



Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties

# **Testrapport Plateau IV – BOP 2.1**

## **Centrale BRP Voorzieningen**

Versie 0.9

30-06-2017



## Testrapport Plateau IV – BOP 2.1 Centrale BRP Voorzieningen

Versie 0.9

30-06-2017

### Versiehistorie

Datum	Versie	Omschrijving	Auteur
28-06-2017	0.1	Initieel document - concept	oBRP
30-06-2017	0.9	Concept – gereed voor bespreking - vaststelling	oBRP

### Reviewhistorie

Datum	Versie	Omschrijving	Reviewers
30-06-2017	0.1	Interne review O&R	oBRP



Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties

# **Testrapport Plateau IV – BOP 2.1**

## **Centrale BRP Voorzieningen**

Versie 0.9

30-06-2017



# Testrapport Plateau IV – BOP 2.1

## Centrale BRP Voorzieningen

Versie 0.9

30-06-2017

### Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	8
1.1 Doel van dit document.....	8
1.2 Scope.....	8
1.3 Afkortingen gebruikt in dit document .....	8
1.4 Referenties .....	9
2. Intake Release Initiële Vulling .....	9
2.1 Volledigheid.....	10
2.2 Known issues.....	10
2.3 Installeerbaarheid.....	10
2.4 Impact op testuitvoering.....	11
2.5 Geteste producten en versies .....	11
3. Testresultaten .....	12
3.1 Component Test / Component Integratie Test.....	12
3.2 SonarQube Code Scan .....	12
3.3 Performance Assurance .....	12
3.3.1 Evaluatie testuitvoering.....	12



# Testrapport Plateau IV – BOP 2.1

## Centrale BRP Voorzieningen

Versie 0.9

30-06-2017

3.3.2	Testresultaten .....	12
3.4	Regressie Test.....	12
3.4.1	Evaluatie testuitvoering.....	12
3.4.2	Testresultaten .....	13
3.5	Quality Assurance .....	13
3.5.1	Evaluatie testuitvoering.....	13
3.5.2	Testresultaten .....	13
3.5.2.1	KPMG Broncode Audit.....	13
3.5.2.2	Documentatie Toets .....	13
3.5.2.3	Testware Toets.....	13
3.5.2.4	NFR Toets.....	14
3.6	Systeem Verificatie .....	14
3.6.1	Evaluatie testuitvoering.....	14
3.6.2	Testresultaten .....	15
3.7	Productie Data Test.....	15
3.7.1	Evaluatie testuitvoering.....	15
3.7.2	Testresultaten .....	16



# Testrapport Plateau IV – BOP 2.1

## Centrale BRP Voorzieningen

Versie 0.9

30-06-2017

3.8	Performance en Robuustheid test .....	16
3.8.1	Evaluatie testuitvoering.....	16
3.8.2	Testresultaten .....	16
3.9	Security Test.....	17
3.9.1	Evaluatie testuitvoering.....	17
3.9.2	Testresultaten .....	17
4.	Samenvatting Testresultaten .....	19
4.1.1	Samenvatting testresultaten .....	19
4.1.2	Resultaat per kwaliteitsattribuut.....	19
4.1.3	Risicodekking.....	20
4.1.4	Openstaande bevindingen .....	21
4.1.5	Acceptatie Criteria .....	21
5.	Conclusies en aanbevelingen.....	23
5.1	Conclusies.....	23
5.2	Aanbevelingen.....	23
	Bijlage A Openstaande bevindingen .....	24



Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties

# **Testrapport Plateau IV – BOP 2.1**

## **Centrale BRP Voorzieningen**

Versie 0.9

30-06-2017

## 1. Inleiding

Bij het uitwerken van de planning van oBRP in 2016 zijn de opleverplateaus geïntroduceerd. Een drietal plateaus dat in opgegeven volgorde volledig productierijp gemaakt kan worden en dus ook ter acceptatie aangeboden kan worden.

Het betreft de volgende plateaus met daarachter de overeenkomstige BOP-stap:

1. Plateau I Initiële Vulling (IV) (BOP 2.1)
2. Plateau II Leveren (BOP 3.7)
3. Plateau III Bijhouden (BOP 4.3)

Dit testrapport geeft inzicht in de testen en testresultaten van de testen die zijn uitgevoerd in het kader van Plateau I Initiële Vulling

### 1.1 Doel van dit document

Ter beoordeling van de kwaliteit van de Migratievoorzieningen voor Initiële Vulling (BOP2.1) zoals opgeleverd met Plateau I is het daar op gerichte testplan [1] uitgevoerd.

In het onderhavige testrapport wordt gerapporteerd over de uitgevoerde testwerkzaamheden, de testresultaten en de vastgestelde kwaliteit van de voorzieningen.

### 1.2 Scope

De scope van de uit te voeren testen is gedefinieerd in Testplan Plateau I IV [1].

In dit rapport wordt gerapporteerd over de volgende testen conform de scope van het testplan:

1. Component Test / Component Integratie Test
2. SonarQube Code Scan
3. Performance Assurance
4. Regressie Test
5. Quality Assurance
6. Systeem Verificatie
7. Productie Data Test
8. Performance en Robuustheid Test
9. Security Test

### 1.3 Afkortingen gebruikt in dit document

Afkorting	Betekenis
AOBT	Architectuur, Ontwerp, Bouw en Test teams
B&T	Team Bouw en Test binnen project O&R
BRP	Basisregistratie Personen
BOP	BRP Opleveringsplan
DB	Database
GBA-V	Gemeentelijke basis administratie
IV	Initiële vulling
I&T	Team Integratie en Test binnen project O&R
LO	Logisch ontwerp



Afkorting	Betekenis
O&R	Team Ontwerp en Realisatie binnen project O&R
PA	Performance Assurance
PBS	Product Breakdown Structure

## 1.4 Referenties

	Datum	Versie	Omschrijving	Auteurs	Oplevering
1	31-03-2017	1.0	Plateau Testplan Initiële Vulling BRP	oBRP	I&T
2	12-05-2014	-	Acceptatiecriteria (goedgekeurd door de stuurgroep)	oBRP	--
3	06-2017	0.5	PBS oBRP Plateau Initiële Vulling	oBRP	I&T
4	26-04-2017	1.0	Release Notes Initiële Vulling	oBRP	B&T
5	26-04-2017	1.0	Systeemtestrapport Initiële Vulling	oBRP	B&T
6	27-06-2017	1.0	Notitie testverslag systeem verificatie plateau IV	oBRP	I&T
7	30-06-2017	-	PA run sprint 137.3 Absolute PA run sprint 137.3 Relative	oBRP	I&T
8	05 2017	concept	16 A1600007506 J Conceptrapportage review kwaliteitsdoelen	KPMG	I&T
9	29-06-2017	1.0	Resultaat QA documentatie	oBRP	I&T
10	29-06-2017	1.0	Resultaat QA testware	oBRP	I&T
11	30-06-2017	1.0	Testresultaten NFR's IV	oBRP	I&T
12	22-06-2017	1.0	Referentiedocument PDT omgeving IV	oBRP	I&T
13	30-06-2017	0.9	Notitie Productiedatatest BRP IV 137.1	oBRP	I&T
14	30-06-2017	0.7	MV Verschillen GBA	oBRP	I&T
15	28-06-2017	1.0	Testresultaten stamtabellen	oBRP	I&T
16	16-03-2017	-	Beveiliging IV Toets NFR's	oBRP	I&T
17	27-06-2017	1.0	NFR RD-OH-009 Leeswijzer Traceerbaarheid	oBRP	I&T
18	29-06-2017	1.0	NFR RD-BEV-023	oBRP	I&T
19	30-06-2017	-	PA run resultaten analyse	oBRP	I&T

## 2. Intake Release Initiële Vulling

Voor aanvang van de testuitvoering is een intake op de finale oplevering vanuit team B&T uitgevoerd met als doel het vaststellen in welke mate de opgeleverde release testbaar is voor I&T en gereed voor oplevering aan Acceptatie. Er is een controle uitgevoerd op de volgende aspecten:

1. Volledigheid van de opgeleverde Release
2. Openstaande known issues bij de oplevering
3. Installeerbaarheid van de release

## 2.1 Volledigheid

Voor de volledigheidscntrole zijn als referentie de door project O&R team AOBT opgeleverde release notes [4] gebruikt. De Product Breakdown Structure (PBS) [3] van het programma is niet vastgesteld door de stuurgroep en om die reden niet bruikbaar als referentie.

In paragraaf 1 van de release notes is een overzicht gegeven van alle producten die door AOBT worden opgeleverd.

Controle op volledigheid:

1. Documentatie: Geen ontbrekende producten
2. Software: Geen ontbrekende producten (opgeleverde sprint: 137.1)

## 2.2 Known issues

Bij de intake van known issues wordt beoordeeld of de openstaande issues een blokkerend effect hebben voor de testuitvoering van I&T en de oplevering naar acceptatie.

Overzicht van aantallen known issues zoals gerapporteerd in de opgeleverde release notes:

Release Note	Funct. deelgebied	Aantal KI	Taxatie I&T
Initiële Vulling	Terugconversie  Tijdens terugconversie van alle productie PL'en treedt bij 1 PL een fout op.	1	Niet blokkerend

## 2.3 Installeerbaarheid

De volgende eis is van toepassing op de installeerbaarheid van de software:

NFR RD-OVD-001: Het uitrollen, inclusief eventueel terugrollen, van een release van de centrale BRP-voorziening, de migratievoorziening of de centrale component(en) van de beheerapplicaties door operatie BRP op de referentieomgeving ten behoeve van de prestatie requirements duurt maximaal 6 uur.

Code	Toets	Resultaat
RD-OH-001	Stel de installeerbaarheid binnen 6 uur op standaardomgeving vast. Terugrollen is voor de software van Initiële Vulling niet van toepassing.	OK

### I&T testomgevingen:

Op de I&T testomgeving wordt gebruik gemaakt van Docker op een gestandaardiseerde infrastructuur configuratie. Het installeren van de IV BRP software vindt probleemloos plaats binnen zeer korte tijd (ruim binnen het requirement van 6 uur).

Opmerking: I&T voert tijdens het installatieproces een aantal aanpassingen uit om tot een inrichting te komen die noodzakelijk is voor het gebruik van de bij I&T in gebruik zijnde toolset. Zonder die aanpassingen is de I&T toolset niet bruikbaar op een andere omgeving.

### PDT omgeving:

Op de PDT omgeving wordt gebruik gemaakt van Docker. Het installeren van de IV BRP software is eenvoudig en probleemloos.

Opmerking: In de installatiehandleiding is in paragraaf 1.1 vermeld dat kennis van de configuratie van Modernodam omgevingen vereist is voor het kunnen uitvoeren van een software installatie volgens de manual. Dit impliceert dat de software niet zonder kennis te gebruiken is voor de installatie op een PPR omgeving bij DICTU.

## 2.4 Impact op testuitvoering

De impact van de bevindingen uit de intake is in onderstaande tabel uitgewerkt per testsoort.

Er zijn geen blokkerende bevindingen genoteerd met impact op de testuitvoering.

Testsoorten	Bevindingen Intake	Impact op testuitvoering
Systeem Verificatie	-	Geen
Performance Assurance (PA)	-	Geen
Quality Assurance	-	Geen
Productie Data Test	Known Issue Terugconversie	Geen – betreft 1 PL van 23 milj. Die tijdens eerdere PDT run is vastgesteld.
Performance Test	-	Geen
Security Test	-	Geen
Vrijgave voor Acceptatie	-	Geen

## 2.5 Geteste producten en versies

Voor een overzicht van geteste en getoetste producten en versies daarvan wordt verwezen naar ref. [4] Release Notes Initiële Vulling.

De door AOBT opgeleverde softwareversie bij aanvang van de I&T testen was 137.1. Tijdens de uitvoering van de I&T testen zijn nog verschillende versies opgeleverd. De op te leveren versie naar acceptatie wordt 137.6.

Tijdens de testuitvoering is met de verschillende versies getest. Niet alle testen zijn uitgevoerd op de laatste versie. Wel is nog een regressietest uitgevoerd op deze versie.

### 3. Testresultaten

In de volgende paragrafen is een overzicht opgenomen van de resultaten van de door I&T uitgevoerde testen.

#### 3.1 Component Test / Component Integratie Test

De testresultaten van deze testen zijn beschreven in ref [5], Systeemtestrapport Initiële Vulling. Alle uitgevoerde testen hebben positief resultaat, er staan geen bevindingen uit deze testen open.

#### 3.2 SonarQube Code Scan

Resultaten afkomstig uit SonarQube Code Scan, uitgevoerd op de source code van de IV programmatuur:

Nr.	Aspect	Norm	Status
1	Aantal blocking of critical issues <b>voor code smells</b>	0 (nul, geen)	0
2	Aantal issues ten aanzien van <b>vulnerabilities en bugs</b>	0 (nul, geen)	0
3	Testdekking op productiecode	Minimaal 80%	91,5% lines 81,3% cond.
4	Documentatie publieke API	Minimaal 95%	95,2%
5	Code duplicatie	Maximaal 4%	3%
6	Cyclische afhankelijkheden	0 (nul, geen)	0
7	Rule Compliance Index	Minimaal 97%	99,4%

De resultaten voldoen 100% aan het gestelde normenkader voor codekwaliteit.

#### 3.3 Performance Assurance

##### 3.3.1 Evaluatie testuitvoering

De laatst uitgevoerde test heeft plaatsgevonden op sprint 137.3. De resultaten zijn in absolute en relatieve vorm beschikbaar in ref. [7]. In de relatieve rapportages zijn de resultaten van de PA run die is uitgevoerd op sprint 137.3 afgezet tegen de resultaten van sprint 134.

##### 3.3.2 Testresultaten

De volgende zaken vallen op:

De uitvoering van stap met factor 200 is gefaald, de stappen met factor 500 en 1000 hebben niet gedraaid.

Met een aantal uitzonderingen zijn de meeste resourcegebruik kenmerken bij toenemende aantal te verwerken records lineair, sterk dalend of licht stijgend per verwerkt record.

Verder optimalisatie is mogelijk bij het verwerken van afnemersindicaties. Zie ref. [19] (20170630 PA run resultaten analyse) voor details.

Het aantal Disk Reads door HornetQ lijkt sterkt toegenomen ten opzicht van sprint 134.

Omdat dit niet gemeld is vanuit de Productie Data Test lijkt dit een issue met de testomgeving die voor de PA run gebruikt wordt. Hier geldt wel de aanbeveling aan project O&R om deze bottleneck te verhelpen en deze PA run te herhalen en de resultaten te delen met het acceptatieproject.

#### 3.4 Regressie Test

##### 3.4.1 Evaluatie testuitvoering

Iedere door AOBT opgeleverde sprint wordt aan een regressietest onderworpen. De resultaten die vermeld worden in dit document zijn behaald op basis van Sprint 137.6, de versie die wordt aangeboden ter Acceptatie.

### **3.4.2 Testresultaten**

IV Persoonslijsten: Tijdens de regressietest zijn 416 testgevallen op basis van synthetische data uitgevoerd. Alle testgevallen uitgevoerd met positief resultaat. Geen openstaande bevindingen.

## **3.5 Quality Assurance**

### **3.5.1 Evaluatie testuitvoering**

De quality assurance is op vier punten uitgevoerd:

1. Broncode kwaliteit  
De controle is uitgevoerd door KPMG na oplevering van de code voor Initiële Vulling door AOBT teams. Onderzoeksvraag: Hoe verhoudt de versie van de BRP-software die wordt opgeleverd als onderdeel van de IV-release zich ten opzicht van het normenkader dat binnen oBRP wordt gehanteerd?
2. Documentatierichtlijnen  
Deze QA toets richt zich op het vaststellen in welke mate de opgeleverde documentatie voldoet aan de binnen oBRP geldende documentatierichtlijnen. Alle opgeleverde documentatie is getoetst.
3. Testdekking van CT / CIT  
Deze QA toets richt zich op het vaststellen in welke mate voldaan is aan de interne richtlijnen voor testdekking voor CT/CIT. Bij de uitvoering van deze controle is een steekproef gehanteerd waarbij rekening is gehouden met complexiteit en oorsprong van opgeleverde software.
4. NFR's  
Voor een aantal NFR's is bepaald dat op basis van een expert review wordt vastgesteld of er aan voldaan is. Voor expert reviews zijn geen richtlijnen beschikbaar, deze zijn uitgevoerd op basis van kennis en expertise van de experts.

### **3.5.2 Testresultaten**

#### **3.5.2.1 KPMG Broncode Audit**

In het conceptrapport van KPMG [8] wordt de onderzoeksvraag positief beantwoord. De gerealiseerde code voldoet volgens de KPMG rapportage 100% aan het geldende normenkader voor codekwaliteit.

#### **3.5.2.2 Documentatie Toets**

De resultaten van de QA toets op de documentatie is vastgelegd in ref. [9].

Te toetsen: 32 documenten

Getoetst: 31 documenten

Resultaten: 11 documenten OK, 20 documenten met cosmetische bevindingen, 1 document niet getoetst, gemarkeerd als minor bevinding. Opmerking: dit niet getoetste document is onderdeel van de rapportage van de PDT en is te laat beschikbaar gekomen om nog tegen de documentatierichtlijnen getoetst te kunnen worden.

Er staan op het moment van opstellen van deze rapportage dus 21 bevindingen open.

In bijlage A is een overzicht van openstaande bevindingen opgenomen.

#### **3.5.2.3 Testware Toets**

De resultaten van de QA toets op de testware van de scrumteams is vastgelegd in ref. [10]. Er staan op het moment van opstellen van deze rapportage geen bevindingen open.

In totaal zijn 37 producten getoetst.

#### 3.5.2.4 NFR Toets

Naast inspectie op testware en documentatie zijn zogenaamde Expert Reviews nodig op een aantal aspecten zoals aangegeven zoals beschreven in ref. [1].

Specifiek betreft het de volgende NFR's:

Code	Toets	Resultaat
RD-OH-001	Stel vast dat de resultaten van de SonarQube scan voldoen aan het geldende toetskader. Stel vast dat het toetskader geacordeerd is.	OK
RD-OH-002	Stel de volledigheid van de oplevering door O&R aan project AIC vast, voer een expliciete controle op het mee leveren van automatische controles op broncode syntax uit.	OK
RD-OH-009	QA toets op basis van steekproeven op de effectiviteit van traceerbaarheidsrichtlijnen. Vaststellen dat navigatie tussen documenten voldoende geborgd is voor operationeel gebruik. Zie ref. [17] voor de details van de testresultaten.	OK

In ref. [11] zijn de resultaten van alle NFR testen en toetsen opgenomen.

### 3.6 Systeem Verificatie

#### 3.6.1 Evaluatie testuitvoering

Doelstelling zoals geformuleerd in testplan:

Aantonen van de juiste werking van de geïntegreerde Centrale Voorzieningen van de BRP. De testen zijn uitgevoerd op de IV release (sprint 137.1).

I&T heeft de volgende testen uitgevoerd om aan deze doelstelling te voldoen:

- IV Persoonslijsten: GBArubrieken vs BRPvelden  
Tijdens deze test is functioneel gekeken of alle velden correct geconverteerd worden van de GBA-V naar de BRP. Met name is aandacht gegeven aan de juiste mapping van gegevens. De toepassing van conversieregels is in details gedekt door CT/CIT en PDT.
- IV Autorisatie  
Tijdens deze test is op basis van verschillende autorisatie varianten vastgesteld of deze goed overkomen van de GBA-V naar de BRP.
- IV Afnemersindicaties  
Tijdens deze test is vastgesteld in welke mate alle varianten van afnemersindicaties goed overkomen van de GBA-V naar de BRP.
- IV Protocollering  
Om een zo realistisch mogelijke testset te verkrijgen is deze test uitgevoerd door protocolleringsdata op een GBA-V systeem aan te maken met behulp van leveringsfunctionaliteit van een GBA-V systeem. Vervolgens is deze data m.b.v. IV software gemigreerd naar de BRP en zijn de protocolleringsgegevens vergeleken.

Additioneel uitgevoerde- niet in het testplan beschreven – testen:

- Migratie van stamtabellen  
In totaal zijn 103 stamtabellen gevuld met gegevens: waarvan

- 58 tabellen gebruikt worden voor de besturing van de software. Deze tabellen worden impliciet getest door het functioneel testen van de software. Geen additionele test uitgevoerd.
- 7 tabellen met autorisatiegerelateerde gegevens worden impliciet getest tijdens de PDT van autorisaties gegevens. Geen additionele test uitgevoerd.
- 30 tabellen zijn expliciet getest door het vergelijken van aantallen records in de origineel aangeleverde tabel en in de gemigreerde tabel en bovendien door het uitvoeren van een drietal steekproeven op de inhoud van de tabellen. Hierover wordt in volgende paragraaf gerapporteerd.
- 8 tabellen worden door software gegenereerd, additionele testen niet van toepassing.

### 3.6.2 Testresultaten

Alle testen zijn uitgevoerd met positief resultaat. Er zijn geen openstaande bevindingen.

Testsoort	Aantal testgevallen	Aantal passed	Aantal failed	Openstaande bevindingen
IV GBArubrieken-BRPvelden	787	787	0	0
IV Autorisatie	21	21	0	0
IV Afnemersindicaties	4	4	0	0
IV Protocollering	32	32	0	0
Migratie van stamtabellen	30	30	0	0

Testsoort	Uitgevoerd op datum	Uitgevoerd op versie
IV GBArubrieken vs BRPvelden	Mei 2017	Release IV (137.1)
IV Autorisatie	April 2017	Release IV (137.1)
IV Afnemersindicaties	Mei 2017	Release IV (137.1)
IV Protocollering	Mei 2017	Release IV (137.1)
Migratie van stamtabellen	Juni 2017	Release IV (137.3)

Opmerking: bij de 30 gecontroleerde stamtabellen is niet de actualiteit van de aangeleverde tabellen gevalideerd! Die controle moet voorafgaand aan de acceptatietestactiviteiten met productiedata wel uitgevoerd worden.

## 3.7 Productie Data Test

### 3.7.1 Evaluatie testuitvoering

Doelstelling zoals geformuleerd in testplan:

1. Vaststellen dat de Migratie-software voldoende robuust is om de voorkomende variaties in productiedata te kunnen verwerken.
2. Valideren van de Migratie-software. Vaststellen van de juistheid en volledigheid van de conversie van Persoonslijsten, Autorisaties, Afnemersindicaties en Protocolleringen door de Migratie-software van de BRP.

Volgens plan wordt de Productie Data Test (PDT) iedere sprint uitgevoerd en iedere maand met verse productiedata.

De scope van de in het kader van plateau I uitgevoerde testen was:

- IV persoonslijsten

- IV autorisaties
- IV afnemersindicaties
- IV protocollering
- IV protocollering met Archief DB

Tijdens de testen is meerdere malen met de gehele productiedataset het IV proces doorlopen.

Tijdens de testuitvoering met productiedata zijn de doorlooptijden van de IV processen vastgelegd. Deze resultaten zijn in ref. [12] vastgelegd. In dat document is eveneens de configuratie van de gebruikte testomgeving vastgelegd, de referentieomgeving.

### 3.7.2 Testresultaten

De resultaten van de PDT zijn in drie documenten vastgelegd:

1. Ref [12] Referentiedocument PDT omgeving IV
2. Ref [13] Notitie Productiedatatest BRP IV 137.1
3. Ref [14] MV Verschillen GBA

Resultaten:

Doelstelling 1: De migratiesoftware is voldoende robuust om de voorkomende variaties in de GBA-V database te kunnen verwerken. Echter, in de GBA-V database ontbreken bij de (protocollerings) activiteiten vaak 'moedergegevens' waardoor de conversieprogrammatuur deze niet kan verwerken. Hiervoor is een 'major' bevinding geregistreerd (BLAUW-6686). In H5.2 – Aanbevelingen – wordt hieraan gerefereerd.

Doelstelling 2: Tijdens de analyse van geconverteerde data zijn verschillen geconstateerd met de oorspronkelijke data (bron: GBA-V productiedatabase). Deze verschillen zijn geanalyseerd, verklaard en gedocumenteerd in Ref [14]. Deze verschillen worden ter acceptatie aangeboden.

Huidige status:

Testsoort	Openstaande bevindingen
IV Persoonslijsten	1 cosmetisch
IV Autorisaties	
IV Afnemers Indicaties	0
IV Protocollering	
IV Protocollering GBA-V Archief DB	1 major: BLAUW-6686 - KI: UC104 - Activiteiten met een onbekende moeder worden onterecht niet geselecteerd

## 3.8 Performance en Robuustheid test

### 3.8.1 Evaluatie testuitvoering

Doelstelling in zoals geformuleerd in het testplan:

Er zijn geen expliciete prestatie-efficiency eisen gesteld voor de IV processen. Om die reden is er geen expliciete performancetest ingericht voor Plateau I.

Doel voor Plateau I: Vaststellen dat het systeem qua betrouwbaarheid voldoet aan de NFR's die voor dit plateau van toepassing zijn.

### 3.8.2 Testresultaten

De robuustheid van de IV-functionaliteit is voor een belangrijk deel aangetoond door de verwerking van de volledige set (zeer diverse) productiedata zonder dat daarbij continuïteitsproblemen optreden.



Tijdens de uitvoering van de PDT is de volledige set productie data verwerkt. Op basis van deze verwerking op de PDT referentieomgeving is de doorlooptijd van de deelprocessen van Initiële Vulling gemeten. In ref [12] zijn zowel de configuratie van de referentieomgeving als de prestaties op deze omgeving vastgelegd.

De betrouwbaarheidsrequirements zijn getest conform plan. In ref. [11] zijn de resultaten van alle uitgevoerde IV testen en toetsen opgenomen.

Code	Toets	Resultaat
RD-BT-002	Robuustheid test: Logfout laten optreden, mag geen invloed hebben op transactie.	OK
RD-BT-004	Robuustheid test: aanbieden foutieve data, vaststellen dat verwerking niet stopt bij aanbieden van technisch foutieve data en functioneel foutieve data.	OK

### 3.9 Security Test

#### 3.9.1 Evaluatie testuitvoering

Doelstelling zoals geformuleerd in testplan:

Aantonen dat gespecificeerde security-maatregelen die in de software van de BRP zijn getroffen correct geïmplementeerd zijn en dat daarmee voldaan wordt aan de NFR's voor Security die van toepassing zijn voor de software voor Initiële Vulling.

Uitvoering:

In samenwerking met security architect is vastgesteld hoe de requirements geïnterpreteerd moeten worden en welke controles zouden moeten worden uitgevoerd om aan te tonen dat aan de NFR's is voldaan. In ref. [16] en in de tabel in paragraaf 3.9.2 zijn deze details uitgewerkt.

#### 3.9.2 Testresultaten

De resultaten zijn vastgelegd in ref [11].

Aan alle beveiligingseisen die gelden voor de software van Plateau IV wordt voldaan.

Code	Toets	Resultaat
RD-BEV-004	Het testen van validatie, integriteit zit verwerkt in de functionele testen van IV. Zo is er de syntax- en preconditionie-controle waarin dit aan bod komt. Daarnaast is er sprake van codereviews in de teams en de inzet van tooling. Advies: Voor deze eis zijn geen aanvullende testen nodig. Conclusie: Gedekt met test, bovendien is GBA-V een betrouwbare bron.	OK
RD-BEV-023	Voor deze eis testen de ontwikkelteams IV zelf op foutsituaties. I&T gaat na hoe de teams dit afdekken en toetsen dit zo mogelijk aan het technisch ontwerp. Zie ref. [18] voor een overzicht van uitgevoerde testen en resultaten.	OK
RD-BEV-030	Nagaan of in de documentatie is vastgelegd dat een punt van toepassing is. Controle via SONARQube regels, review van gebruikte software componenten op bekende kwetsbaarheden en expertreview van configuratie op foutgevoeligheid. Advies: 1. Ga na of er geen openstaande issues zijn in het SonarQube dashboard. 2. Review de documentatie of in het SAD is opgenomen welke punten van toepassing zijn, of er een verwijzing is naar een overzicht van	OK

Code	Toets	Resultaat
	relevante punten.	
RD-BEV-032	Nalopen van de documentatie en review van configuratiebestanden op wachtwoorden. Gebruiker en wachtwoord aanpassen in een testscenario.	OK
RD-BEV-047	Maak een test die naar een andere locatie de log wegschrijft.	OK
RD-BEV-048	Het moet mogelijk zijn op basis van de log een beheerder te informeren, alarmeren. Review of dit technisch mogelijk is.	OK
RD-BEV-049	Nalopen van documentatie op resource toegang en review op het principe. Uiteindelijk komt dit aan bod bij de inrichting van de infrastructuur, systeemsoftware. Advies: Verifieer of in het SAD is beschreven wat de resources zijn die de applicatie gebruikt en of dit overeenkomt met de werkelijkheid.	OK

Details van de testresultaten zijn vermeld in ref. [11].

## 4. Samenvatting Testresultaten

### 4.1.1 Samenvatting testresultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitgevoerde testen samengevat:

Testsoorten	Uitvoering	Resultaat (passed/failed)	Openstaande bevindingen
CT/CIT	100%	100% passed	Geen
Intake	100%	100% passed	1 minor
Regressietest	100%	100% passed	Geen
Perf. Assurance	100%	t/m factor 100 passed Daarboven failed door omgevingsbeperking	Geen Opmerking: HornetQue inrichting PA omgeving!
QA documentatie	31 documenten 1 document niet tijdig opgeleverd	11 passed 20 failed 1 niet getoetst	20 cosmetic 1 minor
QA testware	37 producten	100% passed	Geen
QA NFRs	100%	100% passed	Geen
Systeem Verificatie	100%	100% passed	Geen
Prod. Data Test	100%	4 passed 1 failed	1 major known issue
Performance Test	100%	100% passed	Geen
Security Test	100%	100% passed	Geen

### 4.1.2 Resultaat per kwaliteitsattribuut

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitgevoerde testen afgezet tegen de kwaliteitsattributen zoals in de teststrategie ref. [1] uitgewerkt. De impact van openstaande bevindingen is met kleuren aangegeven:

(groen: geen impact, geel: beperkte impact, oranje: testbeperkend, rood: testblokkerend)

Kwaliteitsattributen	Componententest	CT	SonarQubeScan	CodeAudit	Regressiontest	PerformanceAss.	QualityAssurance	SysteemVerificatie	Prod.DataTest	Sec.Test	Rest.Risico
FunctioneleGeschiktheid(FunctionalSuitability)											
FunctioneleCompleetheid(FunctionalCompleteness)							0 0 0	0 0 0			Laag
FunctioneleCorrectheid(FunctionalCorrectness)	0 0 0	0		0			0 0 0	0 0 0			Major bevinding PDT
FunctioneleToepasselijkheid(FunctionalAppropriateness)							0 0 0	0 0 0			Laag
Prestatie-efficiëntie(PerformanceEfficiency)[bewerken]											
Snelheid(Time-behaviour)					0			I			Laag
Middelenbeslag(ResourceUtilization)					0 0 0						PAfunherhalen i.v.m. Bottleneck
Betrouwbaarheid(Reliability)[bewerken]											
Volwassenheid(Maturity)								I			Laag
Foutbestendigheid(FaultTolerance)								0 0 0			Laag
Beveiligbaarheid(Security)[bewerken]											
Vertrouwelijkheid(Confidentiality)	I		CS	CS	I		I		0 0 0		Laag
Integriteit(Integrity)									0 0 0		Laag
Onweerlegbaarheid(Non-repudiation)	I						I		0 0 0		Laag
Verantwoording(Accountability)	I						I		0 0 0		Laag
Authenticiteit(Authenticity)	I						I		0 0 0		Laag
Onderhoudbaarheid(Maintainability)[bewerken]											
Modulariteit(Modularity)			CS	CS							Laag
Herbruikbaarheid(Reusability)			CS	CS							Laag
Analyseerbaarheid(Analysability)			CS	CS		toets					Laag
Wijzigbaarheid(Modifiability)			CS	CS		toets					Laag & cosmetische bevindingen
Testbaarheid(Testability)			CS	CS		toets					Laag
Overdraagbaarheid(Portability)[bewerken]											Risico Laag
Installeerbaarheid(Installability)				0							Laag

Er zijn geen testblokkerende bevindingen. Het openstaand issue BLAUW-6686 heeft een beperkende werking op de testuitvoering. Niet alle protocolleringen uit de GBA-V Archief DB worden geconverteerd met de huidige software versie.

#### 4.1.3 Risicodekking

In onderstaande tabel is aangegeven welke van de risico's uit de uitgevoerde PRA in welke mate zijn gemitigeerd door het uitvoeren van de testen zoals vastgelegd in het testplan, ref [1].

(Groen: gemitigeerd conform testplan ref. [1], Geel: grotendeels gemitigeerd, Oranje: deels gemitigeerd, Rood: niet gemitigeerd)

Cod	Naam	Risico_ID	Risico_beschrijving	RISICO-MITIGATIE	Testsoor	Plateau	Testresultaat
UC101	Vul	PR_2.1_002	Tijdens de analyse van de PDT-resultaten worden correlaties gezocht. Het risico bestaat dat deze correlaties aannames lijken te zijn. Voorbeeld: indien op dezelfde categorie een conversiefout plaatsvindt en een bijzondere situatie optreedt, wordt het verschil aan de bijzondere situatie gewijdd terwijl er ondertussen ook iets anders aan de hand kan zijn.	Plateau: PDT: afronden analyse A/AUT/PROT: zie testplan Plateau	PDT	Plateau	PDT afgerond, alle verschillen tussen GBA-V en BRP data voortkomend uit de conversie zijn gedocumenteerd en verklaard.
UC101	Vul	PR_2.1_006	Door de manier van testen binnen de PDT wordt de registratie in de BRP DB niet meegetest. De PDT konverteert terug en vergelijkt daarna pas met de originele waarden. Wel tijdens Component testen door de Scrum teams expliciet vastgesteld dat gegevens op de juiste wijze in de database terecht komen. Het risico bestaat dat gegevens in de BRP DB incorrect geadministreert zijn onder dat dit waargenomen wordt. (OMSCHRIJVING AANGEPAST)	Plateau: System: Verificatie: V van PL en uit de bestaande testset kwaliteitsverwerking tot in DB controleren. (zie testplan Plateau Done)	Systeem: Verificatie	Plateau	Extra test uitgevoerd waarbij per veld is vastgesteld dat deze conform conversie document geconverteerd worden naar het juiste veld in BRP data model.
UC102	Vul	PR_2.1_010	De voorwaarden regels in GBA-V zijn gebaseerd op een ander data model en expressie taal voor autorisaties dan binnen de BRP. Het risico bestaat dat voor een aantal voorwaarden regels een exacte koppeling niet mogelijk is en dat verschillen ontstaan in autorisaties.	Plateau: PDT: IV: voorkomende verschillen uit PDT goed documenteren. (zie testplan Plateau)	Productie: Data Test	Plateau II	PDT uitgevoerd, alle voorkomende verschillen uit de PDT zijn gedocumenteerd en verklaard.
UC102	Vul	PR_2.1_011	In historische autorisaties kunnen voorwaarden regels zitten die niet in expressies kunnen worden geconverteerd. Dit is voor de operatie een risico, maar deze regels moeten wel beschikbaar zijn voor de constructie van protocollering informatie, daar kan het wel een risico vormen.	Het gaat om enkele gevallen, interessant om te zien of deze regels geconverteerd zijn. Plateau: PDT: IV: voor gevallen die niet geconverteerd kunnen worden, onderzoeken of hier extra actie nodig is. (zie testplan Plateau)	Productie: Data Test	Plateau	PDT uitgevoerd, alle voorkomende verschillen uit de PDT zijn gedocumenteerd en verklaard.
UC104	Vul	PR_2.1_015	IV van protocollering kan moeilijk gevalideerd worden. Uit informatie uit GBA-V wordt protocolleringstabel opgebouwd die vervolgens wordt geconverteerd. Een protocollingsvraag wordt vervolgens via een aantal handmatige stappen beantwoord. Validatie van resultaten uit BRP tegenover resultaten uit GBA-V is om niet te redeneren op eenvoudige manier tot verschillen leiden. Kan alleen m.v. steekproeven worden getest, waarbij de opmerkingen hierboven van toepassing zijn. Niet duidelijk hoe groot dit risico is.	Plateau: System: Verificatie: Test met synthetische data uit GBA-V testomgeving de conversie van protocollering. (zie testplan Plateau Done)	Systeem: Verificatie	Plateau	Systeem Verificatie op Protocollingsdata uitgevoerd m.b.v. Synthetische data aangemaakt in GBA-V systeem m.v. Het gebruik maken van leveringsfunctionaliteit van GBA-V (Selectie, Bevragen mailbox Soap), Spontane leveringen).

#### 4.1.4 Openstaande bevindingen

Voor een overzicht van openstaande bevindingen wordt verwezen naar bijlage A, Openstaande bevindingen.

Geen van de bevindingen is door oBRP gemarkeerd als blokkerend.

Impact van de bevindingen op de geplande acceptatietest activiteiten:

1. De major bevinding BLAUW-6686 heeft een beperkende impact op de testuitvoering. De Initiële Vulling van protocollingsgegevens uit de GBA-V Archief DB wordt beperkt doordat een serieus aantal activiteiten (protocolleringen) niet geconverteerd kan worden door ontbrekende 'moeder' gegevens.
2. De 1 minor en 20 cosmetische bevindingen gerelateerd aan de documentatierichtlijnen hebben geen of nauwelijks impact op de geplande acceptatietesten.
3. De minor KI ORANJE-6067 Heeft geen impact op de geplande acceptatietestactiviteiten.

#### 4.1.5 Acceptatie Criteria

In onderstaande tabel met acceptatiecriteria – afkomstig uit ref. [2] - is aangegeven welke bevindingen (zowel proces als inhoudelijk) van toepassing zijn per criterium en wat per criterium de status is (OK/NOK).

(Gehanteerde criteria: Status: **OK** indien er **geen blokkerende bevindingen** open staan, Status **NOK** indien er **blokkerende bevindingen** open staan)

ID	Omschrijving	Bevindingen	Status
2	De BRP en de Migratievoorzieningen voldoen aantoonbaar aan de specificaties.	2 known issues, niet blokkerend voor testuitvoering	OK
2a	Alle beveiligingskeuzen en voorzieningen voldoen aantoonbaar aan de Baseline Informatiebeveiliging Rijksdienst (BIR), dat op zijn beurt invulling geeft aan de ISO27001:2005	Geen bevindingen	OK
2b	Alle voorzieningen (systemen) voldoen aan de architectuureisen zoals beschreven voor de BRP	Geen bevindingen	OK
2c	Alle opgeleverde documentatie voldoet aantoonbaar aan de richtlijnen voor documentatie	1 minor bevinding 20 cosmetische bevindingen	OK
2d	Broncode en broncode-gerelateerde producten voldoet aan de Code Conventions for the Java Programming Language, aangevuld met de Richtlijn Broncode Operatie BRP	Geen bevindingen	OK
2e	Broncode en broncode-gerelateerde producten voldoet aan de richtlijn voor defensief programmeren	Geen bevindingen	OK
2f	Het pakket van producten en systemen dat wordt overgedragen voor in beheer name, voldoet aan de "package"-eisen voor in beheer name	Er wordt geen beheerfunctionaliteit opgeleverd. Er worden tijdens de acceptatietesten geen beheertesten uitgevoerd.	NVT
3	Alle testen en toetsen zijn correct afgerond op basis van de afgestemde exit-criteria	1 afwijking: Ref. [14] niet getoets tegen documentatierichtlijnen. Minor bevinding aangemaakt.	OK

## 5. Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van de intake en de resultaten van de uitgevoerde testen kan geconcludeerd worden dat de release Plateau I in voldoende mate voldoet aan de acceptatiecriteria om een solide acceptatietest proces te starten.

Er is een voldoende goed onderbouwd beeld van de kwaliteit van de opgeleverde producten en alle openstaande punten zijn vastgelegd in Jira. Per openstaand punt is door oBRP de impact ingeschat op het acceptatietesttraject. Er zijn hierbij geen test- of acceptatie-blokkerende bevindingen vastgesteld.

### 5.2 Aanbevelingen

Gebaseerd op de conclusie dat er geen test- of acceptatie-blokkerende bevindingen open staan volgt de aanbeveling om alle geplande acceptatie testen van start te laten gaan.

Met de volgende aandachtspunten moet rekening worden gehouden:

1. De installatiehandleiding (Docker versie) geeft aan dat voor het uitvoeren van de installatie kennis van de configuratie van Modernodam omgevingen beschikbaar moet zijn. Het lijkt verstandig om daar waar nodig de hulp in te roepen van oBRP – O&R om vertraging bij installatiewerkzaamheden te beperken.
2. Bij de Initiële Vulling van Protocolleringsgegevens vanuit de GBA-V Archief DB wordt een deel van de activiteiten (protocolleringen) niet geconverteerd met de huidige software versie. Aan een oplossing hiervoor wordt nog gewerkt. Het verdient de aanbeveling om het draaien van IV protocollering op de GBA-V Archief DB uit te stellen tot de oplossing voorhanden is en de oplevering van deze oplossing tijdig af te stemmen met project O&R.
3. Voorafgaand aan het draaien van Initiële Vulling lijkt het zinvol om voor een aantal stamtabellen de actualiteit van de oorspronkelijk aan oBRP geleverde gegevens te toetsen. Indien de tabellen niet actueel blijken, dan kan dat met recente productiedata tot uitval tijdens conversie leiden. In ref. [15] is aangegeven voor welke tabellen deze aanbeveling geldt. Het verdient de aanbeveling om deze controle als extra toets in het GKT plan op te nemen.
4. Bottleneck voor Performance Assurance run verhelpen op de omgeving (HornetQue / Disk Reads) en daarna PA run opnieuw laten draaien. Resultaten met acceptatietraject delen voor verdere optimalisatie van testomgevingen.

## Bijlage A Openstaande bevindingen

Issuekey	Summary	Priority	Status
INTEST-2875	IV Review doc Gegevenswoordenboek	Cosmetic	To Do
INTEST-2860	IV Review doc Gegevensmodel BRP	Cosmetic	To Do
INTEST-2869	IV Review doc Requirementsdossier 2.6	Cosmetic	To Do
INTEST-2858	IV Review doc Reviewrichtlijnen 0.3	Cosmetic	To Do
INTEST-2876	IV Review doc MV Verschillen GBA	Minor	To Do
INTEST-2874	IV Review doc TO Synchronisatie Service 2.11	Cosmetic	To Do
INTEST-2872	IV Review doc TO Initiële Vulling 2.9	Cosmetic	To Do
INTEST-2861	IV Review doc Toelichting Gegevensmodellen 1.3	Cosmetic	To Do
INTEST-2867	IV Review doc ASP-Expressietaal 1.2	Cosmetic	To Do
INTEST-2862	IV Review doc Leeswijzer Migratie 0.7	Cosmetic	To Do
INTEST-2870	IV Review doc MV Aanvullende specificaties 1.5	Cosmetic	To Do
INTEST-2873	IV Review doc TO BRP Expressietaal 1.1	Cosmetic	To Do
INTEST-2871	IV Review doc Leeswijzer Algemeen 0.4	Cosmetic	To Do
INTEST-2856	IV Review doc Architectuur document 0.13.2	Cosmetic	To Do
INTEST-2859	IV Review doc KORT Dossier 0.3	Cosmetic	To Do
INTEST-2868	IV Review doc Leeswijzer Overzichtsniveau 0.3	Cosmetic	To Do
INTEST-2857	IV Review doc Leeswijzer BRP 0.5	Cosmetic	To Do
INTEST-2864	IV Review doc MV UC102 Vul Autorisatietabelregels in BRP Initieel 2.4	Cosmetic	To Do
INTEST-2866	IV Review doc MV UC104 Vul protocollering in BRP Initieel 1.0	Cosmetic	To Do
INTEST-2863	IV Review doc MV UC101 Vul persoonsgegevens in BRP Initieel 2.9	Cosmetic	To Do
INTEST-2865	IV Review doc MV UC103 Vul afnemersindicaties in BRP Initieel 2.5	Cosmetic	To Do
BLAUW-6686	KI UC104 Activiteiten met een onbekende moeder worden onrechtmatig geselecteerd	Major	Open
ORANJE-6067	CONVERSIE Verschillen bij terugconversie, categorie 54 onjuist aangemaakt (1 PL)	Minor	Open