

Radboud University Nijmegen (RU)

Master Thesis

“propositions into a framework”

Ing. Martijn van den Tillaart

Thesis number: 110 IK

Author: Ing. M.J.C. van den Tillaart

Place: Cuijk

Date: april 15, 2009

Document: Master thesis

Version: 1.0

Status: Final

University: Radboud University Nijmegen (RU)

Faculty: Faculty Physics , Math & Computer Science (FNWI)

Supervisor: Prof. Dr. H.A. Proper

Main Informant: Dr. Erik Saaman

Abstract

When you look at different definitions of architecture you will come across many “things” which go under the name of ‘principles’, ‘business rules’, ‘rules’, ‘policy’, ‘guidelines’, etc. The difference between these concepts or propositions* is often vague and not clear.

To get a better insight in the different occurrences of these ‘concepts’ a combination of the NAF/ArchiMate “Business Principles” Workgroup has setup a framework[See appendix 8.1] to classify and better position these different concepts.

The framework is part of an effort to understand the different concepts referred to as architecture principles, design principles, business principles and business rules, and their mutual relationships. We aim to do so by using this framework to classify these “things” occurring in practice, and refining the framework in the process. In my case I will be investigating the NORA architecture which is used by the Dutch government (NORA is the name of the referential architecture used by the Dutch government to facilitate a better coherence between the different organisations within this government).

Through contact with my informant about the NORA architecture[NORA], it came to my attention that there was a need on some research to precisely define a proper ‘template’ with definitions for the construction of NORA principles. This gave me an opportunity to have a personal follow up of the first part of the research (Classifying the “things” they (Dutch government) call principles into framework).

For the current NORA ‘principles’ it’s not entirely clear in how to precisely define and construct these principles. This can sometimes lead to results that are different from each other in format and construction, which makes them harder to understand for the different users. It also makes it harder for architects to make new principles that conform to the NORA guidelines because these are not clear enough on how a principle is supposed to be defined and constructed.

This leads to the following research question:

What can you test when you use a list of propositions formed in practice with a theoretical framework and can this lead to improvements for both the framework and propositions itself?

The main research question can be divided into three sub questions:

1. *What can you test when you use a list of propositions formed in practice (NORA 2.0 principles) with a theoretical framework?*

The main goal of this part is to find out how the NORA principles and the framework relate to each other, and what results we gain from analysing a number of these so called principles into the framework. By checking the results that are gathered when you test a set of these ‘concepts’ (NORA 2.0 principles in my case) with the framework we can determine what we are actually testing about the principles themselves.

2. *What can be learned about NORA 2.0 principles when they are compared to definitions of other Principles used in practice?*

In this phase NORA 2.0 principles will be compared to different definitions used in practice of principles. This sub question has no direct relation with the main research question however this

part of the research has as goal to gain extra information and insight about the NORA 2.0 principles. Information gained here can be used to compare with the results from the first sub question to see if there are certain similarities or additional insights.

3. *Are there any suggestions for improvements needed for NORA 2.0 principles according to the framework?*

With the results gathered from the first two sub questions it is important to see if this has any influence or impact on the NORA 2.0 principles. By taking a critical look on the results gathered from the framework and the principles we can determine if these suggestion can lead to improvements for both the framework and the principles itself.

The conclusion from the research is as follows:

Analysing a list of principles into the framework can lead to improvements of both the framework and the propositions itself. It can lead to new insights about for example in my case the NORA 2.0 Principles. When analysing the NORA 2.0 principles it became clear that a lot of the problems with these occurrences, start with the fact that there is no clear model on how to define a NORA 2.0 principle. Because of the fact that many different architects work on NORA you got a lot of difference in the amount of information provided with each principle and also where that information is placed in the principle. So the framework can be a very good tool to test the completeness of principles, for example is every attribute accounted for, clearly described and can it easily be found.

A lot of time it is hard to find certain information or it is missing because it is not added to the main body of information in the NORA 2.0 principles. Sometimes a lot of information can be found but it is very hard to find this information, so this not only makes it harder for an organization to put the principle to use, but also for NORA itself to check if an organization is working according to a certain principles. Because the principle itself is not clear or hard to understand (according to the framework). So yes there are suggestions for improvements according to the framework because when you use it you can see if there are important aspects missing or that they are hard to find or understand.

The framework itself is often a bit hard to understand and it takes some time to completely fathom. A suggestion to improve this is by making it a more into a sort of automated computer form(Excel sheet, online web based application etc.). The framework also doesn't clearly define why a certain classifier is needed for a principle, so it doesn't help an organisation to determine more easily for itself if something is really needed for their own principles . However no concrete declaration about the correctness of the framework can be done, because this must be analysed by the workgroup itself when it compares all the data of the different student cases.

Introduction

This document represents the master thesis for the research project of the analyse of “propositions into a framework”. This thesis is the result of a research casus done by Martijn van den Tillaart for the university of Nijmegen for the department information science and informatics. The general subject of this thesis will be information architecture.

The subject of this investigation will be aimed at “propositions” within the area of information architecture. In the case of my research I will be analyzing the NORA principles (there propositions) to help gain a better insight in what are “propositions” and to better define what the NORA principles are themselves . I would like to thank my informant for giving me opportunity to gain more information about the workings of the NORA architecture.

In the first chapter you will found the research setup with the following subjects: A explanation of the different definitions used in this thesis, Problem definition , research questions ,justification and structure.

In chapter 2 there will be a summarised version of the way the data for this thesis was collected (analysing the NORA 2.0 principles into the framework) for answering the research questions the whole version can be bound in the addendum bundled with this thesis.

In chapter 3 there will be a short study on how NORA 2.0 principles compare with other definitions of principles used in practise.

In chapter 4 there will be an analyses of the results from chapter 2 to see if using a framework this can lead to improvements for the investigated principles.

And finally in chapter 5 the conclusion of this research can be found. In this Chapter the research questions will be answered according to the findings explained in the previous chapters this will be followed by a reflection about this research in chapter 6.

Index

- Abstract 2
- Introduction..... 4
- 1. Research setup 7
 - 1.1 Definitions used in this thesis..... 7
 - 1.1.1 Proposition framework..... 7
 - 1.1.2 Digital architecture, principles and NORA 2.0..... 10
 - 1.2 Problem definition..... 16
 - 1.2.1 Case 16
 - 1.2.2 Research question 17
 - 1.3 Goals..... 20
 - 1.4 Justification..... 21
 - 1.4.1 Precision 21
 - 1.4.2 Relevance 21
 - 1.4.3 Efficiency 21
 - 1.4.4 Grounding..... 22
 - 1.5 Structure and method 22
 - 1.5.1 Structure..... 22
 - 1.5.2 Method 23
 - 1.5.3 Demarcation 23
 - 1.6 Structure of the thesis 24
- 2. Analysing NORA 2.0 principles with the framework 25
 - 2.1 Method 25
 - 2.2 Principles into the Framework..... 25
 - 2.2.1 Selecting the principles 25
 - 2.2.2 The selected Principles..... 26
 - 2.2.3 Analyzing the NORA 2.0 principles..... 27
 - 2.2 The results presented orderly 30
 - 2.3 Summary 32
- 3 NORA 2.0 principle vs. other principle definitions 33
 - 3.1 Method 33
 - 3.2 Comparing..... 33
 - 3.3 Summary 35
- 4. Improvements according to the framework? 36
 - 4.1 Method 36

4.2	Improving NORA 2.0 principles?	36
4.3	Suggestions for improvement.....	36
4.3.1	A new model?.....	37
5.	Conclusions.....	41
5.1	Sub questions.....	41
5.1.1	Sub question 1.....	41
5.1.2	Sub question 2.....	42
5.1.3	Sub question 3.....	42
5.2	Main question.....	43
6.	Reflection.....	45
7.	Sources	46
8.	Appendix.....	47
8.1	Proposition Framework V0.9.....	47
8.2	NORA principles compared	55
8.3	NORA bootcamp.....	71
8.4	NORA 2.0 Principles.....	74

1. Research setup

In this chapter there will be an overview of the research project. It will answer the reason for this particular research.

The following subjects will be discussed.

- Definitions used in this thesis.
- Problem definition (research questions).
- Goal of this research.
- Justification (precision , relevance, efficacy, grounding)
- Structure and method.
- Composition of the thesis.

1.1 Definitions used in this thesis

This part of the thesis covers the different definitions and topics which are used and needed for this research. They are explained to give the reader a starting point for this thesis.

1.1.1 Proposition framework

In this chapter there will be a description of the framework that will be used to analyse the NORA 2.0 principles.

The proposition framework defines the following[FRAM]:

Based on SBV06, we define a proposition to be:

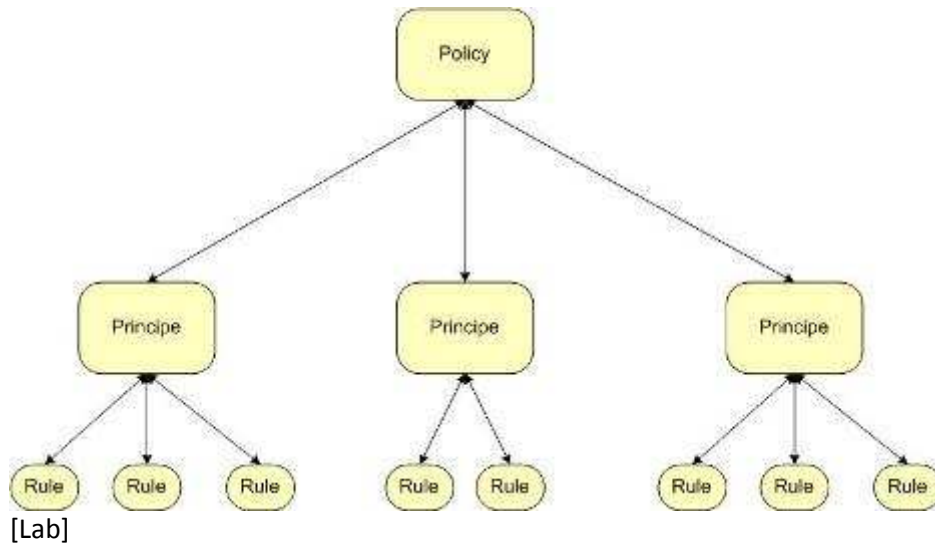
A meaning that is asserted when a sentence is uttered or inscribed and which is true or false.

As also discussed in SBV06, the word 'proposition' has two common meanings: first, a statement that affirms or denies something, and second, the meaning of such a statement. The concept 'proposition' is here defined in the second sense and should not be confused with the statement of a proposition. Once the framework has evolved through the use in experiments, we can endeavour to define: policies, business principles, design principles, business rules, design rules, guidelines, etcetera as specialisations of the general concept of proposition[FRAM].

To receive the goals of the investigation, the research will be done with a use of pre-mature framework. The framework we define differences in the systems to which such a proposition may refer to, the validity of the proposition, its goals, its specificity, etc. In discussing the framework we will actually try and avoid the terms policy/principle/rule as much as possible, and simply refer to the term proposition. [FRAM]

So proposition is according to the framework a generic term for policy/principle/rule.

In this terms it is possible to make a hierarchy to loosely clarify their relation to each other.



A policy consists out of 1 or more Principles and a Principe out of 1 or more rules.

To enable the classification of these policies, principles and rules the framework works with a set of attribute types.

The following attribute types are used:

Form	attribute-types pertaining to the form in which the proposition itself is stated.
Object	attribute-types dealing with the identification of the object which the proposition pertains to.
Validity	attribute-types pertaining to the proposition's claimed/desired validity.
Actors	attribute-types dealing with the identification of those actors who are expected to (be observed to) respect the propositions.
Context	attribute-types pertaining to the contextual embedding of the proposition and its validity claim/desire in terms of proofs or contextual argumentation, examples, etc.

Each attribute-type has an underlying domain of allowed values. These values are referred to as the classifiers. [FRAM]

The following classifiers are used for each attribute type:

Attribute type	Domain	Classifier
Validity	Intricity	Intrinsic / Desired
	Probability	Always / Usually / Sometimes
	Obedience level	Strict / Overridable / Guiding
Object	Time	Time
	Control abstraction	Operations / Structuring / Strategy
	Construction abstraction	Valuation / Function / Construction
	Physical abstraction	Physical / Logical / Conceptual
	Enablement abstraction	Business / Information / Application / Infrastructure
	Organizational range	Application / Information system / Business unit / Enterprise / Ecology
	Aspects of dynamic systems	Behaviour / Passive structure / Active structure
	Systemic order	Operational system / transformation system
Form	Level of precision	Informal / Semi-formal / Formal
	Level of actionability	Definite / Specific / Actionable
Context	Motivation	Intrinsic / regulating / guiding
	Impact	Impact
	Deployment	Communicate / construct / enforce

The whole version of the framework can be found in appendix 10.1

The principles of NORA 2.0 will be analysed with this framework which will result in a classification of these 'propositions'. This results can then not only be used to determine the correctness of the NORA 2.0 principles but also if the framework is good and clear enough.

1.1.2 Digital architecture, principles and NORA 2.0

1.1.2.1 Digital architecture and Principles

NORA is an attempt to provide the whole Dutch government with an guideline for a digital architecture to improve the cohesion and collaboration between the different Dutch government organisations[NORA]. Therefore we first need to establish what a digital architecture is.

Digital architecture

Digitale architectuur is 'een coherente, consistente verzameling principes, verbijzonderd naar uitgangspunten, regels, richtlijnen en standaarden die beschrijft hoe een onderneming, de informatievoorziening, de applicaties en de infrastructuur zijn vormgegeven en zich voordoen in het gebruik'.[DAAN]

Translated this means: Architecture describes how an organization, the information services, an application and/or an infrastructure is formed, how its mend to be build and how it behaves when used. Architecture is a coherent and consistent collection principles, specified to:

- Starting points,
- Rules,
- Guidelines and
- Standards.

Architecture gets determined by multiple factors like the social, financial and technical conditions in the subjected organisation. External influences like external law and ruling, customs in the branch, competitor relations and communication patterns also have an influence on the architecture. Every design in an organisation and his support through IT means starts with a collection of architecture principles, which limit the design freedom. Architecture therefore is a means to simplify and uniform design decisions [DAAN]

Principles

The definition of the word principle is as follows:

a: a comprehensive and fundamental law, doctrine, or assumption **b (1):** a rule or code of conduct **(2):** habitual devotion to right principles <a man of principle> **c:** the laws or facts of nature underlying the working of an artificial device. [DICT]

Wikipedia states the following:

A principle is an [abstract object](#) which signifies a point (or points) of probability on a subject (e.g., the principle of creativity), which allows for the formation of [rule](#) or [norm](#) or law by (human) interpretation of the phenomena (events) that can be created. The rules, norms and laws depend on and co-create a particular context to formulate. A principle is the underlying part (or spirit) of the basis for an evolutionary normative or formative development, which is the object of subjective experience and/or interpretation. For example, the [ethics](#) of someone may be seen as a set of principles that the individual obeys in the form of rules, as guidance or law. These principles thus form the basis for such ethics.

Reducing a rule to its principle says that, for the purpose at hand, the principle will not / cannot be questioned or further derived (unless you create new rules). This is a convenient way of reducing the complexity of an argumentation.

The point of principle allows to create all probable versions under its subjective theme, as its reality creation/evolution under that subject is open-ended and unpredictable relying on choice and option. Rules and laws capture a consensus that certain actions and events will occur under a principle (or a combination of principles).

A principled view for example, implies that an individual has a firm understanding of the underlying principle(s) of events and the rules and laws which govern them inherently and according to our consensus. [W1]

There are many different definitions of the word principle one of the goals of the Xaf/Naf workgroup is to better determine what exactly a principle is, however we will use the definition given in this paragraph as a guideline for this thesis.

1.1.2.2 NORA 2.0

NORA is according to the architects of the Dutch government a referential information architecture for the whole Dutch government. NORA serves as a guideline for realising the coherence and collaboration within the electronic government[NORA].

To make this possible NORA consists of descriptions of building blocks with their underlying connection, and also principles to help the further development of the E-overheid [NORA].

NORA gets developed on the basis of consensus, in tight consultation with ICT-architects within the different government organisations. A lot of government organisations are willing to join in with the guidelines of NORA and moreover to actively help further develop NORA as an architecture.

An introduction to NORA:

NORA, samenwerking en afstemming

Burgers en bedrijven willen zaken met de overheid eenvoudig kunnen regelen waar en wanneer het hun uitkomt. Zij willen daarbij niet geconfronteerd worden met de verkokering van de overheid. Daarom verbeteren overheden gezamenlijk de dienstverlening met de behoeften van burgers en bedrijven als uitgangspunt. De publieke sector kan niet volstaan met het online aanbieden van bestaande diensten: zij moet haar dienstverlening over organisatiegrenzen heen integreren en in samenhang aanbieden. Dit vraagt om een intensivering van de interactie tussen alle organisaties in de publieke sector. Hiervoor moeten deze organisaties hun systemen en werkprocessen op elkaar afstemmen.

Het is praktisch onmogelijk om deze afstemming overheidsbreed van organisatie tot organisatie vorm te geven. Daarom biedt NORA1 een samenhangende verzameling van richtlijnen voor de gehele publieke sector. Wanneer alle organisaties zich aan deze richtlijnen houden, kunnen zij er zeker van zijn dat zij in operationele zin kunnen samenwerken.

Om te kunnen voldoen aan NORA moeten organisaties een ingrijpende ontwikkeling doormaken, die tijd en toewijding vraagt. NORA is hierbij het kompas dat organisaties de juiste richting wijst, zodat zij deze ontwikkeling naar eigen inzicht vorm kunnen geven.

NORA heeft geen wettelijke status. Daarom vraagt het streven naar betere dienstverlening dat organisaties met elkaar afspreken om zich aan NORA te conformeren. Met een dergelijke afspraak verplichten zij zich ertoe om in beleid en uitvoering maximaal invulling te geven aan NORA. Waar dat niet mogelijk is, motiveren zij waarom zij van NORA afwijken.

Visie

De overheid en publieke sector bestaat uit duizenden organisaties die een grote hoeveelheid sterk uiteenlopende taken hebben. Al deze organisaties verlenen elkaar en burgers en bedrijven diensten. Het begrip 'dienstverlening' behelst hierbij niet alleen transactiediensten tussen de overheid en individuele

burgers of bedrijven, zoals bij het verlenen van een vergunningen of het verstrekken van een uitkering. Het behelst ook alle collectieve diensten waarvan groepen van burgers en bedrijven of zelfs de gehele samenleving profiteren. Denk hierbij aan onderwijs, rechtspraak en defensie.

In hun dienstverlening werken overheidsorganisaties in verschillende configuraties en ketens operationeel met elkaar samen. Zoals gezegd vraagt verbetering van dienstverlening om een intensivering van deze samenwerking. Ook de toenemende complexiteit en dynamiek van de samenleving maakt dit urgent. Maar een intensivering is niet genoeg: er is een kwalitatieve slag naar klantgerichtheid nodig. De ontvanger van diensten moet in de dienstverlening centraal komen te staan. Dit geldt ook in de interactie met andere overheidsorganisaties. Dit alles vraagt om een omwenteling in de publieke sector.

Deze omwenteling is complex omdat zij door alle organisaties in de publieke sector *in samenhang* doorlopen moet worden. Multilaterale afspraken kunnen deze complexiteit verminderen. NORA beoogt de totstandkoming van een samenhangend stelsel van dergelijke multilaterale afspraken en bevordert zo de samenhang en samenwerking in dienstverlening binnen de overheid.

Missie en doel

NORA heeft als missie het bevorderen van de samenwerking binnen de e-overheid, ten behoeve van een samenhangende, effectieve en efficiënte overheidsdienstverlening. Daarbij is het hoofddoel om binnen de publieke sector te komen tot een samenhangende set van richtlijnen en uniformiteit in de interactie met burgers en bedrijven en andere overheidsorganisaties.

Daartoe wil NORA:

- totstandkoming van inhoudelijk goede afspraken faciliteren
- de inhoud van de afspraken vastleggen
- een gezamenlijke taal ontwikkelen om over de elektronische overheid te kunnen spreken
- de beschikbare en benodigde generieke voorzieningen in kaart brengen
- een instrument zijn voor de besturing van de e-overheid
- een instrument zijn ten behoeve van de communicatie e-overheid.

Merk op dat deze missie en doelstellingen niet die van de e-overheid zijn: deze worden in het katern strategie van NORA behandeld.

Werkwijze

NORA gaat er van uit dat het stelsel van afspraken niet in één keer in zijn totaliteit ontworpen kan worden, maar dat dit stelsel evolueert. NORA is gericht op een beheerste evolutie van het stelsel en 'lerend ontwikkelen'. Daarom is gekozen voor een belangrijke rol van de 'e-overheid community' in de ontwikkeling van NORA. Experts uit deze community ontwikkelen NORA. In een aantal groepen werken zij katernen uit die ieder een specifiek doel, doelgroep en onderwerp kennen. Deze katernen ondergaan ieder een publieke review. Een hoofdredactie bewaakt de samenhang tussen de katernen. Deze werkwijze draagt ook bij aan meer onderling begrip en kennis van elkaars organisaties wat bevorderlijk is voor de samenwerking.

Inhoud en structuur NORA

NORA biedt een samenhangende set van principes, beschrijvingen en voorschriften. Hierin beschrijft NORA de wijze waarop een organisatie of een keten van organisaties (zoals het onderwijs of de strafrechtsketen) interacteert met andere organisaties en de samenleving. NORA doet géén uitspraken over de wijze waarop organisaties hun interne werkprocessen of infrastructuur vormgeven. NORA voorziet dus niet in een informatiearchitectuur voor afzonderlijke organisaties. [NORA]

NORA 2.0 principles

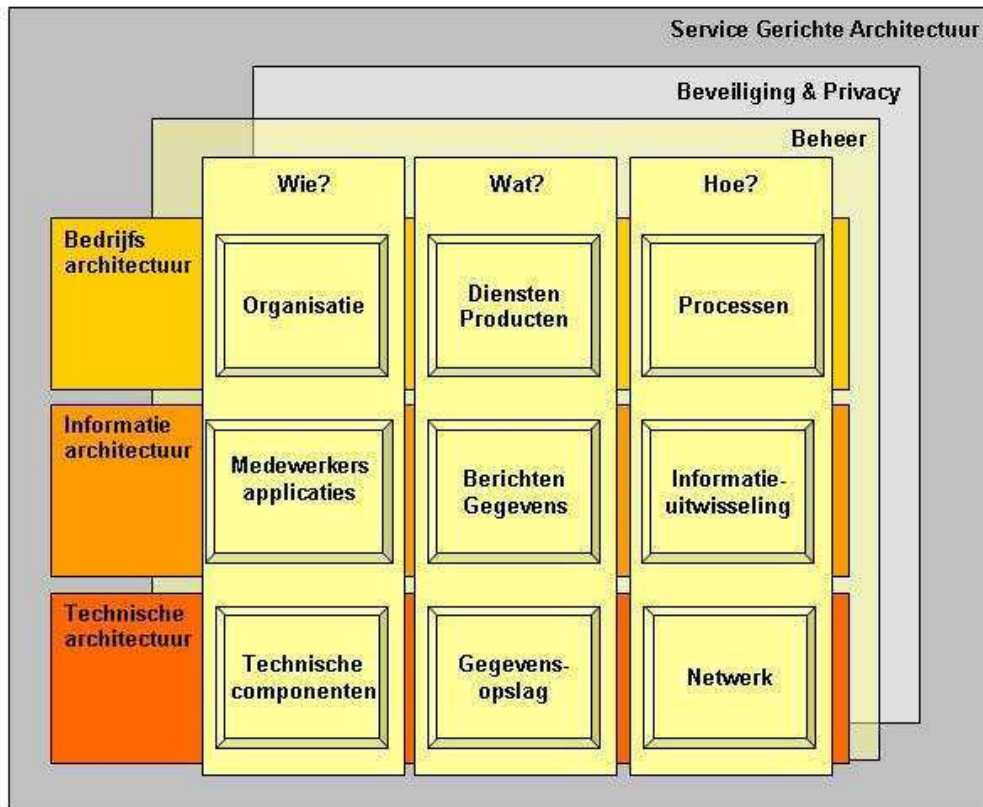
To define and determine for which area within the architecture a NORA 2.0 principle is defined, the NORA architecture uses a framework.

This framework consists out of three main layers:

- Bedrijfsarchitectuur
- Informatiearchitectuur
- Technische architectuur

Also for each layer 'who, what and how' is defined so this can be used as a starting point when a principle is constructed for a certain layer. Next to the three main layers there are also 2 generic dimension namely 'Beheer' and 'Beveiling en privacy' which have an impact on all three main layers.

A figure of the NORA 2.0 architecture framework:



NORA 2.0 architecture framework

All NORA 2.0 principles are defined from twenty so called 'main principles' these main principles are normalizations of demands and requirements from different sources within the government (or customers of the government itself). The list of fundamental principles can be found in appendix 10.6 These twenty fundamental 'principles' serve as a starting point for the construction of NORA 2.0 principles

De jure : These principles are derived from existing law and ruling or from discussions of the Kabinet or the College Standaardisatie.

E-overheids principe: These principles aim on the internal coherence which is needed to realize the Elektronische Overheid.

Intern principe*: An internal principle which aims on the internal information services of agency's

An example of a NORA 2.0 principle (a list of NORA 2.0 principles per main principle can be found in appendix 10.6):

E-overheid, P3, Overheidsorganisaties bieden op transparante wijze nauwkeurig omschreven diensten aan. (blz. 83)

Een dienstverlenende overheid, die ingericht wordt op basis van een service georiënteerde architectuur, moet veel gelegen zijn aan een zorgvuldige behandeling van het onderwerp 'diensten' (en producten).

Organisaties stellen daarom een systematisch overzicht op van de door hen geleverde diensten. Per dienst worden op zijn minst gespecificeerd:

- uniek ID,*
- unieke naam,*
- aard/doel van de dienst in relatie tot de (potentiële) klant(en),*
- de kwaliteitsindicatoren van de dienst,*
- het verantwoordelijk(e) organisatie(onderdeel),*
- de services die gebruikt worden om de dienst te leveren,*
- het bedrijfsproces van waaruit de dienst geleverd wordt.*
- Kostprijs (indien vereist tgv wet en regelgeving/beleid).*
- Versienummer van de dienst.*

Aanbevolen wordt om ook zonder wettelijke verplichting (jaarlijks) de integrale kostprijs van de dienst eenduidig vast te stellen (ex ante en ex post).

Door ook vast te leggen welke organisatie(afdeling) verantwoordelijk is voor het leveren van diensten en welke services en processen bijdragen aan het tot stand komen van diensten, ontstaat transparantie in het takenpakket van organisaties, de serviceafspraken die zij intern en onderling moeten maken en de processen die ingericht moeten worden om de diensten aan burger en bedrijf te kunnen leveren.

Een gestandaardiseerde beschrijving van producten (of liever eigenlijk: diensten) zorgen ervoor dat de burger makkelijker zijn weg kan vinden in de dienstverlening van de overheid (vindbare producten en diensten, transparante overheid). De ontwikkeling van de gezamenlijke diensten en productencatalogi⁸³ is dan ook een belangrijke stap op weg naar de gewenste situatie.

These principles often refer to the use of certain building Block, these building blocks are a set of tools and methods to provide an organization a way to achieve this principles.

Summary

NORA calls itself a Reverential architecture for the entire ecology of the Dutch government, it consists out of principles, descriptions and regulations. It serves as a reverential on how organisations or chains of organisations interact with other organisations within the Dutch government. The main goal of NORA is to attain a coherent set of guidelines and uniformity in the interaction between citizens, businesses and other government organisations within the public sector .

However NORA differs from other digital architectures that only describes how an organisation or chain within the Dutch government should interact with other organisations in the ecology and the society. It doesn't describe what/how an organisation internally should do to reach this level of interaction with other organisations. Therefore the architecture of NORA 2.0 can never be very precise because it needs to be adapted by many different organisations within the Dutch government this however makes it difficult to check if an organisation is NORA 2.0 compliant because it's hard to determine when the condition of a principle is met.

NORA 2.0 consists out of twenty so called main principles and 140 NORA 2.0 principles that are derived of these main principles The NORA 2.0 principles tell an organisation what they need to achieve to provide a better coherence for the whole Dutch government.

1.2 Problem definition

When you look at different definitions of architecture you will come across many “things” which go under the name of ‘principles’, ‘business rules’, ‘rules’, ‘policy’, ‘guidelines’, etc. The difference between these concepts or propositions* is often vague and not clear.

To get a better insight in the different occurrences of these ‘concepts’ a combination of the NAF/ArchiMate “Business Principles” Workgroup has setup a framework[See appendix 8.1] to classify and better position these different concepts.

The framework is part of an effort to understand the different concepts referred to as architecture principles, design principles, business principles and business rules, and their mutual relationships. We aim to do so by using this framework to classify these “things” occurring in practice, and refining the framework in the process. In my case I will be investigating the Nora architecture which is used by the Dutch government .

Through contact with my informant about the NORA architecture[NORA], it came to my attention that there was a need on some research to precisely define a proper ‘template’ with definitions for the construction of NORA principles*. This gave me an opportunity to have a personal follow up of the first part of the research (Classifying the “things” they (Dutch government) call principles into framework).

For the current NORA ‘principles’ it’s not entirely clear in how to precisely define and construct these. Which can sometimes lead to results that are different from each other in format and construction, which makes them harder to understand for the different users. It also makes it harder for architects to make new principles that are conform to the NORA guidelines, because these guidelines or not clear enough on how a principle is supposed to be defined and constructed.

1.2.1 Case

The following case was presented to the students:

The student will do research in practise within an organisation where he will be looking for “policy’s, principles and rules” that can be analysed within the framework.

* When there is a notion of NORA principles in this document it merely means that this is the name the Dutch government give their version of policy’s, principles and/or rules. If it is in fact a principle, business rule, policy or a combination of these types, needs to be defined by the NAF/ArchiMate “Business Principles” Workgroup after the analyse of these NORA principles into the framework.

*The term ‘proposition’ is used as a generic term within the framework for ‘principles’, ‘business rules’, ‘rules’, ‘policy’, ‘etc.

With the information that is gathered from documents about the NORA architecture (version 2.0) the framework will be put to the test. The different 'policies, principles and rules' that are found will be classified within this framework.

Within the NORA architecture from the Dutch government there will be an analyses of which rules and principles currently exist and are used. These will be tested in the framework from which a conclusion can be made with the results that are gathered.

This analyses will provide the information to write the thesis on. Results that will be processed into the thesis are:

- How the Dutch government uses there policy's, principles and/or rules.
- A Critical look on the Framework.
- To see if the framework suggests a need to improve the NORA 2.0 principles there version of policy's, principles and/or rules .
- If needed (previous point) to make suggestions on how to improve these NORA 2.0 principles.

The main knowledge area of this research will focus on Information science, and namely the areas of information architecture, Business principles and Rules.

1.2.2 Research question

The research question for this phase is as follows:

What can you test when you use a list of propositions formed in practise with a theoretical framework and can this lead to improvements for both the framework and propositions itself?

This is the main question that needs to be answered successfully for the Thesis.

Objectives to answer this question:

- By checking the results that are gathered when you test of a set of propositions (NORA 2.0 principles) with the framework we can determine what this tells us about the framework and the principles itself when looking at each of the different classifiers of the framework.
- By taking a critical look on the results gathered from the framework and the principles we can determine if these suggestion can lead to improvements for both the framework and the principles itself.

To make it more workable I divided it into 3 sub questions.

The sub questions:

First sub Question:

1. *What can you test when you use a list of propositions formed in practise (NORA 2.0 principles) with a theoretical framework?*

The main goal of this part is to find out how the NORA principles and the framework relate to each other, and what results we gain from analysing a number of these "things" into the framework.

This phase consist of analysing a business case with the help of the documentation and the information provided by the informant. The data analysed from the case will be tagged along the different types as seen in the section about the framework in paragraph 3.1 of this document.

The results will be stored so that these can be compared with results from the business cases from the other students.

The other goal of this phase is to check if the framework is adequate and to provide a set of data for the workgroup to clearly define 'what' is a principle or 'what' is a business rule and also to see what we can gain for my business case about NORA 2.0.

Objective:

- By checking the results that are gathered when you test of a set of proposition (NORA 2.0 principles) with the framework we can determine what this tells us about the framework and what where actually testing about the principles itself .

Second sub Question:

2. *What can be learned about NORA 2.0 principles when they are compared to definitions of other Principles used in practise?*

In this phase NORA 2.0 principles will be compared to different definitions used in practise of Principles. A selection of a couple of these definitions will be made and used for comparison (see appendix 10.3).

This sub question has no direct relation with the main research question however this part of the research has as goal to gain extra information and insight about the NORA 2.0 principles. Information gained here can be used to compare with the results from the first sub question to see if there are certain similarities or additional insights.

Objective:

- To see how the definition of the NORA 2.0 principles reflects to other principle definitions, and to gather data for comparing these result with the information gathered from the first sub question to determine if there are mayor differences or similarities.

Third sub question:

3. *Are there any suggestions for improvements needed for NORA 2.0 principles according to the framework?*

With the results gathered from the first 2 sub questions it is important to see if these results have any influence or impact on the NORA 2.0 principles.

If for example there is any reason that the results of previous sub questions suggest (or not suggest) that there is something of consequence missing from the current version of the principles then it must be determined if this is important to add so it can lead to Improving NORA 2.0 as a whole.

However since the Framework isn't Empirical (yet) and definitions of other principles might or might not apply to NORA 2.0 (or are correct for that matter), it is important to determine if findings from both the framework and/or other principle definitions which suggest to change or maybe even redesign both fall within the goals of NORA itself and within the definition of an Digital architecture

as NORA. In short these suggestions need to be grounded to both NORA itself and solid definition of digital architecture.

Objective:

- By taking a critical look on the results gathered from the framework and the principles we can determine if these suggestion can lead to improvements for both the framework and the principles itself.

With the results from these sub questions the Main research question can be answered so the research can be completed.

1.3 Goals

The goals of this thesis are as follows:

- Checking of the principles of the NORA architecture into the framework and report them to the workgroup.
- Building a good set of data (in conjunction with the other cases) to analyse 'what' defines a principle (for the workgroup).
- Checking the quality of the framework while analysing the business case.
- Analysing the NORA principles into to framework to see how it can be tested and what can be learned from this.
- Suggestions for an improvement of better NORA 2.0 principles according to the framework if needed.

The results gathered from the testing of the NORA 2.0 principles into the Framework (and the comparison of other principle definitions as extra background), will provide the information to determine if improvements are needed and if so what these concrete improvements are. The goal of this is to provide the Dutch government who provided the case a suggestion on how and where to improve the Nora principles if needed.

The final results will be provided to the Dutch government as a form of advice through this thesis, if they use these research is totally up their own decision.

1.4 Justification

1.4.1 Precision

The goal of this investigation is to test if the Nora principles are sufficient according to the Framework and other definitions of principles, and if not to provide an improved template. To provide precision to this investigation the following model is chosen.

The following Variables are used:

- Propositions Template
- Nora Principles

The relationship of these variables is as follows:

The use of a proposition template into the Nora architecture of the Dutch government will provide feedback to determine how the Nora principles reflect to these two variables.

Propositions template → Nora principles
(Independent) (Depended)

The use of the independent propositions template and principle definitions has influence on the depended Nora principles of the Dutch government that will be tested. In this investigation will be determined if the framework and other definitions have an influence on the NORA principles of the Dutch government.

1.4.2 Relevance

The relevance of this investigation is to provide the *NAF/ArchiMate "Business Principles" Workgroup* with feedback and data to determine the usefulness and quality of their Framework. Because the template is comprised purely out of theoretical knowledge of this workgroup, testing it with a real case used in practise might bring up weaknesses of this template. This can then be used to make an improved version of this framework.

For the Dutch government this is a good opportunity to see how there NORA 2.0 principles hold up against a theoretical framework for propositions and other principles definition. So that they can be provided with feedback and suggestions on how to improve their own definitions if needed.

1.4.3 Efficiency

This is an explorative investigation. It will try to determine how the framework holds up against a real case and also I try to investigate how NORA 2.0 reflects to this framework (and other definitions of principles). This will have influence on both NORA principles and the framework. This influence can be both positive and negative or none at all.

1.4.4 Grounding

This investigation is grounded in a couple of area's

- Information science
- Information architecture
- Organisational theory

Information science:

The main goal of this investigation is information therefore there is a connection with information science.

Information architecture:

Because the NORA principles are used within the information architecture of the Dutch government there is a connection with information architecture within this investigation.

Organisational theory

Information architecture automatically touches many aspects of an organisation, therefore knowledge of organisational theory clearly helps to better define and investigate propositions that will have effect on a certain organisation.

1.5 Structure and method

1.5.1 Structure

The development of the propositions framework is started by the NAF/archimate "business principles" workgroup. Because the framework is solely based on theory of previous works it raises the question about the correctness of this framework.

To investigate this the framework will be tested within a couple of different organisations. To do this Erik Proper has enlisted a couple of students.

From the results that are gathered from the testing of the framework within these organisations the students can follow up there research with a personal investigation. In this case that will be to investigate how NORA holds up against this framework (and definitions of principles made by others) to see if there is a need for improvement which can result in a new template for NORA 2.0 principles if needed. The thesis will therefore hopefully provide a positive influence on both the template and NORA principles.

The structure of the investigation is as follows:

1. Preparation
2. Gathering of material (information about NORA etc.)
3. Analysing of the material. (putting NORA 2.0 principles into the framework).
4. Reporting the results in the form of a thesis and presentation.

1.5.2 Method

The following will be done for this investigation:

- Determine and explain the different concepts needed for this research (NORA, Digital architecture, Principles, the framework)
- Analysing the NORA 2.0 principles into the framework this will provide feedback and data for both the framework and the NORA principles.
- Comparing NORA principles to other definitions of principles defined by others.
- Determine from the results of the first 2 parts to see if what the impact is (if any) for the NORA 2.0 principles.

With these steps the needed information for this thesis can be analysed to answer the main research question of this thesis. The empiric value of the answers provided is to see if you can analyse a set of propositions used in practise with a theoretical framework and if this can lead to improvements to both the framework as well as the propositions that are analysed.

1.5.3 Demarcation

When the research is completed the results will be offered to both NAF/archimate workgroup and the contact person within the Dutch government.

The results and suggestions (if needed) of the NORA principles will offered to the Dutch government in the form of an advice. It is totally up to the owners of NORA to decide if and how they going to use this (partly or as a whole) within their organisation. Therefore regardless if the results are used or not within the Dutch government the results that will be offered in this thesis will be final.

The investigation will depended on the results gathered during the research also give feedback about the proposition template. These results can be an advice about how to improve certain bottlenecks or other difficulty's within the framework. This will also be provided as part of an advice towards the makers of the this framework.

The following requirements need to be met for this thesis:

- A good and thorough research of the NORA 2.0 principles into the framework.
- A clear conclusion of the data gathered from the analyse of NORA 2.0 principles.
- A clear answer to the research questions posted in this thesis.

So in short:

The results of this investigation will be offered as an advice, regardless if any of the two parties will use it or not.

1.6 Structure of the thesis

The thesis has the following structure:

- In chapter 2 there will be an analyse of the NORA principles into the framework and a conclusion will be made to answer the first sub question
- In chapter 3 NORA principles will be compared to other definitions and descriptions of principles and a conclusion will be made to gain additional insight into the NORA 2.0 principles.
- In chapter 4 the information of chapters 4 and 5 will be put together to analyse to need to improve (and how) the NORA 2.0 principles.
- This document will be closed with a conclusion of the information gathered in the previous chapters to answer the main research question. Furthermore a reflection on the whole research process will be made.

2. Analysing NORA 2.0 principles with the framework

In this chapter the NORA 2.0 principles will be analysed within the framework, the goal of this is to provide the data for the first sub question of this research and to provide feedback for the Xaf/Naf workgroup concerning the framework. The whole research of this part can be found in a separate addendum called Nora principles classified and is provided with this thesis.

2.1 Method

The following method is used to analyse the principles into the framework.

1. Contacting my contact person within the Dutch government.
2. Study of NORA 2.0 and the Framework documents.
3. Selection of 20 principles to analyse.
4. Analysing to principles into the framework by trying to fill in every aspect and its corresponding domains for each principle separately .
5. Concluding the results.

2.2 Principles into the Framework

2.2.1 Selecting the principles

The Nora architecture consist of 20 fundamental principles and 140 principles that are defined from these 20. Because analysing all these principles is too much work for this master thesis a selection of these are needed.

After a discussion with my supervisor and informant I came to the conclusion that a selection of about 20 principles would be adequate for this case.

The aim is to make a selection which properly reflects the NORA architecture as whole.

There are three categories for NORA Principles namely [NORA]:

- De jure
- E-overheid
- Advies (intern)

These (sub)principles are put into four areas of concern namely [NORA] (there are no separate principles defined for 'Beheer'):

- Bedrijfsarchitectuur
- Informatiearchitectuur
- Technische architectuur
- Beveiliging en privacy

During contact with my informant I was advised not to take advice principles, because these weren't really interesting for an in dept analyses.

Therefore I aim to make the following selection of 18 principles:

- De Jure – 5 selected
- E-overheid- 10 selected
- Advies (intern) – 2 selected (selected for completeness)

- 1 Main principle and his sub principles threaded as 1 (for comparing purposes)

And these 18 will also be as evenly divided amongst the areas of concern (Divided based on total number of principles per area).

- Bedrijfsarchitectuur –6 selected
- Informatiearchitectuur – 6 selected
- Technische architectuur – 3 selected
- Beveiliging en privacy – 2 selected
- Main principle - 1 selected

This should lead to an evenly divided selection of principles.

When selecting the principles it's important to also take into consideration not to take too many principles which are from the same main principle (if possible because some main principles have a lot more sub principles than others).

2.2.2 The selected Principles

The following principles are selected according to the different areas of concern [NORA] (page numbers are provided for where the principles can be found in the NORA 2.0 documentation [NORA]).

Bedrijfsarchitectuur:

- 5.2.1.1, E-overheid, P3, *Overheidsorganisaties bieden op transparante wijze nauwkeurig omschreven diensten aan. (blz. 83)*
- 5.2.1.14, De Jure, P5, *Burgers krijgen door middel van het burgerservicenummer een digitaal unieke identiteit. Dit BSN dient maximaal door overheidsorganisaties te worden toegepast. (blz. 87)*
- 5.2.1.15, E-overheid, P16, *De klant wordt op een persoonlijke manier benaderd. (blz. 88)*
- 5.2.2.1, E-overheid, P17, *Diensten en services kunnen worden samengesteld door middel van andere services. (blz. 92)*
- 5.3.5, Intern principe, P17, *Een administratief proces is opgesplitst in een invoer, verwerking en uitvoerproces (blz. 102)*
- 5.3.6, E-overheid, Informatie wordt éénmalig opgevraagd. (blz. 102)

Informatiearchitectuur:

- 6.1.2.2, De Jure, P1, *Websites van overheidsorganisaties zijn ontwikkeld en ingericht conform de 'overheidswebrichtlijnen' (blz. 109)*
- 6.1.2.3, E-overheid, P2, *Wanneer een dienst via meerdere kanalen wordt geleverd, moet het mogelijk zijn bij elk interactie moment tussen overheid en dienst het optimale kanaal te kiezen. (blz. 110)*
- 6.1.2.6, De Jure, P8, *Inkomende en uitgaande formele communicatie met klanten wordt gearchiveerd. (blz. 111)*
- 6.2.6.1, De Jure, P8 *Overheidsorganisaties maken gebruik van de (Nederlandse basisregistraties). (blz. 122)*
- 6.2.6.4, E-overheid, P18, *Verschillen tussen gegevens in de basisregistraties en andere bronnen, worden in geval van gerede twijfel, via een vaste procedure gemeld aan de beheerder van de betreffende basisregistratie. (blz. 124)*
- 6.5.3, E-overheid, P19, *Gebruik bij het kiezen van de juiste service bus omvang en diversiteit als leidraad. (blz. 147)*

Technische architectuur:

- 7.2.2, Intern principe, P20, Gegevensverzamelingen worden op een standaard manier beschreven. (blz. 151)
- 7.2.3, De Jure, P18, De basisregistraties zijn leidend. (blz. 152)
- 7.3.2, E-overheid, P1, Communicatie e-overheid en burgers/bedrijven via een beveiligde internetverbinding of VPN. (blz. 155)

Beveiliging en privacy:

- 9.4.2, E-overheid, P12, Overheidsorganisaties betrachten maximale transparantie voor de betrokkenen wat betreft de op hen betrekking hebbende verwerking van persoonsgegevens en vestrekking aan derden van die persoonsgegevens. Zij streven daarom naar inzage langs elektronische weg voor die betrokkenen. (blz. 166)
- 9.6.2, E-overheid, P13, Samenwerkende organisaties leggen verantwoording af waarin zij de relatie leggen tussen de door hen getroffen maatregelen en de gemaakte keten/netwerkafspraken. (blz. 171)

Main principle:

P8: Eenmaal uitvragen van gegevens, meermalen gebruiken; de organisaties in het publieke domein zullen burgers en bedrijven niet opnieuw om gegevens vragen die bij de overheid al bekend zijn.

These principles will be analyzed with the framework.

2.2.3 Analyzing the NORA 2.0 principles

I will be showing one analysed NORA 2.0 principle as an example to see how the analysing is done, the other analysed principles can be found in the addendum bundled with this thesis.

A principle analysed:

5.3.6, E-overheid, Informatie wordt éénmalig opgevraagd. (blz. 102) (Bedrijfsarchitectuur)

Dit betreft het principe van de eenmalige uitvraag en meervoudig gebruik¹⁰⁶. Informatie inwinnen wordt beperkt tot de nog ontbrekende informatie. De informatie inwinnen bij burger of bedrijf ter verwerking van een gebeurtenis is daarmee dus beperkt tot wat nieuw is door de gebeurtenis. Overige informatie is al aanwezig in de overheidsbrede basisregistraties of de organisatiespecifieke administratie. Wel mag van burger of bedrijf worden gevraagd (bijvoorbeeld d.m.v. toezending van een vooringevuld elektronisch of schriftelijk formulier) de al beschikbare informatie op volledigheid en juistheid te toetsen, te bevestigen en ontbrekende gegevens aan te vullen. Dit idee wordt ook wel aangeduid met "omgekeerde intake". Voor eigenaren van registraties betekent dit dat de actualiteit en betrouwbaarheid van de opgeslagen data aan de hoogste eisen moet voldoen, op straffe van een onbeheersbare stroom aan correcties en correctie op correctie¹⁰⁷.

¹⁰⁷ Door het programma 'Stroomlijning Basisgegevens' (ICTU) wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheid van een generieke voorziening voor het melden van correcties.

Afgeleid van hoofdprincipe P8 (Dit heeft betrekking op Administratieve lastenverlichting)
P8. Eenmaal uitvragen van gegevens, meermalen gebruiken; de organisaties in het publieke domein zullen burgers en bedrijven niet opnieuw om gegevens vragen die bij de overheid al bekend zijn.^{55, 56}

⁵⁵ De toepassing van dit principe is gehouden aan de kaders van wet- en regelgeving, in het bijzonder de WBP.

Naam: Informatie wordt eenmalig opgevraagd.

Definitie: *Dit betreft het principe van de eenmalige uitvraag en meervoudig gebruik¹⁰⁶. Informatie inwinnen wordt beperkt tot de nog ontbrekende informatie. De informatie inwinnen bij burger of bedrijf ter verwerking van een gebeurtenis is daarmee dus beperkt tot wat nieuw is door de gebeurtenis. Overige informatie is al aanwezig in de overheidsbrede basisregistraties of de organisatiespecifieke administratie*

Actoren: Overheidsorganisaties

Validity (Attribute type)

- Intricity: Desired
- Probability: always
- Obedience level: Strict ??

Object (attribute type)

- Time: ?
- Control abstraction: Structering, want het zodanig mogelijk maken van een architectuur binnen de overheid dat informatie beschikbaar wordt gemaakt en opgevraagd kan worden door andere overheidsoverheidsorganisaties voor aanvulling van hun gegevens naar de klant toe.
- Construction abstraction:
 - Valuation: Klanten niet onnodig lastig vallen met teveel (dubbele)informatie opvraag.
- Physical abstraction: Conceptual
- Enablement abstraction: Business
- Organisational range: Ecology
- Aspects of dynamic systems:
 - Behaviour: Minder onnodige informatie opvraag naar klanten.
 - Passive structure: Alle e-diensten en producten waarbij enige vorm van klantinformatie nodig is.
 - Active structure: overheidsorganisaties die informatie koppelen en degene die deze services onderhouden en onderliggende diensten onderhouden.
- Systemic order: Transformation system.

Form (attribute type)

- Level of precision: Informal
- Level of actionability: Actionable.

Contextual embedding (attribute type)

1. Motivation: A regulating principle
2. Impact:
 - Positief: Geen onnodige informatie opvraag
 - Negatief: Koppelen van alle informatie is moeilijk en heeft een goeie voorwaarden nodig (invoer van NORA overheidsbreed?)??
3. Deployment: Communicate.

A summary in the form of a database printout of this principle is:

Proposition ID:	42			
Name:	Informatie wordt éénmalig opgevraagd.			
Definition:	Dit betreft het principe van de eenmalige uitvraag en meervoudig gebruik ¹⁰⁶ . Informatie inwinnen wordt beperkt tot de nog ontbrekende informatie. De informatie inwinnen bij burger of bedrijf ter verwerking van een gebeurtenis is daarmee dus beperkt tot wat nieuw is door de gebeurtenis. Overige informatie is al aanwezig in de overheidsbrede basisregistraties of de organisatiespecifieke administratie			
Document:	Nora 2.0			
Chapter:	5			
Page:	102			
Confidential:				
Classification:				
Attributetype:	Attributetype domain:	Classifiser:	Classifiser domain:	Time / Impact:
Validity	Intricity	Desired	Intricity	
Validity	Probability	Always	Probability	
Validity	Obedience level	Strict	Obedience level	
Object	Control abstraction	Structuring	Control abstraction	
Object	Construction abstraction	Valuation	Construction abstraction	Klanten niet onnodig lastig vallen met teveel
Object	Physical abstraction	Conceptual	Physical abstraction	
Object	Enablement abstraction	Business	Enablement abstraction	
Object	Organisational range	Ecology	Organisational range	
Object	Aspect of dynamic systems	Behaviour	Aspect of dynamic systems	Minder onnodige informatie opvraag
Object	Aspect of dynamic systems	Passive structure	Aspect of dynamic systems	Alle e-diensten en producten waarbij
Object	Aspect of dynamic systems	Active structure	Aspect of dynamic systems	overheidsorganisaties die informatie
koppelen				
Object	Systemic order	Transformation system	Systemic order	
Form	Level of precision	Informal	Level of precision	
Form	Level of actionability	Actionable	Level of actionability	
Contextual embedding	Motivation	Regulating propositions	Motivation	
Contextual embedding	Deployment	Communicate	Deployment	

For the rest of the analyzed principles please refer to the addendum called “Nora principles analyzed” bundled with thesis.

2.2 The results presented orderly

Numbering the principles.:

Bedrijfsarchitectuur:

1. 5.2.1.1, E-overheid, P3, Overheidsorganisaties bieden op transparante wijze nauwkeurig omschreven diensten aan. (blz. 83)
2. 5.2.1.14, De Jure, P5, Burgers krijgen door middel van het burgerservicenummer een digitaal unieke identiteit. Dit BSN dient maximaal door overheidsorganisaties te worden toegepast. (blz. 87)
3. 5.2.1.15, E-overheid, P16, De klant wordt op een persoonlijke manier benaderd. (blz. 88)
4. 5.2.2.1, E-overheid, P17, Diensten en services kunnen worden samengesteld door middel van andere services. (blz. 92)
5. 5.3.5, Intern principe, P17, Een administratief proces is opgesplitst in een invoer, verwerking en uitvoerproces (blz. 102)
6. 5.3.6, E-overheid, Informatie wordt éénmalig opgevraagd. (blz. 102)

Informatiearchitectuur:

7. 6.1.2.2, De Jure, P1, Websites van overheidsorganisaties zijn ontwikkeld en ingericht conform de 'overheidswebrichtlijnen' (blz. 109)
8. 6.1.2.3, E-overheid, P2, Wanneer een dienst via meerdere kanalen wordt geleverd, moet het mogelijk zijn bij elk interactie moment tussen overheid en dienst het optimale kanaal te kiezen. (blz. 110)
9. 6.1.2.6, De Jure, P8, Inkomende en uitgaande formele communicatie met klanten wordt gearhiveerd. (blz. 111)
10. 6.2.6.1, De Jure, P8 Overheidsorganisaties maken gebruik van de (Nederlandse basisregistraties). (blz. 122)
11. 6.2.6.4, E-overheid, P18, Verschillen tussen gegevens in de basisregistraties en andere bronnen, worden in geval van gerede twijfel, via een vaste procedure gemeld aan de beheerder van de betreffende basisregistratie. (blz. 124)
12. 6.5.3, E-overheid, P19, Gebruik bij het kiezen van de juiste service bus omvang en diversiteit als leidraad. (blz. 147)

Technische architectuur:

13. 7.2.2, Intern principe, P20, Gegevensverzamelingen worden op een standaard manier beschreven. (blz. 151)
14. 7.2.3, De Jure, P18, De basisregistraties zijn leidend. (blz. 152)
15. 7.3.2, E-overheid, P1, Communicatie e-overheid en burgers/bedrijven via een beveiligde internetverbinding of VPN. (blz. 155)

Beveiliging en privacy:

16. 9.4.2, E-overheid, P12, Overheidsorganisaties betrachten maximale transparantie voor de betrokkenen wat betreft de op hen betrekking hebbende verwerking van persoonsgegevens en vestrekking aan derden van die persoonsgegevens. Zij streven daarom naar inzage langs elektronische weg voor die betrokkenen. (blz. 166)

17. 9.6.2, E-overheid, P13, Samenwerkende organisaties leggen verantwoording af waarin zij de relatie leggen tussen de door hen getroffen maatregelen en de gemaakte keten/netwerkafspraken. (blz. 171)

Main principle:

18. P8: Eenmaal uitvragen van gegevens,meermalen gebruiken; de organisaties in het publieke domein zullen burgers en bedrijven niet opnieuw om gegevens vragen die bij de overheid al bekend zijn.

The principle will now be filled in to the table below according to the results that can be found in the investigation of the NORA 2.0 principles into the framework (this can be found in the addendum).

The following holds true for the results in the table:

Green = information about this subject is clear and easily to find.

Orange = Backtracking in the documentation to find some form of answer is needed or it's not clearly defined, so there is a lot room for discussion about the correctness.

Red = Information about this subject cannot be subtracted.

Attribute type	Domain	Definability
General	Name	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Definition	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Actor(s)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Validity	Intricity	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Probability	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Obedience level	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Object	Time	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Control abstraction	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Construction abstraction	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Physical abstraction	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Enablement abstraction	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Organizational range	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Aspects of dynamic systems	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Form	Systemic order	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Level of precision	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Context	Level of actionability	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Motivation	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Impact	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	Deployment	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

As you can see there is a lot of uncertainty about most domains when you look at the NORA 2.0 principles. Most information needed isn't clearly defined and must be filled in with some reasoning or backtracking through the documentation about NORA. All of domains can be filled this way however the risk exists that I can make a different conclusion about a subject than the writer of the Principle intended because it's not clearly defined in the principle itself. This can lead to mistakes or wrong interpretations of the principle with the consequence that it can be wrongly implemented.

2.3 Summary

After the analyzing the following about NORA 2.0 principles came apparent.

In general:

- When looking at Sub principles you often need to look at the main principle, guidelines or other sources to get the whole picture. (You don't got all information at hand).
- Sometimes descriptions of NORA principles are a bit vague and lack focus.
- Nora principles are often telling what you should do and in a less degree how you should do it. (al do they do stimulate the use of building blocks and services do expend the architecture). However it's a prescriptive architecture which aims to create good conditions as insensitive for the implementation of the NORA rules and guidelines.
- Main principles are different from NORA 2.0 general principles.
 - Main principles are made from goals in which the government tries to achieve and thus describe in general the direction to take to achieve this goal.(therefore is more general and abstract)
 - NORA 2.0 principles often describes a way or a rule to make this goals possible or what needs to be done to get to the goal of the main principle.
- NORA 2.0 principles are often looking at a specific subject therefore it's very hard to use all aspects of the framework for a certain case.

Framework related:

- Definition and Motivation, method of implementing are all in 1 body of text therefore hard to find and to keep apart or aren't described at all.
- Actors, aren't really described in the principles
- Enforcement is often unclear. (however NORA states that this is the job of the respective organizations who are implanting NORA)
- The classifier Time seems to be totally absent from NORA 2.0 principles
- I had a hard time with most object attribute types there often not clearly defined in the principle and therefore need to be filled in with reasoning or backtracking to the main principle or reading the chapter the principle is introduced in. (Therefore I am not certain if all classifiers are correct this can never be the goal of the principle designers).
- Level of precision -> informal for all principles
- Impact → not always clearly defined can be subtracted by reasoning with the information at hand however this is prone to mistakes.
- In general most Classifiers

Because there isn't a clear definition of how a NORA 2.0 principle needs to be constructed there is a lot of difference with the amount of information provided and how its presented between different NORA 2.0 principles.

Classifiers like Time are totally absent so it's unclear how long a principle is valid or when its valid, also its often unclear how principles are enforced for example. However this probably due to the fact that NORA 2.0 leaves this up to the organisations that are implanting this architecture. The drawback of this is that it makes it harder for NORA itself to check when a principle is valid within an certain government organisation because it's unclear when a proposition holds or how its enforced (and what to check for when you should enforce it).

When you consider the incompletes of NORA 2.0 principles it can be concluded that to be principles (according the framework) they aren't complete enough and are missing a couple of important qualifiers.

3 NORA 2.0 principle vs. other principle definitions

In this chapter the NORA 2.0 definition of a principles will be compared with other definitions about principles the goal of this is to provide the data for the second sub question of this research.

3.1 Method

The following method is used:

1. Investigating how NORA 2.0 principles are constructed.
2. Searching and looking for a couple of other definitions of principles.
3. Compare these to NORA 2.0 principles.
4. Concluding the results.

3.2 Comparing

There is no clear definition of how a NORA principle should look stated in the documentation, however when looking at the different principles there are a couple of attributes that are constant for every principle.

The following principles are used to compare NORA 2.0 principles with:

- NORA 2.0 principles
- TOGAF principles
- Principles with ORM (model based)
- Principles used in KLM Cargo
- Principles according to Pieter Buitenhuis
- Dragon1 by Mark Pauwe

All NORA principles look like this in the official NORA 2.0 documentation:

5.3.6	E-overheid	P8	Informatie wordt éénmalig opgevraagd
<p><i>Dit betreft het principe van de eenmalige uitvraag en meervoudig gebruik¹⁰⁶. Informatie inwinnen wordt beperkt tot de nog ontbrekende informatie. De informatie inwinnen bij burger of bedrijf ter verwerking van een gebeurtenis is daarmee dus beperkt tot wat nieuw is door de gebeurtenis. Overige informatie is al aanwezig in de overheidsbrede basisregistraties of de organisatiespecifieke administratie. Wel mag van burger of bedrijf worden gevraagd (bijvoorbeeld d.m.v. toezending van een voorgevuld elektronisch of schriftelijk formulier) de al beschikbare informatie op volledigheid en juistheid te toetsen, te bevestigen en ontbrekende gegevens aan te vullen. Dit idee wordt ook wel aangeduid met “omgekeerde intake”. Voor eigenaren van registraties betekent dit dat de actualiteit en betrouwbaarheid van de opgeslagen data aan de hoogste eisen moet voldoen, op straffe van een onbeheersbare stroom aan correcties en correctie op correctie¹⁰⁷</i></p>			

The working, need and implications of the principle explained (with references to other sources when needed)

As there is no clear definition or description (or template if you will) of how the different parts should be composed and constructed the amount of information or completeness differs a lot between individual NORA 2.0 principles (There are no clear rules about the semantics or syntax only that it must look like this).

This layout is compared to some other different definitions of how principles should be constructed. You can find this in appendix 10.3

3.3 Summary

When comparing the NORA 2.0 definition of a principle to other definitions of these occurrences a number of things were made clear.

1. There is no clear distinction between different subjects in the NORA 2.0 Principle (for example workings, implications, statement, etc.) they are all in the same block of text.
2. It isn't clear what needs to be described precisely for each principle.
3. It seems to be missing key information and subjects about the principle itself when compared to other definitions.

So when comparing NORA 2.0 principles to other definitions it seems that for NORA 2.0 principles not only it isn't clear what to describe but also in which way you need to do it.

When you compare this to the framework analyses of the NORA 2.0 principles you can see that because of the fact that there is no clear distinction between different subjects in these principles and everything is in 1 block of text

4. Improvements according to the framework?

In this chapter the retrieved data described in chapter 4 and 5 will be used as a starting point to investigate the need for improvement for NORA 2.0 principles and what is needed to do so.

4.1 Method

The following method is used:

1. Analysing the results of the first 2 research questions
2. Collecting feedback from informants/meetings about NORA.
3. What is needed if improvement should the case (a new template for NORA principles?)

4.2 Improving NORA 2.0 principles?

With the data gathered from the research part of the first 2 sub questions we can see that according to the framework there are some things missing from the current NORA 2.0 principles.

When presenting the results to the NORA informant this gets confirmed and he shares the opinion that a better description of the semantics and syntax of NORA principles is needed to make better principles as an end goal. However it's important that they still match the unique nature of NORA as a reverential architecture. Another different signal about the need for improvement of the NORA 2.0 principles comes from meeting of different information architects and designers of NORA in which is concluded a better template for NORA principles is needed to improve both the quality and uniformity of the principles[see appendix 10.4]

4.3 Suggestions for improvement

According to the framework the following parts are missing or not clear in the current principles (as seen in chapter 2).

In general:

- When looking at Sub principles you often need to look at the main principle, guidelines or other sources to get the whole picture. (You don't got all information at hand).
- Sometimes descriptions of NORA principles are a bit vague and lack focus.
- Nora principles are often telling what you should do and in a less degree how you should do it. (although they do stimulate the use of building blocks and services do expend the architecture). However it's a prescriptive architecture which aims to create good conditions as insensitive for the implementation of the NORA rules and guidelines.
- Main principles are different from NORA 2.0 general principles.
 - Main principles are made from goals in which the government try's to achieve and thus describe in general the direction to take to achieve this goal.(therefore is more general and abstract)
 - NORA 2.0 principles often describes a way or a rule to make this goals possible or what needs to be done to get to the goal of the main principle.

- NORA 2.0 principles are often looking at a specific subject therefore it's very hard to use all aspects of the framework for a certain case.

Framework related:

- Definition and Motivation, method of implementing are all in 1 body of text therefore hard to find and to keep apart or aren't described at all.
- Actors, aren't really described in the principles
- Enforcement is often unclear. (however NORA states that this is the job of the respective organizations who are implanting NORA)
- The classifier Time seems to be totally absent from NORA 2.0 principles
- I had a hard time with most object attribute types there often not clearly defined in the principle and therefore need to be filled in with reasoning or backtracking to the main principle or reading the chapter the principle is introduced in. (Therefore I am not certain if all classifiers are correct this can never be the goal of the principle designers).
- Level of precision -> informal for all principles
- Impact → not always clearly defined can be subtracted by reasoning with the information at hand however this is prone to mistakes.
- In general most Classifiers

The investigation done in chapter 5 (the comparison with other principle definitions) also supports a number of the points found with the framework about NORA 2. For example the lack of a clear definition of each part of the principles leads to difficulty or missing information when NORA 2.0 principles are confronted with the framework.

However the Framework makes no difference between a principle which is used as a simple rough guideline or one which is more mature and better refined and defined.

So what is needed according to the framework to improve the NORA 2.0 principles without losing sight on the goals and uniqueness of the NORA 2.0 architecture itself?

First of all it is important to keep in mind what the goal is of the NORA 2.0 architecture and his principles, any suggestions for improvements should take this into consideration

4.3.1 A new model?

A lot of the problems with the NORA 2.0 principles according to the framework start with the fact that there is no clear model on how to define a these principles and because that many different architects work on NORA, you got a lot of difference in the amount of information provided with each principle and also where that information is placed in the principle.

Therefore a lot of time it is hard to find certain information or it is missing because it is not added to the main body of information in the NORA 2.0 principles. Sometimes a lot of information can be found but it is scattered over different places which makes it very hard to find this information or to look on it as a whole. So this not only makes it harder for an organization to put the principle to use but also for NORA itself to check if an organization is working according to certain principles because the principle itself is not clear or hard to understand (according to the framework).

So a good start would be to define how a NORA 2.0 principle should look and what information should be provided. A lot of examples of how principles can be constructed can be found in appendix 10.3, there are examples of definitions of principles in many different maturity levels.

So what kind of model would be good for NORA 2.0? This is hard to answer because of the uniqueness of the NORA architecture where certain factors are more or less important than in a 'traditional' digital architecture.

Jordy Kersten devised a model for his research into improving the quality of a certain ECM policy in relation to the framework[Jordy] this could also be a good start for a model for the NORA 2.0 principle to improve them according to the framework .

The model and the relation to the framework. [Jordy]

Hoofdstuk Propositions Template	Attribuut Propositions Raamwerk	Referentie Propositions Raamwerk
1.0 Proposition	Geen	
2.0 Definition	<DEFINITION>	4.1 Level of precision
3.0 General	<MOTIVATION> <PROPERTY> <CONTROL> <IMPACT>	5.1 Motivation 2.1 Intricity 3.2 Control abstraction 5.2 Impact
4.0 Situation	<TIME> <ACTIONABILITY> <OBEDIENCE> <ASPECTS>	3.1 Time 4.2 Level of actionability 2.3 Obedience level 3.7 Aspects of dynamic systems
5.0 Construction	<VALUE> <FUNCTION> <CONSTRUCTION>	3.3 Construction abstraction
6.0 Status	<DEPLOYMENT> <OBSERVABLE>	5.3 Deployment 2.2 Probability
7.0 Demands	<SUPPORT>	3.5 Enablement abstraction
8.0 Implementation	<ORDER> <ABSTRACTION> <RANGE>	3.8 Systemic order 3.4 Physical abstraction 3.6 Organizational range
9.0 References	Geen	

The model is derived from the Principle definition of Mark Pauwe dragon1 research[Pauwe]

If certain attributes can't be described, make a note of consideration and leave them out.

1.0 Proposition

<PROPOSITION ID>: <PROPOSITION NAME>

<VERSION>

Proposition ID has to be unique

Proposition name must be a statement containing twenty words at most.

Example: Er mag geen ongeautoriseerde toegang plaatsvinden tot enig eigendom van de organisatie.)

Version has to be updated if any changes describing what, who and when.

2.0 Definition

<TERM>

<DEFINITION>

Each term has to be defined and be made measurable if possible

3.0 General

<BACKGROUND>

What is the background concerning the subject? (Defined S.M.A.R.T)

<MOTIVATION>

Describe the motivation why this proposition is needed

<PROPERTY>

What is the property of the proposition? (Refers to law/fact (intrinsic) or refers to system/enterprise property (desired?))

<CONTROL>

What is the purpose of the proposition? And on what level? (construction, development, change? On operational level, tactical or strategic?)

<IMPACT>

What is the impact of the proposition if followed?

4.0 Situation

<TIME>

In which situation does the proposition hold and for who? (time, actors)

<ACTIONABILITY>

How is the proposition actionable for the actors? (definite or specific?)

<OBEDIENCE>

In which way is the proposition abided by? (strict, overridable, guiding)

<ASPECTS>

What is the effect if the proposition holds/doesn't hold? (behavior and structure)

<CONSEQUENCES>

If the proposition is failing, what are the consequences?

5.0 Construction

<VALUE>

Describe the values which the system/enterprise provides to its environment/ecology?

<FUNCTION>

Describe the functions the system/enterprise offers to its environment?

<CONSTRUCTION>

Describe how the system/enterprise realizes these functions?

6.0 Status

<DEPLOYMENT>

What is the current status on deployment of the proposition and how will it be deployed? (pronounce, candidate, consideration, denial?)

<ALIGNMENT>

Does the status align with the situation and why?

<OBSERVABLE>

On what level is the proposition observable and which level is desirable? (always, usually, sometimes)

7.0 Demands

<SUPPORT>

What is the scope of the proposition? (business, information, application and infrastructure?)

<DEMAND>

Can the demands of the stakeholders be fulfilled?

8.0 Implementation

<ABSTRACTION>

What is needed on what level to implement the proposition? (physical, logical and conceptual)

<RANGE>

Which actors are involved and how? (describe the exact change of every context it touches)

<IMPLEMENTATION>

What are the positive and negative points on the implementation of this proposition? And how will it be implemented?

<ORDER>

Is the proposition operational system or a transformation system? (does it reflect a new implementation or the change of an old one?)

9.0 References

<REFERENCE ID>:<POINTER>

Is there a reference to other propositions? If yes, quote or give a pointer where it can be found.

5. Conclusions

The research question was as follows:

What can you test when you use a list of propositions formed in practise with a theoretical framework and can this lead to improvements for both the framework and propositions itself?

This is the main question that needs to be answered successfully for the Thesis.

Objectives to answer this question:

- By checking the results that are gathered when you test of a set of proposition (NORA 2.0 principles) with the framework we can determine what this tells us about the framework and the principles itself when looking at each of the different classifiers of the framework.
- By taking a critical look on the results gathered from the framework and the principles we can determine if these suggestion can lead to improvements for both the framework and the principles itself.

In this chapter the research question and his sub questions will be answered. First the sub question and then the main question including a summary.

5.1 Sub questions

5.1.1 Sub question 1

1. *What can you test when you use a list of propositions formed in practise (NORA 2.0 principles) with a theoretical framework?*

Objective: By checking the results that are gathered when you test of a set of proposition (NORA 2.0 principles) with the framework we can determine what this tells us about the framework and what where actually testing about the principles itself .

So what can we test?

According to the results gathered from the analysing of NORA 2.0 principles into the framework you are able to see if there are certain classifiers missing, hard to determine or vaguely described.

Because there isn't a clear definition on how a NORA 2.0 principle needs to be constructed there is a lot of difference with the amount of information provided and how its presented between different NORA 2.0 principles.

Classifiers like Time are totally absent so it's unclear how long a principle is valid or when its valid, also its often unclear how principles are enforced. However this is probably due to the fact that NORA 2.0 leaves this up to the organisations that are implementing this architecture.

The drawback of this is that it makes it harder for NORA itself to check when a principle is valid within a certain government organisation because it's unclear when a proposition holds true or how it is enforced (and what to check for when you should enforce it).

When you consider the incompletes of NORA 2.0 principles it can be concluded that to be principles (according the framework) they aren't complete enough and are missing a couple of important qualifiers.

However the framework doesn't seem to put any difference in the maturity of a certain set of principles and also finds every qualifier equally important for a principle. Yet for some organizations this might not be the case, because of their own unique circumstances.

5.1.2 Sub question 2

2. *What can be learned about NORA 2.0 principles when they are compared to definitions of other Principles used in practise?*

Objective: To see how the definition of the NORA 2.0 principles reflects to other principle definitions, and to gather data for comparing these result with the information gathered from the first sub question to determine if there are mayor differences or similarities.

So what have we learned about NORA 2.0 in conjunction to other definitions?
As there is no clear definition or description (or template of you will) of how the different parts should be composed and constructed the amount of information (or completeness) differs a lot between individual NORA 2.0 principles (There are no clear rules about the semantics or syntax only that it must look something like this).

When comparing the NORA 2.0 definition of a principle to other definitions of these occurrences a number of things where made clear.

1. There is no clear distinction between different subjects in the NORA 2.0 Principle (for example workings, implications, statement, etc.) they are all in the same block of text.
2. It isn't clear what needs to be described precisely for each principle.
3. It seems to be missing key information about the principle itself when compared to other definitions.

This supports the findings from the first sub question when the NORA 2.0 principles are analysed into the framework.

5.1.3 Sub question 3

3. *Are there any suggestions for improvements needed for NORA 2.0 principles according to the framework?*

Objective: by taking a critical look on the results gathered from the framework and the principles we can determine if these suggestion can lead to improvements for both the framework and the principles itself.

When you look on the results gathered you see that a lot of the problems with the NORA 2.0 principles according to the framework start with the fact that there is no clear model on how to define a NORA 2.0 principle and because of the fact that many different architects work on NORA you got a lot of difference in the amount of information provided with each principle and also where that information is placed in a particular principle.

Therefore often it is hard to find certain information or it is missing because it is not added to the main body of information in the NORA 2.0 principles. Sometimes a lot of information can be found but it is very hard to find this information, so this not only makes it harder for an organization to put the principle to use but also for NORA itself to check if an organization is working according to a certain principles because the principle itself is not clear or hard to understand (according to the framework).

So yes there are suggestions for improvements according to the framework because during the research you can see that there are important aspects missing or that they are hard to find or understand. A good start would be to define how a NORA 2.0 principle should look and what information should be provided. A suggestion for this is given in chapter 4

Therefore according to the framework there are a number of suggestions for improvements for the NORA 2.0 principles.

5.2 Main question

What can you test with a list of propositions formed in practise with a theoretical framework and can this lead to improvements for both the framework and propositions itself?

Objective: by checking the results that are gathered when you test of a set of proposition (NORA 2.0 principles) with the framework we can determine what this tells us about the framework and the principles itself when looking at each of the different classifiers of the framework.

So what can you test?

By taking a critical look on the results gathered from the framework and the principles we can determine if these results can lead to suggestions for improvements for both the framework and the principles itself. According to results of the first sub question you are able to see if there are certain classifiers missing, hard to determine or vaguely described.

So analysing a list of principles into the framework can lead to improvements of both the framework and the propositions itself (at least in the case of NORA). It can lead to new insights about the NORA 2.0 Principles.

For example when analysing the NORA 2.0 principles it became clear that a lot of the problems with these principles according to the framework start with the fact that there is no clear model on how to correctly define a NORA 2.0 principle. Because of the fact that many different architects work on NORA you got a lot of difference in the amount of information provided with each principle and also where that information is placed in the principle.

So the framework can be a very good tool to test the completeness of principles, for example is every attribute accounted for, clearly described and can it easily be found.

When we analyzed the principles into framework some things about the framework itself became clear. Testing a list of propositions formed in practice is very possible however it is not easy and doable for everyone with a basic information science background and it takes a lot of time to do for each separate principle. Also the framework doesn't tell anything about the need for a principle (is the principle really needed in an organization?) and doesn't make any difference between a mature principle and a rudimental principle. So it's still very important for an organization to make it clear for itself what it expects from a principle because the framework will just test all attributes and classifiers.

Objective: by taking a critical look on the results gathered from the framework and the principles we can determine if these suggestion can lead to improvements for both the framework and the principles itself.

When you look on the results gathered you see that a lot of the problems with the NORA 2.0 principles according to the framework, start with the fact that there is no clear model on how to define a NORA 2.0 principle and because of the fact that many different architects work on NORA

you got a lot of difference in the amount of information provided with each principle and also where that information is placed in a particular principle.

Therefore most of the time it is hard to find certain information or it is missing because it is not added to the main body of information in the NORA 2.0 principles. Sometimes a lot of information can be found but it is very hard to find this information, so this not only makes it harder for an organization to put the principle to use but also for NORA itself to check if an organization is working according to a certain principles because the principle itself is not clear or hard to understand (according to the framework).

So yes there are suggestions for improvements according to the framework because when you use it you can see if there are important aspects missing or that they are hard to find or understand.

A good start would be to define how a NORA 2.0 principle should look and what information should be provided the results from the second sub question also back this up. A suggestion for this is given in chapter 4

The framework itself is often a bit hard to understand and it takes some time to completely fathom. A suggestion to improve this is making it a more into a sort of automated computer form(Excel sheet, online web based application etc.) which can be filled in easily and which also makes comparing different principles with each other a lot easier, maybe also with examples already filled in so people know what to fill in into each qualifier. The framework also doesn't clearly define why a certain classifier is needed for a principle this could be expanded so that an organisation can determine more easily for itself if a certain classifier it's really needed for his own principles . However no concrete declaration about the correctness of the framework can be done, because this must be analysed by the workgroup itself when it compares all the data from the different student cases.

6. Reflection

The process of this research was difficult because it was pretty different from the research methods learned in the courses given during my education at the university.

The first part of my research consisted of analyzing a selection of NORA 2.0 principles into the framework to build a set of data for the workgroup that constructed the framework. Before I could start with this part I needed to read up on the architecture of NORA 2.0 to better understand the principles this architecture was using, also I needed to understand the workings of the framework (which proved to be pretty difficult because the framework itself was also still in its developing stage). With a better understanding of these subjects the analyses of the NORA 2.0 principles started. This proved to be pretty difficult and a lot of work even with only a selection of 18 principles out of the 140 available. When the full analyses was done a lot of revisions were needed because of new revelations about NORA or the framework itself, the full result of this part can be found in the addendum bundled with this thesis. I would like to thank my main informant for providing the feedback about the NORA architecture.

The second part of my research was to investigate what kind of results you get from analyzing principles used in practice (NORA 2.0 in my case) and if this can lead to new insights about the principles itself and maybe even the framework.

I had a lot of useful information gathered from the first phase and the hardest part of this was to ask the right questions to get the right end result. When talking to my informant at NORA it became clear the information gathered from the first phase can be very useful to gain new insights about certain principle. It was pretty difficult however to get to right starting point for writing my thesis because I already knew what my data was, because I needed a solid research setup on how I could prove that these results could lead to something for both NORA and the framework.

After some discussion with my supervisor I come to a reasonable research setup for my thesis. After this my thesis started to get shape and the additional chapters were constructed.

During this research I learned a lot about digital architecture, how the Dutch government looks at his digital architecture and also extended my knowledge about how principles are used and constructed in different situations. I attended several conversations between experts in the area of Principles and information architecture and thanks to this meetings I gained new insights and knowledge about this subject. I would like to thank everyone for this great opportunity.

Finally I would like to thank my supervisor Prof. Dr. H.A. Proper for giving me guidance and support during this research project.

7. Sources

- [NORA] Nora 2.0 Nederlandse overheid referentie architectuur.
Kenniscentrum, Den haag , Netherlands, 2007
http://www.e-overheid.nl/data/files/architectuur/NORAv2_0.pdf
- [FRAM] Proposition Framework V0.9 - Joint NAF/ArchiMate “Business Principles” Workgroup,
Netherlands, 2008
See appendix 8.1
- [WIKI] Principle – Wikipedia, the free encyclopedia
<http://en.wikipedia.org/wiki/Principle>
- [WORK] NAF/archimate workgroup
http://www.naf.nl/nl/werkgroepen/architecture_principles.html
- [DAAN] Digitale architectuur
Prof. Daan Rijsenbrij, Nijmegen, Netherlands 2005
<http://www.rijsenbrij.net/archive2/collegedictaat.htm>
- [DICT] Principle – Definition from the Marriam-Webster Online Dictionary, retrieved 9-5-2008,
<http://www.merriam-webster.com/dictionary/principle>
- [BC] NORA 2.0 bootcamp
see appendix 8.3
- [Jordy] Scriptie principles
Jordy Kersten, Nijmegen, Netherlands , 2008
<http://www.cs.ru.nl/mtl/scripties/2007/JordyKerstenScriptie.doc>
- [Pauwe] Dragon1
Mark Pauwe, Nijmegen
http://research.paauwe.info/nl/dragon1_essentie.php

8. Appendix

8.1 Proposition Framework V0.9

Proposition Framework V0.9

Joint NAF/ArchiMate “Business Principles” Workgroup
January 30, 2008

1 Introduction

When studying the many contemporary definitions on architecture [SG96, IEE00, TOG04, L+05], one can discern two key perspectives on enterprise architecture:

A regulation-oriented perspective in which an architecture is regarded as a way to govern the design, evolution or transformation of a system by means of regulations. In other words, in this perspective architecture is regarded as a prescriptive notion limiting the design freedom with regards to the design and evolution of a system.

A design-oriented perspective in which the essential properties of a system are being designed. This perspective treats architectures as actual specifications of high level system designs focussing on ‘architecturally relevant’ design decisions and tradeoffs.

In each of these perspectives, we will see things referred to as “principles”. Their definitions, however, may quite well differ considerably, providing all the more reason to start our investigations. Furthermore, some authors use the term policy rather than principle [Kee91]. In addition, several organisations make use of “business rules”, where at times the difference “business rules” and “principles” has become rather blurry. For us this marks the starting point of our investigations. We aim to gain a better insight into the different occurrences of these “things” and hopefully arrive at a conceptual framework in which to position/classify these “things”. A secondary aim is to arrive at a terminological framework.

The aim of this document is to provide a first version of a framework to classify “things called principles” and “things called business rule”. This document is part of an effort to understand the different concepts referred to as architecture principles, design principles, business principles and business rules, and their mutual relationships. We aim to do so by using this framework to classify principles occurring in practice, and refining the framework in the process. The former will take the form of a series of student projects involving the investigation of “policies”, “principles”, “guidelines” and “business rules”, and their motivations, in a number of real-world cases.

In the next weeks this framework should evolve based on discussions among the members of the working group. By February, when we expect the student projects to commence, we should have reached version 1.0 of this framework. By then we should also be able to produce an ORM domain model to aid the students in their project work.

Whatever a policy, principle, or rule is, we take the assumption that it is a proposition which a system may or may not exhibit. This system might be the actual enterprise, the design of the enterprise or the transformation process of the enterprise. In the framework we will see differences in the systems a to which such a proposition may refer to, the validity of the proposition, its goals, its specificity, etc. In discussing the framework we will actually try and avoid the terms policy/principle/rule as much as possible, and simply refer to the term proposition. Based on [SBV06], we define a proposition to be:

A meaning that is asserted when a sentence is uttered or inscribed and which is true or false.

As also discussed in [SBV06], the word 'proposition' has two common meanings: first, a statement that affirms or denies something, and second, the meaning of such a statement. The concept 'proposition' is here defined in the second sense and should not be confused with the statement of a proposition. Once the framework has evolved through the use in experiments, we can endeavour to define: policies, business principles, design principles, business rules, design rules, guidelines, etcetera as specialisations of the general concept of proposition.

To enable the effective classification of policies, principles and rules, we aim to create a classification framework with an orthogonal set of attribute types in terms of which these propositions can be classified. The framework will comprise the following classes of attribute-types:

Form – attribute-types pertaining to the form in which the proposition itself is stated.

Object – attribute-types dealing with the identification of the object which the proposition pertains to.

Validity – attribute-types pertaining to the proposition's claimed/desired validity.

Actors – attribute-types dealing with the identification of those actors who are expected to (be observed to) respect the propositions.

Context – attribute-types pertaining to the contextual embedding of the proposition and its validity claim/desire in terms of proofs or contextual argumentation, examples, etc.

Each attribute-type has an underlying domain of allowed values. These values are referred to as the classifiers. In the case of most of the attribute-types we actually only have a small number of allowed values with a strict order on these values. In this case, the attributes types could be regarded as dimensions spanning a vector space. However, we will also see some attribute-types which do not have a specific order defined for the values in their associated domain. Even more, in the case of e.g. motivations, the classifiers may be narrative descriptions referring to other propositions.

In our case studies we will allow propositions, for each attribute-type, to have an arbitrary number of classifiers. Based on our empirical studies we will be able to glean more specific constraints, which e.g. express the plausibility of allowing only one classifier for a specific dimension.

This means we have the following fact types and sub-types:

Proposition is referred to by Name
Proposition has Definition
Proposition is classified for Attribute type with Classifier
Attribute-type has underlying Domain
Attribute-type is of Attribute-type class
Finite domain has Value
Finite domain IS-SUB-TYPE-OF Domain
Ordered domain has Value at Position
Ordered domain IS-SUB-TYPE-OF Domain
Elaboration domain refers to Proposition
Elaboration domain IS-SUB-TYPE-OF Domain

with as constraints:

Attribute-type class is one of fvalidity; object; actors; form; contextg each Proposition has precisely one Definition

However, there is one complicating factor. A given proposition may have multiple constellations of classifiers associated. This is due to the fact that the same proposition may have different levels of desiredness and contextual embedding depending on e.g. the actors who are to obey the proposition, or the part of the enterprise that should obey by them, etc. Therefore, we need to refine:

Proposition is classified for Attribute-type with Classifier
to:
Proposition has Classification

Classification has for Attribute-type associated Classifier

This also means that were we stated above: “. in the case of e.g. motivations, the classifiers may be narrative descriptions referring to other propositions”, we actually have to refine this to “the classifiers may be narrative descriptions referring to classifications of other propositions”.

However, for the object and form attribute types, only unique classifications are allowed:

for each combination of a Proposition and an Attribute-type which is of Attribute-type class 'form' or 'object', there exists at most one Classifier such that: that Proposition has some Classification which has for that Attribute-type associated that Classifier

Hypothesis:

To each combination of a proposition and one of its validity sub-classifications, a unique actor sub-classification can be associated (actors a are subjected to proposition p with validity v.

Hypothesis:

To each combination of a proposition and a pair of its validity and actor sub-classifications, a unique context sub-classification can be associated (actor a is subjected to proposition p for validity v, in context c

2 Validity attribute-types

According to the Webster dictionary, the primary meaning of the word principle is:

a: a comprehensive and fundamental law, doctrine, or assumption **b (1):** a rule or code of conduct **(2):** habitual devotion to right principles <a man of principle> **c:** the laws or facts of nature underlying the working of an artificial device.

What seems to distinguish the above three sub-definitions are levels of validity. We actually split this into two attribute-types.

2.1 Intricity

The first validity dimension deals with the inticity of the proposition. The second attribute-type (see the next subsection) deals with the level at which it is inherent or desired in the system. This leads to the following classifiers:

Intrinsic – referring to the laws or facts of nature underlying the working of a system. These are properties which are inherent to some system. Some examples are: (1) Heisenberg's uncertainty principle, (2) Bernoulli's principle, (3) Pauli's exclusion principle. These propositions are unavoidable. They hold like the laws of nature.

Desired – referring to propositions which one would like to have in a system/enterprise. These propositions concern directives or doctrines that require some pro-active form of deployment.

2.2 Probability

The probability with which the property is (desired to be) observable in the enterprise. For our experiment we will use three classifiers:

Always – 100%.

Usually – Less than 100%, but at least 50%.

Sometimes – Less than 50%.

Hypothesis:

For intrinsic propositions, only the always and usually options will be used.

2.3 Obedience level

The extent to which the proposition is abided by (in the case of desired propositions, this becomes enforcement). Based on [SBV06] we identify the following classifiers:

Strict – no exceptions occur/are-allowed.

Overridable – exceptions are possible, if they are motivated.

Guiding – the proposition provides guidance to actors.

There is probably a connection between the probability and the obedience levels. We might even come to the conclusion that the probability attribute-type is unnecessary for our purposes.

3 Object attribute-types

In this section we discuss the attribute-types that can be used to classify the object which the proposition pertains to. This typically pertains to the attribute-types present in architecture frameworks. The discussion below is therefore based on pre-existing work on attribute-types in architecture/information-management frameworks [GKV03, xAF06] and frameworks for principles and/or business rules [Bui07, BBHP07]. Nevertheless, not all object attribute-types are based on attribute-types from architecture (principle) frameworks.

Note: the object attribute-types pertain to the combination of a proposition and its validity vector. For example:

Proposition p with intricity 'desired' and probability 'usually' pertains to the business architecture during 2008.

Proposition p with intricity 'desired' and probability 'always' pertains to the business architecture from 2009 onward.

3.1 Time

A specification of the time-span during which the property holds. This puts the object which the proposition pertains to on a temporal plane. In other words, we could make a distinction between the enterprise (as an object referred to by the proposition) in 2008 and the enterprise during 2009.

For the temporal attribute-type we do not specify specific values. The temporal attribute-type of a proposition can be classified in terms of the interval: in 2008, from 2011 onward, before 1999, etcetera.

3.2 Control abstraction

This attribute-type, based on [Mae03], is concerned with abstraction from the operational enterprise. In [Mae03] a distinction is made between: strategy, structure and operations, also associated with the alliteration (in Dutch): richten (aim), inrichten (organize) and verrichten (do). We adopt this distinction as follows:

Operations – refers to the enterprise as it is operationally functioning (operational level).

Structuring – refers to the structuring of the enterprise (tactical level).

Strategy – refers to the strategy followed by the enterprise in achieving its goals (strategic level).

3.3 Construction abstraction

The level of abstraction from the construction of the enterprise. In our case studies we identify:

Valuation – what value does the system/enterprise provide to its environment/ecology?

Function – which functions does the system/enterprise offer to its environment in creating this value?

Construction – how does the system/enterprise realize these functions?

The function/construction distinction is due to [Die06], while the valuation is based on [GA03].

3.4 Physical abstraction

This attribute-type is concerned with the level of abstraction from underlying technologies (including IT, human technology, machines, etc) used to implement the system. This attribute-type

is based on [ISO87]. In our case studies we identify:

Physical – the actual mapping of the system/enterprise onto technological components and/or infrastructural elements.

Logical – how will the system/enterprise be implemented in terms of technologies and types of infrastructural elements?

Conceptual – what system/enterprise is needed, irrespective of IT, human technology, machines, etc?

3.5 Enablement abstraction

This attribute-type refers to the support (enablement) of business products and services in terms of information technology. When considering an enterprise, several system-types can be discerned covering different facets of the enterprise [xAF06]. Some example system-types are: business system, information system, production system, IT infrastructure and management & control system. Most architecture frameworks, in line with their IT roots, which focuses on business realisation through IT. In these latter frameworks we usually find classifiers (system types) such as: business, information systems, applications and infrastructure. In our case studies we shall therefore use the following classifiers:

Business – the business products and services, their markets, etcetera, the business processes needed to produce/deliver the products and services. This perspective identifies why we would need (automated) information processing.

Information – the information domains and information processing needed to realise the business activities. This perspective identifies

Application – the IT applications needed/selected to support information processing.

Infrastructure – the IT infrastructure used for/by the IT applications.

3.6 Organisational range

This refers to the range of the domain under consideration. In our case studies we will distinguish five classifiers:

Application – a specific software application and its direct context (including operational maintenance).

Information system – a specific information system (possibly comprising a number of applications) and its direct context (including operational maintenance).

Business unit – the proposition refers to a specific business unit within the enterprise.

Enterprise – the proposition refers to the entire enterprise.

Ecology – the proposition refers to the value-chain/ecology in which the enterprise operates.

Question:

Will principles mainly refer to classes of systems, as suggested in the work by Dietz and Hoogervorst, or will we also see principles referring to a specific system?

3.7 Aspects of dynamic systems

Enterprises are dynamic systems. In such systems there will be actors/agents which exhibit behaviour, which will impact on objects in the domain. In our case studies we shall use the following classifiers:

Behaviour – what happens in the enterprise/system?

Passive structure – what is this happening to?

Active structure – what/who is doing it?

3.8 Systemic order

An enterprise can be regarded as a system producing results to its environment. Such an operational system has a strategy for doing business, it has a structure and has its operations. In addition to the operational system, there might be a transformation system which is transforming the operational system into a system which is hopefully better able to seize opportunities. This transformation system also has its own strategy, structure and operations (being the transformation

of the operational system). Needless to say that both the operational system and the transformation system have their own products and processes. Interestingly enough, one of the products of the transformation system will be a new operational system. The operational system can also be regarded as a first order system, while the transformation system then becomes a second order system which changes/transforms a first order system. This leads to the following classifiers:

Operational system – the enterprise considered as a first order system, dealing with its operational products and processes.

Transformation system – the enterprise considered at a second order level at which we can observe processes and products pertaining to the transformation of the operational system.

4 Form attribute-types

The form attribute-types primarily refer to the way the actual propositions are formulated, except for the last one.

4.1 Level of precision

The precision at which the results are specified. A possible way to express the level of precision would be in terms of its level of formality, referring to the level at which it would allow for mathematical/automated interpretation and/or manipulation. Some example levels would be [Poh94]:

Informal – Informal would typically be a graphical sketch or a loose narrative description.

Semi-formal – Semi-formal involved the use of a controlled (graphical or textual) language, i.e. limiting the allowed syntactic variation, yet still without a well-defined semantics.

Formal – Formal implies the use of a (restricted) language with a well-defined semantics, enabling a precise and unambiguous interpretation of the results.

4.2 Level of actionability

The level at which a proposition is actionable by actors:

Definite – The proposition has distinct or certain limits (even though these may still be ambiguous).

Specific – The proposition is free from ambiguity. This might for example be done by using a language such as SBVR [SBV06] to express the propositions using an ORM [Hal01] based fact model at its base.

7

Actionable – In line with the definition provided in [SBV06], we consider a proposition to be actionable when an actor (who knows about this proposition) is able to decide directly whether or not an observed situation (including his or her own behaviour) complies to the proposition.

For a proposition to be actionable it will have to be accompanied by a clear definition of the measurements needed to assess the validity of the proposition in a given situation.

Hypothesis:

Based on the level of actionability, the set of sensible levels of precision is expected to decline. For specific, only semi-formal and formal are expected to be relevant, while in the case of actionable this probably shrinks to formal only.

5 Contextual embedding of propositions

In addition to characterising the propositions themselves, propositions found 'in the wild' are likely to be embedded in a context in terms of motivations, discussions of impact, etcetera. This leads to a set of attribute-types which have an infinite domain, in other words, not limited to a specific pre-defined set of values.

5.1 Motivation

The motivation of the proposition.

Hypothesis:

Depending on the purpose of the proposition (intrinsic, regulating or guiding), the motivation of the proposition will be different.

Intrinsic propositions – In the case of intrinsic propositions, the motivation requires a proof of some sort.

Regulating propositions – Two kinds of motivations may be used for regulating propositions.

Risk-based – As discussed in [BMM06], business policies and rules can be motivated in terms of risks resulting from the potential influence of influences. In [BBHP07] this idea is worked out in terms of a cost/benefits analysis to motivate the introduction of regulations. One would expect regulating propositions to be based on risks with a high expected impact¹.

Refinement-based – One proposition may be the refinement another proposition. In this case the motivation is probably some form of implementation decision. Note: one would expect the characteristics of the purpose/subject/form attribute-types to be consistent or “refining” between the father and child proposition.

Guiding propositions – Both risk-based and refinement-based motivations can be used for guiding propositions. In the case of risk-based motivations, one would typically expect the proposition to address risks with a low expected impact. In the case of a refinementbased motivation, this is usually a suggested way of abiding by the higher level proposition.

¹The expected impact of a risk is the product of the chance of the risk occurring and the impact when it would occur.

5.2 Impact

A discussion of the impact of a proposition. This will probably take place in terms of examples from the design-oriented perspective on architecture. For example, in terms of positive and negative examples using the ArchiMate [L+05] notation.

Hypothesis:

The impact of a proposition primarily makes sense for regulating and guiding propositions. In the case of inherent propositions, however, one may chose to discuss/illustrate the workings of the underlying mechanism as its “impact”.

5.3 Deployment

In the case of regulating and guiding propositions, the propositions need to be deployed somehow to ensure their conformance/application in the system. We identify three main strategies:

Communicate – Communicate the actors in the system that should abide-by/apply the propositions such that they abide by them. This is likely to involve soft-skills and/or mechanisms which recommend the actors which propositions to apply.

Construct – Construct the systems/mechanisms used by the actors in the system in such a way that abiding-by/applying the propositions is encouraged.

Enforce – Create an enforcement/punishment mechanism that enforces the application of the propositions.

Note: the enforcing strategy in a context of design principles included in an enterprise architecture strengthens the architect’s image as a police officer, rather than someone who helps projects (the educate strategy!).

6 The experiment

For each policy/principle/rule in the case:

1. List its short name and copy the actual proposition.
2. List a reference to its source(s) in the original documentation (document name and page).
3. Determine its characteristic(s) in terms of the five vectors.

References

[BBHP07] P. van Bommel, P.G. Buitenhuis, S.J.B.A. (Stijn) Hoppenbrouwers, and H.A. Proper.

- Architecture Principles – A Regulative Perspective on Enterprise Architecture. In M. Reichert, S. Strecker, and K. Turowski, editors, Enterprise Modelling and Information Systems Architectures (EMISA2007), number 119 in Lecture Notes in Informatics, pages 47–60, Bonn, Germany, EU, Oktober 2007. Gesellschaft fur Informatik.
- [BMM06] BMM Team. Business Motivation Model (BMM) Specification. Technical Report dtc/06–08–03, Object Management Group, Needham, Massachusetts, USA, August 2006.
- 9
- [Bui07] P.G. Buitenhuis. Fundamenten van het principe (Foundations of principles). Master's thesis, Institute for Computing and Information Sciences, Radboud University Nijmegen, Nijmegen, The Netherlands, EU, March 2007. In Dutch.
- [Die06] J.L.G. Dietz. Enterprise Ontology – Theory and Methodology. Springer, Berlin, Germany, EU, 2006.
- [GA03] J. Gordijn and H. Akkermans. Value based requirements engineering: Exploring innovative e-commerce ideas. Requirements Engineering Journal, 8(2):114–134, 2003.
- [GKV03] D. Greefhorst, H. Koning, and H. van Vliet. Dimensies in architectuurbeschrijvingen. Informatie, 45(11):22–27, 2003. In Dutch.
- [Hal01] T.A. Halpin. Information Modeling and Relational Databases, From Conceptual Analysis to Logical Design. Morgan Kaufmann, San Mateo, California, USA, 2001.
- [IEE00] Recommended Practice for Architectural Description of Software Intensive Systems. Technical Report IEEE P1471–2000, The Architecture Working Group of the Software Engineering Committee, Standards Department, IEEE, Piscataway, New Jersey, USA, September 2000.
- [ISO87] Information processing systems – Concepts and Terminology for the Conceptual Schema and the Information Base, 1987. ISO/TR 9007:1987.
- [Kee91] P.W.G. Keen. Shaping the Future – Business Design Through Information Technology. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, USA, 1991.
- [L+05] M.M. Lankhorst et al. Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis. Springer, Berlin, Germany, EU, 2005.
- [Mae03] R. Maes. Informatiemanagement in kaart gebracht. PrimaVeraWorking Paper 2003-02, June 2003. In Dutch.
- [Poh94] K. Pohl. The three dimensions of requirements engineering: a framework and its applications. Information Systems, 19(3):243–258, 1994.
- [SBV06] SBVR Team. Semantics of Business Vocabulary and Rules (SBVR). Technical Report dtc/06–03–02, Object Management Group, Needham, Massachusetts, USA, March 2006.
- [SG96] M. Shaw and D. Garlan. Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline. Prentice–Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA, 1996.
- [TOG04] TOGAF – The Open Group Architectural Framework, 2004.
- [xAF06] xAF working group. Extensible Architecture Framework version 1.1 (formal edition). Technical report, 2006.

8.2 NORA principles compared

Nora and other definitions of principles

Author: Ing. M.J.C. van den Tillaart
Place: Cuijk
Date: April 11, 2008
Document: Principles into other definitions

Version: 0.1
Status: Concept

University: Radboud University Nijmegen (RU)
Faculty: Faculty Physics , Math & Computer Science (FNWI)

1.Introduction

In this document I compare NORA principles to a couple of different definitions used for constructing a Principle. Also a couple of principle definitions that are used in practise are presented.

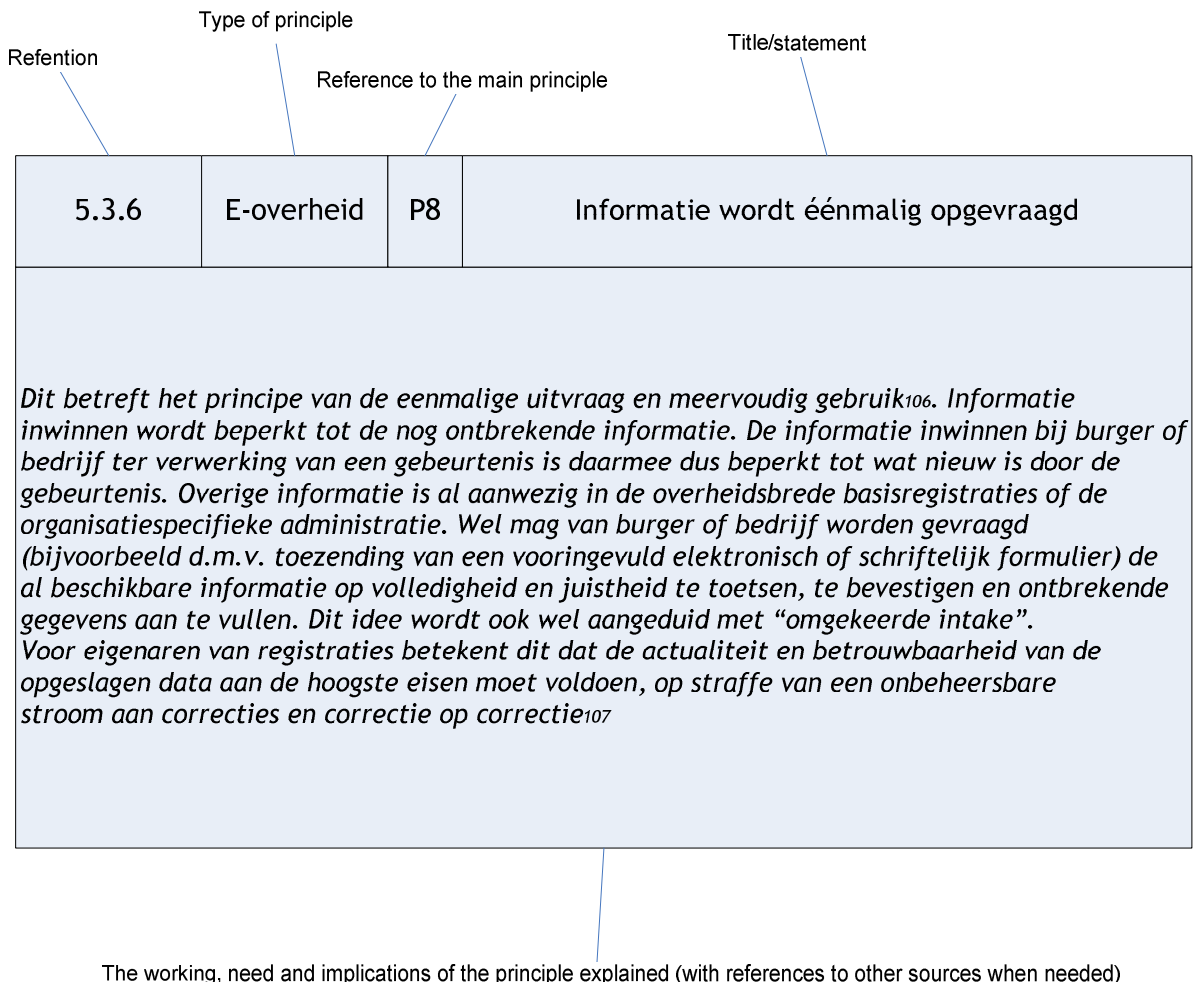
The following principles definitions are presented:

- NORA 2.0 principles
- TOGAF principles
- Principles with ORM (model based)
- Principles used in KLM Cargo
- Principles according to Pieter Buitenhuis
- Dragon1 by Mark Pauwe

2. The Nora principle

There is no clear definition of how a NORA principle should look, however when looking at the different principles there are a couple of attributes that are constant for every principle.

All NORA principles look like this:



As there is no clear definition or description of how the different parts should be composed and constructed. I recon some agreements about a how a the principle looks are made when setting up the guidelines of the architecture.

3. TOGAF principles.

The TOGAF Group sees principles as following:

Principles are general rules and guidelines, intended to be enduring and seldom amended, that inform and support the way in which an organization sets about fulfilling its mission. In their turn, principles may be just one element in a structured set of ideas that collectively define and guide the organization, from values through to actions and results [TOGAF].

For more information about TOGAF principles:

<http://www.theopengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/chap29.html>

A TOGAF principle looks like this:

Name	Should both represent the essence of the rule as well as be easy to remember. Specific technology platforms should not be mentioned in the name or statement of a principle. Avoid ambiguous words in the Name and in the Statement such as: "support", "open", "consider", and for lack of good measure the word "avoid", itself, be careful with "manage(ment)", and look for unnecessary adjectives and adverbs (fluff).
Statement	Should succinctly and unambiguously communicate the fundamental rule. For the most part, the principles statements for managing information are similar from one organization to the next. It is vital that the principles statement be unambiguous.
Rationale	Should highlight the business benefits of adhering to the principle, using business terminology. Point to the similarity of information and technology principles to the principles governing business operations. Also describe the relationship to other principles, and the intentions regarding a balanced interpretation. Describe situations where one principle would be given precedence or carry more weight than another for making a decision.
Implications	Should highlight the requirements, both for the business and IT, for carrying out the principle - in terms of resources, costs, and activities/tasks. It will often be apparent that current systems, standards, or practices would be incongruent with the principle upon adoption. The impact to the business and consequences of adopting a principle should be clearly stated. The reader should readily discern the answer to: "How does this affect me?" It is important not to oversimplify, trivialize, or judge the merit of the impact. Some of the implications will be identified as potential impacts only, and may be speculative rather than fully analyzed.

An example of a business principle[TOGAF]:

Principle:

IT Responsibility

Statement:

The IT organization is responsible for owning and implementing IT processes and infrastructure that enable solutions to meet user-defined requirements for functionality, service levels, cost, and delivery timing.

Rationale:

Effectively align expectations with capabilities and costs so that all projects are cost-effective. Efficient and effective solutions have reasonable costs and clear benefits.

Implications:

- A process must be created to prioritize projects.
- The IT function must define processes to manage business unit expectations.
- Data, application, and technology models must be created to enable integrated quality solutions and to maximize results.

Differences between TOGAF and NORA principles:

- Clear distinction between Name and statement
- Speaks clearly of a rationale part and a implication part with NORA architecture this can be mostly found in the in the text part of that principle.
- No descriptions of the working or tools to be used.

NORA principle converted according to TOGAF:

5.2.1.15, E-overheid, P16:

Naam:

Eenmalige opvraag

Statement:

Informatie wordt éénmalig opgevraagd en meervoudig gebruikt. Informatie inwinnen wordt beperkt tot de nog ontbrekende informatie (Bijv. bij een nieuwe gebeurtenis).

Rationale:

Administratieve lastenverlichting en niet onnodig opvragen van al bekende informatie bij de burger.

Implicaties:

- hoge eisen aan actualiteit en betrouwbaarheid van de opgeslagen data voor eigenaren van deze data.
- Gebruik van basisregistraties.
- Burger en bedrijf moet eigen informatie op juistheid kunnen toetsen.

4.Principes ondersteund met ORM

ORM stands for object role modeling (For more information:
http://en.wikipedia.org/wiki/Object_role_modelling)

In 'Giving Meaning to Enterprise Architectures; Architecture Principles with ORM and ORC' (1) the authors present a method for formalizing architecture principles. This method results in more understanding of the exact meaning of an architecture principle and thus creates more insight in its value to the enterprise.

An example of an principle with ORM (as presented in the course information architecture 2006 on the Radboud university Nijmegen)

1 Korte naam - In één zin aangeven wat het principe is.

2 Beschrijving - Beschrijven van het principe aan de hand van de onderstaande termen:

- Voorschrijvend - Wat te doen, niet hoe men het gaat doen.
- Specifiek - Geen ruimte voor discussie maar eenduidig voor iedereen.
- Meetbaar - Het principe moet meetbaar zijn.

3 Motivatie - Waarom dit principe belangrijk is.

4 Verankering - Verankering van het principe d.m.v. :

- ORM model
- ORC regels

5 Garantie - Hoe kan men de behaalde doelstellingen van dit principe verifiëren.

6 Consequenties - Mogelijke positieve of negatieve gevolgen.

An example of this principle in practise (used for defining a student portal):

Toegankelijkheidsprincipe

Korte naam

De techniek van de portal moet op zo een manier zijn ingericht, dat overal waar een apparaat met internet en een standaard (w3c) browser beschikbaar is de portal benaderd kan worden.

Beschrijving

Voor de studenten portal is het belangrijk dat deze goed functioneert en dat de techniek, die wordt toegepast in de ontwikkeling van het product, de toegankelijkheid zo breed mogelijk maakt. De toegepaste technieken binnen de portal moeten aan de bekende standaard internet w3c browser techniek voldoen. Dit is van belang omdat dan vervolgens met deze bekende standaard in alle veelgebruikte en populaire browsers gewerkt kan worden. Hierdoor wordt het mogelijk om met elk apparaat die beschikt over de W3C weergave en een internet connectie de portal te benaderen. (De meest optimale weergave

van de portal zal natuurlijk op de PC zijn met zijn hogere resolutie en groter scherm mogelijkheden).

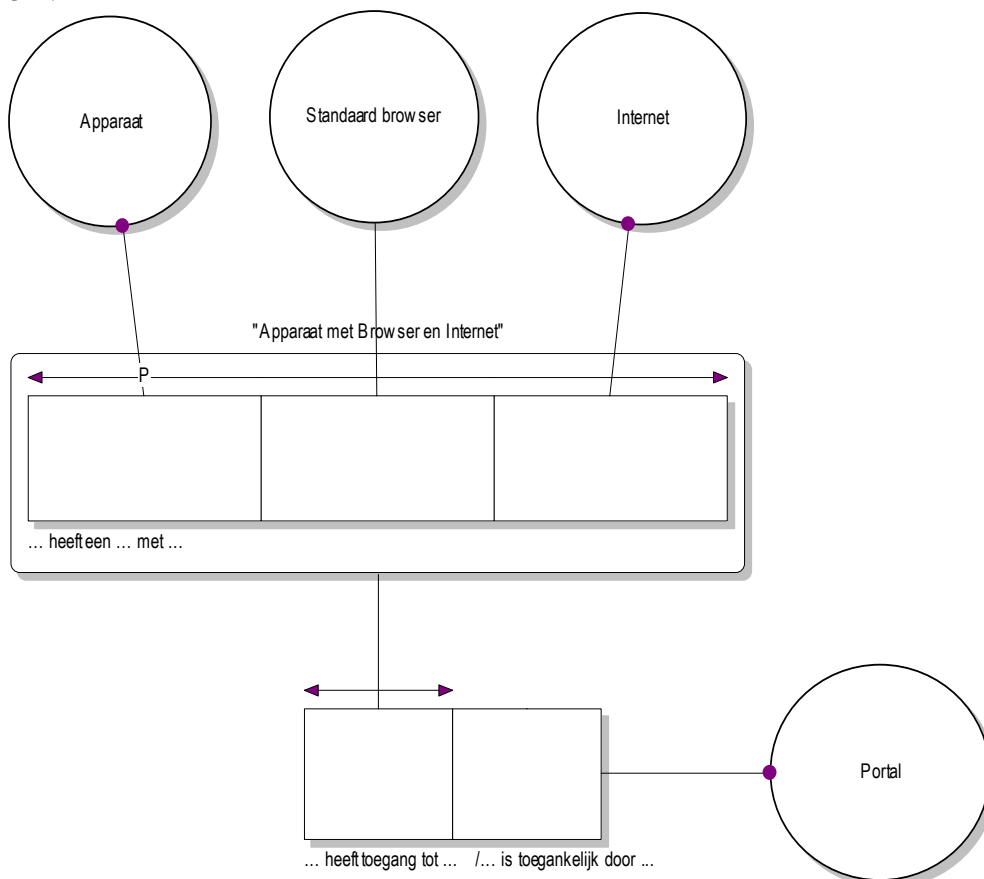
Een ander punt voor de toegankelijkheid is dat de portal voldoende moet kunnen functioneren op een hedendaagse acceptabele apparaten. Het mag niet zo zijn dat de toegankelijkheidsdrempel te hoog wordt omdat de systeemvereisten te hoog zijn. Het is belangrijk dat de portal techniek zodanig is ingericht dat het zonder problemen of aanpassingen gebruikt kan worden door elke student (privé of op de Universiteit).

Motivatie

Voor de toegankelijkheid van de portal is het zeer belangrijk welke technische middelen gebruikt worden om het gebruik van een standaard internet browser te kunnen garanderen. Dit bevordert het gebruik van de portal zonder dat er extra software geïnstalleerd hoeft te worden. Hierdoor is de portal overal toegankelijk waar een bekende internet browser en hedendaagse computer beschikbaar is. Dit is positief voor het gebruik van de portal omdat dan de instapdrempel laag wordt gehouden voor elke gebruiker.

Verankering

ORM schema:



ORC zinnen:

Er is minimaal en maximaal 1 portal.

Er hoeft geen extra software geïnstalleerd te worden voor het verkrijgen van toegang tot de portal

Garantie

- Controleer regelmatig of de portal te bekijken is van diverse standaard internetbrowsers.
- Controleer of de portal ook op de minder snelle computers en internet verbinding functioneert.
- Controleer of de portal te bekijken is vanaf een laag resolutiescherm (PDA of mobiel).

Consequenties

- Wanneer de beeld resolutie te groot is van de portal dan kan dit problemen opleveren voor de mensen met een klein beeldscherm. Dit zullen de gebruikers niet prettig vinden waardoor de portal niet gebruikt gaat worden.
- Ook wanneer de portal traag overkomt voor de gebruiker als gevolg door een trage infrastructuur, zal het voor de gebruiker niet prettig zijn om met deze portal te werken.

NORA principle with ORM

5.2.1.15, E-overheid, P16: Eenmalige opvraag

Korte naam

Informatie wordt eenmalig opgevraagd

Beschrijving

Dit betreft het principe van de eenmalige uitvraag en meervoudig gebruik. Informatie inwinnen wordt beperkt tot de nog ontbrekende informatie. De informatie inwinnen bij burger of bedrijf ter verwerking van een gebeurtenis is daarmee dus beperkt tot wat nieuw is door de gebeurtenis. Overige informatie is al aanwezig in de overheidsbrede basisregistraties of de organisatiespecifieke administratie. Wel mag van burger of bedrijf worden gevraagd de al beschikbare informatie op volledigheid en juistheid te toetsen, te bevestigen en ontbrekende gegevens aan te vullen.

Voor eigenaren van registraties betekent dit dat de actualiteit en betrouwbaarheid van de opgeslagen data aan de hoogste eisen moet voldoen, op straffe van een onbeheersbare stroom aan correcties en correctie op correctie.

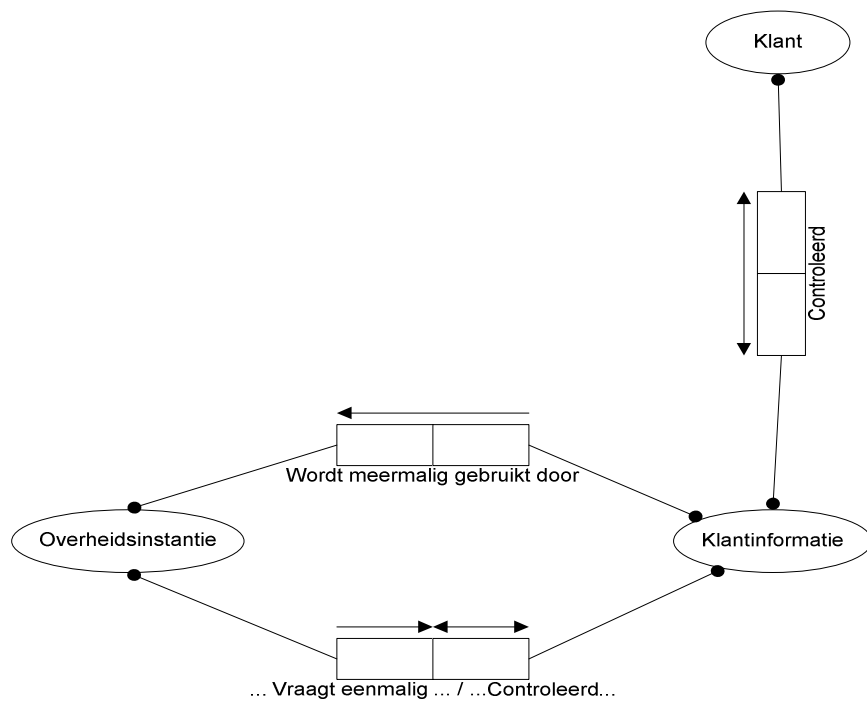
(nog checken op meetbaarheid en specificiteit)

Motivatie

Administratieve lastenverlichting en niet onnodig opvragen van al bekende informatie bij de burger.

Verankering

ORM schema:



ORC zinnen:

Overheidsinstanties vragen eenmalig klantinformatie op.
 Klant informatie wordt meermalig gebruikt door overheidsinstanties.

Garantie

- Controleer of dat registraties actueel en betrouwbaar zijn.

Consequenties

- hoge eisen aan actualiteit en betrouwbaarheid van de opgeslagen data voor eigenaren van deze data.
- Gebruik van basisregistraties.
- Burger en bedrijf moet eigen informatie op juistheid kunnen toetsen.

5. Principles used in KLM Cargo

Principle definition used in KLM cargo (2):

For more information and the source:

<http://www.genuince.com/Information/ImplementingEnterpriseArchitecture.pdf>

In order to define a principle clearly, each principle must consist of the following elements :

- A principle statement,
- The rationale for the principle,
- The implications of the principle and
- The key actions for enabling the principle.

The definition of these elements used by KLM Cargo is presented below . Based on this, definitions of these elements have been established that are used to develop principles during the project.

Principle statement

The principle statement ensures that the principle is recognizable. Because a principle consists of more than just the statement, it is difficult for a principle statement to represent the entire principle. Nevertheless, an important aspect of a principle statement is that it captures and is able to communicate the intentions of the principle.

Rationale

Principles represent decisions that have been made on which designers can base their decisions. All decisions should reflect the enterprise strategy or best practices, which means that it should be possible to trace a principle back to them. The rationale provides this traceability and explains why applying this principle contributes to realizing enterprise objectives.

Implications

Principles represent a further elaboration of the enterprise strategy and therefore reflect decisions made by (senior) management. The principle statement alone isn't sufficient to apply the principle, because it is usually a generic statement that has to be applicable enterprise-wide. Implications specify how this design principle will impact the business and IT Community. Next to the rationale, the implications also provide a good way to help designers understand the principle.

Key Actions

The key actions specify what actions need to be taken to ensure that the design principle is followed. After an architecture domain is introduced and "stable", the key actions can be removed from the document.

Apart from the section about Key actions this looks very similar to the TOGAF definition.

6. Principles according to Pieter Buitenhuis

Pieter buitenhuis, 2007

Link:

http://members.chello.nl/buitenhuis/index_bestanden/publicaties/Scriptie/Op%20weg%20naar%20een%20prescriptieve%20architectuurmodelleertaal%20-%20scriptie.pdf

His principles look like this: (based on different other technique's)

- Name
- Statement
- Rationale
- Substantiating the working
- Implications/consequences → actions
- Obstacles → actions
- Assurances
- Control mechanism
- Description.

However he also clearly deals with subjects of semantics , syntax and pragmatics in his thesis about different parts of his principles. So not only the what part is covert also the HOW part.

An principle according his guidelines:

'Component based systems' principle	
<i>Omschrijving:</i> All the production information systems in the whole enterprise are designed, build and maintained with standard, shareable and reusable software and hardware components	
<i>Bewoegredenen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • The IT organisation must improve its response time to business needs • The IT organisation must deliver systems faster and with better quality 	
<i>Onderbouwing werking:</i> Using standard components as the basis for defining and building the architecture and delivered systems can improve our productivity by using previously defined and built components. Rather than build new components each time, developers can concentrate on new business requirements, rather than redoing existing work. We believe that the ability of our systems to adapt to changing requirements can be improved by using standard components.	
<i>Implicaties / consequenties</i>	<i>Acties</i>
<ul style="list-style-type: none"> • The available standards are well known in the whole enterprise 	<ul style="list-style-type: none"> • A means of co-ordinating, defining, and communicating the available standard components will need to be developed • A standard definition of each component type will also need to be defined.
<i>Obstakels</i>	<i>Acties</i>
<ul style="list-style-type: none"> • A management process will be required to track the generation and usage of these shareable components and to standardise them where needed • It is required to have a corporate wide understanding about the components available 	<ul style="list-style-type: none"> • This could be facilitated through a well-implemented common system delivery methodology • A library of definitions, terms, access rules, characteristics, and interrelationships of each of the application, information, technology and, potentially, organisational and business components needs to be implemented corporate wide.
<i>Assurance (API):</i>	
<i>Handhavingsmechanisme:</i>	
<i>Omschrijving - uitgebreid</i> Areas where definitions of standard components will be required include business processes, applications (at all levels), and technology components (processors, system software, network components, languages and development tools, and data, such as subject databases, conceptual designs, physical implementations, etc.).	

7. Mark Pauwe and DRAGON1

De attributen van een principe

Dragon1

Mark Pauwe, Nijmegen

http://research.paauwe.info/nl/dragon1_essentie.php

Een principe heeft onder andere als attributen (niet limitatief):

Attribuut	Uitleg
1. Een unieke universele id	Vanwege de (miljoenen) principes in een enterprise architectuur dient een principe unieke identificatie te hebben.
2. Een unieke universele Naam	Een kort statement van een tot tien woorden die duidelijk maken wat de context en werking van het principe is. Bijvoorbeeld: het zwaartekracht-principe of het gedigitaliseerde werkprocessen-principe.
3. Systeem, Concept of stijl verwijzing	Een principe is altijd onderdeel van een systeem, concept of stijl. Een concept is een gestructureerde, planmatige of systematische werkwijze. Een stijl is ene verzameling van concepten met gemeenschappelijke (stijl)elementen. We maken onderscheid in systemen, concepten en stijlen voor constructie, ontwikkeling en verandering. Voorbeelden van gangbare stijlen zijn Service Oriëntatie, Component oriëntatie, Proces Oriëntatie, Project Oriëntatie, Data Oriëntatie, Event Oriëntatie, Engine Oriëntatie en Taakgericht werken. Per stijl is het hoofdstijlelement benoemd.
4. Statement (Omschrijving of literatuur verwijzing)	De formulering van het principle-statement (de omschrijving van een principe) komt nogal nauw. De context waarbinnen het principe geldt en de periode en abstractieniveau waarin het principe geldig is, dient duidelijk te worden afgebakend. Omdat een principe een waarheid betreft, zijn woorden zoals <i>mogen</i> , <i>willen</i> , <i>kunnen</i> , <i>zouden</i> en <i>moeten</i> niet gewenst in de naam of omschrijving. De formulering van een principe dient niet stellend te zijn, maar een werking te beschrijven. De formulering dient ultimo een oorzaak-gevolg relatie te beschrijven maar dient minimaal een volledige entiteiten-relatie te beschrijven. De omschrijving van een principe gaat in op het mechanisme of de werking van een concept, systeem, fenomeen of stijl. De omschrijving van een principe moet zoveel mogelijk S.M.A.R.T. zijn
5. Klasse	Is het een structuur-gericht principe, kringgedrag principe, taak/volgorde principe of actie-reactie principe
6. Type (Activiteit)	Is het een planningsprincipe, ontwikkelprincipes, veranderprincipes of instandhoudingsprincipe?
7. Soort beschouwingsniveau	Is het een ondernemingsprincipe, bedrijfsprincipe, bedrijfsfunctieprincipe, bedrijfsproces, bedrijfstaak, informatievoorzieningsprincipe of IT-Infrastructuur principe, etc..
8. Eigenaar en beheerder	Wie de eigenaar en wie is de beheer van het principe?
9. Issues en Conflicten	Wat zijn haken en ogen aan dit principe om het in de organisatie te hanteren? Waar conflicteert dit principe met andere principes, of waar werken regels niet vanwege de verkeerde huidige principes?
10. Beschouwings-Situatie	We maken onderscheid in situatie-typen principes: AS-IS principes, Plateau n - principes, TO-BE principes en Envision-principles. Een AS-IS-principe is een principe dat zich in de huidige situatie (heden - 1 jaar)

	<p>daadwerkelijk voordoet, waarmee men er verstandig aan doet er rekening mee te houden.</p> <p>Een plateau n-principe is een principe dat zich tijdelijk voordoet (jaar X).</p> <p>Een TO-BE-principe is een principe dat zich in de toekomstige situatie (3-5 jaar) zal gaan voordoen, realistisch en haalbaar is, waarmee men er verstandig aan doet er in de toekomst rekening mee te houden.</p> <p>Een Envision-principe is een principe dat zich in de verre toekomst zal gaan voordoen, maar voor de AS-IS, Plateau1 en TO-BE situatie onrealistisch is.</p>
11. Effect-type	<p>We maken onderscheid in twee effect-type principes: true-principles en false-principles.</p> <p>Een true-principe is een principe waarvan het handhavingmechanisme effectief is, en zorgt voor de handhaving van het principe.</p> <p>Een false-principe is een principe waarvan het handhavingmechanisme faalt, en daarmee het principe niet wordt gehandhaafd.</p>
12. First-principle [Ja/Nee]	<p>Ieder systeem, stijl of concept heeft een kern (van waarheid, of waar het om draait) die door middel van een principe kan worden geformuleerd. Dit principe is het first principle. Van alle systemen, concepten en stijlen die in een architectuur worden gebruikt dient het first principle te worden geformuleerd.</p>
13. Status	<p>We maken onderscheid in de volgende status-overgangen met bijbehorende status van een principe: voorstellen, kandideren, in overweging nemen, onderkennen.</p>
14. Bron(-vermelding)	<p>Voorbeelden van bronnen van principes zijn: de natuur, ervaring, een door de industrie ontwikkelde technologie, een best practice, een bewezen concept.</p> <p>De bronvermelding voor een principe is nooit een wens, eis, requirement of doelstelling. Het eisen van een bepaalde kwaliteit of een veranderdoel zijn wel aanleidingen om een bepaald concept (of principes) te willen of te moeten implementeren.</p>
15. Rationale	<p>De achterliggende reden of onderbouwing (bijvoorbeeld een hoger orde principe) voor het principe</p>
16. Exploitatie en veranderdoelen	<p>Welke doelen liggen ten grondslag aan de keuze voor het (concept van het) principe?</p>
17. (Kwaliteit)eisen	<p>De (kwaliteit)eisen (zie ISO 9126) die worden gesteld door belanghebbenden aan een systeem of oplossing vormen de reden dat met een principe rekening gehouden moet worden of dat een principe geïmplementeerd dient te worden.</p> <p>Elk kwaliteitsaspect kan worden gezien als hogere orde principe van een concept.</p>
18. Bedrijfs Voordelen /nadeln	<p>Het voordeel of nadeel van een principe maakt dat men kan onderbouwen waarom dit principe nodig is of bijdraagt aan het realiseren van de gestelde kwaliteitseisen.</p>
19. Handhaving-mechanisme	<p>Dit is nodig om het principe binnen een bepaalde context altijd te kunnen af te dwingen. Voorbeelden van handhavingmechanismen voor principes zijn: toezicht, controle, sociale druk, beloning en bestraffing en dwingende structuren.</p>
20. Implementatie impact	<p>Wat dient er te worden aangepast om een principe waar te laten zijn in een context. Hoeveel tijd, geld en middelen kost het principe om (qua handhaving en structuurwijziging) te implementeren</p>
21. Contextual artifacts	<p>Voorbeelden van onderdelen in de contexten waar een principe voor kan gelden zijn: systeem, systeemonderdeel, organisatie, onderneming, instelling, organisatiedomein, project, proces, product</p>

8.3 NORA bootcamp

Verslag Bootcamp NORA – NAF d.d. 7 april 2008

Aanwezig: Frank Baldinger, Guido Bayens, Peter Bergman, Jan Dietz, Marc Lankhorst, Harriët van Leeuwen, Martijn van den Tillaart, Erik Proper, Erik Saaman, Piet van der Krieke, Jaques Verdaas en Sander Zwienink

Het doel van de dag

Het doel van de bijeenkomst was drieledig:

- 1: Het versterken van de fundamenteën van NORA;
 - 2: Een link leggen met bestaande methoden, technieken en onderzoek;
 - 3: Het identificeren van onderwerpen voor verdere samenwerking tussen NAF en NORA.
- De bedoeling is om vandaag, via presentaties en een workshopvorm, mogelijke issues te identificeren die, door NAF en NORA in gezamenlijkheid, kunnen worden opgepakt.

De ochtend

De eerste presentatie is die van Erik Saaman over de ontwikkeling van NORA 3.0. Aan de hand van de column van Daan Rijsenbrij (verschenen in Via Nova Architectura, voor de deelnemers bijgevoegd in een leesmapje) analyseert Erik NORA 2.0. Vervolgens legt hij uit op welke manier de redactie van NORA 3.0 een aantal van de kritiepunten zal gaan ondervangen. De nieuwe structuur (indeling in katernen, inhoudelijke bijdragen van expertgroepen) moet leiden tot een meer toegankelijk en (nog) breder gedragen document. Omdat NORA een steeds grotere bekendheid geniet en het werken onder architectuur meer belangstelling krijgt, wordt het vraagstuk "Wat is NORA conform?" steeds belangrijker. Daarom zal in de ontwikkeling van NORA 3.0 de implementatie van NORA ook meer aandacht krijgen. Een andere belangrijke ontwikkeling is de nauwe samenwerking met het Forum Standaardisatie, om te komen tot een interoperabiliteitsraamwerk.

Uit de discussie komen de volgende issues en aandachtspunten naar voren:

- Domeinarchitecturen versus NORA?
- De niet-ict aspecten van NORA
- Cascade architectuur in 2 of 3 lagen
- Er moet nagedacht worden over het gebruik van het negenvlakmodel.
- Duidelijker maken wat NORA-conform werken inhoudt: maturity modellen
- De toegankelijkheid van NORA voor verschillende doelgroepen
- Is NORA een referentiearchitectuur?
- Wil je ook een soort achtergronddocument bij NORA maken (een "waarom-bijlage")?
- Governance en NORA
- Interoperabiliteitsraamwerk en NORA vertalen in het Engels (met het oog op de EU)?
- De architectuur van NORA hoeft zich niet alleen te beperken tot e-. Zelfs niet alleen I-, maar kan over ontwerp en inrichting van de overheid in het algemeen gaan.
- Hoe hou je de samenhang tussen het charter, de verschillende katernen en de bijlagen in stand?
- Prescriptief en descriptief lopen soms door elkaar heen in NORA.
- Wat is een goede tooling waarmee je NORA zowel digitaal als op papier kunt publiceren en bovendien ook kunt uitwisselen met andere partijen?

De middag

In de middag volgen de presentaties van verschillende NAF-leden. Jan Dietz vertelt het een en ander over de samenhang tussen ontologie, architectuur en business rules. Een ontologie

is een beschrijving van de essentie van een organisatie. Business architecture vormt een beheerste manier om onbeperkte ontwerpvrijheid in te perken en de ontworpen organisatie te laten bijdragen aan het bereiken van de organisatiedoelen. Architectuurprincipes kunnen functioneel zijn, dan zijn ze van toepassing op de functionele vereisten van een ontwerp. Ze kunnen ook constructioneel zijn. Dan stellen ze eisen aan de constructie van een systeem. NORA is architectuur in de zin dat zij generieke requirements levert voor het te ontwerpen systeem.

Vervolgens kan elke organisatie onderverdeeld worden in drie aspecten: business, informatie en data. Business rules geven de "wetten" aan waaraan een object of proces wel of niet moet of mag voldoen. Het handhaven van de business rules kun je vervolgens declaratief doen (vertrouwen op de competentie van de medewerkers) of imperatief (bijvoorbeeld door het inzetten van workflowmanagement applicaties).

Het verschil tussen architectuur en business rules zit hem dus in de werkingssfeer. Business rules hebben betrekking op de werking van een organisatie, architectuurprincipes hebben betrekking op het ontwerp van een systeem.

Erik Proper houdt een presentatie over architectuurprincipes. Er zijn veel verschillende standaarden in omloop waar principes aan zouden moeten voldoen, daarom nu eerst een inventarisatie van datgene wat er gebeurt onder de naam "principe". Principes worden met name gebruikt als een brug tussen strategie en inperking van ontwerpvrijheid. De motivatie ervoor is vaak het bereiken van doelen of het inperken van risico's. Een doel moet echter wel een businesscase hebben die positief is, d.w.z. het bereiken van een doel moet niet meer kosten dan het bereikte doel oplevert. Momenteel beschrijven veel principes een doel, een causale relatie of een beperking van de ontwerpvrijheid. Daarnaast worden verschillende modaliteiten gehanteerd.

Focus wat betreft NORA op doelen die een heldere bijdrage leveren aan het gewenste resultaat. Daarmee beperk je de beperkingen tot die die er echt toe doen. Gebruik kennisoverdracht om de principes te omgeven.

Tenslotte vertelt Marc Lankhorst het een en ander over modellen van architectuur. Modellen kunnen zich bevinden op verschillende niveaus: essentieel-, enterprise- en implementatieniveau. DEMO onderscheidt coordinatie en productie op de drie aspecten van een organisatie (de B-, I- en D-organisatie). Er is sprake van een sequentie van transacties die samen een resultaat opleveren. Archimate is een leveranciersafhankelijke modelleertaal die drie aspecten onderscheidt (informatie, gedrag en structuur) op drie niveaus (business, applicatie en technologie). Via deze indeling kunnen verschillende domeinen worden onderscheiden (bijvoorbeeld datadomein of het organisatiedomein). De keuze voor een architectuurmodel voor NORA is vooral afhankelijk van datgene dat je wilt uitdrukken en de realisatie dat er geen "one size fits all" oplossing is.

Issues die naar voren komen uit deze presentaties:

- Ontologie en NORA
- Het aspect "kosten en baten" van principes
- Beleid versus architectuur
- NORA 3.0 valideren op basis van de output werkgroep architectuurprincipes van NAF
- Het uniformeren van delen van NORA

Groepswerk

Door middel van briefjes plakken worden de twee issues uitgekozen waarmee men het liefst aan de slag wil. Dat worden er uiteindelijk 4, verdeeld over twee groepen. Groep A gaat aan de slag met de vraag wat NORA-conformiteit inhoudt en hoe de governance daarop eruit zou kunnen zien.

Zij komen uit op een governance model dat zou kunnen bestaan uit vier vlakken: het bestuur heeft de hiërarchische doorzettingsmacht (en is onderwerp van het strategisch katern). Zij toetst lagere overheden hieraan. De community van architecten heeft de macht van de

expertise. Op basis daarvan sturen zij aannemers en bouwers aan. Het Forum Standaardisatie levert, mede op basis van de detailprincipes zoals die uit de community voortkomen, de standaarden waaraan producten moeten voldoen. Lagere overheden kunnen via de hiërarchische lijn de aannemers en bouwers sturen.

Groep B werkt aan de vraag hoe de samenhang tussen charter, katernen en bijlagen te bewaren en de verschillende delen te uniformeren. Deze groep concludeert dat principes maar een keer kunnen voorkomen in de matrix van systeemtypes (B, I en D) en ontwerpdomeinen (wie, wat, hoe). Daarnaast moet het steeds mogelijk zijn om verschillende principes tot elkaar te herleiden in een boomstructuur. Een principe kan wél in meerdere areas of concern voorkomen. Dat betekent dat verschillende expertgroepen op dezelfde issues kunnen stuiten tijdens hun werk. Het is aan de hoofdredactie van NORA om hierover in gesprek te blijven en eventuele dubbelingen aan te kaarten bij de expertgroepen. Wat betreft templates: gebruik zoveel mogelijk een (combinatie van) bestaande templates. Die zijn immers al empirisch getoetst.

Inmiddels is eenieder toe aan een drankje en een hapje. Onder dankzegging voor de input sluit Frank de bijeenkomst. Uiteraard is het de bedoeling dat NAF en NORA in de komende periode vaker de samenwerking zullen opzoeken!

8.4 NORA 2.0 Principles

Overzicht principes

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de principes. Per fundamenteel principe worden alle bijbehorende afgeleide principes getoond. Bij de principes zijn de kenmerken beschreven conform de toelichting.

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 250 van 283

F.5.2 Hogere kwaliteit dienstverlening

P1. Diensten via Internet: organisaties in het publieke domein verlenen hun diensten aan burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen via het Internet (elektronisch loket) en stimuleren het gebruik van dit kanaal.

Onderliggende eisen:

- A2 65 % diensten via Internet
- O4 Een optimale inzet van ICT in ketenprocessen

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

5.1.1.11

Stimuleren kanaalgebruik met beste kosten/kwaliteit verhouding. X

6.1.1.1

De uitvoering van processen gebeurt door een maximale inzet van ICT. X

6.1.2.2

Websites van overheidsorganisaties zijn ontwikkeld en ingericht conform de 'overheidswebrichtlijnen'. X

7.3.2

In de communicatie tussen de e-overheid en burgers/bedrijven via een beveiligde internetverbinding worden de fasen openbaar, besloten en transactie onderkend. X

P2. De bestaande kanalen zoals post, telefoon en balie blijven beschikbaar, zodat burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen gebruik kunnen maken van het kanaal van hun keuze.

Onderliggende eisen:

- B1 Keuzevrijheid contactkanaal
- E1 Toegankelijkheid

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

5.2.1.6

Diensten van de overheid die via verschillende kanalen worden geleverd moeten hetzelfde resultaat voor de afnemer van de dienst opleveren. X

5.2.1.9

Organisaties in het publieke domein verlenen hun diensten via ten minste de volgende kanalen: Internet, telefoon, post en balie. X

5.2.1.18

Dienstverleningskanalen zijn ingericht vanuit het perspectief van de klant. X

6.1.2.3

Wanneer een dienst via meerdere kanalen wordt geleverd, moet het mogelijk zijn bij elk interactie moment tussen overheid en dienst het optimale kanaal te kiezen. X

6.2.4.2 Semantische modellen zijn technologieneutraal. X

6.2.3.8

Content wordt zoveel mogelijk kanaalafhankelijk

opgeslagen en aangeboden. X

7.1.2

*Organisaties die 7*24 dienstverlening aanbieden, zorgen ook voor een bijpassende hoge technische beschikbaarheid van de onderliggende machines en platformen. X*

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 251 van 283

P3. Organisaties in het publieke domein geven een helder, vindbaar beeld van de diensten en producten die burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties van hen kunnen afnemen. Daartoe zijn hun elektronische loketten benaderbaar via landelijke ingangen zoals de website www.overheid.nl (één loketgedachte, “no wrong door”).

Onderliggende eisen:

- B2 Vindbare overheidsproducten
- D1 Informatie moet vindbaar zijn

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

5.2.1.1

Overheidsorganisaties bieden op transparante wijze nauwkeurig omschreven diensten aan. X

5.2.1.5

Service- en dienstbeschrijvingen moeten gerelateerd worden aan een semantisch model waarin de betekenis van de service of dienst staat uitgedrukt. X

5.2.1.10

Bij de overheid bent u nooit aan het verkeerde adres: “no wrong door”. X

5.2.1.12 Kanalen bieden gelijke diensten en werken gelijkvormig. X

5.2.1.17

Diensten die centraal worden aangeboden vergen een overheidsbreed coördinatiemechanisme. X

6.2.1.2

De afnemer van informatie mag niets merken van wijzigingen in het beheer van de informatie. X

P4. Organisaties in het publieke domein bieden hun diensten (producten) bij voorkeur aan in voor de klant logische bundels per (soort) gebeurtenis aan de kant van de klant (geboorte, huwelijk, starten bedrijf) en werken daartoe samen met andere organisaties in het publieke domein (“one stop shopping”).

Onderliggende eisen:

- A3 Eén loket: niet van kastje naar de muur

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

5.1.5

Overheidsorganisaties werken samen aan diensten aan burgers en bedrijven op basis van een service georiënteerde architectuur. X

5.2.1.7

Diensten kunnen ook in combinatie geleverd worden: combinatiediensten. X

5.2.1.8 Dienstverlening gaat over organisatiegrenzen heen. X

5.2.1.17

Diensten die centraal worden aangeboden vergen een overheidsbreed coördinatiemechanisme. X

5.2.2.3

Overheidsorganisaties maken afspraken over het verlenen van services. X

5.3.12

Ketenprocessen kunnen ontworpen worden door middel van het interactieperspectief. X

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

P5. Burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen²⁴⁹ beschikken over één identiteit die bruikbaar is voor alle contacten met organisaties in het publieke domein en die afhankelijk van de soort dienstverlening ook nodig is en gevraagd moet worden. Dit ongeacht de keuze voor een kanaal. Een en ander komt neer op één administratieve identiteit (één identificatienummer). Deze administratieve identiteit dient afgebeeld te worden op een (ook digitaal toepasbaar) identiteitsbewijs.

Onderliggende eisen:

- A1 Digitale identiteit, elektronische handtekening
Afgeleid Principe Status
De jure E-overheid Intern
5.2.1.14

Burgers krijgen door middel van het burgerservicenummer een digitale, unieke identiteit. Dit BSN dient maximaal door overheidsorganisaties te worden toegepast. X

5.2.1.15

Bedrijven en instellingen krijgen door middel van het bedrijven- en instellingenummer een digitale, unieke identiteit. X

9.7.4

E-overheidsorganisaties faciliteren vertegenwoordigingsrelaties in hun elektronische dienstverlening. X

9.7.5

Elektronische diensten worden verleend op basis van een bekende identiteit, waar het gaat om persoonlijke gegevens en transacties. X

P6. Om een vlotte dienstverlening mogelijk te maken implementeren organisaties in het publieke domein routinematig uit te voeren controles binnen het primaire dienstverleningsproces. De noodzakelijke controles worden zo uitgevoerd dat een snelle en soepele dienstverlening plaatsvindt. Meer specifieke controles vinden in beginsel via afzonderlijke processen, parallel of achteraf plaats (eerst mensen, dan regels).

Onderliggende eisen:

- A1 Hogere kwaliteit dienstverlening

P7. Organisaties in het publieke domein kennen een transparante en toegankelijke klachten- en bezwarenprocedure.

Onderliggende eisen:

- B8 Ontvankelijk bestuur

F.5.3 Administratieve lastenverlichting

P8. Eénmaal uitvragen van gegevens, meermalen gebruiken; de organisaties in het publieke domein zullen burgers en bedrijven niet opnieuw om gegevens vragen die bij de overheid al bekend zijn.

Onderliggende eisen:

- A4 Eenmalige gegevensverstrekking; meervoudig gebruik
- O2 Eenmalig aanleveren van gegevens, meermalig gebruik

²⁴⁹ Lees: organisaties in het publieke domein

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

- B5 Gemakkelijke dienstverlening

Afgeleid Principe Status
De jure E-overheid Intern

5.3.6 Informatie wordt éénmalig uitgevraagd. X

6.1.2.6

Inkomende en uitgaande formele communicatie met klanten wordt gearchiveerd. X

6.2.1.1

Gegevens, documenten en berichten worden voorzien van metagegevens ten behoeve van ontsluiting

informatie. X

6.2.3.1

Binnen de e-overheid worden metagegevens geregistreerd op het moment dat brongegevens worden ontvangen of zaakgegevens wijzigen. Bij voorkeur geschiedt dit automatisch. X

6.2.3.6

Gegevensverzamelingen die eigendom zijn van een overheidsorganisatie worden – met in achtneming van nadere wettelijke regels - ter beschikking gesteld aan de gehele overheid. X

6.2.6.1

Overheidsorganisaties maken gebruik van de (Nederlandse) basisregistraties. X

7.2.1

Gestructureerde gegevensopslag heeft de voorkeur ten opzicht van “halfgestructureerde gegevensopslag”. X

7.2.2.1

Documenten die gebruikt worden door meerdere overheidsorganisaties, of door burgers en bedrijven kunnen worden geraadpleegd, worden elektronisch beschikbaar gesteld. X

P9. Organisaties in het publieke domein streven naar zo laag mogelijke administratieve lasten en een zo laag mogelijke regellast voor burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

Onderliggende eisen:

- A7 25 % administratieve lastenverlichting

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

6.1.1.1

De uitvoering van processen gebeurt door een maximale inzet van ICT. X

6.1.2.4

Indien gegevens aan klanten gevraagd worden, mag uitvraag ervan over meerdere processtappen worden verdeeld. X

P10. Organisaties in het publieke domein zorgen voor een eenvoudige regelgeving, in omvang beperkt, onderling consistent en goed controleerbaar en handhaafbaar.

Onderliggende eisen:

- O1 Terugdringen van regels

F.5.4 Transparantie

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 254 van 283

P11. Organisaties in het publieke domein geven aan op welke momenten welke stadia in het dienstverleningsproces doorlopen dienen te zijn en streven daarbij naar zo kort mogelijke doorlooptijden.

Onderliggende eisen:

- B6 Transparante werkwijzen

P12. Organisaties in het publieke domein geven burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen inzicht in de status van voor hen lopende dienstverleningsprocessen (transparante, traceerbare dienstverleningsprocessen).

Onderliggende eisen:

- B6 Transparante werkwijzen

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

5.1.1.1

De interne besturing van organisaties is gebaseerd op planning en controle met gebruikmaking van adequate prestatie-indicatoren. X

5.3.4

Klanten hebben de mogelijkheid zich op de hoogte te stellen van de stand van zaken van de uitvoering van de

dienstverlening. X

6.2.3.1

Binnen de e-overheid worden metagegevens geregistreerd op het moment dat brongegevens worden ontvangen of zaakgegevens wijzigen. Bij voorkeur geschiedt dit automatisch. X

9.3.4

Samenwerkende organisaties organiseren de vastlegging van relevante gebeurtenissen (event logging, audit logging) met een organisatieoverschrijdend karakter op een inhoudelijk samenhangende wijze. X

9.4.2

Overheidsorganisaties betrachten maximale transparantie voor de betrokkenen wat betreft de op hen betrekking hebbende verwerking van persoonsgegevens en verstrekkingen aan derden van die persoonsgegevens. Zij streven daarom naar inzage langs elektronische weg voor die betrokkenen. X

9.7.2

Minimaal bij transacties die een verplichting vormen voor een burger of bedrijf/instelling, zal de eoverheidsorganisatie kwijting geven van het afgerond hebben van een transactie / wezenlijke processtap. X

P13. Organisaties in het publieke domein zorgen dat zij naar burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen periodiek verantwoording afleggen over de kwaliteit van de gerealiseerde dienstverlening.

Onderliggende eisen:

- B9 Verantwoordelijk beheer

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

5.1.1.1

De interne besturing van organisaties is gebaseerd op planning en controle met gebruikmaking van adequate prestatie-indicatoren. X

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 255 van 283

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

5.2.1.2

Tot de kwaliteitsindicatoren van een (combinatie)dienst behoren ten minste: juistheid, volledigheid doorlooptijd, rechtmatigheid. X

5.2.1.3 Diensten moeten SMART beschreven worden. X

5.2.1.4

Per dienst wordt een normbewerkingstijd en een daarvan afgeleide kostprijs vastgesteld. X

6.2.2.3

De eigenaar van een gegeven is verantwoordelijk voor de kwaliteit (actualiteit, betrouwbaarheid) van een gegeven. X

6.2.3.7 Van geleverde gegevens is de kwaliteit bekend. X

9.3.3

Security incidenten worden gesignaleerd, vastgelegd en gerapporteerd. Beveiligingsrelevante afwijkingen bij de uitvoering van processen worden aangemerkt als security incidenten. X

9.6.2

Samenwerkende organisaties leggen verantwoording af waarin zij de relatie leggen tussen de door hen getroffen maatregelen en de gemaakte keten/netwerkafspraken. X

P14. Organisaties in het publieke domein ontsluiten algemene overheidsinformatie, waaronder wet- en regelgeving.

Onderliggende eisen:

- B6 Transparante werkwijzen
- D2 Informatie moet toegankelijk zijn

Afgeleid Principe Status
De jure E-overheid Intern
6.2.1.3

Beleid en regelgeving moeten in onderlinge samenhang via Internet ontsloten kunnen worden. Hiervoor worden de richtlijnen gevolgd. X

P15. Organisaties in het publieke domein maken zichtbaar wat zij doen, welke besluiten zij nemen, welke gegevens zij hebben en gebruiken en wat hun werkwijze is.

Onderliggende eisen:

- B6 Transparante werkwijzen

Afgeleid Principe Status
De jure E-overheid Intern
5.1.1

Overheidsorganisaties zijn soevereine deelnemers binnen de e-overheid. X

5.1.2 *De functies van overheidsorganisaties zijn inzichtelijk.* X

F.5.5 Proactieve dienstverlening

P16. Organisaties in het publieke domein attenderen burgers en bedrijven op voor hen relevante diensten (proactieve dienstverlening), maar bieden ruimte voor eigen regie en verantwoordelijkheid door burgers en bedrijven op de feitelijke afname van

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 256 van 283

diensten (zelfwerkzaamheid)²⁵⁰. Daarbij verstrekken organisaties begrijpelijke informatie, bij voorkeur geïndividualiseerd, over rechten, plichten en mogelijkheden voor burgers en bedrijven.

Onderliggende eisen:

- B4 Persoonlijke informatieservice
- B5 Gemakkelijke dienstverlening

Afgeleid Principe Status
De jure E-overheid Intern
5.2.1.13

Organisaties in het publieke domein attenderen burgers en bedrijven op voor hen relevante diensten (proactieve dienstverlening). X

5.2.1.16 *De klant wordt op een persoonlijke manier benaderd.* X

6.2.6.3

Een verandering in de administratieve werkelijkheid wordt ter attentie gebracht van alle partijen die daar belang bij hebben. X

F.5.6 Integrale en betrouwbare overheid

P17. Organisaties in het publieke domein organiseren zich als een onderdeel van een integraal opererende en als eenheid optredende overheid, die in haar handelen naar burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen consistent en betrouwbaar is.

Onderliggende eisen:

- A1 Hogere kwaliteit dienstverlening
- A3 Eén loket: niet van kastje naar de muur
- A4 Eenmalige gegevensverstrekking: meervoudig gebruik
- O2 Eenmalig aanleveren van gegevens, meermalig gebruik
- O3 Gebruik van basisregistraties
- B2 Vindbare overheidsproducten
- B5 Gemakkelijke dienstverlening
- D4 Overheidsinformatie moet uitwisselbaar zijn (tussen overheidsorganisaties)

Afgeleid Principe Status
De jure E-overheid Intern
5.1.3

Overheidsorganisaties werken binnen de e-overheid samen. X

5.1.4

De architectuur opbouw van overheidsorganisaties is gericht op het verlenen van diensten aan burgers en bedrijven via meerdere kanalen, evenals op onderlinge samenwerking door het koppelen van dienstverleningsprocessen en het gezamenlijk gebruiken van gegevens. X

5.1.5

Overheidsorganisaties werken samen aan diensten aan burgers en bedrijven op basis van een service georiënteerde architectuur. X

5.2.2.1

Diensten en services kunnen worden samengesteld door middel van andere services. X

5.2.2.2 *Het centraal aanbieden van services wordt X*

250 BurgerServiceCode, stelling 10

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 257 van 283

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

gecoördineerd door een overheidsbreed coördinatiemechanisme.

5.2.2.3

Overheidsorganisaties maken afspraken over het verlenen van services. X

5.2.2.4

De eisen die worden gesteld aan diensten, zoals kwaliteit, telbaarheid en kostprijs, worden ook gesteld aan services. X

5.3.1

Services triggeren elkaar en kunnen hierdoor processen verbinden. X

5.3.3

De besturing van ketenprocessen dient door de betrokken organisaties eenduidig geregeld te worden. X

5.3.5

Een administratief proces is opgesplitst in een invoer-, verwerking- en uitvoerproces. X

5.3.10

Maak bij het kiezen van overdrachtsmomenten in processen een expliciete afweging tussen doorlooptijd en kwaliteit van het proces. X

6.1.3.4 *Service informatie is landelijk beschikbaar. X*

6.2.1.1

Gegevens, documenten en berichten worden voorzien van metagegevens ten behoeve van ontsluiting informatie. X

6.2.3.6

Gegevensverzamelingen die eigendom zijn van een overheidsorganisatie worden – met in achtneming van nadere wettelijke regels - ter beschikking gesteld aan de gehele overheid. x

6.2.4.1

Gegevens- en procesinhoudelijke communicatiestandaarden moeten een semantisch model bevatten of verwijzen naar een dergelijk semantisch model. X

6.2.4.2 *Semantische modellen zijn technologieneutraal. X*

6.2.4.3

Het bepalen van de passende omvang van een semantisch model is maatwerk. X

6.2.4.4

Waar haalbaar onderscheidt een semantisch model

expliciet objecten en gebeurtenissen. X

6.3.1

Het berichtenverkeer binnen de e-overheid wordt vooralsnog gebaseerd op standaarden conform ofwel de ebXML-familie ofwel de Webservice familie. X

6.3.2 *Een bericht bevat een header en pay-load gedeelte. X*

6.3.3

Versiebeheer van berichtenstandaarden wordt ondersteund. X

6.4.1

Het berichtenverkeer binnen de e-overheid ontwikkelt zich in de richting van een naadloos op elkaar aangesloten hiërarchie van samenwerkende servicebussen. X

6.4.2

Voor berichtentransport worden naast elkaar meerdere protocollen toegepast, waaronder HTTP en FTP. Voor transportrouting wordt DNS gebruikt. X

6.4.3

*Sectorale en de Overheids servicebussen kennen een hoge betrouwbaarheid en zijn 7*24h beschikbaar. X*

6.4.4

Doorlooptijd van berichtenverkeer is onderwerp van expliciete afspraak tussen servicebussen en hun X

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 258 van 283

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

gebruikers.

6.4.5

Vorige versies van communicatieprotocollen binnen de e-overheid worden gedurende twaalf maanden nog ondersteund. X

7.3.1

Communicatie tussen overheidsorganisaties verloopt via of besloten, separate netwerken of door middel van een virtual private network verbinding via netwerken van particuliere bedrijven. X

7.3.3

Het interne netwerk van overheidsorganisaties is via één redundant en veilig uitgevoerde koppeling aangesloten op het publieke netwerk. X

9.8.2

De beschikbaarheid van de service is door de eigenaar gedefinieerd en geborgd. X

P18. Organisaties in het publieke domein gebruiken gegevens die accuraat, actueel en volgens wettelijke normen beveiligd zijn.

Onderliggende eisen:

- B7 Digitale betrouwbaarheid
- E3 Beveiliging
- E4 Privacy
- D3 De overheid staat garant voor betrouwbaarheid, authenticiteit en volledigheid van haar (digitale) informatie.
- D5 Overheidsorganisaties maken afspraken over informatiebeheer- vanaf informatievorming tot bewaren of vernietigen van informatie.

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

6.2.3.1

Binnen de e-overheid worden metagegevens geregistreerd op het moment dat brongegevens worden ontvangen of zaakgegevens wijzigen. Bij voorkeur geschiedt dit automatisch. X

6.2.3.2

Overheidsorganisaties houden bij de registratie van gegevens rekening met digitale duurzaamheid. X

6.2.3.3

Gegevens, berichten en documenten worden voorzien van metagegevens ten behoeve van beheer. X

6.2.3.4 Elk gegeven kent een eigenaar en een beheerder. X

6.2.3.5

De eigenaar van een gegeven is verantwoordelijk voor de kwaliteit (actualiteit, betrouwbaarheid) van een gegeven. X

6.2.3.6

Gegevensverzamelingen die eigendom zijn van een overheidsorganisatie worden – met in achtname van nadere wettelijke regels - ter beschikking gesteld aan de gehele overheid. x

6.2.3.7 Van geleverde gegevens is de kwaliteit bekend. X

6.2.4.5

De definitie en taxonomie van gegevens die zijn opgenomen in nationale basisregistraties zijn leidend. X

6.2.4.6

Binnen de e-overheid worden gegevens die door meerdere organisaties gebruikt (kunnen) worden zoveel X

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 259 van 283

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

mogelijk volgens (inter)nationale standaarden gedefinieerd.

6.2.4.7 De vervuiler vertaalt. X

6.2.6.2

Bij elk gegeven dat wordt gebruikt door meerdere overheidsorganisaties moet duidelijk zijn welke organisatie leidend is. Deze organisatie bepaalt of een wijziging doorgevoerd mag worden. X

6.2.6.3

Een verandering in de administratieve werkelijkheid wordt ter attentie gebracht van alle partijen die daar belang bij hebben. X

6.2.6.4

Verschillen tussen gegevens in basisregistraties en andere bronnen, worden in geval van gerede twijfel, via een vaste procedure gemeld aan de beheerder van de betreffende basisregistratie. X

7.2.3 De Basisregistraties zijn leidend. X

9.3.1

Informatiebeveiliging is een integraal aspect van de bedrijfsvoering (corporate governance). X

9.3.2

De leiding van organisaties is verantwoordelijk voor een toereikende organisatie van informatiebeveiliging. X

9.3.3

Security incidenten worden gesignaleerd, vastgelegd en gerapporteerd. Beveiligingsrelevante afwijkingen bij de uitvoering van processen worden aangemerkt als security incidenten. X

9.3.4

Samenwerkende organisaties organiseren de vastlegging van relevante gebeurtenissen (event logging, audit logging) met een organisatieoverschrijdend karakter op een inhoudelijk samenhangende wijze. X

9.4.1

Organisaties waarborgen de persoonlijke levenssfeer (privacy) van natuurlijke personen door te voldoen aan de eisen uit de WBP. X

9.4.3

In de keten samenwerkende overheidsorganisaties toetsen de toereikendheid van de waarborgen voor de persoonlijke levenssfeer (privacy) van natuurlijke personen. X

9.4.4

Overheidsorganisaties operationaliseren de wettelijke eisen aangaande privacy via een managementcyclus van beleid tot en met controle. X

9.4.5

Overheidsorganisaties streven naar zelfregulering op het gebied van bescherming persoonsgegevens. X

9.4.6

Bij controle op werknemers wordt het privacybelang van de werknemers door de werkgever in acht genomen. X

9.4.7

Privacy wordt zoveel mogelijk in het ontwerp van geautomatiseerde systemen geborgd door middel van Privacy Enhancing Technologies. X

9.4.8

Met behulp van encryptie worden bijzonder gevoelige gegevens onleesbaar gemaakt voor ongeautoriseerde kennisname. X

9.4.9

De door overheidsorganisaties gebruikte ICT oplossingen zorgen voor een transparante, controleerbare en beheersbare verwerking van persoonsgegevens. X

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 260 van 283

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

9.5.1

Organisaties richten een proces in voor de waarborging van de continuïteit van de diensten en services die via hun bedrijfsprocessen worden geleverd. X

9.6.1

Convergentie van informatiebeveiliging privacy en continuïteit van de bedrijfsvoering tussen (in ketens of netwerken) samenwerkende organisaties moet het gevaar van “de zwakste schakel” voorkomen. X

9.6.3

Toezicht wordt uitgeoefend met behulp van audits door een onafhankelijke deskundige. De relevante auditresultaten worden beschikbaar gesteld aan de partners in de samenwerking. X

9.6.4

Toezicht wordt uitgeoefend met behulp van audits door een onafhankelijke deskundige. De relevante auditresultaten worden beschikbaar gesteld aan de partners in de samenwerking. X

9.7.1

Gebruik elektronische handtekeningen bij hoge eisen aan de onweerlegbaarheid van een bericht of transactie. Bovendien worden de documenten of berichten gearchiveerd. X

9.7.3

E-overheidsorganisaties beveiligen de toegang tot hun diensten door middel van generieke authenticatie

diensten op basis van DigiD en/of PKI-overheid. X
9.7.4

*E-overheidsorganisaties faciliteren
vertegenwoordigingsrelaties in hun elektronische
dienstverlening. X*

9.7.6
*Elke overheidsorganisatie kan de handelingen van haar
medewerkers (al dan niet in het kader van een aan een
burger of bedrijf te leveren dienst) intern tot op de
persoon herleiden. X*

9.8.1
*Om een service en de onderliggende informatie
aantoonbaar goed te beveiligen en in de tijd ook
beveiligd te houden moet elke organisatie een
beveiligingscyclus voor de service inrichten. X*
9.8.4

*De service voldoet aan wet- en regelgeving en
contractuele verplichtingen. X*
9.8.5

*Door middel van (publieke) voorlichting worden klanten
van de diensten, bewust gemaakt van de risico's en de
noodzaak van beveiliging. X*
9.8.6

*Let op de beveiliging, privacybescherming en continuïteit
van de bedrijfsvoering bij ingekochte diensten. X*

F.5.7 Verbeteren doelmatigheid overheid

P19. Gebruik waar mogelijk generieke bouwstenen. Organisaties in het publieke domein streven er naar om beschikbare gemeenschappelijke voorzieningen te gebruiken, als deze op de punten functionaliteit, beveiliging en kosten gelijkwaardig zijn aan individuele voorzieningen.

Onderliggende eisen:

- A9 Herverdeling taken; effectiever, transparanter en efficiënter

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 261 van 283

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

6.1.2.1

*Dienstverleningskanalen sluiten waar mogelijk aan op de
generieke bouwstenen van de e-overheid. X*

6.1.2.5

*Frontoffice applicaties kennen een beperkte controletaak
op de kwaliteit van de gegevens. X*

6.4.1

*Het berichtenverkeer binnen de e-overheid ontwikkelt
zich in de richting van een naadloos op elkaar
aangesloten hiërarchie van samenwerkende
servicebussen. X*

6.4.3

*Sectorale en de Overheids servicebussen kennen een
hoge betrouwbaarheid en zijn 7*24h beschikbaar. X*

6.5.1

*Servicebussen gebruiken dezelfde standaards voor
berichtenverkeer als de OSB. X*

6.5.2

*Koppelingen tussen verschillende servicebussen lopen
altijd via de OSB. X*

6.5.3

*Gebruik bij het kiezen van de juiste servicebus omvang
en diversiteit als leidraad. X*

7.3.1

*Communicatie tussen overheidsorganisaties verloopt via
of besloten, separate netwerken of door middel van een*

virtual private network verbinding via netwerken van particuliere bedrijven. X

P20. Standaardiseer en optimaliseer interne bedrijfsvoering.

Onderliggende eisen:

P20 geeft adviezen die het voor een organisatie makkelijker maakt om te voldoen aan fundamentele principes:

- P17

Organisaties in het publieke domein organiseren zich als een onderdeel van een integraal opererende en als eenheid optredende overheid, die in haar handelen naar burgers, bedrijven en maatschappelijke instellingen consistent en betrouwbaar

- P19

Gebruik waar mogelijk generieke bouwstenen

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

5.1.1.2

Overheidsorganisaties werken systematisch aan kwaliteitsverbetering. X

5.3.2

De procesarchitectuur is bij voorkeur gebaseerd op de decompositie ketenproces bedrijfsproces, werkproces processtap of handeling. X

5.3.7

Processen dienen te worden beschreven op basis van algemeen geaccepteerde en open standaarden. X

5.3.8

Processen die geautomatiseerd worden uitgevoerd, dienen beschreven te worden m.b.v. een algemeen erkende (open) standaard. X

5.3.9

Processen worden zodanig ontworpen dat procesgegevens systematisch kunnen worden vastgelegd. X

5.3.11

Procesbeschrijvingen moeten gerelateerd worden aan een semantisch model waarin de betekenis van de X

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 262 van 283

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

betrokken activiteiten staat.

6.1.1.1

De uitvoering van processen gebeurt door een maximale inzet van ICT. X

6.1.1.2

Applicaties voeren services van slechts één functioneel domein uit. X

6.1.1.3

Organisaties en applicaties die in verschillende functionele domeinen werkzaam zijn, werken met elkaar samen op basis van services. X

6.1.1.4

De applicatiearchitectuur van een overheidsorganisatie, bestaat uit meerdere lagen en typische functionele domeinen. X

6.1.1.5

De uitvoering van handmatige taken in werkprocessen en processtappen wordt bij voorkeur ondersteund met een workflowmanagement. X

6.1.1.6

De besturing van bedrijfsprocessen geschiedt door de inzet van business proces management systemen. X

6.1.1.7

Voor het ondersteunen van de controlefunctie van een organisatie kan gebruik gemaakt worden van een management informatie systeem. X

6.1.1.8

Applicaties maken gebruik van de standaard faciliteiten van hun omgeving. X

6.1.1.9

Ontwikkelstraten maken gebruik van internationale open standaards tav. frameworks voor toolsets en methoden en technieken voor software ontwikkeling. X

6.1.2.1

Dienstverleningskanalen sluiten waar mogelijk aan op de generieke bouwstenen van de e-overheid. X

6.1.3.1

Complexe services mogen gebruikmaken van eenvoudige services. X

6.1.3.2

Services zorgen voor een losse koppeling tussen gebruiker en leverancier. X

6.1.3.3

Bij services die deel uitmaken van een bedrijf- of werkproces koppeling van transactionele aard is een transactieprotocol (met compenserende acties) aanwezig. X

6.2.6.5

Objecten worden op een systematische wijze beschreven X

6.4.6

De logische koppeling van organisaties aan sectorale bussen geschiedt door business proces management oplossingen. X

7.1.1

Met in achtneming van het belang van beschikbaarheid, interoperabiliteit en beveiliging, zijn overheidsorganisaties relatief vrij in het kiezen van technische componenten. X

7.2.1

Gestructureerde gegevensopslag is te prefereren ten opzicht van "halfgestructureerde gegevensopslag". X

7.2.2

Gegevensverzamelingen worden op een standaard manier beschreven X

7.2.1.1

De gegevensstructuur van databases is gegevensgericht opgezet. X

7.2.1.2 Vanuit een gegevensverzameling worden X

Nederlandse Overheid Referentie Architectuur

Versie 2.0

Pagina 263 van 283

Afgeleid Principe Status

De jure E-overheid Intern

gegevensservices verleend.

7.2.1.3 Databasegegevens zijn herleidbaar tot de bron. X

7.2.2.1

Documenten die gebruikt worden door meerdere overheidsorganisaties, of door burgers en bedrijven kunnen worden geraadpleegd, worden elektronisch beschikbaar gesteld. X

9.8.3

Ketenorganisaties specificeren maatregelen op het gebied van informatiebeveiliging, privacy en continuïteit van de bedrijfsvoering voor specifieke diensten en services, op basis van de met die diensten en services

samenhangende risico's. X