

Vraag 1 (3 punten)

Benoem de typologie(ën) van HMVBV en daarbij behorende aanknopingspunten.

Antwoordindicatie

HMVBV is een massaproductie-organisatie die op basis van individuele wensen van afnemers, varianten in plaatbewerkingen uitvoert. Er is sprake van een moderne vorm van SMART-maakindustrie (mass customization of massamaatwerk of productie op maat), een verdergaande vorm van heterogene massaproductie). Aanknopingspunten zijn:

- de zeer sterk uitgebalanceerde normen (las- en snijtijd, materiaalverbruik, snijtijd per metaalbewerking);
- een afdelingsgewijze voor- en nacalculatie per klantenorder en de daarbij behorende verschillenanalyse.

(3 punten: 1 voor typologie en 2 voor aanknopingspunten; dienstverlening is fout! Heterogene massaproductie is weliswaar niet fout (immers kleinste bestelgrootte = 1), maar dan gaat de kandidaat eraan voorbij dat hij de zeer heterogene massaproductie gaat beschrijven.

Vraag 2 (3 punten)

Benoem 6 relevante kritische succesfactoren voor HMVBV.

Antwoordindicatie

IT

- verbeterde ondernemingsprestaties dan wel kostenreductie (afstoten van back- en front-office);
- verbeterde dienstverlening aan / voldoen aan de wensen van de klant (24/7 bestellingen mogelijk, 7 dagen per week);
- verbeterde klanttevredenheid (door operational excellence);
- verhoging van de productiviteit van de HMVBV;
- beschikbaarheid van voldoende computerverwerkingscapaciteit ten behoeve van de robotisering en de vraag naar productiecapaciteit vanuit de afnemer;
- Realiseren van samenwerking tussen delen buiten- en binnen de ERP omgeving;
- Etc. (ter beoordeling van corrector)

Productie

- Klantenloyaliteit;
- Goede opbouw van het normenarchief (-bestand);
- Goede kwaliteit van de gebruikte materialen voor alle plaatbewerkingshandelingen besteld door de afnemers binnen HMVBV;
- Voldoende voorraad van alle kwalitatief hoogwaardige metaalbewerkingsplaten;
- Hogere bezettingsgraad van activa door middel van continue optimalisatie;
- Productiepersoneel monitoren en hun Key Performance Indicators (KPI's) meten en beheersen;
- Real-time uitwisseling van gegevens tussen werkvloer en ERP omgeving;
- Productiepersoneel voorzien van real-time beslissingsondersteuning zodat zij kunnen reageren op uitzonderingen en de doelstellingen van HMVBV kunnen realiseren;
- Etc (ter beoordeling van corrector).

Het onderscheid tussen IT en productie is in dit kader niet relevant. Kandidaat zal een aantal KSF-en moeten kunnen benoemen.

Vraag 3 (9 punten)

Benoem 6 risico's die kunnen worden onderkend binnen het productieproces bij HMVBV. Geef tevens aan wat van deze risico's de impact is en benoem per risico twee beheersingsmaatregelen.

Risico's en attentiepunten	Impact	Interne beheersingsmaatregelen
<i>Leveren van metaalbewerking, die toch niet voldoet aan de klantspecifieke wensen (operatief/tactisch)</i>	<i>Ontevreden klanten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Adequate orderregistratie waarin alle klantspecifieke wensen exact zijn vastgelegd door de klant zelf in DHMV Online; • Onafhankelijke controle (evt. IT manual control) door het systeem op de overeenstemming tussen verkooporder en productspecificaties; • Onafhankelijke kwaliteitscontrole • Onafhankelijke klachtenregistratie • Inrichten klachtenregistratiesysteem • Voortgangscontrole klachten
<i>Onvoldoende kwaliteit van plaatstaal (strategisch)</i>	<i>Onvoldoende productkwaliteit van de op te leveren plaatbewerkingsopdracht.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Onafhankelijke kwaliteitscontrole zowel bij binnenkomst als aflevering van metaalbewerkingsplaten • Selectie van ondernemingen die aan de kwaliteitseisen van HMVBV kunnen voldoen (ISO-9001 certificering) • Implementeren retour- dan wel vernietigingsprocedure voor metaalplaten van onvoldoende kwaliteit
<i>Onvoldoende voorraden van plaatbewerkingsmateriaal</i>	<i>Niet kunnen voldoen aan klantenorders</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Adequate voorraadplanning gebaseerd op geschatte verkoopprognoses per maatwerkproduct • Hanteren van ruime bestelvoorraden; • Inkopen bij betrouwbare leveranciers
<i>Stroomstoring als gevolg waarvan de productie voor de klant met een bepaalde levertijd stagnatie oploopt (uitval van productiecapaciteit)</i>	<i>Ontevreden klanten, omdat het product later wordt geleverd dan afgesproken. Hierdoor kunnen vervolgaankopen worden misgelopen dan wel negatieve mond-tot-mond-reclame voor HMVBV.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Adequaate werkende back-up en noodstroomvoorziening (BCM-procedures) • Afspraken met leverancier inzake uitwijk (indien van toepassing)
<i>Variabele vraag naar plaatbewerkingswerkzaamheden (strategisch)</i>	<i>Niet altijd kunnen voldoen aan de vraag, waardoor er sprake is van ontevreden klanten en daardoor omzet wordt misgelopen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurige marktanalyses over de vraag van klanten (seizoenspatroon onderkennen) • Flexibele productiecapaciteit door robotisering • Goede cashplanning in tijden van achterblijvende vraag
<i>Vastleggen van standaarden in een normenarchief ten aanzien van las- en bewerkingstijden, materialen.</i>	<i>Verkeerde standaarden leiden tot verkeerde offertes voor de afnemer</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoende kennis bij het bedrijfsbureau ten aanzien van de werkzaamheden • Goede functiescheiding en invoerprocedures binnen de afdeling bedrijfsbureau

--	--	--

Op regelniveau (risico, impact en beheersingsmaatregel) 1½ punt per regel toekennen indien door kandidaat relevant aspecten worden genoemd.

Vraag 4a Management richtlijnen ten aanzien van (2 punten):

Antwoordindicatie

- De assortimentssamenstelling voor het plaatbewerkingsmateriaal ;
- De voorraadhoogte en bestelniveau per “materiaalsoort en in totaal en per soort;
- De wijze van prijsvaststelling ten aanzien van de verkopen;
- Het opstellen van kwantitatieve en financiële voorcalculaties;
- Het hanteren van minimale bezettingsgraden (en maximale omsteltijden van machines);
- De wijze waarop de productieverantwoording moet plaatsvinden (gewerkte uren per personeelslid per dag en gewerkte uren per robot per dag);
- De wijze waarop de (efficiency)verschillen bij de massamaatproductie worden bepaald;
- Het (preventief) onderhoud van de robots;
- De te hanteren veiligheidseisen en milieueisen bij de productie;
- De aan te houden voorradenniveaus plaatbewerkingsmaterialen;
- Het verzamelen van het restmateriaal plaatbewerkingsmateriaal;
- Het hanteren van verkoopprijzen van de te verkopen eindproducten, eventuele kortingen en vaststelling van de verkoopprijzen.

Voorstel: 2 keer 1 punt

Vraag 4b Controletechnische functiescheiding (2 punten)

De volgende functies worden betrokken in de functiescheiding:

- Inkoop van materialen ten behoeve van de plaatbewerking (beschikkend)
- Productie (uitvoerend)
- Bedrijfsbureau (intern beschikkend)
- **Module DMHV Online (verkoop) (registrerend/uitvoerend)**
- **Module HOA (bedrijfsbureau) (intern beschikkend)**
- Kwaliteitscontrole (controlerend)
- Magazijn (bewarend)
- Administratie (registerend (subadm) en controlerend)
- Personeelszaken (beschikkend en registrerend)

Secundair voor het productieproces tussen:

Voorcalculatie of standaardcalculatie (bedrijfsbureau), uitvoering (productie) en nacalculatie (administratie)

Indien kandidaat onderscheid maakt tussen afdelingen en de juiste CTF daaraan koppelt goed rekenen.

Vraag 4c Automatisering (6 punten)

Antwoordindicatie

HMVBV maakt gebruik van een ERP-toepassing met een databasestructuur, waarbij de mutaties van alle bedrijfsprocessen centraal worden vastgelegd en aan elkaar te relateren zijn (relationele database) gekoppeld zijn. De afdeling automatisering legt direct verantwoording af aan de directie. De volgende General Controls zijn aanwezig:

2 punten voor de general controls

- Functiescheiding tussen beheer en gebruikers;
- Nieuwe en gewijzigde programma's die in opdracht van HMVBV worden ontwikkeld worden pas in gebruik genomen na acceptatietest namens gebruiker;
- De toegang tot de PC's is beveiligd door een stelsel van user id's en passwords gekoppeld aan een competentietabel die aansluit op de functiescheidingen;
- De computerruimte is afgesloten en beveiligd tegen calamiteiten;
- Audit trail;
- Noodstroomvoorziening (UPS);

- *Back-ups worden bewaard in een brandvrije ruimte alsmede op een externe locatie;*
- *Serverruimte wordt adequaat beveiligd;*
- *Procedures en richtlijnen inzake gebruik van ICT binnen HMVBV (gedragscode; BYOD);*
- *De herstelprocedure wordt regelmatig getest;*
- *Met de leverancier zijn afspraken gemaakt over service en vervangende apparatuur en hulp op afstand (SLA);*
- *Documentatie hardware en software.*

4 punten voor application controls

De volgende Application Controls zijn aanwezig:

- *geprogrammeerde controles (bestaanbaarheids- en waarschijnlijkheidscontroles, sequence check) met name gericht op:*
 - *artikelgegevens*
 - *klantgegevens*
 - *voorraadgegevens (technisch en economisch)*
- *invoercontroles.*

Vraag 5. Managementinformatie (8 punten) maximaal 2 punt per casusspecifiek onderwerp onderverdeeld naar categorie

Antwoordindicatie

Het management van HMVBV onderkent de volgende informatiebehoefte:

strategisch

- *prestatie-indicatoren van benoemde succesfactoren*
- *markpositie in de metaalbewerkings- en verspaningsbranche*
- *technologische ontwikkelingen inzake robotmachines*
- *enz.*

tactisch

- *analyse resultaten per afdeling gerelateerd aan de normstellingen (begroting)*
- *personeelsbezetting/verlof*
- *kwaliteitsrapportage geleverde plaatbewerking en geproduceerde plaatbewerking*
- *enz.*

operationeel

- *economische en technische voorraadposities metaalproducten*
- *inkoopgegevens metaalproducenten*
- *voorraadgegevens*
- *verkooprijzen metaalbewerkingshandelingen*
- *gewenste inkoophoeveelheden metaalplaten en te realiseren/gerealiseerde inkoopbehoefte;*
- *enz.*

governance

- *naleving wet- en regelgeving metaalbewerkingsactiviteiten (keurmerk) en metaalbewerkingsproductie;*
- *continuïteitsrapportages automatisering (MTBF; downtime);*
- *veiligheidsrapportages metaalplaten en productie (arbo)*
- *enz.*

Vraag 6a (12 punten)

Beschrijf de investeringbegroting ten aanzien van de robotmachines binnen HMVBV.

Antwoordindicatie

Algemene Begroting

- *Op basis van een strategisch meerjarenraming wordt door de afdelingshoofden een personeelsbegroting en een investeringsbegroting afgeleid;*

- *Alsmede een Verkoopbegroting op basis van ervaringen uit het verleden, lopende onderhandelingen met afnemers, lopende projecten;*
- *Wordt een productiebegroting voor de plaatbewerkingsactiviteiten opgesteld, waarin wordt opgenomen een kostenbegroting per afdeling. Hierin wordt onderscheid wordt gemaakt tussen vaste en variabele kosten.*
- *Uit de kostenbegroting worden standaardtarieven voor mens- en machine-uren afgeleid (op basis van normale en verwachte bezetting);*
- *Per standaard metaalbewerkingsactiviteit wordt de standaardkostprijs bepaald gebaseerd op stuklijst, bewerkingslijst en tarieven voor manuren en machine-uren;*
- *Op basis hiervan wordt een begroting voor de uitvoeringskosten op basis van de individuele voorcalculaties en tarieven per manuur bepaald;*
- *De begroting en tarieven worden geautoriseerd door de directie;*
- *De tarieven en standaardkostprijzen worden door het bedrijfsbureau ingevoerd in het tarievenbestand / ERP-systeem;*
- *Het hoofd van de administratie controleert de invoer van de tarieven aan de hand van een WAS/WORDT-lijst;*
- *De afdeling Administratie analyseert regelmatig de verschillen tussen de begroting en de werkelijkheid.*

Investeringsbegroting

Impuls

Het management van HMVBV zal een investeringsplan opmaken aan de hand van de te produceren plaatbewerkingsmaterialen, rekening houdend met de orderportefeuille, toekomstige (strategische) ontwikkelingen en gegevens uit het verleden. Op basis van deze gegevens wordt een (strategisch) meerjarenplan opgesteld. Iedere toekomstige investering zal getoetst dienen te worden aan dit plan. Ook zal door het management van HMVBV een investeringsanalyse gemaakt dienen te worden. Daartoe is er een overzicht van gemaakt van de volgende aspecten:

- *Investeringsbedrag*
- *Verwachte in- en uitgaande kasstromen gedurende de levensduur van de robotmachines binnen HMVBV (per productie-eenheid plaatbewerkingsmateriaal, aantal uren dat de robots draaien, eventueel zelfs per gewicht (kg. plaatmateriaal));*
- *Levensduur van de robots.*

Beslissing (uitvoering)

Op basis van de verwachte netto-kasstromen (het verschil tussen in- en uitgaande kasstromen) zal door het management van HMVBV een keuze gemaakt worden voor de aanschaf van de robots (aan de hand van een investeringsselectiemethode: netto contante waarde, terugverdienperiode, interne rentabiliteit, gemiddelde boekhoudkundige rentabiliteit) op basis van een door haar geautoriseerde selectiemethode. De investeringsselectievoorstellen worden aangeleverd door de controller van HMVBV.

Op basis van de uitkomsten van de selectiemethode zal het management, in het kader van de interne beheersing, een beslissing nemen, die, inclusief beweegreden van de beslissingen, moet worden vastgelegd in notulen van de bestuursvergadering. Dit dient als een intern controlemiddel voor afstemming van de feitelijke beslissing en de afspraken die zijn vastgelegd in de notulen.

Bestelling

Het hoofd van de afdeling Inkoop zal op basis van de keuze van het management van HMVBV de inkoopopdracht uitvoeren. De vastlegging zal plaatsvinden in het ERP-systeem binnen HMVBV door een medewerker van de afdeling Inkoop. Door middel van geprogrammeerde procedures in het geautomatiseerde systeem zal automatisch tevens de vastlegging plaatsvinden in de financiële administratie.

Implementatie van de investeringen

Het gekozen project wordt uitgevoerd, conform de eisen en wensen van de afdelingen die betrokken zijn de beslissing. Omdat de investeringsprojecten een lange periode vergen, zullen de eisen goed gemonitord dienen te worden, waarbij rekening wordt gehouden met de volgende aspecten:

- *In hoeverre is de omgeving binnen HMVBV gewijzigd dat de afspraken niet meer realistisch zijn, zodat van gemaakte afspraken kan en moet worden afgeweken?*

- Zijn er duidelijk vastgelegde afspraken gemaakt ten aanzien van de investeringen?
- Is er sprake van een collectieve beslissing ten aanzien van de investering?

In de investeringbegroting dient ook met desinvesteringen rekening te worden gehouden .

De beheerder van het robotpark zal automatisch op de hoogte worden gebracht van de (des)investering van de robots. Ook hiervan zal, na akkoordbevinding door de beheerder van het robotpark, via een geprogrammeerde procedure een automatische aanpassing in de financiële administratie plaatsvinden.

Betaling van de investeringen

Naarmate het investeringsproject vordert zullen door HMVBV betalingen moeten worden verricht, conform de afspraken die gemaakt zijn met de leveranciers van de robots. Meestal zal er sprake zijn van termijnbetalingen, die gekoppeld zijn aan de voortgang van het investeringsproject. Dat betekent, dat HMVBV de eindverantwoordelijke functionaris in samenwerking met de gebruikers ook per oplevering zal moeten toetsen of aan haar wensen voldaan is. Indien dat het geval is, dan zal de betaling dienen plaats te vinden (autorisatie van betalingen door procuratiehouder binnen het management). Een en ander zal worden afgestemd door de controlerende functie in relatie met het contractenbestand, waarin bedrag en vervaldata zijn opgenomen.

Vraag 6b (40 punten)

Beschrijf de AO/IB van het productieproces van HMVBV. Werk dit uit aan de hand van het volgende stramien

- Impuls (10 punten)**
- Productie (10 punten)**
- Gereedmelding (10 punten)**
- Nacalculatie inclusief managementinformatie (10 punten)**

Mogelijke antwoordindicatie

De mogelijkheid bestaat dat kandidaten een traditionele uitwerking zullen maken op grond van heterogene massaproductie. Het primaire proces van een organisatie die massamaatwerk levert zal dan op de meeste punten identiek zijn aan het productieproces zoals dat is beschreven voor productieorganisaties die produceren op voorraad met slechts enkele verschillen. De voor- en nacalculatie per afdeling is gelijk aan die van organisaties die produceren op voorraad. Dit behoeft niet fout te worden gerekend.

Bedacht dient te worden dat het volgende in principe essentieel is; Bij het toekennen van punten zal het automatiseringsaspect mede betrokken dienen te worden. Indien kandidaat hier geen aandacht aan besteedt, dan kan de procesbeschrijving niet als voldoende worden beschouwd. De kandidaat kan dan niet slagen:

Autorisaties gebruikers

Dit aspect beoordeelt de mate van functiescheiding (structuur van de gekozen autorisatieopzet, mate van differentiatie binnen afdelingen, etc.) en afscherming van kritische ERP-bevoegdheden. Inzicht dient te worden verkregen in de volgende onderwerpen:

- de beveiliging van het productiesysteem;
- de kwaliteit van de opzet en structuur van het autorisatieconcept;
- de kwaliteit van de documentatie van het autorisatieconcept;
- de mate van functiescheiding waar het gaat om kritieke combinaties van transacties in het ERP-systeem;
- de kwaliteit van de opzet van de autorisatie- en gebruikersbeheerorganisatie;
- de mate van de kwaliteit van de identificatie en authenticatie van gebruikers;
- de mate van beveiliging van (kritieke) maatwerktransacties.

Productieproces:

- Impuls (10 punten): de verkooporder die afkomstig is van afnemers**

Verkoopopdracht (2 punten)

Het productieproces bij organisaties die massamaatwerk leveren wordt in gang gezet door een verkooporder. Er wordt namelijk geproduceerd op initiatief van een order van een afnemer.

Registratie verkoop (2 punten)

Iedere order en de daarbij behorende productsamenstelling wordt op basis van de individuele wens van de afnemer per verkooporder apart vastgelegd in het verkooporderbestand, waarbij door middel van een geprogrammeerde procedure automatisch een doorlopende productieordernummer wordt toegekend en de financiële administratie wordt bijgewerkt.

Productspecificaties(3 punten)

Door HMVBV wordt er gewerkt met 1000 verschillende varianten van de plaatbewerking die van tevoren in het geautomatiseerde systeem zijn ingevoerd. Met betrekking tot deze varianten is er sprake van uitgebalanceerde normen die door het bedrijfsbureau ingevoerd zijn (na autorisatie door het management van HMVBV). Van iedere plaatbewerkingshandelingsactiviteit is bekend welke materialen gebruikt zullen worden en hoeveel tijd de robotmachine nodig heeft voor de bewerkingsactiviteit. Deze uitgebalanceerde normen zijn opgenomen in de productietabellen in het geautomatiseerde systeem HOA.

Reservering/Planning (3 punten)

Het bedrijfsbureau ontvangt vervolgens door een geprogrammeerde procedure een signaal vanuit het productieorderbestand (HOA) dat een order in productie kan worden genomen. Op basis van de productspecificatie en het bewerkingsoverzicht in het productbestand is bekend welke plaatmaterialen en bewerkingsactiviteiten inclusief normtijden en materialen en voor iedere order nodig zijn.

B. Productie-uitvoering (10 punten)

Planning

Na ontvangst van een maatwerkorder informeert het bedrijfsbureau via het **productieorderbestand** de **productiechefs** over nieuwe productieorders. Indien de productiechefs onderdelen nodig hebben, voeren zij een autorisatiecode in het productieorderbestand in, waardoor een afgifteaanvraag voor de benodigde componenten naar het magazijn wordt gezonden. De productierobots worden gereserveerd voor de productie van de metaalplaten besteld door de afnemer.

Afgifte metaalplaten

De **magazijnmeester** geeft de gevraagde metaalplaten tegen kwijting af aan de productieafdeling en voert een afgiftecode in, terwijl de productiechef eveneens een akkoordbevinding invoert in het productiebestand. Het benodigde materiaal wordt door de robotwagen uit de stelling gehaald (de locatiecode is ingegeven toen de opdracht werd verstrekt via DHMV Online). Door middel van een geprogrammeerde procedure wordt vervolgens automatisch de kantoorvoorraadadministratie in de financiële administratie bijgewerkt.

Kwaliteitscontrole metaalplaten

Er zal bij de ontvangst van de ingekochte metaalplaten dan wel de ontvangst van de restanten van de metaalplaten door de magazijnchef een kwaliteitscontrole plaatsvinden door de afdeling kwaliteitscontrole. Deze controle volgt dezelfde procedure als die bij de kwaliteitscontrole op eindproducten (de metaalbewerkingsopdracht van de afnemer).

Uitvoering van de productie

Vervolgens vindt de productie plaats in de productieafdeling met behulp van de robotmachines. Door de geprogrammeerde opdrachten (lastechnieken, welke "straat", tijden) zal de operator aan de hand van de gegevens uit HOA de robotmachine instellen. Ten behoeve van de nacalculatie door het bedrijfsbureau wordt het werkelijke verbruik aan onderdelen en componenten door de productieafdeling per order geregistreerd via productierapporten in het productieorderbestand.

C. Gereedmelding (10 punten)

Als de bestelde producten van de afnemer gereed zijn, worden ze door middel van het intoetsen van de statuscode "gereed" in het productieorderbestand door de productieafdeling gereed gemeld aan het bedrijfsbureau en tegen kwijting afgegeven aan de afdeling Kwaliteitscontrole. Na de controle op kwaliteit geeft de afdeling Kwaliteitscontrole de resultaten van de kwaliteitscontrole aan in het productieorderbestand. Indien eindproducten niet voldoen aan de vooraf vastgestelde kwaliteitseisen worden zij afgekeurd en moeten zij worden vernietigd. Vanuit het productieorderbestand wordt dan via een geprogrammeerde procedure automatisch een nieuwe order geïnitieerd. De goedgekeurde producten worden via een statuscode afgemeld door de chef van de afdeling Productie in het productieorder-

bestand en vervolgens door de expeditieafdeling verzonden naar de afnemer. Door middel van een geprogrammeerde procedure wordt de afmelding in het productieorderbestand en de verzending naar de klant vervolgens automatisch in de financiële administratie bijgewerkt.

D. Nacalculatie (10 punten)

De kwantitatieve en financiële nacalculatie per order - die zal worden uitgevoerd om inzicht te krijgen bij welke productsamenstellingen mogelijke inefficiënties optreden.

Periodiek zal het hoofd van de financiële administratie of de controller, naast het vaststellen van de efficiency van de productieafdeling en de productsamenstellingen nog een aantal verbanden (waaronder causaliteitscontroles (niet alleen componenten en robotmachines, maar ook metingen) en grootheden controleren om de volledigheid van de productieopbrengsten vast te stellen en om zo de juistheid en de volledigheid van de gerapporteerde gegevens te controleren.

Zo zal deze controlerende functionaris onder meer de beginvoorraden en eindvoorraden plaatbewerkingsmaterialen moeten inventariseren. Aan de hand van de inventarisatie legt hij vervolgens het volgende verband:

- $\text{Beginvoorraad metaalbewerkingsplaten} + \text{ingekochte of zelf geproduceerde metaalbewerkingsplaten} - \text{eindvoorraad metaalbewerkingsplaten} = \text{aan productieafdeling afgegeven metaalbewerkingsplaten}$
- $\text{Afgegeven metaalbewerkingsplaten aan productieafdeling} \times \text{productiestandaard} = \text{door productieafdeling opgeleverde eindproducten} = \text{verkochte eindproducten}$

De ingekochte metaalbewerkingsplaten worden afgeleid uit het inkoopbestand, de eventueel zelf geproduceerde metaalbewerkingsplaten uit het productieorderbestand en de verkochte eindproducten uit het verkoopbestand.

De hoeveelheden aan de productieafdeling afgegeven metaalbewerkingsplaten en de door de productieafdeling opgeleverde eindproducten worden verkregen uit het voorraadbestand en het productieorderbestand via de retrograde methode. Bij afwijkingen zal een nadere analyse moeten uitwijzen in welke registratiefouten zijn gemaakt.

Tevens zal het hoofd van de financiële administratie of de controller de volgende verbanden vaststellen:

Ingekochte plaatbewerkingsmaterialen:

- $\text{ingekochte plaatbewerkingsmaterialen} = \text{ontvangen plaatbewerkingsmaterialen};$
- $\text{plaatbewerkingsmaterialen ingekocht} = \text{plaatbewerkingsmaterialen goedgekeurd} + \text{plaatbewerkingsmaterialen afgekeurd};$
- $\text{plaatbewerkingsmaterialen retourgezonden} = \text{hoeveelheid volgens protocollen van retourzendingen} = \text{ontvangen creditnota's}.$

eventueel Zelf geproduceerde plaatbewerkingsmaterialen:

- $\text{bedrag aan ontvangen plaatbewerkingsmaterialen} = \text{bedrag aan ontvangen facturen voor plaatbewerkingsmaterialen};$
- $\text{ontvangen facturen voor plaatbewerkingsmaterialen} = \text{betaalde facturen voor plaatbewerkingsmaterialen};$

Gereedmelding plaatbewerkingsactiviteiten:

- $\text{plaatbewerkingsactiviteiten opgeleverd} = \text{plaatbewerkingsactiviteiten goedgekeurd} + \text{plaatbewerkingsactiviteiten afgekeurd};$
- $\text{eventueel: plaatbewerkingsactiviteiten vernietigd} = \text{hoeveelheid plaatbewerkingsactiviteiten volgens protocollen van vernietiging}.$

Facturering plaatbewerkingsactiviteiten

- $\text{verkochte plaatbewerkingsactiviteiten} = \text{uitgaande plaatbewerkingsactiviteiten};$
- $\text{waarde van uitgaande plaatbewerkingsactiviteiten} = \text{ontvangen bedragen};$

Indien er verschillen zijn ten opzichte van de voorcalculatie zullen deze nader dienen te worden geanalyseerd. Indien er geen duidelijke verklaring is voor de verschillen zullen deze worden voorgelegd aan het management van HMVBV voor autorisatie en verwerking in de financiële administratie.

Op te leveren managementinformatie tevens in relatie met begroting en cijfers voorgaande jaren:

- cijferbeoordelingen op omzet, winstmarge per plaatbewerkingsactiviteit;

- cijferbeoordeling tussen goedgekeurde en afgekeurde plaatbewerkingsactiviteit per type;
- efficiencyverschillen per plaatbewerkingsactiviteit.

6c Levering aan afnemer (5 punten)

Na afmelding van de productiecharge (per plaatbewerkingsactiviteit), door de productiechef, vindt afgifte plaats aan de afdeling Kwaliteit. Na keuring door de afdeling Kwaliteit vindt afgifte tegen kwijting plaats aan magazijn gereed product. De magazijnmeester boekt de ontvangst in het voorraadbestand gereed product. Tegelijkertijd wordt het bestelde metaalbewerkingsproduct verpakt en via de logistieke afdeling verstuurd aan de afnemer. Dit wordt eveneens automatisch verwerkt in het systeem.

6.d Factureringsproces (10 punten)

Onderdeel 1 (5 punten)

De verkoopsoftware selecteert bestelgegevens met status geleverd, raadpleegt de afnemergegevens, maakt een factuur van de bestelling genereert een print van de gegevens en legt de factuurgegevens vast in de verkoopdatabase.

De afdeling Verkoop controleert de prints op juistheid en zendt de print naar de afnemer.

De financiële applicatie selecteert de factuurgegevens en verwerkt deze gegevens naar de grootboekgegevens en de vorderingengegevens van de financiële database met statuscode factuur.

Betaalproces: ontvangst van huisbankier

De telebankingapplicatie ontvangt verwerkte transactiebestanden middels EDI van de huisbankier, muteert de statuscode van de vorderingen naar betaald.

De financiële applicatie selecteert de vorderingen met statuscode betaald en verwerkt de mutaties in de grootboekgegevens van de financiële database.

Onderdeel 2: Controleverbanden (5 punten)

vorderingen

- afgifte plaatbewerkingsactiviteiten = leveringsopdrachten
- opboeking vordering: nieuwe vordering = verzonden verkoopfacturen
- afboeking vordering: toename bank = gemuteerde vorderingen
- omspannend: eindstand= beginstand + opboeking – afboeking

EDI

- ontvangen transacties = verwerkte transacties
- beginsaldi bank + grootboekmutaties verkopen bank – grootboekmutaties inkopen e.d. = eindsaldo bank
- eindsaldo bank = bevestiging huisbankier