2024

Claassen, Thom T.J.T. Helle, Joris J.J.I. Neelis, Daan D.

Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement Educatie Techniek/Bedrijfsmanagement MKB (Voltijd) ES4A Groep E

9-2-2024



Procesverbetering stamdata SIBO

**Titel: Procesverbetering stamdata SIBO**

**Opdrachtgevers:**  
SIBO Fluidra  
Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement MKB

**Begeleiders:**

Mevr. Cindy van de Meerakker  
Marketing- & E-commercemanager  
SIBO Fluidra

Dhr. Tom van Buitenen   
Docent  
Fontys Bedrijfsmanagement MKB

**Auteur:**

Student 4e jaar aan Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement MKB.

Claassen, Thom [t.claassen@student.fontys.nl](mailto:t.claassen@student.fontys.nl) 4283279

Student 4e jaar aan Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement MKB.  
Helle, Joris [j.helle@student.fontys.nl](mailto:j.helle@student.fontys.nl) 4204220

Student 4e jaar aan Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement MKB.

Neelis, Daan [d.neelis@student.fontys.nl](mailto:d.neelis@student.fontys.nl) 4002660

**Datum:**

09-02-2024

**Plaatsnaam:**

Doornhoek 3950, 5465 TC Veghel

Managementsamenvatting (Volgorde aangepast)

Sinds zijn oprichting in 1993 is SIBO uitgegroeid tot een gespecialiseerde business to business distributeur van producten voor vijvers, zwembaden, zwemvijvers, irrigatiesystemen en aansluitmaterialen. Momenteel is niet alle stamdata inzichtelijk en compleet. Om de overgang naar het nieuwe ERP-systeem te bevorderen is het essentieel om deze op een efficiënte, accurate en betrouwbare manier te vergaren en op te slaan. Het doel is om een adviesrapport op te leveren met daarin een advies over hoe SIBO op een efficiënte en accurate wijze stamdata kan vergaren en waarborgen, waardoor de integratie van het nieuwe ERP-systeem SAP ondersteund kan worden. Tijdens het onderzoek wordt de oude werkwijze nader bekeken en wordt deze vervolgens omgezet naar een nieuwe werkwijze. Deze werkwijzen worden inzichtelijk gemaakt met behulp van een flowchart. Deze flowchart brengt de huidige werkwijze van SIBO rondom het verwerken van stamdata in kaart. Hierbij is gekeken naar de activiteiten die door de verschillende medewerkers op verschillende manieren worden uitgevoerd. Deze flowchart zal in de gewenste situatie ook weer aan bod gaan komen, zodat er een gedegen vergelijking kan worden gemaakt en de oplossingen kunnen worden doorgevoerd.

Een opvallend probleem is de verminderde betrouwbaarheid van de masterdata. De interviews hebben aan het licht gebracht dat gegevens verzonnen worden wanneer essentiële informatie niet direct beschikbaar is. Dit ondermijnt niet alleen de integriteit van de gegevens, maar roept ook serieuze zorgen op over de nauwkeurigheid van de informatie die het SAP-systeem binnenkomt. Bovendien blijkt uit de analyse van het SAP-systeem en de flowchart dat er sprake is van inconsistentie in de masterdata als gevolg van een gebrek aan standaardisatie in het proces. Na een analyse over het huidige proces omtrent het verwerken van stamdata valt ~~te concluderen~~ op te maken dat een standaard invoerproces van nieuwe producten binnen SIBO ontbreekt. Hierdoor is de kans op foutieve stamdata in het systeem aanwezig. Tijdens de oplossingsfase zijn de volgende vier aspecten behandeld: het masterdatabestand, de flowchart, de aanvullende adviezen en de nadelen van de gewenste werkwijze. Deze aspecten vormen een robuuste oplossing voor masterdatamanagement bij SIBO. ~~Uit de oplossingsfase valt te concluderen dat de synergie van het Excel-bestand, de flowchart en aanvullend advies een robuuste oplossing vormt voor masterdatamanagement bij SIBO.~~ Het ~~Excel-bestand~~ masterdatabestand fungeert als het centrale knooppunt voor gegevensverzameling, met een goedkeuringsproces en betrokkenheid van belanghebbenden. De flowchart, gebaseerd op het ~~Excel-bestand~~ masterdatabestand, waarborgt data-integriteit en consistentie door flagging, goedkeuring en automatisering. Aanvullend advies benadrukt het belang van projecteigenaarschap, periodieke steekproeven en technologische verbeteringen voor een complete benadering.

Tijdens de implementatiefase is gebleken ~~Uit de implementatiefase valt te concluderen~~ dat de Gap-analyse van Gomm een stevige basis legt met betrekking tot bewustzijn, kennis, implementatie en betrokkenheid van het personeel bij het onderwerp stamdata. Desondanks duiden de resultaten ook dat bij alle vier de onderdelen ruimte voor verbetering mogelijk is, waarbij extra aandacht nodig is voor implementatie en betrokkenheid. De nieuwe werkwijze wordt als eerst uitgevoerd in de vorm van een pilot. De pilot is gekoppeld aan een implementatieplanning die is uitgewerkt met behulp van een waterval model ~~Gantt Chart~~. Deze pilot heeft een geschatte duur van 3 maanden, waarin de nieuwe werkwijze grondig wordt getest en geëvalueerd. De pilot heeft als doel de effectiviteit van de nieuwe werkwijze voor stamdatamanagement bij SIBO te testen. Dit omvat het verzamelen van alle stamdata in een masterdatabestand voordat deze wordt toegevoegd aan SAP, evenals het verkrijgen van goedkeuring van alle relevante stakeholders. In het streven naar betrouwbaarheid en efficiëntie in stamdatabeheer is zorgvuldig gekeken naar kosten, investeringen en baten. De totale kosten voor 2024 zullen neerkomen op een bedrag van €92.210,-. De kosten die vervolgens in de jaren hierna volgen zijn €69.460,- per jaar. Door de aanschaf van de KHT-Multiscan zullen de baten in 2024 €23.730,- zijn en in de jaren die er op volgen €610,- per jaar. De overige baten zijn lastig uit te drukken in cijfers, maar de nieuwe werkwijze vormt een solide en betrouwbare basis voor stamdata en automatisering. Het hebben van betrouwbare en accurate stamdata zal ervoor zorgen dat deze implementatie voldoende rendabel is voor SIBO om hiermee aan de slag te gaan.

~~De optionele investering in de KHT-Multiscan, hoewel initieel prijzig, belooft aanzienlijke kostenbesparingen op de langere termijn. De investering in de KHT-Multiscan kost €32.000,-. Daarnaast zijn er nog de kosten voor de implementatiefase en trainingen, deze vallen ook uit op €32.000,-. De kosten voor de komende vijf jaar zijn €18.460,- per jaar.~~

~~Uit dit onderzoek valt dus te concluderen dat het rendabel genoeg is voor SIBO om de bovenstaande adviezen omtrent de implementatie ook daadwerkelijk uit te gaan voeren. Door deze implementaties uit te voeren zal de productstamdata binnen SIBO op een efficiënte, accurate en betrouwbare manier vergaart en opgeslagen worden. Dit zal vervolgens de overgang naar het nieuwe ERP-systeem bevorderen.~~

Summary (Volgorde aangepast)

"Since its establishment in 1993, SIBO has evolved into a specialized business-to-business distributor of products for ponds, pools, swimming ponds, irrigation systems, and connection materials. Currently, not all master data is visible and complete. To facilitate the transition to the new ERP system, it is essential to efficiently, accurately, and reliably gather and store this data. The goal is to deliver an advisory report recommending how SIBO can efficiently and accurately acquire and safeguard master data, supporting the integration of the new SAP ERP system. The research involves examining the current workflow and transforming it into a new one. These processes are visualized using a flowchart, mapping SIBO's current approach to processing master data. Activities performed by various employees in different ways are considered. This flowchart will also be revisited in the desired situation for a thorough comparison and implementation of solutions.

An notable issue is the reduced reliability of master data. Interviews have revealed that data is fabricated when essential information is not immediately available. This not only undermines the integrity of the data but also raises serious concerns about the accuracy of the information entering the SAP system. Furthermore, analysis of the SAP system and the flowchart indicates inconsistency in master data due to a lack of standardization in the process. After analyzing the current process regarding master data processing, it can be concluded that a standard input process for new products within SIBO is lacking. Consequently, there is a risk of erroneous master data in the system. During the solution phase, the following four aspects were addressed: the master data file, the flowchart, additional advice, and the drawbacks of the desired approach. These aspects form a robust solution for master data management at SIBO. From the solution phase, it can be concluded that the synergy of the Excel file, the flowchart, and additional advice constitutes a robust solution for master data management at SIBO. The Excel file master data file serves as the central hub for data collection, with an approval process and stakeholder involvement. The flowchart, based on the Excel file master data file, ensures data integrity and consistency through flagging, approval, and automation. Additional advice emphasizes the importance of project ownership, periodic sampling, and technological improvements for a comprehensive approach.

During the implementation phase, it has been found that the Gomm Gap Analysis provides a solid foundation for awareness, knowledge, implementation, and employee engagement regarding master data. However, the results also indicate that there is room for improvement in all four components, with extra attention needed for implementation and engagement. The new approach is first implemented in the form of a pilot. The pilot is linked to an implementation plan developed using a waterfall model Gantt Chart. This pilot has an estimated duration of 3 months, during which the new approach for master data management at SIBO will be thoroughly tested and evaluated. The pilot aims to test the effectiveness of the new approach for master data management at SIBO. This includes collecting all master data in a master data file before it is added to SAP, as well as obtaining approval from all relevant stakeholders. In pursuit of reliability and efficiency in master data management, careful consideration has been given to costs, investments, and benefits. The total costs for 2024 will amount to €92,210. The costs for the following years will then be €69,460 per year. By purchasing the KHT-Multiscan, the benefits in 2024 will be €23,730 and €610 per year in the following years. The other benefits are difficult to quantify, but the new approach forms a solid and reliable basis for master data and automation. Having reliable and accurate master data will ensure that this implementation is sufficiently profitable for SIBO to proceed with.

Voorwoord (Volgorde aangepast)

Voor u ligt met trots het resultaat van maanden van toewijding en onderzoek: het rapport getiteld 'Procesverbetering stamdata SIBO'. Dit verslag is opgesteld in het kader van Project 9-10 Innovatiemanagement, als onderdeel van het vierde leerjaar van de opleiding Bedrijfsmanagement midden- en klein bedrijf (BMKB) aan de Fontys Hogeschool te Eindhoven.

In de afgelopen vier maanden hebben we ons gewijd aan het onderzoeken van een cruciaal aspect van SIBO Fluidra's operationele efficiëntie - de optimalisatie van stamdata. Ons doel was om een methode te ontwikkelen waarmee alle benodigde stamdata op een uiterst ~~efficiënte en~~ nauwkeurige en accurate wijze verzameld en opgeslagen kan worden in een database. Wat deze uitdaging nog complexer maakte, was de vereiste dat deze database naadloos en met minimale aanpassingen geïntegreerd moet kunnen worden in het nieuwe ERP-systeem.

Dit rapport vertegenwoordigt niet alleen onze inspanningen en toewijding, maar ook de vruchten van nauwe samenwerking met onze begeleiders. Wij willen daarom graag onze oprechte dankbaarheid uiten aan onze begeleiders voor hun uitleg, begeleiding, hulp en constructieve feedback gedurende de afgelopen weken. Hun expertise en betrokkenheid hebben een essentiële rol gespeeld in het vormgeven van dit rapport.

Wij hopen dat dit verslag niet alleen een weerspiegeling is van ons harde werk, maar ook een waardevolle bijdrage levert aan de voortdurende verbetering van de processen met betrekking tot stamdata bij SIBO Fluidra. Aan u, de lezer, wensen wij veel leesplezier en hopen we dat de inzichten die we hebben vergaard een positieve impact hebben op toekomstige initiatieven en besluitvorming binnen het bedrijf.

Wij wensen u veel leesplezier!

Inhoudsopgave

[Hoofdstuk 1: Inleiding 1](#_Toc158286720)

[1.1 Bedrijfsomschrijving 1](#_Toc158286721)

[1.1.1 Missie, visie en strategie 2](#_Toc158286722)

[1.2 Aanleiding onderzoek 2](#_Toc158286723)

[1.3 Doelstelling 2](#_Toc158286724)

[1.4 Centrale onderzoeksvraag 2](#_Toc158286725)

[1.5 Deelvragen 3](#_Toc158286726)

[1.6 Afbakening van het onderzoek (Volgorde aangepast) 3](#_Toc158286727)

[1.7 Verantwoording opbouw rapport (Volgorde aangepast) 3](#_Toc158286728)

[Hoofdstuk 2: Literatuurstudie 4](#_Toc158286729)

[2.1 Proces visualisatie 4](#_Toc158286730)

[2.2.1 Conclusie Proces visualisatie 5](#_Toc158286731)

[2.3 Master data management 5](#_Toc158286732)

[2.3.1 Conclusie Managementstijlen 6](#_Toc158286733)

[2.4 Implementatiemethode 7](#_Toc158286734)

[2.4.1 Conclusie Implementatiefase 8](#_Toc158286735)

[~~2.1 Master Data Management~~ 9](#_Toc158286736)

[~~2.1.1 MDM-stijlen~~ 9](#_Toc158286737)

[~~2.2 Proces visualisatie~~ 12](#_Toc158286738)

[~~2.2.1 Flowchart~~ 12](#_Toc158286739)

[~~2.2.2 Swimlane~~ 12](#_Toc158286740)

[~~2.2.3 Conclusie: Proces visualisatie~~ 13](#_Toc158286741)

[~~2.3 Gap-analyse van Gomm~~ 13](#_Toc158286742)

[~~2.4 Implementatiemethode~~ 13](#_Toc158286743)

[~~2.4.1 Gantt Chart~~ 13](#_Toc158286744)

[~~2.4.2 Waterval model~~ 14](#_Toc158286745)

[~~2.4.3 Pert~~ 14](#_Toc158286746)

[~~2.4.4 Cpm~~ 14](#_Toc158286747)

[~~2.4.5 Conclusie: Implementatiemethode~~ 14](#_Toc158286748)

[Hoofdstuk 3: Onderzoeksopzet & -verantwoording 15](#_Toc158286749)

[3.1 Deelvraag 2: Analyse stamdata verwerking 15](#_Toc158286750)

[3.2 Deelvraag 3: Stamdata betrouwbaar en accuraat verwerken 16](#_Toc158286751)

[3.3 Deelvraag 4: Implementatie verwerken stamdata 17](#_Toc158286752)

[Hoofdstuk 4: Huidige staat van masterdatamanagement bij SIBO 18](#_Toc158286753)

[4.1 Flowchart 18](#_Toc158286754)

[4.1.1 Ernst van het probleem 18](#_Toc158286755)

[4.1.2 Foutieve invoer van stamdata 18](#_Toc158286756)

[4.1.3 Ontbreken proces reserveonderdelen 20](#_Toc158286757)

[4.1.4 Vaagheid verwerking gegevens na meting 20](#_Toc158286758)

[4.1.5 Onduidelijke vereisten voor gegevensverzameling 21](#_Toc158286759)

[4.2 Afgeleide problemen foutieve stamdata 21](#_Toc158286760)

[4.2.1 Problemen douane 21](#_Toc158286761)

[4.2.2 Foutieve inhoud dozen aantal 22](#_Toc158286762)

[4.2.3 Besteladviezen 22](#_Toc158286763)

[4.3 Conclusie: Huidige verwerking stamdata 23](#_Toc158286764)

[Hoofdstuk 5: De nieuwe stamdata procedure bij SIBO 24](#_Toc158286765)

[5.1 Flowchart: Waarborgen van het proces 24](#_Toc158286766)

[5.1.1 Controle op volledigheid en flagging 25](#_Toc158286767)

[5.1.2 Winshuttle automatisering voor efficiëntie 25](#_Toc158286768)

[5.1.3 Consistente gegevenstoevoeging 26](#_Toc158286769)

[5.2 Masterdatabestand: De basis voor het verzamelen van stamdata 26](#_Toc158286770)

[5.2.1 Meerfasen goedkeuringsproces 26](#_Toc158286771)

[5.2.2 Integratie met SAP 27](#_Toc158286772)

[5.3 Directe invoer SAP 28](#_Toc158286773)

[5.4 Aanvullend advies 28](#_Toc158286774)

[5.4.1 Projecteigenaarschap 28](#_Toc158286775)

[5.4.2 Periodieke steekproef voor leveranciersvalidatie 29](#_Toc158286776)

[5.4.3 KHT-Multiscan voor versnelde meting 30](#_Toc158286777)

[5.4.4 Nameten gehele productassortiment 30](#_Toc158286778)

[5.5 Nadelen gewenste werkwijze 30](#_Toc158286779)

[5.6 Conclusie: Een complete benadering van Master Data Management 31](#_Toc158286780)

[Hoofdstuk 6: Implementatie van de nieuwe masterdata aanpak 32](#_Toc158286781)

[6.1 Gap-analyse van Gomm 32](#_Toc158286782)

[6.2 Implementatie planning 34](#_Toc158286783)

[6.3 Implementatiestijl 35](#_Toc158286784)

[6.4 Kosten & baten analyse 36](#_Toc158286785)

[6.4.1 Kosten van de implementatie (Oude versie) 36](#_Toc158286786)

[6.4.2 KHT-Multiscan: Een duurzame investering 37](#_Toc158286787)

[6.4.3 Baten nieuwe werkwijze 38](#_Toc158286788)

[6.5 Conclusie: Implementatie verwerking stamdata 38](#_Toc158286789)

[Hoofdstuk 7: Conclusie & aanbevelingen 39](#_Toc158286790)

[7.1 Conclusies 39](#_Toc158286791)

[7.2 Aanbevelingen 40](#_Toc158286792)

[Bibliografie 41](#_Toc158286793)

[Bijlages 43](#_Toc158286794)

[Bijlage I Organogram 43](#_Toc158286795)

[Bijlage II Business Model Canvas SIBO 44](#_Toc158286796)

[Bijlage III Begrippenlijst 45](#_Toc158286797)

[Bijlage IV Uitleg Master Data Management 46](#_Toc158286798)

[Bijlage V Anonieme profielschetsen respondenten 47](#_Toc158286799)

[Bijlage VI Interviews analysefase 48](#_Toc158286800)

[Bijlage VII Interview respondent 5 systemen en processen 51](#_Toc158286801)

[Bijlage VIII Velden masterdatabestand 53](#_Toc158286802)

[Bijlage IX Vragen + antwoorden Gap-analyse van Gomm 54](#_Toc158286803)

[Bijlage X Uitslag Gap-analyse van Gomm 61](#_Toc158286804)

[Bijlage XI Uitgewerkte traningssessie 62](#_Toc158286805)

[Bijlage XII Kosten en baten analyse 64](#_Toc158286806)

[Bijlage XIII Bedrijfsbeoordeling SIBO 65](#_Toc158286807)

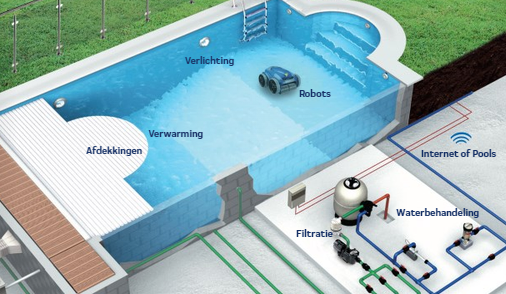
[Bijlage XIV Zelfreflectie groepsleden 66](#_Toc158286808)

# Hoofdstuk 1: Inleiding

In dit hoofdstuk wordt kennis gemaakt met SIBO Fluidra (SIBO Fluidra wordt verder in het rapport verwoord als SIBO) en worden de missie, visie, strategie en de financiële gegevens van SIBO weergegeven. Daarnaast wordt er in dit hoofdstuk ook de aanleiding, doelstelling, centrale onderzoeksvraag en deelvragen van het onderzoek besproken, zowel als de manier waarop het rapport is opgebouwd.

## 1.1 Bedrijfsomschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijvingSinds zijn oprichting in 1993 is SIBO uitgegroeid tot een gespecialiseerde business to business distributeur van producten voor vijvers, zwembaden, zwemvijvers, irrigatiesystemen en aansluitmaterialen. SIBO bedient installateurs, retailers en online winkels in meer dan 50 landen met ruim 20.000 producten vanuit hun distributiecentrum in Veghel. Wanneer producten voor 12:00 uur besteld zijn, wordt de bestelling dezelfde dag nog verzonden. Deze snelle uitlevering lukt SIBO met een uitleveringsgraad van 98%. Sinds 2016 maakt SIBO deel uit van de Fluidra Group. Door deze overname kan SIBO ook eigen merklijnen aanbieden. Met de eigen merklijnen wordt sterk ingezet op innovatie en worden er jaarlijks productinnovaties aangeboden op het gebied van filtertechnologie en waterbehandeling. Voorbeelden van de eigen merklijnen zijn AquaForte en AstralPool.   
Het hoofdkantoor en distributiecentrum, met 75 medewerkers, is gevestigd in Veghel. Voor het organogram van SIBO zie Bijlage IOrganogram*.* Naast een organogram is er ook een Business Model Canvas gemaakt van SIBO. Deze is te vinden in Bijlage II Business Model Canvas SIBO. Aangezien er door het onderzoek niks veranderd in het huidige BMC-model is er in overleg geen nieuw BMC-model gemaakt en toegevoegd. In de coronajaren is de omzet van SIBO gestegen, omdat veel mensen thuis kwamen te zitten en tijd kregen voor zaken als renovaties en het opknappen van de tuin. Na deze periode is de vraag naar zwembaden vijverproducten weer gedaald en dit is terug te zien in de omzet. De omzet van 2023 zal een vervolg zijn op de trend van de groei van SIBO die voor de coronacrisis zichtbaar was. Voor een weergave hiervan, zie Figuur 3. In 2023 verwacht SIBO een omzet te realiseren van 37,5 miljoen euro.

Figuur 2 Voorbeeld zwemvijver (SIBO, z.d.)

Figuur 1 Zwembad onderdelen SIBO (SIBO, z.d.)



Figuur 3 Omzet SIBO (SIBO, z.d.)

### 1.1.1 Missie, visie en strategie

Na de overname door Fluidra heeft SIBO de missie, visie en strategie overgenomen van Fluidra. Fluidra voert alleen zwembad artikelen en dit is ook terug te vinden in de missie, visie en strategie van het bedrijf. Deze luiden als volgt:

**Missie:**   
*“To enhance lives through innovative and sustainable solutions that transform the way people enjoy water for recreation and health.”*

**Visie:**  
*''To create the perfect pool experience responsibly.''*

**Strategie:**   
*“As part of our ambitious strategic plan, we are looking forward with the goal to drive the evolution of the pool and wellness space. This plan puts focus on leveraging our ICT infrastructure as a competitive advantage; advancing digital solutions to make owning and working on a pool easier and more enjoyable; utilizing and commercializing our data to generate business opportunities; and simplifying our internal processes to make us easier to do business with. By meeting these objectives, we will not only enhance the pool experience for our customers, but also reinforce our dynamic company culture and position our organization for future growth.” (SIBO, n.d.)*

## 1.2 Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is dat SIBO over moet stappen naar de nieuwste versie van het ~~een nieuw~~ ERP-systeem genaamd SAP. Fluidra heeft SIBO verplicht om met hetzelfde systeem te gaan werken als Fluidra zelf. Daardoor heeft Fluidra in de toekomst real-time inzicht in alle data van SIBO. Deze beslissing is niet discussieerbaar.

De oplegging van SAP helpt SIBO ook met het IT-probleem. Op dit moment gebruikt SIBO namelijk meerdere IT-systemen die beperkt met elkaar communiceren. Dit resulteert in een inefficiënte werkwijze, waar de betrouwbaarheid van productstamdata (productstamdata wordt verder in het onderzoek stamdata genoemd) onder lijdt en waardoor het personeel taken uit moet voeren die geautomatiseerd kunnen worden.

Momenteel is niet alle stamdata inzichtelijk en compleet, 13% van de producten heeft bijvoorbeeld geen afmetingen in SAP staan en 10% van de producten heeft geen gewicht in SAP staan. Om de overgang naar het nieuwe ERP-systeem te bevorderen is het essentieel om deze op een ~~efficiënte,~~ accurate en betrouwbare manier te vergaren en op te slaan.

## 1.3 Doelstelling

Het opleveren van een adviesrapport op ~~18 januari~~ 9 februari 2024 met daarin een advies over hoe SIBO met een accuraatheid van 99% ~~op een efficiënte en accurate wijze~~ stamdata kan vergaren en waarborgen waardoor de integratie van het nieuwe ERP-systeem SAP ondersteund kan worden.[[1]](#footnote-2)

## 1.4 Centrale onderzoeksvraag

Op welke wijze kan de benodigde stamdata op een accurate ~~en efficiënte~~ manier vergaard, gewaarborgd en geïmplementeerd worden?

## 1.5 Deelvragen

Deelvraag 1: Welke modellen en theorieën worden gebruikt om stamdata inzichtelijk te krijgen, betrouwbaarheid in kaart te brengen en de implementatie te plotten?  
Deelvraag 2: Op welke wijze wordt momenteel stamdata verwerkt, wat gaat er fout en waarom gaat dit fout?   
Deelvraag 3: Op welke wijze kan stamdata betrouwbaar en accuraat verwerkt worden?  
Deelvraag 4: Op welke manier kan de benodigde stamdata worden geïmplementeerd, zodat het nieuwe ERP systeem van SIBO geladen kan worden met juiste data en wat zijn daar de kosten en baten van?

## 1.6 Afbakening van het onderzoek (Volgorde aangepast)

De opdracht gaat binnen de organisatie van SIBO op de afdelingen Inkoop en ICT uitgevoerd worden. Echter zal deze opdracht zich niet beperken tot alleen de bovenstaande twee afdelingen. Het is namelijk ook noodzakelijk om de andere afdelingen te betrekken bij het proces rondom het vergaren en waarborgen van de stamdata. Tijdens dit onderzoek zal er specifiek gekeken worden naar de benodigde stamdata om binnen SIBO over te kunnen schakelen naar een volledig nieuw ERP-systeem. Dit nieuwe ERP-systeem is al in gebruik bij Fluidra en staat niet ter discussie. Alle stamdata die van invloed is op de ondersteuning van het nieuw ERP-systeem SAP moet voor SIBO verzameld worden. Hier moet uiteindelijk een passende werkwijze voor uitgeschreven worden. De 99%, die in de doelstelling wordt benoemd, wordt gebaseerd op de waardes van de volumes, afmetingen en gewichten.

## 1.7 Verantwoording opbouw rapport (Volgorde aangepast)

Het onderzoek is opgebouwd uit verschillende fases. De oriëntatiefase is de eerste fase en deze wordt toegelicht in hoofdstuk 1: Inleiding. De volgende fase van het onderzoek is de analysefase. De analysefase wordt beschreven in hoofdstuk 4: Huidige staat van masterdatamanagement bij SIBO. Vervolgens komt hoofdstuk 5: De nieuwe stamdata procedure bij SIBO aan bod. Hoofdstuk 5 wordt vervolgd door hoofdstuk 6: Implementatie van de nieuwe masterdata aanpak. Uiteindelijk wordt er afgesloten met hoofdstuk 7: conclusies en aanbevelingen. Buiten de fases van het onderzoek bestaat het adviesrapport ook nog uit de hoofdstukken 2 en 3 waar de literatuurstudie en de onderzoeksopzet en -verantwoording uitgebreid behandeld worden.

# Hoofdstuk 2: Literatuurstudie

In deze literatuurstudie wordt een onderzoek verricht naar de huidige werkwijze met betrekking tot stamdata. Het doel is om de meest relevante informatie te bespreken en te analyseren, met als focus de optimalisatie van processen en implementatie van verbeteringen. Om een grondig inzicht te verkrijgen, worden verschillende methoden en modellen toegepast. Allereerst wordt de bestaande werkwijze visueel in kaart gebracht met behulp van een flowchart of een swimlane. Deze twee modellen worden geanalyseerd en met elkaar vergeleken om het meest geschikte model te identificeren. Het geselecteerde model zal dienen als leidraad om niet alleen de huidige werkwijze te begrijpen, maar ook om de nieuwe situatie te visualiseren.

## 2.1 Proces visualisatie

Flowcharts, visuele representaties van processen met symbolen en pijlen, hebben een geschiedenis die teruggaat tot de vroege 20e eeuw. In de jaren 1920 introduceerde industrieel ingenieur Frank Gilbreth flowcharts om productieprocessen te optimaliseren. De gestandaardiseerde symbolen, nu gebruikelijk in flowcharts, werden echter pas in de jaren 1940 geïntroduceerd door R. S. Barr, een efficiëntie-expert. De eenvoud van flowcharts maakt het veelzijdig. Rond 1950 vonden flowcharts hun weg naar diverse sectoren, waaronder informatica, dankzij Grace Hopper. Flowcharts werden gebruikt als visuele gids bij het vertalen van complexe algoritmen voor programmeurs die werkten aan vroege computers zoals de UNIVAC I.

Naarmate softwareontwikkeling groeide, pasten flowcharts zich aan om programmeerlogica te visualiseren. Symbolen zoals rechthoeken voor processen, ruiten voor beslissingen en pijlen voor de stroom werden fundamenteel in software-engineeringmethodologieën.

Met de opkomst van door computers ondersteund ontwerp (CAD) in de jaren 1980 werd de creatie van flowcharts verder vereenvoudigd. Moderne software, zoals Microsoft Visio, maakte het maken van digitale flowcharts toegankelijk voor een breder publiek.

Vandaag de dag dienen flowcharts verschillende doelen, van het illustreren van bedrijfsprocessen tot het ontwerpen van algoritmen. De tijdloze effectiviteit van flowcharts ligt in hun vermogen om complexiteit begrijpelijk te visualiseren, wat de communicatie en het begrip bevordert in verschillende vakgebieden.(Jerison,1991)

Naast flowcharts zou ook gebruik gemaakt kunnen worden van een Swimlane.  
Het Swimlane-model, dat een soort visuele kaart is voor processen waarbij iedereen zijn eigen 'baan' of categorie heeft met specifieke taken, is ontstaan uit de behoefte aan meer geavanceerde manieren om ingewikkelde workflows en samenwerking tussen verschillende afdelingen in kaart te brengen.

In de tweede helft van de 20e eeuw, toen organisaties op zoek waren naar slimmere manieren om efficiëntie te verbeteren, deed het Swimlane-model zijn intrede. In tegenstelling tot gewone flowcharts voegden Swimlane-diagrammen horizontale of verticale 'lanen' toe, elk toegewezen aan een specifieke deelnemer of een bepaald functioneel gebied binnen een proces.

Dit model werd snel populair in business process management en projectmanagement. Het gaf een overzichtelijke weergave van wie waarvoor verantwoordelijk was. Tijdens de business process re-engineering beweging in de jaren 90 werd het Swimlane-model een onmisbaar instrument om cross-functionele processen te begrijpen en te optimaliseren.

Om het Swimlane-model toe te passen, worden activiteiten of deelnemers in verschillende 'lanen' geplaatst, elk met hun eigen symbool. Hierdoor wordt het eenvoudiger om te zien hoe taken tussen verschillende betrokkenen worden verdeeld, wat transparantie en verantwoordelijkheid bevordert.

Moderne digitale tools en software hebben het maken en gebruiken van Swimlane-diagrammen vereenvoudigd. Real-time samenwerkingsfuncties hebben hun toegankelijkheid en effectiviteit in diverse sectoren vergroot.

Het Swimlane-model blinkt uit in het helder maken van rollen en interacties binnen ingewikkelde processen. Het blijft een waardevol hulpmiddel voor organisaties die door complexe workflows moeten navigeren en deze willen optimaliseren. (Waterhouse, 2021)

### 2.2.1 Conclusie Proces visualisatie

Er is gekozen voor de flowchart, omdat er binnen SIBO slechts één à twee rollen zijn binnen het proces van invoer van data. Gezien er een beperkt aantal rollen beschikbaar zijn is ervoor gekozen om de visualisatie van het proces zo simpel mogelijk te maken.

## 2.3 Master data management

Naast het in kaart brengen van de processen wordt aandacht besteed aan het datamanagement. Vier verschillende datamanagementstijlen worden met elkaar vergeleken om de meest geschikte aanpak te bepalen. Deze stijl dient als houvast voor de oplossingsfase van het onderzoek. Hier volgt een korte uitleg over elk van deze stijlen (Hosford, 2023).

A diagram of a diagram

Description automatically generatedIn de consolidatiestijl, zichtbaar in Figuur 4 Consolidatiestijl, bundelt de masterdata vanuit verschillende bronnen in een centrale hub om één waarheidsgetrouwe versie te creëren, ook wel bekend als het golden record. Deze gouden versie wordt opgeslagen in de centrale hub en dient als basis voor rapportage en referentie. Maar let op, eventuele updates die aangebracht worden in de masterdata worden dan weer toegepast op de originele bronnen.

De voordelen van deze consolidatiestijl is dat mastergegevens uit diverse bestaande systemen gehaald kunnen worden en deze samenvoegd kunnen worden in een beheerde Master Data Management-hub. Vervolgens kunnen deze gegevens schoongemaakt worden, worden gematchd en geïntegreerd om een compleet enkelvoudig record te creëren voor één of meerdere mastergegevensdomeinen. Deze geconsolideerde hubs zijn snel en relatief goedkoop op te zetten, wat een snelle en efficiënte manier biedt om bedrijfsbrede rapportage mogelijk te maken. Deze aanpak wordt vooral gebruikt voor analyse, omdat het een betrouwbare gegevensbron biedt voor rapportage en analyses.

Figuur 4

*Consolidatiestijl (Hosford, 2023)*

**A diagram of a diagram of a company

Description automatically generated with medium confidence**De coëxistentiestijl, zoals te zien in Figuur 5 Coëxistentiestijl, geeftt de optie om een golden record op te bouwen op dezelfde manier als de consolidatiestijl. Maar in dit geval worden de mastergegevens opgeslagen in het centrale MDM-systeem en bijgewerkt in de bronsystemen. Veranderingen in de mastergegevens kunnen zowel plaatsvinden in het MDM-systeem als in de toepassingssystemen. Voordat deze worden geüpload naar het Master Data Management-systeem, moeten alle attributen van het mastergegevensmodel consistent en gezuiverd zijn.

De voordelen van deze aanpak zijn divers. Het belangrijkste voordeel is dat gegevens worden beheerd in de bronsystemen en vervolgens gesynchroniseerd worden met de hub, waardoor gegevens harmonieus samenkomen en toch een enkele waarheidsgetrouwe versie bieden. Hierdoor verbetert de kwaliteit van de mastergegevens, en de toegang tot deze gegevens verloopt sneller. Rapportage wordt ook eenvoudiger omdat alle attributen van de mastergegevens op één plek te vinden zijn. Bovendien kan een consolidatiestijl hub van nature overgaan in een coëxistentiestijl hub als een bedrijf besluit dat het de voordelen nodig heeft van het centraal kunnen koppelen van beheerde gegevens terug naar de bronsystemen.

Figuur 5

*Coëxistentiestijl (Hosford, 2023)*

A diagram of a system

Description automatically generatedDe registerstijl, te zien in Figuur 6 Registerstijl, komt vooral van pas bij het opsporen van dubbele data. Het maakt gebruik van reinigings- en matching-algoritmen op gegevens van verschillende bron systemen en wijst identificatoren toe aan overeenkomende records. In tegenstelling tot andere stijlen stuurt deze stijl geen gegevens terug naar de bron systemen en vertrouwt erop dat deze systemen zelf de kwaliteit van hun gegevens kunnen beheren. Informatie om overeenkomstige records te koppelen wordt opgeslagen en is opvraagbaar. Voor een volledig beeld van een klant wordt gebruikgemaakt van elk referentiesysteem om in real-time een volledige weergave op te bouwen. Het is echter noodzakelijk om centrale gegevensbeheer te hebben om ervoor te zorgen dat de golden record betrouwbaar is.

De voordelen van de registerstijl zijn divers. In situaties met veel bronsystemen kan het lastig zijn om een betrouwbare bron vast te stellen. Een registerbenadering kan worden ingezet om de gegevens te analyseren zonder het risico op het overschrijven van informatie in de bronsystemen. Dit helpt potentiële nalevingsproblemen of andere regelgevende gevolgen te voorkomen, die per land kunnen verschillen, als de brondata wordt gewijzigd. De registerstijl biedt een alleen-lezen weergave van gegevens zonder de mastergegevens te veranderen, wat nuttig is om duplicaties te verwijderen en consistente toegang tot mastergegevens te verkrijgen. Het biedt een kosteneffectieve, snelle gegevensintegratie met minimale impact op applicatiesystemen.

Figuur 6

*Registerstijl (Hosford, 2023)*

A diagram of a diagram of a company

Description automatically generated with medium confidenceDe gecentraliseerde stijl, te zien in Figuur 7 Gecentraliseerde stijl, maakt het mogelijk om masterdata-attributen op te slaan en te onderhouden met behulp van koppeling, reiniging, matching en verrijkingstechnieken om de data te verbeteren. De verbeterde data kan vervolgens worden gepubliceerd in het bijbehorende bronsysteem. Met deze aanpak ondersteunt de masterdata-hub het samenvoegen van hoofdrecords en kunnen bronsystemen zich abonneren op updates die worden gepubliceerd door het centrale systeem om volledige consistentie te waarborgen. Ook biedt de gecentraliseerde stijl de mogelijkheid om masterdata te creëren, waardoor de MDM het systeem van vastlegging wordt. Hierdoor kunnen datacreatiefuncties voor leveranciers, klanten en producten gecentraliseerd worden in een gedistribueerde omgeving, waarbij de entiteit in MDM wordt gecreëerd en verrijkt met behulp van externe gegevensbronnen of interne verrijking. Door MDM als het oorsprongsysteem van informatie te maken, kunnen workflows en validatiefuncties worden opgezet om de ERP en andere bedrijfssystemen bij te werken met nauwkeurige masterdata.

De voordelen zijn talrijk. De mastergegevens zijn altijd nauwkeurig en volledig, en men kan het beveiligings- en zichtbaarheidsbeleid ondersteunen op attribuutniveau van de gegevens. Er is een gecentraliseerde set van mastergegevens voor één of meer domeinen. Door MDM als het systeem van oorsprong te hebben, kunnen de krachtige mogelijkheden voor gegevensbeheer ten volle benut worden. De gecentraliseerde stijl kan voortkomen uit consolidatie- of coëxistentiestijlen.

Figuur 7

*Gecentraliseerde stijl (Hosford, 2023)*

### 2.3.1 Conclusie Managementstijlen

Er is gekozen om te werken met de coëxistentiestijl, omdat deze een externe database gebruikt. Door het gebruik van een externe database wordt de integratie naar een nieuw ERP-systeem versimpeld. Er hoeft in deze situatie geen of weinig rekening gehouden te worden met eventuele complicaties die komen kijken bij het nieuwe systeem. De gecentraliseerde stijl maakt hier ook gebruik van, echter is het daar niet mogelijk om data aan te passen vanuit de overige systemen. Een ander voordeel van de coëxistentiestijl is dat de kwaliteit van de mastergegevens verbetert en de toegang sneller verloopt. Rapportage wordt ook eenvoudiger omdat alle attributen van de mastergegevens op één plek te vinden zijn.

## 2.4 Implementatiemethode

De volgende fase van deze literatuurstudie richt zich op de implementatie van de nieuwe werkwijze. Verschillende implementatiemethoden, waaronder een Gantt Chart, het watervalmodel, PERT en CPM, worden beoordeeld en vergeleken om de meest geschikte aanpak te selecteren. Bovendien wordt de implementatie benaderd vanuit het perspectief van veranderkunde, waarbij aandacht wordt besteed aan het in kaart brengen van de huidige staat van het personeel. Deze benadering zal helpen bij het begrijpen van de organisatorische dynamiek en het faciliteren van een soepele overgang naar de nieuwe werkwijze.

In het watervalmodel verloopt de ontwikkeling lineair door de fasen vereisten, ontwerp, implementatie, testen implementatie en onderhoud. Elke fase dient te worden voltooid voordat men aan de volgende kan beginnen. De vroege opsporing van bugs in de softwareproductiecyclus is kosten-effectiever dan het achteraf vinden van bugs. Het watervalmodel benadrukt het belang van tijd besteden aan de ontwerpfase om later verspilde moeite te voorkomen. Het watervalmodel biedt een gestructureerde en makkelijk te begrijpen aanpak met heldere mijlpalen. Het is geschikt voor stabiele softwareprojecten met onveranderlijke vereisten en voorspelbare probleemgebieden (Petersen et al., 2009).

Een Gantt Chart is een visuele projectmanagementtool om de taken in tijd weer te geven. Aan de linkerkant staan de taken en projectmijlpalen die er gedaan moeten worden. Aan de rechterkant staan horizontale balken, die aangeven wanneer deze taak uitgevoerd moet worden en wanneer deze afgerond moet zijn. De Gantt Chart wordt vaak gebruikt om drie redenen: het opdelen van een project in meer handelbare stukken, het overzichtelijk houden van het logistieke proces van een project en het waarborgen van de voortgang van het proces (Geraldi & Lechter, 2012).

PERT, Program Evaluation Review Technique, is een projectmanagementtool die een project voorstelt als een netwerkdiagram. Het helpt bij het identificeren van het kritieke pad, het schatten van de projectduur en het begrijpen van de afhankelijkheden tussen verschillende taken. PERT is bedoeld om taken in projecten te analyseren en de stroom van projecten weer te geven, waarbij het van belang is om de vroegst mogelijke starttijd (ES), vroegst mogelijke eindtijd (EF) en de duur van elke activiteit te berekenen. PERT wordt gebruikt in projectmanagement om kritieke activiteiten te identificeren en daardoor vertragingen te voorkomen. PERT-netwerken bestaan uit knooppunten en pijlen, waarbij knooppunten het begin en het einde van de activiteiten vertegenwoordigen. De pijlen geeft de verbindingen tussen de knooppunten weer. Het belang van PERT in projectmanagement is het bepalen van de duur en volgorde van activiteiten in projecten. PERT is uitermate geschikt voor projecten waarbij de benodigde tijd voor verschillende projecten onbekend is (Hahn, 2008).

Vergelijkbaar met PERT, is CPM, Critical Path Method, een methode die wordt gebruikt om projecten te beheren door te focussen op kritieke taken die op tijd moeten worden voltooid om ervoor te zorgen dat het hele project op schema blijft. CPM is een krachtige en effectieve methode van beoordeling van: taken die moeten worden uitgevoerd, waar parallelle activiteiten kunnen worden uitgevoerd, de kortste tijd waarin een project kan worden voltooid, benodigde middelen om een project te bereiken, de volgorde van activiteiten, planning en tijdschema’s die hierbij betrokken zijn en de prioriteiten van taken. CPM is voornamelijk geschikt voor terugkerende projecten (Shtub, 1988).

Een overig model dat niet volledig in het rijtje past maar wel nuttig is voor de implementatie is het Gap-analyse van GOMM. Om de stappen in kaart te brengen die gezet moeten worden om de gewenste situatie te bereiken is er gebruik gemaakt van de Gap-analyse van Gomm. De Gap-analyse is pas in de implementatiefase gebruikt, dit is ongebruikelijk, maar opzettelijk. Deze variant van de Gap-analyse gaat namelijk enkel over de implementatie. Voor een visualisatie van dit model zie Figuur 8 Gap-analyse.

A diagram of data processing

Description automatically generatedDe “Gap” verwijst naar het verschil tussen wat men nog wil en wat men al heeft. Het omvat het vergelijken van wat voor het bedrijf belangrijk is en hoe goed de huidige situatie aan die verwachtingen voldoet. Gap-analyse is een manier om dit verschil te bestuderen. De Gap wordt bepaald door het vergelijken van waar men begint en waar men wil eindigen. Het kwantificeren van de Gap omvat meestal het bekijken van verschillende situaties en missiescenario's, waarbij rekening wordt gehouden met beleid en doelen (Langford, 2007).

De Gap kan worden opgedeeld in een viertal categorieën, namelijk awareness, knowledge, implementation en commitment. Deze categorieën worden gebruikt om verschillende aspecten van de Gap in kaart te brengen. Door in te zoomen op deze categorieën kan er op een precieze wijze de Gap geïdentificeerd worden, dit verhoogt de kans van slagen (Gomm, 2009).

Figuur 8 Gap-analyse (Gomm, 2009)

Als de taken en rollen niet duidelijk zijn verdeeld tussen de verschillende betrokkenen bij een proces, kan dat een negatieve impact hebben op de uitkomsten. Daarom is het belangrijk om verantwoordelijkheden en rollen toe te wijzen vanaf het begin van een project tot het einde. In dit onderzoek maken we gebruik van de RACI-matrix, ofwel TVB-matrix, een soort schema dat aangeeft wie waarvoor verantwoordelijk is. RACI staat voor vier verantwoordelijkheden: degene die het werk uitvoert, degene die uiteindelijk de beslissingen neemt, mensen die om advies worden gevraagd, en mensen die op de hoogte worden gehouden van de voortgang.

Degene die als "Verantwoordelijk" is aangewezen, voert de taak uit en is verantwoordelijk voor het werk. "Eindverantwoordelijk" wordt toegewezen aan de persoon met de uiteindelijke autoriteit en verantwoordelijkheid voor de taak. Mensen die worden "Geraadpleegd", zijn degenen die om advies worden gevraagd en helpen bij de activiteit door communicatie tijdens het werk. Mensen die "Geïnformeerd" zijn, houden de voortgang en resultaten van het werk in de gaten.

### 2.4.1 Conclusie Implementatiefase

Er is gekozen om te werken met een watervalmodel, omdat dit model duidelijk de fases weergeeft doormiddel van projectmijlpalen die behaald moeten worden voordat er men door kan naar de volgende fase. Aangezien er maar een proces tegelijk bezig is en hierdoor geen overlappingen plaats vindt is een watervalmodel makkelijker en overzichtelijker model dan het CPM model. Het watervalmodel is beter geschikt voor niet technisch belanghebbenden dan het CPM model. De Gannt chart is niet geschikt, omdat er duidelijke fasen zijn die afgerond dienen te worden. PERT en CPM zijn twee op netwerken gebaseerde projectmanagementtechnieken die de stroom en volgorde van activiteiten en gebeurtenissen laten zien. PERT is geschikt voor projecten waarbij de benodigde tijd voor verschillende activiteiten niet bekend is. Aan de andere kant is de Critical Path Method of CPM geschikt voor terugkerende projecten. Om de implementatie te ondersteunen is vooraf de Gap-analyse van Gomm gebruikt om in kaart te brengen in hoeverre het personeel klaar is voor de implementatie. Als allerlaatste wordt een TVB-matrix gebruikt om de taken, bevoegdheden en verantwoordelijken aan te wijzen en benoemen.

~~In het hedendaagse bedrijfsleven is doeltreffend gegevensbeheer essentieel voor organisatorisch succes. In dit hoofdstuk wordt het kritieke domein van Master Data Management (MDM) verkend, waarbij de essentie, diverse implementatiestijlen en toepasselijke modellen worden uitgewerkt. MDM is cruciaal voor het besturen van de kerngegevens van een organisatie. Door een beknopte analyse van de fundamentele principes van MDM en de gevarieerde implementatiemethodologieën, beoogt deze literatuurstudie het strategische belang en de praktische complexiteit te verduidelijken die gepaard gaan met het integreren van MDM-oplossingen. Voor de uitleg van verschillende woorden zie Bijlage III Begrippenlijst.~~

## ~~2.1 Master Data Management~~

~~MDM, ofwel Master Data Management, is een verzameling van de beste datamanagementpraktijken die belanghebbenden, deelnemers en zakelijke klanten ondersteunt bij het opnemen van zakelijke toepassingen, informatiemanagementmethoden en datamanagementtools om beleid, procedures, diensten en infrastructuur te implementeren ter ondersteuning van het vastleggen, integreren en gezamenlijk gebruik van accurate, tijdige, consistente en volledige masterdata (Loshin, 2009). Voor de uitgebreide uitleg van Master Data Management zie Bijlage IV Uitleg Master Data Management.~~

### ~~2.1.1 MDM-stijlen~~

~~Er zijn vier gebruikelijke stijlen voor het managen en implementeren van masterdata. Hier volgt een korte uitleg over elk van deze stijlen (Hosford, 2023).~~

~~A diagram of a diagram

Description automatically generated2.1.1.1 Consolidation style~~~~Bij een consolidatiestijl, weergegeven in Figuur 4 Consolidatiestijl, wordt de masterdata doorgaans geconsolideerd uit meerdere bronnen in een hub om een enkele versie van de waarheid te creëren, ook wel bekend als het golden record. Het golden record wordt opgeslagen in de centrale hub en gebruikt voor rapportage en referentie. Echter, eventuele updates die worden aangebracht in de masterdata worden vervolgens toegepast op de originele bronnen.  
  
Voordelen: met een consolidatiestijl kun je mastergegevens uit verschillende bestaande systemen halen en deze kanaliseren naar een enkele beheerde Master Data Management-hub. Deze gegevens kunnen vervolgens worden gereinigd, gematcht en geïntegreerd om een volledig enkelvoudig record te bieden voor één of meerdere mastergegevensdomeinen. Geconsolideerde hubs zijn goedkoop en snel op te zetten, waardoor ze een snelle en efficiënte manier bieden om ondernemingsbrede rapportage mogelijk te maken. Deze stijl wordt voornamelijk gebruikt voor analyse, omdat het je een betrouwbare bron van gegevens biedt voor rapportage en analyses.~~

Figuur 4

*Consolidatiestijl (Hosford, 2023)*

**~~A diagram of a diagram of a company

Description automatically generated with medium confidence~~** ~~2.1.1.2 coexistence style  
De coëxistentiestijl, weergegeven in Figuur 5 Coëxistentiestijl, biedt de mogelijkheid om een golden record op dezelfde manier op te bouwen als de consolidatiestijl, maar de mastergegevens worden opgeslagen in het centrale MDM-systeem en bijgewerkt in de bronsystemen. Wijzigingen in de mastergegevens kunnen zowel plaatsvinden in het MDM-systeem als in de toepassingssystemen. Alle attributen van het mastergegevensmodel moeten consistent en gezuiverd zijn voordat ze worden geüpload naar het Master Data Management-systeem.  
  
Voordelen: het belangrijkste voordeel van deze methode is dat gegevens worden beheerd in bronsystemen en vervolgens gesynchroniseerd worden met de hub, zodat gegevens harmonieus kunnen samengaan en toch een enkele waarheidsversie bieden. Een ander voordeel van deze aanpak is dat de kwaliteit van de mastergegevens verbetert en de toegang sneller verloopt. Rapportage wordt ook eenvoudiger omdat alle attributen van de mastergegevens op één plek te vinden zijn. Een consolidatiestijl hub kan van nature overgaan in een coëxistentiestijl hub als een bedrijf besluit dat het de voordelen nodig heeft van het centraal kunnen koppelen van beheerde gegevens terug naar de bronsystemen.~~

Figuur 5

*Coëxistentiestijl (Hosford, 2023)*

~~A diagram of a system

Description automatically generated2.1.1.3 Registry style  
De registerstijl, weergegeven in Figuur 6 Registerstijl, wordt hoofdzakelijk gebruikt om duplicaten op te sporen en maakt gebruik van reinigings- en matching-algoritmen op gegevens van verschillende bronssystemen. Het kent unieke identificatoren toe aan overeenkomende records. De stijl stuurt geen gegevens terug naar de bronssystemen en vertrouwt erop dat deze systemen zelf de kwaliteit van hun gegevens kunnen beheren. Informatie om overeenkomstige records te koppelen wordt opgeslagen en kan worden opgevraagd. Voor een allesomvattend beeld van een klant wordt gebruik gemaakt van elk referentiesysteem om in real-time een 360-gradenweergave op te bouwen. Centrale governance van de gegevens is echter nodig om ervoor te zorgen dat de golden record betrouwbaar is.~~

~~Voordelen: bij een groot aantal bronsystemen, kan het moeilijk zijn om een ​​betrouwbare bron vast te stellen. Een aanpak in de vorm van een register kan worden gebruikt om de gegevens te analyseren, terwijl het risico op het overschrijven van informatie in de bronsystemen wordt vermeden. Dit kan helpen mogelijke nalevingsproblemen of andere regelgevende gevolgen (die per land kunnen verschillen) te voorkomen die kunnen optreden als de brondata wordt gewijzigd. De registerstijl biedt een alleen-lezen weergave van gegevens zonder de mastergegevens te wijzigen en is een nuttige manier om duplicaties te verwijderen en consistente toegang tot mastergegevens te verkrijgen. Het biedt een kosteneffectieve, snelle gegevensintegratie met minimale inbreuk op applicatiesystemen.~~

Figuur 6

*Registerstijl (Hosford, 2023)*

Figuur 2: Registerstijl (Hosford, 2023).

~~A diagram of a diagram of a company

Description automatically generated with medium confidence2.1.1.4 Centralized style~~~~De gecentraliseerde stijl, weergegeven in Figuur 7 Gecentraliseerde stijl, stelt men in staat om masterdata-attributen op te slaan en te onderhouden met behulp van koppeling, reiniging, matching en verrijkingstechnieken om de data te verbeteren. De verbeterde data kan vervolgens worden gepubliceerd in het bijbehorende bronsysteem. Met deze architectuur ondersteunt de masterdata-hub het samenvoegen van hoofdrecords en kunnen bronsystemen zich abonneren op updates die worden gepubliceerd door het centrale systeem om volledige consistentie te waarborgen. De gecentraliseerde stijl stelt men ook in staat om masterdata te creëren, waardoor de MDM het systeem van vastlegging wordt. Dit betekent dat er datacreatiefuncties voor leveranciers, klanten en producten gecentraliseerd kunnen worden in een gedistribueerde omgeving door de entiteit in MDM te creëren en deze te verrijken met behulp van externe gegevensbronnen of interne verrijking. Door de MDM het oorsprongsysteem van informatie te maken, kan men workflows en validatiefuncties opzetten om de ERP en andere bedrijfssystemen bij te werken met nauwkeurige masterdata.  
  
Voordelen: de mastergegevens zijn altijd nauwkeurig en volledig, en men kan het beveiligings- en zichtbaarheidsbeleid ondersteunen op attribuutniveau van de gegevens. Er is een gecentraliseerde set van mastergegevens voor één of meer domeinen. Met MDM als het systeem van oorsprong kunt u profiteren van de krachtige mogelijkheden voor gegevensbeheer die het biedt. De gecentraliseerde stijl kan voortvloeien uit consolidatie- of coëxistentiestijlen.  
  
2.1.1.5 Conclusie  
Er is gekozen om te werken met de coëxistentiestijl, omdat deze een externe database gebruikt. Door het gebruik van een externe database wordt de integratie naar een nieuw ERP-systeem versimpeld. Er hoeft in deze situatie geen of weinig rekening gehouden te worden met eventuele complicaties die komen kijken bij het nieuwe systeem. De gecentraliseerde stijl maakt hier ook gebruik van, echter is het daar niet mogelijk om data aan te passen vanuit de overige systemen. Een ander voordeel van de coëxistentiestijl is dat de kwaliteit van de mastergegevens verbetert en de toegang sneller verloopt. Rapportage wordt ook eenvoudiger omdat alle attributen van de mastergegevens op één plek te vinden zijn.~~

Figuur 7

*Gecentraliseerde stijl (Hosford, 2023)*

## ~~2.2 Proces visualisatie~~

~~Om deelvraag vier te kunnen beantwoorden kunnen er verschillende modellen en theorieën gebruikt worden als handvat. In deze paragraaf volgt een uitwerking van mogelijke modellen.~~

### ~~2.2.1 Flowchart~~

~~Flowcharts, een visuele weergave van processen met behulp van symbolen en pijlen, hebben een rijke geschiedenis die teruggaat tot het begin van de 20e eeuw. Geïntroduceerd door industrieel ingenieur Frank Gilbreth in de jaren 1920, waren flowcharts aanvankelijk bedoeld om productieprocessen te stroomlijnen. Echter, pas in de jaren 1940 bracht industrieel ingenieur en efficiëntie-expert R. S. Barr de gestandaardiseerde symbolen die nu vaak geassocieerd worden met flowcharts.~~

~~De eenvoud van de flowchart maakt het een breed inzetbaar model. Rond 1950 vonden flowcharts hun weg naar verschillende sectoren, waaronder informatica. Grace Hopper, een pionier op het gebied van computerwetenschappen, wordt vaak gecrediteerd voor het populariseren van het gebruik van flowcharts in de computerwereld. Hoppers werkte aan de eerste computers, zoals de UNIVAC I, zijn werk omvatte het vertalen van complexe algoritmen naar flowcharts, als visuele gids voor programmeurs.~~

~~In de daaropvolgende decennia, toen softwareontwikkeling steeds gebruikelijker werd, evolueerden flowcharts om de complexiteit van programmeerlogica te accommoderen. De symbolen, rechthoeken voor processen, ruiten voor beslissingen en pijlen voor de stroom, werden fundamenteel in methodologieën voor software-engineering.~~

~~Met de opkomst van door computers ondersteund ontwerp (CAD) in de jaren 1980 werd de creatie van flowcharts verder vereenvoudigd, waardoor professionals digitale diagrammen gemakkelijk konden produceren. Moderne software, zoals Microsoft Visio, heeft de implementatie van flowcharts vereenvoudigd en toegankelijk gemaakt voor een breed publiek.~~

~~Tegenwoordig dienen flowcharts diverse doeleinden, van het illustreren van bedrijfsprocessen tot het ontwerpen van algoritmen en het oplossen van systeemproblemen. Visuele duidelijkheid bevordert de communicatie en biedt een gemeenschappelijke taal voor professionals in verschillende sectoren. De tijdloze effectiviteit van flowcharts ligt in hun vermogen om complexiteit te destilleren tot een begrijpelijk visueel formaat, waardoor efficiëntie en begrip worden bevorderd in een breed scala van vakgebieden.~~

### ~~2.2.2 Swimlane~~

~~Het Swimlane-model, een visuele representatie van processen waarbij specifieke taken en verantwoordelijkheden worden toegewezen aan afzonderlijke 'lanen' of categorieën, heeft een geschiedenis die geworteld is in de evolutie van procesmapping. Ontstaan in de tweede helft van de 20e eeuw, verwierf het Swimlane-model bekendheid toen organisaties geavanceerdere manieren zochten om complexe workflows en interdepartementale samenwerkingen af te beelden.~~

~~De oorsprong van het Swimlane-model is te herleiden tot methodologieën voor het in kaart brengen van bedrijfsprocessen die tot doel hadden de efficiëntie van organisaties te verbeteren. In tegenstelling tot traditionele flowcharts introduceerden Swimlane-diagrammen een horizontale of verticale scheiding van 'lanen', die elk een verschillende deelnemer of functioneel gebied binnen een proces vertegenwoordigen.~~

~~Het model vond brede acceptatie in de domeinen van business process management en projectmanagement, en bood een duidelijke en georganiseerde weergave van verantwoordelijkheden. In de jaren 90, toen de beweging voor business process re-engineering aan kracht won, werden Swimlane-diagrammen integrale instrumenten voor het begrijpen en optimaliseren van cross-functionele processen.~~

~~De implementatie van het Swimlane-model omvat het categoriseren van activiteiten of deelnemers in 'lanen' en het gebruik van afzonderlijke symbolen om verschillende elementen van het proces weer te geven. Deze visuele scheiding vergemakkelijkt een alomvattend overzicht van hoe taken tussen verschillende entiteiten stromen, waardoor transparantie en verantwoordelijkheid worden bevorderd.~~

~~In het hedendaagse zakelijke landschap hebben digitale tools en softwareplatforms het maken en gebruiken van Swimlane-diagrammen gestroomlijnd. Samenwerkingsfuncties en bewerkingsmogelijkheden in realtime hebben hun toegankelijkheid en effectiviteit in diverse sectoren verbeterd.~~

~~De kracht van het Swimlane-model ligt in zijn vermogen om rollen en interacties binnen gecompliceerde processen te verduidelijken, waardoor het een waardevol hulpmiddel blijft voor organisaties die complexe workflows navigeren en optimaliseren.~~

~~2.2.3 Conclusie: Proces visualisatie~~

~~Er is gekozen voor de flowchart, omdat er binnen SIBO slechts één à twee rollen zijn binnen het proces van invoer van data. Gezien er een beperkt aantal rollen beschikbaar zijn is ervoor gekozen om de visualisatie van het proces zo simpel mogelijk te maken.~~

## ~~2.3 Gap-analyse van Gomm~~

~~Om de stappen in kaart te brengen die gezet moeten worden om de gewenste situatie te bereiken is er gebruik gemaakt van de Gap-analyse van Gomm. De Gap-analyse is pas in de implementatiefase gebruikt, dit is ongebruikelijk, maar opzettelijk. Deze variant van de Gap-analyse gaat namelijk enkel over de implementatie. Voor een visualisatie van dit model zie Figuur 8 Gap-analyse.~~

~~A diagram of data processing

Description automatically generatedDe “Gap” verwijst naar het verschil tussen wat men nog wil en wat men al heeft. Het omvat het vergelijken van wat voor het bedrijf belangrijk is en hoe goed de huidige situatie aan die verwachtingen voldoet. Gap-analyse is een manier om dit verschil te bestuderen. De Gap wordt bepaald door het vergelijken van waar men begint en waar men wil eindigen. Het kwantificeren van de Gap omvat meestal het bekijken van verschillende situaties en missiescenario's, waarbij rekening wordt gehouden met beleid en doelen (Langford, 2007).~~

~~De Gap kan worden opgedeeld in een viertal categorieën, namelijk awareness, knowledge, implementation en commitment. Deze categorieën worden gebruikt om verschillende aspecten van de Gap in kaart te brengen. Door in te zoomen op deze categorieën kan je op een precieze wijze de Gap identificeren, dit verhoogt de kans van slagen (Gomm, 2009).~~

Figuur 8 Gap-analyse (Gomm, 2009)

## ~~2.4 Implementatiemethode~~

~~De keuze van een implementatiemodel is doorslaggevend voor de effectiviteit van de oplossing. In deze korte inleiding wordt de weg voor een beknopte verkenning van verschillende modellen bereid, waarbij inzicht wordt gegeven in de praktische toepasbaarheid en invloed.~~

### ~~2.4.1 Gantt Chart~~

~~Een Gantt Chart is een visuele projectmanagementtool om de taken in tijd weer te geven. Aan de linkerkant staan de taken en projectmijlpalen die er gedaan moeten worden. Aan de rechterkant staan horizontale balken, die aangeven wanneer deze taak uitgevoerd moet worden en wanneer deze afgerond moet zijn. De Gantt Chart wordt vaak gebruikt om drie redenen: het opdelen van een project in meer handelbare stukken, het overzichtelijk houden van het logistieke proces van een project en het waarborgen van de voortgang van het proces (Geraldi & Lechter, 2012).~~

### ~~2.4.2 Waterval model~~

~~In het watervalmodel verloopt de ontwikkeling lineair door de fasen vereisten, ontwerp, implementatie, testen implementatie en onderhoud. Elke fase dient te worden voltooid voordat men aan de volgende kan beginnen. De vroege opsporing van bugs in de softwareproductiecyclus is kosten-effectiever dan het achteraf vinden van bugs. Het watervalmodel benadrukt het belang van tijd besteden aan de ontwerpfase om later verspilde moeite te voorkomen. Het watervalmodel biedt een gestructureerde en makkelijk te begrijpen aanpak met heldere mijlpalen. Het is geschikt voor stabiele softwareprojecten met onveranderlijke vereisten en voorspelbare probleemgebieden (Petersen et al., 2009).~~

### ~~2.4.3 Pert~~

~~PERT, Program Evaluation Review Technique, is een projectmanagementtool die een project voorstelt als een netwerkdiagram. Het helpt bij het identificeren van het kritieke pad, het schatten van de projectduur en het begrijpen van de afhankelijkheden tussen verschillende taken. PERT is bedoeld om taken in projecten te analyseren en de stroom van projecten weer te geven, waarbij het van belang is om de vroegst mogelijke starttijd (ES), vroegst mogelijke eindtijd (EF) en de duur van elke activiteit te berekenen. PERT wordt gebruikt in projectmanagement om kritieke activiteiten te identificeren en daardoor vertragingen te voorkomen. PERT-netwerken bestaan uit knooppunten en pijlen, waarbij knooppunten het begin en het einde van de activiteiten vertegenwoordigen. De pijlen geeft de verbindingen tussen de knooppunten weer. Het belang van PERT in projectmanagement is het bepalen van de duur en volgorde van activiteiten in projecten. PERT is uitermate geschikt voor projecten waarbij de benodigde tijd voor verschillende projecten onbekend is (Hahn, 2008).~~

### ~~2.4.4 Cpm~~

~~Vergelijkbaar met PERT, is CPM, Critical Path Method, een methode die wordt gebruikt om projecten te beheren door te focussen op kritieke taken die op tijd moeten worden voltooid om ervoor te zorgen dat het hele project op schema blijft. CPM is een krachtige en effectieve methode van beoordeling van: taken die moeten worden uitgevoerd, waar parallelle activiteiten kunnen worden uitgevoerd, de kortste tijd waarin een project kan worden voltooid, benodigde middelen om een project te bereiken, de volgorde van activiteiten, planning en tijdschema’s die hierbij betrokken zijn en de prioriteiten van taken. CPM is voornamelijk geschikt voor terugkerende projecten (Shtub, 1988).~~

### ~~2.4.5 Conclusie: Implementatiemethode~~

~~Er is gekozen om te werken met een Gantt Chart, omdat dit model duidelijk de parallelle processen weergeeft doormiddel van projectmijlpalen die behaald moeten worden. Aangezien er maar een proces tegelijk bezig is en hierdoor geen overlappingen plaats vindt is een Gantt Chart makkelijker en overzichtelijker model dan het CPM model. Gantt Chart is beter geschikt voor niet technisch belanghebbenden dan het CPM model. Het watervalmodel is niet geschikt, omdat er mogelijk veranderlijke vereisten meespelen door de invloed van Fluidra. PERT en CPM zijn twee op netwerken gebaseerde projectmanagementtechnieken die de stroom en volgorde van activiteiten en gebeurtenissen laten zien. PERT is geschikt voor projecten waarbij de benodigde tijd voor verschillende activiteiten niet bekend is. Aan de andere kant is de Critical Path Method of CPM geschikt voor terugkerende projecten. Om de implementatie te ondersteunen is vooraf de Gap-analyse van Gomm gebruikt om in kaart te brengen in hoeverre het personeel klaar is voor de implementatie.~~

# Hoofdstuk 3: Onderzoeksopzet & -verantwoording

In dit hoofdstuk wordt per deelvraag de onderzoeksopzet en -verantwoording behandeld en onderbouwd of er voor de deelvragen kwalitatief of kwantitatief onderzoek nodig is. Ook wordt er belicht welke data er verzameld wordt en of dit via desk- of fieldresearch gedaan wordt. Tevens wordt er in dit hoofdstuk beschreven hoe de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek gewaarborgd wordt. Met dit onderzoek kan alleen de betrouwbaarheid en validiteit van de afmetingen en gewicht gewaarborgd worden. Dit aangezien deze nagemeten kunnen worden. Voor de overige stamdata is er verder onderzoek nodig hiervoor.

## 3.1 Deelvraag 2: Analyse stamdata verwerking

*“Op welke wijze wordt momenteel stamdata verwerkt, wat gaat er fout en waarom gaat dit fout?”*

Het proces rondom het verwerken van stamdata wordt gedaan door gebruik te maken van de in deze paragraaf volgende onderzoekstechnieken. Deskresearch omvat het verkennen van bestaande gegevensbronnen om de typen gegevens te identificeren die doorgaans worden gebruikt voor stamdata. Deze fase vormt het fundament en biedt inzichten in gevestigde praktijken en normen binnen het vakgebied. Voor de identificatie van de huidige werkwijze binnen het systeem van SIBO is er onderzoek gedaan binnen SAP. Hierbij is gekeken naar welke velden er allemaal benodigd zijn om de stamdata op een accurate wijze te vergaren. Als ERP-systeem maakt SIBO op dit moment gebruik van een oude versie van SAP ~~is het ERP-systeem waar SIBO mee werkt~~. De bevindingen die uit de analyses van het huidige SAP-systeem van SIBO zijn gekomen zijn uitgewerkt en vergeleken met de uitkomsten van de interviews. Op basis van deze bevindingen is de volledige huidige werkwijze wat betreft het verwerken van stamdata in kaart gebracht en kan er een vervolgstap worden gezet naar de gewenste situatie hiervan.

Er is gebruikt gemaakt van fieldresearch om te bepalen of de stamdata, die door productleveranciers wordt aangeleverd, accuraat is. ~~De stamdata wordt op productniveau aangeleverd door de productleveranciers, echter is deze niet altijd volledig of juist. Om deze onjuistheden in kaart te brengen is er gebruik gemaakt van fieldresearch.~~ Als eerste is er gestart met het afnemen van zeven interviews om de gaten in de bestaande stamdata te bepalen. Daarbij is de huidige werkwijze aan het licht gebracht en is er ingespeeld op de ‘waarom’ vraag. Hierbij is vooral onderzocht waarom bepaalde processen op een bepaalde manier plaatsvinden en waarom dit tot onjuistheden bij de stamdata op productniveau leidt. Deze onderzoekstechniek brengt de gewenste informatie met zich mee en voorkomt dat er informatie over het hoofd wordt gezien op het moment dat er enkel gebruik wordt gemaakt van deskresearch. De interviews zijn gehouden met medewerkers van de volgende afdelingen die betrokken zijn bij het proces rondom de stamdata van de producten: inkoop, verkoop, expeditie, ICT, marketing en de operations manager. Voor de profielschetsen van de geïnterviewde medewerkers, zie Bijlage V Anonieme profielschetsen respondenten*.* De medewerkers van deze afdelingen werken allemaal met productstamdata. Op de afdeling inkoop zijn er een tweetal medewerkers geïnterviewd. Dit komt omdat de afdeling inkoop in hun dagelijkse werkzaamheden het meeste gebruik maakt van de stamdata. De uitwerkingen van de interviews zijn allemaal opgeslagen, toegevoegd en vergeleken met elkaar en de eerdergenoemde data uit deskresearch.

Op basis van de uitkomsten van de desk- en fieldresearch is er een flowchart opgesteld. Deze flowchart brengt de huidige werkwijze van SIBO rondom het verwerken van stamdata in kaart. Hierbij is gekeken naar de activiteiten die door de verschillende medewerkers op verschillende manieren worden uitgevoerd. Deze flowchart zal in de gewenste situatie ook weer aan bod gaan komen, zodat de oplossingen kunnen worden doorgevoerd.

De foliomethode is gebruikt om systematisch de informatie uit de interviews op te slaan en te analyseren. Deze methode vergemakkelijkt de categorisatie en interpretatie van kwalitatieve gegevens, wat zorgt voor een gestructureerde en gedegen analyse.

De betrouwbaarheid van het onderzoek is gewaarborgd door consequent dezelfde vragen te stellen tijdens de interviews. Daarnaast zijn de interviews in afgesloten ruimtes afgenomen, zodat de geïnterviewde niet beïnvloed is door andere en zich in een comfortabele omgeving bevond. De validiteit van het onderzoek is gewaarborgd door de interviewvragen op te stellen aan de hand van de eerder uitgevoerde deskresearch. Dit heeft ervoor gezorgd dat de gewenste resultaten naar voren kwamen uit de interviews.

Bij de afsluiting van deze methodologieën zijn de resultaten gecombineerd. Deze integratie biedt niet alleen een overzicht van de stamdata, maar zorgt er ook voor dat de verkregen informatie compleet en representatief is voor diverse perspectieven.

In wezen waarborgt de verantwoordelijkheid van het onderzoek in stamdata verwerving door een combinatie van deskresearch, interviews en de foliomethode niet alleen de integriteit van het onderzoeksproces, maar verbetert het ook de kwaliteit van de gevonden masterdata.

## 3.2 Deelvraag 3: Stamdata betrouwbaar en accuraat verwerken

*“Op welke wijze kan stamdata betrouwbaar en accuraat verwerkt worden?”*

Het betrouwbaar en accuraat verwerken van de stamdata wordt in kaart gebracht aan de hand van de volgende onderzoeken. Deskresearch dient als de initiële stap, waarbij er gezocht is naar hulpmiddelen voor een optimale werkwijze van aanmaak nieuwe producten. Deze hulpmiddelen zijn meegenomen in het opstellen van een nieuwe werkwijze van het invoeren van nieuwe producten met de nadruk op kloppende stamdata. Met de gevonden hulpmiddelen en huidige werkwijze geformuleerd bij deelvraag twee is een gewenste werkwijze uitgewerkt. Deze is gevisualiseerd door middel van een flowchart.

De gewenste werkwijze is door middel van diepte-interviews voorgelegd aan zeven verschillende medewerkers binnen SIBO. Deze interviews zijn uitgewerkt aan de hand van de foliomethode. De medewerkers die geïnterviewd zijn, zijn werkzaam op de volgende afdelingen: inkoop, expeditie en ICT. Er is specifiek voor deze medewerkers gekozen, omdat deze dagelijks met de nieuwe gewenste werkwijze te maken krijgen. In het diepte-interview is ook de huidige werkwijze besproken. Dit is gedaan om terugkoppeling te krijgen vanuit de medewerkers. Deze feedback is meegenomen en in de gewenste werkwijze verbeterd. Vervolgens is dit gevisualiseerd in een nieuwe flowchart.

Verder is er ook nog een TVB-matrix opgesteld. Dit is gedaan aan de hand van de nieuwe opgestelde flowchart. Door functiescheidingen toe te voegen is het voor de medewerkers inzichtelijk wie welke ~~Dit is gedaan om voor de medewerkers inzichtelijk te maken wie bepaalde~~ taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden heeft. Zo is het voor alle medewerkers duidelijk en kan er hier geen discussie over ontstaan. ~~ontstaan over wie welke taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden heeft.~~ De medewerkers hebben namelijk aangegeven dat er eigenaarschap ontbreekt over dit project en dat het voor het personeel niet altijd duidelijk is welke taak, verantwoordelijkheid of bevoegdheid iemand heeft. ~~Deze TVB-matrix is voor SIBO opgesteld aan de hand van de nieuwe gewenste werkwijze.~~ De nieuwe gewenste werkwijze wordt geadviseerd aan SIBO om deze doormiddel van een pilot van drie maanden te testen. Hierdoor kan SIBO eventuele gevonden problemen verwerken, voordat de nieuwe werkwijze grootschalig geïmplementeerd wordt binnen het bedrijf.

De betrouwbaarheid is gegarandeerd door te beginnen met het uitvoeren van deskresearch. Op basis van de uitkomsten van de deskresearch is er een gewenste werkwijze uitgewerkt die vervolgens gecontroleerd is doormiddel van diepte-interviews. De fieldresearch heeft in deze situatie de uitkomsten van de deskresearch getest. De validiteit is gewaarborgd door de mensen te interviewen die daadwerkelijk ervaring hebben met stamdata en hiermee ook moeten in werken in de gewenste werkwijze. Door de gewenste werkwijze voor te leggen is de juiste feedback verkregen vanuit de betrokken medewerkers.

## 3.3 Deelvraag 4: Implementatie verwerken stamdata

*“Op welke manier kan de benodigde stamdata worden geïmplementeerd, zodat het nieuwe ERP-systeem van SIBO geladen kan worden met juiste data en wat zijn daar de kosten en baten van?”*

De implementatie van het correct vergaren van de stamdata wordt met behulp van de in deze paragraaf genoemde hulpmiddelen gerealiseerd. Om inzicht te geven in wat er op persoonlijk niveau nodig is om de implementatie te ondersteunen is de Gap-analyse van Gomm gebruikt. Deze variant van de Gap-analyse is op deze plek van het onderzoek ingedeeld, aangezien het implementatieplan opgesteld is aan de hand van de uitkomsten van de Gap-analyse van Gomm. De Gap-analyse van Gomm is ingevuld door gebruik te maken van enquêtes. Deze enquêtes zijn nodig, omdat de Gap-analyse van Gomm op persoonlijk niveau kijkt naar de gereedheid van medewerkers voor een implementatie. Dit zorgt ervoor dat het vergaren van de stamdata beter kan worden geïmplementeerd. Deze enquêtes zijn ingevuld door acht medewerkers van de afdelingen inkoop, service marketing en sales. Alle medewerkers van deze afdelingen zijn bij het onderzoek betrokken, omdat deze allemaal op dagelijkse basis gebruik gaan maken van de nieuwe stamdata. De vragen van de enquêtes zijn opgesteld en uitgewerkt aan de hand van de Gap-analyse van Gomm. Uiteindelijk is er geconcludeerd of de medewerkers klaar zijn voor de implementatie van de stamdata. Wanneer blijkt dat de medewerkers nog niet klaar zijn voor de implementatie worden de eventuele maatregelen die hieraan vast hangen besproken met SIBO.Deze enquêtes belichten de persoonlijke dimensies die verbetering nodig hebben om een naadloze en succesvolle uitvoering van de onderzoeksdoelstellingen te garanderen.

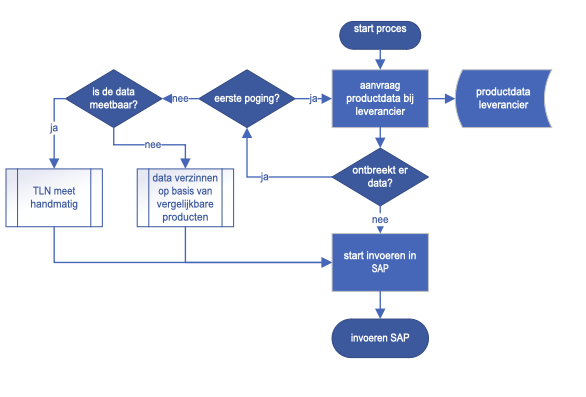
Aan de hand van kwalitatief deskresearch vereist de implementatie van een waterval model ~~Gantt Chart~~ een reeks vitale stappen. Zo worden de taken bepaald en wordt er een nauwkeurige schatting van de projectduur gemaakt. Op deze manier wordt de implementatie van de nieuwe werkwijze opgedeeld in meerdere overzichtelijke stukken. Het eerste onderdeel moet afgerond zijn voordat er gestart kan worden met het volgende onderdeel. Dit resulteert in de prioritering van taken en de formulering van een projectplanning. Om de kosten en baten in kaart te brengen, is er gebruikt gemaakt van deskresearch. Hiermee is een schatting gemaakt van de verwachte kosten en baten van het onderzoek.

De betrouwbaarheid is verzekerd door het opsturen van een anonieme enquête. Dit garandeert een openlijk ingevulde enquête die door de acht betrokken medewerkers is ingevuld. Hierdoor is getoetst in hoeverre deze medewerkers in staat zijn om mee te gaan in de gewenste veranderingen. De validiteit is gegarandeerd doordat de vragen zijn opgesteld aan de hand van de vier vaste hoofdcomponenten van de Gap-analyse van GOMM. Hierdoor is de informatie verzameld die benodigd is om het personeel van SIBO klaar te maken voor de verandering.

# Hoofdstuk 4: Huidige staat van masterdatamanagement bij SIBO

In dit hoofdstuk is de huidige werkwijze voor de verwerking van de stamdata uitgewerkt om antwoord te geven op de deelvraag: *Op welke wijze wordt momenteel stamdata verwerkt, wat gaat er fout en waarom gaat dit fout?* Allereerst wordt de huidige werkwijze weergegeven via een flowchart. Vervolgens is er ingezoomd op wat er fout gaat per onderdeel en wat hier de gevolgen van zijn. Hierna zijn de afgeleide problemen weergegeven die voortkomen uit de huidige werkwijze. Ten slotte wordt er afgesloten met een korte conclusie over de analysefase.

## 4.1 Flowchart

Aan de hand van de interviews en onderzoek binnen het SAP-systeem is een flowchart opgesteld van de huidige werkwijze van het verzamelen en invoeren van product stamdata. Deze werkwijze is afgebeeld in Figuur 9 Flowchart huidige werkwijze SIBO. Hierna is ingezoomd wat er fout gaat in dit proces en waarom dit fout gaat. Deze uitleg is te vinden op de volgende pagina. In het interview met inkoop zijn de volgende stappen als huidige werkwijze weergegeven, zie Bijlage VI Interviews analysefase. Als eerste stap wordt de productdata aangevraagd bij de leverancier. Wanneer de leverancier geen of niet complete data aanlevert wordt de aanvraag opnieuw aangevraagd. Wanneer de data dan compleet is wordt deze ingevoerd in SAP. Als de aangeleverde data na twee keer aanvragen nog steeds incompleet is wordt er een keuze gemaakt of de ontbrekende data meetbaar is. Wanneer dit het geval is wordt het product nagemeten door het magazijn (TLN). Als het niet nagemeten kan worden, wordt de ontbrekende data verzonnen op basis van een vergelijkbaar product en deze foutieve gegevens worden ingevoerd in SAP.

Figuur 9 Flowchart huidige werkwijze SIBO

### 4.1.1 Ernst van het probleem

Om de ernst van het probleem in kaart te brengen zijn alle actuele artikelen uit SAP getoetst op de volledigheid van afmetingen en gewicht van het probleem. Van de 10991 producten zijn er 1438 zonder afmetingen. Dat wil zeggen dat 13.08% van de producten in SAP geen afmetingen hebben. Van de 10991 producten zijn er 1121 producten zonder gewicht. . Dat wil zeggen dat 10.20% van de producten in SAP geen gewicht heeft.

### 4.1.2 Foutieve invoer van stamdata

Een kritisch gebrek is het ontbreken van een duidelijk protocol wanneer essentiële gegevens niet beschikbaar zijn van de leverancier en niet meetbaar zijn. De flowchart suggereert dat, in dergelijke gevallen, ontbrekende informatie zal worden verzonnen, zie Bijlage VI Interviews analysefase. Deze benadering roept zorgen op over de integriteit en nauwkeurigheid van de masterdata, die cruciaal is voor effectieve besluitvorming binnen het SAP-systeem. Dit zorgt ervoor dat er foutieve invoer van stamdata in het SAP-systeem terechtkomt. Tijdens het onderzoek naar basisstamdata zijn de volgende aspecten meermaals als onjuist teruggekomen in de interviews: afmetingen (lengte, breedte en hoogte), gewicht (brutogewicht en nettogewicht), volume, verpakkingseenheden (hoeveelheid artikelen op een pallet of in een doos), EAN-codes, HS-codes. Door één medewerker binnen SIBO is in ~~In~~ een interview ~~is~~ een indicatie gegeven dat ongeveer 70% van de stamdata binnen SIBO betrouwbaar is. Dit zou betekenen dat maar liefst 30% van de stamdata onbetrouwbaar is. Voor het interview waar deze indicatie gegeven is, zie Bijlage VI Interviews analysefase.

A screenshot of a computer

Description automatically generatedEén van de oorzaken van het probleem ligt in de inconsistente registratie van productafmetingen en gewicht. Terwijl sommige invoeringen alleen het product zelf bevatten, omvatten andere zowel het product als het verpakkingsmateriaal. Deze ongelijkheid belemmert de nauwkeurigheid. Het gebruik van EAN-codes verloopt ook niet vlekkeloos. Door het koppelen van verkeerde EAN-codes kan dit problemen veroorzaken bij verkoop van producten op Amazon. Wanneer een bedrijf producten wil verkopen via Amazon moet het bedrijf eigenaar zijn van de EAN-codes en deze gekoppeld hebben aan de betreffende producten. Wanneer dit niet het geval is kan er niet verkocht worden via Amazon. Een voorbeeld van de benodigde afmetingen en gewichten is te vinden in onderstaande Figuur 10 Tabblad afmetingen/EAN SAP.

Figuur 10 Tabblad afmetingen/EAN SAP (SIBO, z.d.)

Om te weten hoeveel dozen van een bepaald product op een pallet passen, moet men weten hoe groot het artikel is inclusief doos. De foute afmetingen, gewichten, volumes en goederencodes zorgen met name voor een probleem van het transport en het realiseren van correcte exportdocumenten*.* Wat betreft de afmetingen kan het zo zijn dat de transport calculaties incorrect zijn, wanneer de verkeerde data in SAP is verwerkt. Door verkeerde volumes in SAP kan er voorkomen dat producten op pallets verstuurd worden in plaats vanuit dozen. Dit kan ook in omgekeerde richting voorkomen. Voor de benodigde informatie zie onderstaande Figuur 11 Tabblad verzendgegevens SAP. Daarbij komt ook dat het artikel, door verkeerd ingevoerde volumes, te groot is voor de opslaglocatie of dat de opslaglocatie juist te groot is voor het artikel.

~~Een ander belangrijk punt dat uit de interviews is gekomen is dat er bij het invoeren van nieuwe producten regelmatig verkeerde data wordt ingevoerd~~. Er wordt ook aangegeven dat het brutogewicht in een aantal gevallen hoger is dan het nettogewicht, wat natuurlijk onmogelijk is. Dit zijn onbegrijpelijke fouten die voortvloeien uit foutieve invoer van stamdata.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figuur 11 Tabblad verzendgegevens SAP (SIBO, z.d.)

Een ander geïdentificeerd probleem komt voort uit het gebruik van gegevens over verpakkingsmateriaal. Het niet opnemen van deze informatie leidt tot belasting gerelateerde complicaties en leidt ook tot uitdagingen bij belastingberekeningen in bepaalde landen waar nauwkeurige verpakkingsinformatie cruciaal is voor naleving. Voor de benodigde informatie van verpakkingsmaterialen zie Figuur 12 Tabblad verpakkingsmaterialen SAP.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figuur 12 Tabblad verpakkingsmaterialen SAP (SIBO, z.d.)

Eén van de oorzaken van de foutieve invoer van stamdata is dat er spoed orders plaatsvinden. Er wordt aangegeven dat bij spoed alle stamdata achteraf ingevuld moet worden. Dit wordt vaak vergeten door drukte, vervolgens komt het product binnen en weet niemand in het bedrijf er de correcte gegevens van. Spoed houdt in dat een besteld artikel zo snel mogelijk naar de klant moet worden verzonden. Om de verplichte velden van SAP toch in te vullen wordt bij spoedorders vaak 0 of 0,001 ingevuld. De medewerkers kaarten op dit vlak al oplossingen aan. De medewerkers vinden namelijk dat alle product stamdata op voorhand bij de leveranciers moet worden opgevraagd.SIBO heeft dan de stamdata van alle producten al in bezit en hoeft deze dan alleen maar over te nemen in de database wanneer een nieuw product aangemaakt moet worden. Het komt er dus op neer dat het probleem bedrijfsbreed ligt. Aangezien het snel moet gebeuren en er van hogere hand druk wordt gezet op de afdeling inkoop, die de stamdata verwerken. Er wordt bijvoorbeeld geklaagd dat de stamdata van een bepaald product nog niet in het systeem staat, waardoor de medewerkers van de afdeling inkoop denken dat het zo snel mogelijk ingevuld moet worden. Hierdoor wordt het incompleet ingevoerd. De medewerkers van de afdeling inkoop geven zelf aan ook niet goed om te gaan met het invoeren van de stamdata. Als het eenmaal ingevoerd is vergeten de medewerkers om de data aan te vullen.

Ook de leveranciers spelen een rol bij de foutieve invoer van stamdata binnen SIBO. Wanneer er een nieuw product van een leverancier uit de Fluidra Group wordt toegevoegd is hier wel de stamdata voor beschikbaar. Als er stamdata vanuit andere leveranciers nodig is, kan het nog wel eens lastig zijn om aan deze correcte stamdata te komen. Met name Chinese leveranciers spelen hier een rol in. Deze leveranciers geven namelijk aan dat de desbetreffende stamdata niet beschikbaar is of niet weten wat het moet zijn. De stamdata wordt dus niet gegeven, terwijl de producten door de leveranciers zelf worden gemaakt. Bij de artikelen die binnen Fluidra Group vallen is dit dus niet zo’n probleem, maar de samenwerking met de overige leveranciers daarin is zeer stroef.

### 4.1.3 Ontbreken proces reserveonderdelen

Een ander opmerkelijk tekort is het ontbreken van een specifiek proces voor het verwerken van reserveonderdelen. De flowchart in Figuur 9 Flowchart huidige werkwijze lijkt de specifieke stappen voor het invoeren van masterdata voor reserveonderdelen over het hoofd te zien of uit te sluiten. Gezien de unieke kenmerken en vereisten die gepaard gaan met reserveonderdelen, kan het ontbreken van een toegewijd proces leiden tot onnauwkeurigheden in de gegevens.

### 4.1.4 Vaagheid verwerking gegevens na meting

De flowchart vertoont een gebrek in het illustreren van wat er gebeurt met producten die zijn gemeten. Het proces gaat een doodlopende weg af en biedt geen duidelijkheid over wanneer en hoe de gemeten gegevens in het systeem zullen worden opgenomen. Deze vaagheid kan verwarring veroorzaken bij gebruikers en de algehele efficiëntie van het beheer van masterdata beïnvloeden.

### 4.1.5 Onduidelijke vereisten voor gegevensverzameling

De initiële fasen van het proces missen duidelijkheid over welke specifieke gegevenselementen moeten worden verzameld. Zonder een duidelijk gedefinieerde lijst van vereiste gegevens vanaf het begin bestaat het risico van inconsistente en onvolledige invoer van masterdata. Het vaststellen van uitgebreide eisen voor gegevensverzameling vanaf het begin is essentieel voor een gestroomlijnd en nauwkeurig proces voor het invoeren van gegevens.

Samenvattend, is het van essentieel belang om deze geïdentificeerde gebreken aan te pakken om de betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en volledigheid van de masterdata die in SAP wordt ingevoerd te verbeteren. Het implementeren van duidelijke richtlijnen voor het omgaan met ontbrekende gegevens, het opnemen van een specifiek proces voor reserveonderdelen, het verschaffen van transparantie over de integratie van gegevens na meting en het specificeren van vereisten voor gegevensverzameling bij het begin zijn cruciale stappen om het proces van het invoeren van masterdata binnen het SAP-systeem te optimaliseren.

## 4.2 Afgeleide problemen foutieve stamdata

In deze sub paragrafen worden alle afgeleide problemen van SIBO opgesomd die veroorzaakt worden door het niet op orde hebben van de productstamdata.

### 4.2.1 Problemen douane

Uit de interviews is gebleken dat het probleem betreft stamdata ook problemen oplevert als SIBO in contact komt met de douane. Niet alle pallets en dozen worden gewogen, maar wel als het met de douane in contact komt. SIBO gaat met een uitvoerdocument naar de douane. Als bij de douane blijkt dat het gewicht of het volume bijvoorbeeld niet kloppend is of zelfs ontbreekt moeten de correcte gegevens hiervan verstrekt worden aan de douane. Het neemt een heleboel tijd in beslag om aan deze correcte gegevens te komen op het moment dat de betreffende stamdata ontbreekt in het systeem van SIBO. Tevens wordt dit ook vaak opgelost door te ‘goochelen’ in SAP, ofwel een gewicht invoeren dat representatief lijkt te zijn. Het kan zijn dat de douane dan nog komt voor een controle en dan wordt de zending uit elkaar getrokken en gewogen. De kans is groot dat de douane er dan achter komt dat de gegevens niet kloppen. Dit alles heeft tot gevolg dat de zendingen stil komen te liggen en de klant langer moet wachten op de bestelling. Een tweede probleem met de douane is het ontbreken van de HS-codes. HS-codes bepalen de hoeveelheid import kosten die betaald dienen te worden over een bepaald product. Deze codes staan niet altijd goed in het systeem. Wanneer er bijvoorbeeld een HS-code gebonden is aan een warmtepomp, komt het vaak voor dat eventuele reserveonderdelen in het assortiment dezelfde code krijgen. Onder deze HS-code staat dan bijvoorbeeld dat het water zuivert. Er wordt aangegeven dat het verhaal rondom de HS-codes vrij onduidelijk is. Dit komt met name omdat er in Nederland mogelijk andere codes voor worden gebruikt dan in landen als Amerika of China, waardoor deze in een andere productcategorie vallen. Dit geldt overigens alleen bij landen die buiten de Europese Unie vallen. De gevolgen zijn vertragingen in bestellingen als gevolg van douaneproblemen, waarbij de nauwkeurige toewijzing van HS-codes en gewicht van cruciaal belang is. In onderstaande Figuur 13 Tabblad HS-codes SAP worden de benodigde velden weergegeven voor de douane.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figuur 13 Tabblad HS-codes SAP (SIBO, z.d.)

### 4.2.2 Foutieve inhoud dozen aantal

Het is uitermate belangrijk dat de stamdata goed in het systeem staat. Want op het moment dat deze er verkeerd in staat gaan klanten denken dat een doos van 20 stuks een volle doos is, terwijl er in werkelijkheid 30 stuks in een volle doos te zitten. Vervolgens betekent dit dat de klant geen volle doos krijgt geleverd en het magazijn meer werk moet doen voor het orderpicken, aangezien de doos dan moet worden geopend en er een aantal stuks uit gehaald moeten worden. Des te meer stamdata SIBO heeft van een artikel met betrekking tot dozen en pallets, hoe beter SIBO het magazijn kan inrichten. Hierdoor kunnen er flinke stappen worden gezet voor verdere automatisering van het proces. Op dit gebeid valt veel winst te behalen voor SIBO. Hierin is het vastleggen van de juiste data omtrent EAN-codes van een artikel en werken met dozen of pallets het belangrijkste, daardoor kan de wijze van orderpicken en het proces daaromheen aangepast worden.

### 4.2.3 Besteladviezen

De besteladviezen binnen SIBO worden gedaan door SAP aan de hand van stamdata. Deze moeten volgens de medewerkers helemaal worden nagekeken, aangezien hier altijd afwijkingen tussen zitten. De besteladviezen worden nageleefd, dus die moeten handmatig worden gecorrigeerd. De voorraden zijn momenteel veel te hoog, waardoor SIBO de laatste tijd steeds minder aan het bestellen is. Een extreem voorbeeld hierin is dat er laatst van de 435 artikelen er maar 35 besteld zijn. Normaliter worden er tussen de 40-50 artikelen van de 100-150 artikelen van het besteladvies ook daadwerkelijk besteld. Deze afwijking wordt overigens wekelijks bepaald. Bovendien vertoont de data die wordt gebruikt voor het genereren van ordervoorstellen frequent onnauwkeurigheden. Dit ondermijnt de functionaliteit van het geautomatiseerde systeem voor ordervoorstellen, waardoor handmatige controles noodzakelijk zijn om de juistheid van de voorstellen te waarborgen. Voor de benodigde data zie onderstaande Figuren 14 & 15 Tabblad algemene data SAP.

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

Figuur 14 Tabblad algemene data SAP (SIBO, z.d.) Figuur 15 Tabblad algemene data SAP (SIBO, z.d.)

## 4.3 Conclusie: Huidige verwerking stamdata

In de conclusie van de analysefase van het masterdata-managementproces wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag. ‘*Op welke wijze wordt momenteel stamdata verwerkt, wat gaat er fout en waarom gaat dit fout?’* Dit wordt gedaan door te kijken naar de kritieke aspecten die onmiddellijke aandacht en ~~strategische~~ interventies vereisen. Na een analyse over de huidige werkwijze valt te concluderen dat een standaardwerkwijze in de huidige manier van werken ontbreekt. Dit heeft tot gevolg dat er in verschillende gevallen data wordt verzonnen als de data vanuit de leveranciers ontbreekt. Dit gebeurt met name als de data niet meetbaar is of als hier een gebrek aan tijd voor is. Hierdoor is de kans op foutieve stamdata in het systeem aanwezig. In de huidige situatie gebeurt het dat er foutieve data wordt ingevoerd in het SAP-systeem. Hier zal in de volgende hoofdstukken een oplossing voor gecreëerd worden.

~~Een opvallend probleem is de verminderde betrouwbaarheid van de masterdata. De interviews hebben aan het licht gebracht dat gegevens verzonnen worden wanneer essentiële informatie niet direct beschikbaar is. Dit ondermijnt niet alleen de integriteit van de gegevens, maar roept ook serieuze zorgen op over de nauwkeurigheid van de informatie die het SAP-systeem binnenkomt. De betrouwbaarheid van besluitvormingsprocessen binnen de organisatie komt fundamenteel in het geding wanneer de basis van masterdata authenticiteit mist.~~

~~Bovendien blijkt uit de analyse van het SAP-systeem en de flowchart dat er sprake is van inconsistentie in de masterdata als gevolg van een gebrek aan standaardisatie in het proces. De procedures voor het invoeren van masterdata missen een robuust standaardisatiekader, wat leidt tot variaties in gegevensverwerking en tot inconsistenties die door het hele systeem heen golven. Inconsistenties in gegevensinvoer belemmeren niet alleen de efficiëntie van de operaties, maar introduceren ook fouten met verstrekkende gevolgen voor besluitvorming, resource-toewijzing en naleving. Na een analyse over het huidige proces omtrent het verwerken van stamdata valt te concluderen dat een standaard invoerproces van nieuwe producten binnen SIBO ontbreekt. Hierdoor is de kans op foutieve stamdata in het systeem aanwezig. Hier zal in de volgende hoofdstukken een oplossing voor gecreëerd worden.~~

# Hoofdstuk 5: De nieuwe stamdata procedure bij SIBO

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag: *‘Op welke wijze kan stamdata betrouwbaar en accuraat verwerkt worden?’* Hier wordt antwoord op gegeven door de flowchart die in dit hoofdstuk getoond wordt. Deze flowchart is opgesteld aan de hand van een masterdatabestand. Tevens worden er aanvullende adviezen gegeven betreft het verzamelen betrouwbaar en accuraat verzamelen van stamdata.

## 5.1 Flowchart: Waarborgen van het proces

In onderstaande subparagrafen wordt de nieuwe flowchart van de gewenste werkwijze toegelicht, de flowchart van de nieuwe gewenste werkwijze is hieronder toegevoegd, zie Figuur 16 Flowchart nieuwe werkwijze. Allereerst volgt een beknopte omschrijving gevolgd door meer diepgaande omschrijvingen over belangrijke veranderingen.

De flowchart begint met het opvragen van de beschikbare data aan de productleverancier. Deze data wordt vervolgens ingevoerd in het masterdatabestand. Tegelijkertijd wordt het leveren van specifieke data, zoals een handleiding of een vertaling van de productomschrijving, uitbesteed aan marketing en service.

Wanneer alle data is verzameld, wordt deze toegevoegd aan het masterdatabestand. Als alle data compleet is, dient er goedkeuring te komen vanuit de CEO, Inkoop, marketing en service. Als het product goed wordt gekeurd, kan het product worden toegevoegd aan SAP. Als het product niet wordt goedgekeurd, wordt het uit het bestand verwijderd.

Als blijkt dat er nog steeds data ontbreekt, wordt het product in SAP gemarkeerd. Vervolgens wordt het product nagemeten door TLN. Het product wordt dan besteld en handmatig nagemeten. Deze data wordt doorgestuurd naar inkoop en die zullen het vervolgens bijwerken.

Als de data direct compleet is, kan de data direct worden ingevoerd. Als er meer dan 10 producten toegevoegd moeten worden, kan dit via het programma Winshuttle worden uitgevoerd. Als er minder dan 10 producten zijn, worden deze handmatig ingevoerd.

Alle taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn te vinden in 5.3.1 Projecteigenaarschap waar een TVB-matrix is uitgewerkt.

A diagram of a product

Description automatically generated

Figuur 16 Flowchart nieuwe werkwijze

### 5.1.1 Controle op volledigheid en flagging

In een ideale wereld zouden alle mastergegevens zorgvuldig worden ingevoerd en onderhouden, zonder ruimte voor onvolledigheid. De realiteit van operationele omgevingen brengt echter vaak uitdagingen met zich mee, zoals strakke deadlines, complexe gegevensbronnen en diverse input van verschillende belanghebbenden.

Om het onvermijdelijke van onvolledige gegevens tegen te gaan, wordt een proactieve maatregel in de vorm van een flagging mechanisme geïntroduceerd. Hierdoor worden producten met ontbrekende of onvolledige gegevens gemarkeerd en kunnen deze producten later makkelijk gevonden worden voor aanpassingen. De gemarkeerde producten worden het middelpunt van een systematische beoordeling die wekelijks wordt uitgevoerd door de projecteigenaar. Deze persoon neemt de verantwoordelijkheid op zich voor het toezicht op de volledigheid van mastergegevens. Door deze regelmatige controles kan de projecteigenaar identificeren welke producten nog steeds essentiële gegevens missen, waardoor gerichte inspanningen mogelijk zijn om de ontbrekende informatie te verzamelen en toe te voegen. De wekelijkse controles dienen als een proactieve benadering van gegevensbeheer. In plaats van te wachten tot de gegevens dringend nodig zijn, kan de projecteigenaar onvolledigheid tijdig aanpakken. Dit vermindert niet alleen het risico op operationele onderbrekingen, maar draagt ook bij aan de algehele efficiëntie en betrouwbaarheid van de mastergegevens.

Het flagging mechanisme transformeert gegevensbeheer van reactief naar proactief. In plaats van onvolledige gegevens te ontdekken op het moment van behoefte, anticipeert deze werkwijze op mogelijke struikelblokken en pakt deze vooraf aan. Door de projecteigenaar de taak van wekelijkse controles toe te wijzen, wordt verantwoordelijkheid vastgesteld. De projecteigenaar wordt de bewaker van de volledigheid van gegevens, waardoor wordt gegarandeerd dat elk gemarkeerd product een grondige beoordeling ondergaat.

### 5.1.2 Winshuttle automatisering voor efficiëntie

Winshuttle, een veelzijdig programma voor gegevensbeheer, komt naar voren als een cruciaal onderdeel om de integratie van masterdata in SAP te versnellen. Bij meer dan tien producten wordt handmatige gegevensinvoer tijdrovend en vatbaar voor fouten. Winshuttle komt hier in actie om dit proces te automatiseren, wat zorgt voor efficiëntie en nauwkeurigheid.

De kracht van Winshuttle ligt in zijn vermogen om de bulkgegevensinvoer te stroomlijnen. Met één enkele opdrachtregel kunnen meerdere producten en hun bijbehorende gegevens naadloos aan het SAP-systeem worden toegevoegd. Dit bespaart niet alleen tijd, maar vermindert ook de kans op fouten bij gegevensinvoer. Het handhaven van consistentie bij gegevensinvoer is van primair belang bij masterdata-management. Winshuttle pakt dit aan door een gestandaardiseerde benadering van gegevenstoevoeging af te dwingen. Het programma houdt zich aan vooraf gedefinieerde regels en formaten, waardoor het risico op inconsistenties dat bij handmatige invoer kan ontstaan, wordt verminderd.

Tijdens de interviews adviseerde de IT-specialist het gebruik van Winshuttle voor scenario's met tien of meer producten. Boven deze drempel worden de voordelen van automatisering duidelijk, wat de integratie van Winshuttle in de masterdata-managementstrategie van SIBO rechtvaardigt. Voor scenario's waar het aantal producten minder dan tien is, adviseerde de IT-specialist handmatige gegevensinvoer. Voor het interview waar dit is aangegeven, zie Bijlage VII Interview respondent 5 systemen en processen. Hoewel Winshuttle uitblinkt in het automatiseren van grootschalige invoer, zorgt een handmatige aanpak voor een snellere werkwijze bij kleinere datasets.

Het belangrijkste voordeel van Winshuttle ligt in zijn vermogen om de benodigde tijd voor gegevensinvoer aanzienlijk te verminderen. Automatisering versnelt het proces, waardoor SIBO grotere hoeveelheden gegevens binnen strakkere tijdslijnen kan beheren. Geautomatiseerde gegevensinvoer vermindert het risico op menselijke fouten die gepaard gaan met handmatige invoer. De gestandaardiseerde procedures van Winshuttle dragen bij aan de nauwkeurigheid van gegevens, waardoor de algehele betrouwbaarheid van masterdata wordt verbeterd. De schaalbaarheid van Winshuttle is een cruciale factor voor de groeiende behoeften van SIBO. Terwijl het bedrijf zijn productportfolio uitbreidt, zorgt Winshuttle ervoor dat het proces voor masterdata-management efficiënt en aanpasbaar blijft.

### 5.1.3 Consistente gegevenstoevoeging

Het waarborgen van consistentie in gegevensinvoeging is van het grootste belang voor het behouden van de integriteit en betrouwbaarheid van de masterdata. Onregelmatigheden in hoe gegevens worden toegevoegd, kunnen leiden tot fouten, verwarring en het belemmeren van de naadloze werking van systemen die afhankelijk zijn van nauwkeurige informatie.

Het masterdata Excel-bestand dient als de basis voor onze systematische benadering. Het fungeert als het centrale archief voor het verzamelen van alle relevante informatie die nodig is voor de integratie van producten in SAP. De flowchart, afgeleid van ~~dit Excel-bestand~~ het masterdatabestand, brengt deze systematische benadering verder door een visuele representatie van het proces te creëren.

## 5.2 Masterdatabestand: De basis voor het verzamelen van stamdata

Het masterdatabestand werkt als enkelvoudig toegangspunt voor alle masterdata, waardoor een gecentraliseerde en georganiseerde aanpak van gegevensbeheer wordt gewaarborgd. Dit elimineert het risico van dubbele invoer en inconsistenties, waardoor een betrouwbare informatiebron voor de hele organisatie ontstaat. De basis van de nieuwe werkwijze wordt gevormd door het masterdatabestand. Alle velden die ingevuld moeten worden zijn toegevoegd in Bijlage VIII Velden Masterdatabestand. Voor het gehele blanco masterdatabestand, zie externe Bijlage I Blanco Masterdatabestand SIBO. Hieronder, in Tabel 1 Masterdatabestand voorbeeld volgt een kort stuk van het bestand om een indicatie te geven van het uiterlijk.

Er is gekozen om via een masterdatabestand te werken in plaats van rechtstreekse invoer in het ERP-systeem. Dit heeft te maken met verschillende punten. Zo is het invoeren van de benodigde stamdata in een masterdatabestand overzichtelijker dan het direct invoeren van de stamdata in het ERP-systeem SAP. Alle gegevensvelden staan in SAP verdeeld over verschillende tabbladen. Hierdoor is het lastig en onoverzichtelijk om alle stamdata te controleren. Daarnaast heeft SIBO de eis dat er een goedkeuringsproces plaats vindt. Dit is niet mogelijk in het ERP-systeem. In het masterdatabestand is dit wel mogelijk. Het derde voordeel van het masterdatabestand, ten opzichte van het rechtstreeks invoeren in een ERP-systeem, is het volgende. Dit is dat alle benodigde stamdata verzameld is voordat deze ingevoerd wordt in het ERP-systeem. Hierdoor is de kans op incomplete data in het ERP-systeem kleiner. Om de hoeveelheid mensen met schrijfrechten te beperken krijgt enkel afdeling inkoop schrijfrechten over de kolommen die door inkoop ingevuld dienen te worden, hetzelfde geld voor service en marketing. De CEO heeft enkel schrijfrechten voor het accorderen van het product.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Tabel 1 Masterdatabestand voorbeeld

### 5.2.1 Meerfasen goedkeuringsproces

Om de nauwkeurigheid en afstemming met organisatiedoelen te waarborgen, omvat het masterdatabestand een meerfasen goedkeuringsproces. Producten worden alleen toegevoegd als Service, Marketing, Inkoop en de CEO hun goedkeuring geven. Deze samenwerkingsaanpak zorgt ervoor dat verschillende belanghebbenden al in de vroege stadia worden betrokken, waardoor een volledige beoordeling van de gegevens mogelijk is.

Een onderscheidend kenmerk van dit masterdatabestand is het goedkeuringsproces in meerdere stadia. Voordat een nieuw product aan de masterdata wordt toegevoegd, moet het goedkeuring krijgen van belangrijke belanghebbenden, waaronder Service, Marketing, Inkoop en de CEO. Dit zorgt ervoor dat beslissingen collectief worden genomen, met inachtneming van inzichten van verschillende afdelingen.

Een onderscheidend kenmerk van het masterdatabestand is de vroege integratie van de servicedienst in het dataverzamelingsproces. Met erkenning van de cruciale rol van de servicedienst bij het waarborgen van productkwaliteit en klanttevredenheid, deze afdeling is strategisch gepositioneerd aan de voorhoede van de workflow voor dataverzameling.

Door de servicedienst in een vroeg stadium bij het dataverzamelingsproces te betrekken, zorgt SIBO ervoor dat het serviceteam voldoende tijd heeft om de specifieke behoeften van producten te beoordelen. Deze proactieve benadering stelt hen in staat te bepalen of producten reserveonderdelen, handleidingen of constructietekeningen nodig hebben. De vroege betrokkenheid van de servicedienst draagt bij aan een verbeterd niveau van klantenservice. Met tijdige toegang tot nauwkeurige masterdata kan het serviceteam snel reageren op klantvragen, relevante informatie verstrekken en snelle oplossingen bieden voor mogelijke problemen.

Door de marketingafdeling vroeg in het mastergegevensverzamelingsproces te betrekken, zorgt SIBO ervoor dat productbeschrijvingen beschikbaar zijn in meerdere talen. Voorheen werd dit gedaan door inkoop en hier kwamen regelmatig fouten in voor. Door de verantwoordelijkheid bij marketing te leggen wordt de juiste marktvertaling gerealiseerd. De vroege betrokkenheid van het marketingteam maakt uitgebreide catalogusverrijking mogelijk. Dit omvat het toevoegen van productafbeeldingen, marketingmateriaal en andere relevante gegevens die de algehele kwaliteit en volledigheid van de mastergegevens verbeteren.

### 5.2.2 Integratie met SAP

De beslissing om een Excel-bestand te gebruiken als archief voor masterdata is gebaseerd op de veelzijdigheid en gebruiksvriendelijkheid ervan. Excel biedt een vertrouwde en intuïtieve interface waarmee medewerkers van SIBO gestructureerd masterdata kunnen invoeren, beoordelen en wijzigen. Het gebruik van deze spreadsheettoepassing als archief biedt verschillende belangrijke voordelen in het kader van het beheer van masterdata. Het bestand wordt geplaatst op de server en er dient automatisch elke twee uur een back-up gemaakt te worden. Het is van belang dat niet iedereen toegang en schrijfrechten heeft in het bestand, om zo de integriteit van het bestand te waarborgen. De medewerkers met schrijfrechten in het masterdatabestand moet worden beperkt tot de eerdergenoemde 9 medewerkers, verdeeld over de afdelingen inkoop, marketing, service, projecteigenaar en de CEO. Hierbij is er één persoon per afdeling hoofdverantwoordelijke, deze persoon controleert het ingevoerde werk van zijn afdelingsgenoot en geeft hierop akkoord. Hierdoor is er een rolverdeling waarbij 1 medewerker zijn afdelingsgenoot controleert en akkoord geeft. Dit zorgt voor een extra controle punt waardoor de kans op foutieve invoer verminderd. De verdeling van hoeveel medewerkers per afdeling toegang tot het bestand hebben is als volgt: inkoop 3 personen, marketing 2 personen, service 2 personen, 1 projecteigenaar en 1 CEO. Tevens sluit de projecteigenaar de akkoord gegeven velden, zodat deze niet meer aangepast kunnen worden. Voor uitleg van de projecteigenaar zie 5.4.1 Projecteigenaarschap. Naast de bovenstaande afdelingen heeft de medewerker van ICT ook toegang tot het masterdatabestand, echter heeft deze geen schrijfrechten hierin. De ICT medewerker mag alleen de ingevoerde stamdata overnemen om deze via Winshuttle in te voeren. Voor een duidelijke visualisatie hiervan zie Tabel 2 Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. ~~Enkel werknemers die er daadwerkelijk mee werken.~~

Het masterdatabestand fungeert als een gecentraliseerde opslag voor het verzamelen van alle benodigde masterdata. Deze centralisatie stroomlijnt het proces van dataverzameling, waardoor relevante informatie systematisch wordt georganiseerd op één locatie. Deze aanpak zorgt ervoor dat data consistent wordt opgemaakt en gemakkelijk toegankelijk is voor de betrokkenen bij het beheer van masterdata.

Voordat de stamdata ~~masterdata wordt geïntegreerd~~ in het SAP-systeem wordt geïntegreerd, fungeert het masterdatabestand als een validatiecontrolepunt. Deze voorlopige fase maakt een grondige beoordeling van de verzamelde gegevens mogelijk, waardoor eventuele inconsistenties of fouten kunnen worden geïdentificeerd en gecorrigeerd. Door datakwaliteitsproblemen in deze vroege fase aan te pakken, minimaliseert SIBO het risico van het verspreiden van onnauwkeurigheden naar het SAP-systeem.

Een van de belangrijkste voordelen van het gebruik van het masterdatabestand als archief is de effectiviteit ervan bij het aanwijzen van ontbrekende gegevens. Door regelmatige beoordelingen en vergelijkingen kan SIBO eenvoudig fouten en obstakels in de masterdataset identificeren. Deze proactieve aanpak stelt de organisatie in staat om datacompleetheidsproblemen aan te pakken voordat deze invloed hebben op kritieke bedrijfsprocessen.

## 5.3 Directe invoer SAP

Als tweede oplossingsrichting is er gekeken naar de mogelijke opties. Hier is het direct invoeren van de gevonden data in SAP uitgekomen. Dit zou betekenen dat de afdeling inkoop alle artikelen aanmaakt en dat de afdelingen marketing en service de benodigde productinformatie direct aanvult in het SAP-systeem. Door de deze werkwijze is controle zeer moeilijk, aangezien er dan verschillende medewerkers schrijfrechten hebben in het SAP-systeem. Hierdoor is de foutgevoeligheid groter. Daarnaast is het niet mogelijk om een goedkeuringsproces toe te voegen, dit is een eis vanuit SIBO. Deze oplossing is niet verder uitgewerkt, aangezien de mogelijkheid tot (tijdelijke) foutieve data in het huidige ERP-systeem aanwezig is. Hierdoor is het zeer lastig om de accuraatheid van de stamdata te waarborgen.

## 5.4 Aanvullend advies

In de zoektocht naar optimalisatie van masterdata-management bij SIBO spelen bepaalde sleutelelementen en aanvullende adviezen een cruciale rol bij het waarborgen van het succes en de effectiviteit van het project.

### 5.4.1 Projecteigenaarschap

Voor de succesvolle uitvoering van het masterdata-management project is de benoeming van een projecteigenaar onontbeerlijk. De projecteigenaar neemt een centrale rol in bij het sturen van het initiatief en fungeert als het fundament voor succes. De projecteigenaar draagt de verantwoordelijkheid voor het coördineren van de verschillende facetten van het project. Dit omvat het afstemmen van taken, ervoor zorgen dat alle relevante gegevens tijdig worden toegevoegd, en als drijvende kracht fungeren achter het handhaven van effectief tijdbeheer gedurende de levensduur van het project. Coördinatie is van essentieel belang in een veelzijdig project zoals masterdata-management. De projecteigenaar fungeert als het knooppunt, waarbij wordt gezorgd voor naadloze samenwerking tussen verschillende belanghebbenden. Daarnaast vervult de projecteigenaar de rol van een vriendelijke, maar vastberaden herinnering en spoort teamleden aan om ontbrekende gegevens tijdig bij te dragen. De projecteigenaar speelt een cruciale rol in het toezicht houden op deadlines, het stellen van tijdslimieten en ervoor zorgen dat het project volgens het vooraf bepaalde schema verloopt. Deze waakzaamheid beschermt tegen vertragingen en draagt bij aan de algehele efficiëntie van het masterdata management-initiatief.

Afbeelding met tekst, schermopname, Parallel, ontvangst

Automatisch gegenereerde beschrijvingEen aangewezen projecteigenaar brengt een gevoel van verantwoordelijkheid met zich mee naar het initiatief. Deze persoon neemt verantwoordelijkheid voor het succes van het project en treedt op als leider, die het team begeleidt naar het gemeenschappelijke doel van perfectie in masterdata-management. De projecteigenaar functioneert als een communicatieknooppunt, waarbij een omgeving van open communicatie en samenwerking wordt gestimuleerd. Dit zorgt ervoor dat alle betrokkenen op dezelfde golflengte zitten, waardoor misverstanden worden geminimaliseerd en de algehele efficiëntie van het project wordt verbeterd. SIBO moet intern iemand gaan zoeken die het projecteigenaarschap rondom stamdata gaat waarborgen. Blijkt hier intern geen geschikte kandidaat voor te zijn wordt SIBO geadviseerd om hier iemand specifiek voor aan te nemen. Deze functie zal productmanager genoemd worden. Waarbij de nieuwe functie verantwoordelijk is voor het gehele productassortiment.

Om duidelijk en overzichtelijk de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden voor de nieuwe gewenste werkwijze in kaart te brengen is er een TVB-Matrix opgesteld. De TVB-Matrix ondersteunt de flowchart in het overzichtelijk weergeven wat ieder zijn rol is binnen de nieuwe werkwijze. Deze matrix geeft duidelijk weer dat de projecteigenaar verantwoordelijk is

Tabel 2 Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden

voor het geheel. De TVB-Matrix is weergegeven in Tabel 2 Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

### 5.4.2 Periodieke steekproef voor leveranciersvalidatie

Naast de beschreven procedures is het raadzaam om periodiek de gegevens van producten te meten. Deze proactieve stap omvat het controleren van de nauwkeurigheid van de gegevens verstrekt door productleveranciers. Door periodiek metingen te verifiëren, wordt ervoor gezorgd dat de gegevens overeenkomen met de werkelijke fysieke kenmerken van de producten. Dit is met name cruciaal in gevallen waar leveranciers productkenmerken, zoals verpakking, kunnen wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. Wanneer data onnauwkeurig blijkt te zijn dient deze geflagged te worden. Vervolgens wordt dit doorgegeven aan afdeling inkoop en kan de rest van het proces gevolgd worden zoals omschreven in de flowchart. Om de accuraatheid van 99% te waarborgen dient elke inkomende batch getest te worden. Het nameten en wegen van een enkel product dient voldoende te zijn, mocht er een afwijking gemeten worden dienen er twee andere producten te worden gemeten en gewogen om te kijken of de afwijking voor de hele batch geld of enkel voor dat ene exemplaar. Om de grote van de steekproef te bepalen is er gebruik gemaakt van een betrouwbaarheidsniveau van 95%, een foutmarge van 5% en een standaarddeviatie van 0,5. dat wil zeggen dat er op jaarlijkse basis 385 batches getest dienen te worden.

### 5.4.3 KHT-Multiscan voor versnelde meting

De KHT-Multiscan vertegenwoordigt een state-of-the-art tool die is ontworpen om de nauwkeurigheid en efficiëntie van het meten van afmetingen en gewicht van producten binnen de inventaris van SIBO te verbeteren. Deze multifunctionele scanner biedt niet alleen nauwkeurige metingen maar bevat ook geavanceerde functies die bijdragen aan naadloze integratie met het bestaande SAP-systeem van SIBO.

De KHT-Multiscan dient voor het nauwkeurig meten van zowel de afmetingen als het gewicht van een product, waardoor betrouwbare data voor masterrecords wordt verkregen. Deze mogelijkheid vermindert aanzienlijk fouten in de masterdata en draagt bij aan verbeterde operationele efficiëntie. De scanner beschikt over een functionaliteit voor het scannen van barcodes, waardoor snelle en foutloze gegevensinvoer mogelijk is. Door productbarcodes te scannen, zorgt de KHT-Multiscan ervoor dat relevante data direct wordt vastgelegd en overgebracht naar het SAP-systeem, waarbij handmatige invoer wordt geminimaliseerd en het risico op menselijke fouten wordt verminderd. Deze integratie versnelt niet alleen het proces van bijwerken van masterdata, maar zorgt er ook voor dat de data in SAP altijd up-to-date is en de huidige status van de voorraad weerspiegelt.

In het implementatiehoofdstuk zal een grondig onderzoek worden uitgevoerd naar de kosten van het verwerven en implementeren van de KHT-Multiscan. Dit omvat de initiële aanschafkosten, trainingskosten en eventuele onderhoudskosten. Een gedetailleerde kosten-batenanalyse is cruciaal om het rendement op investering te beoordelen en de adoptie van deze geavanceerde technologie te rechtvaardigen.

### 5.4.4 Nameten gehele productassortiment

Om ervoor te zorgen dat SIBO over 100% juiste stamdata beschikt betreft afmetingen en gewicht wordt er geadviseerd om het gehele productassortiment na te meten. Hierdoor wordt de stamdata van SIBO betrouwbaarder. Dit kan SIBO doen door elk product wat het magazijn binnenkomt of er uit gaat na te meten. Dit gaat over ongeveer 11.000 producten in totaal. Dit zal een grote investering zijn wat veel tijd vergt, echter het hebben van juiste productstamdata is op lange termijn belangrijker. Door het hebben van juiste productstamdata kan SIBO starten met het automatiseren van het magazijn. Het is aan te bevelen om alles na te meten gezien het niet mogelijk is om te toetsen welke producten over foutieve afmetingen of gewichten beschikken. ~~toegezegd hebben gekregen.~~

## 5.5 Nadelen gewenste werkwijze

De nieuwe werkwijze brengt ook uitdagingen met zich mee, deze worden hier besproken.

De data kan nog niet in real time aangepast worden in bronsystemen door tekortkomingen van de software. Dit betekent dat er een vertraging is tussen het moment waarop de data wordt verzameld en het moment waarop deze wordt verwerkt in de bronsystemen.

Het is een relatief traag proces vergeleken met de oude werkwijze. Dit kan ervoor zorgen dat het lastig is om producten snel toe te voegen wanneer er haast is.

Daarbij is het uiterst lastig om de schrijfrechten binnen het systeem te beperken. Dit komt omdat de data die benodigd is afkomstig is van verschillende medewerkers die verspreid zijn over verschillende afdelingen. Hierdoor wordt het onmogelijk om maximaal één persoon schrijfrecht tot het systeem te geven.

Ten slotte wordt er meer verantwoordelijkheid verwacht van werknemers. Werknemers moeten nu zelf ervoor zorgen dat alle benodigde data is verzameld en dat deze correct is. Dit kan zorgen voor frictie, omdat werknemers mogelijk niet gewend zijn aan deze mate van verantwoordelijkheid.

De nadelen van de nieuwe werkwijze zijn op zichzelf genomen zeker noemenswaardig. Echter, de voordelen van de nieuwe werkwijze wegen zwaarder. De nieuwe werkwijze zorgt er namelijk voor dat de stamdata van SIBO betrouwbaarder wordt. Dit is een harde voorwaarde voor automatisering, wat een wens is van SIBO.

## 5.6 Conclusie: Een complete benadering van Master Data Management

In deze conclusie wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag: ‘Op welke wijze kan stamdata betrouwbaar en accuraat verwerkt worden?’

Het antwoord op deze deelvraag bestaat uit de volgende onderdelen: ten eerste is er een nieuwe werkwijze opgesteld, met behulp van de flowchart, die ervoor zorgt dat voor iedereen duidelijk is hoe het proces rondom het invoeren van masterdata eruit komt te zien. Om deze werkwijze te kunnen realiseren zal er gebruik worden gemaakt van het masterdatabestand. Het masterdatabestand fungeert als het knooppunt voor gegevensverzameling, met een goedkeuringsproces en betrokkenheid van belanghebbenden. Dit zal ervoor zorgen dat de stamdata betrouwbaar en accuraat verwerkt wordt.

SIBO moet intern iemand gaan zoeken die het projecteigenaarschap rondom stamdata gaat waarborgen. Blijkt hier intern geen geschikte kandidaat voor te zijn wordt SIBO geadviseerd om hier specifiek iemand voor aan te nemen. Aanvullend advies benadrukt het belang van het nameten van het gehele productassortiment, periodieke steekproeven en technologische verbeteringen voor een complete benadering.

~~De synergie tussen het Excel-bestand masterdatabestand, de flowchart en aanvullend advies vormen een robuuste oplossing voor het masterdata-management bij SIBO. Het Excel-bestand masterdatabestand fungeert als het centrale knooppunt voor gegevensverzameling, met een goedkeuringsproces en betrokkenheid van belanghebbenden. De flowchart, gebaseerd op het Excel-bestand, waarborgt data-integriteit en consistentie door flagging, goedkeuring en automatisering. SIBO moet intern iemand gaan zoeken die het projecteigenaarschap rondom stamdata gaat waarborgen. Blijkt hier intern geen geschikte kandidaat voor te zijn wordt SIBO geadviseerd om hier specifiek iemand voor aan te nemen. Aanvullend advies benadrukt het belang van het nameten van het gehele productassortiment, periodieke steekproeven en technologische verbeteringen voor een complete benadering.~~

# Hoofdstuk 6: Implementatie van de nieuwe masterdata aanpak

In dit hoofdstuk wordt de implementatiefase van de nieuwe gewenste werkwijze weergegeven. Dit wordt gedaan aan de hand van de volgende deelvraag: *‘Op welke manier kan de benodigde stamdata worden geïmplementeerd, zodat het nieuwe ERP systeem van SIBO geladen kan worden met juiste data en wat zijn daar de kosten en baten van?’* Om de implementatie te realiseren is onder andere gebruik gemaakt van de Gap-analyse van Gomm. Deze variant van de Gap-analyse kijkt naar de bereidheid en kennis van de medewerkers op het gebied van veranderingen en implementatie van medewerkers. Op deze manier is er gekeken waar SIBO zich moet ontwikkelen om de implementatie van de nieuwe werkwijze te laten slagen. Daarnaast zal er een waterval model ~~Gantt Chart~~ opgesteld worden. Het waterval model ~~De Gantt Chart~~ zorgt ervoor dat er een prioritering van taken komt binnen SIBO met een daarbij behorende formulering van een projectplanning. Tot slot wordt er in dit hoofdstuk een kosten- en batenanalyse weergegeven van het implementatieplan.

## 6.1 Gap-analyse van Gomm

Deze sectie van het verslag behandelt de uitslagen van de Gap-analyse die gericht is op het perspectief van het personeel met betrekking tot stamdata. Alle actieve werknemers die dagelijks bezig zijn met stamdata hebben de enquête ingevuld. De uitslagen worden gepresenteerd op een schaal van 0,0 tot 1,0, waarbij 0,0 staat voor een uitstekende beoordeling en 1,0 voor een minder gunstige beoordeling. Een score dichter bij 1,0 geeft aan dat er meer inspanningen nodig zijn (Gomm, 2009).

****Hierna worden de benodigde stappen weergegeven die benodigd zijn om de eerder getoonde uitkomsten te verbeteren. De vragen en de antwoorden hierop zijn te vinden in Bijlage IX Vragen + antwoorden Gap-analyse van Gomm.

Uit de Gap-analyse van Gomm zijn de volgende resultaten gekomen, zie hiervoor Tabel 3 Uitslag Gap-analyse van Gomm. Zoals te zien is in onderstaande Figuur is er al een stevige basis aanwezig met betrekking tot bewustzijn, kennis, implementatie en betrokkenheid van het personeel bij stamdata. Desondanks duiden de resultaten ook dat bij alle vier de onderdelen ruimte voor verbetering mogelijk is. Waarbij extra aandacht nodig is voor implementatie en betrokkenheid. De uitleg en opbouw van de hiervan is te vinden in Bijlage X Uitslag Gap-analyse van Gomm.

Tabel 3 Uitslag Gap-analyse van Gomm

Om de bovenstaande scores te verbeteren en hierdoor de implementatie van de nieuwe werkwijze te laten slagen moeten er verschillende acties ondernomen worden. Per onderdeel wordt er weergegeven welke acties SIBO moet ondernemen om de bovenstaande resultaten te verbeteren. Het is belangrijk om de medewerkers duidelijk te maken van de zwaarte en essentie van de verandering en wat de gevolgen gaan zijn als deze verandering niet zal worden doorgevoerd. Hierdoor zien de medewerkers de nood van de verandering en staan de medewerkers open voor onderstaande acties. Dit zijn voorgestelde acties die SIBO kan ondernemen om medewerkers op het gewenste niveau te krijgen. Deze acties zijn gekoppeld aan de vier onderdelen van de Gap-analyse van Gomm en specificeren zich allemaal op een onderdeel.

**Bewustzijn:**

* *Trainingssessies:* Organiseer specifieke trainingssessies om medewerkers bewust te maken van het belang van stamdata en de impact ervan op bedrijfsprocessen. Dit kan bijvoorbeeld workshops, webinars of interne presentaties omvatten.
* *Communicatiecampagnes:* Lanceer gerichte communicatiecampagnes die de waarde van correcte stamdata benadrukken. Gebruik interne communicatiekanalen zoals nieuwsbrieven, intranet en bedrijfspresentaties om het bewustzijn te vergroten.
* *Best practices delen:* Faciliteer sessies waarin succesvolle implementaties en best practices worden gedeeld. Laat teams die al effectief met stamdata werken hun ervaringen delen om anderen te inspireren.

**Kennis:**

* *Trainingsprogramma's:* Ontwikkel uitgebreide trainingsprogramma's om de kennis van medewerkers over stamdata te vergroten. Zorg voor trainingssessies die gericht zijn op het begrijpen van gegevensmodellen, terminologie en processen.
* *E-learning modules:* Implementeer e-learning modules die medewerkers de mogelijkheid bieden om op hun eigen tempo kennis op te doen over stamdata. Maak deze modules interactief en voorzie de modules van praktijkvoorbeelden.
* *Interne documentatie:* Creëer interne documentatie die gemakkelijk toegankelijk is voor medewerkers. Dit kan een handleiding, FAQ-sectie of een kennisbank zijn die regelmatig wordt bijgewerkt.

**Implementatie:**

* *Pilotprojecten:* Start met kleinschalige pilotprojecten om de implementatie van stamdata in de praktijk te testen. Leer van deze piloten en pas de benadering aan voordat grootschalige implementatie plaatsvindt.
* *Stapsgewijze implementatieplannen:* Ontwikkel gedetailleerde implementatieplannen die stapsgewijs aangeven hoe stamdata geïmplementeerd zal worden. Hierbij wordt er gericht ~~Richt je~~ op realistische doelen en deadlines om de voortgang te bewaken.
* *Geautomatiseerde validatieprocessen:* Implementeer geautomatiseerde validatieprocessen om de nauwkeurigheid en consistentie van stamdata te waarborgen. Dit minimaliseert fouten en vereenvoudigt het onderhoud.

**Betrokkenheid:**

* *Stakeholderbijeenkomsten:* Organiseer regelmatig bijeenkomsten met belanghebbenden om feedback te verzamelen en hen te betrekken bij de besluitvorming rond stamdata. Dit vergroot het gevoel van betrokkenheid en eigenaarschap.
* *Beloningsprogramma's:* Implementeer beloningsprogramma's om teams aan te moedigen bij te dragen aan het verbeteren van stamdata kwaliteit. Erken en beloon inzet en prestaties op dit gebied.
* *Feedbackmechanismen:* Creëer gestructureerde feedbackmechanismen waarmee medewerkers hun suggesties en zorgen met betrekking tot stamdata kunnen delen. Dit stimuleert een open communicatiecultuur en betrokkenheid.

Om het personeel van SIBO op het geschikte niveau te krijgen zijn er meerdere acties benodigd. De twee onderdelen implementatie en betrokkenheid hebben minimaal 3 acties per onderdeel nodig. De overige twee onderdelen bewustzijn en kennis hebben minimaal 2 acties nodig om de scores van het personeel zo ver mogelijk naar 0 te krijgen. Op deze manier is de slagingskans van de implementatie van de nieuwe werkwijze groter. In totaal zijn er dus 10 verschillende acties benodigd om tot het gewenste resultaat te komen.

De duur en kosten van alle acties zijn heel verschillend. Dit is namelijk afhankelijk van bijvoorbeeld het aantal uur, de voorbereidingstijd, benodigde materialen enzovoort. Om een idee te geven is er als voorbeeld van een van de bovenstaande mogelijke acties ~~is er~~ globaal een trainingssessie uitgewerkt. Deze kan SIBO gebruiken als houvast hoe deze trainingssessie in de toekomst eruit kan komen te zien. Deze uitgewerkte trainingssessie is te vinden in Bijlage XI Uitgewerkte trainingssessie.

## 6.2 Implementatie planning

De nieuwe werkwijze wordt als eerst uitgevoerd in de vorm van een pilot. Deze pilot heeft een geschatte duur van drie maanden, waarin de nieuwe werkwijze grondig wordt getest en geëvalueerd.   
De pilot heeft als doel de effectiviteit en betrouwbaarheid van de nieuwe werkwijze voor stamdatamanagement bij SIBO te testen. Dit omvat het verzamelen van alle stamdata in een masterdatabestand voordat deze wordt toegevoegd aan SAP, evenals het verkrijgen van goedkeuring van alle relevante stakeholders. Het waterval model ~~De Gantt Chart~~ is opgedeeld in vijf verschillende fases. Deze zijn, op volgorde van uitvoering: de voorbereidingsfase, uitvoeringsfase, evaluatie en aanpassingen, goedkeuringsfase & rapportage en documentatie.

Tijdens de voorbereidingsfase zal als eerste het masterdatabestand en de benodigde gegevensvelden geïdentificeerd worden. Hierna zal er een selectie gemaakt worden van een representatieve dataset die gebruikt kan worden voor de pilot. Tot slot wordt er in de voorbereidingsfase een gedetailleerd stappenplan opgesteld voor de nieuwe werkwijze.   
Vervolgens wordt er in de uitvoeringsfase, die zal lopen van week drie tot week zes, de daadwerkelijke implementatie van de nieuwe werkwijze met het masterdatabestand uitgevoerd. Hierbij zal ook de validatie van stamdata volgens de nieuwe processen plaatsvinden en er zal feedback verzameld worden van de gebruikers tijdens het proces.   
In de twee weken die hierop volgen zal de nieuwe werkwijze geëvalueerd worden met de daarbij behorende aanpassingen. Dit houdt in dat de verzamelde gegevens en de verkregen feedback geanalyseerd worden, de eventuele knelpunten of verbeterpunten geïdentificeerd worden en er eventuele aanpassingen worden gedaan aan de nieuwe werkwijze op basis van de evaluatieresultaten.   
Vervolgens start de goedkeuringsfase, waarbij een bijeenkomst wordt georganiseerd voor alle stakeholders om zodoende de resultaten te kunnen presenteren. Het betreft de volgende stakeholders: IT, afdelingshoofden, eindgebruikers en CEO. Bovendien dient de projecteigenaar goedkeuring en feedback van de betrokken partijen te krijgen op basis van de presentatie. Er zijn verschillende criteria opgesteld om te meten of de pilot de gewenste resultaten heeft behaald. Het gaat hierbij om de volgende criteria: succesvolle implementatie van de nieuwe werkwijze binnen de gestelde termijn, positieve feedback van gebruikers en stakeholders, goedgekeurde werkwijze en klaar voor bredere implementatie.   
De laatste fase zal bestaan uit rapportage en documentatie. Daarbij zal een gedetailleerd rapport worden opgesteld die de resultaten, feedback en aanbevelingen van de pilot omvat. De laatste stap van het proces rondom de pilot is het documenteren van de aangepaste werkwijze inclusief het vastleggen van de eventuele trainingsbehoeften.  
Voor de visualisatie van de bovenstaande vijf fases, zie Figuur 17 Waterval model ~~Gantt Chart~~ implementatieplanning.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figuur 17 Waterval model ~~Gantt Chart~~ implementatieplanning

## 6.3 Implementatiestijl

De coëxistentiestijl, de stijl die gekozen is aan het begin van het project, die normaal gesproken de mogelijkheid biedt om een golden record op te bouwen door stamdata zowel in het centrale MDM-systeem als in de bronsystemen bij te werken. Deze stijl bleek niet praktisch voor de situatie bij SIBO. De bestaande bronsystemen vertonen beperkte interactie en zijn niet real-time aan elkaar gekoppeld, waardoor de implementatie van wijzigingen in de stamdata in real-time over verschillende systemen niet mogelijk is. Als alternatieve benadering is besloten om gebruik te maken van het masterdatabestand. Dit bestand werkt als een golden record en zal een essentiële rol spelen bij de implementatie van het nieuwe ERP-pakket. Er wordt verwacht dat het nieuwe pakket wel in real-time bronsystemen bij kan werken.

Op deze wijze kunnen de voordelen van het hebben van een golden record toch meegenomen worden. Denk hierbij aan het borgen van datakwaliteit en consistentie, een efficiënte implementatie van het nieuwe ERP-pakket en de mogelijkheid tot eenvoudige rapportage.

## 6.4 Kosten & baten analyse

Dit hoofdstuk richt zich op de financiële aspecten van de implementatie van stamdata bij SIBO. Hierin worden de kosten besproken die gepaard gaan met de implementatie, waaronder de uitgaven tijdens de implementatiefase, trainingskosten, kosten voor het nameten van 11.000 producten, en de afschrijving van de KHT-Multiscan. Daarnaast wordt de aanbevolen investering in de KHT-Multiscan belicht, waarbij zowel de initiële kosten als de potentiële baten worden behandeld. In Bijlage XII Kosten en baten analyse is een uitgebreide uitleg te vinden.

De kosten voor de implementatie van de nieuwe werkwijze zijn samengesteld uit verschillende elementen. In tabel 4 Kosten 2024 zijn de kosten zichtbaar die gemaakt dienen te worden in 2024 om de implementatie te realiseren. De implementatiefase kost €7.000,- zie Bijlage XII Kosten en baten analyse. De Acties van Gomm bestaan uit een tiental trainingen die €1.000,- per stuk kosten. De trainingen staan uitgewerkt in Bijlage XII Kosten en baten analyse. Het nameten van het volledige productassortiment bedraagt   
. Het salaris van de productmanager is gebaseerd op een maandsalaris van €4.250,- hiervoor is een gemiddeld salaris genomen voor de functie. Het invoeren van de nieuwe producten wordt berekent door tweemaal gemiddelde uurloon te vermenigvuldigen met de hoeveelheid nieuwe producten per jaar . Daarnaast worden ook de kosten voor het nameten zelf meegenomen, deze worden berekend door de kosten per uur van TLN per product te vermenigvuldigen met de hoeveelheid nieuwe producten per jaar . Als laatste wordt de afschrijving van de KHT-Multiscan meegenomen. De posten voor de kosten na 2024 zijn identiek berekend.

Tabel 5 Kosten per jaar

Tabel 4 Kosten 2024

### 6.4.1 Kosten van de implementatie (Oude versie)

Tabel 4 Kosten 2024

~~De kosten voor de implementatie van de stamdata-werkwijze zijn samengesteld uit verschillende elementen. De implementatiefase vereist financiële middelen, evenals de training van het personeel dat betrokken is bij de nieuwe werkwijze. Er zijn ook kosten verbonden aan het nameten van 11.000 producten om de juistheid van de data te waarborgen. In totaal bedragen de kosten voor het jaar 2024 €32.000. Een overzicht van de kosten in 2024 worden weergegeven in Tabel 4 Kosten 2024.~~

~~De implementatiefase vraagt om investeringen in technologie en menselijk kapitaal. Daarnaast zijn trainingskosten voor het personeel onvermijdelijk om een vlotte overgang naar het nieuwe systeem te waarborgen. Het nameten van de bestaande 11.000 producten is een kritische stap om de integriteit van de data te waarborgen. Handmatig nameten zou leiden tot een kostprijs van €29.000. Echter, de implementatie van de KHT-Multiscan biedt een aanzienlijke besparing van ongeveer €23.300, waardoor de totale kosten voor het nameten €5.700 bedragen. Deze besparing wordt behandeld in de volgende alinea.~~

Tabel 5 Kosten per jaar

~~Om een schatting te maken van de kosten na 2024 is er van uit gegaan dat er zo’n 300 producten per jaar gemeten worden. De totale manuren die worden gemaakt om het nieuwe invoerproces te doorlopen wordt geschat op zo’n 2 uur per product. Voor de totale kosten per jaar zie Tabel 5 Kosten per jaar.~~

### 6.4.2 KHT-Multiscan: Een duurzame investering

De KHT-Multiscan wordt sterk aanbevolen vanwege zijn vermogen om efficiënt te meten en kosten te besparen op de lange termijn. Idealiter moeten alle 11.000 producten opnieuw gewogen en gemeten worden om volledig correcte data te garanderen. Handmatig nameten zou kostbaar zijn, maar met de KHT-Multiscan kunnen deze 11.000 producten worden nagemeten tegen een kostprijs van €0,52 per stuk, wat leidt tot aanzienlijke besparingen. De kosten voor het handmatig nameten van een product zijn namelijk €2,62. De kostprijs is gebaseerd op het gefactureerde bedrag van TLN per uur. Dit bedrag bedraagt €31,45. De genomen tijd voor het meten bedraagt 1 minuut, dit is een schatting gebaseerd op een promotiefilmpje van de KHT-Multiscan per meting (KHT-Multiscan Demonstration Video HD, 2017). De kostprijs van het handmatig nameten is gebaseerd op hetzelfde uurtarief van TLN. Waarbij het handmatig nameten naar schatting 5 minuten per product duurt. Dit komt neer op per meting.

De initiële investering van de KHT-Multiscan bedraagt weliswaar €32.000, maar deze kosten worden gecompenseerd door de efficiëntie en accuraatheid op de lange termijn. Elke nieuw gemeten product verkort de terugverdientijd. Wanneer SIBO het gehele op voorraadhoudende assortiment nameet is de terugverdientijd van de investering in de KHT-Multiscan 15 maanden. Voor de berekening hiervan zie Bijlage XII Kosten en baten analyse. ~~, waardoor de investering uiteindelijk rendabel wordt.~~ De KHT-Multiscan dient niet alleen als een oplossing voor de huidige situatie, maar legt ook een basis voor duurzame efficiëntie en kostenbesparingen in de toekomst. Kortom, de KHT-Multiscan biedt niet alleen directe kostenbesparingen bij het meten van bestaande producten, maar legt ook een basis voor duurzame efficiëntie en kostenbesparingen op de lange termijn, waardoor SIBO een stap vooruitzet naar nauwkeurig en kosteneffectief gegevensbeheer. De KHT-Multiscan wordt afgeschreven over de komende 5 jaar. Deze zal een uiteindelijke restwaarde hebben van €3.000. Dit betekent dat SIBO €5.800 per jaar kwijt zal zijn aan afschrijvingskosten voor de KHT-Multiscan.

### 6.4.3 Baten nieuwe werkwijze

Door de eerdergenoemde kosten en investeringen volgen er baten voor SIBO. Als eerste gaat door de voorgestelde acties bij de Gap-analyse van Gomm het niveau van de medewerkers omhoog en wordt er begrepen waarom de verandering van de werkwijze nodig is. Wanneer de medewerkers op het gewenste niveau zitten en klaar zijn voor de implementatiefase kan daar mee worden gestart. Wanneer de implementatiefase afgerond is heeft SIBO een nieuwe betrouwbare manier van data invoer. Hierdoor is de nieuwe data binnen het SAP-systeem van SIBO betrouwbaar. Door de KHT-Multiscan aan te schaffen kan bestaande data overschreden worden en is de oude data ook betrouwbaarder dan deze voorheen was. Doordat de KHT-Multiscan het meten en wegen van producten automatiseert zijn er minder menselijke handelingen nodig. Dit resulteert in een lagere foutmarge van de invoer van stamdata. Daarnaast is het meten van producten via de KHT-Multiscan goedkoper dan het handmatig meten van producten. De KHT-Multiscan bespaart ten opzichte van handmatig meten 2,10 per gemeten product. Er wordt geadviseerd om het gehele productassortiment na te meten, dit zijn in totaal ongeveer 11.000 producten. ~~In 2024 worden 11.000 producten nagemeten, namelijk het volledige assortiment.~~ Daarnaast worden er op jaarlijkse basis ongeveer 300 producten toegevoegd. Dit betekent dat er in 2024 bespaard wordt ten opzichte van het handmatig nameten van producten. In de jaren daarna blijft SIBO het productassortiment uitbreiden. Hiervoor zijn 300 producten per jaar aangehouden. Dit betekent dat er op jaarbasis zo’n bespaard wordt met betrekking tot nameten nieuwe producten.

## 6.5 Conclusie: Implementatie verwerking stamdata

Deze conclusie geeft antwoord op de volgende deelvraag: *‘Op welke manier kan de benodigde stamdata worden geïmplementeerd, zodat het nieuwe ERP systeem van SIBO geladen kan worden met juiste data en wat zijn daar de kosten en baten van?’*

De gewenste werkwijze omtrent het invoeren van de benodigde stamdata kan worden geïmplementeerd met behulp van het waterval model. De eerste fase hiervan moet worden gestart op het moment dat de medewerkers op het gewenste niveau van de Gap-analyse van GOMM zitten. Hiervoor zullen dus eerst een aantal acties ondernomen worden die eerder in dit hoofdstuk zijn voorgesteld. De eindcijfers die aan de kosten en baten voor de implementatievoorstellen hangen zijn als volgt. De totale kosten voor 2024 zullen neerkomen op een bedrag van €92.210,-. De kosten die vervolgens in de jaren hierna volgen zijn €69.460,- per jaar. Door de aanschaf van de KHT-Multiscan zullen de baten in 2024 zijn en in de jaren die er op volgen per jaar. De overige baten zijn lastig uit te drukken in cijfers, maar de nieuwe werkwijze vormt een solide en betrouwbare basis voor stamdata en automatisering. Het hebben van betrouwbare en accurate stamdata zal ervoor zorgen dat deze implementatie voldoende rendabel is voor SIBO om hiermee aan de slag te gaan.

~~Hieruit valt te concluderen dat de Gap-analyse van Gomm een stevige basis legt met betrekking tot bewustzijn, kennis, implementatie en betrokkenheid van het personeel bij het onderwerp stamdata. Desondanks duiden de resultaten ook dat bij alle vier de onderdelen ruimte voor verbetering mogelijk is, waarbij er extra aandacht nodig is voor implementatie en betrokkenheid.~~

~~De nieuwe werkwijze wordt allereerst uitgevoerd in de vorm van een pilot. De pilot is gekoppeld aan een implementatieplanning die is uitgewerkt met behulp van een waterval model Gantt Chart. Deze pilot heeft een geschatte duur van drie maanden, waarin de nieuwe werkwijze grondig wordt getest en geëvalueerd. De pilot heeft als doel de effectiviteit van de nieuwe werkwijze voor stamdata-management bij SIBO te testen. Dit omvat het verzamelen van alle stamdata in een masterdatabestand voordat deze wordt toegevoegd aan SAP, evenals het verkrijgen van goedkeuring van alle relevante stakeholders.  
In het streven naar betrouwbaarheid en efficiëntie in stamdatabeheer is zorgvuldig gekeken naar kosten, investeringen en baten. De optionele investering in de KHT-Multiscan, hoewel initieel prijzig, belooft aanzienlijke kostenbesparingen op de langere termijn. De investering in de KHT-Multiscan kost €32.000,-. Daarnaast zijn er nog de kosten voor de implementatiefase en trainingen, deze vallen uit op €32.000,-. De kosten voor de komende vijf jaar zijn €18.460,- per jaar.~~

# Hoofdstuk 7: Conclusie & aanbevelingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel om in kaart te brengen hoe SIBO op een ~~efficiënte en~~ accurate wijze stamdata kan vergaren en waarborgen. Om tot de juiste uitkomsten te komen zijn een aantal deelvragen beantwoord. Deze deelvragen zullen vervolgens leiden tot een antwoord op de hoofdvraag, die als volgt luidt: ‘*Op welke wijze kan de benodigde stamdata op een accurate ~~en efficiënte~~ manier vergaard, gewaarborgd en geïmplementeerd worden?’*

## 7.1 Conclusies

Na een analyse over de huidige werkwijze valt te concluderen dat een standaardwerkwijze in de huidige manier van werken ontbreekt. Dit heeft tot gevolg dat er in verschillende gevallen data wordt verzonnen als de data vanuit de leveranciers ontbreekt. Dit gebeurt met name als de data niet meetbaar is of als hier een gebrek aan tijd voor is. Hierdoor is de kans op foutieve stamdata in het systeem aanwezig. In de huidige situatie gebeurt het dat er foutieve data wordt ingevoerd in het SAP-systeem.

De conclusies die uit de oplossingsfase komen bestaan uit de volgende onderdelen: ten eerste is er een nieuwe werkwijze opgesteld, met behulp van de flowchart, die ervoor zorgt dat voor iedereen duidelijk is hoe het proces rondom het invoeren van masterdata eruit komt te zien. Om deze werkwijze te kunnen realiseren zal er gebruik worden gemaakt van het masterdatabestand. Het masterdatabestand fungeert als het knooppunt voor gegevensverzameling, met een goedkeuringsproces en betrokkenheid van belanghebbenden. Dit zal ervoor zorgen dat de stamdata betrouwbaar en accuraat verwerkt wordt.

SIBO moet intern iemand gaan zoeken die het projecteigenaarschap rondom stamdata gaat waarborgen. Blijkt hier intern geen geschikte kandidaat voor te zijn wordt SIBO geadviseerd om hier specifiek iemand voor aan te nemen. Aanvullend advies benadrukt het belang van het nameten van het gehele productassortiment, periodieke steekproeven en technologische verbeteringen voor een complete benadering.

De gewenste werkwijze omtrent het invoeren van de benodigde stamdata kan worden geïmplementeerd met behulp van het waterval model. De eerste fase hiervan moet gestart worden op het moment dat de medewerkers op het gewenste niveau van de Gap-analyse van GOMM zitten. Hiervoor zullen dus eerst een aantal acties ondernomen worden die eerder in dit hoofdstuk zijn voorgesteld. De eindcijfers die aan de kosten en baten voor de implementatievoorstellen hangen zijn als volgt. De totale kosten voor 2024 zullen neerkomen op een bedrag van €92.210,-. De kosten die vervolgens in de jaren hierna volgen zijn €69.460,- per jaar. Door de aanschaf van de KHT-Multiscan zullen de baten in 2024 zijn en in de jaren die er op volgen per jaar. De overige baten zijn lastig uit te drukken in cijfers, maar de nieuwe werkwijze vormt een solide en betrouwbare basis voor stamdata en automatisering. Het hebben van betrouwbare en accurate stamdata zal ervoor zorgen dat deze implementatie voldoende rendabel is voor SIBO om hiermee aan de slag te gaan.

Door bovenstaande adviezen uit te voeren zal de productstamdata binnen SIBO op een accurate manier vergaard, gewaarborgd en geïmplementeerd worden. Dit zal vervolgens de overgang naar het nieuwe ERP-systeem bevorderen.

~~Een opvallend probleem is de lage betrouwbaarheid van de masterdata. De interviews hebben aan het licht gebracht dat gegevens verzonnen worden wanneer essentiële informatie niet direct beschikbaar is. Dit ondermijnt niet alleen de integriteit van de gegevens, maar roept ook serieuze zorgen op over de nauwkeurigheid van de informatie die het SAP-systeem binnenkomt. Bovendien blijkt uit de analyse van het SAP-systeem en de flowchart dat er sprake is van inconsistentie in de masterdata als gevolg van een gebrek aan standaardisatie in het proces. Na een analyse over het huidige proces omtrent het verwerken van stamdata valt te concluderen dat een standaard invoerproces van nieuwe producten binnen SIBO ontbreekt. Hierdoor is de kans op foutieve stamdata in het systeem aanwezig.~~

~~Uit de oplossingsfase valt te concluderen dat de synergie van het Excel-bestand, de flowchart en aanvullend advies een robuuste oplossing vormt voor masterdata-management bij SIBO. Het Excel-bestand fungeert als het centrale knooppunt voor gegevensverzameling, met een goedkeuringsproces en betrokkenheid van belanghebbenden. De flowchart, gebaseerd op het Excel-bestand, waarborgt data-integriteit en consistentie door flagging, goedkeuring en automatisering. SIBO moet intern iemand gaan zoeken die het projecteigenaarschap rondom stamdata gaat waarborgen. Blijkt hier intern geen geschikte kandidaat voor te zijn wordt SIBO geadviseerd om hier specifiek iemand voor aan te nemen. Aanvullend advies benadrukt het belang van het nameten van het gehele productassortiment, periodieke steekproeven en technologische verbeteringen voor een complete benadering.~~

~~Voor de implementatie van de nieuwe werkwijze legt de Gap-analyse van Gomm een stevige basis met betrekking tot bewustzijn, kennis, implementatie en betrokkenheid van het personeel bij het onderwerp stamdata. Desondanks duiden de resultaten ook dat bij alle vier de onderdelen ruimte voor verbetering mogelijk is. Waarbij extra aandacht nodig is voor implementatie en betrokkenheid.  
De nieuwe werkwijze wordt als eerst uitgevoerd in de vorm van een pilot. De pilot is gekoppeld aan een implementatieplanning die is uitgewerkt met behulp van een waterval model Gantt Chart. Deze pilot heeft een geschatte duur van drie maanden, waarin de nieuwe werkwijze grondig wordt getest en geëvalueerd.  
In het streven naar accuraatheid betrouwbaarheid en efficiëntie in stamdatabeheer is zorgvuldig gekeken naar kosten, investeringen en baten. De optionele investering in de KHT-Multiscan, hoewel initieel prijzig, belooft aanzienlijke kostenbesparingen op de langere termijn. De investering in de KHT-Multiscan kost €32.000,-. Daarnaast zijn er nog de kosten voor de implementatiefase en trainingen, deze vallen uit op €32.000,-. De kosten voor de komende vijf jaar zijn €18.460,- per jaar.~~

~~Uit dit onderzoek valt dus te concluderen dat de kosten niet te hoog uitvallen ten opzichte van de baten die SIBO hieraan overhoudt op het gebied van betrouwbare data binnen SIBO. Hierdoor kan SIBO de volgende stappen zetten op het gebied van stamdata automatisering.~~

## 7.2 Aanbevelingen

Uit dit onderzoek is gebleken dat er nog een aantal overige zaken zijn met betrekking tot stamdata die SIBO nog niet op orde heeft. Hierin wordt SIBO aanbevolen om een onderzoek uit te laten voeren naar de problemen die rondom de douane spelen. Ook zou SIBO kritisch moeten kijken naar de foutieve inhoud van de aantallen in de dozen die door SIBO aan klanten worden geleverd. Daarnaast dient SIBO onderzoek te gaan doen naar de data omtrent de besteladviezen, aangezien uit dit onderzoek is gebleken dat op dit vlak een heleboel te verbeteren valt. Als laatste punt wordt SIBO aanbevolen om de mogelijkheden van het direct invoeren van stamdata op een accurate manier in het toekomstige nieuwe ERP-systeem te onderzoeken. Wanneer het nieuwe ERP-systeem het mogelijk maakt om te accorderen en specifieke medewerkers rechten te geven om data aan te passen binnen het nieuwe ERP-systeem. Medewerkers dienen enkel recht te krijgen om data aan te passen passend bij hun functie, bijvoorbeeld service mag enkel service gerelateerde data aanpassen. Deze vier ~~drie~~ punten zijn tijdens dit onderzoek gevonden, maar beschikte niet over de benodigde tijd of relevantie voor het verdere verloop van dit onderzoek. Wel zijn deze vier ~~drie~~ knelpunten relevant genoeg voor SIBO om mee aan de slag te gaan en uiteindelijk te verbeteren, wat zal zorgen voor een geoptimaliseerde werkwijze.

# Bibliografie

Ahmad, S. H. B. (2014). *Integration of program evaluation and review technique (PERT), Gantt chart and genetic algortithm* [Master’s thesis, University Ton Hussein Onn Malaysia]. UTHM Institutional Repository. <https://core.ac.uk/download/pdf/42955399.pdf>

Damelio, R. (2011). *The basics of process mapping* (2e editie.). CRC Press.

Ensmenger, N. (2016). The multiple meanings of a flowchart. *Information & Culture, 51*(3), 321–351. <https://doi.org/10.1353/lac.2016.0013>

Geraldi, J. & Lechter, T. (2012), Gantt charts revisited: A critical analysis of its roots and implications to the management of projects today. *International Journal of Managing Projects in business, 5*(4), 578–594. <http://dx.doi.org/10.1108/17538371211268889>

Gomm, M. (2009, 22 september). *Gap analysis: Methodology, tool and first* application [PowerPoint slides]. FernUniversität Hagen. <http://www.alliancepermanentaccess.org/wp-content/uploads/sites/9/downloads/2015/07/PARSEInsight_event200909_gapanalysis.pdf>

Hahn, E. D. (2008). Mixture densities for project management activity times: A robust approach to PERT. *European Journal of Operational Research, 188*(2), 450–459. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2007.04.032>

Hosford, T. (2023, 21 februari). *4 common master data management implementation styles.* Stibo Systems. Geraadpleegd op 16 oktober 2023, van <https://www.stibosystems.com/blog/4-common-master-data-management-implementation-styles>

Jerison, H. J. (1991). Evolution of the flowchart. *Behavioral and Brain Sciences*, *14*(3), 451–452 . <https://doi.org/10.1017/S0140525X00070746>

KHT-Multiscan Demonstration Video HD. (2017, 12 juni). [Video]. https://www.youtube.com. Geraadpleegd op 8 februari 2024, van https://www.youtube.com/watch?v=7MLMJEn\_ffU&

Langford, G., Huynh, T., & Lewis, I. (2007). *Gap analysis: Rethinking the conceptual foundations.* Naval Postgraduate School. <https://dair.nps.edu/handle/123456789/2815>

Loshin, D. (2009). *Data quality and master data management* [PowerPoint slides]. Knowledge Integrity, Inc. <https://www.knowledge-integrity.com/Assets/DataQualityandMDMv2.pdf>

Petersen, K., Wohlin, C., & Baca, D. (2009, 15-17 juni). *The waterfall model in large-scale development* [Paper presentatie]. International Conference on Product-Focused Software Process Improvement, Oulu, Finland. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-02152-7_29>

Russom, P. (2006). *Master data management: Consensus-driven data definitions for cross-application consistency.* The Data Warehousing Institute. <http://download.101com.com/pub/tdwi/Files/TDWI_MDM_Report_Q406REVISED.pdf>   
Shtub, A. (1988). The integration of CPM and material management in project management*. Construction Management and Economics,* 6(4), 261–272. <https://doi.org/10.1080/01446198800000023>

Smith, D. J. (2005). *Reliability and maintainability and risk: Practical methods for engineers including reliability centred maintenance and safety-related systems* (7th ed.). Elsevier. <https://doi-org.tilburguniversity.idm.oclc.org/10.1016/B978-075066694-7/50002-8>

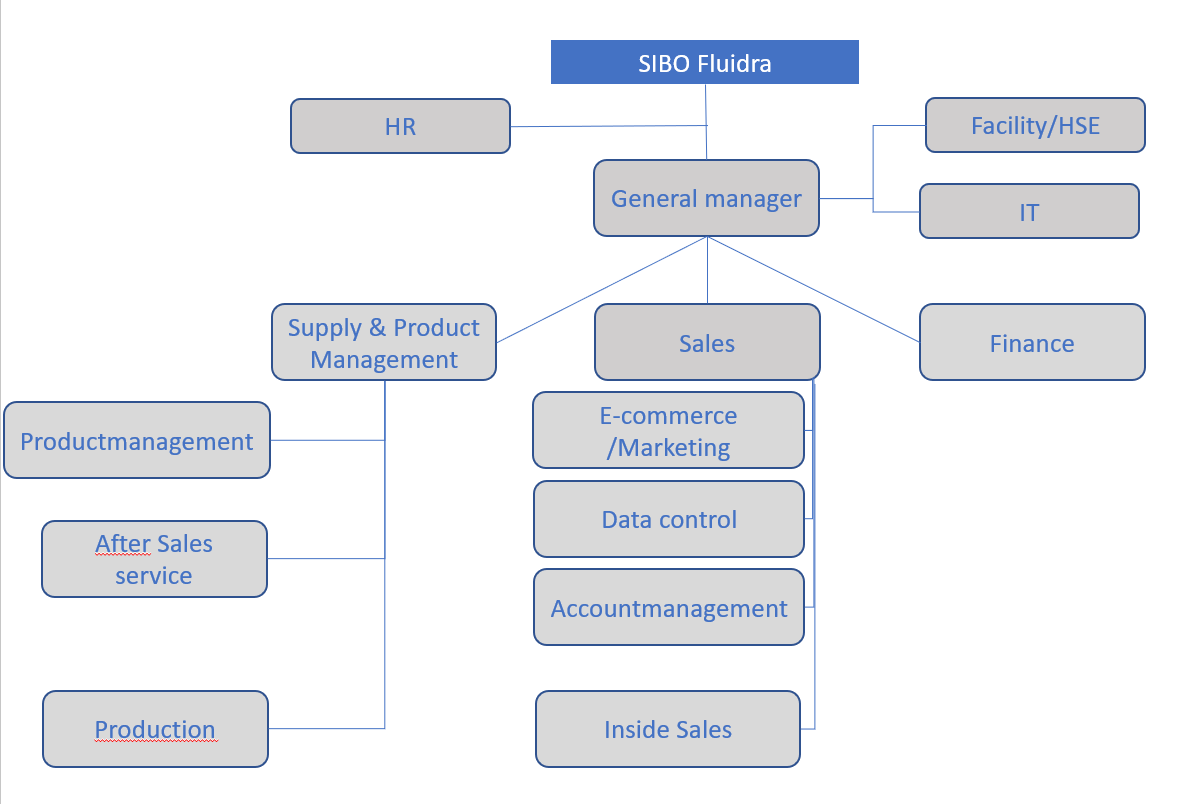
|  |
| --- |
|  |

Waterhouse, J. (2021). Streamlined workflow analysis using swim lanes. *Technical Services Quarterly, 38*(3), 207-235. <https://doi.org/10.1080/07317131.2021.1934302>   
Woolson, R. F., Bean, J. A., & Rojas, P. B. (1986). Sample size for case-control studies using Cochran's statistic. *Biometrics, 42*(4), 927–932.

# Bijlages

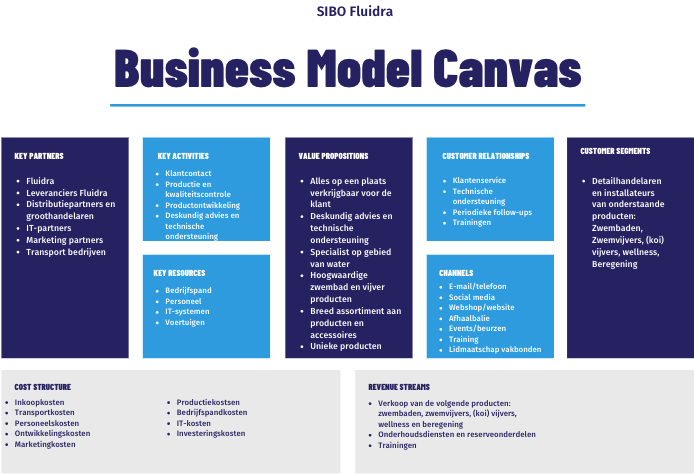
## Bijlage I Organogram

*In deze bijlage is het organogram van SIBO te vinden.*



## Bijlage II Business Model Canvas SIBO

*In deze bijlage is het Business Model Canvas van SIBO te vinden.*



## Bijlage III Begrippenlijst

*In deze bijlage wordt de begrippenlijst weergegeven. Hier is de uitleg van verschillende woorden te vinden.*

ERP-systeem: Een ERP-systeem is een computerprogramma wat gebruikt wordt door organisaties om alle processen van de organisatie te ondersteunen. ERP staat voor Enterprise Resource Planning.

Stamdata/Masterdata: Stamdata en masterdata zijn synoniemen van elkaar. Het zijn kritische gegevens die een organisatie nodig heeft om processen goed en efficiënt uit te voeren.

Flagging: Is het markeren van een product om deze makkelijk terug te vinden later in het proces.

Organogram: Een ~~organigram~~ organogram is een schematisch overzicht van een bedrijf. Het geeft de hiërarchie weer en laat zien wie aan het hoofd staat van welke afdeling en wie waarvoor verantwoordelijkheid moet afleggen.

Business model canvas: Het model geeft via verschillende stappen weer hoe een bedrijf of organisatie waarde creëert en geld maakt. Dit doet het door de belangrijkste activiteiten van een bedrijf weer te geven.

Hub: Een centrale locatie of database waarin essentiële bedrijfsgegevens worden opgeslagen, beheerd en gesynchroniseerd.

Golden record: Een golden record in de context van masterdata management verwijst naar een enkelvoudige en hoogwaardige bron van informatie. Het gaat hier om een centraal punt waar de informatie wordt opgeslagen

Procesmapping: Procesmapping is het in kaart brengen welke acties er in een process allemaal uitgevoerd moeten worden en door wie. Hierbij wordt er ook bepaald wie er verantwoordelijk is en wanneer het proces van start gaat en wanneer het stopt.

Business process reengineering: Is het radicaal opnieuw inrichten van bedrijfsprocessen om grote verbeteringen binnen het proces mogelijk te maken.

Foliomethode: Schematisch betekent dit dat er in de verzamelde data gezocht wordt naar codes en concepten om te kunnen groeperen, waarna deze vervolgens geïnterpreteerd en -waar mogelijk- samengevoegd worden om tot een sluitende theorie te komen en de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden.

TVB-matrix: Een veel gebruikte methode is het opstellen van een TVB-matrix ~~TBV-matrix~~ met daarin de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Er wordt een lijst gemaakt van veel voorkomende taken. Vervolgens worden in kolommen de functies of namen opgenomen. Bij de betreffende functie of persoon wordt aangegeven of het iemands taak, verantwoordelijkheid of bevoegdheid is.

Standaardisatiekader: Is het vastleggen in een kader hoe een standaard iets gedaan moet worden. Op deze manier gebeurt dit altijd hetzelfde is er consistente manier van handelen.

Winshuttle: Is een computerprogramma wat het invoeren van data vereenvoudigt door het automatisch overnemen van gegevens. Dit is vooral handig wanneer er veel gegevens ingevoerd moeten worden.

Best practices: Dit is wanneer teams die al effectief met stamdata hebben gewerkt hun ervaringen delen om anderen te inspireren.

## Bijlage IV Uitleg Master Data Management

*In deze bijlage is de gehele uitleg van Master Data Management te vinden.*  
MDM, ofwel Master Data Management, is een verzameling van beste datamanagementpraktijken die belanghebbenden, deelnemers en zakelijke klanten ondersteunt bij het opnemen van zakelijke toepassingen, informatiemanagementmethoden en datamanagementtools om beleid, procedures, diensten en infrastructuur te implementeren ter ondersteuning van het vastleggen, integreren en gezamenlijk gebruik van accurate, tijdige, consistente en volledige masterdata (Loshin, 2009). Bijvoorbeeld, als ~~je~~ een bedrijf meerdere verschillende bedrijfssystemen ~~hebt~~ heeft die klantgegevens bijhouden, wil ~~je~~ dat bedrijf ervoor zorgen dat de gegevens overal hetzelfde zijn. Als een klant verschijnt in een nieuw kanaal, wil ~~je~~ een bedrijf hem kunnen koppelen aan zijn masterrecord. Als ~~je~~ een klant een adres of telefoonnummer wijzigt, wil ~~je~~ een bedrijf dat die wijziging in alle systemen wordt weergegeven. Als het ene systeem gedetailleerde informatie over een klant wil krijgen van een ander systeem, is het een vereiste dat dit gemakkelijk gaat. ~~wil je dat dit gemakkelijk gaat.~~

Onderzoek heeft aangetoond dat de meeste databases kampen met slechte kwaliteit data. Dit soort data kan ernstige en schadelijke gevolgen hebben voor een bedrijf, vooral als het niet vroegtijdig wordt geïdentificeerd en gecorrigeerd. Het kan alle downstream systemen en informatiebronnen besmetten, kosten verhogen, klantrelaties beïnvloeden en leiden tot onnauwkeurige voorspellingen en slechte beslissingen. In een internetgebaseerde enquête die TDWI in 2006 heeft gehouden, gaf maar liefst 83% van de respondenten aan dat hun organisaties problemen hebben ondervonden als gevolg van slechte masterdata. Volgens het onderzoek zijn de drie belangrijkste problemen direct gerelateerd aan datawarehousing, namelijk onnauwkeurige rapportage (81%), discussies over welke data geschikt is (78%) en slechte beslissingen op basis van onjuiste definities (54%). Er waren ook andere algemene problemen met datamanagement, zoals beperkte data governance, slechte klantenservice, inefficiënte marketing of inkoop en vertragingen bij nieuwe producten (Russom, 2006).

Er zijn drie hoofdmethoden om masterdata binnen een bedrijf over te brengen: dataconsolidatie, datafederatie en datapropagatie.

Dataconsolidatie houdt in dat gegevens van meerdere bronsystemen worden samengevoegd en opgeslagen in een enkele opslagplaats. Het is geschikt voor het creëren van datawarehouses met historische gegevens, maar het kan duur zijn om te ontwikkelen en lang duren om te laden. Realtime toegang tot gegevens kan ook kostbaar zijn.

Datafederatie biedt een virtueel overzicht van masterdata uit meerdere bronnen naar één bestemmingssysteem. Het maakt snelle implementatie, realtime gegevenstoegang en on-demand gegevenstoegang mogelijk. De queryprestaties zijn echter niet zo snel als bij een datawarehouse en het bevat alleen zoveel gegevens als het bronssysteem.

Datapropagatie is het proces van het verplaatsen van gegevens van de bron naar de bestemming. Het wordt vaak gedaan in grote hoeveelheden binnen een korte periode zonder prestatieverlies of gegevensbeschikbaarheid. Hoe meer gegevens moeten worden verplaatst, hoe complexer het proces wordt.

Bedrijven hebben verschillende methoden ontwikkeld om deze uitdagingen aan te pakken, resulterend in de ontwikkeling van datawarehouses en operationele gegevensopslagplaatsen die realtime besluitvorming ondersteunen. De keuze voor een methode hangt af van compatibiliteit met bestaande systemen en wat het meest gunstig is voor het bedrijf. 

## Bijlage V Anonieme profielschetsen respondenten

*In deze bijlage worden de anonieme profielschetsen van alle respondenten weergegeven.*

**Respondent 1**

Functie: Purchase & Production manager

Ervaring: 2003-2007 Logistic Buyer - Jumbo Supermarkten, 2007-2009 Inkoper Merchandise -Vespro, 2009-2011 Senior Buyer – SIBO, 2011-2014 Hoofd Inkoop – SIBO, 2014-2017 Centraal Inkoper/Category Manager – Decor Son, 2017-heden Purchase & Production manager - SIBO

Opleiding: 2000-2003 HBO Commerciële Economie - Fontys Hogescholen Eindhoven,   
1998-2000 MBO Internationale Handel en Groothandel - Koning Willem 1 College ‘s-Hertogenbosch

**Respondent 2**

Functie: Operations manager

Ervaring: 2016-2018 Support SIBO, 2019-2022 Coördinator Sales Support – SIBO, 2022-2022 Teamleider Support – SIBO, 2022-heden Operations manager - SIBO

Opleiding: 2013-2019 HBO Bedrijfsmanagement MKB – Fontys Hogescholen Eindhoven

**Respondent 3**

Functie: Assistent Teamleider Magazijn

Ervaring: 2018-heden SIBO

Opleiding: VWO-Gymnasium

**Respondent 4**

Functie: Teamleider Verkoop Binnendienst

Ervaring: 1991-1995 Customer Service – Royal Dutch Textile Mills, 1995-2000 Manager customer service – Weverij de Ploeg, 2000-2002 Office manager – Swinkels Interior Textiles, 2002-2012 Manager Customer Service & Logistics – Bernard Reyn, 2012-2013 Customer Service Manager – VDL Kaal Masten, 2013-heden Teamleider Verkoop Binnendienst - SIBO

Opleiding: 1985-1989 HBO Economische linguïstiek – HZ University of Applied Sciences

**Respondent 5**

Functie: IT-Administrator

Ervaring: 2010-heden IT-administrator - SIBO

Opleiding: Middel management

**Respondent 6**

Functie: Marketing & Communicatie medewerker

Ervaring: 2008-2011 Journalist – De Winter Media Groep, 2011-heden Marketing & communicatie medewerker – SIBO

Opleiding: 2004-2008 HBO Journalism – Fontys Hogescholen Eindhoven

**Respondent 7**

Functie: Inkoper 16 jaar

Ervaring: Slijter, 7 jaar - Assistent-bedrijfsleider, 9 jaar - Assistent warehouse manager, 7 jaar

Opleiding: Slijtersvakdiploma, Liquoristen diploma, Praktijkdiploma boekhouden, Moderne bedrijfsadministratie, Inkoopmanagement

## Bijlage VI Interviews analysefase

*In deze bijlage zijn alle antwoorden van de interviews van de huidige situatie gegroepeerd samengevoegd.*

**Basis stamdata**

Lengte, breedte, hoogte, gewicht artikelen, volume artikelen, verpakkingseenheden artikelen( hoeveel op een pallet of in een doos) ean codes op dit moment niet veel mee maar dat willen we wel in de toekomst. Charge nummers(gebruiken voor houdbaarheid in het systeem)

Ongeveer 70% van de stamdata is betrouwbaar. Het grootste probleem is dat alles in stuks in sap komt te staan, terwijl het volume anders wordt omdat het product in een doos zit. Dit wordt niet gemeld door de leveranciers.De stamdata is brutogewicht, nettogewicht, volume, gewicht, afmetingen, EAN-code die inzichtelijk is in SAP. De lengte, breedte en hoogte voor pallets kunnen wel ingevoerd worden.

Op de verkoopafdeling: artikelcodes, prijzen, voorraad. Dat is meestal oke en we hebben een prijsstruktuur dus dat is prima.

Die mensen lopen tegen dezelfde problemen. Al die artikelen moeten die mensen aanmaken en moet allemaal net andere gegevens hebben dan welke wij hebben. Hoeveel dozen passen van dozen x op een pallet. Wat ze dan moeten weten is hoe groot het artikel is incl. doos en niet zonder doos.

Met name gaat het om gewichten, afmetingen en volumes. Met name voor transport en het maken van exportdocumenten. Daar zitten ook de grootste problemen in.

Afmetingen, gewichten, volumes en goederencodes.

Het eerste stukje LBH als er van een artikel de verkeerde data instaat kloppen de transport calculaties niet. Worden er dingen op pallets inplaats van dozen verstuurd of andersom.

Dit zijn 22.000 artikelen, bijvoorbeeld bruto gewicht 0 zijn er 1100, afmetingen 0 zijn er 1500. Er kunnen wel nog vervallen artikelen tussen staan. Bruto gewicht is ~~regelmatig~~ hoger dan netto gewicht. 0,001 gram is ook bijna onmogelijk bij 350 artikelen.

HS-codes worden ook gebruikt, deze bepalen hoeveel import of export kosten je bepaald over een bepaald product. Deze codes staan niet altijd goed in het systeem, wanneer er bijvoorbeeld een HS-code gebonden is aan een warmtepomp, dan komt het vaak voor dat eventuele reserveonderdelen in het assortiment, dezelfde code krijgen. Onder deze HS-code staat dan bijvoorbeeld dat het water zuivert.

Hs code is wazig verhaal, want in nederland kan dat een andere code zijn dan in amerika of china kan die net in een andere categorie vallen. Alleen relevant bij overzeese import.

**Stamdata vanuit leveranciers**

Waar wij heel veel Fluidra artikelen aanmaken die wij uit de Fluidra Group halen. Verwijzing naar de getoonde lijst. Het is bij fluidra een minder groot probleem, maar als wij het vanuit een Chinese leverancier moeten doen. Ze hebben het niet, ze geven het niet, ze weten het niet. Heel raar omdat ze het eigenlijk zelf maken.

**Douane**

Levert vooral problemen op als het in contact komt met de douane. Als er dan de verkeerde data van instaat levert dit problemen op. We wegen niet alle dozen en pallet alleen wel als het bij de douane in contact komt.

Dit zou bijvoorbeeld bij eruit kunnen komen bij de douane als er geen gewichten en volume niet kloppende zijn. Dat kost tijd om het dan kloppende te maken.

Als bijvoorbeeld de gewichten van een artikel niet gevuld zijn, je gaat met een uitvoerdocument naar de douane. Daar willen ze de gewichten weten, wanneer deze foutief zijn weergegeven in het systeem komt dit bij de douane naar boven.

Vervolgens wordt dit opgelost door te ‘googelen’ in SAP, ofwel een gewicht invoeren dat representatief lijkt te zijn. Het kan zijn dat de douane komt voor een controle, dan wordt de zending uit elkaar getrokken en gewogen, de kans is groot dat ze er dan achter komen dat het niet klopt. Vervolgens komen deze zendingen stil te liggen en moet de klant langer wachten.

**Verpakkingseenheden & grote**

Verpakkingseenheden: als dat er verkeerd in staat gaan klanten denken dat ze met 20 een volle doos bestellen maar dan blijken er 30 in een volle doos te zitten. Klant krijgt geen volle doos geleverd en het magazijn moet meerwerk doen voor het picken aangezien dan de doos open moet en een aantal eruit gehaald worden

Ja zeker, het is natuurlijk hoe meer stamdata wij hebben van het artikel van de doos van de pallet. Kunnen wij ons magazijn veel beter inrichten kun je veel meer stappen zetten om het proces zo automatisch mogelijk te maken. Dat is vooral waar wij onze winst uit kunnen halen. Het belangrijkste daarbij is ook nog is als we met ean van een artikel, doos of pallet kunnen gaan werken kunnen we onze wijze van picken en proces ook aanpassen.

**Bedrijfscultuur**

Bij spoed moet alles achteraf, daardoor wordt het ook wel eens vergeten in de drukte of als er iets binnenkomt dat niemand weet wat het is.

De oplossing hiervan is het opvragen van alle product stamdata bij de leveranciers zodat wanneer een klant een nieuw artikel besteld dat de stamdata wel bekent is en ook meteen ingevuld kan worden. Het probleem is dus bedrijfsbreed aangezien het dan snel moet gebeuren en andere mensen jagen ook dan inkoop op van staat dat product er nog niet in dan denkt die man van inkoop ik voer hem maar half in want dan ben ik veel sneller.

Wij zitten hier in een bedrijf van het moet nu aangemaakt worden want ik moet het nu gaan bestellen dus doen. Dus als we dat eenmaal in het systeem hebben staan dan kijkt er geen hond meer naar. Als er niks wordt aangeleverd laten we het leeg in sap en de zetten we tekts in de ontvangst bon, graag meten en wegen en gegevens doorgeven.

Die klanten kopen dat daar al heel lang en ook producten die wij niet in ons programma hebben.  Als zo een klant een nieuw artikel besteld moeten wij die aanmaken als nieuw product in SRP. Dit doen ze zo snel mogelijk en dan vullen ze bijna geen stamdata in van de producten en denken ze dit vullen we later wel aan. Dat wordt uiteindelijk natuurlijk vergeten/niet gedaan.

Ik ben hierzelf ook slecht mee, als de data er eenmaal in staat denkt niemand er meer aan.

Heel veel mensen zien het niet als belangrijk. De kleinere leveranciers kunnen vrijwel niets. Een paar mensen werken nog op de oude manier. Nieuwe artikelen zijn vaak niet compleet, hier moeten we iets mee gaan doen. Je hoeft de mensen niet over te halen, alleen je moet zorgen dat het niet weer wordt overruled door iets anders belangrijks.

Indirect wel, als ze bij tln iets zien melden ze het. 1 keer per jaar de acoountant moet de verpakkingsbelasting nawegen. Maar dit is geem eigen keuze maar het moet van de overheid, alleen als er tegen problemen wordt aangelopen wordt het gecontroleerd/aangepast.

Ja er is een standaardwerkwijze maar hij wordt niet altijd nageleefd, geldt voor nieuwe artikelen. Opvragen bij leverancier als die er niet is wordt die zelf ingevuld. Daarna wordt deze in sap verwerkt, artikel wordt toch aangemaakt en op moment dat artikel binnenkomt word de data verzameld.

**Besteladvies SAP**

Besteladvies door sap aan de hand van stamdata. Ik vind dat je die helemaal moet nakijken want er zitten altijd afwijkingen tussen. De besteladviezen worden blind nageleefd. Dus die moet je handmatig corrigeren. De voorraad veel te hoog dus steeds minder aan het bestellen. Van de 435 maar 35 besteld dit is een heel extreem voorbeeld normaal is dat 40-50 van de 100-150 wordt dan besteld. Iedere week wordt deze afwijking bepaald.

**Overig**

Volume is vaak als dat er fout in staat dat het in de verkeerde verzendstroom komt. En kwa opslag is dan vaak het artikel te groot voor de locatie of juist de opslag te groot voor het artikel. Bij eerste gedeelte plaatsen, de rest vrij overbodig

Wij hebben ooit 100.000 ean codes gekocht en niemand wist dat we die eigenlijk moesten activeren. Dus we zijn er pas een half jaar achter dat we alle artikelen die we online verkopen zo goed mogelijk te gaan registreren.

We hebben rolmaten en weegschalen en daar meten we mee. We hebben geen aparte afdeling hiervoor waar alles gemeten moet worden. Vorig jaar hebben we wel een afdeling hier van gehad toen er een project bezig was. Dit wordt nu niet meer gedaan.

## Bijlage VII Interview respondent 5 systemen en processen

*In deze bijlage wordt het interview met respondent 5 weergegeven. In dit interview zijn alle systemen en processen binnen SIBO uitgelegd.*

Hanel: uit de tijd software wachten op goedkeuring software en hardware update. Gebruikt voor leanliften

Webshop-akeneo: Oud is het grote probleem. Het is niet real time. Wordt op dit moment aan gewerkt om dit op te lossen.

Qlikview: werkt op zich prima maar niet alles communiceert rechtstreeks met sap. Als er bij sommige dingen in sap aangepast worden moet er ook bij Qlikview in de code aangepast worden.

PowerBi: staat in de kinderschoenen maar werkt wel. Gaat in de toekomst Qlikview overnemen. En wordt gebruikt om analyses te maken.

Microsoft acces gaat overgenomen worden door salesforce. Eerste oplevering 8 januari.

Outlook geautomatiseerde mail vanuit Sap denk aan offertes.

Winshuttle: geautomatiseerde handelingen in sap in grote handelingen. 10.000 aanpassingen in een uur. Winshuttle altijd dezelfde herhalingen van dezelfde stappen.

Transsport apps lopen allemaal goed

Welke projecten lopen er allemaal op de achtergrond?   
Omzetten domeinen,

MDM wordt aangepast è tanium is puur voor de achtergrond van de laptops.

Salesforce

Magazijn scanners op 4 december alle nieuwe software scanners.

Officepakket: nieuwe leverancier en gaat ook meteen gekeken worden naar beveiliging.

Hebben jullie gekeken naar een externe database?

Ja, zeker over nagedacht maar uiteindelijk niet gedaan.

Grootste knelpunten zijn omtrent webshop, Henol is een knelpunt op zich de software die er op zit is uit de tijd wachten op goedkeuring hardware en software update dit is voor kleine artikelen, onze webshop is verouderd, alleen inloggen op de webshop als je een account hebt

Klik view is op zich een bi tool, niks mis mee. Het communiceert alleen niet direct met SAP. Een aantal dingen staan lokaal opgeslagen waarvan ze toch niet dachten worden veranderd in sap maar dat gebeurt achteraf wel. Dus als wij achteraf iets aanpassen in sap moet de beheerder van klik view dit on de code ook aanpassen in plaats van dat het realtime wordt aangepast. Power bi staat in de kinderschoenen bij ons. Toekomst is het idee dat wij daarin kwikview vervangen door power bi, omdat we hier dan zelf het beheer over kunnen hebben. Alle rapportages komen in kwikview. Alle salesrapportages zitten in kwikview, alle klantgegevens. Kwikview is een andere bi tool, het is een andere software.

Office werkt tot dat de verbinding wordt veranderd of dat in sap dingen zodanig worden aangepast dat ze niet meer op dezelfde plek te vinden zijn, er ligt een realtime communicatie.

Salesforce gaat acces vervangen, project bezig met Spanje waarvan eerste oplevering op 8 januari al gepland staat. In het beging van het jaar krijgt klant een volledig nieuwe prijslijst. Nu mee bezig om dit in elkaar te zetten. Vanuit salesforce zal dit een stuk sneller en makkelijker moeten gaan en dit gaat ook communiceren met SAP. Realtime verbinding komt wel maar dat is stap 2 en 3. We wilden zelf overstappen naar salesforce. Wij willen hier meer gebruik van maken met name wat betreft het klantgedeelte.

Outlook heeft verbinding met sap en die verbinding is dat de mailing die vanuit soa moet komen doe worden doormiddel van een link gelijk doorgezet naar sap, een geautomatiseerde mailing. Via outlook kan die nog aangepast worden of opnieuw bewerkt worden.

Winshutlle houd ik van. Het is een programma dat heel ingewikkeld is maar hele simpele handelingen uitvoert. Geautomatiseerde handelingen in sap. Die kan een handeling een artikel aanmaken met dezelfde voorwaardes 10.000 in een uur doen en ik kan er miss 30 in een uur doen. Dus prijsaanpassingen gaan via windshuttle. Dus deze gebruiken we voor het aanpassen van data in sap. Zolang wij SAP hebben wil ik windshuttle hebben. Bepaald formats in Excel, windshuttle leest dat. De stappen moeten uitgewerkt worden voor windshuttle. Dat loopt door en dan kunnen wij ander werk doen. Bij meer dan 10 is het al de moeite waard om hier een script voor te schrijven. Ik heb de user ook om deze scripts aan te maken en in te lezen. Tim en ik hebben het recht om ze in te lezen. Artikelnummers aanmaken dat zou kunnen maar hier komen meerdere variabelen bij kijken. Het moeten altijd dezelfde herhaling van de stappen zijn en dat is voor artikelnummers aanmaken niet het geval. Voor inkoop de prijzen aanpassen wel dit zijn dezelfde stappen dus die lees ik wel in voor hun.

Op dit moment drie waarmee we werken met data uit sap, dit zijn onze standaard partners. Gtax is een csv een verzendlijst csv dat wordt 2 x per dag handmatig genereren door expeditieleiders. DHL leest een locatie op (tot 22:30). DPD is een applicatie die kijkt naar locatie. Dit loopt allemaal goed.

Het mdm wordt aangepast. Mdm heeft niks met sap te maken. In dit geval is dat puur laptops gerelateerd, zijn ze up to date, alle data op achtergrond worden gegenereerd. Scanners magazijn op vier december komt de nieuwe partij hier alle scanners overzetten naar hun software. Van Boxtel heeft contract opgezet en hun eigen software zat op de scanners. Hun ontzorgen ons daar in en in hun mdm blijven. Met deze scanners wordt op locatie gepikt.

Office pakket moet jij zakelijk inkopen bij een groothandel, 2 van in Nederland. Dit zijn IT partijen en wij zijn een afnemer daarvan. Ook hiervoor heeft Van Boxtel contract opgezegd. Wij zijn met een nieuwe partij om tafel.

Wij hebben ooit gedacht over een middenweg omdat er toen sprake was dat wij naar het erp/wms van Fluidra zouden gaan. We zijn erover aan het denken om hier nu op over te stappen, maar op dit moment hebben we dat niet. Met Power Bi zijn wij nog niet zover om hier wat mee te kunnen doen.

Met welke stamdata werk je op dagelijkse basis?

Ik werk op dit moment niet meer met stamdata

Op welke manier loop je tegen problemen aan tegen foutieve of ontbrekende stamdata?

Eigenlijk niet want ik werk er zelf niet meer mee. Overigens ben ik wel op de hoogte van bepaalde problemen

Welke stamdata is voor jouw essentieel? Als alle stamdata correct ingevoerd zijn zou het probleem dan opgelost zijn?

Enigszins wel de basis is dan opgelost en vanuit daar kunnen we dan verder. Communicatie naar transporteurs en verdere automatisering en verwerken van orders in sap zijn zaken die hier nog buiten vallen. Of bestellingen van klanten inlezen. Op dit moment durven we dat niet omdat de basis niet aanwezig is. Huidige sap valt niet heel veel winst uit te halen. Het is met name te oud. In de nieuwe sappen hoop ik dat er andere criteria aan zit van wat ingevuld moet worden.

## Bijlage VIII Velden masterdatabestand

*In deze bijlage zijn alle velden opgesomd per afdeling die ingevuld moeten worden in het masterdatabestand. Voor het gehele blanco masterdatabestand zie externe Bijlage I Blanco masterdatabestand SIBO*

**Algemene informatie:** Datum invoer & Ingevoerd door

**Geaccordeerd:** Inkoop, Marketing, Service & CEO

**Inkoop:** Artikelnummer SIBO, Artikelnummer leverancier, Vervanger voor, Omschrijving leverancier, SAP naam NL, Lengte, Eenheid, Voorraadartikel ja/nee, Advies forecast, Advies min/max, Samenstelling, Dealine artwork, Lengte, Breedte, Hoogte, Bruto gewicht, Netto gewicht, EAN code, VPE doos, VPE pallet, Kortingscode, Valuta, Inkoopprijs, Korting 1, Korting 2, Toeslag vracht, Toeslag inkoop, GGI, Advies BVP ex, BTW, Opmerking & Schatting beschikbaar.

**Service:** Spareparts, Onderdelentekening & Handleiding

**Marketing:** Merk, SAP naam DE, SAP naam ENG, SAP naam FR, Länge DE, Lengte EN, Lengte FR, Commerciële naam NL, Commerciële naam DE, Commerciële naam EN, Commerciële naam FR, Commerciële groepnaam NL, Commerciële groepnaam DE, Commerciële groepnaam EN, Commerciële groepnaam FR, Commerciële producttekst voor catalogus Ja/Nee, Commerciële tekst naar [marketing@sibofluidra.nl](mailto:marketing@sibofluidra.nl), (Catalogus) Afbeelding product in PIM, Cross-selling producten (in artikelnummer), Icoon, Channel Management indeling, Zwembad catalogus NL, AquaForte catalogus, SIBO Fluidra catalogus NL, SIBO Fluidra catalogus DE, SIBO Fluidra catalogus EN, SIBO Fluidra catalogus FR, Branding/verpakking & Productslogan (Ja/Nee)

## Bijlage IX Vragen + antwoorden Gap-analyse van Gomm

*In deze bijlage zijn de 19 vragen en bijbehorende antwoorden van de Gap-analyse van Gomm weergegeven.   
Bewustzijn: vraag 1 t/m 5, Kennis: vraag 6 t/m 9,   
Implementatie: vraag 10 t/m 14, Betrokkenheid: vraag 15 t/m 19*

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, diagram, Lettertype

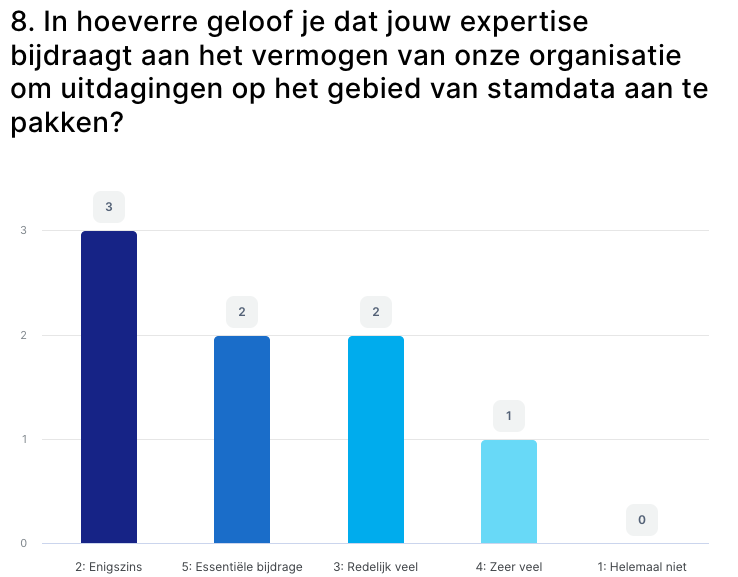
Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving



Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, diagram

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijvingAfbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, diagram

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Bijlage X Uitslag Gap-analyse van Gomm

*In deze bijlage is de uitslag van de Gap-analyse van Gomm per onderdeel weergegeven.*

**Bewustzijn (Score: 0,325):**Het bewustzijn van het personeel ten aanzien van stamdata wordt als positief beoordeeld met een score van 0,325. Dit geeft aan dat er al een aanzienlijke mate van bewustzijn bestaat binnen de organisatie met betrekking tot het belang van stamdata. Echter, er is nog ruimte voor verbetering om dit bewustzijn verder te vergroten.

**Kennis (Score: 0,4140625):**De kennis van het personeel over stamdata scoort respectabel met een score van 0,3984375. Hoewel er al een solide basis aanwezig is, suggereren de resultaten dat er behoefte is aan verdere educatie en training om de kennis van het personeel te versterken en eventuele hiaten op te vullen.

**Implementatie (Score: 0,6625):**De implementatie van stamdataprocessen binnen de organisatie wordt als redelijk beoordeeld met een score van 0,6625. Hoewel er al aanzienlijke vooruitgang is geboekt, wijst de score op ruimte voor optimalisatie en verfijning in het implementeren van stamdata-processen.

**Betrokkenheid (Score: 0,54375):**De betrokkenheid van het personeel bij stamdata activiteiten scoort positief met een score van 0,54375. Dit geeft aan dat werknemers over het algemeen betrokken zijn bij stamdata-gerelateerde taken, maar er zijn nog mogelijkheden om de betrokkenheid verder te versterken en de synergie te vergroten.

**Conclusie:**De Gap-analyse wijst uit dat er al een stevige basis aanwezig is met betrekking tot bewustzijn, kennis, implementatie en betrokkenheid van het personeel bij stamdata. Desondanks duiden de resultaten ook op specifieke gebieden waar verdere verbeteringen mogelijk zijn.

A screenshot of a black screen

Description automatically generated

## Bijlage XI Uitgewerkte traningssessie

*In deze bijlage is een globaal uitgewerkte trainingssessie te vinden. Deze kan SIBO gebruiken als houvast hoe deze trainingssessie in de toekomst eruit moet komen te zien.*

Doel van de Training:   
De training heeft tot doel het bewustzijn en de kennis van stamdata te vergroten bij alle actieve gebruikers binnen SIBO. Deze sessie fungeert als een introductie tot de veranderingen in het stamdatamanagement en biedt een solide basis voor het correct begrijpen, gebruiken en onderhouden van stamdata.

Duur en opzet:

* 3 uur (met korte pauzes)
* Interactieve presentatie, discussies, praktijkvoorbeelden en vragensessie

Agenda:

1. Welkom en introductie (15min):
2. Welkomstwoord en het belang van de training benadrukken.
3. Korte introductie van de trainers en het doel van de sessie.
4. Inleiding tot stamdata (30 minuten):
5. Definitie en belang van stamdata binnen SIBO.
6. Hoe stamdata de bedrijfsprocessen be√Ønvloeden en verbeteren.
7. Veranderingen en verbeteringen (20 minuten):
8. Overzicht van de veranderingen in het stamdatamanagementproces.
9. Benadrukken van de voordelen van de vernieuwde aanpak.
10. Stamdata gegevensmodellen (30minuten)
11. Uitleg van basisgegevensmodellen en -structuren binnen SIBO.
12. Praktische voorbeelden om de concepten te verduidelijken.
13. Datakwaliteit en nauwkeurigheid (20minuten)
14. Het belang van datakwaliteit en nauwkeurigheid benadrukken.
15. Tips en richtlijnen voor het handhaven van stamdata.
16. Praktijkoefeningen en casestudy’s (30minuten)
17. Interactieve oefeningen waarbij deelnemers stamdata-scenario’s oplossen.
18. Bespreking van real-life casestudy’s om de theorie in praktijk te brengen.
19. Best practices en tools (15minuten)
20. Delen van best practices voor effectief stamdatamanagement.
21. Introductie van tools en resources die ondersteuning bieden.
22. Vragen en discussies (15minuten)
23. Ruimte voor vragen en discussies.
24. Introductie van tools en resources die ondersteuning bieden.
25. Afsluiting en volgende stappen (15 minuten)
26. Samenvatting van belangrijke leerpunten.
27. Aankondiging van follow-up trainingen en ondersteuningen.

Trainingsmaterialen:

* Hand-outs met belangrijke begrippen en richtlijnen
* Praktische oefeningen en casestudy’s
* Online bronnen en documentatie

Resultaten en opvolging:   
Eventuele verdere ondersteuning wordt geboden via een toegewijd communicatiekanaal en aanvullende trainingssessies. De sessie wordt beschouwd als een cruciale stap in het creëren van een sterke basis voor effectief stamdatamanagement binnen SIBO.

## Bijlage XII Kosten en baten analyse

*In deze bijlage is de toelichting op de kosten en baten analyse weergegeven.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Aannames* | *Kosten* | *Uitleg* |
| *Gemiddeld uurloon SIBO* | *€ 20.77* | *Gebaseerd op 3600,- bruto* |
| *KHT-Multiscan* | *€ 32,169.00* |  |
| *Meten met multiscan* |  | *1 min product* |
| *Meten zonder multiscan* |  | *5min per product* |
| *Kosten TLN nameten/uur* | *€ 31.45* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Kosten training 3 uur* | *Kosten* | *Kosten (afgerond)* |
| *Algemeen* | *€ 80.00* | *€ 100.00* |
| *Loon* | *€ 498.46* | *€ 500.00* |
| *Voorbereiding* | *€ 332.31* | *€ 400.00* |
| *Totaal* | *€ 910.77* | *€ 1,000.00* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Kosten implementatie* | *Uur* | *Kosten* | *Kosten (afgerond)* |
| *Voorbereidingsfase* | *20* | *€ 415.38* | *€ 600.00* |
| *Uitvoeringsfase* | *240* | *€ 4,984.62* | *€ 5,000.00* |
| *Evaluatie* | *18* | *€ 373.85* | *€ 500.00* |
| *Goedkeuringsfase* | *11* | *€ 228.46* | *€ 350.00* |
| *Rapportage* | *20* | *€ 415.38* | *€ 550.00* |
| *Totaal* | *309* | *€ 6,417.69* | *€ 7,000.00* |

**Terugverdientijd KHT-Multiscan**

Productassortiment: 11.000

Nameten in één jaar = 12 maanden

11.000 producten /12 maanden = 917 producten meten per maand

Kosten KHT-Multiscan = 917 x 0,52 = 476,84

Kosten Handmatig meten = 917 x 2,62 = 2402,54

Verschil KHT-Multiscan – Handmatig meten = 917 x 2,10 = 1925,7

Investering KHT-Multiscan = 32.000

Restwaarde KHT-Multiscan = €3.000

(32.000 – 3.000) / 1.925,7 = 15,06 maanden = 15 maanden

**Verschil handmatig - KHT-Multiscan**

Uur salaris TLN €31,45

Handmatig meten 5 minuut per product = 31,45 / 60 \* 5 = €2,62

KHT-Multiscan 1 minuut per product = 31,45 / 60 \* 1 = €0,52

Verschil per gemeten product = 2,62 – 0,52 = €2,10

## Bijlage XIII Bedrijfsbeoordeling SIBO

*In deze bijlage is de bedrijfsbeoordeling van SIBO over Daan Neelis, Joris Helle en Thom Claassen te vinden.*

Afbeelding met tekst, handschrift, document

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Bijlage XIV Zelfreflectie groepsleden

*In deze bijlage is een kritische zelfreflectie geschreven door alle drie de groepsleden over hoe wij het project hebben beleefd en wat er beter had gekund.*

Daan Neelis  
  
Het project is over het algemeen positief verlopen, en ik ben tevreden met de behaalde resultaten. Voorafgaand aan het project had ik als doel gesteld om meer structuur aan te brengen in het werkproces, en dit is grotendeels gelukt. In voorgaande projecten was de aanpak vaak chaotisch, en ik wilde deze keer zorgen voor een meer georganiseerde werkwijze. Gezien mijn drukke periode met inhaaltoetsen, sollicitaties, en het runnen van mijn eigen bedrijf, was een goede planning essentieel. We hebben effectief op dag-, week- en maandbasis gepland, wat resulteerde in het halen van deadlines en voldoende tijd om aan het project te besteden. Over het algemeen ben ik redelijk tevreden met hoe we dit hebben aangepakt.

Echter, mijn persoonlijk stressmanagement is minder goed verlopen. Achteraf gezien heb ik te veel taken op me genomen en te weinig rust genomen, wat zich vertaalde in een frequenter voorkomen van ziekte. Dit is een leerpunt voor mij, en ik realiseer me dat ik beter moet letten op mijn grenzen en voldoende tijd moet nemen voor rust en ontspanning.

De samenwerking met Thom en Joris is als positief ervaren. Er heerste een prettige sfeer waarin ruimte was voor meningsverschillen, die op een volwassen manier werden opgelost. Door duidelijke en directe communicatie hebben we complicaties rondom het groepswerk kunnen vermijden.

De communicatie met onze begeleider, Tom, begon wat stroef. In het begin maakten we beperkt gebruik van coachingsgesprekken en was onze communicatie minimaal. Gelukkig hebben we als groep op tijd ingezien dat dit moest verbeteren. Vanaf het begin van periode 10 hebben we besloten serieuzer gebruik te maken van de begeleidingsmogelijkheden en dit heeft de communicatie aanzienlijk verbeterd.

De communicatie met SIBO verliep over het algemeen soepel, mede omdat ik al bekend was bij SIBO. Hierdoor viel er relatief weinig op aan te merken.

Al met al ben ik tevreden met het verloop van het project, maar ik neem de lessen met betrekking tot stressmanagement en communicatie mee voor toekomstige samenwerkingen.

**Joris Helle**

In het begin van het project was ik heel erg zoekende en wist ik niet goed hoe ik mijn uren moest verdelen voor het project. Daarnaast wist ik ook niet goed wat ik moest maken. Samen met mijn twee andere projectleden hebben wij dit na de opsplitsing anders aangepakt. We zijn weekplanningen gaan maken in combinatie met een to do lijst. In deze lijsten stonden bij de activiteiten ook deadlines van wat wanneer af moet. Hierdoor kreeg ik het overzicht terug en merkte ik dat ik gestructureerde werkte en de kwaliteit van het rapport omhoog ging. Tijdens mijn afstudeerstage ga ik zeker de weekplanningen en de to do lijst met deadlines opnieuw gebruiken. Op deze manier wil ik niet verdwaald raken in alle dingen die gedaan moeten worden en houd ik mijn hoofd rustig.

Op het begin van het rapport verliep de samenwerking ook wat stroef, aangezien we elkaar nog niet allemaal kenden. Naarmate het project vorderde verliep dit steeds beter en zijn we gebruik gaan maken van elkaars kwaliteiten. Dit heeft veel tijd bespaard en is zeker de kwaliteit van het rapport ten goede gekomen.

Kijkende naar de coaching momenten hebben wij hier op het begin te weinig gebruik van gemaakt. Wij waren heel laks in de communicatie naar Tom toe en kwamen onvoorbereid naar de coaching momenten. Na een aantal weken zijn wij het nut van de coaching momenten in gaan zien en heeft hij ons geholpen om op het juiste pad te blijven. Hier ben ik hem heel dankbaar voor. Tijdens deze coaching momenten hebben we goed kunnen sparren over eventuele oplossingen en overige feedback. Tijdens mijn afstudeerstage wil ik dit ook gaan doen met zowel mijn bedrijfsbegeleider als schoolbegeleider. Dit zou ik dan eens in de zoveel weken doen om andere inbreng en ogen op het onderzoek te krijgen.

Door het hebben van het tentamen P5 tijdens het maken van dit rapport. Kwam de aandacht een aantal weken wat meer op P5 te liggen. Hierdoor liepen we vertraging op met het rapport. Om dit te compenseren hebben wij de weken hierna en in de kerstvakantie hard doorgewerkt en veel uren gemaakt om weer op schema te komen. Dit hebben we het met z’n drieën besproken en hebben dit uiteindelijk samen besloten.

Terug kijkende naar het project ben ik al om al tevreden hoe het verlopen is en ben ik blij met het behaalde resultaat. Ik heb veel geleerd tijdens dit project en kijk ernaar uit om dit mee te nemen naar het afstuderen.

**Thom Claassen**

In deze zelfreflectie blik ik terug op het afgelopen project. Ik vond dat ik in de beginfase van het project wat zoekende was, met name in de opzet van het project. Het zoeken van een bedrijf met de juiste opdracht was al aan de late kant. Doordat de eerste paar weken nog niet echt scherp waren en de benodigde intensiteit ontbrak liepen we achter de feiten aan. Daarbij kwam ook nog eens dat er een aantal hertentamens in de planning stonden, waardoor we eigenlijk nog verder achteropraakten. Na de tentamenperiode hebben wij dit als groep goed opgepakt. We hadden een goede en haalbare planning voor iedere week, ook met behulp van een to-do list. De afgesproken werkmomenten waren ook continu voor iedereen duidelijk en hier hielt ook iedereen zich aan.

Het was niet per se mijn onderwerp om als project mee aan de slag te gaan, maar ik vond het wel ontzettend leuk dat we echt iedere week bij een bedrijf aanwezig waren en daar ook veel interactie mee was. Je bent dus veel in de praktijk bezig, wat altijd wel motiverender is dan een fictieve opdracht.

Ik vind dat iedereen in onze projectgroep een goede bijdrage aan het project heeft geleverd en dat we goed met elkaar om zijn gegaan. Ik vond onze presentaties tussen het project door niet zo geweldig. Ik vind dat ik hier scherper in had moeten zijn en meer initiatief in had moeten nemen. Vooral omdat we vaak relatief laat begonnen met het maken van deze presentaties.

Voor mij is het belangrijk dat ik tijdens mijn afstudeerstage veel contact heb met mijn begeleider vanuit school, omdat ik tijdens mijn stage heb gemerkt dat dit enorm helpt tijdens het onderzoekstraject. Dit is mij tevens ook bevestigt in de eerste weken van dit project. Toen was het contact met meneer van Buitenen nog niet altijd even geweldig. Of we hadden weinig contact en als we contact hadden waren er weinig vragen of opmerkingen vanuit mijn kant. Ik ben zelf een keer een contact moment vergeten wat natuurlijk zeer onprofessioneel is. Deze contactmomenten zal ik tijdens mijn afstudeerstage dus nuttig moeten gebruiken. Overigens ging het later in het project wel stukken beter.

Kortom, ik kijk redelijk tevreden terug op dit project, waar ook weer een heleboel goede leermomenten in hebben gezeten voor mij persoonlijk. Nu is het aan mij de taak om dit in mijn verdere carrière mee te nemen en hier ook wat mee te doen.

1. De accuraatheid is belangrijker dan de efficiëntie. Door de hoge foutkosten is de accuraatheid van de stamdata belangrijker dan de meest efficiënte manier van invoer. De 99% is gebaseerd op een afwijking van manuele invoer van 1% (Smith, 2005). [↑](#footnote-ref-2)