



HOW TO GOVERN YOUR DIGITAL TWIN

**Asset Data Accuracy through
Master Data Governance**



CONTENT

Executive Summary	3
The Value of Asset Management	4
Managing the Asset Lifecycle	5
Challenges	5
Maintenance Strategies	6
Digital Twin	7
Master Data Governance	8
Establishing a Master Data Governance Strategy	9
Prepare	10
Clean the Data	10
Keep the data clean	11
Solutions for Data Governance	11
SAP® Master Data Governance	12
Asset Information Workbench	14
Passive Data Governance	15
How Rizing Can Support	18

Author:

Geschreven door

Satish Garib,

Ashis Autar,

Rob Muller en

Dr. Achim Krüger

Version:

2019

Executive Summary

Do you serve your customers with the help of valuable enterprise assets such as rail tracks, gas pipelines, and pumps? Are your assets essential resources in generating value for you, your company and your customers? Have you made a significant monetary investment into these assets and are they not easily replaced? Then, these assets need to perform at a guaranteed level of service to meet customer expectations. Downtime experienced while assets are repaired cuts into profits. To ensure maximum uptime and availability of these assets, an asset lifecycle approach is recommended.

The International Standards Organization (ISO) 55000 series of standards represents a global consensus on asset management to increase the value generated from assets. These standards set expectations for the performance of your business. The underlying data, however, must be reliable

A master data governance (MDG) strategy is the first step in ensuring the quality of your data. MDG ensures high performance in:

1. Quality of products and services
2. Customer satisfaction
3. Management of maintenance efforts
4. Asset reliability and uptime
5. Resource planning and utilization

There are a variety of solutions to support asset information management and asset data governance in an enterprise architecture. This document primarily focuses on extensions to SAP Master Data Governance that can be used for the asset domain. It elaborates on both active and passive data governance models, including rules to verify the consistency and completeness of master data.

There are two key principles when it comes to ensuring asset data accuracy:

- an active data governance model, based on “validate then load”,
- a passive data governance model based on “load then validate”.

While the first option establishes a governed process of accepting master data, the second option integrates the process of data quality management into the standard SAP® transactions. This adds a layer of control at the data entry level.

The Value of Asset Management

Companies generate profit by delivering goods or services to their customers. Those goods and services rely on the performance of assets such as rail tracks, gas pipelines, pumps, and heavy machinery for success. If these assets are not properly managed throughout their lifecycle, service performance and products will degrade. Decreased performance of assets directly impacts the ability to deliver products and services and depletes customer satisfaction.

Your assets are essential resources in generating value for you, your company and your customers. You have made a significant monetary investment in these assets and they cannot not easily be replaced. Downtime experienced while your assets are repaired cuts into your profits.

Proper management of your assets will avoid unnecessary disruption in delivering products and services to customers.

The International Standards Organization (ISO) 55000 series of standards represent a global consensus on asset management in order to increase the value generated from assets. These standards can result in alignment across your organization on how to share and use information relative to your valued assets. In certain countries or industries companies might even be required to certify according to ISO 55001. But even without this requirement, the standards will set expectations for business performance.

The asset data itself must be reliable. In fact, all processes that constitute the asset lifecycle depend on the quality of the underlying data.

A master data governance (MDG) strategy is necessary to ensure the quality of your data. MDG helps to eliminate silos by aligning the data model and definitions across all internal and external stakeholders, creating one version of the truth. Processes ensure that data is consistent and accurate at initial configuration of the technical objects in the system and across the entire lifecycle of the asset as utilization occurs.

Data governance can be time-consuming and cost-intensive without the proper tools. However, the investment in master data governance solutions will prevent negative impacts to:

1. Quality of products and services
2. Customer satisfaction
3. Management of maintenance efforts
4. Asset reliability and uptime
5. Resource planning and utilization

SAP® and Gartner have conducted studies around the positive effects of strong master data governance strategies. These studies found a 30% improvement in data accuracy and 50% improvement in business process efficiency when organizations standardize governance processes related to asset master data.

[Source: SAP® performance benchmarking]

An effective master data governance program will:

1. Extend the life of enterprise assets
2. Increase productivity of asset management processes
3. Improve efficiency in preventive (based on time or usage), condition-based, and predictive maintenance

Managing the Asset Lifecycle

Rizing recommends an asset lifecycle approach to managing enterprise assets from cradle to grave. As illustrated in figure 1, this process consists of many layers and therefore is complex.

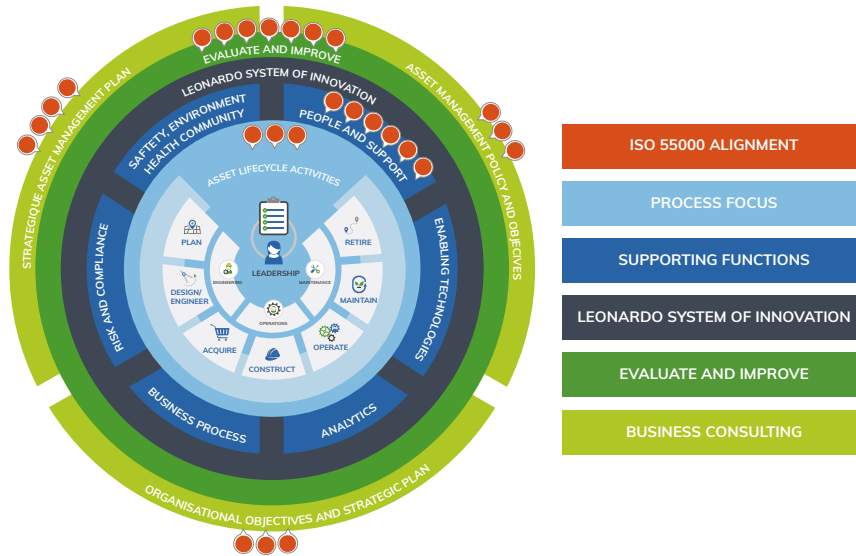


Figure 1: Asset Lifecycle Model

There are four key principles that apply to all phases of this asset lifecycle:

1. Configuration Management: This is the backbone of the asset lifecycle and involves processes which contain the asset register based on concepts like Object Type Library or Building Information Model.
2. Managing the Asset: This includes the strategic, tactical and operational planning of all construction and maintenance processes.
3. Planning & Forecasting: This involves resources for asset management and financial planning.
4. Reporting & Analytics: This measures the performance of the asset system throughout the complete asset lifecycle allowing for improvements on the asset outcome.

The quality of these approaches, processes and results depend on the quality of the data created throughout the asset lifecycle, including:

1. Master data of the asset
2. Transactional data during all phases and processes of the lifecycle
3. Financial data about the asset
4. Reporting and analytical data for the respective processes

Challenges

Multiple users touch the data throughout the asset lifecycle. Creating and managing data reliably across functions within an organization is a time-intensive, complex and expensive process. Agreements and policies on data types need to be in place. The data model and terminology must be aligned with all internal and external stakeholders. The reliability of the data must be managed during the complete asset lifecycle to execute asset management processes properly.

Data reliability is further jeopardized by:

1. High number of assets
2. Various object types and structures
3. Changing asset information because of new technology
4. Involvement in the asset lifecycle by both internal and external stakeholders
5. Different languages and terminology used across all stakeholders and processes

Poor data quality impacts decisions. Decisions about maintenance, replacement, capacity are all negatively impacted by inaccurate data. Incomplete, unreliable information impacts the performance of construction and maintenance departments, leading to extended downtime of the assets. Missing asset data creates inefficient and incomplete maintenance. Lack of accurate data eliminates the ability to perform analysis on assets and predict future needs. Ultimately, as a result of incomplete, unreliable data, the company will experience real impacts, like:

1. Decrease of service levels and customer satisfaction
2. More time and money spent on maintenance
3. Longer downtime of assets
4. Inefficient use of resources and labor

Maintenance Strategies

Reliable master data, which is established by a master data governance process, is needed to perform maintenance processes. The type of data needed to be managed for effective asset lifecycle management expands with the maturity and goals of an organization as shown in figure 2.

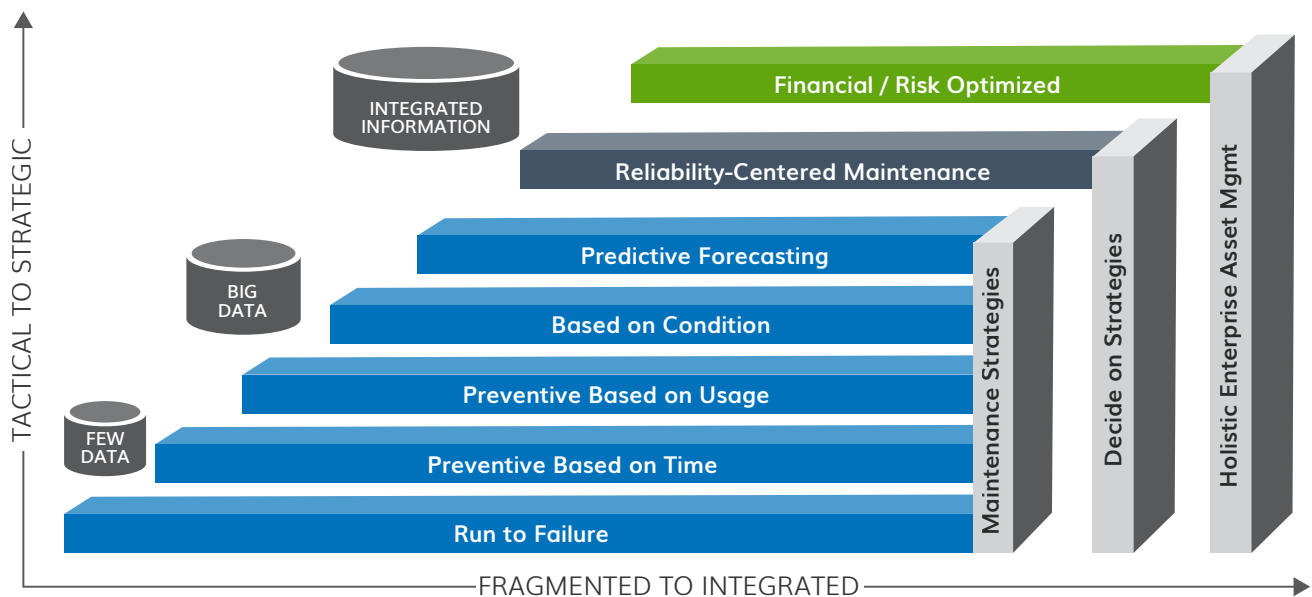


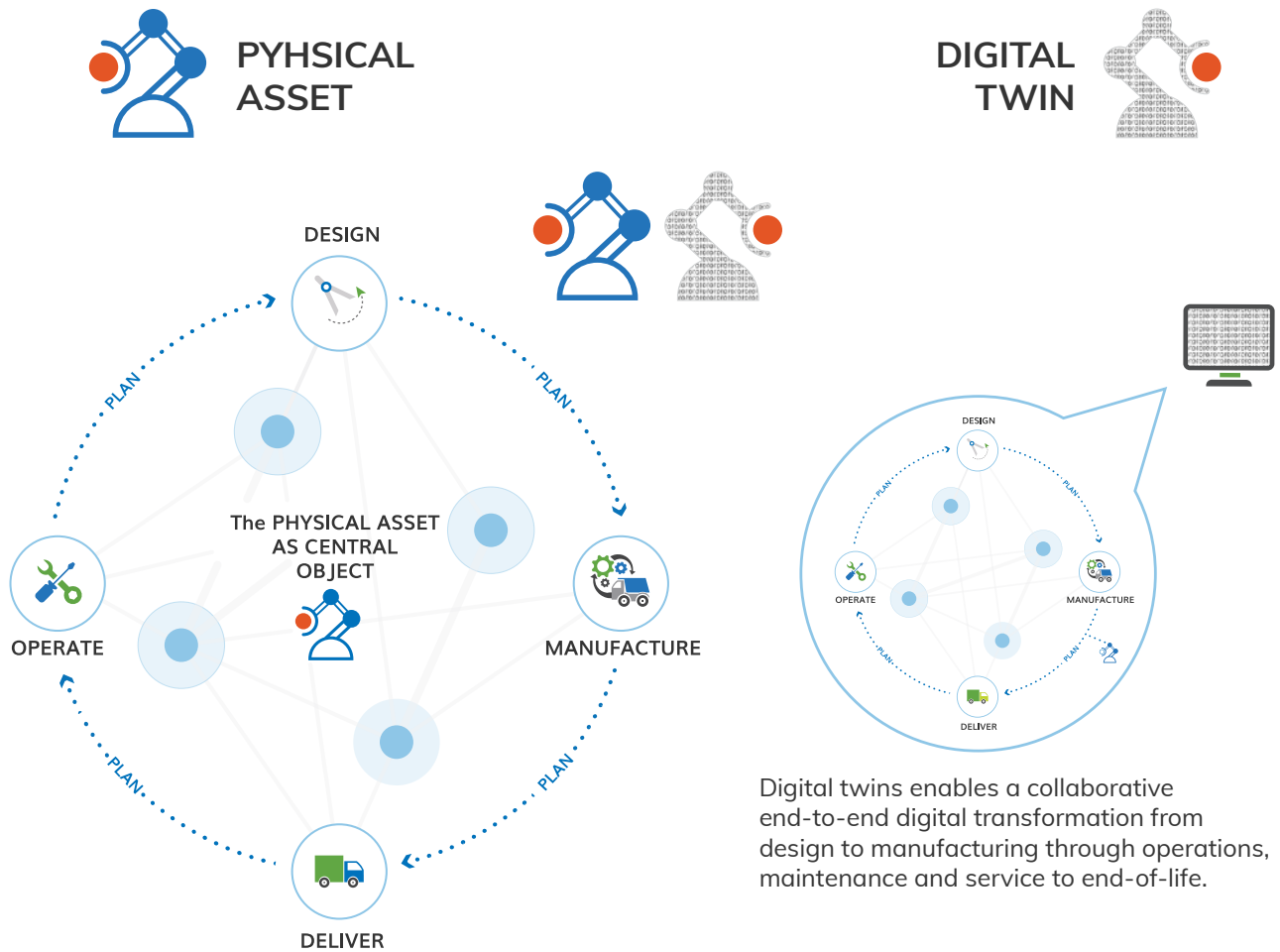
Figure 2: Moving from simple maintenance strategies to holistic asset management

More sophisticated maintenance strategies become increasingly important as the business matures. Without proper master data, these sophisticated maintenance strategies will not provide the intended results. Maintenance decisions are made, based on what is known – based on the master data. If the master data is incorrect, the wrong maintenance decisions are made.

Digital Twin

Master data governance provides the enterprise with a single version of the truth and creates the prerequisites for the Digital Twin. The digital twin - a continuously updated virtual model of the asset as-is - allows organizations to have a complete digital representation of their asset system throughout the asset lifecycle. The digital twin is often used for monitoring and diagnostics on an asset, helping to optimize asset performance and utilization.

Full **Digital** Representation of **Connected Assets** along their Lifecycle delivering an embedded, collaborative and real-time set of Next Generation Processes and Systems



Digital twins enables a collaborative end-to-end digital transformation from design to manufacturing through operations, maintenance and service to end-of-life.

Figure 3: Digital Twin concept

Without clearly defined master data, however, the enterprise runs the risk of having multiple copies of data that are inconsistent with one another. Errors and mistakes in master data can then cause a multitude of operational problems such as incorrect decisions and delays in maintenance and production, incorrect billing and failed deliveries. With good master data governance, organizations can share important and relevant data across functional processes.

Companies can achieve better results by improving their current master data governance processes through investing in the following:

1. Master data governance processes that reflect the size and complexity of the organization
2. Aligned processes and data models between internal and external stakeholders for all types of data
3. Master data governance solutions supporting the data model, processes, and alignment of data within the IT architecture.

Master Data Governance

A master data governance (MDG) framework is of vital importance to prevent from and resolve challenges while managing assets. A multifaceted process can address the variety and complexity of assets, stakeholders and processes involved, allowing the company to move from operational to strategy-based decisions.

Managing the reliability of the asset register is important, because it forms the backbone of the asset lifecycle and processes. This said, asset master data needs a master data governance process.

Master data governance is a process of roles, rules and rights as a guideline for maintaining and sharing data. The process can differ between companies and is mainly based on local regulations, agreements with internal and external stakeholders and types of assets.

SAP® recommends the following approach to MDG:

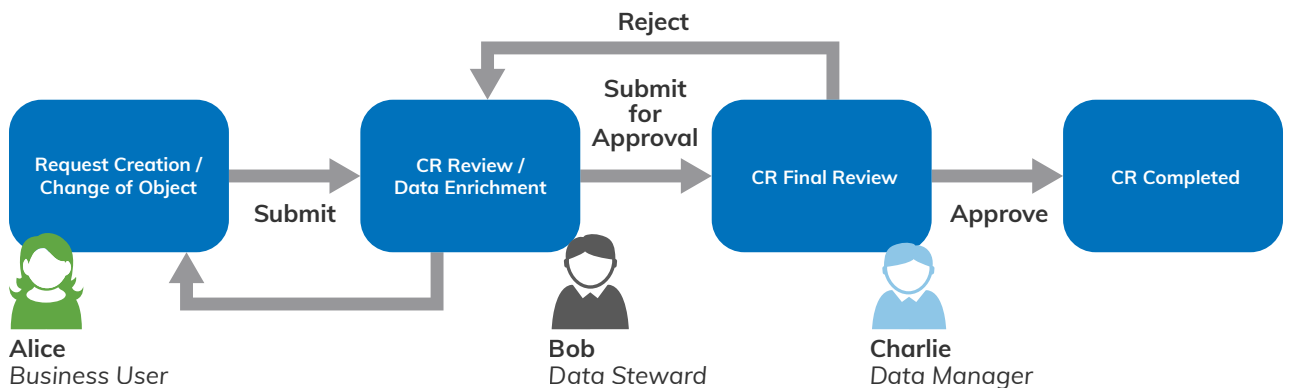


Figure 4: SAP's recommended approach to Master Data Governance

The process starts with a change request that describes which assets needs to be changed, what the new values should be, and why the change needs to be executed. After reviewing the change request, it will be approved or declined. After approval, the changes will become active.

Establishing this process guarantees that:

1. Only approved changes will become active.
2. Asset data will be checked on pre-defined business rules and semantic models of the company. As a result, the organization will have:
 - a. Reliable asset master data which will be used for maintenance processing
 - b. Reporting and analytics on reliable master data
 - c. Reporting and analytics on reliable transactional data which are based on this master data
 - d. Staged process of a change request

Establishing a Master Data Governance Strategy

To establish a master data governance, the steps as indicated in figure 5 need to be executed.

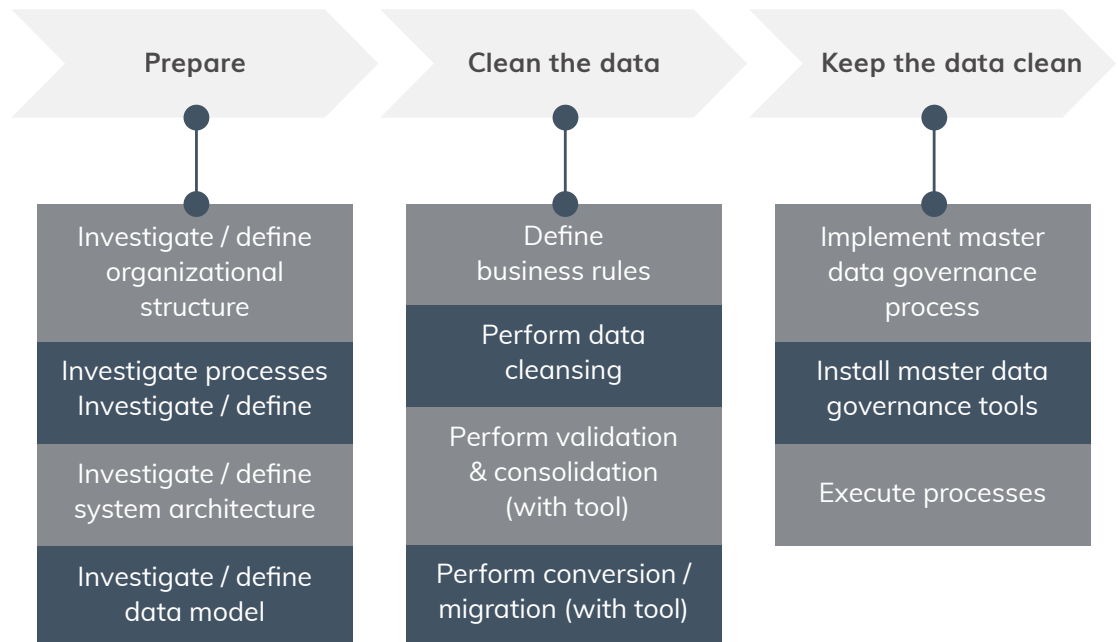


Figure 5: Steps to establish a Master Data Governance strategy

Prepare

How does your organization want to manage master data? The process put in place must work for your business model, regulatory framework, and the asset itself:

1. An organizational structure which is aligned to the master data structure and is proactive in getting and keeping the data reliable and manageable is imperative. This will vary depending on your business. Identify stakeholders. Get buy-in from stakeholders and from executives. Assign a leader to the process.

2. Map your business processes. Look at where the master data is used and by whom. Understand your unique processes and determine the best practices for your business.

3. Define your system architecture. Identify where your data resides and how it supports the organization and your processes. Your data model should be embedded in the architecture. Regardless of where your master data resides, it must be accessible for your master data governance processes.

4. A data model will be created for the relationships and data flow between different data elements. The data model will facilitate the communication between the business and the technical elements. Also, it will help represent what data is required and what format is to be used for different business processes.

Clean the Data

Rizing understands the variety of business models and can assist your organization in translating your model into best practices for SAP®.

1. Data standards define the business rules for each data object and for significant variants within a data object (e.g. transformer versus pole assets). They include:
 - a. The list of attributes and their nature (numeric, text, date) and allowed values
 - b. Constraints on attribute combinations (e.g. alignment between asset type and class entries)
 - c. Related data (e.g. required measuring points or maintenance plans for a type of asset)

2. Once standards are defined, start cleansing the data. Cleansing is the process of detecting and correcting (or removing) corrupt or inaccurate data from your current data set, table, or database. The process should also identify incomplete, incorrect, inaccurate or irrelevant parts of the data and then replace, modify, or delete the data.

3. Data validation is the process of checking new and updated data objects for conformance to the data standards. Rules may be implemented. Invalid data is rejected. Here a master data governance tool will add value to automate and streamline the validation.

4. Conversion is the transformation of data from one format to another format. It implies extracting data from the source, transforming it and loading the data to the target system based on a set of requirements. These requirements should meet the data standards established.

5. Data migration is the process of selecting, preparing, extracting, and transforming data and permanently transferring it from one storage system to another storage system. The data should meet the requirements of the target system and adhere to data standards.

Keep the data clean

Once the above is done, your master data governance processes work to keep the data clean. Master data governance tools

1. eliminate manual effort and ensure compliance with standards; process, monitor and guarantee the reliability of the master data,
2. maintain data according to a regular schedule, successfully monitor trends, identify opportunities for process improvements and more accurately predict the future reliability of your assets.

Solutions for Data Governance

There are several solutions to support master data governance in an enterprise structure and architecture. For structured data, SAP provides the following products:

SAP® Master Data Governance (MDG)

Extends business processes running in SAP applications like ERP or S/4HANA, providing domain-specific master data governance to centrally create, change, and distribute master data. While SAP MDG also covers master data around customers, suppliers, materials, financials, and articles, there is a specific component focusing on asset master data: SAP Master Data Governance, EAM extension by Utopia.

SAP® MDG-EAM can be enhanced by the SAP® Asset Information Workbench by Utopia as a staging and handling area for more complex and interrelated asset master data structures.

SAP® Information Steward

SAP Information Steward software provides key metrics to help your stakeholders understand the quality of data. For example, using a simple visual overview of data benchmarks such as integrity, uniqueness, conformity, completeness, and accuracy, business users and IT staff can better understand how data quality levels impact day-to-day business operations. Business users can define rules and standards that are most appropriate for their data and processes, as well as maintain them over time. Once rules are created, SAP Information Steward enforces them automatically and alerts the appropriate data steward when they fall out of compliance. For example, a requirement may specify populating a field according to predefined rules such as valid values or a certain structure that supports a business process, reporting, or legal or compliance requirement. If the field populates with an item that violates the business rule, the software can reject or accept the input and send an alert to the designated data steward.

In addition to this, it is possible to introduce custom functionality into SAP transactions for verifying data during data creation or maintenance. The respective rules being used can be established similar to SAP Information Steward. This can start with functional locations and equipment but can basically be adapted to any master or transactional data object in SAP®, with selection of functionality as appropriate to the business needs for each object to be managed.

When implemented in its entirety, and with its recommended processes adopted and embedded, these solutions will deliver an alignment with the requirements of ISO 55000 around data management.

SAP® Master Data Governance

SAP® MDG presents a combined data management solution for the validation, maintenance, and allocation of master data. SAP® MDG is tightly integrated with SAP® ERP and SAP® S/4HANA. This combination supports effective maintenance strategies, allows for a vast enhancement in the master data quality and guarantees legal compliance. In addition, the automated workflows presented in SAP® MDG enable the acceleration and stabilization of the respective business processes.

SAP® MDG supports the objects and systems referenced in figure 6. This is enabled by a specific component – SAP Master Data Governance, EAM extension by Utopia (MDG-EAM) – that comprises specific objects for the asset domain.

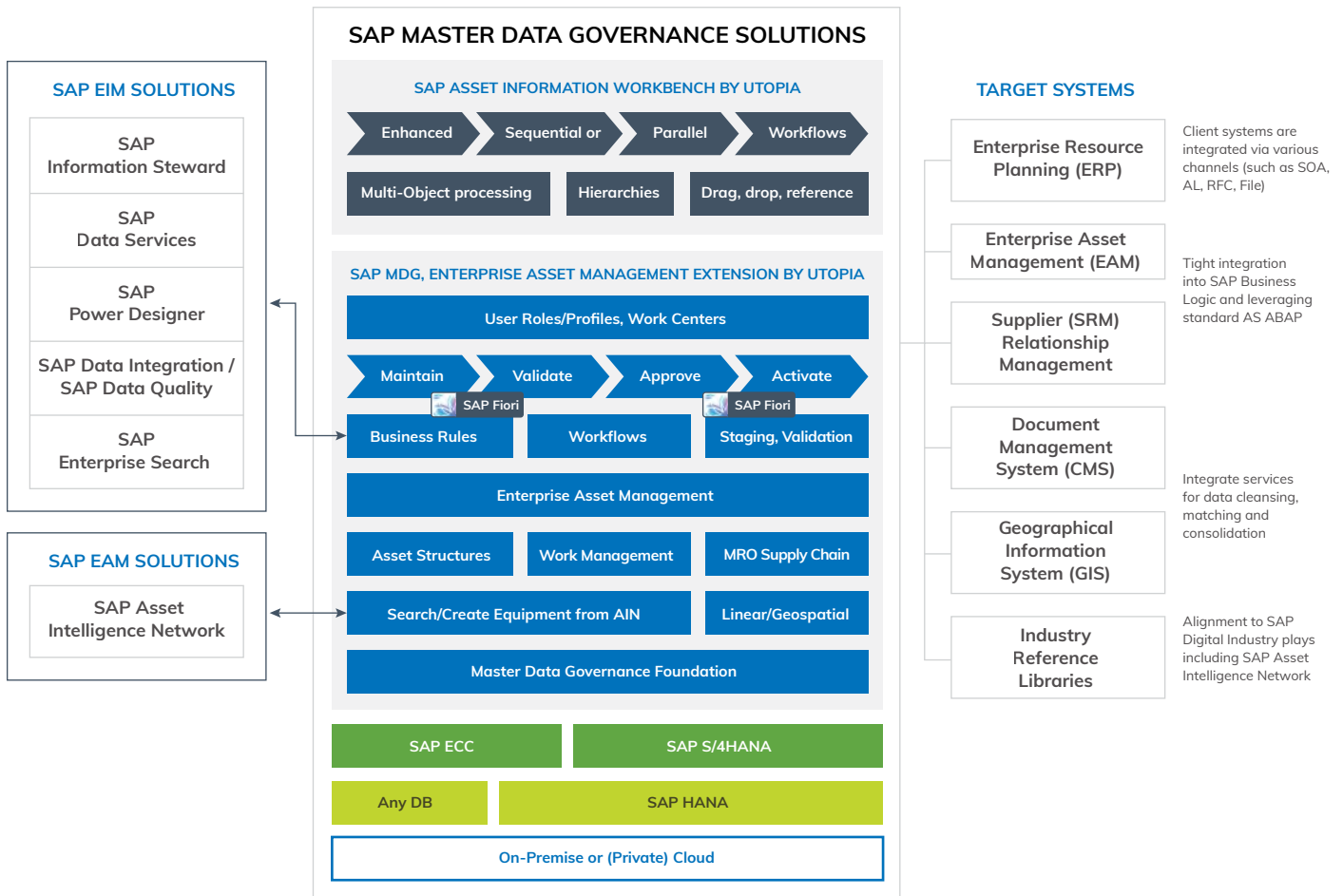


Figure 6: SAP® Master Data Governance objects and solutions

SAP® MDG supports the following governance process:

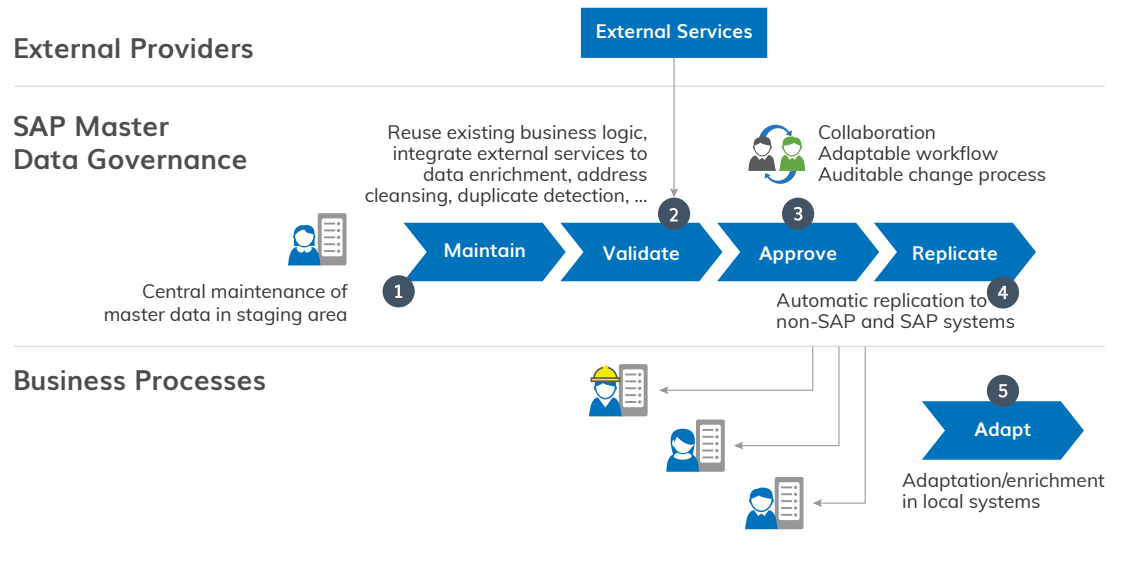


Figure 7: Data governance process as supported by SAP®

The advantages using this master data governance process are significant.

1. A staged process based on a change request validates and consolidates the master data based on business rules. Without a final approval, the change request will not be processed in the back-end SAP system.
2. The asset is only replicated in the main systems when the change request has been approved.
3. Only reliable and correct data is published. If a data object is not in line with the business rules or is not approved, the data will not be replicated in the main systems like ERP or GIS.

SAP MDG is a state-of-the-art master data mgmt solution, providing out-of-the-box, domain-specific master data governance to centrally create, change and distribute or to consolidate master data across your complete enterprise system landscape

Governance	Enables governance, compliance and transparency of master data during creation and change through integrated staging, approval and central audit trail
Consistency	Delivers consistent definition, authorization and replication of key master data entities. Eliminates error prone manual maintenance processes for master data in multiple systems
Consolidation	Consolidate master data in any enterprise system landscape, create best records and key mapping between duplicates, and optionally combine consolidation with central governance for sustained master data quality
Integration	Provides native integration in SAP solutions, incl. re-use of data model, business logic, and configuration for validation while offering openness to integrate 3rd party services
Flexibility	Open to extend the standard models and to create governance for your own master data and flexibly for non-SAP environments
Data Quality	Measure Process quality using SAP Smart Business and integrate with SAP Data Services & SAP Information Steward for quality, enrichment and data remediation

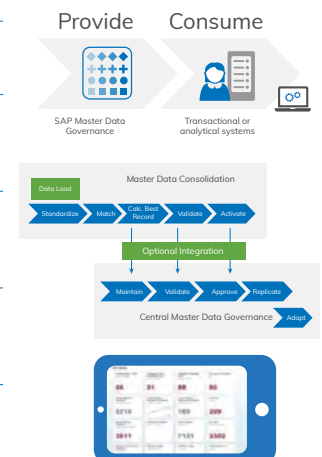
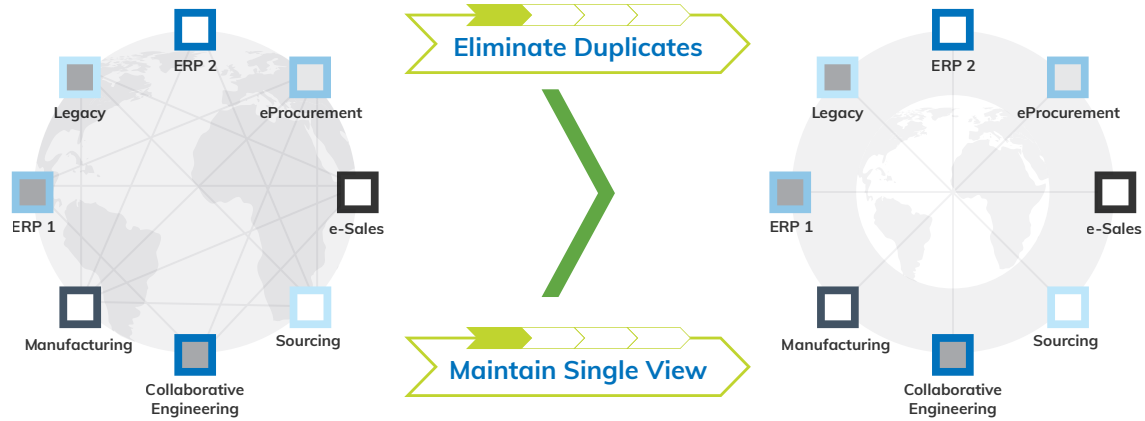


Figure 8: Principles of SAP® Master Data Governance

The Central Hub in your System Architecture

SAP® Master Data Governance can be positioned as a central hub for master data governance in the IT architecture, as shown in figure 9.



SAP Master Data Governance is intended to facilitate data consistency across multiple systems for streamlined business processes (Operational MDM) as well as enterprise reporting (Analytical MDM).

Combining and maintaining the master data formerly in multiple systems in a single hub and linking the records in the different systems into a cross-reference are the key goals.

Figure 9: The central hub for your master data

Instead of multiple interfaces and mappings between several systems, SAP® MDG can be positioned as the central hub for master data governance which will validate and consolidate all incoming and outgoing data to the respective systems. The data can originate on-premise and cloud systems, independently whether SAP or non-SAP.

Solution Overview

SAP® Master Data Governance has its own user interface which can run on Fiori or NetWeaver Business Client. Depending on the process, SAP® MDG can be initiated from a map in SAP® Geo Enablement Framework:

The change request can also be created directly in SAP® MDG:

After submitting the change request, it will be consolidated and validated by business rules running on SAP® Business Rule Framework (BRF) or manual verified by the approver. After approving the change request, the updated asset information will become active in the backend system.

Asset Information Workbench

SAP® Asset Information Workbench allows asset-intensive companies a faster and simpler way to create and maintain complex hierarchical asset data structures. It captures the full view of all asset information. This minimizes safety and compliance risks, improves production, and reduces maintenance costs.

SAP® Asset Information Workbench is a supplement to SAP® MDG-EAM for monitoring, tracking and managing structured and unstructured asset data amongst multiple systems, enterprise-wide.

With the SAP® Asset Information Workbench companies can solve the following common problems:

1. Easily copy predefined asset structures (templates) and enrich/change them with an MDG change request process with maintenance plans, bill of materials, measuring points, etc.
2. Perform mass changes without doing this directly in the backend system. This will involve an MDG change request process.
3. Reports on changes of asset structures.

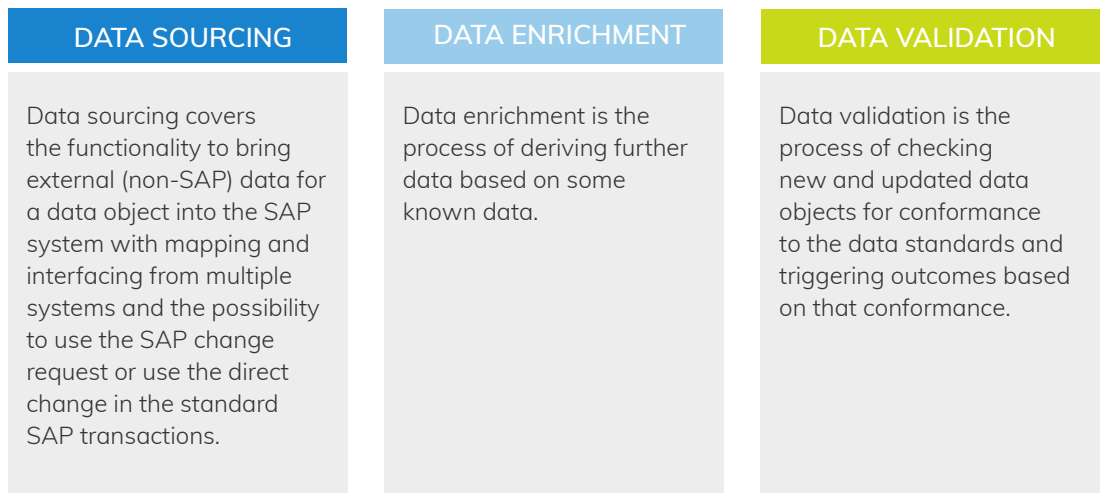
Passive Data Governance

General Principle

Under certain circumstances, companies do not want to establish a fully comprehensive governance process to manage their asset master data, but they still want to verify the consistency of master data upon creation. For these cases, data governance can also be directly integrated into SAP® transactions and can be used in addition to SAP® Master Data Governance or stand-alone.

Whenever a Technical Object is created or modified, the consistency of the asset data can be verified via a set of rules. The individual who is maintaining the data is provided with immediate feedback on the quality of the data when trying to save the changes. This provides the opportunity to go back and fix errors, or, depending upon the severity of the issues, still save the data, but with the understanding that more work is required to bring the asset record up to appropriate quality levels.

There are three stages forming this process:

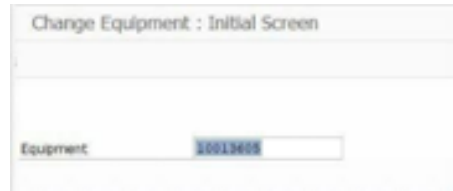


The following screens demonstrate how this can be built into SAP transactions:

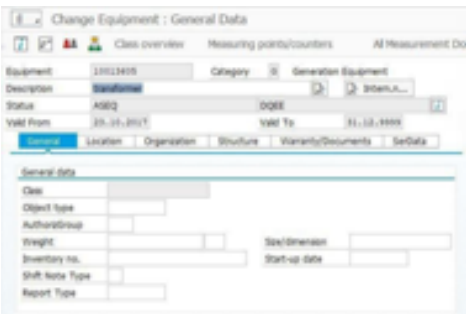
1. The rules need to be maintained in BRF+.



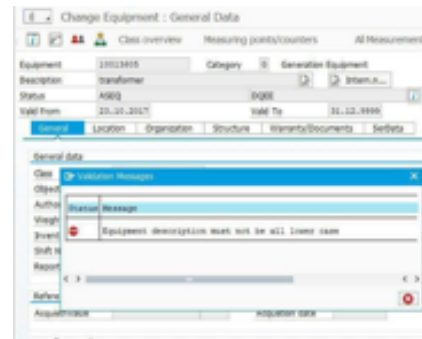
2. Access transaction for create/change Equipment and enter an equipment number.



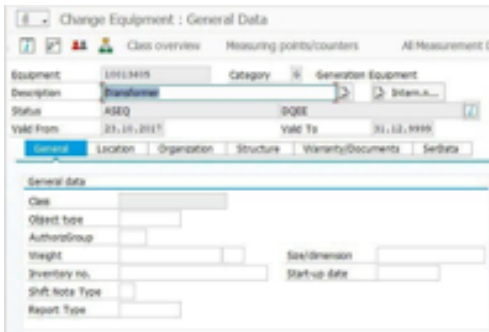
3. Populate fields non-compliant to the rules that are maintained. For example: write the description in lower case.



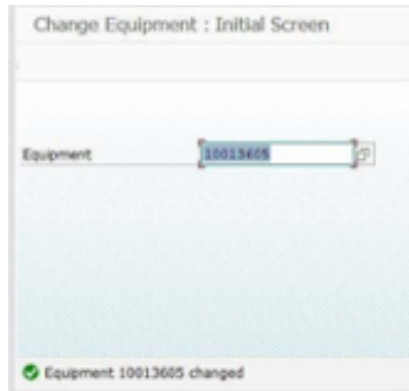
4. After pressing on "save" a pop-up will appear with a message that "Description must not be all lower case.". (This message is maintained in BRF+.)



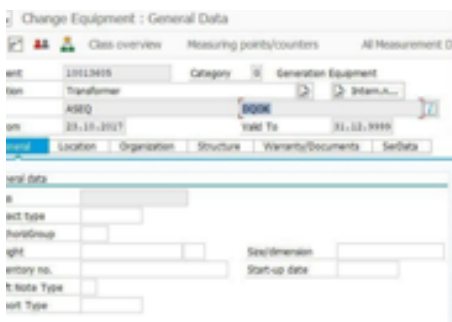
5. Correct data accordingly.



6. After changing the data the equipment can be saved



7. Equipment is saved. The status is "OK".



8. Warnings and error messages are stored in the journal table.

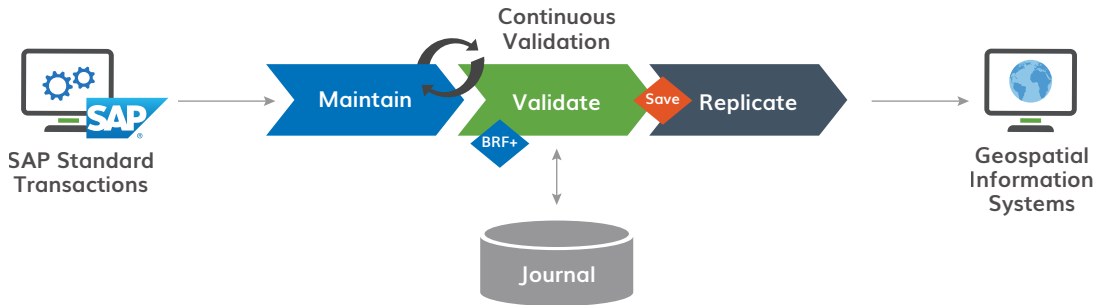
Data Browser: Table /VESTA/JOURNAL Select Entries

IS	OBJNR	OBJTYP	RULE	SEQ_NO	STATE	CRT_DATE
IS0000000000	0013605	REQ	E001	1	SUCCESS	23.10.2017
IS0000000000	0013605	REQ	E002	1	SUCCESS	
IS0000000000	0013605	REQ	E003	1	SUCCESS	
IS0000000000	0013605	REQ	E004	1	SUCCESS	
IS0000000000	0013605	REQ	E005	1	FAILURE	
IS0000000000	0013605	REQ	E006	1	FAILURE	
IS0000000000	0013605	REQ	E007	1	SUCCESS	
IS0000000000	0013605	REQ	E008	1	SUCCESS	
IS0000000000	0013605	REQ	E009	1	SUCCESS	
IS0000000000	0013605	REQ	E010	1	SUCCESS	
IS0000000000	0013605	REQ	E011	1	SUCCESS	
IS0000000000	0013605	REQ	E012	1	SUCCESS	

Process Variants

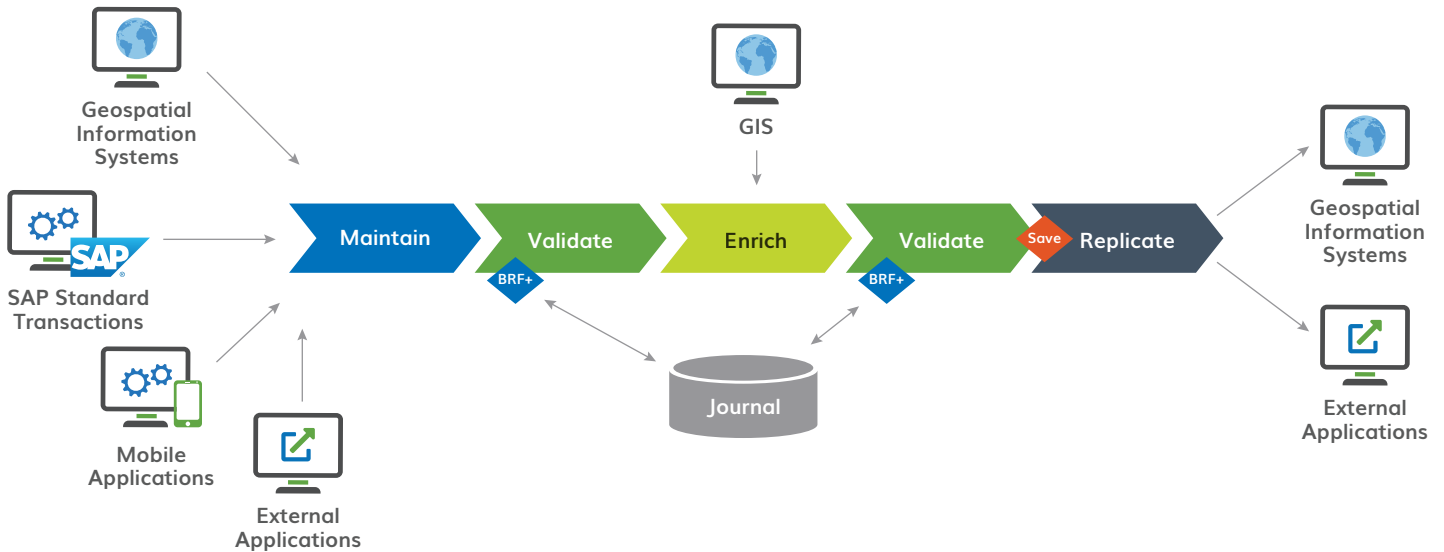
There are two versions of a process to manage data quality integrated within core business processes in SAP.

Basic Process



1. Data is entered directly into SAP using standard transactions and interfaces.
2. Replication is driven by a quality gate (the business rules defined by the organization).
3. Feedback is instantly being provided and quality continually being measured.

Extended Process



In addition to the basic process, the extended process allows for

1. Asset hierarchy can be created from external sources with Reference Data Objects.
2. Additional data fields can be enriched with rules from GIS and other systems.
3. Synchronous and asynchronous validation can be performed.
4. Business rules get checked when creating or updating equipment, making the asset data more reliable, which becomes beneficial to maintenance plans, notifications, and work orders.

How Rizing Can Support

Rizing is specialized in the area of Asset Management and can globally support the implementation of the SAP® Enterprise Asset Management (EAM) portfolio, including solutions for master data quality.



With our business, industrial and SAP® knowledge, Rizing can be your strategic advisor and implementation partner for SAP® EAM solutions. Rizing can guide you through the complete implementation cycle, helping you in setting up the required solution architecture and determine the data model based on industry best practices.

rizing.com | eam@rizing.com



BEHEER DE DIGITAL TWIN VAN UW ASSETS

Accurate assetdata dankzij
Master Data Governance



INHOUD

Managementsamenvatting	3
De Meerwaarde Van Assetbeheer	4
De Levenscyclus Van Assets Beheren	5
Uitdagingen	5
Onderhoudsstrategieën	6
Digital Twin	7
Master Data Governance	8
Een MDG-strategie bepalen	9
Vorbereiden	10
Data opschonen	10
Data accuraat houden	11
Oplossingen Voor Data Governance	11
SAP® Master Data Governance	12
Asset Information Workbench	14
Passief governanceproces	15
Over Rizing	18

Author:

Geschreven door

Satish Garib,

Ashis Autar,

Rob Muller en

Dr. Achim Krüger

Version:

2019

Managementsamenvatting

Bedient u uw klanten met behulp van kostbare assets zoals spoorlijnen, gaspijpleidingen en pompen? Zijn deze assets cruciale bedrijfsmiddelen waarmee u meerwaarde genereert voor uzelf, uw bedrijf en uw klanten? Hebt u aanzienlijke bedragen in deze assets geïnvesteerd en zijn ze niet makkelijk te vervangen? Als het antwoord op deze vragen “ja” is, moeten uw assets op een gegarandeerd serviceniveau presteren om aan de verwachtingen van uw klanten te kunnen voldoen. Als assets door ongepland onderhoud buiten gebruik zijn, heeft dit een negatief effect voor de dienstverlening en winst. Een Asset Lifecycle Management-aanpak wordt dan ook aanbevolen om uw assets maximaal beschikbaar te houden.

ISO-norm 55000 van de International Standards Organization (ISO) is een internationale standaard op het gebied van assetbeheer die tot doel heeft de waarde te verhogen die door assets wordt gegenereerd. Door deze norm bestaan er verwachtingen als het gaat om de prestaties van uw bedrijfsvoering. Daar kan echter alleen aan worden voldaan als de onderliggende data betrouwbaar zijn.

Een Master Data Governance (MDG)-strategie is een eerste stap in de richting van de gewenste datakwaliteit. MDG zorgt voor topprestaties als het gaat om:

1. Quality of products and services
2. Customer satisfaction
3. Management of maintenance efforts
4. Asset reliability and uptime
5. Resource planning and utilization

In dit document gaan we vooral in op de afhankelijkheid van betrouwbare assetdata ten behoeve van Asset Management en hoe SAP een Master Data Governance strategie binnen het assetdomein ondersteunt. We bekijken zowel actieve als passieve governancemodellen, waaronder regels die kunnen worden toegepast om de consistentie en volledigheid van stamdata te controleren.

Er zijn twee hoofdprincipes van toepassing als het gaat om de nauwkeurigheid van de assetdata:

Een actief governancemodel volgens het principe “eerst valideren, dan laden”

Een passief governancemodel volgens het principe “eerst laden, dan valideren”

Terwijl de eerste optie in een beheerd proces voor de acceptatie van stamdata voorziet, integreert de tweede optie het beheerproces voor de datakwaliteit in standaard-SAP®-transacties. Zo ontstaat er een extra controle op het moment van de datainvoer.

De Meerwaarde Van Assetbeheer

Bedrijven genereren winst door goederen of diensten aan hun klanten te leveren. Daarbij vertrouwen ze op de prestaties van assets als spoorlijnen, gaspijpleidingen, pompen en zware machines. Als deze assets gedurende hun levenscyclus niet goed worden beheerd, gaat de kwaliteit van producten en diensten achteruit. Bovendien is dit rechtstreeks van invloed op de mogelijkheid om producten en diensten te leveren, wat weer bepalend is voor de tevredenheid van uw klanten.

Uw assets zijn dus cruciale bedrijfsmiddelen waarmee u meerwaarde genereert voor uzelf, uw bedrijf en uw klanten. U hebt aanzienlijke bedragen in deze assets geïnvesteerd en ze zijn niet makkelijk te vervangen. Als assets buiten gebruik zijn omdat ze worden gerepareerd, heeft dit een negatief effect op uw winst.

Als u uw assets op een solide manier beheert, verlaagt u het risico op storingen en ongepland onderhoud bij de levering van producten en diensten aan klanten.

ISO-norm 55000 van de International Standards Organization (ISO) is een internationale standaard op het gebied van assetbeheer die tot doel heeft de waarde te verhogen die door assets wordt gegenereerd. Als dergelijke normen worden doorgevoerd, kunnen ze ertoe bijdragen dat de manier waarop informatie over waardevolle assets wordt gedeeld en gebruikt binnen uw organisatie wordt geharmoniseerd. In sommige landen en branches is een certificering conform ISO 55001 zelfs verplicht. Maar zelfs als dit niet het geval is, ontstaan er door deze normen verwachtingen als het gaat om de prestaties van uw bedrijf.

Dat is echter alleen mogelijk als de onderliggende data betrouwbaar zijn. In feite leunen alle processen die aan de levenscyclus van assets gerelateerd zijn op de kwaliteit van de onderliggende data.

Een Master Data Governance (MDG)-strategie is dan ook een noodzakelijke stap in de richting van de gewenste datakwaliteit. MDG helpt u een einde te maken aan silovorming door datamodellen en definities voor alle interne en externe stakeholders te harmoniseren, zodat er één versie van de waarheid ontstaat. Verschillende processen zorgen ervoor dat uw data consistent en accuraat zijn, zowel bij de eerste configuratie van de technische objecten in uw systeem als tijdens de hele levenscyclus van assets.

Master Data Governance kan zonder de juiste processen en tools een tijdrovende en geldverslindende activiteit zijn. Als u echter in de juiste Master Data Governance aanpak en oplossingen investeert, voorkomt u dat er negatieve gevolgen ontstaan voor:

1. De kwaliteit van producten en diensten
2. De tevredenheid van uw klanten
3. De beheersing van de onderhoudsinspanning
4. De betrouwbaarheid en beschikbaarheid van assets
5. Uw resourceplanning en -benutting

SAP® en Gartner hebben onderzoeken uitgevoerd naar het positieve effect van solide MDG-strategieën. Hieruit blijkt dat de nauwkeurigheid van de data gemiddeld met 30% en de efficiency van de bedrijfsprocessen met 50% toeneemt als organisaties de governanceprocessen voor hun assetstamdata standaardiseren.

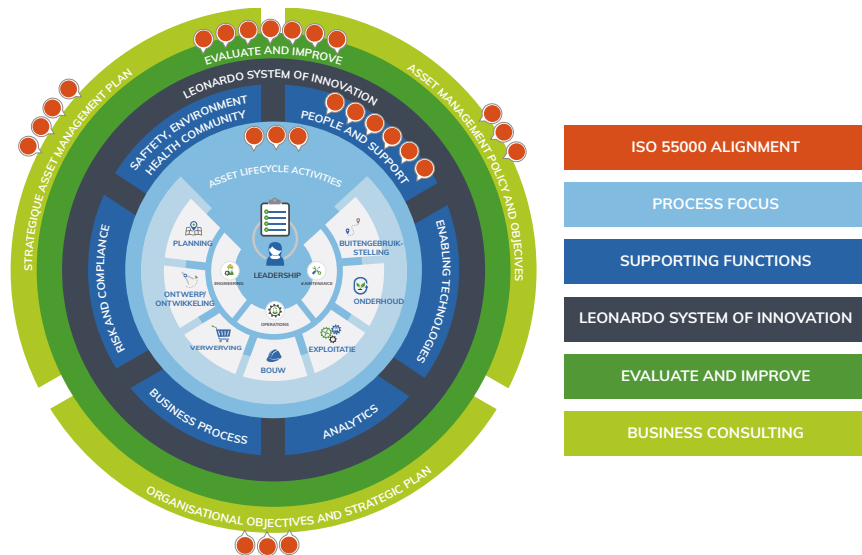
[Bron: SAP® performance benchmarking]

Een doelmatig Master Data Governance-programma voor stamdata zorgt voor:

1. Een langere levensduur van bedrijfsassets
2. Een grotere productiviteit van assetmanagementprocessen
3. Een verbeterde efficiency van het correctieve, preventieve (gebaseerd op tijd of gebruik), conditie gestuurde en predictive onderhoud

De Levenscyclus Van Assets Beheren

Rizing adviseert van de Asset Lifecycle uit te gaan voor het beheer van bedrijfsassets. Zoals in figuur 1 hieronder te zien is, bestaat dit proces uit een groot aantal lagen en is het daarom complex.



Figuur 1: levenscyclus van assets

Er zijn vier basisprincipes die van toepassing zijn op alle fasen van de levenscyclus van een asset:

1. Configuratiebeheer: dit is de ruggengraat van de levenscyclus van assets en omvat processen die het assetregister inrichten op basis van concepten als Object Type Library of Building Information Model.
2. Assetbeheer: dit omvat de strategische, tactische en operationele planning van alle constructie- en onderhoudsprocessen.
3. Planning en prognose: dit omvat mensen en middelen voor assetbeheer en financiële planning.
4. Rapportage en analyse: hierbij worden de prestaties van het assetsysteem gedurende de volledige levenscyclus gemeten om het resultaat te kunnen verbeteren.

De kwaliteit van deze aanpak en de processen en resultaten hangt af van de kwaliteit van de data die tijdens de levenscyclus van assets worden aangemaakt, met inbegrip van:

1. Stamdata van de assets
2. Transactiedata uit alle fasen en processen van de levenscyclus
3. Financiële data van de assets
4. Rapportage- en analysedata voor de desbetreffende processen

Uitdagingen

Meerdere gebruikers komen tijdens de levenscyclus van assets in aanraking met de data. De creatie en het beheer van deze data voor de verschillende functies binnen een organisatie zijn tijdrovende, complexe en dure processen.

Er moeten afspraken en beleidsnormen worden vastgelegd voor de verschillende typen data. Het datamodel en de terminologie moeten geharmoniseerd zijn voor alle interne en externe stakeholders. En de betrouwbaarheid van de data moet tijdens de hele levenscyclus van assets

Andere bedreigingen voor de betrouwbaarheid van de data:

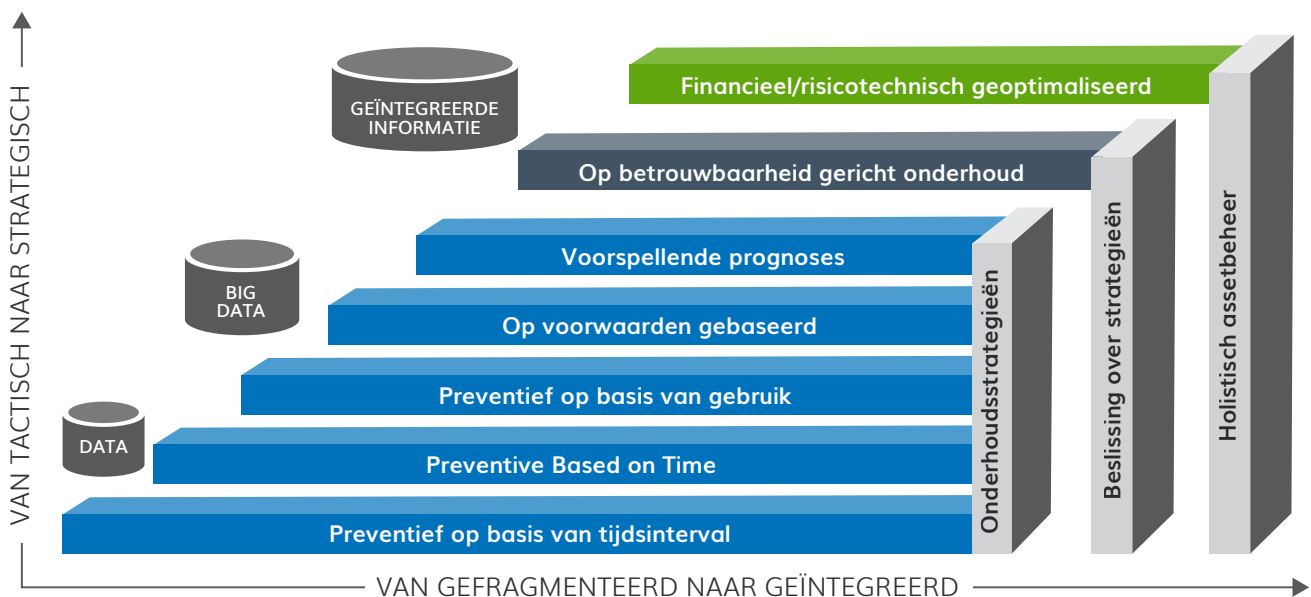
5. Een hoog volume aan assets
6. Verschillende objecttypen en structuren
7. Veranderende assetdata als gevolg van nieuwe technologieën
8. Betrokkenheid van zowel interne als externe stakeholders bij de levenscyclus van een asset
9. Gebruik van verschillende talen en specifieke terminologie door de verschillende stakeholders en processen

Als de kwaliteit van de data slecht is, heeft dit gevolgen voor de besluitvorming. Beslissingen over het onderhoud, de vervanging en de capaciteit van assets worden bijvoorbeeld negatief beïnvloed door onjuiste data. Onvolledige en onbetrouwbare informatie resulteert ook in prestatieproblemen bij constructie- en onderhoudsafdelingen, waardoor assets langer buiten gebruik zijn. Als er assetdata ontbreken, worden onderhoudswerkzaamheden inefficiënt en onvolledig uitgevoerd. En als data niet accuraat zijn, kunnen er geen analyses op assets worden uitgevoerd om toekomstige behoeften te voorspellen. Uiteindelijk zal een bedrijf zeker de gevolgen ondervinden van onvolledige en onbetrouwbare data:

1. Het serviceniveau en de tevredenheid van uw klanten gaan achteruit.
2. Er wordt meer tijd en geld besteed aan onderhoud.
3. Assets zijn langer buiten gebruik.
4. Bedrijfsmiddelen en arbeidskrachten worden inefficiënt ingezet.

Onderhoudsstrategieën

Betrouwbare stamdata, gebaseerd op een Master Data Governance-proces, zijn een noodzaak bij de uitvoering van onderhoudsprocessen. Figuur 2 toont de afhankelijkheid van data per onderhoudsstrategie.



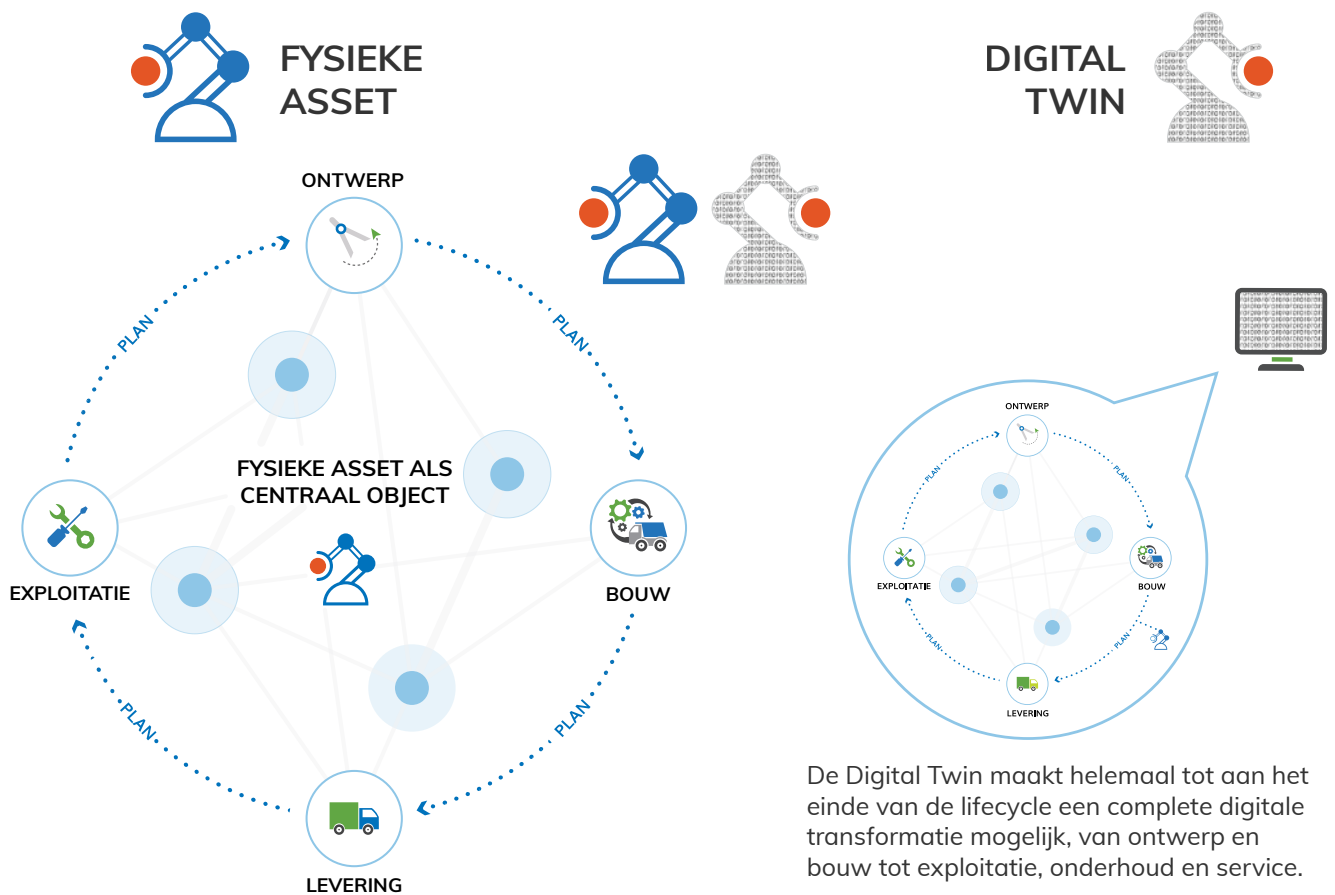
Figuur 2: van eenvoudige onderhoudsstrategieën naar een holistisch assetbeheer

Geavanceerdere onderhoudsstrategieën worden belangrijker naarmate de complexiteit van een bedrijf toeneemt. Maar zonder correcte stamdata leveren deze geavanceerde strategieën niet de beoogde resultaten op. Onderhoudsbeslissingen worden immers genomen op basis van wat bekend is, oftewel de stamdata. Als de stamdata niet kloppen, worden er verkeerde beslissingen genomen.

Digital Twin

Als er Master Data Governance wordt toegepast, krijgt een bedrijf de beschikking over één enkele versie van de waarheid en voldoet het aan de vereisten voor een Digital Twin. Deze Digital Twin (een virtueel model van de staat van een asset dat continu wordt geactualiseerd) stelt organisaties ertoe in staat het assetsysteem gedurende de hele levenscyclus van assets digitaal in beeld te brengen. De Digital Twin wordt vaak gebruikt om een asset te bewaken en te diagnosticeren, wat bijdraagt tot een optimalisatie van de prestaties en inzet van deze asset.

Een complete **digitale** weergave van **gekoppelde assets** gedurende de hele lifecycle, waardoor een ingebouwde, op samenwerking gerichte real-time set geavanceerde processen en systemen ontstaat



De Digital Twin maakt helemaal tot aan het einde van de lifecycle een complete digitale transformatie mogelijk, van ontwerp en bouw tot exploitatie, onderhoud en service.

Figuur 3: het concept van de Digital Twin

Als de stamdata echter niet duidelijk zijn gedefinieerd, loopt een bedrijf het risico dat er verschillende en inconsistente exemplaren van de data ontstaan. Fouten en vergissingen in de stamdata kunnen dan een scala aan operationele problemen tot gevolg hebben, van onjuiste beslissingen en vertragingen bij onderhoud en productie tot een onjuiste facturering en mislukte leveringen. Als er wel solide Master Data Governance wordt toegepast, kan een organisatie betrouwbare en relevante data met functionele processen delen.

Bedrijven presteren beter als ze de huidige governanceprocessen voor hun stamdata verbeteren door in de volgende zaken te investeren:

1. Governanceprocessen voor stamdata die de omvang en complexiteit van de organisatie weerspiegelen
2. Processen en datamodellen die voor alle datatypen voor zowel interne als externe stakeholders zijn geharmoniseerd
3. MDG-oplossingen voor stamdata die het model, de processen en de afstemming van data binnen de IT-architectuur ondersteunen.

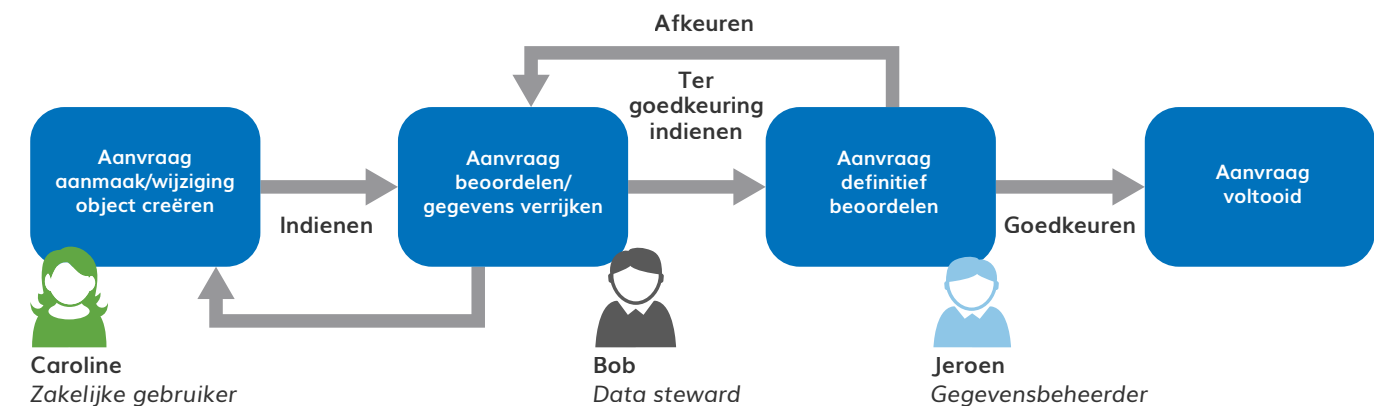
Master Data Governance

Een Master Data Governance (MDG)-framework speelt een cruciale rol bij het voorkomen en oplossen van uitdagingen die zich bij het beheer van assets voordoen. Een veelzijdige aanpak kan daarbij rekening houden met de variëteit en de complexiteit van de betrokken stakeholders en processen, waardoor het bedrijf van een operationele op een strategische besluitvorming kan overstappen.

De beheersing van de betrouwbaarheid van het assetregister is belangrijk, omdat dit register de ruggengraat van de assetprocessen en -levenscyclus vormt. Met ander woorden: stamdata vragen om een Master Data Governance-proces.

Een MDG-proces bestaat uit rollen, regels en rechten die als richtlijnen fungeren voor het beheren en delen van data. Het verschilt van bedrijf tot bedrijf en is vooral gebaseerd op lokale wet- en regelgeving, met interne en externe stakeholders aangevane afspraken en assetsoorten.

SAP® adviseert de volgende MDG-aanpak:



Figuur 4: de door SAP geadviseerde aanpak van Master Data Governance

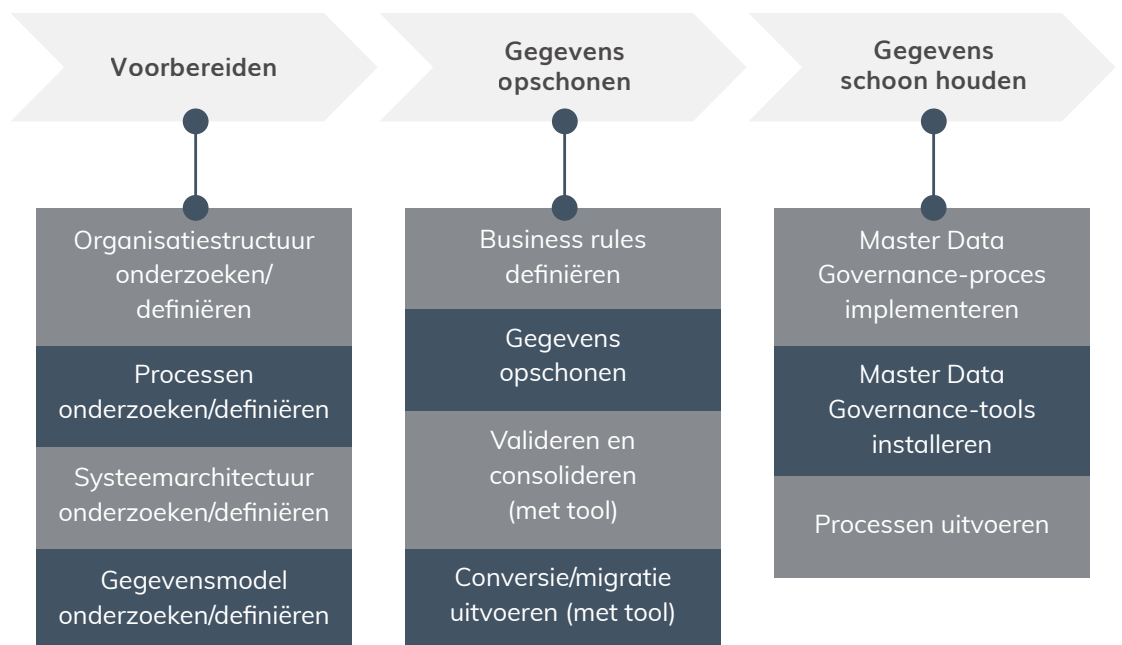
Het proces begint met een wijzigingsverzoek waarin wordt beschreven welke assets moeten worden gewijzigd, wat de nieuwe waarden moeten zijn en waarom de wijziging moet worden uitgevoerd. Zodra het wijzigingsverzoek is beoordeeld, wordt het goedgekeurd of afgewezen. Als het verzoek wordt goedgekeurd, worden de wijzigingen actief.

Dit proces zorgt ervoor dat:

1. Alleen goedgekeurde wijzigingen actief worden;
2. Assetdata op basis van vooraf door het bedrijf gedefinieerde regels en semantische modellen worden getoetst. De organisatie krijgt zo de beschikking over:
 - a. Betrouwbare assetstamdata voor onderhoudsdoeleinden;
 - b. Betrouwbare rapportage- en analysemogelijkheden voor stamdata;
 - c. Betrouwbare rapportage- en analysemogelijkheden voor op de stamdata gebaseerde transactiedata;
 - d. Een gefaseerde verwerking van wijzigingsaanvragen.

Een MDG-strategie bepalen

Voor de inrichting van uw Master Data Governance zijn de in figuur 5 genoemde stappen noodzakelijk.



Figuur 5: stappen voor de realisatie van een MDG-strategie

Vorbereiden

Hoe wil uw organisatie stamdata beheren? Het proces dat u doorvoert moet geschikt zijn voor het bedrijfsmodel, de wet- en regelgeving en de asset zelf:

1. Richt een organisatiestructuur in die afgestemd is op de stamdatastructuur en die op een proactieve manier betrouwbare en beheerbare data verzamelt en deze data ook betrouwbaar en beheersbaar houdt. Deze stap is van cruciaal belang. Hoe dit werkt, verschilt per bedrijf. Stel stakeholders vast. Zorg dat de stakeholders en de directie het proces accepteren. En wijs een manager aan het proces toe.

2. Breng uw bedrijfsprocessen in kaart. Stel vast waar en door wie de stamdata worden gebruikt. Zorg dat u de unieke processen van uw bedrijf begrijpt en bepaal best practices voor uw organisatie.

3. Definieer de systeemarchitectuur. Stel vast waar uw data zich bevinden en hoe ze uw organisatie en processen ondersteunen. Het datamodel moet in de architectuur worden ingebouwd. Het moet ongeacht waar de stamdata zich bevinden toegankelijk zijn voor uw MDG-processen.

4. Stel een datamodel op voor de relaties en datastromen tussen de verschillende dataelementen. Dit datamodel zal de communicatie tussen de zakelijke en technische elementen stroomlijnen. Bovendien helpt het te bepalen welke data vereist zijn en welke indeling voor de verschillende bedrijfsprocessen moet worden gebruikt.

Data opschonen

Rizing begrijpt hoe bedrijfsmodellen kunnen verschillen en kan uw organisatie helpen uw model om te zetten in best practices voor SAP®.

1. Industriële normen en processen bepalen daarbij de business rules voor elk dataobject en voor significante varianten binnen een dataobject (bijvoorbeeld transformatoren en masten). Ze omvatten:
 - a. Een lijst met kenmerken, kenmerksoorten (getal, tekst, datum) en toegestane waarden
 - b. De beperkingen die voor kenmerkcombinaties gelden (bijvoorbeeld de afstemming van assettypen en -klassen)
 - c. Gerelateerde data (bijvoorbeeld vereiste meetpunten of onderhoudsplannen voor een assettype)

2. Begin zodra de normen gedefinieerd zijn de data op te schonen. Hierbij worden corrupte of inaccurate data gedetecteerd en gecorrigeerd (of verwijderd) in uw huidige dataset, -tabel of -database. Tijdens dit proces moeten ook onvolledige, onjuiste, inaccurate of irrelevante dataonderdelen worden opgespoord en vervolgens worden vervangen, gewijzigd of verwijderd.

3. Datavalidatie is het proces waarbij nieuwe en bijgewerkte dataobjecten worden gecontroleerd op conformiteit met de datanormen. Er kunnen regels worden toegepast, waardoor ongeldige data worden afgewezen. Een MDG-tool die de validatie automatiseert en stroomlijnt zal hierbij nuttig blijken.

4. Conversie is het proces waarbij data in een andere indeling worden omgezet. Hierbij worden de data op basis van een set parameters uit de bron geëxtraheerd, getransformeerd en in het doelsysteem geladen. Deze parameters moeten aan de vastgelegde datanormen voldoen..

5. Datamigratie is het proces waarbij data worden geselecteerd, voorbereid, geëxtraheerd en getransformeerd en permanent naar een ander opslagsysteem worden overgebracht. De data moeten aan de vereisten van het doelsysteem en aan de datanormen voldoen.

Data accuraat houden

Zodra de bovengenoemde taken zijn uitgevoerd, houden uw Master Data Governance-processen de data schoon. MDG-tools:

1. Elimineren handmatige werkzaamheden, zorgen ervoor dat er aan relevante normen wordt voldaan en verwerken, bewaken en waarborgen de betrouwbaarheid van de stamdata;
2. Onderhouden data op basis van een periodieke planning, bewaken trends en stellen mogelijkheden vast om processen te verbeteren en de toekomstige betrouwbaarheid van uw assets accurater te voorspellen.

Oplossingen Voor Data Governance

Er zijn verschillende oplossingen die Master Data Governance binnen een bedrijf en systeemlandschap kunnen ondersteunen. Voor gestructureerde data biedt SAP de volgende producten aan:

SAP® Master Data Governance (MDG)

Deze software vormt een uitbreiding op bedrijfsprocessen die in SAP-applicaties (bijvoorbeeld in een ERP-systeem of in S/4HANA) draaien en voorziet in domein specifieke governance voor uw stamdata, zodat u stamdata centraal kunt aanmaken, wijzigen en distribueren. Hoewel SAP MDG ook voor stamdata van klanten, leveranciers, materialen, financiën en artikelen bestemd is, is er een specifieke component die op stamdata van assets gericht is: "SAP Master Data Governance, EAM Extension by Utopia" (SAP® MDG-EAM).

SAP® MDG-EAM kan worden uitgebreid met SAP® Asset Information Workbench by Utopia, waarin complexere en onderling sterker gerelateerde stamdatastructuren voor assets kunnen worden voorbereid en verwerkt.

SAP® Information Steward

Deze software voorziet in essentiële meetwaarden die uw stakeholders helpen de kwaliteit van de data te begrijpen. Dankzij een eenvoudig grafisch overzicht van databenchmarks (integriteit, uniciteit, conformiteit, volledigheid, nauwkeurigheid, enz.) krijgen business users en IT-medewerkers bijvoorbeeld meer inzicht in de manier waarop de datakwaliteit van invloed is op dagelijkse activiteiten. Zakelijke gebruikers kunnen regels en normen definiëren en onderhouden die het beste aansluiten op hun data en processen. Zodra deze regels zijn aangemaakt, ziet SAP Information Steward automatisch toe op de naleving en wordt de juiste data steward ingeseind als er compliance problemen worden geconstateerd. Er kan bijvoorbeeld verplicht worden gesteld dat een veld wordt ingevuld op basis van voor gedefinieerde regels, zoals geldige waarden of een specifieke structuur die een bedrijfsproces, een vorm van rapportage of een wets- of compliance voorschrift ondersteunt. Als een veld binnen een item zo wordt ingevuld dat een business rule wordt overtreden, kan de software de invoer afwijzen of accepteren en een waarschuwing sturen naar de aangewezen data steward.

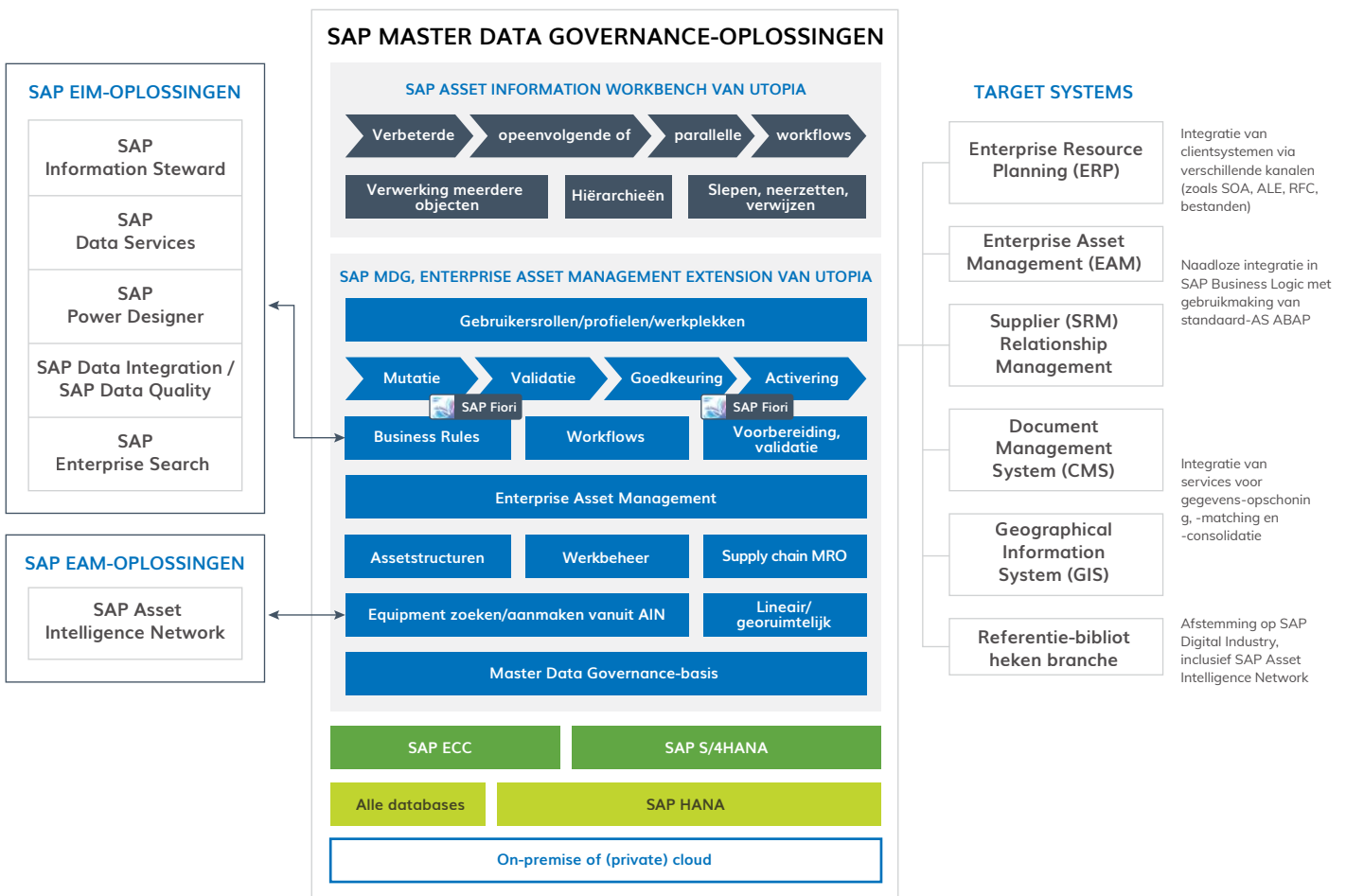
Bovendien is het mogelijk om aangepaste functionaliteit in SAP-transacties op te nemen voor de verificatie van de data tijdens aanmaak en wijziging. De manier waarop de daarbij toe te passen regels worden vastgelegd lijkt veel op de procedure in SAP Information Steward. Er kan van start worden gegaan met functionele locaties en equipments maar het proces kan in principe voor elk object met stam- of transactiedata in SAP® worden aangepast. U selecteert dan de functionaliteit die voor het te beheren object noodzakelijk is.

Zodra deze oplossingen volledig zijn geïmplementeerd en de aanbevolen processen zijn geadopteerd en geïmplementeerd, voldoet uw organisatie aan de vereisten van ISO 55000 op het gebied van databeheer.

SAP® Master Data Governance

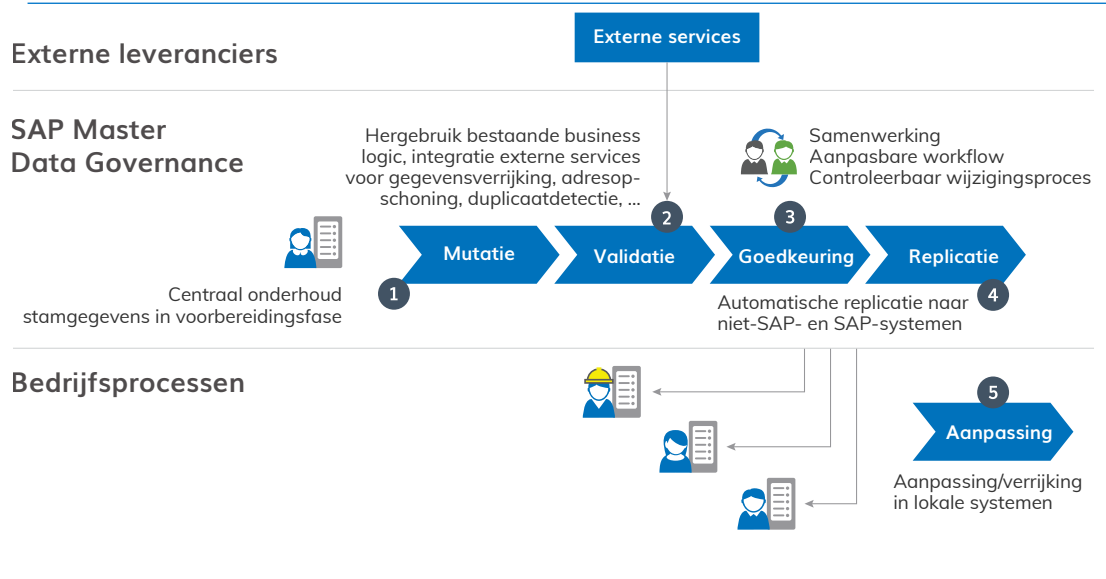
SAP® MDG is een gecombineerde databeheeroplossing waarmee stamdata worden gevalideerd, onderhouden en toegewezen. SAP® MDG biedt een naadloze integratie met SAP® ERP en SAP® S/4HANA. Zo ontstaat een omgeving die doelmatige onderhoudsstrategieën ondersteunt, ruimte schept voor een enorme verbetering van de kwaliteit van de stamdata en compliance garandeert. Bovendien stellen de geautomatiseerde workflows van SAP® MDG uw organisatie ertoe in staat de desbetreffende bedrijfsprocessen te versnellen en te stabiliseren.

SAP® MDG ondersteunt de objecten en systemen die in figuur 6 worden genoemd. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van een specifieke component: "SAP Master Data Governance, EAM Extension by Utopia" (MDG-EAM). Deze component omvat specifieke objecten voor assetbeheer.



Figuur 6: SAP® Master Data Governance: objecten en oplossingen

SAP® MDG ondersteunt het volgende governanceproces:



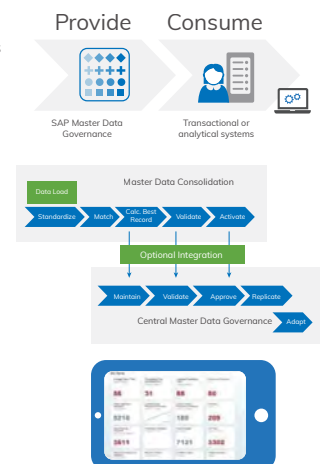
Figuur 7: door SAP® ondersteund governanceproces voor data

De voordelen van het gebruik van dit Master Data Governance-proces zijn groot.

1. Het op wijzigingsaanvragen gebaseerde en gefaseerde proces valideert en consolideert de stamdata volgens business rules. Zonder definitieve goedkeuring worden wijzigingsaanvragen niet verwerkt door het back-endsysteem van SAP.
2. Alleen als een wijzigingsverzoek wordt goedgekeurd, wordt de asset gerepliceerd in de hoofdsystemen.
3. Er worden alleen betrouwbare en correcte data gepubliceerd. Als een dataobject niet voldoet aan de business rules of niet wordt goedgekeurd, worden de data niet gerepliceerd naar hoofdsystemen als ERP of GIS

SAP MDG is een geavanceerde oplossing voor het beheer van stamgegevens die in kant-en-klare domeinspecifieke governance voor stamgegevens voorziet en waarmee u stamgegevens voor uw hele systeemlandschap kunt aanmaken, wijzigen, distribueren en consolideren

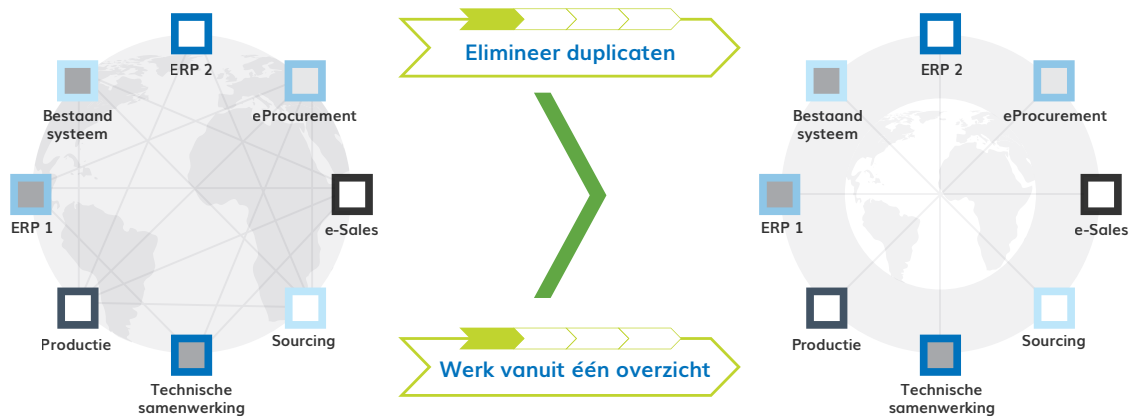
Governance	Voorziet tijdens aanmaak en wijziging in governance, compliance en transparantie voor stamgegevens met behulp van geïntegreerde voorbereidings- en goedkeuringsprocessen en een centrale audittrail
Consistentie	Zorgt voor een consistente definitie, autorisatie en replicatie van belangrijke stamgegevensentiteiten; elimineert foutgevoelige handmatige onderhoudsprocessen voor stamgegevens in meerdere systemen
Consolidatie	Consolideert stamgegevens in elk gewenst systeemlandschap, genereert optimale records en belangrijke koppelingen tussen duplicaten en combineert uw consolidatie eventueel met centrale governance om tot een duurzame stamgegevenskwaliteit te komen
Integratie	Voorziet in native integratie met SAP-oplossingen, inclusief het hergebruik van gegevensmodellen, business logic en configuraties voor validatie, en biedt tegelijkertijd de mogelijkheid services van derden te integreren
Flexibiliteit	Biedt de mogelijkheid standaardmodellen uit te breiden, governance in te richten voor uw eigen stamgegevens en flexibel te werken met niet-SAP-omgevingen
Gegevens-kwaliteit	Meet de proceskwaliteit met behulp van SAP Smart Business en voert een integratie met SAP Data Services en SAP Information Steward uit om de kwaliteit van uw gegevens te verbeteren, uw gegevens te verrijken en fouten te corrigeren



Figuur 8: principes van SAP® Master Data Governance

De centrale hub in uw systeemarchitectuur

Zoals uit figuur 9 blijkt, kunt u SAP® Master Data Governance in uw IT-architectuur als een centrale hub gebruiken voor de governance van uw stamdata.



SAP Master Data Governance heeft tot doel de gegevensconsistentie tussen verschillende systemen te verbeteren, zodat bedrijfsprocessen gestroomlijnd kunnen worden (operationeel stamgegevensbeheer) en er rapportagemogelijkheden ontstaan (analytisch stamgegevensbeheer).

De voornaamste doelen zijn stamgegevens die eerst in meerdere systemen zaten in één hub te combineren en te onderhouden en records uit verschillende systemen via kruisverwijzingen te koppelen.

Figure 9: The central hub for your master data

In plaats van dat u verschillende interfaces en koppelingen tussen allerlei systemen gebruikt, kunt u SAP® MDG als een centrale hub voor uw Master Data Governance gebruiken, waar alle inkomende en uitgaande systeemdata worden gevalideerd en geconsolideerd. Die data kunnen overigens afkomstig zijn uit on-premise en cloud bij zowel SAP- als non-SAP-systemen.

Oplossingsoverzicht

SAP® Master Data Governance heeft een eigen gebruikersinterface die via Fiori of NetWeaver Business Client kan worden gebruikt. Afhankelijk van het proces kan SAP® MDG ook worden opgestart vanaf een kaart in het SAP® Geo Enablement Framework:

Een wijzigingsverzoek kan ook rechtstreeks vanuit SAP® MDG worden aangemaakt:

Nadat een wijzigingsverzoek is ingediend, wordt het geconsolideerd en gevalideerd op basis van business rules in SAP® Business Rule Framework+ (BRF+) of handmatig gecontroleerd door de fiatteur. Zodra het wijzigingsverzoek is goedgekeurd, wordt de bijgewerkte assetinformatie geactiveerd in het back-endsysteem.

Asset Information Workbench

SAP® Asset Information Workbench helpt bedrijven met veel assets om sneller en makkelijker complexe hiërarchische assetdatastructuren aan te maken en te onderhouden. Alle assetinformatie wordt overzichtelijk in beeld gebracht. Zo worden de veiligheids- en compliance risico's geminimaliseerd, neemt de productie toe en nemen de onderhoudskosten af.

SAP® Asset Information Workbench is een aanvulling op SAP® MDG-EAM voor de bewaking, de tracering en het beheer van gestructureerde en ongestructureerde assetdata in verschillende systemen binnen de onderneming.

SAP® Asset Information Workbench helpt bedrijven de volgende veelvoorkomende problemen op te lossen:

1. Kopieer voor gedefinieerde assetstructuren (sjablonen) moeiteloos en verrijk/wijzig ze, met behulp van een MDG-wijzigingsverzoek dat onderhoudsplannen, stuklijsten, meetpunten enz. omvat.
2. Voer globale wijzigingen uit zonder dat u dit rechtstreeks in het back-endsysteem hoeft te doen, met behulp van een MDG-wijzigingsverzoek.
3. Rapporteer over wijzigingen in assetstructuren.

Passief governanceproces

Algemeen principe

Soms willen bedrijven geen compleet governanceproces inrichten om de stamdata van hun assets te beheren maar willen ze wel controleren of hun stamdata consistent zijn wanneer ze worden aangemaakt. Governance kan in dergelijke gevallen ook rechtstreeks in de SAP-transacties worden geïntegreerd en naast SAP® Master Data Governance of standalone worden gebruikt.

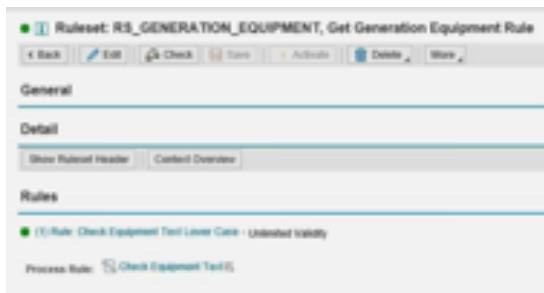
Als er vervolgens een technisch object wordt aangemaakt of gewijzigd, kan de consistentie van de assetdata aan de hand van een set regels worden geverifieerd. De persoon die de data onderhoudt krijgt bovendien meteen feedback op de kwaliteit van de data wanneer hij of zij de wijzigingen probeert op te slaan. Dit maakt het mogelijk om fouten te corrigeren of, afhankelijk van de ernst van het probleem, de data toch op te slaan in het besef dat er nog werk te verrichten is om het assetrecord op het gewenste kwaliteitsniveau te brengen.

Dit proces komt in drie fasen tot stand:

DATASOURCING	DATAVERRIJKING	DATAVALIDATIE
Dit is de functionaliteit waarmee externe (niet per se uit een SAP-systeem afkomstige) data voor een dataobject naar het SAP-systeem worden overgebracht via koppelingen en interfaces met meerdere systemen. Er kan gebruik worden gemaakt van een SAP-wijzigingsverzoek of er kan rechtstreeks in de standaard-SAP-transacties worden gewijzigd.	Dit is het proces waarbij aanvullende data worden afgeleid van bepaalde bekende data.	Dit is het proces waarbij nieuwe en bijgewerkte dataobjecten worden gecontroleerd op conformiteit met de datanormen en op basis van deze conformiteit resultaten worden bepaald.

De volgende schermen zijn voorbeelden van hoe dit in SAP-transacties kan worden ingebouwd:

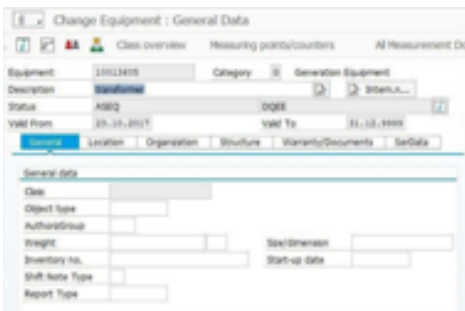
1. Definieer de regels in BRF+.



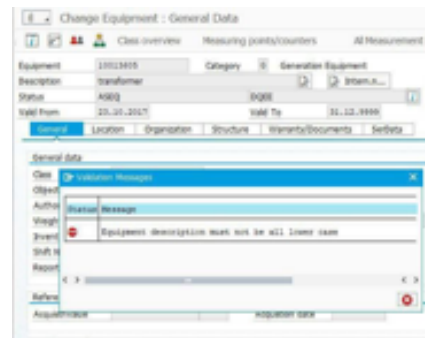
2. Ga naar de transactie "Equipment creëren"/ "Equipment wijzigen" en voer een equipmentnummer in.



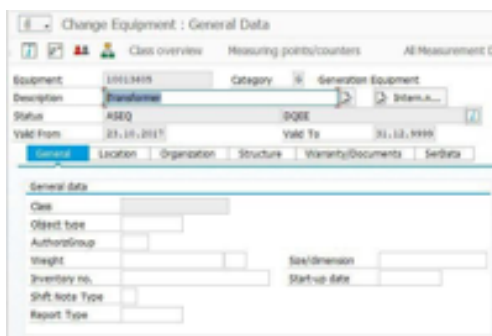
3. Vul de velden in op een manier die niet voldoet aan de gedefinieerde regels. Typ de omschrijving bijvoorbeeld met allemaal kleine letters.



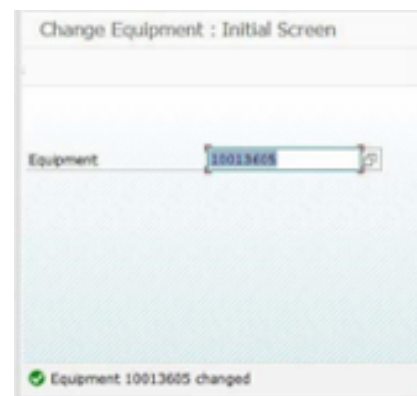
4. Zodra u op "Opslaan" klikt, verschijnt er een pop-up met de melding dat de omschrijving niet alleen uit kleine letters mag bestaan. (Deze melding legt u ook vast in BRF+.)



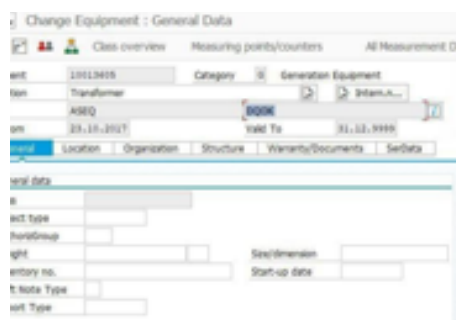
5. Corrigeer de data.



6. Sla het equipment op zodra de data zijn gewijzigd.



7. Het equipment is opgeslagen. De status is "OK".



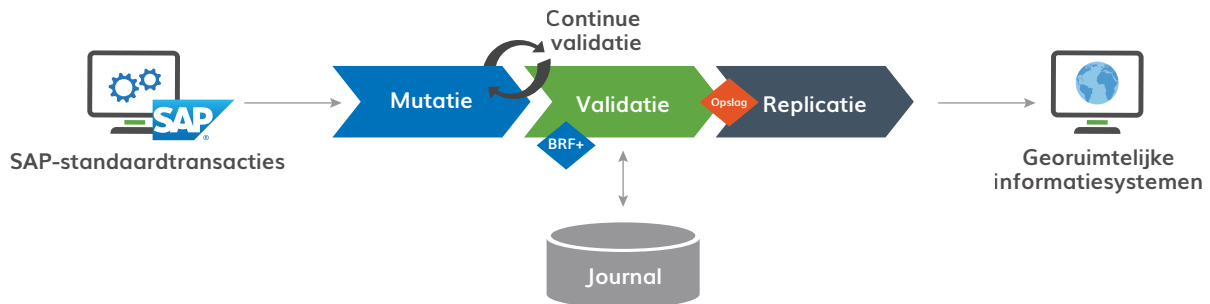
8. Waarschuwingen en foutmeldingen worden opgeslagen in de journaaltabel.

IS	OBJNR	OBJTYP	RULE	SEQ_NO	STATE	CRT_DATE
	E00000000000010013605	REQ	E001	1	SUCCESS	23.10.2017
	E00000000000010013605	REQ	E002	1	SUCCESS	
	E00000000000010013605	REQ	E003	1	SUCCESS	
	E00000000000010013605	REQ	E004	1	SUCCESS	
	E00000000000010013605	REQ	E005	1	FAILURE	
	E00000000000010013605	REQ	E006	1	FAILURE	
	E00000000000010013605	REQ	E007	1	SUCCESS	
	E00000000000010013605	REQ	E008	1	SUCCESS	
	E00000000000010013605	REQ	E009	1	SUCCESS	
	E00000000000010013605	REQ	E010	1	SUCCESS	
	E00000000000010013605	REQ	E011	1	SUCCESS	
	E00000000000010013605	REQ	E012	1	SUCCESS	

Procesvarianten

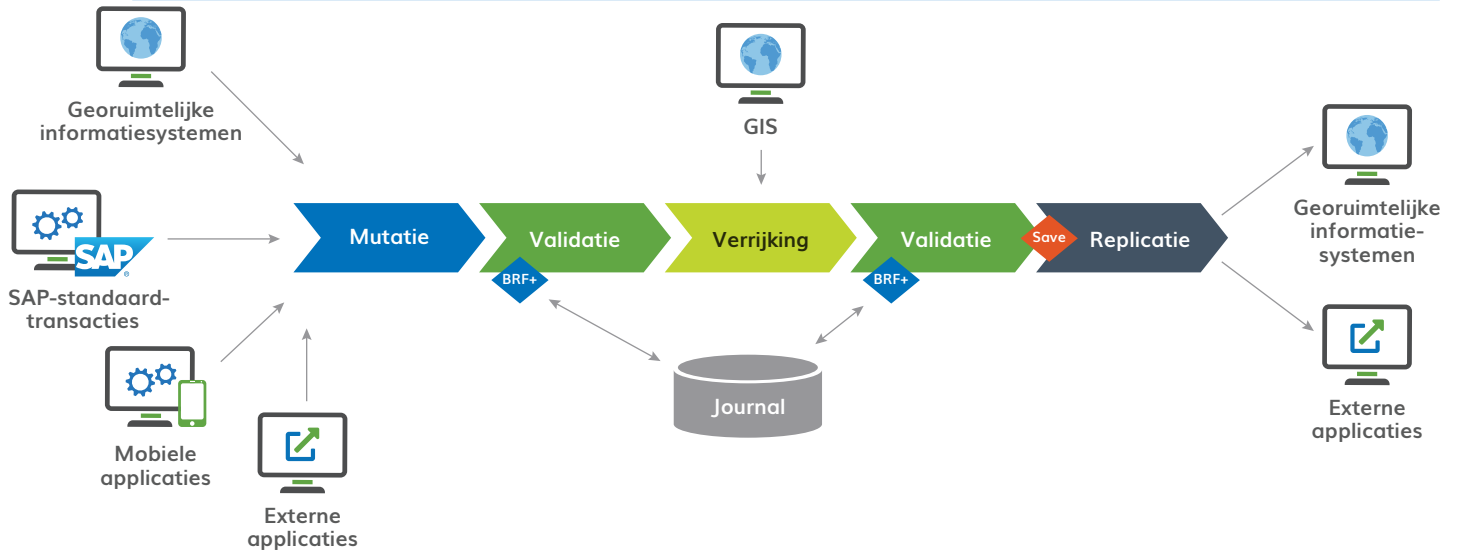
Er zijn van het proces waarmee de datakwaliteit wordt beheerd twee versies geïntegreerd in de kernprocessen van SAP.

Basisproces:



1. De data worden rechtstreeks in SAP ingevoerd met behulp van standaardtransacties en -interfaces.
2. De replicatie wordt aangestuurd door een kwaliteitspoort (de business rules die door de organisatie zijn gedefinieerd).
3. Feedback wordt direct gegeven en de kwaliteit wordt continu gemeten.

Uitgebreid proces

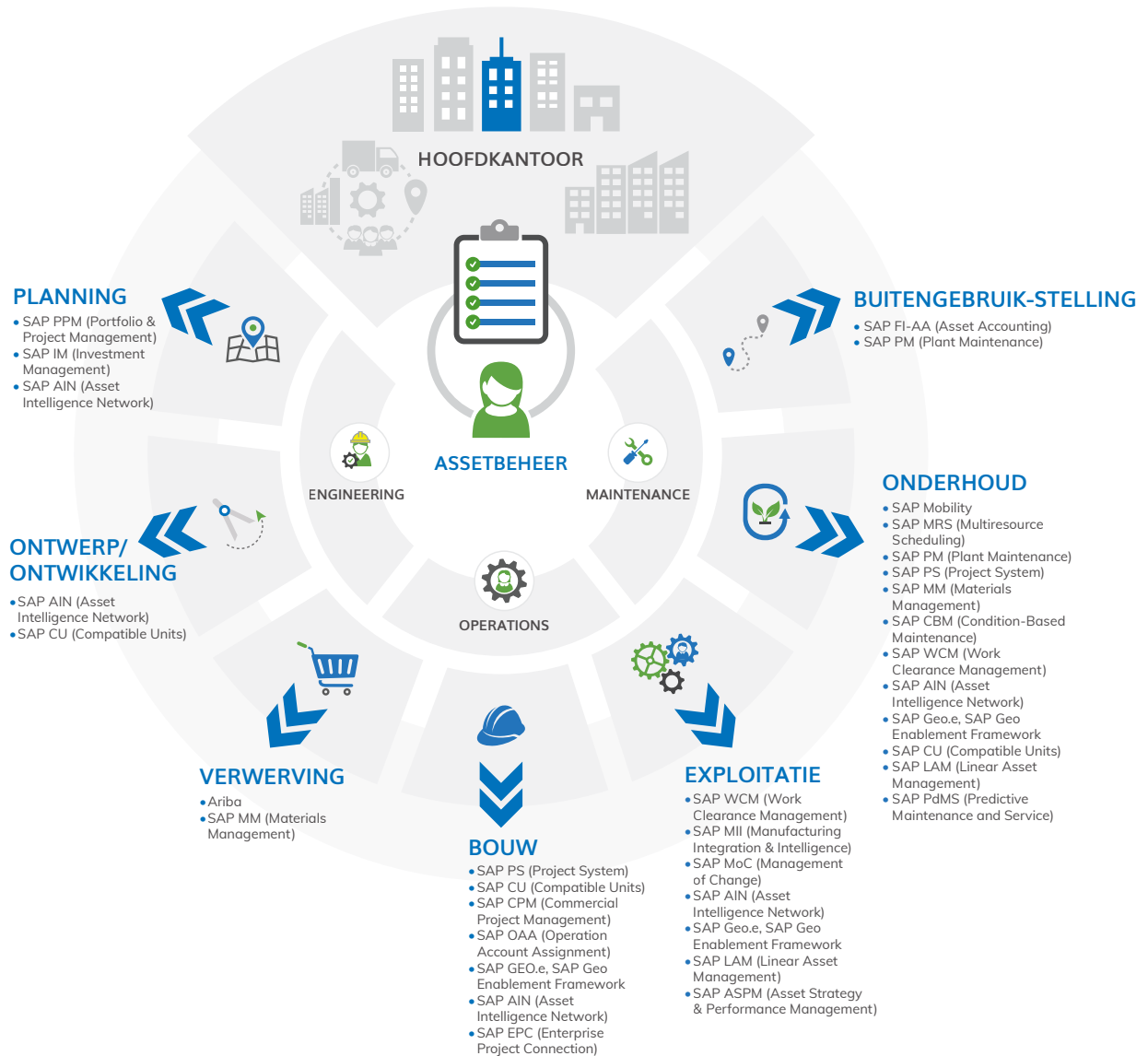


Het uitgebreide proces omvat naast de functies van het basisproces het volgende:

1. Er kan vanuit externe bronnen een assethiërarchie worden samengesteld met referentiedataobjecten.
2. Extra datavelden kunnen worden verrijkt met regels uit GIS en andere systemen.
3. Er kan synchroon en asynchroon worden gevalideerd.
4. Als er een equipment wordt aangemaakt of bijgewerkt, worden de assetdata getoetst aan business rules, waardoor ze betrouwbaarder worden. Dit heeft vervolgens weer een positief effect op onderhoudsplannen, meldingen en werkorders. orders.

Over Rizing

Rizing is gespecialiseerd in assetbeheer en ondersteunt wereldwijd implementaties van het SAP® Enterprise Asset Management (EAM)-portfolio, inclusief oplossingen voor stamdatakwaliteit.



Rizing beschikt over de business-, industrie- en SAP®-expertise die u zoekt in een strategische advies- en implementatiepartner voor SAP® EAM-oplossingen. Rizing begeleidt uw organisatie gedurende de hele implementatiecyclus en helpt u vanuit best practices voor uw branche de vereiste oplossingsarchitectuur in te richten en het gewenste datamodel te definiëren

rizing.com | eam@rizing.com