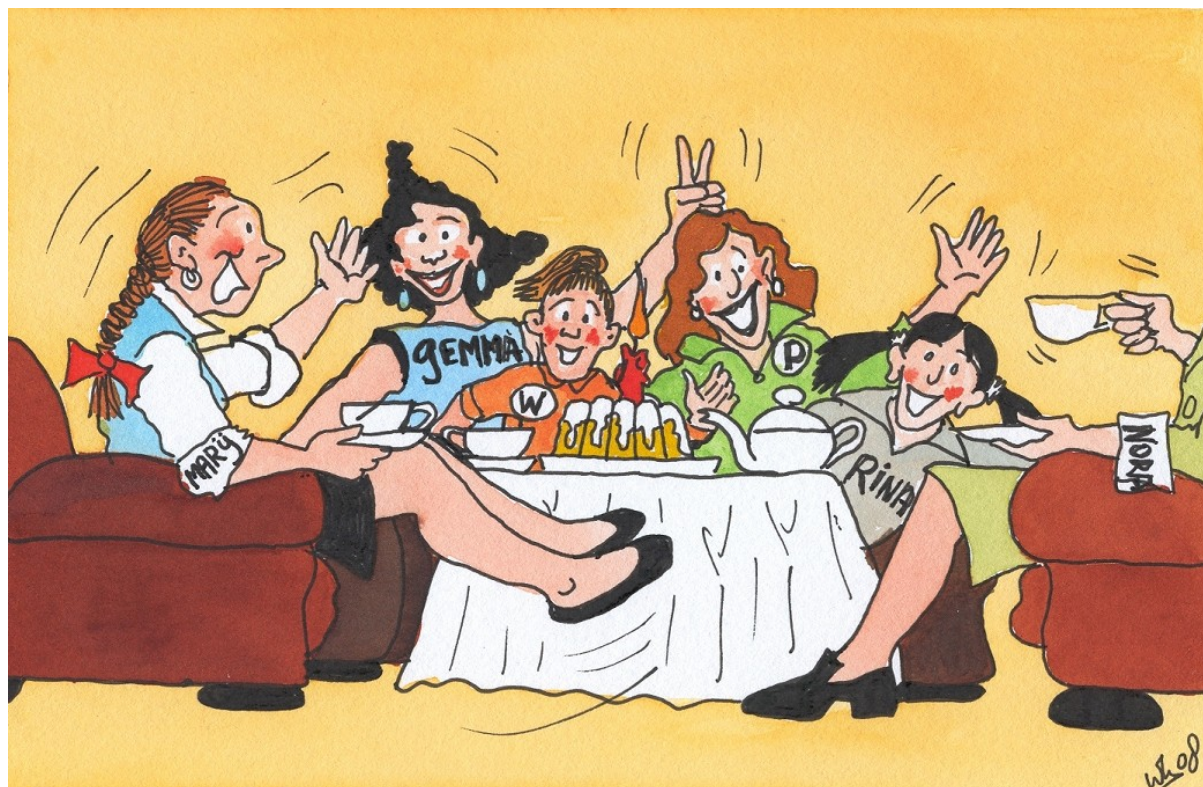




# Model Architectuur Rijksdienst (MARIJ)

## Toepassen architectuur in verandering



'de architecturfamilie'



## **Inhoudsopgave**

1	Inleiding.....	3
2	Toepassing van architectuur.....	5
	2.1 Beleid en Strategie.....	6
	2.2 Ontwerpen en realiseren oplossingen.....	8
3	De instrumenten.....	13
	3.1 Strategische architectuurchecklist.....	13
	3.2 Project Start Architectuur.....	13
4	Architectuur(instrumenten) in beweging.....	16
	Bijlage 1 Architectuurmonitor.....	17



# 1 Inleiding

## Aanleiding

MARIJ 1.0 is in 2008 opgeleverd en vastgesteld. MARIJ is de generieke referentiearchitectuur voor organisaties in de Rijksdienst, i.c. de dertien kerndepartementen. Nu is de toepassing van dit gedachtegoed belangrijk. Door MARIJ – en daar waar relevant, ook NORA – toe te passen in veranderprogramma's en -projecten kunnen departementen beter borgen dat de projectresultaten in lijn zijn met overheidsbrede en rijksbrede afspraken. Richting en inrichting worden mede vanuit architectuur bepaald. Daartoe is het belangrijk dat de formele besluitvorming over veranderprogramma's en -projecten zodanig wordt ingericht dat geborgd wordt dat architectuur voldoende aandacht krijgt.

Het belang van architectuur blijkt onder andere uit de brief van de minister van BZK gericht aan de Tweede Kamer van 28 juni 2008 over de grote (ICT) projecten van het Rijk. Het kabinet stelt in deze brief vast dat NORA en MARIJ als referentie-architectuur fungeren voor (ICT-)projecten binnen de Rijksdienst. Elk ministerie is verantwoordelijk voor het toepassen van de genoemde architecturen en daarbij behorende instrumenten volgens het “pas-toe-of-leg-uit”-principe. Het kabinet stelt tevens vast dat voor elk nieuw groot<sup>1</sup> (ICT-)project een Project Start Architectuur dient te worden opgesteld in lijn met NORA en MARIJ.<sup>2</sup> In audits/reviews zal hierop getoetst gaan worden.

Architectuur is van belang voor alle projecten<sup>3</sup> die binnen het Rijk worden uitgevoerd, ongeacht de omvang. De praktijk leert dat het ontbreken van een samenhangend kader risico's inhoudt voor organisaties, omdat dit kan leiden tot niet of nauwelijks samenhangende processen en applicaties en dat heeft een remmende invloed op gewenste vernieuwingen. Bovendien leidt dit tot een extra beheerinspanning, wat een groter beslag legt op de beschikbare middelen.<sup>4</sup>

## Inhoud en doel notitie

In deze notitie beschrijven we de toegevoegde waarde van architectuur, i.c. MARIJ, voor de Rijksdienst en benoemen we een aantal concrete instrumenten die helpen deze architectuur te gebruiken. De doelgroep van deze notitie zijn vooral de medewerkers die betrokken zijn bij de totstandkoming van de instrumenten en advisering over deze instrumenten bij besluitvorming. Deze notitie is vrij uitgebreid om zoveel mogelijk context aan hen mee te geven. Voor specifieke doelgroepen en doeleinden kunnen kortere notities worden samengesteld, waarbij gedeeltes uit deze notitie achterwege kunnen blijven of samengevat kunnen worden.

---

1 Onder groot wordt verstaan 'met een ICT-component groter dan 20 Miljoen Euro'.

2 Zie pagina 7 van de brief, te downloaden vanaf

<http://www.minbzk.nl/asp/download.aspx?file=/contents/pages/94893/bzk289429.pdf>

3 Het team MARIJ wil in de loop van 2009 op basis van ervaringen in projecten met PSA's proberen te komen tot een lijst van criteria die gebruikt kan worden om te bepalen of het opstellen van een PSA zinvol is.

4 Organisaties die volwassen omgaan met architectuur hebben een groter verandervermogen en besteden relatief meer geld (28%) aan transformatie en minder (20%) aan exploitatie en beheer van IT dan organisaties waarbij het architectuurproces in de kinderschoenen staat. Dit blijkt uit een onderzoek dat Gartner in 2007 heeft gehouden onder de top 2000 organisaties wereldwijd.



Deze notitie is een groeidocument. In latere versies kunnen nieuwe instrumenten worden toegevoegd en beschreven, of bijstellingen plaatsvinden op basis van ervaringen in de praktijk. Buiten de scope van deze notitie valt het instrumentarium van de architectuurmonitor (ook wel aangeduid als architectuurmeter, -barometer of -thermometer), die in eerdere versies er wel onderdeel van uitmaakte. Reden daarvoor is dat er nog wat onduidelijkheid is over het doel en de scope hiervan, en of deze niet in een meer brede 'bedrijfsvoeringsmonitor' moet worden geïntegreerd. Enkele gedachten over de architectuurmonitor hebben we ten behoeve kennisborging in bijlage 1 opgenomen. Ook buiten scope valt de architectuurtoets, die bedoeld is om te toetsen of een concreet product (een ontwerp, een PSA of een enterprise-architectuur) te toetsen aan normen, bijvoorbeeld MARIJ. In latere versies van deze notitie zal wel op de architectuurtoets en -monitor worden ingegaan.

### **Besluitvorming en vervolgvactiteiten**

Deze versie van de notitie is tot stand gekomen in discussie en afstemming met de ROA en Rijksauditedienst gebruik makend van PSA-materiaal vanuit departementen/programma's, NORA en marktpartijen.

De ontwikkeling van de in deze notitie genoemde architectuurinstrumenten, waarvan de Strategische Architectuur Checklist en het instrumentarium PSA al in de ROA geagendeerd zijn geweest, zal in samenhang gebeuren met andere ontwikkelingen die betrekking hebben op de bedrijfsvoering van de Rijksdienst in het kader van het programma Kaders en Kwaliteit, de inrichting van de CIO-functie en versterking van de IT-governance. Besluitvorming over de ontwikkeling van de Strategische Architectuur Checklist en het instrumentarium PSA zal plaatsvinden in de ICBR.

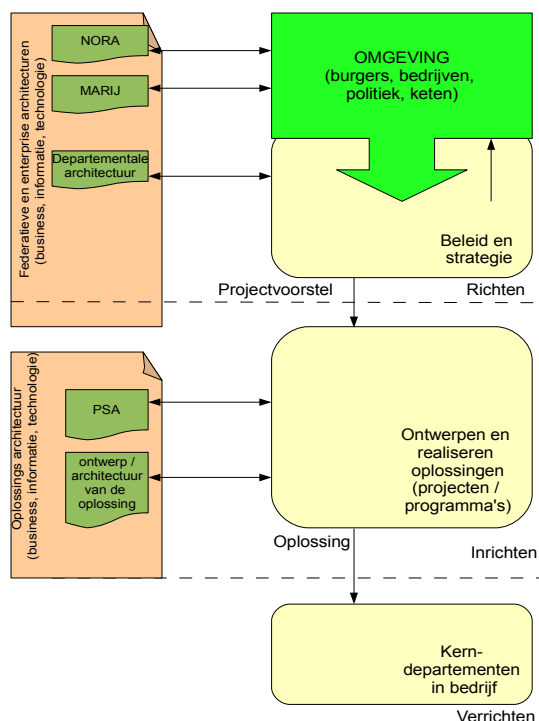
In vervolg op dit document worden sjablonen en checklisten opgesteld voor de instrumenten die in dit document worden beschreven. Hierbij zal dankbaar gebruik gemaakt worden van de aangereikte voorbeelden en ervaringen van departementen en leveranciers. Deze sjablonen en checklisten zullen in de loop van 2009 in een aantal projecten worden beproefd en geëvalueerd. Op basis van de ervaringen zullen nieuwe versies worden opgesteld, die eind 2009 ter besluitvorming zullen worden aangeboden.



## 2 Toepassing van architectuur

In de ontwikkeling van de (elektronische) overheid zijn drie sturingslagen te onderkennen, een algemene strategische laag (richten<sup>5</sup>), een laag die oplossingen realiseert (inrichten) en een laag die uitvoering geeft aan wat de (elektronische) overheid wil zijn (verrichten).

Architectuur als proces is gericht op het in samenhang en context ontwerpen van een organisatie in al haar aspecten. De uitkomst van het architectuurproces wordt eveneens een architectuur genoemd. Het biedt organisaties een kader voor het veranderen, neergeslagen in een samenhangende en consistente beschrijving van de gewenste situatie op hoofdlijnen. Daarbij kunnen twee niveaus van architectuur worden onderscheiden: die van de organisatie, processen en voorzieningen in al haar aspecten als geheel (beleid en strategie) en die van concrete oplossingen. Bij het eerste niveau kan gedacht worden aan referentiearchitecturen (NORA, MARIJ) en enterprise-architecturen (bijvoorbeeld departementale architecturen of architecturen van onderdelen van departementen). Bij het tweede niveau kan gedacht worden aan architecturen van concrete projecten die oplossingen moeten voortbrengen (projectstartarchitecturen en oplossingsarchitecturen). Zie ook onderstaande figuur..



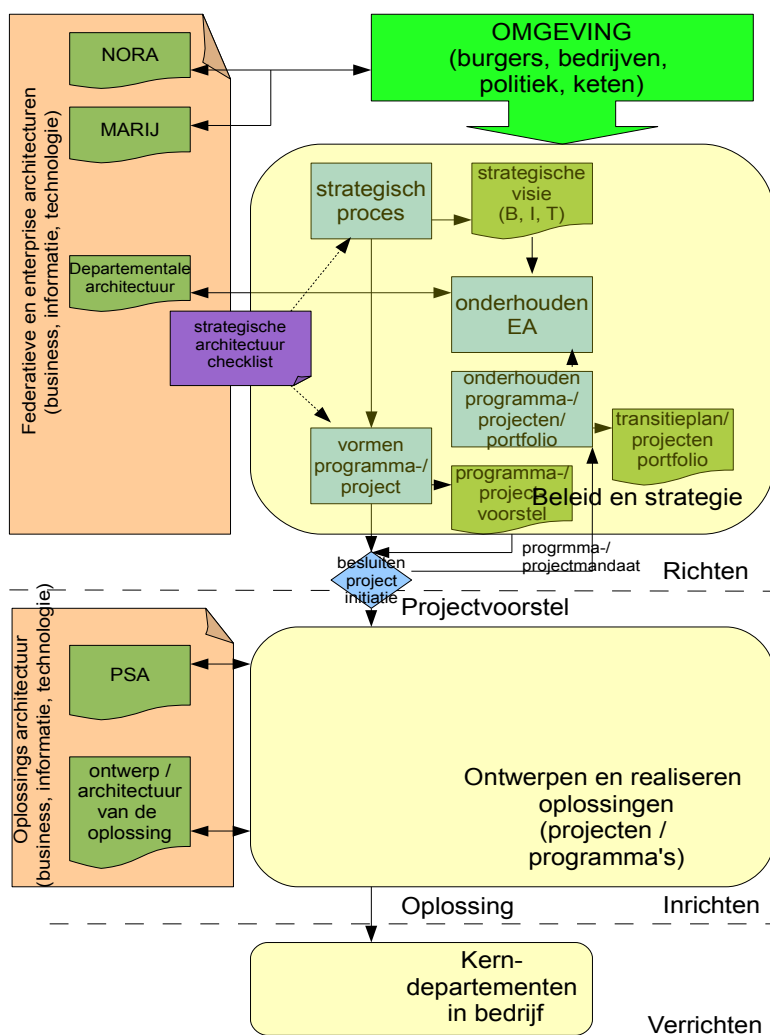
5 Hierbij is een ruime opvatting van richten gehanteerd. Richten omvat dus ook het bepalen van de visie op de toekomstige inrichting van de organisatie op vlak van business, informatieverzorging en techniek.



## 2.1 Beleid en Strategie

### Strategisch proces en onderhouden EA (Enterprise Architectuur)

Op dit niveau vindt strategie- en beleidsvorming plaats ten aanzien van de richting en inrichting van de organisatie. De processen waarin dit plaatsvindt noemen we hier 'strategisch proces' die leiden tot strategische analyses op de richting waarin de departementen zich moeten bewegen en tot visiestukken / beleidsstukken op de toekomstige gewenste inrichting van departementen in termen van processen, organisatie, applicaties en technische voorzieningen. Deze visies kunnen verder worden uitgewerkt en worden vastgelegd in beschrijvingen van departementale architecturen of van domeinen (onderdelen) daarvan. Uiteraard vindt er op deze visies, beleidsstukken en departementale architecturen besluitvorming plaats. Daarbij moet getoetst worden in hoeverre deze stukken in lijn zijn met de vertrekpunten, besturingsprincipes en afgeleide principes van MARIJ.





### **Vormen project/programma en onderhouden programma- en projectenportfolio**

In de strategie- en beleidsvorming worden ook uitspraken gedaan over doelgerichte oplossingen (veranderingsinitiatieven, veranderingsideeën). Deze kunnen ook op andere manieren ontstaan. Deze veranderingsinitiatieven worden uitgewerkt tot voorstellen voor project- of programma-initiatie die ter besluitvorming worden voorgelegd aan bestuurders. Deze uitgewerkte veranderingsinitiatieven (projectvoorstellen, programmavoorstellen) worden in de besluitvorming beoordeeld op onder andere de bijdrage aan organisatiedoelstellingen als

- verhoging van eenheid Rijk, doelmatigheid, doeltreffendheid en transparantie (de vertrekpunten van MARIJ)
- inpasbaarheid in en bijdrage aan het realiseren van rijksbrede en departementale visies op de inrichting van departementen (afgeleide principes van MARIJ, besturingsprincipes en departementale architecturen) en
- onderlinge afhankelijkheden tussen projecten.

Het toepassen van de architectuurchecklist, waarop hieronder verder wordt ingegaan, bij het opstellen van een programma-/projectvoorstel resulteert in een architectuuparagraaf in dit voorstel. Op basis van het programma-/projectvoorstel kan in een besluitvormingsproces al dan niet een mandaat worden verstrekt om een project of programma te initiëren en in de 'programma- en projectenportefeuille' op te nemen. In het projectmandaat wordt daarbij op hoofdlijnen aangegeven wat de principes, richtlijnen en grenzen zijn waarbinnen de te ontwerpen en realiseren oplossing(en) zich moeten bevinden. Daarbij vindt prioriteitstelling plaats op basis van een analyse van de totale programma- en projectenportefeuille. Deze besluitvormingsstap is cruciaal, omdat in dit vroegtijdige stadium projecten nog heroverwogen en/of effectief bijgestuurd kunnen worden. Ook kan bijvoorbeeld gekozen worden om een project meer in samenwerking met partners in te zetten of als eis mee te geven dat het projectresultaat breder toegepast moet kunnen worden.

Binnen een programma kunnen ook weer, binnen het afgegeven programmamandaat, projectmandaten worden gegeven om projecten te initiëren.

### **Strategische architectuur checklist**

Vanuit MARIJ reiken we voor de besturingslaag Beleid en Strategie als instrument de strategische architectuurchecklist aan.<sup>6</sup> Dit instrument is te beschouwen als een hulpmiddel bij de strategische processen en bij programma- en projectvorming. Dit om te bevorderen dat de kaders uit MARIJ, maar ook uit NORA en departementale architecturen, in voldoende mate in beleidsstukken, strategische notities en programma-/projectvoorstellen verankerd zijn. Het is dus vooral een hulpmiddel voor beleidsmedewerkers bij hun werkzaamheden.

De strategische architectuurchecklist is geen instrument voor bestuurders. De bestuurders zullen een besluit nemen over het instellen van een project of programma op basis van een programma-/projectvoorstel, dat door competente beleidsmedewerkers is opgesteld en door relevante partijen (bijvoor-

---

<sup>6</sup> Strategische architectuurchecklist is een voorlopige werktitel.



beeld beleidsmedewerkers die de programma- en projectenportfolio beheren) van commentaar (een advies ter besluitvorming) is voorzien. Daarbij is een criterium in de besluitvorming of het project-programmavoorstel in lijn is met de vertrekpunten en principes van MARIJ.

## **2.2 Ontwerpen en realiseren oplossingen**

### **Initiëren project**

Op deze laag worden de oplossingsrichtingen die vanuit de strategische analyse zijn ondergebracht in het projectenportfolio, verder in gang gezet en voorbereid naar concrete projecten (projectinitiatie). Het belang is nu om scherp te krijgen wat het project moet worden (nadere afbakening, scope, opknippen e.d.) en welk resultaat het moet opleveren. Bij het initiëren van een project wordt een business case uitgewerkt en een projectplan (PID, Project Initiation Document) gemaakt.

De rol van architectuur gaat in deze fase verder dan uitsluitend richting geven. Ze is kaderstellend bij concrete keuzes voor ontwerp en inrichting van de beoogde oplossing. Het consequent toepassen van architectuurrichtlijnen in deze fase beperkt weliswaar de ontwerpvrijheid, maar het voorkomt dat wielen meer dan eens worden uitgevonden of dat meerdere oplossingen voor hetzelfde soort probleem worden ingezet. In het algemeen betekent het dat de ontwerpen van beoogde oplossingen geënt moeten zijn op concrete afspraken zoals het gebruik van standaarden en generieke componenten en maximaal hergebruik van eerder ontwikkeld materiaal.

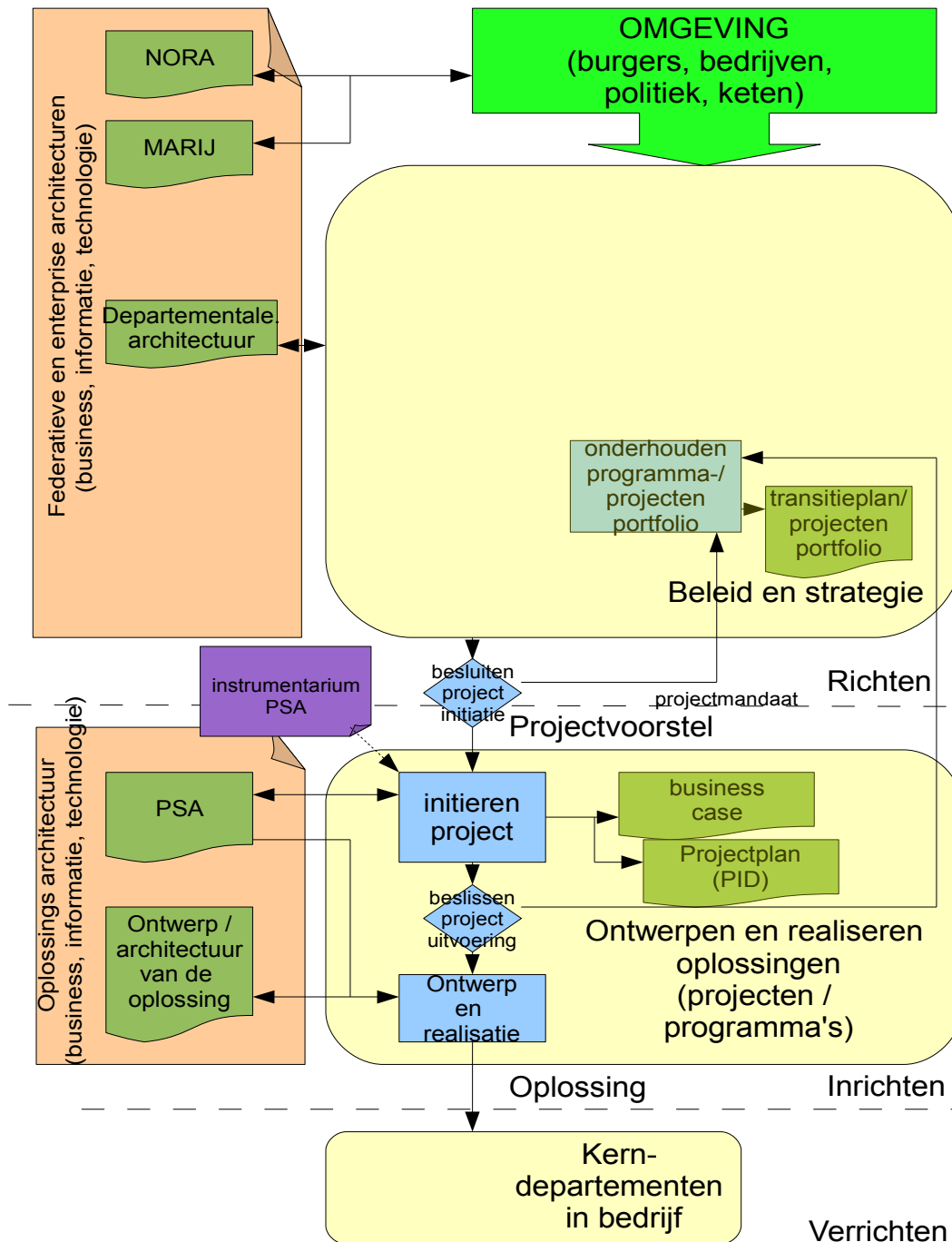
Het standaard instrument dat hiervoor vanuit MARIJ wordt aangereikt in de project voorbereidingsfase is de Project Start Architectuur (PSA) Hierin worden de kaders gesteld ten aanzien van de te ontwerpen en realiseren oplossing(en). De PSA vormt een belangrijke basis voor het maken van een realistische business case en een realistisch projectplan.

Op basis van het projectplan (PID) en de business case, met onderliggende PSA, wordt al dan niet besloten om het project in uitvoering te nemen. Ook dit is een belangrijk besluitvormingsmoment, waarbij eventueel nog besloten kan worden om het project geen doorgang te laten vinden of bij te sturen. Bij positieve besluitvorming geldt dat vanaf dan het projectplan, de business case en de PSA als stuur- en toetsingsdocumenten gehanteerd zullen worden bij de uitvoering van het project. De project portfolio wordt na besluitvorming met deze laatste inzichten bijgewerkt.

De PSA wordt opgesteld door de programma-/projectarchitect. Daarbij wordt relevante belanghebbenden gevraagd om hun belangrijke eisen en wensen ten aanzien van de oplossing in te brengen. Dit kunnen belangen vanuit de business zijn, maar ook architectuurbelangen. De PSA vormt de basis voor het opstellen van het projectplan (PID) en de business case. De PSA als zodanig is niet bedoeld voor bestuurders. Bestuurders zullen beslissen over het in uitvoering nemen van projecten op basis van de PID, de business case en een advies dat op basis van een analyse van de projectportfolio tot stand is gekomen. Bij de besluitvorming kunnen bestuurders wel in ogenschouw nemen of er een PSA is opgesteld en of het resultaat daarvan naar tevredenheid is van de belangrijkste belanghebbenden die hun eisen/wensen ten aanzien van de oplossing hebben ingebracht. Dit als borging van de kwaliteit van de PSA zelf als stuurinstrument bij ontwerp en realisatie, en als basisdocument



voor het opstellen van het projectplan (PID) en business case. Een criterium daarbij is dat deze documenten in lijn zijn met de (relevante) vertrekpunten, besturingsprincipes en afgeleide principes van MARIJ.





### **Ontwerp en realisatie**

Tijdens de uitvoering van het project vindt vervolgens het ontwerp en de realisatie van de oplossingen plaats. Hierbij worden ontwerpen<sup>7</sup> van oplossingen gemaakt, die worden getoetst aan de de PSA. Eventueel kan tijdens de uitvoering blijken dat het nodig is om van de PSA af te wijken. Dan dient hierover besluitvorming plaats te vinden, waarbij expliciet aandacht wordt besteed aan de noodzaak, de consequenties en eventuele maatregelen om de oplossing later alsnog onder architectuur te brengen.

---

<sup>7</sup> Soms wordt ook over projectarchitecturen gesproken. Dit zijn documentaties van ontwerpen van de oplossing(en) in een project die tegen de PSA aangelegd kunnen worden om te kijken in hoeverre de oplossing zicht bevindt binnen de grenzen dan wel afwijkt van de PSA.



## 3 De instrumenten

Om goed gebruik te kunnen maken van MARIJ worden in eerste instantie twee concrete instrumenten aangereikt: de strategische architectuurchecklist en het instrumentarium PSA.

### 3.1 Strategische architectuurchecklist

De strategische architectuurchecklist is het instrument dat ondersteuning biedt bij het toepassen van MARIJ beginselen op het niveau van beleid en strategie. De checklist geeft een overzicht van strategische issues en vragen, afgeleid uit de vier vertrekpunten voor het Rijk, die in MARIJ worden beschreven. Het hanteren van deze architectuurchecklist kan beleidsmakers helpen de aandacht hierop te richten bij:

- het formuleren van een strategische visie;
- het inhoud geven aan programma- en projectvoorstellen.

Het doel van de programma- en projectvoorstellen is om duidelijke kaders te stellen aan het mandaat en de middelen om een project te initiëren. Daarom bevatten deze een architectuurparagraaf, met daarin een indicatie van de te bereiken effecten en de belangrijkste besturings- en inrichtingsprincipes.

In de projectvoorstellen zit doorgaans ook een paragraaf die een rudimentaire business case van het veranderingsinitiatief bevat. Dit kan een eerste kwantificering zijn van te bereiken effecten op de vertrekpunten van het Rijk (bijvoorbeeld doelmatigheidsverbetering). Dit valt buiten de scope van de strategische architectuurchecklist, die vooral is gericht op de voornoemde kwalitatieve aspecten. Er wordt thans in een separaat traject gewerkt aan de ontwikkeling van het instrumentarium business case.

### 3.2 Project Start Architectuur

De project start architectuur (PSA) vormt een architectuurkader voor de ontwerpactiviteiten in projecten. De PSA is gedefinieerd als een verdieping van de referentie- en/of enterprise-architectuur binnen de projectscope<sup>8</sup> en is te beschouwen als:

**“een vertaling van de algemene architectuurprincipes en modellen naar een op het project toegesneden kader”.**<sup>9</sup>

PSA's verschillen inhoudelijk per project. De oorspronkelijke architectuurkaders kunnen voor verschillende projecten gelijk zijn, maar de relevante context zal doorgaans per project verschillen. Wel is het van belang om uniformiteit aan te brengen in het voortbrengingsproces van een PSA en in de te gebruiken sjablonen ervoor.

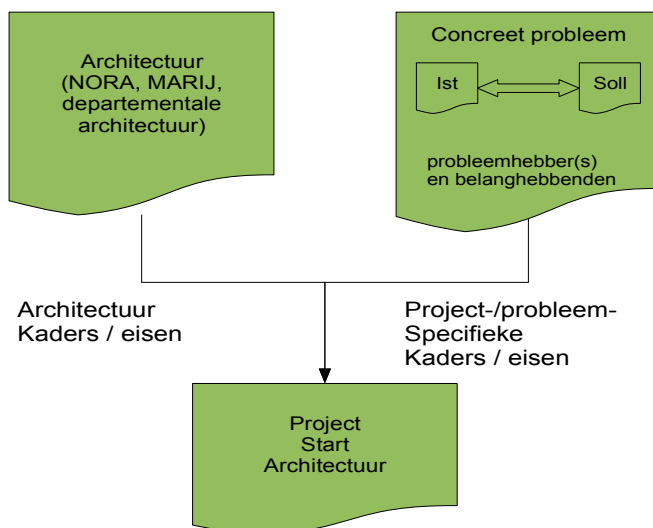
Onderstaande figuur toont de componenten die aan de basis staan van de PSA. Enerzijds is er de

<sup>8</sup> MARIJ 1.0, Bijlagen deel pagina 24

<sup>9</sup> Wagter et al, *DYA - snelheid en samenhang in business- en ICT-architectuur*, Den Bosch, 2001, pag. 48



context, veelal een specifieke probleemsituatie met een beoogde oplossing ervoor. Aan de andere kant zijn er de overheidsbrede referentiearchitecturen – NORA en MARIJ – en een eventuele organisatie eigen architectuur (enterprise architectuur, departementale architectuur).



### Doelstelling en uitgangspunten

De PSA is een instrument waarmee architectuur kan worden toegepast. Door de PSA te gebruiken met de juiste referentiekaders, wordt het voor projecten mogelijk om oplossingen te ontwikkelen die aansluiten op en in interactie kunnen treden met de omgeving. Zonder een gedeeld referentiekader ontwikkelt elk project haar eigen architectuur en blijft het risico dat dit leidt tot “eilandoplossingen”, of het nou gaat om producten, diensten, processen, applicaties of ICT.

De doelstellingen voor de PSA zijn:

- afbakenen van de oplossing;
- waarborgen van eenduidige en samenhangende ontwikkeling van oplossingen, binnen de gehele context van het probleem; dat wil zeggen ook in de context van referentie-architecturen en departementale architecturen;
- vereenvoudigen van de toepassing van referentiearchitectuur (NORA, MARIJ) en departementale architecturen binnen projecten;
- projecten een snelle start bieden.

Bij het opstellen van de PSA gelden de volgende uitgangspunten en voorwaarden:

- Een PSA helpt het project om de gewenste situatie in samenhang met een bestaande context te ontwerpen. Het is geen keurslijf, maar afwijken van het kader gaat wel volgens het principe pas-toe-of-leg-uit en moet verantwoord worden.
- In de PSA kan ook al bij voorbaat aangegeven worden dat van bepaalde 'beleidslijnen, richtlij-



nen, standaarden, bedrijfsarchitectuur principes' in referentie-architecturen of enterprisearchitecturen mag of moet worden afgeweken (omdat het veranderinitiatief dat vereist). Dit moet dus wel onderbouwd worden, met vermelding van eventueel te nemen maatregelen om de negatieve gevolgen van deze beslissing op kortere of langere termijn te minimaliseren.

- Een PSA is eenvoudig van opzet.
- Een PSA is doelmatig en bevat precies wat nodig en nuttig is voor het project, niet meer en niet minder (just enough principe).

De constatering dat er een PSA is opgesteld door competente medewerkers en dat de (belangrijkste) belanghebbenden bij het project er zich er in kunnen vinden is een belangrijke indicatie dat bij de business case en het projectplan (PID) op de juiste uitgangspunten, waaronder die van MARIJ, is gebaseerd. Het vormt tevens een indicatie dat er een goed stuurinstrument ligt voor de ontwerpactiviteiten in het project.



## 4 Architectuur(instrumenten) in beweging

Bij uitvoering van de beschreven processen ontstaan bevindingen en inzichten die kunnen afwijken van de referentiearchitectuur. Dergelijke afwijkingen worden in samenspraak met betrokkenen verklaard (geheel volgens het “pas-toe-of-leg-uit principe”). De verklaring kan mogelijk een aanleiding zijn om aanpassingen door te willen voeren in de betreffende referentiearchitecturen en enterprisearchitecturen. Het kan bijvoorbeeld wenselijk zijn dat principes en richtlijnen worden toegevoegd of dat architectuurrichtlijnen in de praktijk niet haalbaar of effectief blijken. Eventueel door te voeren wijzigingen en/of aanvullingen worden via de daartoe gekozen kanalen ingebracht op de architectuurkalenders, zodat ze in het ontwikkelingsproces van een volgende versie meegenomen kunnen worden. Ook deze 'leercirkel' moet worden ingericht, met bijbehorende instrumenten, maar valt buiten de scope van de huidige versie van deze notitie.



## **Bijlage 1 Architectuurmonitor**

Een ander instrument op dit niveau is de architectuurmonitor. De resultaten van deze monitor verschaffen inzicht in

- de volwassenheid van een organisatie om te werken onder architectuur (zowel op het niveau van strategie en beleid als op het niveau van programma's en projecten); bijvoorbeeld aanwezigheid en actualiteit van enterprise architectuur en gebruik van architectuurinstrumenten zoals PSA in veranderprocessen;
- de mate waarin de departementen in bedrijf (bijvoorbeeld operationele processen en applicaties) functioneren conform de in architecturen beschreven kaders
- het verandervermogen van de organisatie.

Dit is belangrijke informatie voor strategische processen (visievorming) en het vormen van projecten / programma's.