

Doelarchitectuur bedrijfsvoering EP-Nuffic

Project vernieuwing applicatielandschap

Datum : 07-02-2017

Versie : 1.1

Auteur : Martijn Hunsche (VKA), Louis de
Koning (Improven), Jeroen van
Vuuren (EP-Nuffic)

Projectnummer : 1235 (VIBES)

Opgesteld voor:

EP-Nuffic

Anton Biemans

Revisiehistorie

Geef per nieuwe versie aan wat er in de versie is toegevoegd/veranderd/verwijderd.

Datum	Versie	Omschrijving
25-1	1.1	<ul style="list-style-type: none">Op basis van de memo en het besluit van de stuurgroep is de bedrijfsfunctie "facturering" vanuit "Verkoop/sales" verplaatst naar "Financieel management" en als zodanig ook toegewezen aan het PSA systeem in plaats van het CRM systeem.Definities toegevoegd voor de informatie objecten "inkoopfactuur" en "verkoopfactuur".Interfaces in paragraaf 5.4 zijn in meer detail beschreven naar aanleiding van een verdere uitwerking ten behoeve van het aanbestedingsdocument van het PSA systeem

Distributielijst

Geef per nieuwe versie aan wie deze versie ontvangen heeft.

Datum	Versie	Naam	Functie

Ondertekening

De opdrachtgever verklaart door ondertekening van de Eindrapportage akkoord te gaan met de formele afsluiting van dit project.

Opgesteld door	:	Martijn Hunsche, Louis de Koning
Gecontroleerd door	:	Jeroen van Vuuren

Akkoord	:	Anton Biemans Directeur Bedrijfsvoering
Datum	:	7-2-2017 (in stuurgroep Vibes PSA)

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
1.1.	Context	4
1.2.	Doel	4
1.3.	Scope	5
1.4.	Doelarchitectuur	5
1.5.	Leeswijzer.....	5
2.	Kaders doelarchitectuur bedrijfsvoering	7
2.1.	Afbakening.....	7
2.2.	Ontwikkelingen en ambities	7
2.3.	Uitgangspunten	8
3.	Principes en richtlijnen.....	10
3.1.	Bedrijfsvoering	10
3.2.	Informatievoorziening	11
3.3.	ICT.....	13
4.	Business architectuur	16
4.1.	Inrichtingskeuzes.....	16
4.2.	Bedrijfsfuncties	17
4.2.1.	Financieel management.....	17
4.2.2.	Financieel management van programmamiddelen	19
4.2.3.	Inkoopmanagement	22
4.2.4.	Projectadministratie	24
4.2.5.	Human resource management (HRM)	25
4.2.6.	Verkoop/sales	26
4.2.7.	Relatiebeheer.....	29
4.3.	Aanpalende bedrijfsfuncties.....	30
4.3.1.	Planning & control + Verantwoording.....	30
4.3.2.	Strategie en governance.....	31
5.	Informatievoorzieningsarchitectuur.....	32
5.1.	Informatiemodel.....	32
5.2.	Logische informatiesystemen	33
5.3.	Applicatielandschap.....	35
5.4.	Interfaces.....	37
A.	Bijlage - Referenties en bronnen	43
B.	Bijlage - Index begrippen.....	44
C.	Bijlage – Begrippen en afkortingen.....	47
D.	Bijlage – Overzicht financiële stromen apparaat en programmamiddelen.....	48
E.	Bijlage – Dimensies in het geïntegreerde transactionele systeem	49

1. Inleiding

1.1. Context

EP-Nuffic is een non-profit organisatie die internationalisering van het (Nederlandse) onderwijs stimuleert door middel van financiering van onderwijsprogramma's, uitvoeren van onderwijsvergelijking, marketing, belangenbehartiging en faciliteren van kennisdeling over opleidingen en diploma's. Daarnaast ondersteunt EP-Nuffic het Europese Erasmus+ programma. Tevens voert Nuffic het nationaal bureau van UNESCO.

EP-Nuffic is een professionele, projectgerichte en budgetgestuurde organisatie die in 2015 is ontstaan uit een fusie van Nuffic en EP. Na de snelle interne ontwikkelingen op het gebied van het nieuwe werken (HNW), de fusie, integraal decentraal management, en de vele digitaliseringsinitiatieven in de primaire en secundaire processen is nu het moment aangebroken om ook de ICT-ondersteuning van de bedrijfsvoering te vernieuwen en op een hoger niveau te brengen. Hiermee wordt tevens voorgesorteerd op de ontwikkelingen die in gang zijn gezet naar meer ondernemerschap, van taakgericht naar procesgericht werken en naar zelfstandige teams.

Het huidige applicatielandschap is samengesteld uit een relatief groot aantal losse aan elkaar gekoppelde systemen en is aan vervanging toe. EP-Nuffic heeft behoefte aan integratie en modernisering van het landschap, waarbij zo veel mogelijk gebruik wordt gemaakt van "de cloud" zodat de organisatie wordt ontzorgd voor technisch beheer en een deel van het applicatiebeheer (hiervoor komen wel regietaken in de plaats).

Dit onderzoek richt zich met name op de applicaties ter ondersteuning van de verschillende processen op het gebied van HRM, Financieel, Projecten (met name voor allocatie van kosten aan subsidies), Programma-middelen (verstrekken, uitbetalen en afrekenen van beurzen en subsidies), Tijdschrijven en Inkoop. Hiervoor zijn in het verleden puntoplossingen geïmplementeerd, ondersteund met veel handmatige werkzaamheden en Exceltoepassingen, inclusief veel dubbele invoer van gegevens. Dit is het gevolg van het gebrek aan integratie in het huidige applicatielandschap. Voor enkele specifieke toepassingen worden nog sterk verouderde applicaties gebruikt.

EP-Nuffic is voornemens deze applicaties te vervangen en heeft behoefte aan een beschrijving van een gewenst toekomstbeeld van het applicatielandschap (doelarchitectuur) ter ondersteuning van de vernieuwing en ter voorbereiding op de aanbesteding. Uitgangspunt in de vernieuwing is minimaliseren van maatwerk door implementatie van standaardprocessen zoals die door (gangbare) applicaties in de markt worden ondersteund. Uitgangspunt in de aanbesteding is vervanging door geïntegreerde oplossingen voor de functionele hoofdgebieden: HRM en mid-size- Professional Service Automation (PSA) voor onder andere financiële-, inkoop- en projectadministratie.

1.2. Doel

Voorliggend architectuurdocument beschrijft de relevante bedrijfsfuncties en Informatieobjecten uit de bedrijfsvoering van EP-Nuffic. Deze doelarchitectuur biedt inzicht in de functionele bouwblokken die als standaard applicaties in de markt uit te vragen zijn. De doelarchitectuur levert kaders voor de aanbestedingsstrategie en project/programmaplan voor de gehele vernieuwing.

Naast dit document wordt een aparte samenvatting ("high level blauwdruk") gemaakt in PowerPoint formaat ter ondersteuning van de communicatie aan management en medewerkers.

1.3. Scope

De scope van dit architectuurdocument is de bedrijfsvoering van EP-Nuffic en omvat de belangrijkste bedrijfsfuncties financiën, inkoop, verkoop en HRM, inclusief de financiële verantwoording van de programmamiddelen en de uren-/projectadministratie. De uitwerking is tot op het niveau van hoofdfunciegebieden. De uit te werken use cases voor de processen is out of scope en zal door EP Nuffic zelf worden uitgevoerd.

1.4. Doelarchitectuur

Een doelarchitectuur is een beschrijving van een gewenst toekomstbeeld en ondersteunt besluitvorming in de realisatie van dit toekomstbeeld.

Voorliggende doelarchitectuur bestaat uit een functionele beschrijving van bedrijfsfuncties en informatieobjecten¹ die onderdeel zijn van de bedrijfsvoering van EP-Nuffic. De doelarchitectuur is opgebouwd uit een beschrijving van de bedrijfsvoering (business architectuur) en de informatievoorziening² (applicatiearchitectuur). De business architectuur bestaat uit een ideaaltypische³ beschrijving van bedrijfsfuncties en informatieobjecten. De informatievoorzieningsarchitectuur bestaat uit een beschrijving van logische informatiesystemen: geclusterde bedrijfsfuncties en kernfunctionaliteiten op basis van standaard in de markt verkrijgbare applicaties/pakketten. In de doelarchitectuur is maximaal gebruik gemaakt van bestaande standaarden en referentiemodellen op het gebied van architectuur, zoals de HORA (Referentiearchitectuur Hoger Onderwijs), NEVI (branch inkooporganisatie), eventueel aangevuld met gangbare leveranciersstandaarden.

Deze doelarchitectuur is richtinggevend aan en ondersteunend in de komende aanbesteding(en) van bedrijfsvoering applicaties.

1.5. Leeswijzer

De bedrijfsvoering is ondersteunend aan het primaire proces c.q. de dienstverlening van EP-Nuffic. Naast onderwijsvergelijking, promotionele activiteiten en belangenbehartiging voert EP-Nuffic het beheer op Programmamiddelen - subsidies en beurzen aan onderwijsinstellingen en studenten - voor haar opdrachtgevers (programmaverstrekters). De financiële administratie van deze programmamiddelen (momenteel ondergebracht in FAP) is in scope van bedrijfsvoering.

Deze doelarchitectuur bestaat uit de volgende hoofdstukken en onderwerpen:

Hoofdstuk 1 - Introductie en scope

Hoofdstuk 2 – Beschrijving van de scope en opsomming van de kaders – randvoorwaarden, ontwikkelingen en ambities – relevant voor de doelarchitectuur bedrijfsvoering.

Hoofdstuk 3 – Beschrijving van de richtinggevendende uitspraken – principes en richtlijnen - die sturend zijn in de doelarchitectuur bedrijfsvoering

Hoofdstuk 4 – Beschrijving van de businessarchitectuur bedrijfsvoering: Inrichtingskeuzes en ideaaltypische beschrijving van de relevante bedrijfsfuncties en informatieobjecten.

¹ Hier wordt bedoeld 'bedrijfsobject' maar voor de leesbaarheid wordt het begrip 'informatieobject' gehanteerd; dit zijn de belangrijkste onderwerpen waar in de organisatie over gesproken wordt, gerelateerd aan de uitvoering van werkprocessen (hier beperkt tot de bedrijfsvoering), zoals een contract, een debiteur, etc.

² Een informatievoorzieningsarchitectuur wordt soms ook aangeduid met applicatiearchitectuur.

³ Met 'ideaaltypisch' wordt hier bedoeld een beschrijving onafhankelijk van de wijze waarop de organisatie is ingericht.

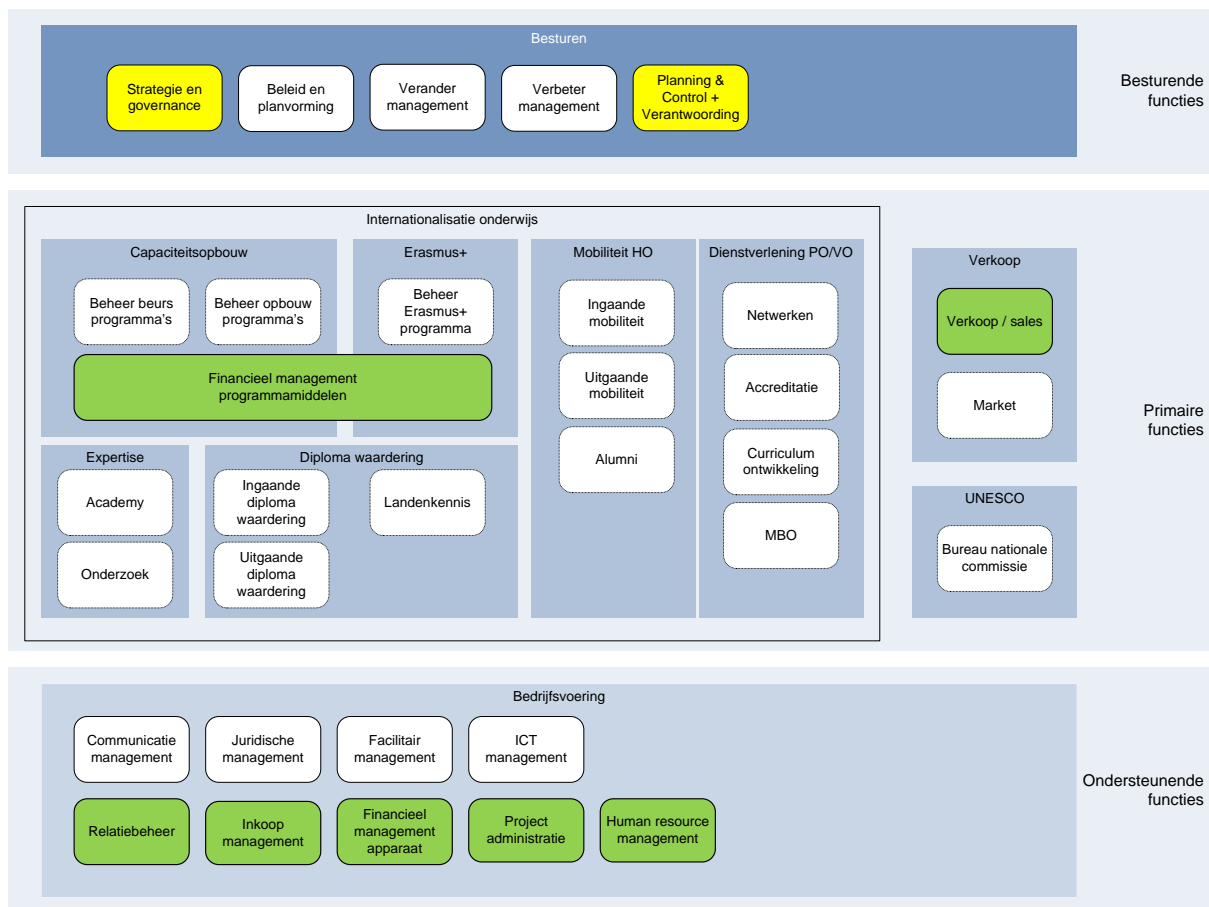
Hoofdstuk 5 – Beschrijving van de informatievoorzieningsarchitectuur: beschrijving van relevante informatieobjecten (gegevensverzamelingen), de logische informatiesystemen (groepering van bedrijfsfuncties in informatiesystemen) en daarvan afgeleide applicatiecomponenten (clustering van functionaliteiten/modules op basis van in de markt verkrijgbare applicaties), inclusief belangrijkste interfaces.

Bijlagen – Referenties naar bronnen, begrippen en definities, een index van begrippen, een overzicht van financiële stromen, en benodigde dimensies in de financiële administratie.

2. Kaders doelarchitectuur bedrijfsvoering

2.1. Afbakening

Figuur 1 toont het bedrijfsfunctiemodel van EP-Nuffic. De gelaagde indeling - ondersteunende-, primaire- en besturende functies - is een veel gebruikt architectuurmodel, en gebaseerd op de HORA (overheidsarchitectuur, referentie [B]). De voor deze doelarchitectuur relevante bedrijfsfuncties zijn gemarkeerd (met kleur), niet gemarkeerde bedrijfsfuncties zijn afgebeeld voor de context. Een voorbehoud geldt voor de afgebeelde primaire functies, het betreft hier slechts een eerste aanzet. Voor een compleet beeld van de bedrijfsfuncties is een nadere afstemmingslag binnen EP-Nuffic noodzakelijk.



Figuur 1 Bedrijfsfunctiemodel EP-Nuffic

In scope zijn de bedrijfsfuncties: *Inkoopmanagement*, *Verkoop/sales*, *Human resource management (HRM)*, *Financieel management apparaat*, *Financieel management programmamiddelen*, *Relatiebeheer* en *Projectadministratie*. Vanuit deze bedrijfsfuncties is er een relatie met de besturende functies *Strategie en Governance* (Organisatiemanagement en planning) en *Planning & Control + Verantwoording*.

2.2. Ontwikkelingen en ambities

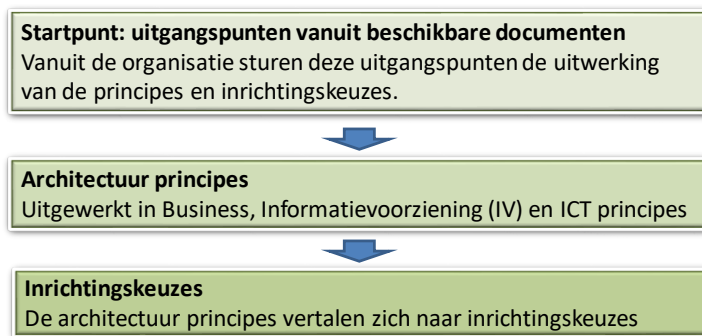
Binnen EP-Nuffic spelen een aantal ontwikkelingen en ambities die randvoorwaardelijk zijn aan de doelarchitectuur. Deze doelarchitectuur is het vervolg op het vooronderzoek naar de vernieuwing bedrijfsvoering (Referentie [1]) en ondersteunt de Strategische agenda 2015-2020 van EP-Nuffic.

Naast onderwijsvergelijking, promotionele activiteiten en belangenbehartiging is EP-Nuffic voor een deel uitvoeringsorganisatie van programma's en beurzen. Belangrijk in de uitvoering hiervan is het volgen en verantwoorden van geldstromen. EP-Nuffic heeft de ambitie om door te groeien als professionele service, support en expertiseorganisatie ter bevordering van de internationalisering van het onderwijs. Daarin ligt de focus op kennisontwikkeling en -deling in projecten, publicaties, seminars en opleidingen.

Vanuit de strategische agenda volgt de ambitie voor EP-Nuffic als een organisatie met slagkracht, flexibiliteit en innovatief vermogen (punt 6).

2.3. Uitgangspunten

Uit de beschikbaar gestelde documentatie (in ref [1], [3], [4]) zijn ontwikkelingen en ambities van EP-Nuffic afgeleid die relevant zijn voor de bedrijfsvoering. Deze vormen het startpunt voor de beschrijving van de doelarchitectuur bedrijfsvoering en vormen de basis voor de richtinggevende uitspraken - architectuurprincipes en inrichtingskeuzes geformuleerd in hoofdstuk 3 en 4.



Figuur 2 Afleiding principes en inrichtingskeuzes uit uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn afgeleid uit de documentatie, gegroepeerd naar bedrijfsfuncties:

Generiek: Bedrijfsvoering als dienstverlener naar de organisatie

- Integrale ondersteuning bedrijfsvoering aan organisatie; integrale procesgang;
- Betere dienstverlening en minder administratieve lasten;
- Digitale dienstverlening bedrijfsvoering; digitaliseren processen en documenten;
- Zelfservice in dienstverlening bedrijfsvoering (zelfredzaamheid personeel bevorderen);

Financieel management en projectadministratie

- Overhead eenduidig in diensten en producten;
- Transparante inrichting administraties;
- Beheersen van administratieve lasten (strikte budgetbewaking per programma)
- Integrale verantwoording over bedrijfsvoering en programmamiddelen;

Human Resource Management (HRM)

- e-HRM: Employee Self Service (ESS) & Management Self Service (MSS);
- HRM ondersteunt flexibilisering en ondernemerschap personeel;

- Focus op human resource development (talent management);
- Performance management en strategische personeelsplanning
- Modern werkgeverschap;
- Invoering van het nieuwe werken (HNW);

Verkoop/sales

- Inrichten goed verkoopproces;
- Tenderdesk voor inschrijven op programma's (vraag gestuurd);
- Uitbouwen bestaande en ontwikkelen nieuwe betaalde dienstverlening en producten.

Inkoop management

- Sterke toename van aantal inkoopopdrachten (verwacht);
- Inrichten goed inkoop- en aanbestedingsproces en maken van spend-analyses;
- Decentraal inkopen met centrale coördinatie en regie;
- Inkoop zo veel mogelijk gedigitaliseerd.

3. Principes en richtlijnen

Principes zijn globale, richtinggevende uitspraken die een specifiek belang benadrukken zonder concrete uitspraak over invulling. Principes worden toegepast in besluitvorming over ontwerp en inrichting van organisatie, processen, informatievoorziening en ICT, en dragen bij aan een consistente afweging binnen een breed pallet van belangen. Richtlijnen zijn richtinggevende uitspraken die een specifieke keuze in het ontwerp voorschrijven. In tegenstelling tot principes zijn richtlijnen concreet geformuleerd en direct toepasbaar in ontwerp- en inrichtingskeuzen.

In de volgende paragrafen is een aantal architectuurprincipes geformuleerd (en ingedeeld) op het gebied van de bedrijfsvoering (organisatie), de informatievoorziening (IV) en de ICT. Per principe zijn consequenties gedeut, die als richtlijn toepasbaar zijn in besluitvorming over inrichting en ontwerp. Dit is een niet limitatieve opsomming. De architectuurprincipes zijn gebaseerd op de eerder geformuleerde uitgangspunten (2.3 Uitgangspunten), aangevuld met informatie uit de documentatie en interviews (Bijlage - Referenties en bronnen).

3.1. Bedrijfsvoering

BS01 – Bedrijfsvoering is een standaard (bedrijfs)functie	
<i>Beschrijving</i>	De bedrijfsvoering is een standaard bedrijfsfunctie zoals die in iedere vergelijkbare publieke 'professional service' organisatie met vergelijkbare wet- en regelgeving voorkomt.
<i>Motivatie</i>	De bedrijfsvoering is ondersteunend aan het primaire proces van EP-Nuffic en is niet onderscheidend in de dienstverlening aan klanten en opdrachtgevers.
<i>Referentie</i>	Referentie [1]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none">- De bedrijfsvoering van EP-Nuffic wordt ingericht op basis van standaardprocessen (gelijkend aan andere vergelijkbare organisaties van vergelijkbare grootte).- Functionele ondersteuning bedrijfsvoering met standaard ICT-functies.- Inrichting processen op basis van best-practices en functionaliteiten van gangbaar in de markt verkrijgbare pakketten (COTS).- Voldoen aan de aanbestedingswetgeving die voor publieke organisaties van toepassing is.- Focus op General IT- en Application controls, inclusief audit trails ten behoeve van de verantwoording.

BS02 – Integraal decentraal management	
<i>Beschrijving</i>	EP-Nuffic hanteert het organisatieprincipe van integraal management. Bedrijfsvoering ondersteunt/faciliteert het management in de uitvoering van haar taken.
<i>Motivatie</i>	Integraal management betekent verantwoordelijkheid bij het management, activiteiten worden decentraal georganiseerd. Bedrijfsvoering is centraal georganiseerd en ondersteunend aan het management.
<i>Referentie</i>	Referenties [1], [3]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none">- Mandaat zo laag mogelijk in de organisatie.- Doorgroeien naar zelfstandige teams (ambitie).

BS03 – Medewerker is een zelfstandig professional	
<i>Beschrijving</i>	De medewerker/gebruiker is zelfredzaam, taakvolwassen en ondernemend in zijn werk.
<i>Motivatie</i>	De ambities van EP-Nuffic stellen als uitgangspunt dat medewerkers zelfstandige en ondernemende professionals zijn.
<i>Referentie</i>	Referentie [1]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Zelfservice in bedrijfsvoeringprocessen zoals e-HRM voor medewerkers (ESS) en managers (MSS). - Toegang tot informatie uit de systemen: any where, any place, any time, dit vereist maximale ondersteuning van mobiliteit op basis van any device (desktop, laptop, tablet en smart phone).

BS04 – Operational excellence Bedrijfsvoering	
<i>Beschrijving</i>	Bedrijfsvoering op basis van Operational excellence.
<i>Motivatie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - De bedrijfsvoering is ondersteunend aan het primaire proces van EP-Nuffic en is niet onderscheidend in de dienstverlening aan klanten en opdrachtgevers. - Basis op orde, geen franje.
<i>Referentie</i>	Referentie [1]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bedrijfsprocessen worden efficiënt ingericht. - Gestandaardiseerde en geüniformeerde processen. - Digitalisering van dienstverlening en informatievoorziening (bedrijfsvoering).

BS05 – Bedrijfsvoering opereert klantgericht	
<i>Beschrijving</i>	Bedrijfsvoering zorgt voor integrale dienstverlening.
<i>Motivatie</i>	Efficiënte en klantvriendelijke ondersteuning van de organisatie.
<i>Referentie</i>	Referentie [1]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Van taakgericht naar procesgericht werken (in de (bedrijfsvoerings-) keten). - Bedrijfsvoering (c.q. de administratie in brede zin) moet flexibel mee kunnen veranderen met de dynamiek van de organisatie (multi-company/multi-administratie) en de veelheid aan projecten (incl. meerjarige projecten structuur), alsmede aanpassingen in de organisatiestructuur.

3.2. Informatievoorziening

IV01 – Maximale integratie van systemen voor de bedrijfsvoering	
<i>Beschrijving</i>	De integratie-benadering is leidend in de keuze voor de softwarepakketten in het toekomstige systeemlandschap van bedrijfsvoering.
<i>Motivatie</i>	De integratie-benadering voorkomt grote integratie inspanning tussen softwarepakketten van verschillende leveranciers. Relevante functionaliteiten worden uit de integrale oplossingen gekozen met een optie voor uitbreiding in de toekomst (en minimale integratie inspanning).
<i>Referentie</i>	BS01
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Standaardisatie op softwarepakketten. - Ontkoppeling processen en applicaties: de applicatiefuncties zijn niet (of zo min mogelijk) bepalend voor de wijze waarop processen zijn ingericht cq worden uitgevoerd in de organisatie. - Geen best-of-breed maar zo veel mogelijk geïntegreerde pakketten. - Optimale clustering van functionaliteiten in geïntegreerde pakketten.

IV02 - Geïntegreerde informatievoorziening voor bedrijfsvoering

<i>Beschrijving</i>	De informatievoorziening is ingericht als een totaal systemenlandschap, bestaande uit een beperkt aantal applicaties - geïntegreerde pakketten - die voor de gebruiker naadloos samenwerken en gegevens uitwisselen.
<i>Motivatie</i>	Ondersteuning van de bedrijfsvoering gericht op Operational Excellence.
<i>Referentie</i>	Referentie [1]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none">- Informatie geïntegreerd beschikbaar: Integrale stuurinformatie/rapportages (over bedrijfsvoeringsfuncties heen).- Gebruikers (directeuren, afdelingshoofden en medewerkers) hebben direct inzage in voor hen relevante (sturings-) informatie.- Zoveel mogelijk integratie binnen applicaties en waar noodzakelijk geautomatiseerde koppelingen (minimale handmatige handelingen).- Geautomatiseerde workflow met audit trails voor o.a. fiattering.- Beheer stamgegevens o.b.v. geautomatiseerde workflows met audit trails.- Autorisaties conform mandaatregeling.

IV03 - Digitale dossiervorming en archivering

<i>Beschrijving</i>	Documenten worden digitaal in dossiers opgeslagen en gearchiveerd voor flexibele ontsluiting (mede in het kader van het nieuwe werken).
<i>Motivatie</i>	<ul style="list-style-type: none">- Geautomatiseerde ondersteuning van administratieve processen; minimaliseren fysieke documentstroom.- Digitalisering documenten als randvoorwaarde van HNW.
<i>Referentie</i>	Referentie [1]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none">- Beheer en ontsluiten van digitale dossiers wordt vooralsnog voorzien in de afzonderlijke bedrijfsfuncties en is (nog) geen onderdeel van een centrale infrastructurele voorziening.- Indien geen digitale dossierfunctie beschikbaar is, wordt gebruik gemaakt van MS SharePoint Online voor opslag van digitale documenten.

IV04 - Plaats- en tijdsafhankelijk werken

<i>Beschrijving</i>	Medewerkers kunnen plaats- en tijdsafhankelijk gebruik maken van de EP-Nuffic applicaties ter ondersteuning van werkactiviteiten.
<i>Motivatie</i>	Ondersteuning van Het Nieuwe Werken (HNW).
<i>Referentie</i>	Referentie [1]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none">- Webbased en over internet toegankelijke applicaties (bij voorkeur zero footprint).- Neso-kantoren gebruiken de EP-Nuffic brede applicaties (over goede internetverbindingen).- Gegarandeerde beschikbaarheid vergelijkbaar met gangbare (consumenten) internetapplicaties zoals e-mail, webwinkels, social media.- Let op: Geen 7 x 24 ondersteuning/beheer vereist (kantooruren in Nederland is voldoende).

IV05 - Eenmalige registratie, meervoudig gebruik	
Beschrijving	Gegevens worden onderhouden in de bron en gegevens worden afgenomen van de bron (authentieke bronnen).
Motivatie	Ter ondersteuning van een efficiënte gegevenshuishouding en bedrijfsvoering, alsmede data integriteit, gericht op Operational Excellence.
Referentie	Referentie [3]
Consequenties	<ul style="list-style-type: none"> - Inrichten van de gegevenshuishouding langs bronregistraties (administraties); beheer op één plek - Relatiegegevens worden van de bron (CRM) betrokken. - Eenduidige definities van begrippen. - Eigenaarschap is belegd van applicatie/systemen, processen en gegevens (Referentie [3]).

3.3. ICT

IT01 – IT bedrijfsvoering is commodity	
Beschrijving	De bedrijfsvoering wordt met standaard IT-componenten ingericht die voldoen aan gangbare marktstandaarden (commodity).
Motivatie	Ondersteuning van de bedrijfsvoering is gericht op Operational Excellence.
Referentie	Referentie [1]
Consequenties	<ul style="list-style-type: none"> - Open- en de facto/markt standaarden. - Geen maatwerk, tenzij. - <i>Reuse, before buy, before built.</i> - Inzet van <i>proven technology</i>; Applicaties en technologieën zijn bewezen in de praktijk (in vergelijkbare organisaties en grootte/userbase) en in gebruik bij meerdere (vergelijkbare) organisaties. - Geen end-of-live-applicaties maar applicaties die actief worden doorontwikkeld.

IT02 – Geïntegreerd IT-landschap	
Beschrijving	Het IT-landschap is efficiënt ingericht en bestaat uit applicaties die onderling weinig overlappend in functionele ondersteuning zijn.
Motivatie	Ondersteuning van de bedrijfsvoering gericht op Operational Excellence.
Referentie	Referentie [1]
Consequenties	<ul style="list-style-type: none"> - Aansluiten op bestaande CRM (Microsoft Dynamics CRM) en de begrotingstool. - EP-Nuffic gebruik MS PowerBI voor applicatie-overstijgende managementrapportages (rapportages over meerdere applicaties heen). Binnen afzonderlijke applicaties wordt daarnaast in de eigen rapportage voorzien. - Aansluiten op inkoopportaal opleidingen. - Integratie van bedrijfsapplicaties met KA-applicaties (vigerende versies). - Documenten bij voorkeur opslaan in de applicatie zelf of anders in MS SharePoint Online. - Aansluiten op EU-specifieke applicaties voor EU-programma's (Erasmus+): LLPLink en EPlusLink. - Device onafhankelijk: desktop, laptop, mobile devices.

IT03 – Microsoft tenzij voor de werkplekomgeving	
<i>Beschrijving</i>	EP-Nuffic hanteert een 'Microsoft tenzij-beleid' voor het operating systeem van de werkplekken en servers met bijbehorende beheertools. Ook voor de kantoorautomatisering en alle interne hosting is Microsoft het uitgangspunt.
<i>Motivatie</i>	Door te standaardiseren op één platformleverancier zijn de investeringen laag. Dit geldt voor zowel de kennis en vaardigheden die EP-Nuffic zelf op moet bouwen als de investeringen in de software. Daarnaast integreert software van één leverancier gemakkelijker dan bij meerdere verschillende leveranciers. Aangezien EP-Nuffic via SURF diensten de Microsoft producten tegen een sterk gereduceerd tarief kan afnemen en Microsoft voor veel software de marktleider is, is gekozen voor Microsoft.
<i>Referentie</i>	Referentie [2]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Integreeren met Windows Azure AD (WAAD) voor identificatie/authenticatie van gebruikers en ondersteuning single sign on (SSO). - Applicaties maken gebruik van MS SharePoint Online voor de opslag van documenten (indien geen eigen oplossing). - Alle werkplekken en servers van EP-Nuffic beschikken over een Microsoft Operating systeem. - De beheertools is Microsoft gebaseerd. - De Kantoor Automatisering (Office) applicaties zijn Microsoft gebaseerd. - Intern gehoste bedrijfsapplicaties dienen te kunnen worden gehost in een Microsoft omgeving.

IT04 – Technische en applicatie beheer uitbesteed tenzij	
<i>Beschrijving</i>	Het technisch- en applicatiebeheer van een (maatwerk)bedrijfsapplicatie van EP-Nuffic is uitbesteed aan een gekwalificeerde derde. Voor (maatwerk)bedrijfsapplicaties heeft het de voorkeur dit te combineren met de hosting van de applicatie, maar dit is geen harde eis, alleen voorkeur.
<i>Motivatie</i>	(Maatwerk)bedrijfsapplicaties dienen te worden afgestemd en ingericht op de specifieke bedrijfsprocessen van EP-Nuffic. Om deze applicaties goed in te richten en te beheren vraagt dit vaak veel specifieke kennis en ervaring van de applicatie en/of de onderliggende platformen. Bij het intern beheren van deze applicaties zijn de kosten daardoor relatief hoog (een derde kan de kosten over vele klanten verdelen), de beschikbaarheid en continuïteit beperkter (derde voert acties vaker uit dus heeft meer kennis en ervaring, alsmede "economies of scale" m.b.t. de benodigde investeringen) en de innovatie lager (derde voert bij meerdere klanten wijzigingen uit en kan dus beter adviseren). Het heeft de voorkeur de hosting met het technisch- en applicatiebeheer te combineren zodat het aantal beheerpartijen wordt geminimaliseerd en er in geval van een storing niet gewezen kan worden naar elkaar.
<i>Referentie</i>	Referentie [2]
<i>Consequenties</i>	<ul style="list-style-type: none"> - EP-Nuffic streeft naar een beperkt aantal leveranciers vanuit beheersbaarheid en regievoering, kortom Nuffic streeft naar geïntegreerde oplossingen. - Voorkeur voor dienstverleningsmodellen als software-as-a-service (SaaS), application service provider (ASP) of Hosting, waarbij technisch beheer en een groot gedeelte van het applicatiebeheer bij de leverancier ligt. - Hosting van nieuwe applicaties: (private) cloud of ASP. - Werkplekbeheer door EP-Nuffic zelf (menselijk maat). - Bij aanbestedingen voor nieuwe applicaties dient ook het technisch beheer mee aanbesteed te worden (dus SaaS, ASP, Hosting). - Bij aanbestedingen dient de hosting bekeken te worden. Als het intern gehost moet worden dient het aan het 'Microsoft tenzij' uitgangspunt voldaan te worden en dient met de externe beheerder afspraken gemaakt te worden hoe ze de applicatie gaan beheren op afstand.

	<ul style="list-style-type: none">- Voor bestaande applicaties wordt bij elke (grote) wijziging gekeken of extern beheer, eventueel in combinatie met hosting, opportuun is.- De “technische eisen” die aan applicaties worden gesteld moet worden bekeken en waar nodig aangepast aan dit uitgangspunt.
--	---

4. Business architectuur

4.1. Inrichtingskeuzes

Op basis van de hiervoor beschreven architectuurprincipes en uitgangspunten zijn een aantal keuzes gemaakt die impact hebben op de indeling van het bedrijfsfunctiemodel (zoals in dit hoofdstuk beschreven) of in de groepering van functionaliteiten in logische informatiesystemen ten behoeve van de aanbesteding (volgende hoofdstuk). In deze keuzes is rekening gehouden met het aanbod in de markt van gangbare standaard-applicaties/pakketten. Hieronder zijn de inrichtingskeuzes met hun rationale opgesomd:

Keuze	Rationale
Onkostendeclaraties van medewerkers worden direct via de financiële administratie verrekend; het afhandelen van declaraties valt onder bedrijfsfunctie Financieel management.	Dit is geen verandering van de huidige situatie en betekent snelle betaling aan de medewerker in vergelijking met verrekening via de maandelijkse salarisbetaling.
Tijdschrijven is als urenadministratie ondergebracht bij bedrijfsfunctie Projectadministratie (en niet onder bedrijfsfunctie Human Resource Management).	Tijdschrijven primair ten behoeve van kostenallocatie naar geldstromen, dus financieel gedreven.
Alle relaties (inkoop/ leveranciers, klanten, opdrachtgevers, etc.) behalve intern personeel is ondergebracht in bedrijfsfunctie Relatiebeheer.	Invulling geven aan principe <i>Eenmalige vastlegging, meervoudig gebruik</i> (Referentie [B]).
De financiële administratie van verplichtingen ten aanzien van inkoop, verkoop en programmamiddelen ⁴ is ondergebracht in bedrijfsfunctie Financieel Management.	Invulling geven aan principe <i>Eenmalige vastlegging, meervoudig gebruik</i> (Referentie [B]).
Voor alle inkopen wordt een inkooporder en een verplichting aangemaakt	Dit zorgt altijd voor budgetcontrole, juridische controle, de juiste autorisatie en voorcodering (boeking juiste journaalposten, verplichting en matches met de factuur).
De bedrijfsfunctie 'Financieel management van programmamiddelen' wordt samen met de bedrijfsfunctie 'Financieel management apparaat' ondersteund door één financieel administratief systeem.	Financiële verantwoording over programmamiddelen en apparaatskosten. De beide administraties zijn/blijven gescheiden, vergelijkbaar met een "stichting derdengelden".
De facturatie afspraken en berekening van factuurbedragen (p x q) voor klanten is ondergebracht in bedrijfsfunctie Verkoopmanagement	Calculatie (p x q) van facturen op basis van de afspraken met klanten beheerd binnen verkoopmanagement
Documentmanagement decentraal ingevuld per bedrijfsfunctie.	Gebruik van standaard functionaliteit uit pakket van leverancier
Debiteurenbeheer wordt uitgevoerd vanuit de financiële administratie.	Debiteuren worden opgevolgd en beheerd binnen Financieel management. Relatiebeheer/verkoop en Inkoop krijgen/houden wel inzicht in (openstaande) facturen.
De factuurverwerking van inkoop- en verkoopfacturen is ondergebracht bij Financieel management.	Gebruik van standaard functionaliteit uit pakket van leverancier

⁴ De programmamiddelen-/subsidieverplichtingen worden nu in FAP geadmistreerd.

4.2. Bedrijfsfuncties

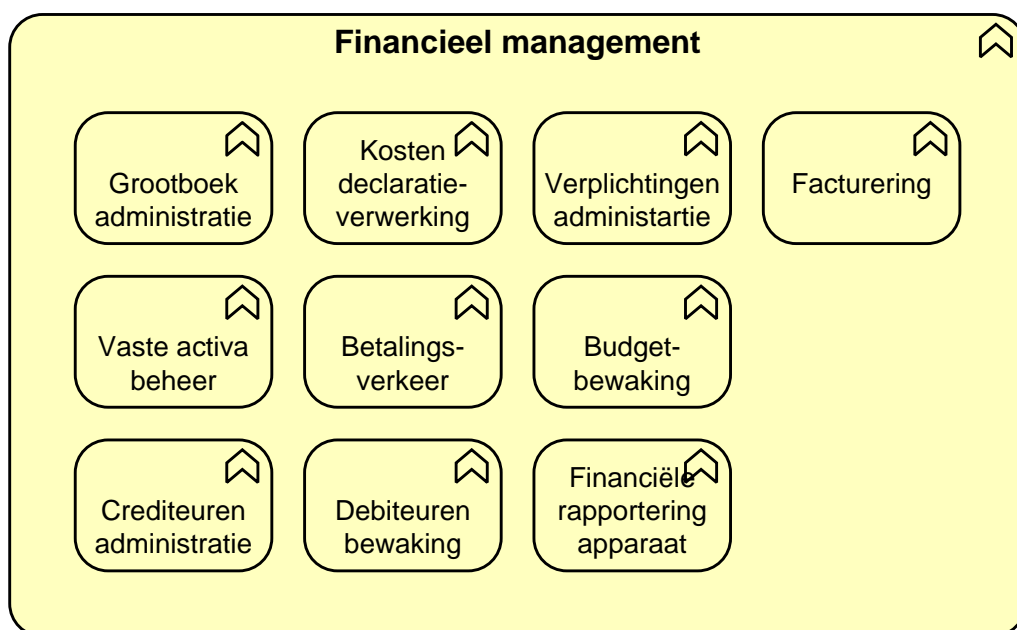
Een bedrijfsfunctie is een bedrijfsactiviteit die vanuit het beoogde doel beschreven is en antwoord geeft op de vraag 'wat draagt dit bij aan de organisatie'. Bedrijfsfuncties worden typisch in een hiërarchische decompositie gemodelleerd, vanaf het hoogste niveau refererend aan de missie van de organisatie tot op het laagste niveau op basis van eenheid van tijd, plaats en handeling. Bedrijfsfuncties beschrijven wat er wordt gedaan – organisatie inrichtingsonafhankelijk - niet hoe deze wordt uitgevoerd, zoals typisch in een procesbeschrijving.

De bedrijfsfuncties in deze doelarchitectuur betreffen de functies op het gebied van met name de bedrijfsvoering, de ondersteunende functies (zie Figuur 1).

4.2.1. Financieel management

Het administreren, controleren, bewaken en rapporteren over inkomende- en uitgaande financiële stromen van de apparaatskosten. Apparaatskosten zijn alle kosten die EP-Nuffic maakt voor het uitvoeren van haar eigen taken. Hierbuiten vallen de programmamiddelen die EP-Nuffic beheert voor de programmaverstrekking. Dus niet de financiële stromen met betrekking tot programmamiddelen.

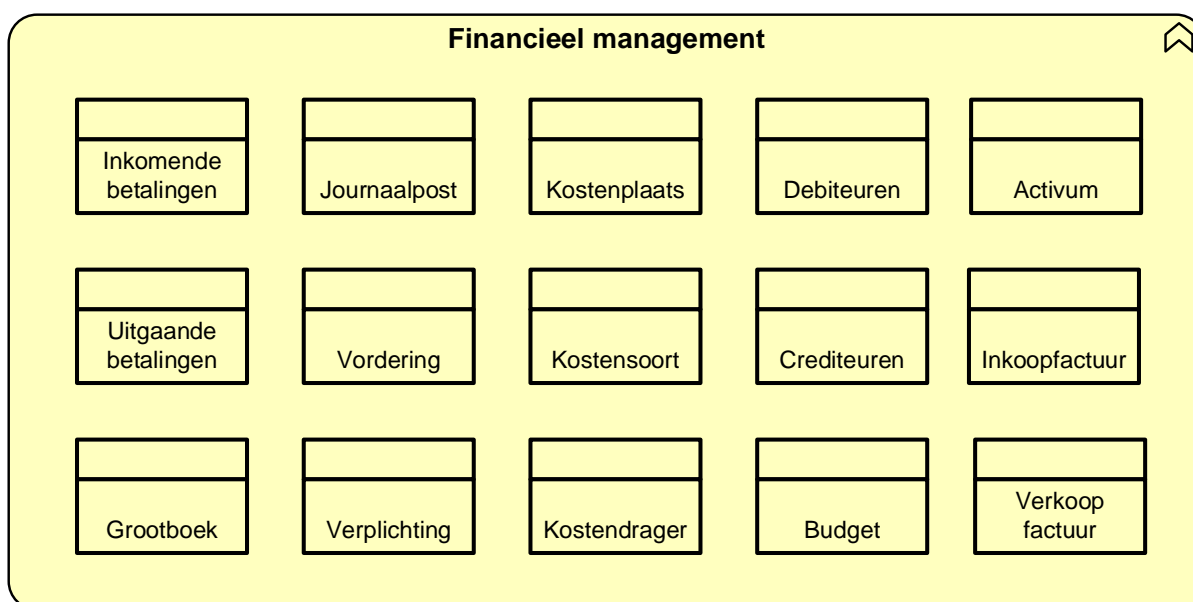
Bedrijf(sub)functies



Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Grootboekadministratie	Het beheren van de financiële balans en exploitatie van de organisatie.	Grootboek-beheer	[B]
Vaste activa beheer	Het financieel administreren van de bezittingen van de organisatie (Vaste activa).	Activa beheer	[B]
Debiteurenbewaking	Het ervoor zorg dragen dat debiteuren openstaande vorderingen betalen	Debiteuren-beheer	[B]
Crediteurenadministratie	Het digitaal verwerken van inkomende facturen (inclusief scanning en herkenning, en digitale facturen (UBL)).	Crediteuren-beheer	[B]
Betalingsverkeer	Het verwerken van inkomende en uitgaande betalingen: 1) Het uitbetalen van verplichtingen aan crediteuren en		

	subsidieontvangers. 2) Uitvoeren van betalingen en inlezen en automatisch verwerken van dagafschriften.		
Kostendeclaratie-verwerking	Het registreren, autoriseren en uitkeren van de kostendeclaraties van medewerkers.	Declaratie-verwerking	[B]
Financiële rapportering apparaat	Reguliere financiële verantwoording of sturingsrapportages over apparaat.		
Budgetbewaking	Het bewaken van budget tegen overschrijding.		
Verplichtingen-administratie	De registratie van voorwaardelijke plichten om iets te betalen.		
Facturering	De afhandeling van facturen conform de facturatieafspraken die zijn vastgelegd in de Verkoopovereenkomst inclusief opmaak en versturen van facturen, en het kenbaar maken van openstaande vorderingen aan Debiteurenbewaking.		

Informatieobjecten



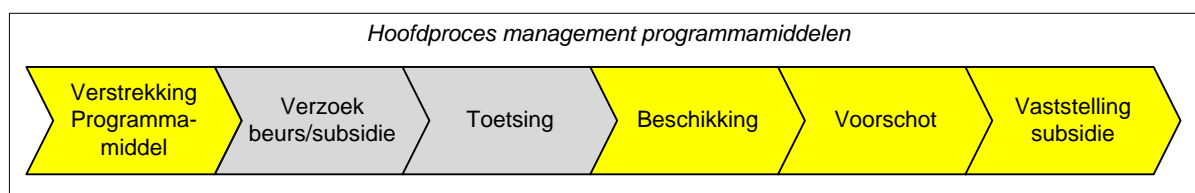
Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Activum	Een bezitting waarvoor het belangrijk is de waarde te administreren.		[B]
Budget	Toekenning en autorisatie van financiële middelen.		
Crediteuren	Leverancier aan wie moet worden betaald (c.q. kortlopende schulden).		
Debiteuren	Klant die nog moet betalen voor geleverde diensten of producten.		
Grootboek	De verzameling van alle grootboekrekeningen - verzamelingen van gelijke uitgaven- of inkomstenposten, en bezittingen en schulden, per periode – op basis waarvan inzicht is te verkrijgen in de financiële stromen die omgaan in de organisatie en vermogen op enig moment.		
Inkomende betaling	De betaling van een debiteur aan EP-Nuffic.		[B]
Journaalpost	Een vastlegging van een financiële gebeurtenis in gestandaardiseerde vorm waarbij wordt aangegeven welke grootboekrekeningen voor welk bedrag debet en welke rekeningen voor welk bedrag credit geboekt moeten worden. Waar van toepassing aangevuld met boekingsdimensies.	Verzameling boekings-regels	[B]

Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Kostendrager	Laagste eenheid waarop materiele en personele kosten, zoals gewerkte uren of verlofuren door medewerkers op kunnen worden geboekt t.b.v. de financiële administratie, budgettering en verantwoording. Kostenplaatsen en kostendragers zijn aan elkaar gerelateerd maar niet noodzakelijkerwijs 1-op-1.		
Kostenplaats	Een afgebakende eenheid waaraan kosten kunnen worden toegerekend.		[B]
Kostensoort	Classificatie van kosten.		
Uitgaande betaling	De betaling van EP-Nuffic aan een crediteur of Subsidieontvanger. Een betaling aan een crediteur vindt plaats op basis van een ontvangen- en goedgekeurde inkoopfactuur, een betaling aan een Subsidieontvanger op basis van een Subsidieverlening/ subsidiebeschikking.		[B]
Verplichting	Een voorwaardelijke plicht om iets te betalen: Inkoopverplichting en Subsidieverplichting. Op de balans (financiële administratie) staan verplichtingen, in de toelichting de niet uit de balans blijvende verplichtingen – accounting technisch een verschil.		[B]
Vordering	Het recht van een individu of organisatie op het uitvoeren van een betaling door een ander individu of organisatie op grond van een afspraak.	Debiteur- vordering	[B]
Inkoopfactuur	Het document verzonden door een leverancier dat de verplichting aan deze leverancier weergeeft.		
Verkoopfactuur	Het document verzonden aan een klant dat de verplichting van deze klant weergeeft voor het leveren van een product en/of dienst.		

4.2.2. Financieel management van programmamiddelen

Het gestructureerd en eenduidig beheer van de financiële verplichtingen met betrekking tot de programmamiddelen (subsidie/beurs, niet het 'apparaat'), zodat doelmatige besteding van en rapportage over de programmagelden geborgd is.

In scope is de financiële administratie van programmamiddelen – verstrekking, afhandeling en verantwoording die volgt uit het toekennen en beheren van de programmamiddelen. Het toekennen en beheren van de programmamiddelen zelf is hier niet in scope, noch het verwerven van de Programmamiddelen bij de Programmaverstrekker. In onderstaand figuur zijn relevante processtappen in het hoofdprocesmodel gemarkeerd. De geel gemarkeerde stappen hebben een relatie met (gevolgen voor) de financiële administratie en zijn voor deze beschrijving in scope.



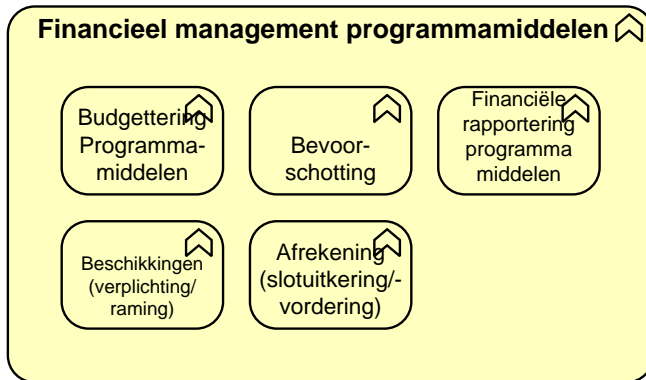
Figuur 3 Hoofdproces financieel management van programmamiddelen

Relatie gemarkeerde processtappen en financiële administratie:

- Verstrekking programmamiddel → Totaal ontvangen subsidiebedrag op te nemen in de financiële administratie

- Beschikking → Indien positief dan volgt een reservering/verplichting in de financiële administratie
- Voorschot → (Voor ieder voorkomen) een uitbetaling en vordering⁵ in de financiële administratie
- Vaststelling subsidie → Afrekening en verantwoording van de verstrekte programmamiddelen (subsidies).

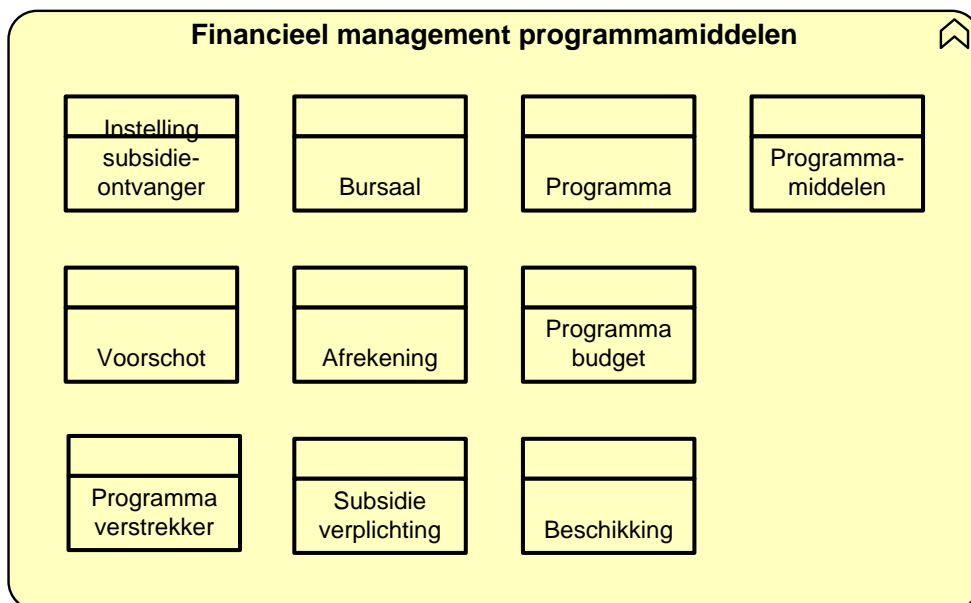
Bedrijf(sub)functies



Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Afrekening (slotuitkering/-vordering)	Het financieel verantwoorden van een (deel van de) betaalde bedragen. Een eindafrekening leidt tot vervallen van het voorschot en leidt tot laatste uitbetaling of restvordering.	Vaststelling, Eindafrekening, Slotuitkering/-vordering	
Beschikking (verplichting/raming)	Het toekennen en/of bijstellen van subsidies (op basis van beschikking) en maken van ramingen van uitgifte. Een beschikking leidt tot een (aanpassing van) een voorwaardelijke Subsidieverplichting.	Subsidietoekenning, Subsidieverlening	
Bevoorschotting	Verstrekken van een voorschot (uitbetaling en terugvordering van te veel betaald voorschot) op basis van een Beschikking (binnen een programmamiddel).		
Budgettering programmamiddelen	Het administreren van het beschikbare budget van programmamiddelen van een (deel van een) programma wat EP-Nuffic beheert voor een Programmaverstrekker.	Programma-registratie	
Financiële rapportering programma middelen	Reguliere financiële verantwoording ter bewaking van uitputting programmabudgetten. Rapporteren over verplichtingen, bevoorschotting en afrekening in financiële administratie voor programmamiddelen.		

⁵ Betreft een voorschot op een subsidie zolang niet is afgerekend en daarmee formeel een vordering in de balans.

Informatieobjecten



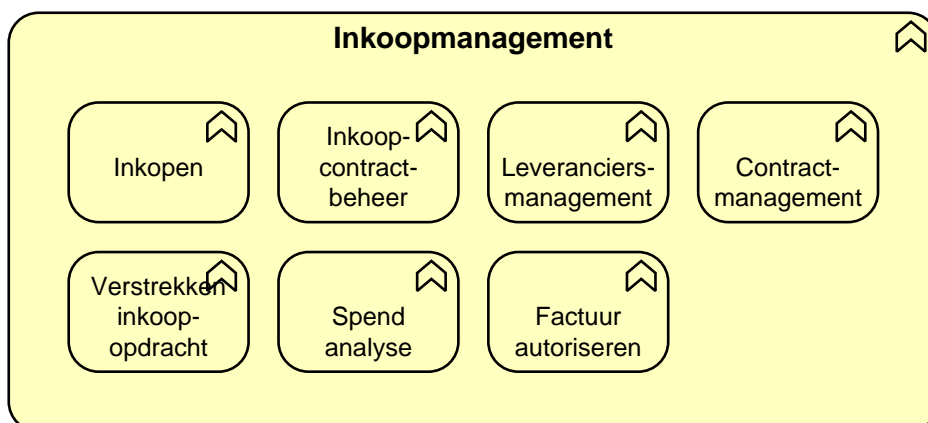
Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Afrekening	Een afrekening is de verantwoording van (een deel van) betaalde bedragen. Afrekeningen worden gedaan tegen een verplichting.	Subsidievaststelling	
Beschikking	Goedkeurende/toekennende subsidie die leidt tot een reservering/verplichting in de financiële administratie en uitbetaling aan de Subsidieontvanger	Subsidieverlening, Subsidietoekenning	
Bursaal	Persoon die de subsidie zelf ontvangt of op basis waarvan een subsidie is aangevraagd door een instelling. Subsidieontvanger in het kader van een beursprogramma.		
Instelling subsidie-ontvanger	De (penvoerende) organisatie die de subsidie ontvangt in het kader van een programma. Betreft hoofdzakelijk onderwijsinstellingen.		
Programma	Een subsidieregeling, waaronder beurs- en capaciteitsopbouwprogramma's, die EP-Nuffic voornamelijk namens de Programmaverstrekker uitvoert met bijbehorende Programmamiddelen en apparaatskosten.		
Programma budget	Toekenning en autorisatie van de financiële programmamiddelen.		
Programmamiddelen	De middelen die de programmaverstrekker aan EP-Nuffic verstrekt ten behoeve van subsidies in het kader van een programma. Hierbuiten vallen de apparaatskosten die EP-Nuffic (eventueel) ontvangt voor het uitvoeren van (beheer)activiteiten in het kader van een programma.		
Programmaverstrekker	Verstrekker ('oorspronkelijke eigenaar') van de programmamiddelen.	Subsidieverstrekker, Subsidieverlener, mogelijk opdrachtgever	
Subsidieverplichting	Een Subsidieverplichting is een plicht tot betaling op basis van een Subsidieverlening/subsidievaststelling. Bij elke Subsidieverlening/subsidievaststelling hoort één of meerdere verplichting(en).		

Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Voorschot	De vooruitbetaling op het programmamiddel door EP-Nuffic die leidt tot een uitgaande geldstroom (betaling).		

4.2.3. Inkoopmanagement

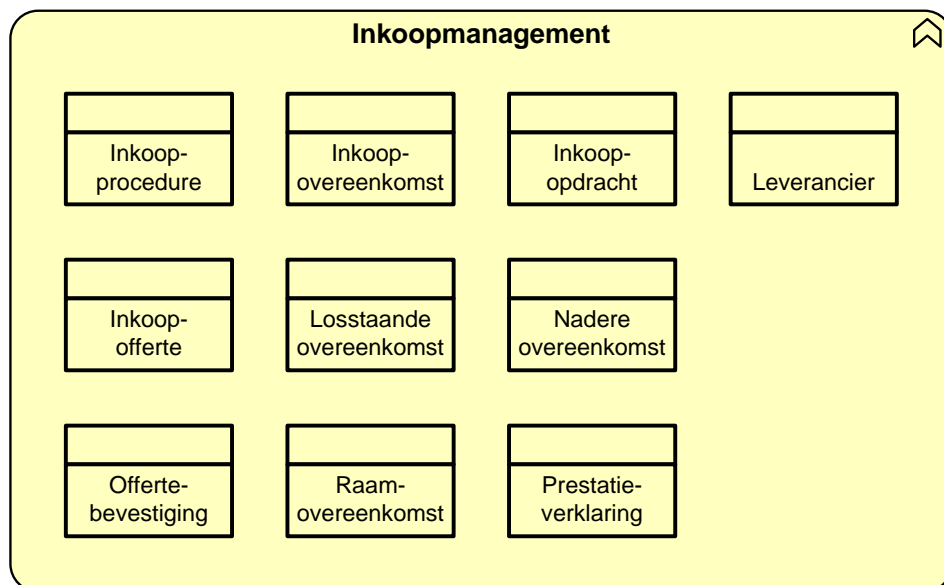
Het verwerven van leveringen, diensten en/of werken en het betaalbaar stellen van de bijbehorende inkoopfactuur

Bedrijf(sub)functies



Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniemen	Ref.
Contractmanagement	Het managen en bewaken van vastgelegde afspraken in Inkoopovereenkomst(en) en de prestaties van Leveranciers.		Inkoop
Factuur autoriseren	Toestemming verlenen voor het betaalbaar stellen van de inkoopfactuur door het matchen van de inkomende inkoopfactuur met de Inkoopopdracht (2-way matching) en eventueel de Prestatieverklaring (3-way matching). Het afgeven van de Prestatieverklaring is onderdeel van deze bedrijfsfunctie.		Inkoop
Inkoopcontractbeheer	Het voorzien van de organisatie van informatie en inzicht in lopende en afgeronde (afgelopen 4 jaar) Inkoopovereenkomsten en contractafspraken, door middel van het voeren van een daarvoor bestemde administratie.		Inkoop
Inkopen	Het traject van voorbereiden, specificeren, selecteren en contracteren om te komen tot een inkoopovereenkomst.	Aanbesteden	Inkoop
Leveranciers-management	De activiteiten die erop gericht zijn op het ontwikkelen, uitbreiden en onderhouden van relaties met de Leveranciers(-smarkt) voor de invulling van de inkoopbehoefte op korte en lange termijn.		Inkoop
Spend analyse	Inzicht bieden in de uitgaven per leverancier, per pianoocode, met als doel beheersen en verantwoorden van de uitgaven.		Inkoop
Verstrekken inkoopopdracht	Het plaatsen van een inkoopopdracht bij een leverancier onder een Inkoopovereenkomst.	Bestellen	Inkoop

Informatieobjecten

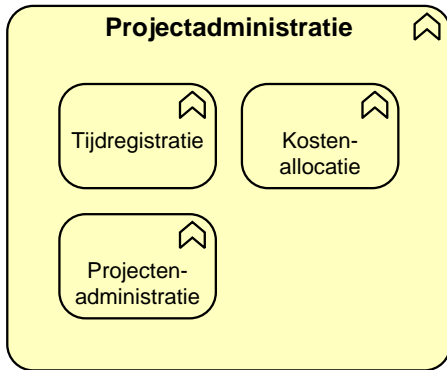


Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Inkoopofferte	Aanbieding van de Leverancier voor levering, diensten en/of werken.		Inkoop
Inkoopopdracht	Nadere afspraak binnen een Inkoopovereenkomst voor de specifieke levering, diensten en/of werken, die in ieder geval de levertijd bevat.	Bestelling	Inkoop
Inkoopovereenkomst	Een overeenkomst - bindende afspraak - tussen EP-Nuffic en leverancier(s) met betrekking tot leveringen (van producten), (verlening van) diensten en/of (uitvoeren van) werken.		Inkoop
Inkoopprocedure	Het specifieke traject om te komen tot een Inkoopovereenkomst.	Aanbesteding	Inkoop
Leverancier	Een (rechts-)persoon als aanbieder van leveringen (van producten), (verlening van) diensten en/of (uitvoeren van) werken.	Inkooprelatie	
Losstaande overeenkomst	Een Inkoopovereenkomst met een verplichting tot een specifieke afname van leveringen, diensten en/of werken.	Inkoopcontract	Inkoop
Nadere overeenkomst	Een Inkoopovereenkomst binnen een Raamovereenkomst met een verplichting tot een specifieke afname van leveringen, diensten en werken	NOK	Inkoop
Offertebevestiging	Schriftelijk akkoord op een rechtsgeldige Inkoopofferte. De Offertebevestiging en de bijbehorende Inkoopofferte vormen samen een Inkoopovereenkomst.		Inkoop
Prestatieverklaring	De match tussen vastgelegde afspraken en daadwerkelijke levering, diensten en/of werken.		Inkoop
Raamovereenkomst	Een Inkoopovereenkomst zonder specifieke verplichting tot afname van leveringen, diensten en werken. Een Raamovereenkomst is bedoeld voor het plaatsen van een stroom van toekomstige Inkoopopdrachten en/of het aangaan van nadere overeenkomsten.	Mantelcontract , ROK	Inkoop

4.2.4. Projectadministratie

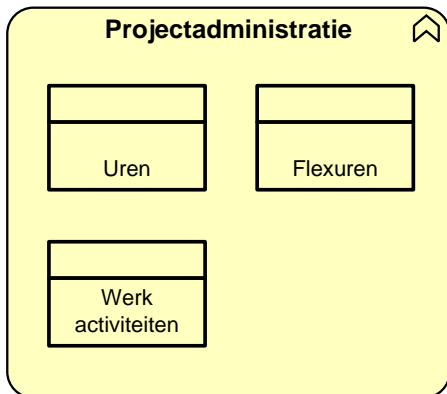
Administratieve ondersteuning in de uitvoering van projecten – registreren van gewerkte uren - ten behoeve van het alloceren van kosten en administreren van flexuren.

Bedrijf(sub)functies



Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Kostenallocatie	Toerekenen van kosten aan de Kostendragers.	Kostenverdeling	
Projectenadministratie	Beheren en bewaken van de projectuitvoering en Flexuren met als voornaamste doel allocatie van kosten.		
Tijdregistratie	Het registreren van de tijd die Medewerkers aan werkactiviteiten en aan verlof hebben besteed. Hieronder vallen ook overuren, verzuim en flexuren. Tijd wordt geregistreerd op Kostendragers.	Urenregistratie	[B]

Informatieobjecten

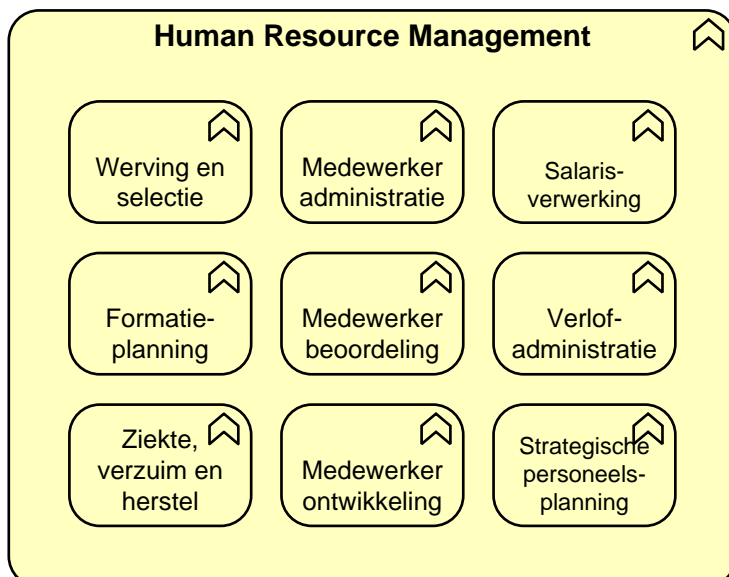


Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Flexuren	Geoomerkte tijd in de vorm van verlofuren waarvan de Medewerker zelf de uitnutting bepaalt.		
Uren	Geschreven tijd in uren door een medewerker op een werkactiviteit, verzuim of verlof (inclusief flexuren).		
Werkactiviteiten	Administratieve coderingen van werkactiviteiten waarop gewerkte uren door Medewerkers kunnen worden geregistreerd. (Bv voor afdelingen, teams, producten, activiteiten, programma's)	Uurcode, projectcode	

4.2.5. Human resource management (HRM)

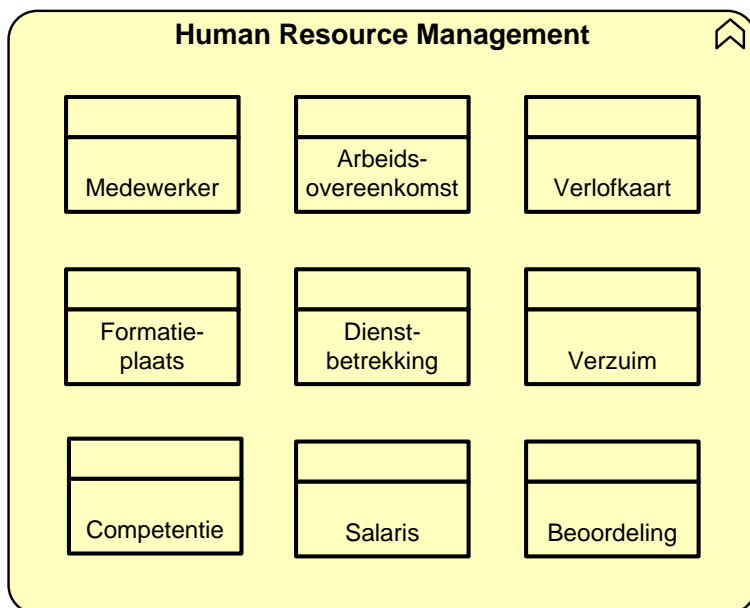
Het ervoor zorgdragen dat er competente medewerkers beschikbaar zijn voor de uitvoering van bedrijfsprocessen [B].

Bedrijf(sub)functies



Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Formatieplanning	Het vaststellen welke budgetten en formatieplaatsen beschikbaar zijn voor afdelingen.		[B]
Medewerker administratie	Het administreren van alle gegevens van Medewerkers.		[B]
Medewerker beoordeling	Het beoordelen van de prestaties van de Medewerker en het besluiten over beloning en promotie alsook over ontslag en demotie		[B]
Medewerker ontwikkeling	Het expliciet ontwikkelen van de kennis en vaardigheden van medewerkers, inclusief de daarbij behorende begeleiding. Medewerker ontwikkeling omvat ook competentie management en arbeidsmobiliteit	Loopbaanontwikkeling	[B]
Salarisverwerking	Het berekenen en uitkeren van het salaris van Medewerkers onder een Arbeidsovereenkomst, conform CAO Wetenschappelijk Onderwijs (Nederlandse universiteiten).	Payroll	[B]
Strategische personeelsplanning (SPP)	Plannen van toekomstige benodigde personele capaciteit op de middellange termijn (3-5 jaar)		
Verlofadministratie	Aanvragen, toekennen en administreren van verlof van Medewerkers.		
Werving en selectie	Het werven en selecteren van nieuwe Medewerkers onder een Arbeidsovereenkomst. Werving ondersteunt de activiteiten die zijn gericht op het benaderen van kandidaten. Selectie behelst het selecteren van de juiste kandidaat en de daaropvolgende aanstelling.		[B]
Ziekte, verzuim en herstel	Het administreren van ziekte, verzuim en herstel van medewerkers, inclusief monitoren wettelijke termijnen in het kader van wet Poortwachter.		

Informatieobjecten



Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Arbeidsovereenkomst	Een overeenkomst - bindende afspraak - tussen EP-Nuffic en een Medewerker met betrekking tot het uitvoeren van werkactiviteiten. Een Arbeidsovereenkomst wordt afgesloten voor onbepaalde tijd – een vaste Arbeidsovereenkomst - of voor een bepaalde tijd – een tijdelijke Arbeidsovereenkomst.		
Beoordeling	Oordeel over het functioneren van een medewerker.		[B]
Competentie	Een geïntegreerd geheel van kennis, vaardigheden, inzicht en houding, dat nodig is om in een beroepscontext beroepsproducten te realiseren die aan de geldende kwaliteitseisen voldoen.		[B]
Dienstbetrekking	De rechtsbetrekking tussen EP-Nuffic en de medewerker zoals vastgelegd in een Arbeidsovereenkomst.	Aanstelling, Werkrelatie, Dienstverband	[B]
Formatieplaats	Eenheid van geplande arbeidstijd.		[B]
Medewerker	Een natuurlijk persoon die werkactiviteiten uitvoert in opdracht van EP-Nuffic, onder een Arbeidsovereenkomst of een Inkoopovereenkomst met een leverancier (inhuurcontract).		[B]
Salaris	Financiële afspraak conform Dienstbetrekking voor uitbetaling van loon aan de Medewerker.		[A]
Verlofkaart	Overzicht van de verlofsaldi van een Medewerker op basis van de toegekende en opgenomen uren per verloftypen per jaar.		
Verzuim	Onvoorziene afwezigheid van Medewerkers als gevolg van ziekte, verzuim en/of herstel (inclusief wettelijke termijnen inzake wet Poortwachter).		

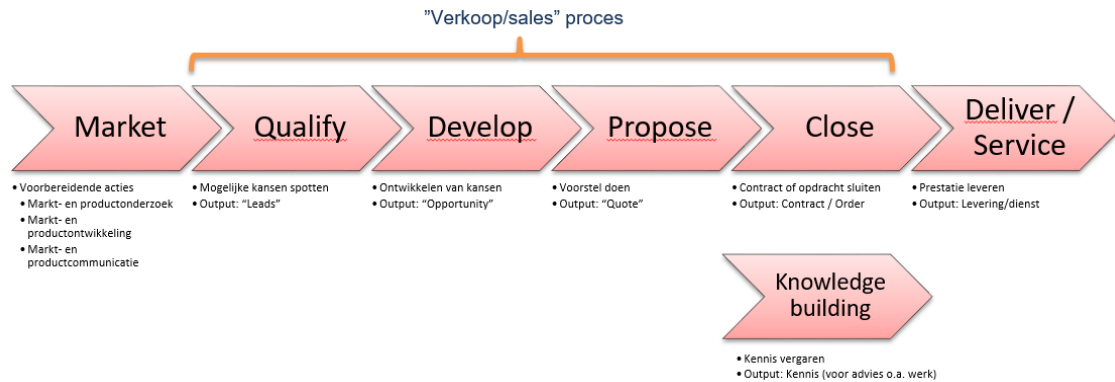
4.2.6. Verkoop/sales

De aanbieder van betaalde diensten en producten die voorzien in de behoeftes van externe klanten en het bewaken van de afspraken hierover, waarbij wordt gehouden aan eisen t.a.v. bestedingsvoorwaarden, tegengaan van kruissubsidiëring/financiering en volledigheid van opbrengsten. De betaalde diensten en

producten dienen in lijn te zijn met de strategie en missie van EP-Nuffic en de eisen die OCW (of eventueel andere opdrachtgevers) stelt aan de generieke subsidie.

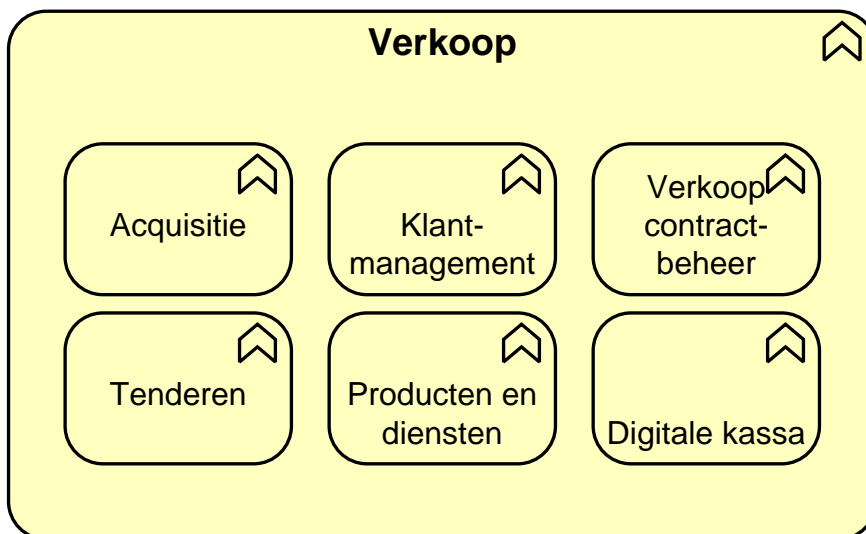
Buiten scope van verkoop vallen het verwerven van de generieke subsidie (als onderdeel van de jaarplancyclus) en het verwerven van de Erasmus+ en Unesco activiteiten. Wel in scope zijn tenders voor nieuwe beursprogramma's en/of andere initiatieven die min of meer hetzelfde proces volgen, echter niet worden afgesloten met het versturen van een verkoopfactuur.

In onderstaand hoofdprocesmodel Verkoop/sales zijn de processtappen in scope van deze bedrijfsfunctie weergegeven.



Figuur 4 Hoofdprocesmodel Sales/Verkoop

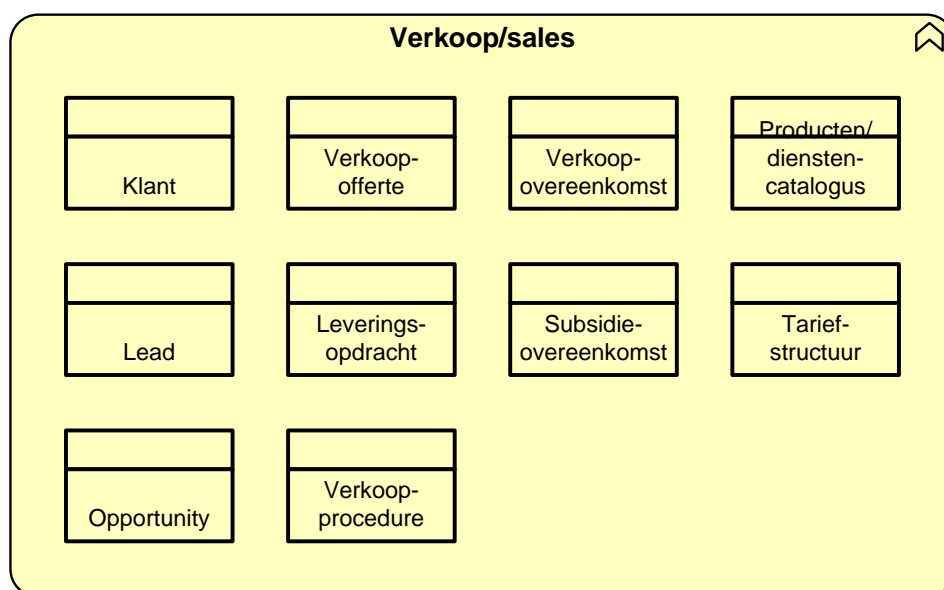
Bedrijf(sub)functies



Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Acquisitie	Het managen van de 'verkooppijlijn' - spotten van Leads (<i>Qualify</i>), ontwikkelen van Opportunity's (<i>Develop</i>) en offrenen (<i>Propose</i>) – tot en met het contracteren (<i>Close</i>) van de Klant om te komen tot een Verkoopovereenkomst.		
Digitale kassa	Afhandelen van betalingen en incasso via externe dienstverlener (Leverancier).	Payment Service Provider	

Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Klantmanagement	De activiteiten die erop gericht zijn op het ontwikkelen, uitbreiden en onderhouden van relaties met (potentiële) Klanten ten behoeve van de verkoop van producten en/of diensten.		
Producten/diensten beheer	Beheren van de verkoopcatalogus – de producten en diensten van EP-Nuffic inclusief Tariefstructuur (beprijzing).		
Tenderen	Specifieke vorm van acquisitie, waarbij wordt ingeschreven op formele aanbestedingen.		
Verkoop-contractbeheer	Het voorzien van de organisatie van inzicht in de 'verkooppijlijn en de lopende Verkoopovereenkomsten door middel van het voeren van een daarvoor bestemde administratie.		

Informatieobjecten



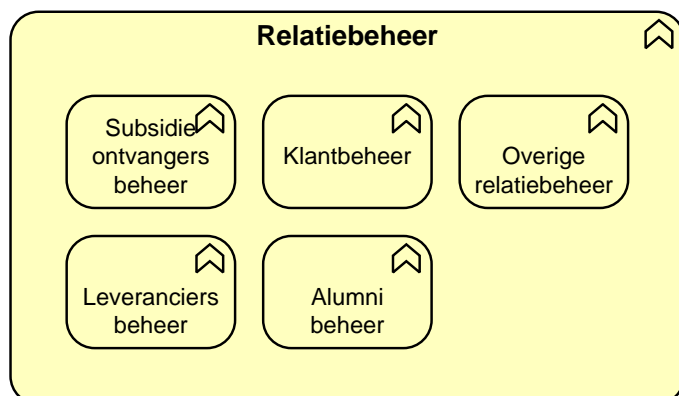
Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Klant	(Rechts-)persoon waar een product en/of dienst aan wordt geleverd;	Verkooprelatie	[A]
Lead	(Rechts-)persoon die nog geen Klant is van EP-Nuffic maar mogelijk interesse heeft in een product en/of dienst.	Prospect	
Leveringsopdracht	Schriftelijk akkoord op een rechtsgeldige Verkoopofferte. De Leveringsopdracht en de bijbehorende Verkoopofferte vormen samen de Verkoopovereenkomst	Verkoopofferte-bevestiging, Verkoopbestelling, Klantbestelling	
Opportunity	Een kans op verkoop van product of dienst aan een (potentiële) Klant.		
Producten/-dienstencatalogus	Overzicht van producten en diensten die EP-Nuffic aanbiedt aan Klanten. Producten en diensten bestaan uit abonnementen, artikelen, maatwerkdiensten of standaarddiensten. Beprijzing van standaarddiensten is op basis van pxq. Beprijzing van maatwerkdiensten worden nader bepaald. Producten en diensten zijn daarnaast te onderscheiden in eenmalige- of reguliere uitvoering c.q. levering (zie paragraaf 5.1).		
Subsidieovereenkomst	Een voorwaardelijke aanspraak van EP-Nuffic op een Programmaverstrekker met betrekking tot het	Subsidieverlening met evt	

Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
	uitvoering geven aan een programma – het verstrekken van subsidies.	uitvoerings-overeenkomst	
Tariefstructuur	Beprijzing van producten en diensten naar aantal, soort afname en Klant.	Tarievenboom	
Verkoopofferte	Aanbieding van EP-Nuffic voor de levering van product en/of dienst inclusief beprijzing.		
Verkoopovereenkomst	Een overeenkomst - bindende afspraak - tussen EP-Nuffic en een klant met betrekking tot levering van producten en/of diensten.	Verkoopcontract	[A]
Verkoopprocedure	Het specifieke traject om te komen tot een Verkoopovereenkomst of een Subsidieovereenkomst. Een specifieke vorm van Verkoopprocedure is een Tender, waarin EP-Nuffic meedingt in een aanbesteding.		

4.2.7. Relatiebeheer

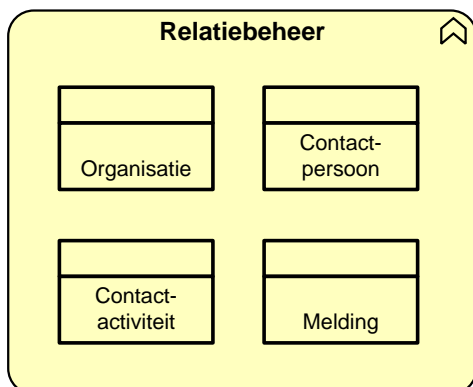
Het afhandelen van directe contacten met mensen binnen en buiten de organisatie en het beheren van de relatie met deze mensen [B]. Relatiebeheer wordt soms aangeduid met Contactmanagement (Ref [B]). Relatiebeheer omvat ook de registratie en beheer van alle (contact)gegevens van organisaties en mensen.

Bedrijf(sub)functies



Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Alumnibeheer	Het administreren en onderhouden van contacten met alumni.		[B]
Klantbeheer	Het administreren en beheren van klanten en communicatie-/contactmomenten. Klantbeheer omvat ook het beheer van potentiële klanten - Leads of Prospects.		
Leveranciersbeheer	Het administreren en beheren van leveranciersgegevens en communicatie-/contactmomenten.		
Overige relatiebeheer	Het onderhouden van relaties (niet zijnde een Leverancier, Klant, Subsidieontvanger en Alumnus) relaties zoals stagebedrijven, Programmaverstrekking, onderwijsinstellingen en (onderzoeks-)partners.		[B]
Subsidieontvangersbeheer	Het administreren en beheren van Subsidieontvangers (onderwijsinstellingen en bursaal) en communicatie/contactmomenten.		

Informatieobjecten



Informatieobject	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Contactactiviteit	Een contact tussen contactpersonen dat relevant is voor EP-Nuffic.		[B]
Contactpersoon	Een natuurlijk persoon zoals een Bursaal, Alumnus, Medewerker van EP-Nuffic of van een andere organisatie.	Contact (Engels)	[B]
Melding	Een klacht, wens of vraag die expliciet door de organisatie moet worden behandeld.	Case	[B]
Organisatie	Een Rechtspersoon zoals een bedrijf, onderwijsinstelling, stagebedrijf, partnerorganisatie of overheidsorganisatie.		[B]

4.3. Aanpalende bedrijfsfuncties

De onderstaande besturende functies zijn niet in scope van de doelarchitectuur en de komende aanbesteding(en), maar hebben wel raakvlakken (interfaces) met ondersteunende functies van Bedrijfsvoering (zie Figuur 1 Bedrijfsfunctiemodel EP-Nuffic).

4.3.1. Planning & control + Verantwoording

Besturen en beheersen van de processen en activiteiten in de organisatie op basis van jaarlijkse en meerjarige plannen, inclusief het rapporteren naar belanghebbenden binnen en buiten de instelling over de mate waarin voldaan wordt aan verplichtingen en afspraken.

Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Budgettering Apparaat	Het vaststellen van de beschikbare financiële middelen en de daaruit voortvloeiende budgetten voor het 'apparaat'.	Begrotingsconstructie	
Disclosure management	Beheer van interne en externe verslaglegging		
Forecasting	Voorspellen van omzet, volumes, etc. over een bepaalde tijdsspanne op basis van historische data.		
Long term scenarioplanning	Zorgdragen voor strategische planning op basis van scenario's.		
Verantwoording	Zorgdragen voor cijfermatige onderbouwing van bereikte resultaten (achteraf).		
Vermogensbeheer en financiering	Het beheren van het vermogen van de organisatie en de rendering ervan door investeringen aan te gaan, en aantrekken van vreemd vermogen.		

4.3.2. Strategie en governance

Het ontwikkelen van een visie en het inrichten en bewaken van de organisatie en haar besturing. [B].

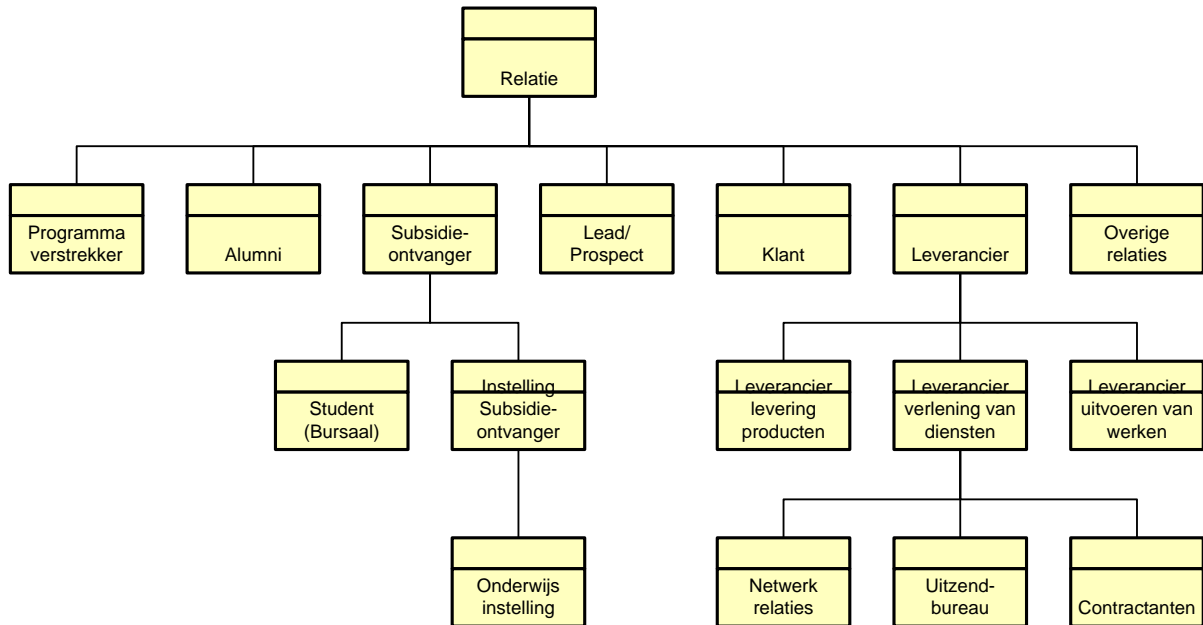
Bedrijf(sub)functie	Beschrijving	Synoniem	Ref.
Organisatiemanagement	Het bepalen van de structuur van de organisatie en de te onderkennen functies, taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.		[B]
Strategische planning	Het ontwikkelen van een strategische visie op de organisatie en het vertalen ervan naar meerjarige doelstellingen, uitgangspunten en een strategisch plan voor de instelling. Bv. HR-strategie, Inkoopstrategie, Verkoopstrategie.		[B]

5. Informatievoorzieningsarchitectuur

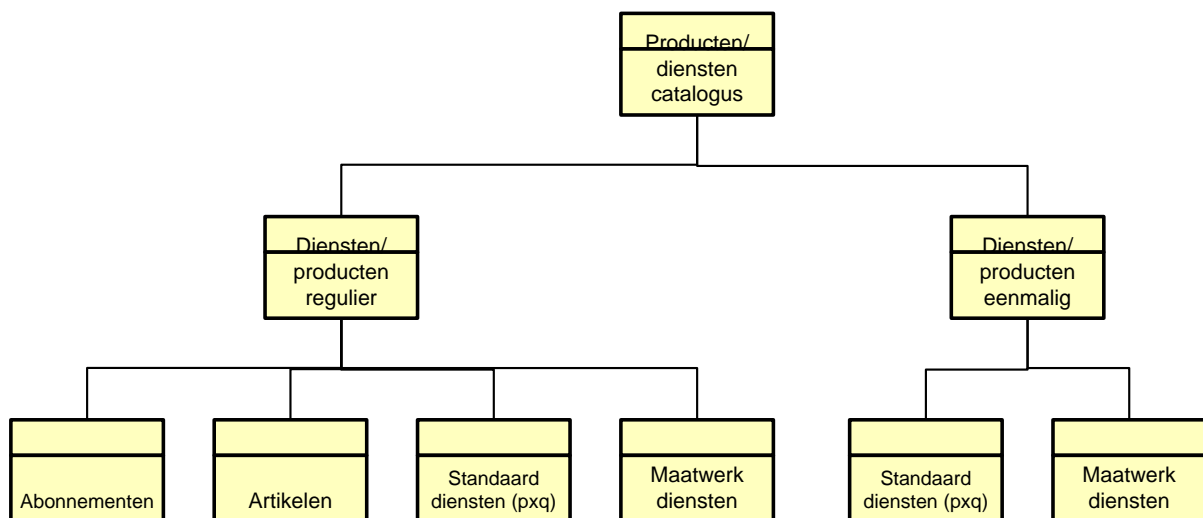
5.1. Informatiemodel

In voorgaande paragrafen zijn de relevante informatieobjecten per bedrijfsfunctie voor de bedrijfsvoering van EP-Nuffic geschetst. Ter verduidelijking van de betekenis van een aantal eerdergenoemde Informatieobjecten is de onderlinge samenhang uitgewerkt in hiërarchische schema's. Van boven naar beneden leest de relatie als 'bestaat uit'. Van beneden naar boven leest de relatie als 'is een voorkomen van'.

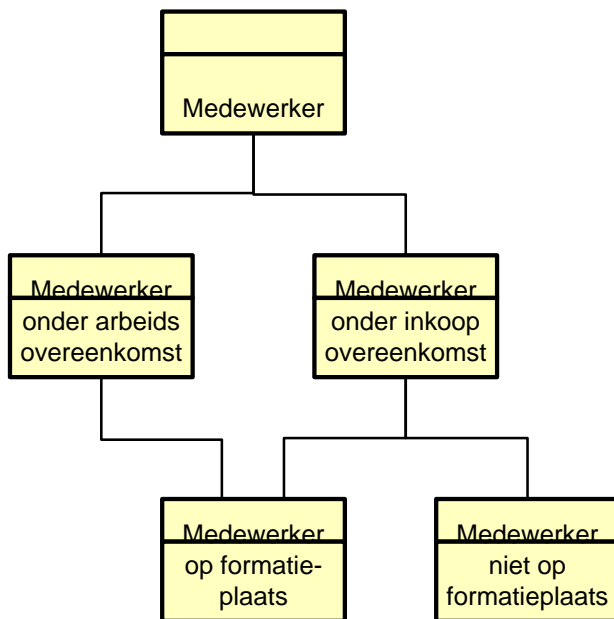
Relaties (bedrijfsfunctie Relatiebeheer)



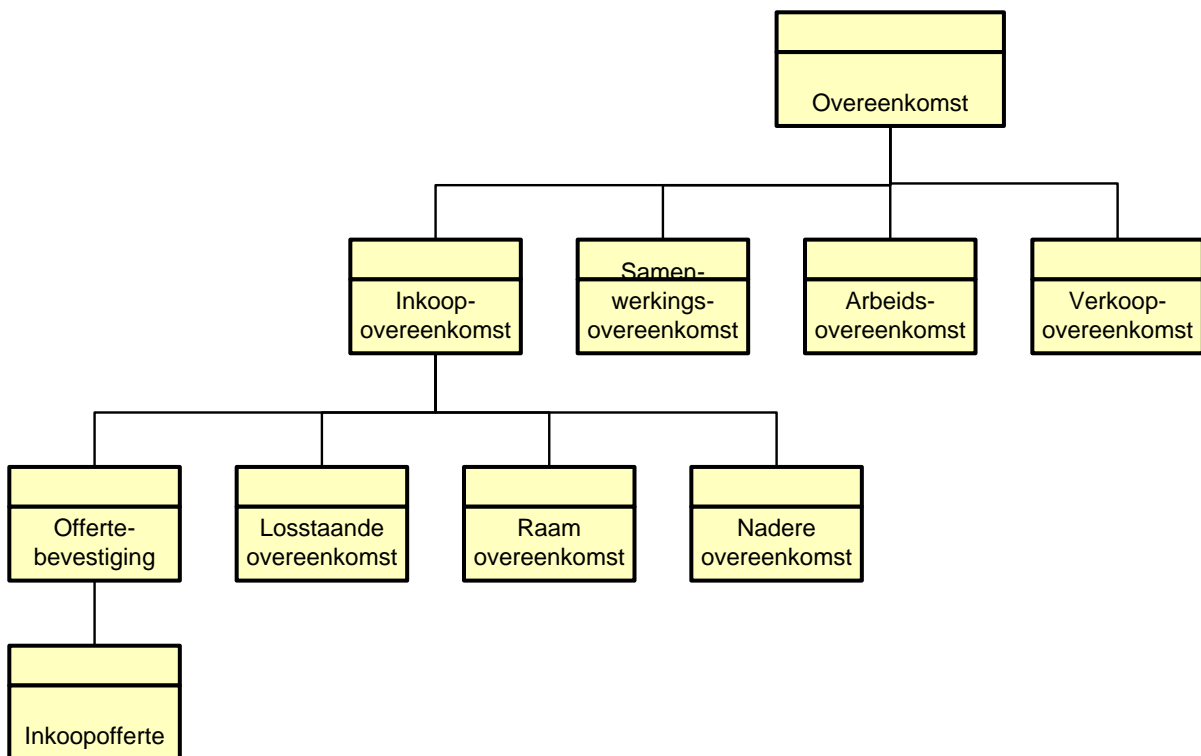
Producten & diensten (bedrijfsfunctie Verkoop)



Medewerkers (Bedrijfsfunctie HRM)



Er wordt geen bronregistratie van overeenkomsten of contracten voorzien, deze blijven in beheer bij de eigen bedrijfsfunctie:



5.2. Logische informatiesystemen

Logische informatiesystemen (LIS) zijn een ideaaltypische beschrijving van functionele ondersteuning van één of meerdere bedrijfsfuncties. Logische informatiesystemen groeperen meerdere functionaliteiten en worden ingevuld door applicaties/pakketten. Dominant ordeningsprincipe in het groeperen van functionaliteit is *maximale*

samenhang, en *minimale koppeling*: functionaliteiten die veel met elkaar samenwerken worden gegroepeerd tot logische informatiesystemen om de uitwisseling van gegevens tussen de systemen (en daarmee de complexiteit in het systeemlandschap) te beperken.

Voor de bedrijfsvoering van EP-Nuffic is in de groepering van functionaliteit (aanvullend) rekening gehouden met invulling van logische informatiesystemen door:

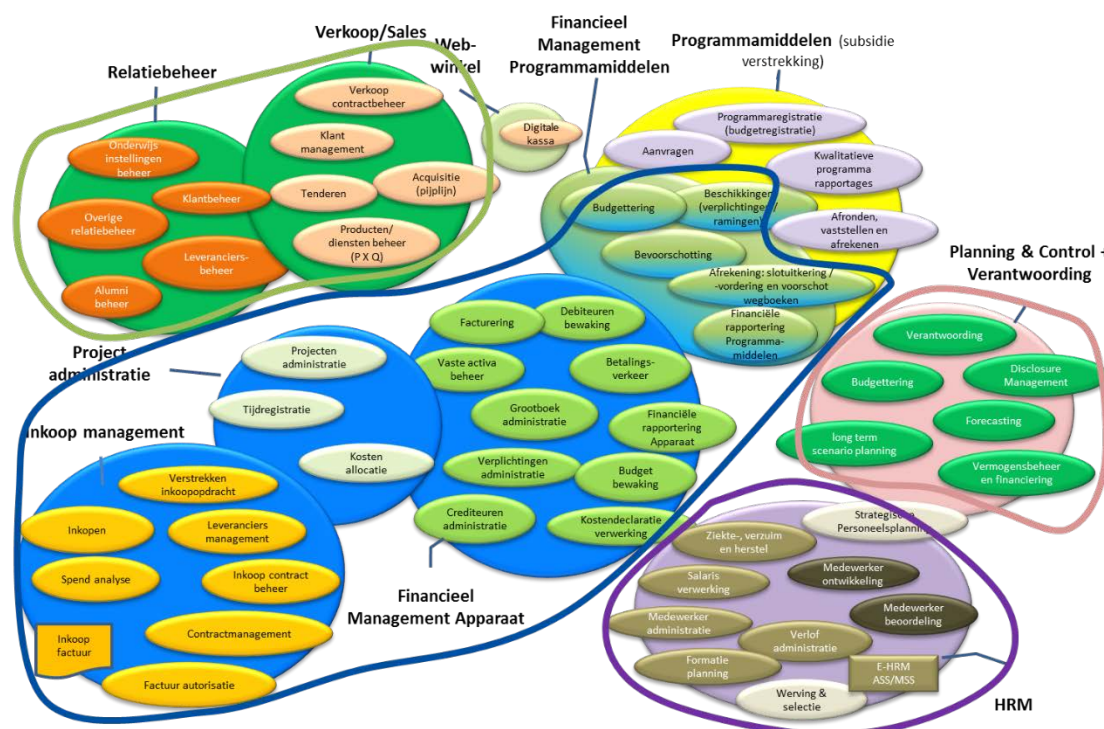
- Gangbare uit de markt verkrijgbare standaard applicaties/pakketten die geschikt zijn voor een vergelijkbare organisatie als EP-Nuffic (qua #medewerkers, financiële administratie – projecten, subsidies);
- Een geïntegreerde oplossing (geen zogenaamde *best-of-breed*).

Verder geldt voor (de bedrijfsvoering van) EP-Nuffic dat er geen sprake is van een greenfield situatie in het applicatielandschap. Recent aangeschafte applicaties op het gebied van CRM en CPM voldoen in functionele ondersteuning.

Op basis van deze overwegingen en principes worden de volgende logische informatiesystemen onderkend:

- HRM-systeem ter ondersteuning van alle HRM-functies (inclusief Payroll);
- CRM-systeem ter ondersteuning van de Relatiebeheer- en Verkoop/Salesfuncties;
- PSA-systeem ter ondersteuning van de Inkoopmanagement, Projectadministratie, Financieel management Apparaat en Financieel management Programmamiddelenfuncties;
- CPM-systeem ter ondersteuning van de Planning & Control + Verantwoording functies.

In onderstaand figuur (Figuur 5) zijn de logische informatiesystemen geschetst: dik omlinjde groepering van bedrijfsfuncties en -subfuncties.



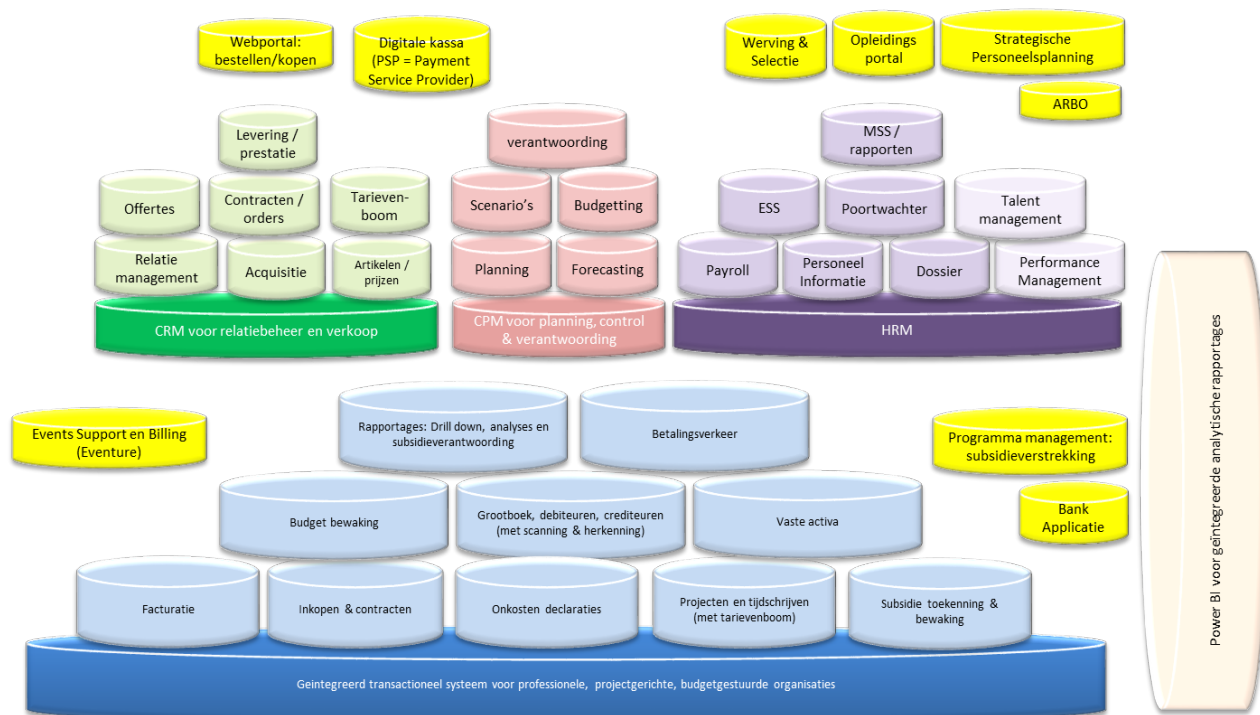
Figuur 5 Logische informatiesystemen – groepering bedrijfsfuncties

Het onderscheid in een separaat HRM-systeem en PSA-systeem is gemaakt om de keuzevrijheid voor geschikte applicaties/pakketten niet te veel te beperken. De keuzevrijheid van een geschikt HRM-systeem is beperkt door de harde eis van ondersteuning van de cao (trendvolger cao wetenschappelijk onderwijs)⁶. Het samenvoegen van beide (PSA en HRM) zal door deze laatste beperking een suboptimale oplossing betekenen voor PSA (Inkoop-, project- en financiële administraties).

Voor het PSA-systeem is gekozen om ook de financiële administratie programmamiddelen geheel hierin onder te brengen (en daarmee het huidige FAP te vervangen).

5.3. Applicatielandschap

De logische informatiesystemen uit paragraaf 5.2 zijn vertaald naar applicatiecomponenten - geclusterde applicatiefunctionaliteiten. Onderstaand Figuur 6 toont een schets van de mogelijke samenhang (clustering) van wat geïntegreerde applicaties/pakketten in de markt kunnen bieden. Per systeem is de modulaire indeling weergegeven – benamingen van functionaliteiten zoals die door gangbare (standaard) applicaties/pakketten in de markt worden ondersteund. In Figuur 7 zijn de bedrijfsfuncties op de applicatiecomponenten van het PSA- en HRM-systeem afgebeeld.



Figuur 6 Toekomstig applicatielandschap (functionele modules)

Alleen de blauwe en paarse onderdelen zijn in scope van de aanbesteding(en), te weten:

- PSA⁷-systeem: Een geïntegreerd transactioneel systeem voor professionele, projectgerichte en budgetgestuurde organisaties;
- HRM-systeem.

⁶ Het alternatief – specifiek voor EP-Nuffic inrichten van de COA in een HRM-systeem – betekent maatwerk en is nog onaantrekkelijker.

⁷ Professional Service Automation

PSA-systeem

Voor het PSA-systeem wordt een 'mid-size' oplossing voorzien, aan de bovenkant van de markt. EP-Nuffic is geen grote organisatie (order van grootte enkele honderden medewerkers). Daarentegen zorgen de verschillende door EP-Nuffic beheerde geldstromen, zoals geschetst in Bijlage – Overzicht financiële stromen apparaat en programmamiddelen, voor een complexe inrichting van de financiële administratie en bijbehorende rapportages (zie Bijlage – Dimensies in het geïntegreerde transactionele systeem). Het grote aantal dimensies in de financiële administratie – typerend voor subsidieorganisaties – en ook de eis dat 'verplichtingen over de jaargrens geadmistreerd/verantwoord kunnen worden', maakt dat niet alle 'mid-size' PSA pakketten de volledige ondersteuning kunnen bieden en dat de gewenste oplossing uit de bovenkant van de mid-size markt wordt verwacht.

HRM-systeem

Voor een HRM-systeem zal het kunnen ondersteunen van de cao van EP-Nuffic (als trendvolger van de CAO Wetenschappelijk Onderwijs) beperkend zijn in het aantal mogelijke kandidaat pakketten in de markt. Omwille van deze beperking worden het HRM-systeem en PSA-systeem niet samengevoegd.

Overige (bestaande) systemen

Op het gebied van CPM (groen) wordt op het ogenblik *Infenture* als budgetterings- en planningsysteem geïmplementeerd. Daarnaast wordt voor relatiebeheer en verkoopondersteuning *MS Dynamics CRM* geïmplementeerd (roze). De gele applicaties zijn puntoplossingen die recent zijn aangeschaft, primaire systemen die in gebruik zijn, of mogelijk later apart worden ingevuld.

In onderstaand figuur (Figuur 7) zijn de bedrijfsfuncties (functiegebieden) afgebeeld op de functionele modules van een PSA- en een HRM-pakket.

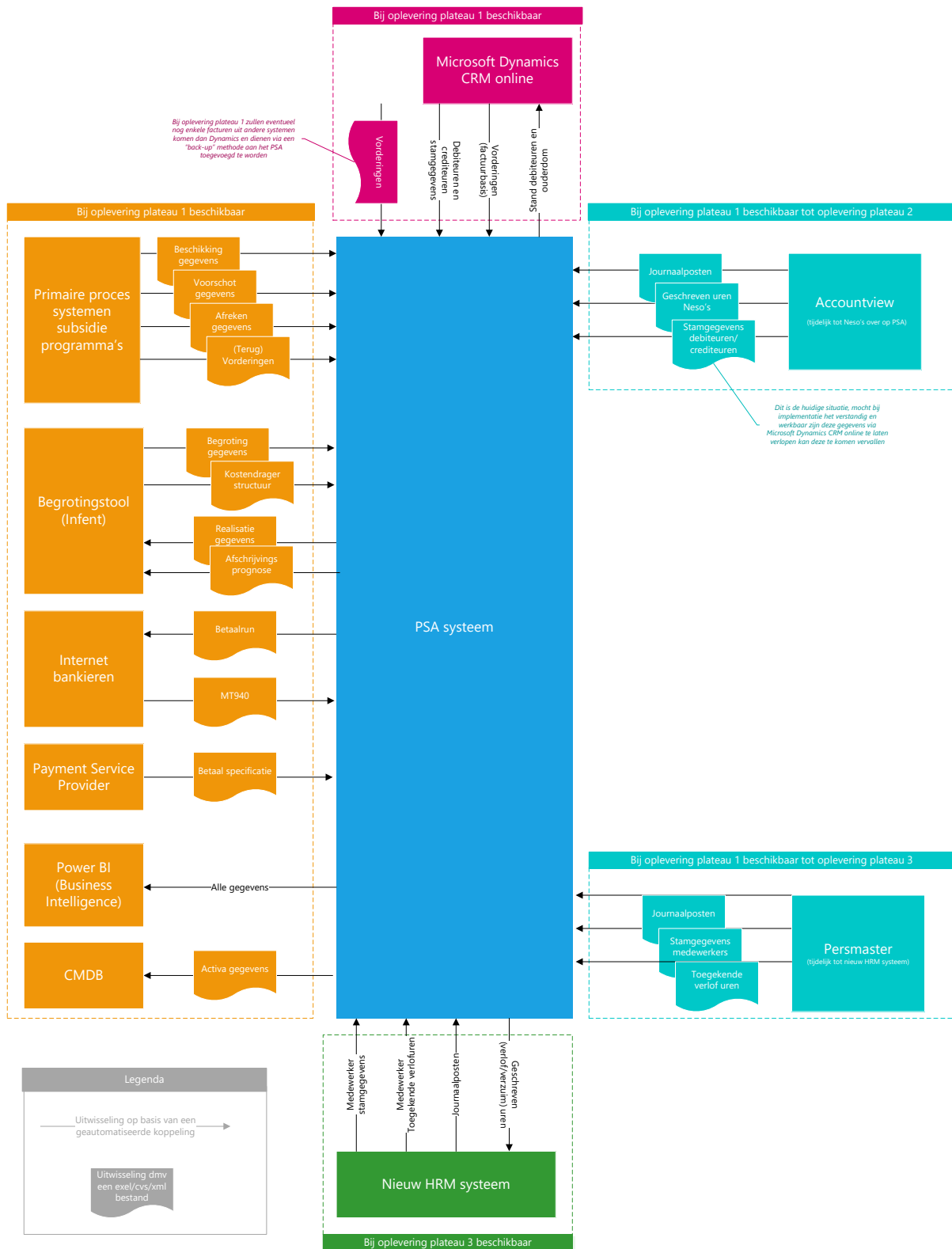
#	Funciegebieden	PSA-systeem	HRM-systeem
1	Verstrekken inkoopopdracht (met voor-codering en verplichting)	Inkopen & contracten / Budgetbewaking	
2	Inkopen (aanbesteden)	Inkopen & contracten	
3	Inkoopcontract beheer	Inkopen & contracten	
4	Contractmanagement (w.o. prestatieverklaring)	Inkopen & contracten	
5	Factuur autoriseren	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
6	Spend analyse	Inkopen & contracten	
7	Projectenadministratie	Projecten en tijdschrijven	
8	Tijdregistratie	Projecten en tijdschrijven	
9	Kosten allocatie	Projecten en tijdschrijven	
10	Budget bewaking	Budgetbewaking	
11	Verplichtingen administratie	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
12	Crediteurenadministratie	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
13	Grootboekadministratie	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
14	Facturatie	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
15	Vaste activa beheer	Vaste activa	
16	Debiteurenbewaking	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
17	Betalingsverkeer	Betalingsverkeer	
18	Kostendeclaratieverwerking	Onkosten declaraties	
19	Financiële rapportering apparaat	Rapportages: drill down etc	
20	(Programma) budgettering	Rapportages: drill down etc	
21	Beschikkingen (verplichtingen/ ramingen)	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
22	Bevoorschotting	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
23	Afrekening: slotuitkering/ -vordering en voorschotten wegboeken	Grootboek, debiteuren, crediteuren	
24	Financiële rapportering programmamiddelen	Rapportages: drill down etc	
25	Salarisverwerking		Payroll

#	Funcctiegebieden	PSA-systeem	HRM-systeem
26	Medewerker administratie		Personeel Informatie
27	Formatie planning		Personeel Informatie
28	Verlofadministratie		Personeel Informatie
29	Ziekte, verzuim en herstel		Poortwachter
30	Medewerker beoordeling		Performance management
31	Medewerker ontwikkeling		Talent management

Figuur 7 Functiegebieden verdeeld over PSA en HRM

5.4. Interfaces

In onderstaande Figuur 8 Toekomstige applicatielandschap (interne interfaces), is een toekomstig contextmodel van het applicatielandschap bedrijfsvoering geschetst ter illustratie van de potentiële interfaces tussen het centrale PSA-systeem (geïntegreerd transactioneel systeem of ERP) en CRM-, CPM-, HRM- en primaire systemen (beheer programmamiddelen). BI/rapportages is de generieke rapportagevoorziening - Microsoft PowerBI - die gegevens direct uit de verschillende applicaties haalt. In Figuur 9 Inventarisatie potentiële interfaces, zijn de potentiële interfaces toegelicht in tabelvorm.



Figuur 8 Toekomstige applicatielandschap (interne interfaces)

omschrijving	systeem uit	systeem in	Versie	frequentie	Type	toelichting	belangrijkste velden (niet limitatief)
Debiteuren en crediteuren stamgegevens	CRM	PSA		real time	Geautomatiseerde koppeling	Stamgegevens	NAW, nummer, telefoonnummer, contactpersoon.
Vordering: Facturatie basis (voor het kunnen genereren van de factuur en vordering/ opbrengst/ BTW boeking)	CRM	PSA		Dagelijks	Geautomatiseerde koppeling	Vorderingen – facturen generen in PSA	Organisatie/klantnummer-debiteurennummer, Verkochte producten/diensten met aantallen en omschrijving en prijs (exclusief of inclusief BTW), Type product/dienst uit catalogus. Debiteurnummer, P*Q met omschrijving per factuurregel, factuurkopgegevens, artikelcode (t.b.v. BTW bepaling mede in relatie tot de debiteur en voor bepalen opbrengsten).
Stand debiteuren en ouderdom (of ontvangsten op vorderingen)	PSA	CRM		Dagelijks	Geautomatiseerde koppeling	Betalingen/open posten debiteuren (ouderdom)	Debiteurnummer, factuurnummer, factuurdatum, bedrag, betaald, saldo.
Vorderingen (facturen)	PSA	Overige systemen		Incidentieel	Bestand	Vorderingen	Debiteurnummer, factuurnummer, factuurdatum, factuur plaatje, bedrag vordering, omzet bedrag, BTW bedrag / journaalpost (debiteuren/@omzet & BTW)
Beschikking gegevens	Primaire proces systemen subsidie programma's	PSA		Dagelijks	Bestand	Stamgegevens beschikking	Debiteurennummer, beschikkingnummer, betaaldatumdatum, beschikkingbedrag.
Voorschotgegevens	Primaire proces systemen subsidie programma's	PSA		Dagelijks	Bestand	Vooruitbetalingen/voorschotten (vorderingen)	Debiteurennummer, beschikkingnummer, betaaldatumdatum, bedrag.

Afreken gegevens	Primaire proces systemen subsidie programma's	PSA		Dagelijks	Bestand	Vooruitbetalingen/voorschotten (vorderingen) overboeken naar definitieve afrekening in de programma exploitatie	Debiteurnummer, beschikkingnummer, betaaldatum, bedrag.
(terug)Vorderingen	Primaire proces systemen subsidie programma's	PSA		Periodiek per programma	Bestand		Instelling-student-debiteur, vordering
Begroting gegevens	Begrotings Tool	PSA		Periodiek (ca. maandelijks)	Bestand	Budgetten	Budget in saldi per grootboekrekening en kostendrager en medewerker, bijvoorkeur per budgetversie
Realisatie gegevens	PSA	Begrotings Tool		Periodiek (ca. maandelijks)	Betand	Saldi van de actuals	Actuals in bedragen en waar relevant ook de bijbehorende uren in saldi per grootboekrekening en kostendrager en uren op medewerker
Kostendrager structuur	Begrotings Tool	PSA		Incidentieel	Bestand	Kostendragers	Kostendragers in hun hiërarchische structuur
Betaalrun	PSA	Internetbankieren		Periodiek wekelijks en incidentieel	Bestand	Betalingsgegevens	Uitgaande betalingen in SEPA en BTL
Incassorun indien direct debit	PSA	Internetbankieren		Event driven		Incassogegevens	Incasso tape gegevens
Vorderingen naar AcceptEmail of PayByLink	PSA	AcceptEmail / PayByLink		Event driven		Vorderingen	Vorderingen per debiteur met email adres
MT940	Internetbankieren	PSA		Periodiek wekelijks en incidentieel	Bestand	Banktransactiegegevens tbv boeken en afletteren	MT940 bestand
Betaal specificatie	PSP	PSA		dagelijks	Bestand	Betalingstrasacties via de PSP	Vorderingen, ontvangen betalingen, datums, gematcht

Incasso voor vorderingen	PSA	PSP		dagelijks	Bestand	Incasso gegevens cq vorderingen uit de debiteurenadministratie	Vorderingen per debiteur met email adres
Business intelligence (MS Power BI)	PSA	Power BI		Real time	geautomatiseerde koppeling	Het Power BI platform heeft toegang tot alle relevante gegevens ten behoeve van systeem overstijgende business intelligence rapportages.	Gegevens uit de tabellen van de databases onder de applicaties.
Activa gegevens	PSA	CMDB		Periodiek maandelijks	Bestand	Activagegevens	Activanummer, activa categorie, omschrijving, evt. serie/productnummer
Medewerkers stamgegevens	HRM	PSA		real time	geautomatiseerde koppeling	HR systeem is leading voor HR stamgegevens	personeelsnummer, voornaam, achternaam, leidinggevende, tweewekelijks werkpatroon, email, team/organisatie eenheid, contractsoort, bankrekening, (waar van toepassing ook de geldigheidsdatum, van - tot)
Organisatie stamgegevens en werkpatronen	HRM	PSA		real time	geautomatiseerde koppeling	HR systeem is leading voor organisatie en werkpatronen	Organisatiestructuur inclusief codering van afdelingen, teams etc en de werkpatronen van de medewerkers.
Medewerker toegekende verlof	HRM	PSA		real time	geautomatiseerde koppeling	synchronisatie?	per medewerker per type verlof het aantal toegekende verlofuren per jaar
Loonjournaalpost	HRM	PSA		maandelijks	geautomatiseerde koppeling	Loonjournaalpost per team/afdeling	jaar, periode, kostensoort, kostenplaats, bedragen, grootboekrekeningen
Geschreven uren (verzuim/verlof)	PSA	HRM		wekelijks	geautomatiseerde koppeling	synchronisatie?	per medewerker per type verlof het aantal geschreven (goedgekeurde) uren op een specifieke dag
Journaalposten	Accountview (buitenlandse kantoren)	PSA		Maandelijks	bestand		Journaalposten: bedragen en grootboekrekeningen (incl dimensies als kostenplaatsen en kostendragers)

Geschreven uren Neso's	Accountview (buitenlandse kantoren)	PSA		Maandelijks	bestand		Uren per medewerker, per dag, per projectcode en/of fase en/of activiteit
Debiteuren en crediteuren stamgegevens	Accountview (buitenlandse kantoren)	PSA		Real time	geautomatiseerde koppeling	synchronisatie	NAW, nummer, telefoonnummer, contactpersoon.
Loonjournaalpost	HRM (persmaster)	PSA		Maandelijks	bestand	Loonjournaalpost per team/afdeling	jaar, periode, kostensoort, kostenplaats, bedragen, grootboekrekeningen
Medewerkers stamgegevens	HRM (persmaster)	PSA		Maandelijks	bestand	HR systeem is leading voor HR stamgegevens	personeelsnummer, voornaam, achternaam, leidinggevende, tweewekelijks werkpatroon, email, team/organisatie eenheid, contractsoort, bankrekening, (waar van toepassing ook de geldigheidsdatum, van - tot)
Organisatie stamgegevens en werkpatronen	HRM	PSA		real time	geautomatiseerde koppeling	HR systeem is leading voor organisatie en werkpatronen	Organisatiestructuur inclusief codering van afdelingen, teams etc en de werkpatronen van de medewerkers.
Toegekende verlof	HRM (persmaster)	PSA		real time	bestand	synchronisatie	per medewerker per type verlof het aantal toegekende verlofuren per jaar
Geschreven uren (opgenomen verlof)	PSA	HRM		wekelijks	bestand	synchronisatie	per medewerker per type verlof het aantal geschreven (goedgekeurde) uren op een specifieke dag

Figuur 9 Inventarisatie potentiële interfaces

A. Bijlage - Referenties en bronnen

Documenten

- [1] DO IM 2016-06-16 Bijlage 06 Vooronderzoek vernieuwing informatievoorziening, Kavita Savkoor;
- [2] Inrichting ICT-beheer, versie 0.3.doc;
- [3] Inrichting informatiemanagement binnen EP-Nuffic;
- [4] HR-strategie 2016-2020, Martin de Vries;
- [5] Memo incidentele p-voorziening def mh, 19 sept 2016, Martin de Vries.

Referentiemodellen

- [A] GEMeentelijke Model Architectuur (GEMMA 2)
 - [http://www.gemmaonline.nl/index.php/Gemeentelijke_Model_Architectuur_\(GEMMA\)](http://www.gemmaonline.nl/index.php/Gemeentelijke_Model_Architectuur_(GEMMA))
- [B] Hoge Onderwijs Referentie Architectuur (HORA)
 - HORA_referentiemodellen.pdf (<https://www.surf.nl>)
 - http://www.wikixl.nl/wiki/hora/index.php/Alle_bedrijfsfuncties
- [C] Provinciale EnTerprise Referentie Architectuur (PETRA)
 - Petra_20110428.doc (www.ipo.nl)

Interviews/afstemming

Met onderstaande managers hebben één of meer interviews en/of afstemmingsgesprekken plaatsgevonden.

- Anita Fortuin-Vermulst (Financiën)
- Anton Biemans (Directeur Bedrijfsvoering);
- Cilou Bertin (Verkoop)
- Dennis Guerain (FB FIN);
- Frank de Groot (Projectleider vernieuwing Inkoop)
- Jeroen van Vuuren (Teamcoördinator ICT en informatiemanager);
- Maarten Hoornweg (Teamcoördinator Control);
- Martin de Vries (Teamcoördinator HRM);
- Roos Hoogenkamp (Relatiebeheer)
- Saskia Hoogkamer (Teamcoördinator Juridische Zaken & Inkoop)

B. Bijlage - Index begrippen

A

Aanbesteden.....	23
Aanbesteding.....	24
Aanstelling.....	27
Acquisitie.....	28
Activa beheer.....	18
Activum.....	19
Actuals.....	44
Afrekening.....	21, 22
Alumnibeheer.....	30
Alumnus.....	30, 31, 44
Apparaat.....	20, 44, 45
Apparaatskosten.....	17, 18, 22
Arbeidsmobiliteit.....	26
Arbeidsovereenkomst.....	26, 27
ASP.....	15, 44

B

Bedrijfsfunctie.....	18
Begrotingsconstructie.....	31
Beoordeling.....	27
Beschikking.....	21, 22
Bestellen.....	23
Bestelling.....	24
Betalingsverkeer.....	18
Bevoorschotting.....	21
Boekings-regels.....	19
Budget.....	19
Budgetbewaking.....	19
Budgethouder.....	44
Budgettering.....	31
Budgettering Programmiddelen.....	21
Bursaal.....	22, 30, 31, 45

C

Competentie.....	27
Competentiemanagement.....	26
Contactactiviteit.....	31
Contactpersoon.....	31

Contractmanagement.....	23
COTS.....	11, 44
CPM.....	37
Crediteur.....	18, 19, 20, 46
Crediteurenadministratie.....	18
Crediteurenbeheer.....	18
CRM.....	14, 37, 44

D

Debitteur.....	19, 46
Debiteurbewaking.....	19
Debiteurenbeheer.....	18
Debiteurenbewaking.....	18
Debiteurvordering.....	20
Declaratieverwerking.....	19
Dienstbetrekking.....	27
Dienstverband.....	27
Digitale kassa.....	28
Disclosure management.....	31
Doelarchitectuur.....	5

E

Eindafrekening.....	21
ERP.....	37
ESS.....	12, 44
EU.....	14, 44

F

Facturering.....	19
Factuur autoriseren.....	23
Flexuren.....	25
Forecasting.....	31
Formatieplaats.....	26, 27
Formatieplanning.....	26

G

Grootboek.....	19
Grootboekadministratie.....	18

Grootboekbeheer	18
Grootboekrekening.....	44

H

HORA.....	6, 8, 44
HRM.....	35, 36, 37, 44

I

Inkomende betaling.....	19
Inkoopcontract.....	24
Inkoopcontractbeheer	23
Inkoopfactuur	20
Inkoopofferte	24
Inkoopopdracht	23, 24
Inkoopovereenkomst.....	23, 24, 27
Inkooprelatie.....	24
Inkoopprocedure	24
Inkoopverplichting	20
Inkoopverplichtingen	46
Inkopen	23
Instelling subsidieontvanger.....	22

J

Journalpost.....	19
------------------	----

K

Klant.....	29
Klantbeheer.....	30
Klantbestelling.....	29
Klantmanagement.....	29
Kostenallocatie.....	25
Kostendeclaratieverwerking	19
Kostendrager.....	20, 25
Kostenplaats	20
Kostensoort	20
Kostenverdeling	25

L

Lead	29, 30
Leverancier	23, 24
Leveranciersbeheer	30

Leveranciersmanagement	23
Leveringsopdracht	29
Loopbaanontwikkeling	26
Losstaande overeenkomst	24

M

Managementrapportages	44
Mantelcontract.....	24
Medewerker.....	27
Medewerker beoordeling	26
Medewerkeradministratie	26
Medewerkerontwikkeling	26
Medewerkers	25
Melding.....	31
MSS.....	12, 44

N

Nadere overeenkomst	24
NEVI	6, 44
NOK.....	24

O

OCW.....	44
Onderwijsinstelling.....	22, 45
Opdrachtbevestiging.....	24
Opportunity	29
Opportunity's	28
Organisatie	31
overuren	25

P

Payment Service Provider	28
Payroll	26, 35
Performancemanagement	44
Poortwachter	26
Prestatieverklaring.....	23, 24
Producten/-dienstencatalogus	29
Programma.....	22
Programma budget.....	22
Programmabudget.....	21
Programmamiddelen	5, 6, 18, 22, 45

Programmaregistratie.....	21
Programmaverstrekker.....	6, 18, 21, 22, 30, 45, 46
Project.....	25
Projectenadministratie.....	25
Prospect.....	29, 30
PSA.....	5, 11, 36, 37, 38, 44

R

Raamovereenkomst.....	24
Rechtspersoon.....	31
Restvordering.....	21
ROK.....	24

S

SaaS.....	15, 44
Salaris.....	27
Salarisverwerking.....	26
Selectie.....	26
Slotuitkering.....	21
Spend analyse.....	23
SPP.....	26
Strategische personeelsplanning.....	26
Subsidieontvanger.....	18, 22, 30
Subsidieontvangersbeheer.....	30
Subsidieovereenkomst.....	29
Subsidietoekenning.....	22
subsidievaststelling.....	22
Subsidievaststelling.....	22
Subsidieverlener.....	22
Subsidieverlening.....	22
Subsidieverplichting.....	20, 21, 22
Subsidieverplichtingen.....	46
Subsidieverstrekker.....	22

T

Tariefstructuur.....	30
Tarievenboom.....	30
Tender.....	29, 30
Tijdregistratie.....	25

U

Uitgaande betaling.....	20
UNESCO.....	44
Uren.....	25
Urenregistratie.....	25
Uurcode.....	25

V

Vaste activa.....	18
Verantwoording.....	31
Verkoopbestelling.....	29
Verkoop-bestelling.....	29
Verkoopcatalogus.....	29
Verkoopcontract.....	30
Verkoopcontractbeheer.....	29
Verkoopfactuur.....	20
Verkoopfferte.....	30
Verkoopoffertebevestiging.....	29
Verkoopovereenkomst.....	28, 30
Verkooppijplijn'.....	28
Verkoopprocedure.....	30
Verkooprelaties.....	29
Verlofadministratie.....	26
Verlofkaart.....	27
Verplichting.....	20
Verplichtingenadministratie.....	19
Verzuim.....	27
Voorschot.....	23
Vordering.....	20

W

WAAD.....	15, 44
werkactiviteit.....	25
Werkactiviteiten.....	25
Werkrelatie.....	27
Werving.....	26
Werving en selectie.....	26

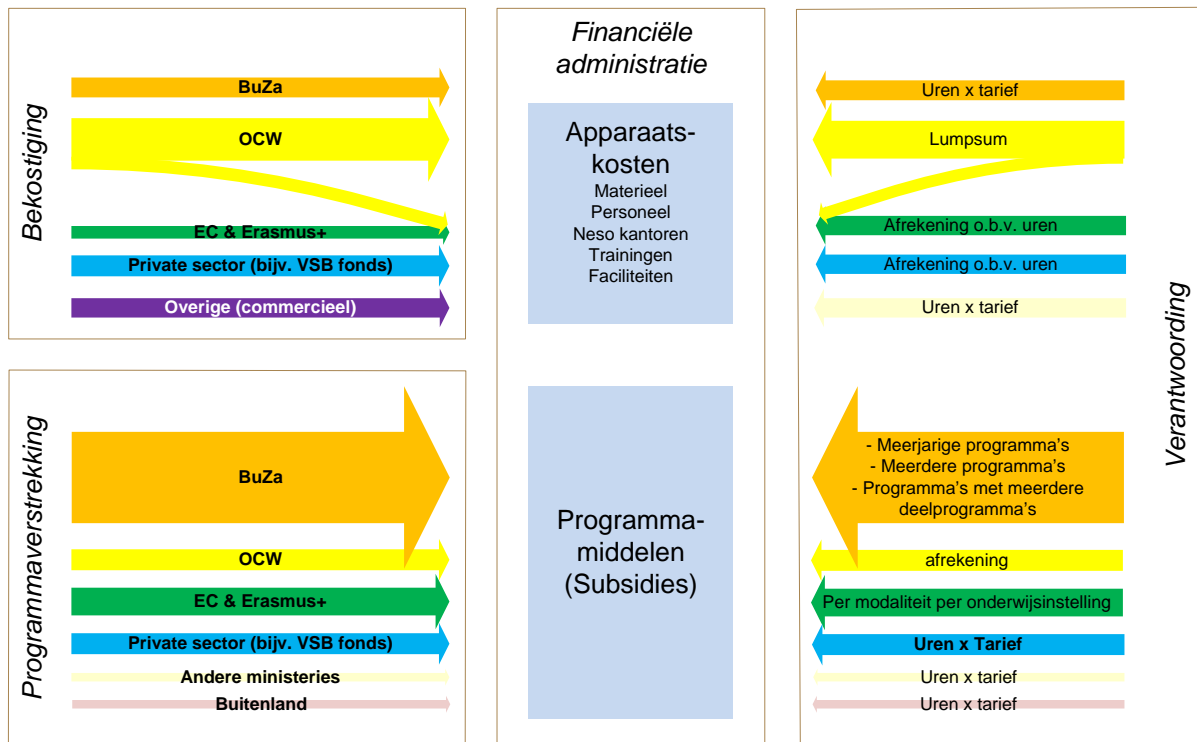
C. Bijlage – Begrippen en afkortingen

Relevante begrippen en afkortingen die niet worden verklaard in de bovenstaande tekst, zijn met betekenis in onderstaande tabel opgenomen.

Begrip	Definitie
Actuals	Werkelijke kosten/uitgaven/ontvangsten.
Alumnus	Een afgestudeerde, oud-student van een universiteit of hogeschool.
Apparaat	Organisatie(-inrichting) – mensen en middelen – noodzakelijk voor het uitvoeren van de primaire processen en verlenen van de dienstverlening van EP-Nuffic.
ASP	Application Service Provider; servicemodel van een IT-leverancier waarin software conform afgestemde serviceniveaus beschikbaar wordt gesteld, gehost vanuit een bekende locatie (datacenter) van de leverancier.
Budgethouder	Organisatielid: Een directeur of afdelingshoofd (een rol van een medewerker EP-Nuffic) die o.a. verantwoordelijk is voor de inkoop
BuZa	Ministerie van Buitenlandse Zaken
COTS	Commercial Of The Shelf; standaard software, as-is door de leverancier te leveren
CRM	Customer Relationship Management; managen van (klant)contacten
ESS	Employee Self Service; zelfbedieningsfunctionaliteit voor medewerkers, bv zelf verlofaanvragen/boeken via een HRM-portaal.
EU	Europese Unie
Grootboekrekening	Verzamelingen van gelijke uitgaven- of inkomstenposten, en bezittingen en schulden, per periode; onderdeel van het grootboek.
HORA	Hoger Onderwijs Referentie Architectuur
HRM	Human Resource Management
Management rapportages	Rapporteren naar belanghebbenden binnen en buiten de instelling over de mate waarin deze voldoet aan verplichtingen en afspraken. [B]
MSS	Manager Self Service, zelfbedieningsfunctionaliteit voor managers, bv goedkeuren van verlofaanvragen door medewerkers via een portaal.
NEVI	Beroepsvereniging voor Inkoopers (www.nevi.nl)
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen
Performance-management	Het definiëren van, monitoren en sturen op resultaatafspraken en gedrag op niveau van de medewerkers in lijn met de missie, visie en waarden van de organisatie.
PSA	Professional Service Automation is software, een pakket of geïntegreerde suite (ERP variant) aan applicaties, typisch ondersteunend aan de transactionele processen van professionele (project-/budgetgerichte) serviceorganisaties.
SaaS	Software as a Service; servicemodel van een IT-leverancier waarin software via het internet (browser) op basis van pay-for-use, conform een standaard serviceniveau wordt aangeboden. De software wordt typisch gedeeld met meerdere klanten en gehost vanuit een onbekende locatie (datacenter buiten EP-Nuffic).
Subsidie	Een voorwaardelijke aanspraak op financiële middelen.
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. De VN-organisatie voor onderwijs, wetenschap, cultuur en communicatie, bestrijdt armoede, bevordert duurzame ontwikkeling en stimuleert interculturele dialoog
WAAD	Windows Azure Active Directory; Active Directory (AD) in de Microsoft cloud.

D. Bijlage – Overzicht financiële stromen apparaat en programmamiddelen

Ter illustratie van de complexiteit van de financiële stromen en inrichting van gescheiden financiële administraties voor apparaat- en programmamiddelen (subsidie en beurzen) is de tekening opgenomen.



Figuur 10 Financiële stromen EP-Nuffic

De geldstromen in katern 'Bekostiging' vormen de 'kleine' geldstroom die dient ter bekostiging van het apparaat: mensen en middelen van EP-Nuffic organisatie

De geldstromen in katern 'Programmaverstrekking' vormen de 'grote' geldstroom die beschikbaar wordt gesteld als programmamiddel en wordt beheerd door EP-Nuffic. De programmamiddelen dienen ter bekostiging van subsidies (w.o. beurzen) aan bursaal en onderwijsinstellingen.

De beide geldstromen worden in twee aparte financiële administraties beheerd om te voorkomen dat de geldstromen vermengen en oneigenlijke aanwending van programmamiddelen kan ontstaan. De onderbouwing van de financiële verantwoording(en) is gebaseerd op verschillende verrekening methoden. De benodigde rapportages omvat meerdere dimensies in de financiële administratie(s) (zie bijlage E).

E. Bijlage – Dimensies in het geïntegreerde transactionele systeem

Dimensies bepalen de uiteindelijke rapportagemogelijkheden en vormen daarmee een belangrijk onderscheidend aspect tussen mogelijke softwarepakketten. Het gaat daarbij om het aantal boekings- en rapportage (afgeleide) dimensies in het geïntegreerde transactionele systeem (financiële-, inkoop- en projectadministratie) en hoe deze zich tot elkaar verhouden (relaties). Voor HRM-systemen zijn deze dimensies meer standaard en minder onderscheidend. Daar zit het onderscheid met name in de rijkheid aan functies en ondersteuning van regelingen (cao's).

Dimensies:

- Administraties (bedrijven): apparaat, programma, in de toekomst mogelijk apart voor commerciële activiteiten
- Grootboekrekeningen (inclusief kostensoorten met koppeling naar pia (piano) categorieën);
- Debiteuren, Crediteuren, instellingen, banken etc;
- Kernopdrachten (clustering van kosten en baten);
- Afdelingen/ Aandachtsgebieden;
- Teams/ Afdelingen;
- Projecten (over jaren heen);
- Projectfasen;
- Project Activiteiten;
- Programma's (= subsidies en beurzen van programmaverstrekters, over jaren heen);
- Deelprogramma's;
- Financiers/ programmaverstrekters;
- Pia (piano) categorieën, groepen en inkooppakketten;
- Maanden en jaren;
- Actuals (werkelijke kosten/uitgaven/ontvangsten);
- Verplichtingen (inkoopverplichtingen en subsidieverplichtingen, meerjarig);
- Budgetten;
- Ramingen;
- Contracten (typen).