

Protocol Migratie of Conversie Gemeente Heerenveen 2024

Versie 1.2

Versiebeheer

Versie	Datum	Auteur(s)	Toelichting
1.0	November 2017	Marga Moerman	Definitieve versie. Vastgesteld door directie.
1.1	April 2024	Erik Wijnholds	Gedateerde informatie versie 1.0 geactualiseerd. Omgezet naar een doe-protocol en te gebruiken voor alle informatiesystemen.
1.2	Augustus 2024	Erik Wijnholds	Rollen en verantwoordelijkheden bij het stappenplan toegevoegd. Beslisboom verduidelijkt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Beslisboom	5
4	Stappenplan migratie of conversie	6
4.1	Rollen en verantwoordelijkheden	6
4.2	Vooronderzoek	7
4.3	Vorbereiding	9
4.4	Uitvoering	12
4.5	Nazorg	13
	Bijlage 1: Toelichting migratie- of conversieplan	14
	Bijlage 2: Toelichting testplan	15
	Bijlage 3: Toelichting testverslag	16
	Bijlage 4: Toelichting en voorbeeld verklaring van migratie of conversie	17
	Burgemeester Secretaris	17
	Bijlage 5: Archiefregeling artikel 25, lid 1 en 2	18

1 Inleiding

Pakketten veranderen voortdurend en oude versies van pakketten worden na enkele jaren niet meer ondersteund. Vaak voeren bedrijfsmatige redenen de boventoon bij de beslissing voor de overgang naar een nieuw of verbeterd systeem.

Overheidsinstellingen communiceren steeds meer digitaal met burgers, bedrijven en in het onderlinge verkeer. Om de duurzame toegankelijkheid van deze digitale bestanden te waarborgen, is het soms noodzakelijk om data te migreren of te converteren. Het is van belang dat hierbij de authenticiteit, integriteit en bruikbaarheid van de informatie behouden blijft.

Het migreren of converteren van gegevens en/of applicaties is geen routinematige bezigheid. Dit protocol geeft handvatten om een procedure te volgen waarbij, naast de migratie of conversie, ook documentatie ontstaat die gebruikt kan worden voor het opstellen van de verklaring daarover (zie wettelijk kader). Aangezien iedere conversie of migratie uniek is, voorziet deze leidraad mogelijk niet in alle variaties. Suggesties voor verbeteringen van deze leidraad na opgedane ervaringen zijn dan ook welkom.

Conversie is de omzetting of overzetting van gegevens in een ander (technisch) dataformaat of bestandsformaat. Voorbeelden hiervan zijn het omzetten van een Word-document naar een PDF-document of het omzetten van een datumgegeven naar een tekstgegeven.

Migratie is de overzetting van gegevens en toepassingsprogrammatuur naar een ander platform. De overzetting moet plaatsvinden met behoud van authenticiteit, integriteit, betrouwbaarheid en bruikbaarheid. Er zijn hierbij verschillende vormen van migratie:

- Migratie van dataopslagsystemen: Wanneer data gemigreerd wordt van en naar verschillende typen opslagsystemen, zoals lokale opslag via netwerkschijven of opslag op afstand in de cloud. De reden voor deze migratie is meestal een technologische update, waarbij een nieuwe vorm van opslag in gebruik wordt genomen en het oude systeem overbodig is geworden. Database migratie vindt plaats wanneer er van databasesysteem wordt gewisseld, bijvoorbeeld migratie van een netwerk-/afdelingsschijf naar SharePoint, een upgrade wordt uitgevoerd van de huidige database of een database naar de cloud wordt gemigreerd.
- Applicatiemigratie: Wanneer data gemigreerd worden naar een andere applicatie of platform. Applicatiemigratie is vaak een complexe migratie waarbij maatwerk noodzakelijk is.

2 Wettelijk kader

Migratie of conversie is niet vrijblijvend. Artikel 25 lid 1 van de Archiefregeling stelt voorwaarden aan het moment van en de wijze van conversie of migratie. Lid 2 draagt de zorgdrager, het college van B&W, op om van de conversie of migratie een verklaring op te stellen.¹

In de Archiefregeling conform hoofdstuk 3, wordt gesteld dat een migratie of conversie zodanig moet worden uitgevoerd dat voldaan kan worden aan de eisen van geordende en toegankelijke staat van archiefbescheiden.²

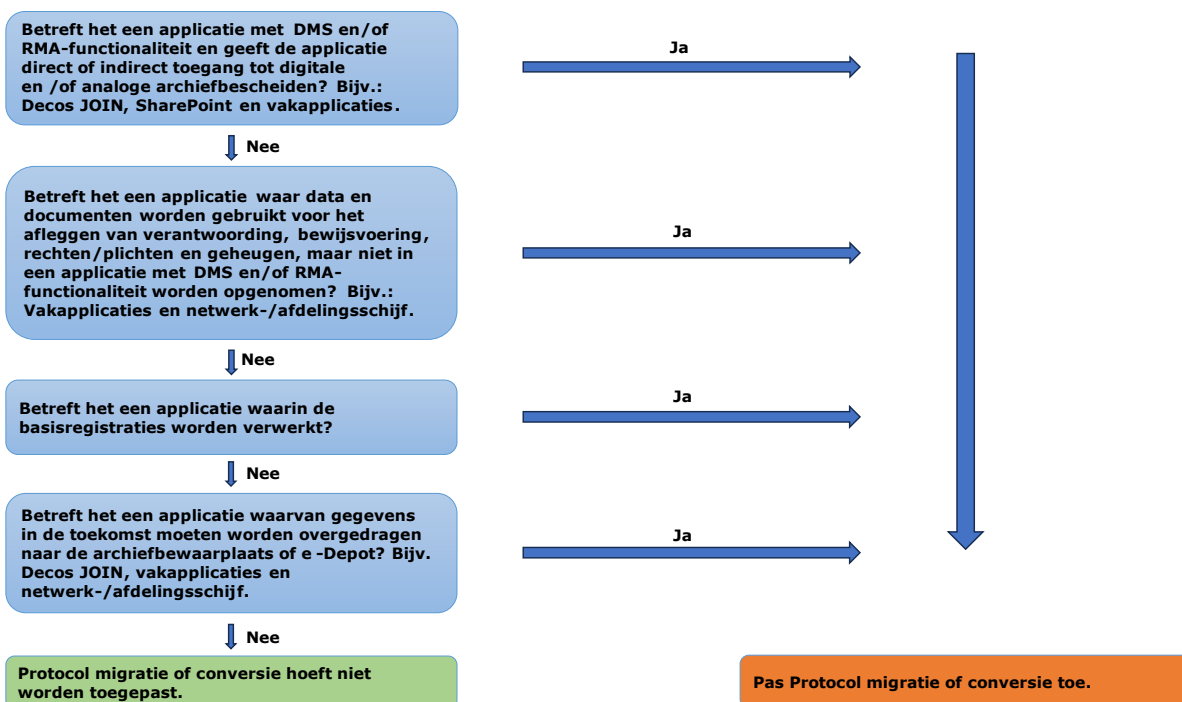
Het advies van de gemeentearchivaris, vooraf en tijdens een migratie of conversie, is nodig. Ook is hij verantwoordelijk voor de goedkeuring hiervan (artikel 12 Beheerregeling Informatiebeheer Heerenveen 2020). Na zijn goedkeuring wordt een verklaring door het college van B&W vastgesteld.

¹ Zie bijlage 4 voor meer informatie

² Zie bijlage 5 voor meer informatie

3 Beslisboom

Omdat het meestal niet eenvoudig is om te bepalen of data te archiveren informatie bevat en of er in het geval van conversie of migratie een migratieverklaring moet worden opgesteld, is het doorlopen van onderstaande beslisboom de veiligste methode. De projectleider neemt samen met de gemeentearchivaris deze beslisboom door.



4 Stappenplan migratie of conversie

Het proces van migratie of conversie bestaat uit vier fasen:

- (1) Vooronderzoek
- (2) Voorbereiding
- (3) Uitvoering
- (4) Nazorg

Deze fasen worden stapsgewijs beschreven in paragrafen 4.1 t/m 4.4.

De stappen in de tabellen zijn geen opsomming van vragen waar met ja of nee op geantwoord kan worden. Maar het is wel een set aan handelingen om een conversie en/of migratie uit te voeren waarbij informatie ontstaat die de verklaring van migratie de juiste lading meegeeft. De beschreven stappen helpen bij het inrichten van een conversie- en/of migratieplan. Dit plan beschrijft het gehele proces, waaronder de inventarisatie, de conversie- of migratietool, rollen en verantwoordelijkheden etc.

Om tot een succesvolle migratie of conversie te komen is een migratie- of conversieplan met een testplan en testverslag noodzakelijk. Deze documenten worden als bijlagen bij de verklaring van conversie of migratie toegevoegd. In bijlage 1 t/m 4 worden deze documenten verder toegelicht.

4.1 Rollen en verantwoordelijkheden

De projectleider³ heeft een coördinerende rol bij en is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van een migratie- of conversie.

De gemeentearchivaris heeft een adviserende rol. Ook controleert hij achteraf of alles juist is gebeurd. Wanneer dat het geval is keurt hij de migratie of conversie goed.

Daarnaast is ook, vanuit diverse disciplines, advies en/of ondersteuning nodig van in elk geval de volgende medewerkers:

- Werkprocessen
 - Medewerker(s) relevante vakafdelingen
- Informatie- en archiefbeheer
 - Adviseur
 - Recordmanager
- Technisch beheer
 - Adviseur
 - Functioneel beheerder
- Informatieveiligheid
 - Security Officer (CISO)
- Privacy
 - Functionaris Gegevensbescherming

³ Bij zelf doen is dit meestal een adviseur vanuit de discipline Informatie- en archiefbeheer of ICT.

4.2 Vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek wordt oriënterend onderzoek gedaan naar de migratie of conversie. Hierbij wordt onder andere bekeken wat de aanleiding is voor de migratie of conversie, welke archiefbescheiden gemigreerd of geconverteerd worden en wordt informatie verzameld over het verlatende systeem en het doelsysteem.

Nr.	Activiteit	Opnemen in	Wettelijke basis
1.1	Beschrijf wat de aanleiding is om tot migratie of conversie over te gaan en wat het resultaat moet zijn.	Migratie- of conversieplan.	Art. 14 Archiefregeling(AR)
1.2	Beschrijf om wat voor migratie of conversie het gaat: <ul data-bbox="347 869 715 1016" style="list-style-type: none">• Gegevensconversie• Applicatie migratie• Infrastructuur migratie• Een combinatie hiervan	Migratie- of conversieplan.	Art. 25 lid 2 AR
1.3	Beschrijf de naam van het te migreren / converteren bestand en de periode van aanmaak waarop de gegevens in het bestand betrekking hebben.	Migratie- of conversieplan.	Art. 25 lid 2 AR
1.4	Omschrijf de inhoud van de informatie in het bestand. Bij de uitvoering van welke taken is het ontstaan. Is er samenhang met andere informatie?	Migratie- of conversieplan.	Art. 17 en 25 lid 2 AR

Nr.	Activiteit	Opnemen in	Wettelijke Basis
1.5	<p>Beschrijf minimaal de volgende gegevens van het verlatende systeem over:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omvang, bestandsformaat, toepassings-programmatuur of applicatiesoftware. • Toepassingsprogrammatuur of applicatiesoftware waarmee bestanden gelezen kunnen worden in ieder geval bevattende de naam, versie en tijdstip sinds wanneer het in gebruik is. • De drager (schijf, tape, cd-rom, server etc.). • Het platform: naam en versie van de besturingsprogrammatuur, gebruikte apparatuur (type en versie), periode gedurende welke het in gebruik is (geweest). 	Migratie- of conversieplan.	
1.6	<p>Beschrijf minimaal de volgende gegevens van het doelsysteem over:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toepassingsprogrammatuur of applicatiesoftware. • Toepassingsprogrammatuur of applicatiesoftware waarmee het bestand gelezen kan worden in ieder geval bevattende de naam en de versie. • De drager (schijf, tape, cd-rom, server etc.). • Het platform: naam en versie van de besturingsprogrammatuur, gebruikte apparatuur (type en versie). 	Migratie- of conversieplan.	

4.3 Voorbereiding

Tijdens de voorbereidingsfase worden voorbereidingsmaatregelen getroffen. Zo wordt er bij migratie een vergelijkend overzicht gemaakt van de functionaliteiten van het verlatende systeem en het doelsysteem. Daarnaast wordt bepaald welke migratie- of conversietool gebruikt wordt en wordt bepaald hoe de testmigratie of - conversie uitgevoerd gaat worden. In deze fase wordt het migratie- of conversieplan afgerond en het testplan geschreven.

Nr.	Activiteit	Opnemen in	Wettelijke basis
2.1	<p>Maak een vergelijkend overzicht van de functionaliteit van het te vervangen en het nieuw in te voeren systeem en besteed daarbij minimaal aandacht aan de onderstaande punten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Is het doelsysteem geschikt voor het doel van de migratie en voldoet het systeem aan de (wettelijke) eisen.⁴• Aanmaken en opslaan, zoeken en raadplegen, bewerken en verwijderen data.• Mapping van metadata (minimaal conform metagegevensschema) inclusief dataformaat of veldeigenschappen en samenvoeging of splitsing van metadata.• Inventariseer de bestandsformaten en bepaal de strategie hoe ze origineel en/of in geconverteerde vorm overgaan naar de doellocatie.• Worden er subdoelen bepaald zoals functie- en dataverrijking, schonen van data, koppelingen naar andere systemen, elimineren van bestaande fouten en wordt er data niet gemigreerd.• Zorg dat de "event geschiedenis" wordt meegegeven.	Migratie- of conversieplan en Testplan.	Art. 20 AR Art. 17 en 22 AR Art. 17, 18, 19, 23 en 24 AR Art. 23 AR

⁴ NEN-ISO 16175-1:2020

Nr.	Activiteit	Opnemen in	Wettelijke basis
	<ul style="list-style-type: none"> • Documenteer hoe de beveiliging (ongeautoriseerde toegang) van het verlatende systeem was georganiseerd en beschrijf hoe dat in het doelsysteem wordt georganiseerd en getest. • Bepaal of er gegevensoverdracht van/naar andere systemen (koppeling) is en wat daarvan de consequenties zijn voor het doelsysteem. • Bepaal de omvang van het te migreren bestand en beoordeel of de doellocatie dit aankan wat betreft de schijfruimte, de invloed op de snelheid van migreren en de performance van de doellocatie. • Maak een risico- en impactanalyse m.b.t. dataverlies, grote bestanden, "exotische" niet gangbare bestandsformaten. • Verdeling van bevoegdheden en autorisaties van het te converteren of te migreren systeem, zijn functies en het bestand zelf; ditzelfde ten aanzien van de beoogde nieuwe situatie. Maak een mapping van het autorisatieschema en gerubriceerde bestanden.⁵ 		
2.2	Omschrijf welk script, conversie- en/of migratietool wordt gebruikt.	Migratie- of conversieplan.	

⁵ De reden hiervan is dat men moet nagaan, of in de nieuwe situatie de bevoegdheid tot mutatie van oudere gegevens wordt gewijzigd (verruimd), waardoor authenticiteit en betrouwbaarheid (o.a. privacy) van de oude gegevens in gevaar kunnen komen.

Nr.	Activiteit	Opnemen in	Wettelijke basis
2.3	Beschrijf hoe de testmigratie of -conversie wordt uitgevoerd: <ul style="list-style-type: none"> • Beleg de rollen, taken en verantwoordelijkheden. • Is er een noodprocedure? • Is er een voor dit doel bruikbare back-up en recovery procedure? • Wat zijn de resources en zijn ze beschikbaar? • Testomgeving. 	Migratie- of conversieplan./ draaiboek.	
2.4	Maak een plan waaruit blijkt hoe aan de kwaliteitseisen van de gegevens na migratie voldaan wordt. Denk aan de volgende punten: <ul style="list-style-type: none"> • Betrouwbaarheid nieuw systeem. • Bruikbaarheid (leesbaar, interpreteerbaar). • Authenticiteit. Is de data zonder gegevens- en/of functieverlies gemigreerd. • Bepaal wat geautomatiseerd en wat visueel wordt gecontroleerd (hashtotals, recordtellingen). • Procedure voor het herstellen van fouten en hoe dit wordt geregistreerd (follow-up). 	Testplan	Art. 25 lid 2 AR

4.4 Uitvoering

Tijdens deze fase wordt de testmigratie of -conversie uitgevoerd zoals bepaald in het testplan, inclusief de bijbehorende testen en controles. Nadat de testmigratie of -conversie succesvol is afgerond, wordt de definitieve migratie of conversie uitgevoerd.

Nr.	Activiteit	Opnemen in	Wettelijke basis
3.1	Voer de testmigratie of -conversie uit zoals bepaald in het migratie- of conversieplan. Zorg voor een gescheiden omgeving voor de testfase zodat het de productieomgeving niet kan verstoren.	Rapportage van de recordtellingen, hashtotals en foutenrapportage met eventueel een argumentatie waarom de fouten geaccepteerd kunnen worden.	Art. 25 lid 2 AR
3.2	Voer de testen en controles uit zoals bepaald in het testplan. Documenteer hoe de fouten zijn hersteld volgens de vastgestelde procedure in het test plan. ⁶	Testrapport en registratie van de follow-up.	Art. 25 lid 2 AR
3.3	Definitieve migratie of conversie nadat de testmigratie is geaccepteerd. Voer hier ook het testplan uit en controleer of de opgemerkte fouten in de testfase definitief zijn geëlimineerd. Eventuele fouten worden hersteld en gedocumenteerd volgens het testplan. ⁷	Rapportage van de recordtellingen, hashtotals en foutenrapportage met eventueel een argumentatie waarom de fouten geaccepteerd kunnen worden.	Art. 25 lid 2 AR

⁶ Wanneer het nieuwe systeem op enig punt minder presteert dan het oude, moet worden aangegeven waarom de oude functie kan worden gemist of hoe het gemis is gecompenseerd.

⁷ Hier moet een 'was – wordt lijst' worden gegenereerd, die als bijlage zal dienen voor de migratieverklaring.

4.5 Nazorg

In de laatste fase wordt er aandacht besteed aan de nazorg van de migratie of conversie, zoals opleidingen en instructies. Daarnaast wordt gecontroleerd of alle data succesvol is verwijderd uit de verlaten applicatie. Tenslotte wordt de verklaring van migratie of conversie opgesteld.

Nr.	Activiteit	Opnemen in	Wettelijke basis
4.1	Besteed aandacht aan de nazorg. Te denken valt o.a. aan; <ul style="list-style-type: none">• Opleiding, training en instructie nieuw systeem• Helpdesk• Functioneel beheer	Migratie- of conversieplan.	
4.2	Zijn de verlatende applicatie met haar data na succesvolle migratie en/of conversie verwijderd zodanig dat data niet meer kan worden gereproduceerd uitsluitend met het nieuwe doelsysteem.	Migratie- of conversieplan; Testplan.	Art. 25 lid 2 AR
4.3	Stel de verklaring van migratie en/of conversie op.	Verklaring bekrachtigd door college van B&W.	Art. 25 lid 2 AR

Bijlage 1: Toelichting migratie- of conversieplan

In het migratie- of conversieplan wordt het proces van de migratie of conversie beschreven. Het bestaat uit de volgende onderwerpen:

- Projectmatige informatie, zoals rollen en verantwoordelijkheden, planning, benodigde mensen en middelen (budget, hard- en software);
- Aanleiding om tot migratie/conversie over te gaan;
- Doelstelling en gewenst resultaat;
- Kwaliteitseisen: aan welke wet- en regelgeving en standaarden dient te worden voldaan? Hoe wordt de goede, geordende en toegankelijke staat van de te converteren/migreren data gewaarborgd?;
- Scope: welke data/systemen/functionaliteiten worden door de conversie of migratie geraakt en welke niet? Welke gevolgen heeft de migratie voor de data?;
- Specificatie van archiefbescheiden: welke archiefbescheiden worden gemigreerd of geconverteerd?;
- Gegevens en functionaliteiten van het verlatende systeem;
- Gegevens en functionaliteiten van het doelsysteem;
- Vergelijkend overzicht van het verlatende systeem en doelsysteem;
- Risico's: wat zijn de risico's van de verandering ten aanzien van de functionaliteiten, juistheid/authenticiteit, samenhang met andere archiefbescheiden, metadata, bruikbaarheid, duurzame toegankelijkheid en beveiliging van data?;
- Methode van migratie of conversie: welke conversie- of migratietool(s) wordt(t)(en) gebruikt en welke eisen worden hieraan gesteld? Moeten de archiefbescheiden gedecomprimeerd worden of moet encryptie ongedaan gemaakt worden voorafgaand aan de migratie of conversie? Is compressie nodig? Op welke locatie worden de bestanden opgeslagen? Moet er data geëxtraheerd worden voor de conversie en migratie? Is vernietiging van data nodig? Zijn meerder migraties of conversies nodig? Wat gebeurt er met de 'originele' data?;
- Beschrijving testmigratie of testconversie;
- Beschrijving migratie of conversie;
- Beschrijving nazorg, bijvoorbeeld opleidingen trainingen en instructie nieuwe systeem, helpdesk en/of functioneel beheer.

Bijlage 2: Toelichting testplan

In het testplan wordt beschreven wat de aanpak voor het testen is; hoe de testen zullen worden voorbereid, hoe de testen worden uitgevoerd en hoe er na een testmigratie of -conversie getoetst gaat worden of deze succesvol was. De volgende onderwerpen worden in het testplan opgenomen:

- Rollen en verantwoordelijkheden;
- Doelen en subdoelen (bijv. functie- en dataverrijking, schonen van data, koppelingen naar andere systemen, elimineren van bestaande fouten en of bepaalde data niet wordt gemigreerd);
- Teststrategie inclusief plan van aanpak;
- Overzicht van testgevallen die getest gaan worden. De testgevallen omvatten bij voorkeur alle mogelijke gevallen, maar zijn in ieder geval representatief voor alle archiefbescheiden;
- Randvoorwaarden en uitgangspunten;
- Entry criteria, voorwaarden die nodig zijn of waaraan moet zijn voldaan om te kunnen starten met testen;
- Exit criteria, voorwaarden waaraan moet zijn voldaan om naar de volgende fase of naar de daadwerkelijke uitvoering te gaan;
- Acceptatiecriteria, criteria waaraan voldaan moet worden en waarmee bepaald kan worden of de test geslaagd is;
- Controles: welke controle worden uitgevoerd om te toetsen of de data zonder gegevens- en/of functieverlies gemigreerd of geconverteerd is? Bepaal hierbij wat geautomatiseerd en wat handmatig/visueel gecontroleerd wordt;
- Procedure voor het herstellen van fouten en hoe dit wordt geregistreerd (recoveryprocedure). Let op: bij het uitvoeren van een controle op basis van een steekproef is het onvoldoende om enkel de geconstateerde fouten te herstellen. Om ervoor te zorgen dat de migratie of conversie correct is uitgevoerd zal de hele partij moeten worden hersteld;
- Planning met beschrijving van de testfases.

Bijlage 3: Toelichting testverslag

Nadat de testmigratie- of conversie is afgerond, wordt in het testverslag vastgelegd wat de resultaten van de testmigratie- of conversie zijn. Het testverslag bevat minstens de volgende onderwerpen:

- Verslaglegging van de uitgevoerde test(s);
- Resultaten van de uitgevoerde test(s);
- In hoeverre aan de acceptatiecriteria is voldaan;
- Foutenrapport met eventueel argumentatie waarom fouten geaccepteerd kunnen worden;
- Verslaglegging van de manier waarop, indien nodig, geconstateerde fouten zijn hersteld;
- Advies over het uitvoeren van de daadwerkelijke migratie of conversie.

Met het testverslag kan vervolgens een beslissing genomen worden voor het uitvoeren van de migratie of conversie. Indien de testen succesvol zijn afgerond kan de daadwerkelijke migratie of conversie worden uitgevoerd.

Bijlage 4: Toelichting en voorbeeld verklaring van migratie of conversie

De verklaring van migratie of conversie bevat de volgende elementen:

- Een specificatie van de gemigreerde of geconverteerde bestanden;
- Op welke manier is getoetst dat aan de eisen van goede geordende en toegankelijke staat is voldaan;
- Het resultaat van de toetsing.

Het migratie- of conversieplan, testplan en testverslag worden als bijlagen aan de verklaring van migratie of conversie toegevoegd.

Voorbeeld verklaring van conversie en/of migratie

Gelet op artikel 25 lid 2 van de Archiefregeling

Gezien het verstrekte migratieplan, testplan met de testverslagen waaruit blijkt dat:

- het archiefbestanden betreft [naam en inhoud conform 1.3 en 1.4 uit het stappenplan];
- er geen onacceptabele afwijkingen zijn opgetreden aan de inhoud, structuur, vorm, authenticiteit, samenhang en ordeningsstructuur van de gemigreerde en/of geconverteerde data;
- de gemigreerde en/of geconverteerde data in het nieuwe systeem toegankelijk, vindbaar en raadpleegbaar zijn;
- de software en data van het verlatende systeem zodanig zijn verwijderd dat ze niet meer gereproduceerd kunnen worden anders dan met het doelsysteem;

Verklaren burgemeester en wethouders van de gemeente Heerenveen dat de gegevensconversie/applicatiemigratie/infrastructuurmigratie⁸ van(*naam verlatend systeem*) naar(*naam doelsysteem*) is voltooid en uitgevoerd volgens het migratie-/conversieplan (*naam en definitieve versie*)

Aldus vastgesteld in de vergadering van d.d.-.....-.....

Burgemeester

Secretaris

⁸ Weghalen wat niet van toepassing is

Bijlage 5: Archiefregeling artikel 25, lid 1 en 2

Artikel 25: Conversie, migratie of emulatie

- 1. Indien gerede kans bestaat dat als gevolg van wijziging of in onbruik raken van besturingsprogrammatuur of toepassingsprogrammatuur niet langer voldaan kan worden aan de bij deze regeling gestelde eisen ten aanzien van de toegankelijke en geordende staat van digitale archiefbescheiden, zorgt de zorgdrager ervoor dat migratie of conversie van die digitale archiefbescheiden plaatsvindt, dan wel dat die digitale archiefbescheiden door toepassing van emulatie⁹ kunnen worden gebruikt of geraadpleegd overeenkomstig de wijze ten tijde van het ontvangen of opmaken ervan door het overheidsorgaan.*
- 2. De zorgdrager maakt van de migratie of conversie een verklaring op, die ten minste een specificatie bevat van de digitale archiefbestanden die zijn geconverteerd of gemigreerd, en waarin tevens is aangegeven op welke wijze en met welk resultaat getoetst is of na de migratie of conversie aan de bij deze regeling gestelde eisen ten aanzien van de geordende en toegankelijke staat is of kan worden voldaan.*

⁹ **Emulatie.** Methode waarbij de technische omgeving noodzakelijk voor het uitvoeren van oude programma's softwarematig wordt nagebootst. Techniek, waarmee wordt bewerkstelligd dat een computer (of toepassingsprogrammatuur) zich hetzelfde gedraagt als een andere (meestal oudere).