

Scope-document : Representatieve testomgeving

Nota betreffende de KSZ en de partners waarin de principes worden beschreven die door de projectleiders PPKB moeten worden nageleefd bij het uitvoeren van testen tussen instellingen

Auteurs / revisoren

Acroniem	Voornaam Naam	Instelling	Functie
R06	Mathieu Delehay	[KSZ]	Projectleider

Revision history

Date	Version	Beschrijving	Auteur
14/03/17	0.1	Eerste versie	R06
16/03/17	0.2	Mises à jour suite à retour TO, ajout procédure gestion projets et rapport audit processus mise en production	R06
16/03/17	0.3	Ajout validation formelle des tests en ACPT et vérification des traitements lors des premières exécutions en PROD	R06
28/03/17	0.4	Remplacement flux invalidité par assurabilité / invalidité, mise à jour section 4.3.2 concernant tests suite à correction	R06
24/04/17	0.5	Mise à jour suite à réunion du 7/04/17 avec TO	R06
22/05/17	0.6	Préparation GT relations informatiques du 1/06/17	R06

Referentiedocumenten

	Beschrijving	Auteur
[1]	Fiche bedrijfsproces 304040: "Test, validatie en in productie stellen van nieuwe of aangepaste applicaties/diensten" (P-304040 - TestValiProdWip_integratie - 0.0 - NL.doc)	BCSS
[2]	Scope document : Environnement de test représentatif – Annexe (CBSS_Scope_environnement_test-Annexe.docx)	R06
[3]	Enquête de satisfaction des clients BCSS - Plan d'actions (Plan_action_enquete_04102016.docx)	Claudia Laerman
[4]	PRINCE2 2009 Edition Guide de Poche (2009, Van Haren Publishing)	Bert Hedeman, Ron Seegers
[5]	BCSS Gestion de projets et cycle de développement d'un logiciel (Projectbeheer en Softwareontwikkelingslevenscyclus KSZ v7.1_FR.doc)	BCSS
[6]	Rapport de réunion du jeudi 20/10/2016 Mise en production d'application (2016.10.20_PV_M Delehay_mise en production.doc)	Smals, BCSS
[7]	Foundations of Software Testing ISTQB Certification (2012, Cengage Learning, 3 rd edition)	Rex Black, Erik Van Veenendaal, Dorothy Graham

Inhoudsopgave

1.	Afkortingen	2
2.	Doel van het document	3
3.	Terminologie & concepten	5
4.	Beschrijving van de bestaande diensten	7
4.1.	Inleiding	7
4.2.	Lijst met de diensten	7
4.3.	Toelichting van de huidige praktijk op het vlak van de testen	13
4.3.1.	Testomgevingen	13
4.3.2.	Kwaliteitsmethodes	13
4.3.3.	Oorsprong van de gegevens	14
4.3.4.	Communicatie met de partners.....	15
5.	Pistes tot verbetering	15
5.1.	Inleiding	15
5.2.	Testomgevingen	15
5.3.	Kwaliteitsmethodes.....	15
5.4.	Oorsprong van de gegevens	16
5.5.	Communicatie met de partners.....	16
6.	Besluit	17

1. Afkortingen

ACPT	ACcePT atie-omgeving
APA _{fr} , THAB _{nl}	T egemoetkoming H ulp aan B ejaarden
BCSS _{fr} , KSZ _{nl}	K ruispuntbank van de S ociale Z ekerheid
BUC	B usiness U nit C ases
Cl _{fr} , IC _{nl}	I ntegratie c ontrol e
CIN _{fr} , NIC _{nl}	N ationaal I ntermutualistisch C ollege
CPAS _{fr} , OCMW _{nl}	O penbaar C entrum voor M aatschappelijk W elzijn
DEV	O ntwikkelings o mgeving
DGPH	D irectie- G eneraal P ersonen met een h andicap
DmfA	D éclaration m ultifonctionnelle / multifunctionele A angifte
Dimona	D éclaration i mmédiate / o nmiddellijke a angifte
INASTI _{fr} , RSZ _{nl}	R ijksinstituut voor de S ociale V erzekeringen der Z elfstandigen
Famifed	F ederaal A gentschap voor de K inderbijslag
LDM	L ot D e M essages (berichtenset)
NBIS	N uméro B IS - B isnummer
OA _{fr} , VI _{nl}	V erzekerings i nstelling
ONVA _{fr} , RJV _{nl}	R ijksdienst voor J aarlijkse V akantie
ONEM _{fr} , RVA _{nl}	R ijksdienst voor A rbeids v oorziening
ONSS _{fr} , RSZ _{nl}	R ijksdienst voor S ociale Z ekerheid
OP _{fr} , UI _{nl}	U itbetalings i nstelling

PID	Project Initiation Document
PPKB	Programma Project Klant Beheer
PROD	PROductie-omgeving
RBIS	BIS-register
RGTI _{fr} , ARZA _{nl}	Algemeen repertorium van de zelfstandige arbeiders
RN _{fr} , RR _{nl}	Rijksregister
RRAD	Registre des RADiés (register van de geschrapten)
SIGeDIS	Sociale Individuele Gegevens / Données Individuelles Sociales
SOA	Service Oriented Architecture
SFP _{fr} , FPD _{nl}	Federale Pensioendienst
SPF Sécurité Sociale _{fr} , FOD Sociale Zekerheid _{nl}	Federale Overheidsdienst Sociale Zekerheid
TEST	TEST-omgeving
TSS	Technical Service Specification
XML	Extensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition

2. Doel van het document

Dit document heeft tot doel om de manier te beschrijven waarop de KSZ, in het bijzonder het team van projectleiders PPKB¹, een representatieve testomgeving kan implementeren waardoor de externe partners per authentieke bron over geconfigureerde testomgevingen² met testgevallen en basisscenario's kunnen beschikken.

In het actieplan dat werd opgesteld naar aanleiding van de tevredenheidsenquête 2016 werd immers het volgende punt voorzien ([3]): *“In antwoord op de vraag om per authentieke bron over een testomgeving te beschikken met basis-testgegevens die opnieuw geïnitieerd kunnen worden teneinde de testscenario's opnieuw toe te passen, wordt momenteel een analyse uitgevoerd. Een scope-document met planning zal worden voorgelegd aan de WG “Informaticabetrekkingen” in het 1ste semester van 2017. »*

Uit de tevredenheidsenquête 2016 is gebleken dat in een aantal gevallen (beschikbaarstelling van een nieuwe dienst, abonnement van een partner op een bestaande dienst, onderhoud, verbetering, ...) geen enkel representatief testscenario systematisch kon worden geleverd aan de gebruikers. Hierdoor kunnen de gebruikers niet nagaan of hun aanvraag correct werd uitgevoerd in het kader van de dienst die ze gebruiken en of er achteraf geen fout te verwachten is (validatiefase).

De validatie van een applicatie door een externe partner vindt over het algemeen plaats in de acceptatieomgeving (ACPT). Volgens de PRINCE2-methode levert de hoofdgebruiker *“de kwaliteitseisen van de klant en de acceptatiecriteria”* en formaliseert hij *“de acceptatie van het resultaat van het project”*. ([4]) Bijgevolg kan ervan worden uitgegaan dat de implementatie van een testomgeving en herbruikbare datasets en de succesvolle realisatie van de testen door de klant het mogelijk maken om deze acceptatiecriteria te controleren.

In de procedure projectbeheer KSZ ([5]) worden eveneens de volgende punten voorzien met betrekking tot de testen:

- Tijdens fase 3 (analyse van het project) die volgt op de beschikbaarstelling van de PID moet er *“een eerste versie van het **testplan** worden opgemaakt waarin hij (n.v.d.r.: de*

¹ Programma Project Klant Beheer

² Onder testomgevingen wordt over het algemeen verstaan de test- en acceptatie-omgevingen (in mindere mate de ontwikkelingsomgeving).

testmanager) een overzicht geeft van de soorten testen die zullen worden uitgevoerd - functionele en niet-functionele testen zoals de performantie, load, security, ... Hij beschrijft in detail de desbetreffende testscenario's en de voorwaarden om te slagen. Hij baseert zich hiervoor op de use cases waarin de functionele behoeften en de niet-functionele behoeften uit de PID (n.v.d.r.: en goedgekeurd door de klant) worden beschreven."

- Tijdens fase 4 (ontwikkeling van het project) wordt de realisatie van eenheidstesten voorzien alsook de uitwerking van testcases en testdata en de uitroltest (in ontwikkeling/test). Er worden tijdens deze fase ook integratietesten en verificaties verricht. Na afloop ervan wordt de applicatie in acceptatie genomen.
- Tijdens fase 5 (oplevering van het project) zijn er acceptatietesten door de gebruikers voorzien op basis van functionele testscenario's (op basis van de use cases). Deze fase eindigt met de inproductie van de applicatie die wordt gevolgd door een controle van de verwerkingen tijdens de eerste uitvoeringen in productie.

Wat de DEV- en TEST-omgevingen betreft, deze worden voorbehouden voor de testen tijdens de ontwikkeling (of voor de integratietesten) waarbij de externe partners niet noodzakelijk betrokken moeten worden aangezien het per definitie om weinig stabiele omgevingen gaat. Wordt de DEV-omgeving gebruikt, dan wordt ze strikt voorbehouden voor interne testen³.

De bedoeling van dit document is om de bestaande praktijk eenvormig te maken en ervoor te zorgen dat er een minimale set aan herbruikbare gegevens beschikbaar zou zijn voor de meeste diensten van de Ksz (of op zijn minst voor de belangrijkste diensten). In dat kader legt de Ksz immers een aantal goede praktijken op (opgenomen in de procedures [1] en [5]). Aangezien de manier waarop de diensten concreet worden uitgetest niet altijd eenvormig en gelijk is op het vlak van de kwaliteit, moeten deze aanbevelingen voor alle applicaties worden veralgemeend.

Ter voorbereiding werden een aantal projectleiders die verantwoordelijk zijn voor de diensten geïnterviewd om de situatie "AS IS"⁴ op het vlak van testen te achterhalen. De bijlage [2] bevat een samenvatting van de interviews per dienst. Hoofdstuk 4.2 van dit document bevat een tabel met de samenvatting van de bestaande praktijken. Dit document heeft tot doel om pistes van verbetering uit te werken, ofwel de situatie "TO BE"⁵ van de betrokken diensten.

Aangezien er op de Ksz meerdere technologieën naast elkaar bestaan (IHFN "in house", A1, SSDN, LDM, SOA, ...) moet worden bepaald welke in de toekomst op het vlak van de testen de voorkeur genieten. De meest recente technologieën gebaseerd op de XML-standaard (LDM, SOA) moeten meer bepaald de voorkeur krijgen ten opzichte van de oudere technologieën (behalve wanneer er geen gelijkwaardig XML-dienst beschikbaar is).

Na een herhaling van de concepten en definitie van de gebruikelijke termen inzake testing in hoofdstuk 3 omvat hoofdstuk 4 de lijst van de voornaamste bestaande diensten en een toelichting van de huidige praktijk. In hoofdstuk 5 geven we pistes mee voor een verbetering van de testen die op de Ksz worden uitgevoerd.

³ DEV en TEST vormen heel vaak de enige en unieke omgeving.

⁴ Vóór de verbetering

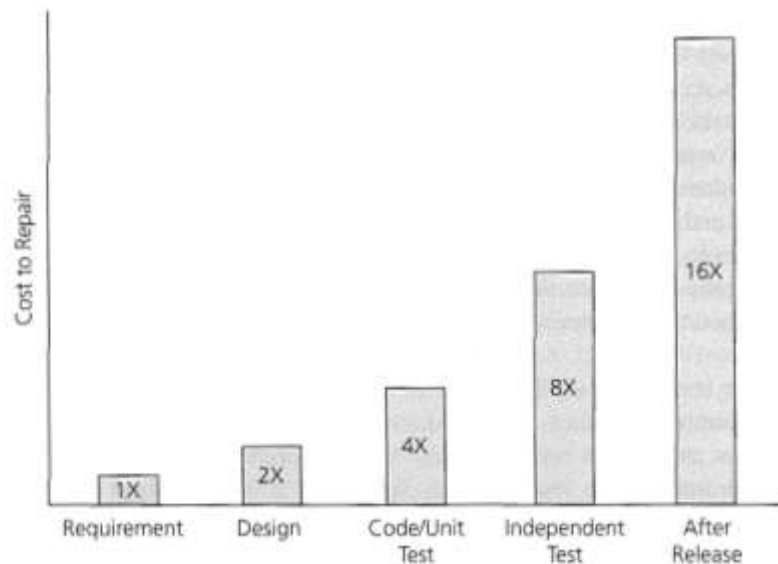
⁵ Situatie na de verbetering

3. Terminologie & concepten

Thans definiëren we in het kort de voornaamste concepten die in dit document worden gebruikt.

Volgens [7] maakt een “actor” (projectleider, analist, programmeur, ...) een fout (error), zoals het vergeten van een requirement, een softwarecontrole, ... Hierdoor sluipt er een fout (defect) in de applicatie (in dit geval geen implementatie van de requirement, geen controle, enz.). Bij de uitvoering van de applicatie kan de fout (defect) onder bepaalde voorwaarden leiden tot een onverwachte reactie, in het bijzonder een slechte werking van de applicatie (failure).

In het ideaal geval moeten de defecten tijdens dezelfde fase van het project worden verholpen als de fase waarin ze tot stand zijn gekomen. In dat geval is er sprake van “phase containment”. De kostprijs voor het opsporen en verhelpen van een defect neemt immers toe naarmate dit tot een latere fase wordt uitgesteld. Vanaf de requirements tot na de release kan deze kostentoe name variëren van 1 tot 5 voor eenvoudige projecten en van 1 tot 100 voor complexe systemen. Bij wijze van voorbeeld:



Er worden doorgaans verschillende soorten testen onderscheiden:

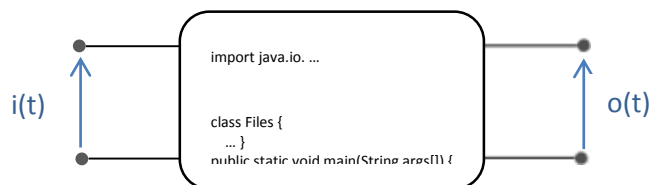
- De testen “zwarte doos” (of “black-box” of “specification-based” testing genaamd): het betreft het testen van een applicatie waarbij wordt nagegaan of de verkregen outputs wel degelijk voorzien zijn voor de welbepaalde inputs (zonder dat de componenten van de applicatie transparant zijn voor de gebruiker). De betrokken applicatie is in dat geval enkel gekend via zijn input- en output-interface.

Schematisch kan dat als volgt worden voorgesteld: *een input $i(t)$ die varieert in de tijd wordt in verband gebracht met een output $o(t)$. Het type signaal $o(t)$ is voorspelbaar in functie van dat van signaal $i(t)$ ⁶.*



- De testen “witte doos” (of “white-box” of “structure-based” testing genaamd): het betreft het testen van een applicatie waarvan de interne werking kan worden voorspeld omdat de kenmerken van de componenten waaruit ze is samengesteld gekend zijn (bijvoorbeeld de instructies ervan).

Schematisch kan dat als volgt worden voorgesteld: *aangezien de input $i(t)$ en de instructies van een applicatie zijn gekend, kan de output $o(t)$ ervan worden voorspeld.*



- De eenheidstesten: het betreft testen waarbij de functie van elke component wordt gecontroleerd (het gaat om “witte doos”-testen op de instructies van de code van de componenten).
- De integratietesten: het gaat om testen waarbij de interfaces tussen de componenten worden gecontroleerd (het gaat om “witte doos”-testen op de interfaces tussen componenten en om “zwarte doos”-testen op de instructies van elke component).
- De systeem- of “end-to-end”-testen: het gaat om testen waarbij een geïntegreerd systeem van verschillende componenten wordt gecontroleerd en waarbij wordt nagegaan of het aan de vastgelegde (al dan niet functionele) vereisten voldoet. Het gaat meestal om “zwarte doos”-testen (op de hele applicatie).
- De acceptatietesten: het gaat om formele testen waarbij de behoeften van de gebruikers, de vereisten en de businessprocessen in acht worden genomen. Op basis van deze testen kan worden bepaald of een systeem voldoet aan de acceptatiecriteria en kunnen de gebruiker en de klanten beslissen of ze het systeem al dan niet aanvaarden.
- De functionele testen: het gaat om testen op basis van de analyse van de specificatie van een functionaliteit van een component of systeem (om na te gaan of die wordt nageleefd). Het gaat om “zwarte doos”-testen.
- De niet-functionele testen: het gaat om testen waarbij de attributen van een component of systeem die geen betrekking hebben op de functies worden nagegaan (bijvoorbeeld: betrouwbaarheid, onderhoudbaarheid, veiligheid, ...).

⁶ Gelet op de specificaties van het systeem.

- De performantietesten: het gaat om een specifiek geval van niet-functionele testen, om de efficiëntie van een softwarepakket na te gaan, namelijk de capaciteit ervan om de nodige performantie te leveren op het vlak van de gebruikte resources in welbepaalde omstandigheden.
- De onderhoudstesten: het betreft het testen van een applicatie naar aanleiding van een onderhoudsbewerking (bijvoorbeeld: wijziging of configuratie) om zich ervan te vergewissen dat deze laatste voldoet aan de vereisten van de aanvraag tot wijziging of configuratie.
- De regressietesten: het betreft het testen van een applicatie die voorafgaandelijk werd getest naar aanleiding van een wijziging om zich ervan te vergewissen dat de defecten niet ingeslopen zijn tijdens de onderhoudsbewerking of in niet-gewijzigde delen. Het is onder meer de bedoeling om de retro-compatibiliteit van de applicatie te testen, namelijk de capaciteit om de gegevensstromen uit een vorige versie van de applicatie foutloos te beheren.
- De technische testen: het gaat om testen waarbij het geenszins de bedoeling is om de (niet-)functionele werking van de applicatie na te gaan (bijvoorbeeld: connectietesten).

4. Beschrijving van de bestaande diensten

4.1. Inleiding

Om opnieuw uit te gaan vanuit de situatie “AS IS” van de bestaande diensten die regelmatig of af en toe moeten worden uitgetest, hebben we de lijst opgemaakt van de stromen die elk door een projectleider van de Ksz worden beheerd. Op dit ogenblik bestaat er een groot aantal diensten en applicaties op de Ksz in verschillende met elkaar concurrerende technologieën. Onder meer met betrekking tot de “push”-gegevensstromen (notificaties⁷) en de “pull”-gegevensstromen (raadpleging), de core business van de applicaties van de Ksz, kunnen de volgende diensten worden vermeld:

- 233 diensten van het type A1 (notificaties + raadpleging)
- 138 SSDN-diensten (raadpleging)
- 54 SOA-webservices (raadpleging).

Aan deze lijst moet een aantal LDM-gegevensstromen (notificaties) en een aantal specifieke applicaties worden toegevoegd. In het volgende hoofdstuk gaan we verder in op de opgelijste diensten.

4.2. Lijst met de diensten

Aangezien het onmogelijk is om alle beschikbare diensten exhaustief op te lijsten, hebben we ervoor gekozen om ons na overleg met de projectleiders van de Ksz te beperken tot een beperkt maar representatief aantal diensten (op het vlak van gebruiks- en bijwerkingsfrequentie, strategisch belang, ...). De volgende diensten worden opgesomd:

⁷ Vroeger mutaties genaamd.

- De stromen sociale bijdragen waarvan de RSZ en het RSVZ de authentieke bron zijn (DmfA, Dimona, Limosa, zelfstandigen)
- De stromen pensioen en loopbaan waarvan de FPD en SIGeDIS de authentieke bron zijn
- De stromen registers bestaande uit het Rijksregister en de KSZ-registers
- De stromen werkloosheid waarvan de RVA en de UI de authentieke bron zijn
- De stromen verzekeraarheid / invaliditeit waarvan het NIC en de VI de authentieke bron zijn
- De stromen fiscaliteit waarvan de FOD Financiën de authentieke bron is
- De stromen kinderbijslag waarvan Famifed de authentieke bron is
- De stromen jaarlijkse vakantie waarvan de RJV de authentieke bron is
- De stromen regionalisering waarvan de Gewesten de authentieke bron zijn
- De specifieke stromen en toepassingen.

Tot deze belangrijke stromen horen ook die van de OCMW's en die met betrekking tot de handicap. Deze stromen konden wegens tijdsgebrek nog niet worden toegevoegd maar volgen globaal dezelfde praktijk als de hierboven vermelde stromen⁸.

De tabel hierna bevat de volgende kolommen:

- Betrokken applicatie of gegevensstroom
- Authentieke bron(en) van deze applicatie of gegevensstroom
- Beschikbare omgevingen
- Frequentie en oorsprong van de wijzigingen
- Soort testen en oorsprong van de gegevens

⁸ Wat de OCMW's betreft, worden de gegevens over het algemeen geleverd door de softwareproducenten die als tussenpersoon optreden met de authentieke bronnen.

Applicatie of gegevensstroom	Authentieke bron(en)	Beschikb. omgevingen	Wijzigingen		Testen	
			Frequentie	Oorsprong	Type	Oorsprong van de gegevens
DmfA	RSZ	ACPT, PROD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Driemaandelijks 2. Toevoeging van een nieuw klant 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Authentieke bron 2. Bestemming 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Onderhoud + regressie 2. Representatieve testgevallen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kopie van de productie, fictieve gegevens 2. Kopie van de productie
Dimona	RSZ	TEST, ACPT, PROD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Occasioneel 2. Toevoeging van een nieuw klant 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Authentieke bron, KSZ 2. Bestemming 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Onderhoud (geen regressietesten) 2. Geen systematische testen 	<p>Test: fictieve gegevens of kopie op vraag van de productie</p> <p>Acpt : kopie om de 2 weken tijdens de productie</p>
Limosa	ONSS	TEST, ACPT, PROD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zeldzame aanpassingen 2. Occasionele nieuwe abonnementen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Authentieke bron 2. Bestemming 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Onderhoud 2. Representatieve testgevallen 	Kopie van de productie
Zelfstandigen	RSVZ	TEST, ACPT, PROD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Occasioneel 2. Toevoeging van een nieuw klant 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Authentieke bron, KSZ 2. Bestemming 	Enkel onderhoud	Kopie van de productie of fictieve gegevens
Stromen pensioen en loopbaan	SFP, SIGeDIS	TEST, ACPT, PROD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Occasioneel 2. Toevoeging van een nieuw klant 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Authentieke bron, KSZ 2. Bestemming 	Enkel onderhoud	Kopie van de productie of fictieve gegevens
Diensten Rijksregister	RR	ACPT, PROD	Te bepalen	Authentieke bron, KSZ	Enkel onderhoud	Kopie van de productie of fictieve gegevens

Applicatie of gegevensstroom	Authentieke bron(en)	Beschikb. omgevingen	Wijzigingen		Testen	
			Frequentie	Oorsprong	Type	Oorsprong van de gegevens
Diensten KSZ-registers	KSZ	TEST, ACPT, PROD	Te bepalen	Authentieke bron, KSZ	Enkel onderhoud	Kopie van de productie of fictieve gegevens
Stroom werkloosheid	RVA	ACPT, PROD	Occasioneel	Authentieke bron, KSZ	Enkel onderhoud	Kopie van de productie op verzoek
Stroom verzekeraarbaarheid / invaliditeit	NIC	ACPT (of "proef"), PROD	Occasioneel	Authentieke bron	Geen systematische testen	Kopie van de productie (vraag hulp authentieke bron om gevallen te identificeren)
Taxi-AS	FOD Financiën	ACPT, PROD	1. Occasioneel 2. Toevoeging van een nieuw klant	1. Authentieke bron, bestemming 2. Bestemming	Geen systematische testen	Kopie van de productie (vraag hulp authentieke bron om gevallen te identificeren)
PatrimonyService	FOD Financiën	ACPT, PROD	1. Occasioneel 2. Toevoeging van een nieuw klant	1. Authentieke bron, KSZ 2. Bestemming	Geen onderscheid tussen onderhouds- en regressietesten	Kopie van de productie (vraag hulp authentieke bron om gevallen te identificeren)
Stroom kinderbijslag	Famifed	TEST, ACPT, PROD	Te bepalen	Te bepalen	Te bepalen	Kopie van de productie
Stroom jaarlijkse vakantie	RJV	ACPT, PROD	1. Occasioneel 2. Toevoeging van een nieuw klant	1. Authentieke bron, KSZ 2. Bestemming	Geen onderscheid tussen onderhouds- en regressietesten	Te bepalen

Applicatie of gegevensstroom	Authentieke bron(en)	Beschikb. omgevingen	Wijzigingen		Testen	
			Frequentie	Oorsprong	Type	Oorsprong van de gegevens
Stromen regionalisering Vlaanderen	VDI	TEST, ACPT, PROD	1. Occasioneel 2. Toevoeging van een nieuw klant	1. Authentieke bron 2. Bestemming	Enkel onderhoud	Kopie van de productie op verzoek
eDeductions	FOD Financiën, Andere	ACPT, PROD	A priori niet noodzakelijk	Te bepalen	Te bepalen indien nodig	Kopie van de productie
Zacheus / IncomeInformaties	RSZ, RJV, Andere	TEST, ACPT, PROD	Volgens geraadpleegde bronnen (Dimona, A038, ...)	Authentieke bron	Geen onderscheid tussen onderhouds- en regressietesten	Kopie van de productie, fictieve gegevens
Caliope	RSZ, Andere	TEST, ACPT, PROD	Volgens geraadpleegde bronnen (DmfA, Dimona, ...)	Authentieke bron	Onderhoud + regressie	Kopie van de productie, fictieve gegevens
Dolsis	RSZ, OCMW's, Andere	ACPT, PROD (TEST : connectietesten, niet toegankelijk voor partners)	1. Halfjaarlijks 2. Toevoeging van een nieuw klant	1. Authentieke bron, Smals 2. Bestemming	1. Onderhoud + regressie 2. Representatieve testgevallen	Kopie van de productie of fictieve gegevens: <ul style="list-style-type: none"> • DmfA : 20.000 gevallen (jaar 2012) • Dimona : regelmatige extracten naar ACPT • OCMW's: kopieën op verzoek

Applicatie of gegevensstroom	Authentieke bron(en)	Beschikb. omgevingen	Wijzigingen		Testen	
			Frequentie	Oorsprong	Type	Oorsprong van de gegevens
Europees BEESSI-project	Nationale en Europese instellingen van sociale zekerheid	DEV, TEST, ACPT, PROD	Te bepalen	Te bepalen	A priori : regressie, representatieve testgevallen	Te bepalen

4.3. Toelichting van de huidige praktijk op het vlak van de testen

De vaststellingen met betrekking tot de huidige diensten en praktijk hebben betrekking op verschillende domeinen:

- Testomgevingen
- Kwaliteitsmethodes
- Oorsprong van de gegevens
- Communicatie met de partners

De hierboven vermelde punten worden hierna in detail beschreven.

4.3.1. Testomgevingen

De volgende omgevingen zijn doorgaans beschikbaar voor de meeste projecten van de KSZ: TEST, ACPT en PROD. Er wordt opgemerkt dat de TEST-omgeving niet systematisch door de externe partners wordt gebruikt (wat wordt aanbevolen gelet op de instabiliteit van de applicaties in die omgeving), behalve wanneer de partner onmiddellijk testen wenst uit te voeren zonder te wachten op de inacceptatieneming (doorgaans wekelijks gepland). De TEST-omgeving wordt bovendien soms enkel voor technische testen gebruikt.

4.3.2. Kwaliteitsmethodes

Na de ontwikkeling kunnen er verschillende soorten aanpassingen van de bestaande diensten worden onderscheiden:

- De configuraties (zoals de toevoeging van een partner of een gegeven). De inproductiename van een nieuwe dienst kan worden beschouwd als een configuratie met het oog op de toevoeging van alle partners die toegang hebben tot die dienst.
- De verzoeken tot wijziging (waarbij de wijziging van functionele en niet-functionele vereisten van de applicatie wordt beoogd)
- De rechtzettingen

Voor elk van die aanpassingen moet er een onderscheid worden gemaakt naargelang de frequentie, de partner aan de oorsprong ervan en de geïmplementeerde testmethodes:

- Wat de configuratieaanvragen betreft, ze vinden doorgaans plaats op het initiatief van een partner die over een machtiging beschikt voor toegang tot een dienst, de gegevens, enz. In voorkomend geval zou het interessant zijn om functionele testscenario's mee te delen aan de partner waardoor hij de werking of toegankelijkheid van de gegevens kan controleren.
- Wat de wijzigingsaanvragen betreft, deze kunnen periodiek (bijvoorbeeld driemaandelijks aanpassingen) of op verzoek van de partners (authentieke bronnen, KSZ, gebruikers) plaatsvinden. In dat laatste geval kan de frequentie van de aanpassingen niet worden voorspeld. Specifieke testscenario's voor de wijziging en idealiter voor de regressie kunnen aan de partners worden geleverd.

- De rechtzettingen moeten zo snel mogelijk plaatsvinden en kunnen aanleiding geven tot specifieke testen.

Er wordt opgemerkt dat als er een testplan bestaat zoals voorzien in fase 3 van de procedure [5], dit plan (bijna) nooit wordt meegedeeld aan de partners.

Naast de technische en integratietesten, worden de systeemtesten waarbij externe partners zijn betrokken het meest verricht. Van de systeemtesten worden de functionele of onderhoudstesten het meest verricht. Bovendien zijn de testen die worden verricht doorgaans van het type “geldig”, terwijl de “niet-geldige” gevallen (INSZ niet opgenomen, RR of back-end-service niet beschikbaar, geen certificaat, ...) niet systematisch door de partners worden getest.

De regressietesten aan de hand waarvan de retro-compatibiliteit van een applicatie kan worden gecontroleerd, worden zelden uitgevoerd. Voor sommige stromen zoals de DfmA echter beheert de authentieke bron een bank met regressietestgevallen die sinds het begin van de applicatie worden geregistreerd en die bij een aanpassing kunnen worden hergebruikt.

De performantietesten worden niet systematisch verricht omdat ze niet altijd gerechtvaardigd zijn (bijvoorbeeld wanneer het volume van de gegevens die ter beschikking wordt gesteld van de partners een bepaalde drempel niet overschrijft). Wanneer deze testen echter worden uitgevoerd, gebeurt dit vaak op het laatste moment door de partners (juist vóór de release in PROD). Voor deze testen is bovendien een groot aantal INSZ vereist die in TEST of ACPT zijn geïntegreerd voor de bron of de bestemming (zie 4.3.3). De vraag of de tijdens de test geraadpleegde volumes voldoende representatief zijn⁹ is tevens een aandachtspunt, des te meer dat de houding soms kan variëren tussen de ACPT- en PROD-omgevingen.

4.3.3. Oorsprong van de gegevens

Zoals reeds vermeld worden er niet systematisch testscenario's ter beschikking gesteld van de partners bij gebrek aan reactiviteit van sommige authentieke bronnen. Indien de testgegevens beschikbaar zijn, gaat het ofwel om fictieve gegevens, ofwel om gegevens die gekopieerd worden uit de PROD-omgeving:

- Ingeval van PROD-gegevens, worden de gegevens periodiek of op verzoek gekopieerd. De betrouwbaarheid van de gegevens wordt niet steeds gegarandeerd. Bij een regelmatige kopie (bijvoorbeeld om de 14 dagen) zijn de testscenario's weinig duurzaam (omdat nieuwe gegevens de “oude” kunnen overschrijven). Bovendien wordt er enige vertraging vastgesteld bij het dupliceren van de gegevens naar de ACPT (bij meerdere kopieën per jaar). Wanneer het om PROD-gegevens gaat, zou een machtiging beschikbaar moeten zijn voor de partners die testen (zie [1]).
- Ingeval van fictieve gegevens kunnen de INSZ die in de scenario's worden gebruikt, worden gecontroleerd bij het RR (doorgaans in PROD-omgeving). Dit houdt dus een strategie van de partners in bij de keuze van de INSZ (die moeten bestaan, geïntegreerd zijn, enz.).

De RR-profielen kunnen doorgaans evolueren (bijvoorbeeld een INSZ kan worden vervangen, een Bis-nummer kan evolueren naar een RR, enz.). Hiermee moet dus rekening worden gehouden om een stabiele testomgeving te implementeren. Wat de Bis-profielen betreft, deze kunnen worden gewijzigd door de partners in ACPT. Vandaar de moeilijkheid om de integriteit ervan te garanderen. Gelet op diens rol wordt vaak een integratiecontrole verricht door de KSZ vóór de

⁹ Gelet op een aantal parallele processen

mededeling van de gegevens aan de partner. Indien er niet een voldoende aantal gevallen in ACPT is geïntegreerd, kan dit voor problemen zorgen gelet op de scheiding tussen de ACPT- en PROD-omgevingen (onmogelijkheid om een integratiecontrole in PROD te verrichten tijdens de testen). Dit probleem is des te groter bij de performantietesten waarbij een groot aantal dossiers (in het beste geval verschillende om voldoende representatief te zijn) gelijktijdig geraadpleegd wordt.

4.3.4. Communicatie met de partners

Op dit ogenblik worden de testscenario's per e-mail overgemaakt in de meeste projecten. Er bestaat dus geen centrale ruimte die voor alle partners toegankelijk is waarop deze scenario's, de bijwerkingen ervan, gecommuniceerd kunnen worden.

5. Pistes tot verbetering

5.1. Inleiding

Als gevolg van de analyse "AS IS" van de beschikbare stromen en gegevens in het vorige hoofdstuk en de algemene opmerkingen die er uit voortvloeien, beschrijven we nu de mogelijkheden tot verbetering om de kwaliteit van de verrichte testen te verbeteren en aldus van de diensten die ter beschikking worden gesteld van de externe partners.

In deze fase kunnen de volgende mogelijkheden tot verbetering worden voorgesteld:

- Testomgevingen
- Kwaliteitsmethodes
- Oorsprong van de gegevens
- Communicatie met de partners

Elk van deze mogelijkheden wordt hierna uitvoerig beschreven.

5.2. Testomgevingen

We mogen er algemeen van uitgaan dat de 2 of 3 omgevingen die ter beschikking worden gesteld van de externe partners (ACPT en PROD, soms TEST) op dit ogenblik voldoende zijn voor de meeste aanvragen beheerd door de KSZ.

Voor specifieke gevallen zoals het Europees BelEESSI-project kan de beschikbaarstelling van een TEST-omgeving (of "pre-acceptatie") gescheiden van de DEV-omgeving noodzakelijk zijn om integratietesten te kunnen uitvoeren met de partners. De DEV-omgeving zal door de interne ontwikkelaars worden gebruikt voor eenheidstesten terwijl de ACPT-omgeving zal worden voorbehouden voor de validatie door de partners en voor systeemtesten.

5.3. Kwaliteitsmethodes

Een verbetering van de procedure [5] kan erin bestaan het testplan aan de partners mee te delen. Dit testplan moet het volgende bevatten:

- De doelstellingen van de testen
- De soort testen (functionele, performantie, ...)

- Eventueel een verwijzing naar de use cases van de PID
- De testscenario's met vereisten en voorwaarden voor het welslagen.

Na de testen in ACPT kan het testplan worden bijgewerkt. Dit komt neer op een formele validatie van de testen die door de partners worden verricht die noodzakelijk is voor de inproductiestelling. Na de inproductiestelling staat de projectleider in voor de controle van de verwerkingen tijdens de eerste uitvoeringen in productie. Hij geeft vervolgens zijn groen licht voor de overmaking aan de beheerdienst.

Naast "geldige" testgevallen kunnen er ook "ongeldige" testgevallen (INSZ niet geïntegreerd, RR of service back-end niet beschikbaar, geen certificaat, ...) worden voorgesteld aan de partners in de testplannen. In voorkomend geval moet worden nagedacht over hoe deze gevallen het best kunnen worden gesimuleerd (bijvoorbeeld er worden "mock"-testen met foutberichten aan de partners verstuurd die hierdoor hun applicatie kunnen controleren).

Wat de regressietesten betreft, moet worden onderzocht in hoeverre deze kunnen worden veralgemeend tot een aantal belangrijke stromen (Dimona, ARZA, stroom pensioen en loopbaan, ...). In voorkomend geval moet men over een voldoende stabiele testomgeving en over een gegevensbank met representatieve testgevallen beschikken.

Wat de performantietesten betreft, moet bij de partners erop worden aangedrongen dat zij deze testen voldoende lang op voorhand vóór de inproductiestelling ervan zouden verrichten. Zoniet kan de KSZ niet garanderen dat de vereisten zullen worden nageleefd.

5.4. Oorsprong van de gegevens

In overleg met de authentieke bron moeten testgevallen op een meer systematische manier ter beschikking worden gesteld. Er zal in het bijzonder worden aangedrongen bij de partners "slechte leerling" die niet altijd representatieve testscenario's meedelen.

- Ingeval van PROD-gegevens wordt de nadruk gelegd op de betrouwbaarheid en de stabiliteit van deze gegevens. Ook moeten deze gevallen tijdig worden gekopieerd door de authentieke bron.
- Ingeval van fictieve gegevens moet worden nagegaan of de gebruikte INSZ bestaan, omdat bepaalde diensten het bestaan ervan nagaan aan de hand van een raadpleging van het RR.

Ook kan het interessant zijn om "referentie"-profielen vast te leggen in overleg met het RR en het Bisregister die bij de testen zullen worden gebruikt. Wat de integratiecontrole betreft, moeten de partners die testen verrichten aangemoedigd worden om hun gevallen regelmatig te integreren in de PROD-omgeving maar ook in de TEST- en ACPT-omgeving.

5.5. Communicatie met de partners

Om de doeltreffendheid van de uitwisselingen te vergroten o.a. op het vlak van de technische documentatie (TSS, XSD) en de testscenario's zal de beschikbaarstelling van een centrale ruimte van het type SharePoint Online voor alle interne en externe partners worden overwogen voor alle aanvragen KSZ. Dit zal gebeuren via de nieuwe ruimte "beConnected" van de KSZ (naar aanleiding van de migratie naar SharePoint).

6. Besluit

Zoals reeds toegelicht in dit document worden reeds een aantal goede praktijken met betrekking tot de testing toegepast op de verschillende diensten en applicaties die binnen de KSZ beschikbaar zijn. Bepaalde diensten, onder meer naargelang de authentieke bron, zijn echter niet eenvormig genoeg op het vlak van de kwaliteit in vergelijking met de voornaamste diensten die beschikbaar zijn (bijvoorbeeld DmfA of Dolsis).

De methodes voor een betere kwaliteit van de testen kunnen wellicht ook verbeterd worden door de projectleider van de KSZ meer te betrekken bij de testen door hem bijvoorbeeld de acceptatietesten te laten goedkeuren als tussenpersoon van de klant (en het testplan te laten bijwerken met de testresultaten).

Er wordt echter benadrukt dat er een grotere betrokkenheid van de partners en authentieke bronnen wordt gevraagd om de betrouwbaarheid van de testen, de integratie van de dossiers in ACPT, de realisatie van de performantietesten, ... te garanderen.

Op termijn moeten er correctieve maatregelen worden ingevoerd met het oog op de continue verbetering van de processen teneinde eenzelfde kwaliteits- en tevredenheidsniveau te kunnen garanderen voor alle klanten die onze diensten raadplegen.