

Van kwaliteitszorg naar kwaliteitsbeheersbaarheid

*“Hoe kan de productkwaliteit bij VKP BV
beheersbaar worden gemaakt?”*



Van kwaliteitszorg naar kwaliteitsbeheersbaarheid

Een onderzoek naar hoe de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar kan worden gemaakt.

Type onderzoek:	Afstudeeronderzoek
Onderzoeksperiode:	februari 2016 – mei 2016
Student:	B. Geulleaume
Studentnummer:	0064377
Opleiding:	Bouwkunde
Cursus:	Afstuderen
Semester:	B8
Onderwijsinstelling:	University of Applied Science
1 ^{ste} afstudeerbegeleider:	Dhr. A. Blankenstijn
2 ^{de} afstudeerbegeleider:	Dhr. W. de Jonge
Afstudeercoördinator:	Dhr. C.C. Mabelis
Bedrijfsbegeleider:	Dhr. A. van Kooten
Functie bedrijfsbegeleider:	Algemeen directeur

Voorwoord

Dit onderzoeksrapport is tot stand gekomen gedurende een participatietraject bij VKP BV, waar ik in het laatste semester van mijn opleiding Bouwkunde een afstudeeronderzoek heb verricht. Tijdens dit traject heb ik mijzelf verdiept in de organisatiestructuur, en de manier waarop de productkwaliteit bij VKP BV wordt beheerst. Daarvoor had ik veel input nodig van zowel directie als medewerkers. Ondanks dat, werd ik vanaf de eerste dag zeer positief ontvangen, en heb hun als transparant, behulpzaam en vriendelijk ervaren. Dit maakte de uitvoering van het onderzoek voor mij een ervaring waar ik op een prettige manier naar terugkijk. Bij dezen wil ik dan ook iedereen bij VKP BV, met in het bijzonder mijn bedrijfsbegeleider en directeur A. van Kooten, hartelijk bedanken.

Om sturing te geven aan de inhoud en structuur van het onderzoeksrapport en bijhorend portfolio, heb ik voortdurend kunnen rekenen op mijn stagebegeleider A. Blankenstijn. Hij heeft mij voorzien van geschikte feedback en tips, zonder dat ik beperkt werd het onderzoek op mijn eigen manier uit te voeren. Mede dankzij hem is dit onderzoek mogelijk gemaakt en tot een goed einde gebracht, waarvoor dank.

Benjamin Geulleaume.

Zaamslagveer, 22 mei 2016

Samenvatting

VKP BV is een organisatie waarbij het leveren van een hoge productkwaliteit hoog in het vaandel staat. Er wordt dan ook zeer actief aan kwaliteitszorg gewerkt in de organisatie. Aangezien het bedrijf groeit, bestaat het gevaar in de toekomst grip te verliezen op de productkwaliteit. Er is dan ook onderzocht hoe de kwaliteit van de producten beheersbaar gemaakt kan worden bij VKP BV. Daarbij werd ervan uitgegaan dat dit enkel mogelijk is, door het implementeren van een zogenaamd 'kwaliteitsbeheersysteem'.

Om dit gericht te kunnen doen is eerst een literatuurstudie verricht. Daarin zijn verschillende bestaande kwaliteitsmodellen onderzocht, en gekeken in hoeverre die gebruikt kunnen worden om te komen tot een beheersbare productkwaliteit. Dit is gedaan door alle modellen onder te verdelen in activiteiten, die organisaties zouden moeten uitvoeren om dat model te implementeren in hun organisatie. Per activiteit is gekeken in hoeverre deze relevant is bevonden voor het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV. Er is dus niet uitgegaan van de activiteiten van één kwaliteitsmodel, maar van alle modellen bij elkaar.

Nadat de activiteiten om te komen tot een beheersbare productkwaliteit zijn bepaald, is onderzocht hoe deze beheersbaar kunnen worden gemaakt. Uitgangspunt is dat wanneer deze beheersbaar zijn, er sprake is van een kwaliteitsbeheersysteem, en dus van een beheersbare productkwaliteit. Deze activiteiten worden, in het kader van het onderzoek, 'kwaliteitsfactoren' genoemd. Ze kunnen dus worden beschouwd als de onderdelen van het systeem.

Vervolgens is onderzocht in hoeverre de betreffende kwaliteitsfactoren op dit moment al beheersbaar zijn bij VKP BV. Dit is gedaan door veldonderzoek, waarbij verschillende interviews en observaties zijn uitgevoerd. Uit dat veldonderzoek bleek dat VKP BV weliswaar doet aan kwaliteitszorg, maar dat de productkwaliteit nauwelijks beheersbaar is. In het kader van het onderzoek wordt 'beheersbaar' immers gedefinieerd als 'iets wat dusdanig vastligt, dat het controleerbaar is'.

Op basis van de literatuurstudie en het veldonderzoek dat is verricht bij VKP BV, is duidelijk geworden welke veranderingen nog moesten worden doorgevoerd om te komen tot volledige, beheersbare productkwaliteit. Deze veranderingen zijn dan ook, met behulp van de input van de medewerkers bij VKP BV, in de organisatie geïmplementeerd. Daarbij lag de focus sterk op het documenteren van aspecten die van invloed zijn op de kwaliteit, als functieomschrijvingen en een kwaliteitsbeleid.

Inhoud

1. Introductie	1
1.1 Inleiding.....	1
1.2 Probleem- en doelstelling	2
1.3 Doelstelling en randvoorwaarden	2
1.4 Onderzoeksvragen	2
2. Theoretisch kader	3
2.1 Inleiding.....	3
2.2 Begrippen en definities	4
2.3 Kwaliteitsmodellen.....	4
2.3.1 Kwaliteitsmodel 1: Het INK-model	4
2.3.2 Kwaliteitsmodel 2: NEN-EN-ISO9001:2008.....	6
2.3.3 Kwaliteitsmodel 3: NEN-EN-ISO9001:2015.....	7
2.3.4 Kwaliteitsmodel 4: KOMO	7
2.4 De keerzijde van kwaliteitsmodellen.....	8
2.5 Toepasbaarheid van de kwaliteitsmodellen.....	9
2.5.1 Kwaliteitsmodel 1: Het INK-model	9
2.5.2 Kwaliteitsmodel 2: NEN-EN-ISO9001:2008.....	9
2.5.3 Kwaliteitsmodel 3: NEN-EN-ISO9001:2015.....	10
2.5.4 Kwaliteitsmodel 4: KOMO	10
2.5.5 Aandachtspunten kwaliteitsmodellen.....	10
2.6 Voorwaarden kwaliteitsbeheersbaarheid	11
2.6.1 Kwaliteitsfactoren	11
2.6.2 Kwaliteitsfactor 1: Kwaliteitsbeleid	12
2.6.3 Kwaliteitsfactor 2: Processen (bedrijfsprocessen).....	12
2.6.4 Kwaliteitsfactor 2: Processen (kritische processtappen)	13
2.6.5 Kwaliteitsfactor 3: Communicatie	14
2.6.6 Kwaliteitsfactor 4: Taken en verantwoordelijkheden.....	14
2.6.7 Kwaliteitsfactor 5: Beroepsbekwaamheid	15
2.6.8 Kwaliteitsfactor 6: Personeelsbetrokkenheid.....	16
2.6.9 Kwaliteitsfactor 7: Voorzieningen	16
2.6.10 Kwaliteitsfactor 8: Klanttevredenheid	17
2.7 Conclusie	18
3. Onderzoeksontwerp.....	19
3.1 Methode.....	19
3.1.1 Onderzoeksfase 1: Kwaliteitsvoorwaarden	20
3.1.2 Onderzoeksfase 2: Kwaliteitscontrole	20
3.1.3 Onderzoeksfase 3: Kwaliteitsacties	20
3.2 Betrouwbaarheid en validiteit.....	21
3.3 Type onderzoek.....	21
3.4 Ethische aspecten.....	21
3.5 Dataverwerking.....	21

4. Resultaten	22
4.1 Inleiding.....	22
4.2 Resultaten per kwaliteitsfactor	22
4.2.1 Kwaliteitsfactor 1: Kwaliteitsbeleid	22
4.2.2 Kwaliteitsfactor 2: Procesbeheersing (bedrijfsprocessen)	23
4.2.3 Kwaliteitsfactor 2: Procesbeheersing (kritische processtappen).....	24
4.2.4 Kwaliteitsfactor 3: Communicatie	25
4.2.5 Kwaliteitsfactor 4: Taken en verantwoordelijkheden.....	26
4.2.6 Kwaliteitsfactor 5: Beroepsbekwaamheid	27
4.2.7 Kwaliteitsfactor 6: Personeelsbetrokkenheid.....	28
4.2.8 Kwaliteitsfactor 7: Voorzieningen	29
4.2.9 Kwaliteitsfactor 8: Klanttevredenheid.....	29
5. Conclusie en discussie	31
5.1 Inleiding.....	31
5.2 Deelconclusies.....	31
5.2.1 Deelconclusie onderzoeksfase 1.....	31
5.2.2 Deelconclusie onderzoeksfase 2.....	32
5.2.3 Deelconclusie onderzoeksfase 3.....	33
5.3 Eindconclusie.....	33
5.4 Discussie	34
6. Aanbevelingen	36
Begrippen en definities	38
Bronnenlijst.....	39
Bijlagen	41
Bijlage 1.1 Bedrijfsreglement	42
Bijlage 1.2 Kwaliteitsbeleid	43
Bijlage 2.1.1 Interview primaire bedrijfsproces	52
Bijlage 2.1.2 Interview calculatieproces	53
Bijlage 2.1.3 Interview werkvoorbereidings- uitvoeringsproces	55
Bijlage 2.1.4 Interview kwaliteitscontrole werkplaats.....	57
Bijlage 2.2.1 Observatie werkplaats en bouw	58
Bijlage 2.3.1 Checklijst calculatieproces	60
Bijlage 2.3.2 Checklijsten uitvoeringsproces	61
Bijlage 2.4.1 Stroomschema calculatieproces	62
Bijlage 2.4.2 Stroomschema werkvoorbereidingsproces	64
Bijlage 2.4.3 Stroomschema uitvoeringsproces	66
Bijlage 2.5.1 Leverancier prijsvergelijk	68
Bijlage 2.5.2 Leverancier selectie	69
Bijlage 2.5.3 Kwaliteitschecklijsten werkplaats en bouw	70
Bijlage 3.1 Verslagen werkoverleg	72
Bijlage 4.1 Vragenlijsten competenties	87
Bijlage 4.2 Organigram	93

Bijlage 4.3 Functieomschrijvingen.....	94
Bijlage 5.1 Interview beoordelingsgesprekken.....	103
Bijlage 5.2 Schema algemene competenties.....	104
Bijlage 5.3.1 Beoordelingsformulieren bestaand.....	106
Bijlage 5.3.2 Beoordelingsformulieren nieuw.....	113
Bijlage 6.1 Formulier functioneringsgesprek.....	131
Bijlage 7.1 Interview voorzieningen.....	135
Bijlage 7.2 Bewijslast voorzieningen.....	137
Bijlage 8.1.1 Interview klantcontact calculatiefase.....	143
Bijlage 8.1.2 Interview klantcontact uitvoeringsfase.....	144
Bijlage 8.2.1 Interview klanttevredenheid.....	146
Bijlage 8.3.1 Bewijslast klantcontact calculatiefase.....	147
Bijlage 8.3.2 Bewijslast klantcontact uitvoeringsfase.....	155
Bijlage 8.4.1 Klanttevredenheidsonderzoek.....	157

1. Introductie

Hoofdvraag: “Hoe kan de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar worden gemaakt?”

1.1 Inleiding

VKP BV is een organisatie die gespecialiseerd is in het vervaardigen, leveren, en monteren van houtskeletbouw elementen voor de woning- en utiliteitsbouw. Ook zijn zij gespecialiseerd in het uitvoeren van timmerwerkzaamheden. In de uitvoering van de werkzaamheden wordt continu gestreefd naar het leveren van een optimale productkwaliteit. Door hun jarenlange ervaring hebben zij reeds een sterke mate van praktijkgerichte kennis, waardoor tot op heden dit kwaliteitsniveau ook gewaarborgd kon worden. Dit heeft geleid tot een aanzienlijke bedrijfs groei van 2 naar circa 60 werknemers sinds de start van de onderneming in 2003. (Onze organisatie) Aangezien VKP BV ook in de toekomst grip wil blijven houden op de productkwaliteit, gaf algemeen directeur A. van Kooten, de opdracht te onderzoeken hoe de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar kan worden gemaakt.

Kwaliteit in de bouw

De kwaliteit in de bouw is een veelbesproken onderwerp. Zo beschreef C. Scheerboom (2007) in een artikel van 15 september 2007, dat de toenemende werkgelegenheid in de bouwsector sterk daalde als gevolg van de economische crisis. Volgens C. Scheerboom had deze stijging te maken met het feit dat veel aannemers klantgericht bouwen. Dit komt volgens hem door het beter luisteren naar de wensen van de opdrachtgever, het maken van heldere afspraken, en het toepassen van (nieuwe) technische methoden. Zodoende kan immers precies worden gemaakt wat de opdrachtgever wenst. (Scheerboom, 2007)

Dat klantgericht bouwen leidt tot meer werkgelegenheid is te verklaren door theorieën die kwaliteitsgoeroe W.E. Deming in de jaren 40' en 50' ontwikkelde. Hij zag een relatie tussen kwaliteit en klanttevredenheid, en stelde dat het leveren van een hoge kwaliteit, de klanttevredenheid verhoogt. 'Kwaliteit' definieerde hij dan ook als "het leveren wat de klant vraagt". Indien een product immers optimaal aansluit op de wensen van de klant, zal die klant dat product volgens W.E. Deming als kwalitatief hoogwaardig ervaren. Door het continu werken aan het verhogen van de kwaliteit, wat hij definieerde als 'kwaliteitsmanagement', zou de klanttevredenheid dan ook blijvend kunnen worden verbeterd. (Verberk, 2008)

Kwaliteitsmanagement in de praktijk

Door de jaren heen zijn verschillende theorieën c.q. modellen m.b.t. kwaliteitsmanagement ontwikkeld, als de NEN-EN-ISO9001, het INK-model en KOMO. Deze modellen bieden draagkracht voor het in de organisatie implementeren van een 'kwaliteitsmanagementsysteem', oftewel een systeem om kwaliteitsverhoging mogelijk te maken. In al deze kwaliteitsmodellen staat de relatie tussen klanttevredenheid en kwaliteit centraal, geïnspireerd op de theorieën van W.E. Deming. In de praktijk worden deze, waarvan de NEN-EN-ISO9001 een bekend voorbeeld is, vaak enkel om economische redenen in organisaties geïmplementeerd. Indien dit gebeurt, leiden ze vaak enkel tot overbodige bureaucratie, en leveren zelden een hogere klanttevredenheid op. (Hoogendijk, 2006)

In de praktijk blijkt de kwaliteit in de bouw dan ook niet optimaal. Volgens het artikel *Bouwers gaan kwaliteit waarborgen* uit 2013 laat de kwaliteit in de bouw te wensen over. Minister Blok van Wonen implementeerde daarom een wetsvoorstel om de positie van de consument te verbeteren, door bouwbedrijven meer verantwoordelijk te maken voor de kwaliteit die zij leveren. (Bouwers gaan kwaliteit waarborgen, 2013)

1.2 Probleem- en doelstelling

Het streven naar een optimale kwaliteit staat bij VKP BV hoog aangeschreven en ook in de toekomst willen zij deze garantie kunnen bieden. Aangezien ook in de toekomst verdere groei wordt verwacht, is het voor VKP BV belangrijk grip te blijven hebben op de kwaliteit van hun producten. Gevreesd wordt deze grip te kunnen verliezen, als de directie straks verder van de werkvloer vandaan staat. Om ervoor te zorgen dat VKP BV grip blijft hebben op de kwaliteit van haar producten, wordt tijdens deze studie onderzocht hoe de productkwaliteit beheersbaar kan worden gemaakt.

1.3 Doelstelling en randvoorwaarden

Het doel van het onderzoek is dan ook te onderzoeken hoe de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar kan worden gemaakt. Daarbij worden de onderstaande randvoorwaarden in acht genomen:

- Het beheersbaar maken van de productkwaliteit is enkel mogelijk door het implementeren van een kwaliteitssysteem in de organisatie;
- VKP BV is niet geïnteresseerd in een kwaliteitssysteem volgens een bepaalde kwaliteitsnorm, maar wil een op maat gemaakt systeem;
- Er wordt niet alleen onderzocht hoe een kwaliteitssysteem kan worden geïmplementeerd, dit zal ook daadwerkelijk worden gedaan.

Na de uitvoering van dit onderzoek is VKP BV in staat haar productkwaliteit te beheersen, mits zij het kwaliteitsbeheersysteem actief gebruikt. Hoewel het onderzoek specifiek gericht is op VKP BV, kunnen de uitgangspunten van het systeem ook voor andere organisaties worden gebruikt. Het onderzoek zal immers antwoord geven op de vraag hoe productkwaliteit beheersbaar gemaakt kan worden, niet enkel bij VKP BV.

1.4 Onderzoeksvragen

Om tot beantwoording van de hoofdvraag te komen is deze gespecificeerd in verschillende deelvragen. Uitgangspunt is dat wanneer deze worden beantwoord, er ook antwoord wordt gegeven op de hoofdvraag:

- **Hoofdvraag: "Hoe kan de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar worden gemaakt?"**

Om een kwaliteitsbeheersysteem te kunnen implementeren, worden eerst de uitgangspunten voor dat systeem bepaald. Oftewel, aan welke voorwaarden het moet voldoen. Daarbij staat de eerste deelvraag centraal:

- **Deelvraag 1: "Wanneer is er sprake van een beheersbare productkwaliteit?"**

Nadat de voorwaarden voor het beheersbaar maken van de productkwaliteit zijn bepaald, wordt gekeken naar in hoeverre VKP BV al aan deze voorwaarden voldoet. Oftewel, in hoeverre de productkwaliteit al beheersbaar is. De onderstaande deelvraag daarbij centraal:

- **Deelvraag 2: "In hoeverre is er sprake van een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?"**

Na het beantwoorden van bovenstaande deelvragen is het bekend aan welke voorwaarden het kwaliteitsbeheersysteem moet voldoen, en in hoeverre VKP BV al aan die voorwaarden voldoet. Zodoende kan worden bepaald wat er nog moet veranderen om te komen tot volledig beheersbare productkwaliteit, door het beantwoorden van de laatste deelvraag:

- **Deelvraag 3: "Welke veranderingen moeten worden doorgevoerd, om te komen tot een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?"**

Indien de laatste deelvraag is beantwoord, is de hoofdvraag dat ook. Wanneer het immers bekend is welke veranderingen moeten worden doorgevoerd om te komen tot een beheersbare productkwaliteit, is duidelijk hoe de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar kan worden gemaakt.

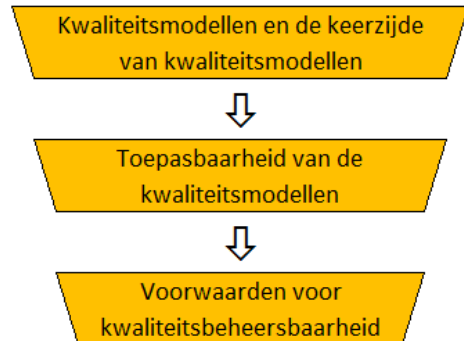
2. Theoretisch kader

Hoofdvraag: “Hoe kan de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar worden gemaakt?”

2.1 Inleiding

Tijdens deze studie is onderzocht hoe een kwaliteitsbeheersysteem bij VKP BV kan worden geïmplementeerd, met als doel de productkwaliteit beheersbaar te maken. Daarvoor wordt eerst een literatuurstudie verricht, welke is gepresenteerd in dit hoofdstuk. Het doel daarvan is onderzoeken in hoeverre de hoofdvraag, op basis van literatuur, kan worden beantwoord. Hierdoor wordt een theoretisch kader gecreëerd wat als basis dient voor het ontwerp van het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV.

In figuur 1 is de opbouw van het theoretisch kader schematisch weergegeven. Onderstaand wordt per onderdeel uitgelegd hoe te werk is gegaan.



Figuur 1 Opbouw theoretisch kader

Kwaliteitsmodellen

Wanneer een organisatie een kwaliteitssysteem wil implementeren, kan gebruik worden gemaakt van een zogenaamd kwaliteitsmodel. Een kwaliteitsmodel is een theoretische benadering waarmee wordt aangegeven hoe een organisatie kan zorgen voor een optimale kwaliteit. Aangezien VKP BV geen interesse heeft in het hanteren van één specifiek model, worden vier verschillende modellen onderzocht. Zodoende kan een kwaliteitsbeheersysteem worden ontworpen dat niet gebaseerd is op één kwaliteitsmodel, maar op verschillende modellen.

De keerzijde van kwaliteitsmodellen

Ook wordt de keerzijde van het implementeren van een kwaliteitsmodel onderzocht, oftewel de valkuilen waar ondernemers rekening mee moeten houden, indien zij overwegen een dergelijk model te implementeren in hun organisatie. Door het in kaart brengen van deze valkuilen worden een aantal aandachtspunten duidelijk, die in het achterhoofd moeten worden gehouden voor de implementatie van het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV. Verder wordt daardoor duidelijk of er kwaliteitsmodellen zijn die uitgesloten kunnen worden.

Toepasbaarheid van de kwaliteitsmodellen

Per overgebleven kwaliteitsmodel wordt daarna onderzocht in hoeverre dat model kan leiden tot een beheersbare productkwaliteit, oftewel in hoeverre dat model toepasbaar zou kunnen zijn voor het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV. Om dit mogelijk te maken, wordt elk model onderverdeeld in de bij dat model horende activiteiten. Per activiteit wordt gekeken in hoeverre die leidt tot kwaliteitsbeheersbaarheid bij VKP BV. Aangezien in dit stadium nog geen veldonderzoek bij VKP BV is verricht, wordt daarbij enkel uitgegaan van de informatie uit de probleemstelling. Activiteiten die niet relevant zijn bevonden, worden uitgesloten.

Voorwaarden voor kwaliteitsbeheersbaarheid

De laatste stap is het vertalen van de activiteiten die relevant zijn bevonden, naar concrete voorwaarden om te komen tot kwaliteitsbeheersbaarheid. Deze voorwaarden worden in het kader van dit onderzoek ‘kwaliteitsfactoren’ genoemd. Uitgangspunt is dat, wanneer alle kwaliteitsfactoren beheersbaar zijn, er sprake is van een kwaliteitsbeheersysteem en dus van een beheersbare productkwaliteit. Door aanvullend literatuuronderzoek wordt per kwaliteitsfactor onderzocht hoe die beheersbaar kan worden gemaakt, waardoor de informatie wordt vergaard om tot beantwoording van de eerste deelvraag te komen. Merk op dat de specifieke beantwoording van de deelvragen in hoofdstuk 5: *Conclusie en discussie* wordt gegeven. Onderstaand nog maal de eerste deelvraag:

- **Deelvraag 1: “Wanneer is er sprake van een beheersbare productkwaliteit?”**

2.2 Begrippen en definities

Voordat onderzoek wordt gedaan naar de verschillende kwaliteitsmodellen, zal hier eerst gedefinieerd worden wat een kwaliteitsbeheersysteem precies is. Daarbij wordt ingegaan op een aantal begrippen, die onderdeel uitmaken van de term 'kwaliteitsbeheersysteem', namelijk de begrippen 'kwaliteit', 'beheersbaar' en 'systeem'. Van deze begrippen worden definities geformuleerd, welke uiteindelijk leiden tot de definitie van de term 'kwaliteitsbeheersysteem'. Deze en andere begrippen die voorkomen in het onderzoek, worden verder gedefinieerd in de lijst 'begrippen en definities' aan het einde van dit rapport.

Kwaliteit

Het eerste begrip dat wordt onderzocht is 'kwaliteit'. Dat begrip wordt op veel uiteenlopende manieren gedefinieerd. In de online Nederlandse encyclopedie zijn maar liefst 25 definities te vinden. Het Prisma woordenboek omschrijft kwaliteit als "naar hoedanigheid" (Prisma woordenboek, 2003). De definitie die het meest passend is gevonden voor dit onderzoek, is "conformance of requirements" (Crosby, 1979), oftewel "de mate waarin goederen en diensten voldoen aan de eisen, behoeften en specificaties van de afnemer, klant en gebruiker." (Nederlandse encyclopedie, 2016) In het kader van dit onderzoek heeft de definitie van het begrip 'kwaliteit' enkel betrekking op de kwaliteit van de producten van VKP BV. Meer toepasselijk is dan ook het begrip 'productkwaliteit', wat hier gedefinieerd wordt als "De mate waarin de producten voldoen aan de eisen van de opdrachtgever."

Beheersbaar

Ook het begrip 'beheersbaar' komt in dit onderzoeksrapport veelvuldig voor. Het Prisma woordenboek kent geen definitie voor het begrip. 'Beheersen' wordt echter gedefinieerd als "meester zijn over". (Prisma woordenboek, 2003) De online Nederlandse encyclopedie omschrijft 'beheersbaar' als "wat onder controle gehouden kan worden". (Nederlandse encyclopedie, 2016) In het kader van dit onderzoek wordt beheersbaar gedefinieerd als 'iets wat dusdanig vastligt, dat het controleerbaar is'. De kwaliteit zal immers moeten worden vastgelegd, om deze beheersbaar te kunnen maken.

Kwaliteitsbeheersysteem

De term 'kwaliteitsbeheersysteem' vindt geen definities in de online Nederlandse encyclopedie, of in het Prisma woordenboek. Wel biedt de online Nederlandse encyclopedie 19 definities voor de term 'systeem'. Het begrip wordt daarin onder andere gedefinieerd als "iets dat op een samenhangende manier is opgezet of georganiseerd" en "Een georganiseerde set van componenten met één of meerdere specifieke functies". (Nederlandse encyclopedie, 2016) In het Prisma woordenboek werd de definitie "Stelsel" gevonden. Rekening houdende met de gevonden definities en de kaders van dit onderzoek, wordt de term 'kwaliteitsbeheersysteem' gedefinieerd als 'het in de organisatiestructuur geïmplementeerd geheel van vastgelegde kwaliteitsfactoren waarmee wordt gewaarborgd dat de productkwaliteit dusdanig vastligt, dat deze controleerbaar is.' Daarbij vormen de 'kwaliteitsfactoren' de onderdelen van het kwaliteitsbeheersysteem.

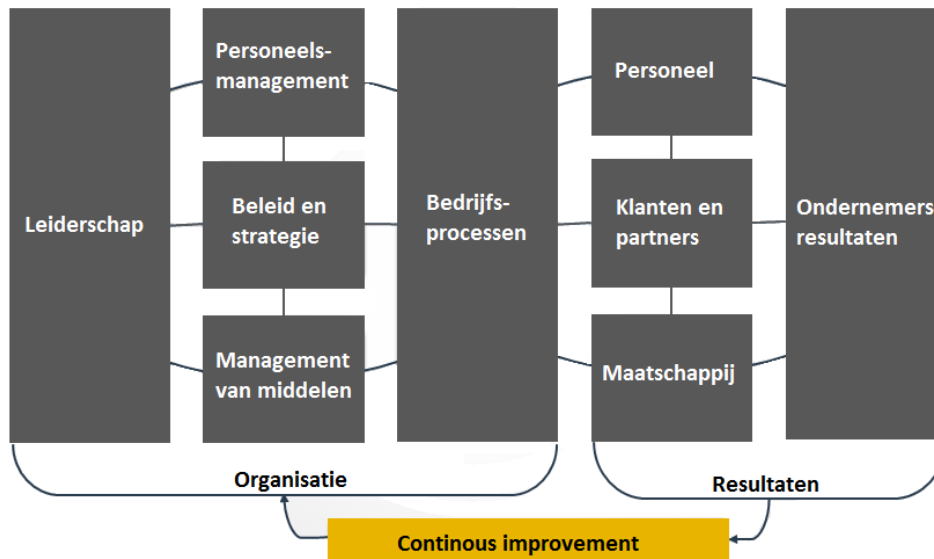
2.3 Kwaliteitsmodellen

Om een kwaliteitsbeheersysteem te kunnen implementeren, zal hier eerst worden ingegaan op bestaande theorieën met betrekking tot het verhogen van de productkwaliteit, zogenaamde 'kwaliteitsmodellen'. Merk op dat nog niet wordt onderzocht in hoeverre deze modellen relevant zijn voor het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV. Dit komt aan bod in hoofdstuk 2.5: *Toepasbaarheid van de kwaliteitsmodellen*. De onderstaande kwaliteitsmodellen worden onderzocht:

- Het INK-model
- De ISO9001:2015
- De ISO9001:2008
- KOMO

2.3.1 Kwaliteitsmodel 1: Het INK-model

Op 24 augustus 2005 verscheen het artikel *Samenvatting INK-model*, waarin auteur W. Zijlstra (2005) het zogenaamde INK-model inhoudelijk omschrijft. Dat model onderscheidt verschillende aandachtsgebieden, evenals de samenhang daartussen. Doordat de organisatie aan deze gebieden aandacht besteedt, wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit kan worden verhoogd. Dit worden de 'organisatiegebieden' genoemd. Naast deze, zijn er de zogenaamde 'resultaatgebieden', welke gebruikt dienen te worden om een zelfevaluatie uit te voeren. Deze geven dan ook duidelijkheid over de effectiviteit van de organisatiegebieden. Door continu te werken aan het verbeteren van de organisatiegebieden, en te reflecteren met behulp van de resultaatgebieden, kan de kwaliteit worden verhoogd. Het streven naar ultieme kwaliteit is dan ook het doel van het INK-model. (Zijlstra, 2005) De filosofie van het INK-model is schematisch weergegeven in figuur 2 op de volgende pagina.



Figuur 2 INK-model

INK-model: Organisatiegebieden

De aspecten waar een gezonde organisatie volgens het INK-model aandacht aan moet besteden om te komen tot kwaliteitsverhoging, zijn:

- Leiderschap
- Beleid & strategie
- Personeelsmanagement
- Management van middelen
- Management van processen

Met leiderschap wordt de houding van het management bedoeld. Volgens de filosofie van het INK-model dient het management namelijk een voortrekkersrol aan te nemen als het gaat om kwaliteit. Verder moet de organisatie een helder beleid en strategie hebben, om te kunnen streven naar kwaliteitsverhoging. De organisatie zal zichzelf dan ook de vraag moeten stellen wat zij verstaat onder kwaliteit, en dit vastleggen.

Ook is volgens het INK-model personeelsmanagement een aandachtspunt, als het gaat om kwaliteitsverbetering. Om optimaal te kunnen werken aan kwaliteit, moet de organisatie het geschikte potentieel in huis hebben, en dat ook onderhouden. "Onder dit aandachtsveld vallen zaken als het ontwikkelen van vaardigheden, het onderkennen van gelegenheden tot verbetering, het geven van bevoegdheden en verantwoordelijkheden aan medewerkers zodat zij in staat zijn hun deel bij te dragen aan het proces van continue verbetering enzovoort." (Zijlstra, 2005) Verder zou het belangrijk zijn aandacht te besteden aan de communicatie in horizontale en verticale richting, wat volgens het INK-model ook te maken heeft met personeelsmanagement.

Management van middelen is volgens W. Zijlstra (2005) noodzakelijk om alles uit de middelen te halen, die nodig zijn voor kwaliteitsverbetering. Merk op dat met middelen apparatuur, maar ook informatie wordt bedoeld. Het beheersen van bedrijfsprocessen is bij het INK-model een vereiste. Volgens de filosofie van INK dient er dan ook aandacht te worden besteed aan de manier waarop de bedrijfsprocessen ingericht worden, namelijk op een dusdanige manier dat continue kwaliteitsverbetering mogelijk is. Een voorwaarde voor die kwaliteitsverbetering is dat de resultaten van de processen worden geanalyseerd, zodat verbetermaatregelen kunnen worden ingevoerd. (Zijlstra, 2005)

INK-model: Resultaatgebieden

Naast de organisatiegebieden, kent het INK-model verschillende resultaatgebieden. Deze zijn:

- Personeel
- Klanten en partners
- Ondernemersresultaten

In de *NEN-EN-ISO9001* (2008) staat de waardering van klanten centraal, zie hoofdstuk 2.3.2: *Kwaliteitsmodel 2: NEN-EN-ISO9001:2008*. De mate waarin de klant tevreden is, zegt immers iets over het kwaliteitsniveau van het product. (Crosby, 1979) Het INK-model gaat volgens W. Zijlstra (2005) nog een stap verder, door niet alleen te kijken naar de klantwaardering, maar ook de waardering door partners, personeel, maatschappij, en de ondernemersresultaten. Dit worden de resultaat-gebieden genoemd, oftewel de resultaten die iets zeggen over de kwaliteit van de organisatie.

Als het gaat om klantwaardering c.q. de waardering door partners, blijkt het dan ook belangrijk dat de organisatie een systeem heeft voor het verkrijgen van informatie, waaruit blijkt dat de klanten en partners al dan niet tevreden zijn. Niet alleen de tevredenheid van klanten, maar ook van medewerkers, heeft volgens het INK-model invloed op de prestaties van de organisatie. Het verrichten van metingen aan de mate waarin personeel tevreden is, is van ook volgens het artikel noodzakelijk, wanneer organisaties het INK-model in hun organisatie willen implementeren.

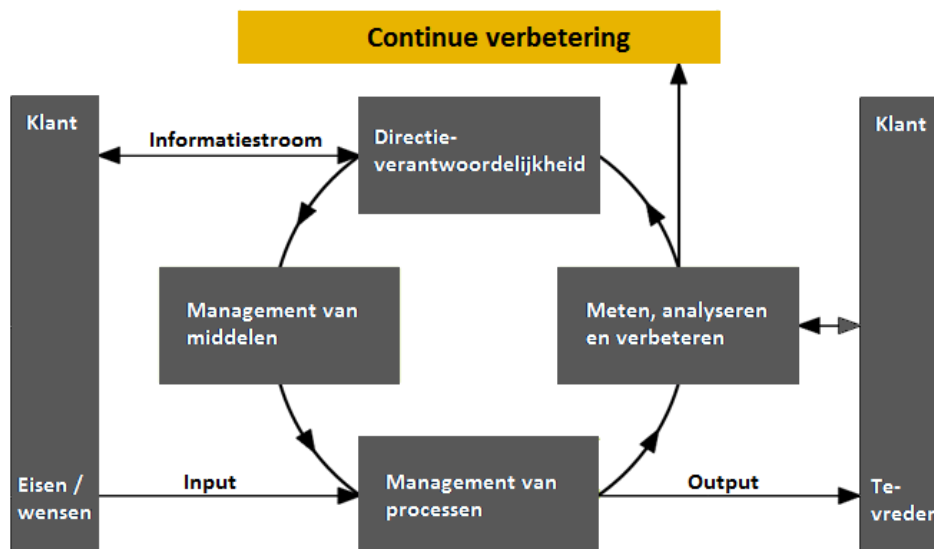
De waardering door de maatschappij, is een aspect dat volgens W. Zijlstra (2005) als lastig wordt ervaren. Men moet hierbij denken aan zaken als geluidsoverlast, invloeden op het milieu, en veiligheid. Het nagaan in hoeverre (kwaliteits)doelstellingen worden behaald valt onder het aspect ondernemersresultaten. Om een verhoging van de kwaliteit te kunnen realiseren, blijkt het dan ook noodzakelijk deze doelstellingen te evalueren. (Zijlstra, 2005)

INK-audit

Een organisatie die het INK-model hanteert, kan jaarlijks worden getoetst door middel van een zogenaamde INK-audit. Deze audit resulteert in een score, waarvoor de organisatie een erkenning krijgt. De organisatie met de hoogste score krijgt hiervoor een speciale INK-prijs. (INK-erkenning)

2.3.2 Kwaliteitsmodel 2: NEN-EN-ISO9001:2008

Wellicht het meest gebruikte kwaliteitsmodel is de internationaal erkende norm *NEN-EN-ISO9001*(2008). Indien een organisatie voldoet aan de eisen van deze norm, kan het ISO9001-certificaat behaald worden. Zo wordt voor het deelnemen aan overheidsopdrachten in de bouw, vaak geëist dat de deelnemers ISO9001 zijn gecertificeerd. (Cock, 2014) Het doel van de *NEN-EN-ISO9001* (2008) is het verhogen van de klanttevredenheid, door het continu verbeteren van de kwaliteit. Het verbeteren van de kwaliteit kan volgens die norm door een procesgerichte aanpak. Wanneer men immers totale controle heeft over de primaire en secundaire bedrijfsprocessen, leidt dit volgens de norm tot een verhoging van de productkwaliteit. In figuur 3 is het kwaliteitsmodel weergegeven dat centraal staat in de *NEN-EN-ISO9001* (2008). (NEN-EN-ISO 9001, 2008)



Figuur 3 ISO9001:2008

NEN-EN-ISO9001:2008: Procesbeheersing

In de *NEN-EN-ISO9001* (2008) wordt als eis gesteld dat de bedrijfsprocessen die leiden tot het eindproduct, vastgelegd moeten worden. Daarbij moeten niet alleen de activiteiten zelf worden beschreven, maar ook welke functionaris die activiteit uitvoert, en hoe en waar product gerelateerde informatie tijdens elke activiteit wordt geregistreerd. Verder moeten een aantal processen verplicht worden gedocumenteerd. Het product is zo traceerbaar en tussentijds meetbaar, waardoor eventuele afwijkingen gemakkelijk onderuit kunnen worden gehaald. Ook moet het helder zijn welke middelen en bekwaamheden benodigd zijn voor het uitvoeren van elke processtap.

NEN-EN-ISO9001:2008: Kwaliteitsbeleid

Voorts eist de norm dat de directie een kwaliteitsbeleid opstelt, waarin zij vastlegt welke richting de organisatie op wil, op kwaliteitsgebied. Er dienen dan ook kwaliteitsdoelstellingen te worden geformuleerd, die in een jaarlijks directieverslag worden geëvalueerd. Zodoende kan gerichte kwaliteitsverbetering plaatsvinden. Verder moet volgens de norm een kwaliteitshandboek worden opgesteld. Dat handboek vormt als het ware de beschrijving van het kwaliteitssysteem, oftewel hoe de organisatie de *NEN-EN-ISO9001* (2008) interpreteert.

NEN-EN-ISO9001:2008: Klanttevredenheid

In de *NEN-EN-ISO9001* (2008) staat klanttevredenheid centraal. De mate waarin de klant tevreden is, bepaald immers het kwaliteitsniveau. (Crosby, 1979) Het meten van de klanttevredenheid is dan ook een voorwaarde uit die norm. (NEN-EN-ISO 9001, 2008)

2.3.3 Kwaliteitsmodel 3: NEN-EN-ISO9001:2015

Belangrijk om te vermelden is dat de NEN-EN-ISO9001 sinds 2015 is vervangen voor een nieuwere versie. Deze nieuwe norm werkt volgens een geheel nieuw kwaliteitsmodel, waarbij weinig overeenkomsten met de 'oude' *NEN-EN-ISO9001* (2008) te bespeuren zijn. Het doel is echter hetzelfde: Het verhogen van de klanttevredenheid. Op 8 juni 2013 werd het artikel *Management en leiderschap in de nieuwe kwaliteitsmanagementsysteemnorm ISO9001:2015* gepubliceerd, waarin J. van der Kuil (2013) onder andere de verschillen met de 'oude' norm omschrijft.

NEN-EN-ISO9001:2015: Wijzigingen t.o.v. de oude norm

Een wijziging t.o.v. de oude norm is dat er meer van het management wordt verwacht. Waar eerst een kwaliteitsbeleid opgesteld en periodiek geëvalueerd moest worden, omvat deze nieuwe norm specifiekere eisen voor de betrokkenheid van het management. De nieuwe NEN-EN-ISO9001 gaat er immers vanuit dat de directie, meer nog dan in de oude norm, een voortrekkersrol heeft op het gebied van kwaliteit. (Kuil J. v., 2013)

Nog een wijziging ten opzichte van de normversie uit 2008, heeft betrekking op de bedrijfsprocessen. In de NEN-EN-ISO9001 uit 2008 wordt het beschrijven van een aantal vaste processen verplicht gesteld. Overige processen mogen naar eigen inzicht worden omschreven, doch dit is niet noodzakelijk. (NEN-EN-ISO 9001, 2008) In de nieuwe versie wordt het verplicht gesteld processen te beschrijven, die gericht zijn op de context van de organisatie, en waarbij rekening is gehouden met het werkgebied en de behoeften van belanghebbenden als aandeelhouders. (Kuil J. v., 2013)

NEN-EN-ISO9001:2015: Risicomanagement vs. bedrijfsprocessen

Verder staat in de nieuwe NEN-EN-ISO9001 risicomanagement centraal. Het is dan ook cruciaal risico's te identificeren, en maatregelen te nemen om deze te beheersen c.q. te beperken. (Kuil J. v., 2015) Deze moeten worden gecommuniceerd in de organisatie, zodat de betrokkenheid van het personeel wordt gestimuleerd. Iedereen in de organisatie is immers verantwoordelijk voor de kwaliteit. Naast het communiceren van die maatregelen, of kwaliteitsdoelstellingen, moeten deze worden geïntegreerd in de bedrijfsprocessen, om continue kwaliteitsverbetering te kunnen realiseren. Een voorbeeld van een risico is een lage klanttevredenheid als niet aan de producteisen wordt voldaan, of als het contact met de klant niet naar wens is. (De volgende ontwikkeling in de ISO-normen, 2015) De procedures moeten dan ook zo zijn opgezet, dat de kwaliteitsdoelstellingen kunnen worden gehaald. (Kuil J. v., 2015)

2.3.4 Kwaliteitsmodel 4: KOMO

Stichting KOMO is een instantie die de zogenaamde KOMO-certificaten beheert. Een organisatie kan een dergelijk certificaat verkrijgen als hun producten, processen of managementsysteem voldoet aan bepaalde eisen, die zijn vastgelegd in de betreffende BRL (beoordelingsrichtlijn). "Met het KOMO-keurmerk kan de bouwsector van de kwaliteit op aan van producten, processen, systemen en diensten waarbij KOMO staat voor een onbetwiste kwaliteit." (KOMO, 2016)

KOMO: Kwaliteitsverklaringen

Het KOMO-certificaat wordt ook wel een 'kwaliteitsverklaring' genoemd. KOMO onderscheidt de volgende typen kwaliteitsverklaringen:

- Kwaliteitsverklaring voor producten
- Kwaliteitsverklaring voor processen
- Attest met productcertificaat
- Managementcertificaat

De kwaliteitsverklaring voor producten biedt de garantie aan de gebruikers van die producten, dat deze voldoen aan bepaalde eigenschappen. Het attest met productcertificaat is het bewijs dat het betreffende product voldoet aan de eisen die omschreven staan in de bijbehorende, zogenaamde 'beoordelingsrichtlijn' (BRL). Deze hebben enerzijds betrekking op de regels van het bouwbesluit, en anderzijds op een aantal aanvullende eisen m.b.t. onder andere technische specificaties, duurzaamheid, en verwerkingsvoorschriften. In een kwaliteitsverklaring voor processen wordt gegarandeerd dat een proces aan bepaalde richtlijnen voldoet. Een voorbeeld van een richtlijn i.v.m. processen is de *BRL 5027-1* (Beoordelingsrichtlijn 5027-1 Het uitvoeren van luchtdichtheidsmetingen, 2015) Tot slot is er het management-certificaat, dat garant staat voor een gedogen managementsysteem. Een voorbeeld van een bijbehorende richtlijn is de *BRL5006* (Beoordelingsrichtlijn 5006 Toezicht op de Bouw, 2013)

KOMO: Behalen van het KOMO-certificaat

Op de website van KOMO kan worden gezocht naar de beoordelingsrichtlijn(en) die het best pas(sen) bij de activiteiten van de organisatie. Vervolgens kan de betreffende BRL worden gedownload, om te kijken in hoeverre de organisatie hieraan voldoet. Wanneer men voldoet, kan het certificaat worden behaald. Indien het certificaat is behaald wordt, afhankelijk van het type kwaliteitsverklaring, tussentijds gecontroleerd of de organisatie nog aan de eisen voldoet.

2.4 De keerzijde van kwaliteitsmodellen

In theorie lijken de genoemde kwaliteitsmodellen doeltreffend, en leiden deze tot een verhoging van de (product)kwaliteit. Maar is dat eigenlijk wel zo? En waar moeten managers rekening mee houden indien zij een dergelijk model willen implementeren? Literatuuronderzoek toont namelijk aan dat er verschillende valkuilen zijn waar organisaties tegenaan kunnen lopen indien zij een kwaliteitsmodel hanteren.

Kwaliteitsmodel niet als doel op zich

Volgens drs. P. de Roode is de kans groot dat managers hun creativiteit verliezen, wanneer zij een dergelijk kwaliteitsmodel 'blindelings' volgen. In het artikel *Managementmodellen: vier vragen voor een verdere effectivering* (Roode) geeft hij aan, dat het belangrijk is een kwaliteitsmodel niet als doel op zich te beschouwen, maar als ondersteunend instrument. Gezien het bovenstaande lijkt het hanteren van KOMO dan ook niet doeltreffend. Deze norm stelt immers strikte eisen aan de kwaliteit en biedt weinig bewegingsvrijheid.

Motivatie en bureaucratie

Het hanteren van de NEN-EN-ISO9001 of het INK-model lijkt dan ook een meer logische keuze. Echter, volgens J. Molenaar (2010) wordt het nut van een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO9001 beïnvloed door de keuze om het te hanteren. Wanneer men enkel een ISO9001 certificaat wil behalen om niet uitgesloten te worden voor overheidsopdrachten, wat in de praktijk veelvuldig gebeurt, wordt het systeem al snel ervaren als last. (Molenaar, 2010) Verder is het zo dat, hoewel de ISO9001 meer bewegingsvrijheid biedt dan KOMO, er toch eisen worden gesteld aan bijvoorbeeld de documentatie van het systeem. (De volgende ontwikkeling in de ISO-normen, 2015) Deze zaken brengen nu juist de bureaucratie met zich mee, waar organisaties niet op zitten te wachten.

Interpretatie van kwaliteitsmodellen

Volgens kwaliteitsgoeroe J. van der Kuil (2013) zijn de meeste organisaties die een kwaliteitssysteem op basis van de NEN-EN-ISO9001 hebben geïmplementeerd, niet succesvol geweest. Dit komt, zo geeft hij aan in zijn blog, omdat de norm in veel gevallen verkeerd geïnterpreteerd wordt. Veel organisaties verdiepen zich te weinig in de achterliggende gedachte van de norm. Deze is volgens J. van der Kuil (2013) juist belangrijk om het nut ervan in te zien. Een organisatie moet dan ook geen doelstellingen opstellen omdat het verplicht wordt door de norm, maar omdat het daadwerkelijk bijdraagt aan het verhogen van de productkwaliteit. (Kuil J. v., 2013)

Ook het INK-model blijkt in de praktijk lang niet te leiden tot succes. De redenen hiervoor zijn overeenkomstig met de NEN-EN-ISO9001. Volgens M. Hoogendijk (2006) wordt het model vaak verkeerd geïnterpreteerd en als leidend gezien, waardoor de organisatie in haar ontwikkeling wordt beperkt. Managers focussen zich op het INK-model, en niet op de organisatiedoelen zelf. (Hoogendijk, 2006) Het feit dat organisaties die het INK-model hanteren beloond kunnen worden door een INK-prijs, levert daar ongetwijfeld aan bij. (INK-erkenning)

Belangen van medewerkers

Nog kritiek op het INK-model is dat de focus vooral wordt gelegd op bedrijfsmatige systemen, maar te weinig op het gedrag van de medewerkers. Die medewerkers moeten immers tijd en moeite investeren om deze systemen te onderhouden. Volgens J. Molenaar (2010) is het dan ook belangrijk te kijken naar de belangen van medewerkers, en deze betrekken bij het opzetten van een kwaliteitssysteem. (Molenaar, 2010) De NEN-EN-ISO9001:2015 besteedt hier overigens meer aandacht aan.

2.5 Toepasbaarheid van de kwaliteitsmodellen

Nu verschillende kwaliteitsmodellen zijn onderzocht, zal hier worden gekeken in hoeverre deze toepasbaar zijn voor het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV. Daarbij wordt gekeken naar verschillende onderdelen van de betreffende kwaliteitsmodellen, aangezien VKP BV geen interesse heeft in het hanteren van één model. Elk kwaliteitsmodel zal dan ook worden opgedeeld in de activiteiten die een organisatie moet uitvoeren, indien zij dat model wil implementeren. Vervolgens wordt bepaald welke activiteiten relevant zijn bevonden voor het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV. Dit wordt aangegeven in de onderstaande tabellen.

2.5.1 Kwaliteitsmodel 1: Het INK-model

Uit hoofdstuk 2.3.1: *Kwaliteitsmodel 1: Het INK-model* is af te leiden dat een organisatie die het INK-model hanteert, grofweg de in tabel 1 omschreven activiteiten zal moeten uitvoeren.

Tabel 1 Activiteiten INK-model

Activiteit	Relevantie
Voortrekkersrol management aantonen.	X
Opstellen van een kwaliteitsbeleid.	✓
Zorgen voor geschikt personeel en de juiste middelen.	✓
Zorgen voor geschikte communicatie.	✓
Processen vastleggen.	✓
Resultaten analyseren en verbetermaatregelen treffen.	X
Waardering van klanten en personeel meten.	✓
Waardering door maatschappij meten.	✓

Toelichting

Aangezien VKP BV een relatief kleine organisatie is, lijkt het niet noodzakelijk de voortrekkersrol van het management aan te tonen. Het is immers aannemelijk dat het management nauw betrokken is bij de organisatie. Het kwaliteitssysteem van VKP BV is erop gericht de kwaliteit beheersbaar te maken, niet te verhogen. Het analyseren van resultaten en het daarbij treffen van verbetermaatregelen is daarom, in het kader van dit onderzoek, niet relevant.

2.5.2 Kwaliteitsmodel 2: NEN-EN-ISO9001:2008

Uit hoofdstuk 2.3.2: *Kwaliteitsmodel 2: NEN-EN-ISO9001:2008* is af te leiden dat een organisatie die de NEN-EN-ISO9001:2008 hanteert, grofweg de in tabel 2 omschreven activiteiten zal moeten uitvoeren.

Tabel 2 Activiteiten NEN-EN-ISO9001:2008

Activiteit	Relevantie
Processen vastleggen.	✓
Vastleggen wie welke activiteit van het proces uitvoert.	✓
Vastleggen welke middelen en bekwaamheden daarvoor nodig zijn.	✓
Een aantal door de norm verplichte procedures opstellen.	X
Een kwaliteitsbeleid opstellen.	✓
Kwaliteitsdoelstellingen opstellen en evalueren in een verslag.	X
Een kwaliteitshandboek opstellen.	X
Het meten van de klanttevredenheid.	✓

Toelichting

De procedures die verplicht worden gesteld in de *NEN-EN-ISO9001 (2008)*, zijn gericht op een aantal specifieke eisen uit die norm en hebben niks te maken met de werkwijze van VKP BV. (NEN-EN-ISO 9001, 2008) Het opstellen en evalueren van kwaliteitsdoelstellingen is erop gericht de kwaliteit te verhogen, niet enkel beheersbaar te maken. Ook het opstellen van een kwaliteitshandboek wordt verplicht door de NEN-EN-ISO9001:2008. Deze eis wordt gesteld om tijdens een externe audit te kunnen toetsen in hoeverre de organisatie voldoet aan de norm. Aangezien VKP BV haar productkwaliteit niet wil verhogen, en niet geïnteresseerd is in het behalen van een kwaliteitscertificaat volgens een bepaalde norm, worden bovengenoemde activiteiten uitgesloten.

2.5.3 Kwaliteitsmodel 3: NEN-EN-ISO9001:2015

Uit hoofdstuk 2.3.3: *Kwaliteitsmodel 3: NEN-EN-ISO9001:2015* is af te leiden dat een organisatie die de NEN-EN-ISO9001:2015 hanteert, grofweg de in tabel 3 omschreven activiteiten zal moeten uitvoeren. Merk op dat de activiteiten enkel voortkomen uit de verschillen m.b.t. de *NEN-EN-ISO9001* (2008).

Tabel 3 Activiteiten NEN-EN-ISO9001:2015

Activiteit	Relevantie
Het aantonen van de managementbetrokkenheid.	X
Processen vastleggen en richten op de context van de organisatie.	✓
Processen richten op de belangen van partners en aandeelhouders.	X
Risico's identificeren en maatregelen nemen om deze te ondervangen.	✓
Maatregelen t.b.v. ondervangen risico's verwerken in de bedrijfsprocessen.	✓

Toelichting

Aangezien VKP BV een relatief kleine organisatie is, is het aannemelijk dat het management nauw betrokken is bij de organisatie. Ook heeft VKP BV naar waarschijnlijkheid geen partners. De aandeelhouders zullen hoogstwaarschijnlijk bestaan uit de directie van VKP BV. Het aantonen van de managementbetrokkenheid, evenals het richten van de processen op belangen van partners en aandeelhouders, is dan ook niet relevant.

2.5.4 Kwaliteitsmodel 4: KOMO

In hoofdstuk 2.4: *De keerzijde van kwaliteitsmodellen* werd aangegeven dat KOMO niet geschikt zou zijn voor het kwaliteitsbeheersysteem, aangezien dat model nauwelijks bewegingsvrijheid biedt. Dit kwaliteitsmodel wordt dan ook niet verder onderzocht.

2.5.5 Aandachtspunten kwaliteitsmodellen

Uit hoofdstuk 2.4: *De keerzijde van kwaliteitsmodellen* bleek dat er een aantal aandachtspunten zijn, waar rekening mee gehouden dient te worden bij de implementatie van een kwaliteitsmodel. Deze worden onderstaand samengevat. Vervolgens wordt aangegeven hoe omgegaan zal worden met die aandachtspunten.

- Het kwaliteitssysteem mag niet als doel op zich worden beschouwd;
- Het doel moet zijn het beheersbaar maken van kwaliteit;
- Overbodige bureaucratie moet worden vermeden;
- De medewerkers moeten worden betrokken bij het ontwerp van het systeem.

Kwaliteitssysteem niet als doel op zich beschouwen

Het feit dat VKP BV niet geïnteresseerd is in het behalen van een kwaliteitscertificaat, komt het eerste uitgangspunt ten goede. Er zal immers een kwaliteitsbeheersysteem worden opgezet dat is afgestemd op de bedrijfsstructuur van VKP BV, niet op de eisen van een bepaalde norm.

Doel moet zijn beheersbaar maken van kwaliteit

In hoofdstuk 2.6: *Voorwaarden kwaliteitsbeheersbaarheid* worden de in dit hoofdstuk bepaalde activiteiten vertaald naar 'kwaliteitsfactoren', welke de onderdelen vormen van het kwaliteitsbeheersysteem. Vervolgens wordt onderzocht hoe die onderdelen beheersbaar gemaakt kunnen worden.

Overbodige bureaucratie vermijden

De definitie van 'beheersbaar' is in het kader van het onderzoek 'iets wat dusdanig vastligt, dat het controleerbaar is'. Dat betekent dat er verschillende aspecten gedocumenteerd moeten worden, wat leidt tot bureaucratie. Desondanks zal, gedurende de uitvoering van het veldonderzoek bij VKP BV, ernaar gestreefd worden deze documentatie niet te uitgebreid te maken.

Medewerkers betrekken bij het ontwerp van het systeem

Voor het ontwerp van het kwaliteitsbeheersysteem wordt veldonderzoek verricht, waarvoor de input van directie en medewerkers wordt gebruikt. Zodoende wordt iedereen betrokken bij het ontwerp.

2.6 Voorwaarden kwaliteitsbeheersbaarheid

In hoofdstuk 2.5: *Toepasbaarheid van de kwaliteitsmodellen* zijn de onderzochte kwaliteitsmodellen onderverdeeld in verschillende activiteiten, die uitgevoerd moeten worden indien een organisatie het betreffende model wil implementeren in haar organisatie. Ook is onderzocht welke activiteiten wel of niet relevant zijn bevonden, voor het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV. Daaruit kan geconcludeerd worden dat de onderstaande activiteiten relevant zijn, en dus uitgevoerd moeten worden om te komen tot een beheersbare productkwaliteit:

- Opstellen van een kwaliteitsbeleid;
- Processen vastleggen (en richten op de context van de organisatie);
- Vastleggen wie welke activiteit van het proces uitvoert;
- Vastleggen welke middelen en bekwaamheden daarvoor nodig zijn;
- Risico's identificeren en maatregelen nemen om deze te ondervangen;
- Maatregelen t.b.v. ondervangen risico's verwerken in de processen;
- Zorgen voor geschikte communicatie;
- Zorgen voor geschikt personeel;
- De waardering van personeel meten;
- Zorgen voor de juiste middelen;
- Waardering van klanten en maatschappij meten.

2.6.1 Kwaliteitsfactoren

Om structuur aan het kwaliteitsbeheersysteem te geven, zijn de activiteiten vertaald naar zogenaamde 'kwaliteitsfactoren'. Zie hiervoor tabel 4. Deze vormen de onderdelen van het systeem. Uitgangspunt is dat wanneer deze factoren beheersbaar worden gemaakt, er sprake is van een kwaliteitsbeheersysteem en dus van kwaliteitsbeheersbaarheid van producten. Per kwaliteitsfactor zal dan ook worden onderzocht hoe die beheersbaar gemaakt kan worden. Zie hiervoor de volgende pagina's. Zodoende wordt alle informatie vergaard om antwoord te kunnen geven op de eerste deelvraag, zie onderstaand. Merk op dat de specifieke beantwoording van de deelvragen is opgenomen in hoofdstuk 5: *Conclusie en discussie*.

- **Deelvraag 1: "Wanneer is er sprake van een beheersbare productkwaliteit*?"**

Tabel 4 Activiteiten en kwaliteitsfactoren

Activiteiten kwaliteitsmodellen	Kwaliteitsfactoren (onderdelen systeem)
Kwaliteitsbeleid opstellen.	1. Kwaliteitsbeleid
Processen vastleggen (en richten op de context van de organisatie).	2. Processen (bedrijfsprocessen)
Vastleggen wie welke stap van het proces uitvoert en welke bekwaamheden daarvoor nodig zijn.	2. Processen (bedrijfsprocessen)
Risico's identificeren en maatregelen nemen om deze te ondervangen, deze in processen verwerken.	2. Processen (kritische processtappen)
Zorgen voor geschikte communicatie.	3. Communicatie
-	4. Taken en verantwoordelijkheden
Zorgen voor geschikt personeel.	5. Beroepsbekwaamheid
Waardering van personeel meten.	6. Personeelsbetrokkenheid
Zorgen voor de juiste middelen.	7. Voorzieningen
Waardering van klanten en maatschappij meten.	8. Klanttevredenheid

* Er is sprake van een beheersbare productkwaliteit, als alle kwaliteitsfactoren beheersbaar zijn.

2.6.2 Kwaliteitsfactor 1: Kwaliteitsbeleid

“Wanneer is er sprake van een beheersbaar kwaliteitsbeleid?”

Er is sprake van een beheersbaar kwaliteitsbeleid als het de omschrijving van het kwaliteitsbeheersysteem vormt, waarbij rekening is gehouden met de aspecten zoals hiernaast omschreven.

Kwaliteitsbeleid

In zowel de NEN-EN-ISO9001 als het INK-model, is het kwaliteitsbeleid een belangrijke leidraad. Een weloverwogen kwaliteitsbeleid lijkt dan ook cruciaal als het gaat om kwaliteitsbeheersbaarheid.

Het opstellen van een kwaliteitsbeleid

Uit het hoofdstuk 2.3.2: *Kwaliteitsmodel 2: NEN-EN-ISO9001:2008*, blijkt dat het kwaliteitsbeleid bestaat uit de beschrijving van het kwaliteitsbeheersysteem. J. van der Kuil (2011) gaat echter nog een stap verder als het gaat om het opstellen van een kwaliteitsbeleid. Zo geeft hij aan dat het kwaliteitsbeleid:

- Afgestemd moet worden op de activiteiten van de organisatie;
- Moet omschrijven wat de klant verwacht en hoe de organisatie daaraan voldoet;
- Moet omschrijven welke risico's er zijn voor klanten en hoe deze worden beheerst;
- Iedereen binnen en buiten de organisatie moet informeren over het kwaliteitsperspectief van de organisatie;
- De algemene normen en waarden van de organisatie moet laten zien. (Kuil v. d., 2011)

Om het kwaliteitsbeleid beheersbaar te maken moet het dan ook worden opgesteld, en voldoen aan de eisen zoals hierboven omschreven.

2.6.3 Kwaliteitsfactor 2: Processen (bedrijfsprocessen)

“Wanneer is er sprake van beheersbare bedrijfsprocessen?”

Er is sprake van beheersbare bedrijfsprocessen als de deelprocessen uit het primaire bedrijfsproces zijn gedocumenteerd, volgens de voorwaarden als hiernaast omschreven.

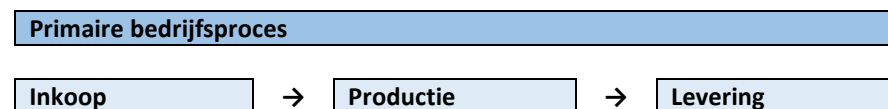
Bedrijfsprocessen

Zowel de twee NEN-EN-ISO9001 normen en het INK-model, stellen het omschrijven van bedrijfsprocessen als voorwaarde voor het verhogen van de kwaliteit. Doordat processen gedocumenteerd zijn, kunnen ze immers worden vereenvoudigd. En vereenvoudiging, oftewel een reductie aan variatie, leidt tot kwaliteitsverhoging. (PDCA cyclus) Aangezien voor dit onderzoek wordt beperkt tot het beheersbaar maken van kwaliteit, is het omschrijven van de bedrijfsprocessen afdoende. VKP BV kan dan zelf nagaan waar zij procesverbetering kunnen c.q. willen toepassen.

Het primaire bedrijfsproces

Het proces dat bij procesbeschrijvingen centraal staat is het primaire bedrijfsproces. Hiermee wordt bedoeld 'de route die het product aflegt, vanaf het moment dat er een orderaanvraag binnenkomt, tot het moment dat het daadwerkelijk is opgeleverd'. Dat proces heeft immers directe invloed op de productkwaliteit. Naast het primaire bedrijfsproces, kent elke organisatie verschillende nevenprocessen. Een voorbeeld van een nevenproces is het schoonmaken van het koffieapparaat of het opruimen van gereedschap. Het omschrijven van nevenprocessen kan wellicht leiden tot kwaliteitsbeheersbaarheid, doch deze zal minimaal zijn. Om overbodige bureaucratie te vermijden is het daarom verstandig deze niet te documenteren.

Het primaire bedrijfsproces, of 'overkoepelende' bedrijfsproces, bestaat uit meerdere deelprocessen. Voorbeelden van die deelprocessen zijn 'inkoop' of 'productie'. (Welke soorten processen zijn er?) Zie hiervoor figuur 4.



Figuur 4 Deelprocessen

Er is sprake van beheersbare bedrijfsprocessen als de deelprocessen uit het primaire bedrijfsproces zijn gedocumenteerd, volgens de voorwaarden als hiernaast omschreven.

Het documenteren van bedrijfsprocessen

Bedrijfsprocessen kunnen op verschillende manieren worden gedocumenteerd. Er kan simpelweg worden omschreven welke stappen in het proces doorlopen worden, bijvoorbeeld in een tabel. Een meer overzichtelijke weergave is echter gebruik te maken van een zogenaamd stroomschema, zie het voorbeeld in figuur 5. Hierin staan stappen, die doorlopen moeten worden gedurende het proces, overzichtelijk weergegeven. Bovendien zijn deze (verticaal) aan elkaar gekoppeld. Zo zijn niet alleen de stappen duidelijk, maar ook de volgorde waarin die stappen worden uitgevoerd. (Schreuder)

Voor wat betreft het documenteren van het primaire bedrijfsproces kunnen de volgende aspecten worden onderscheiden:

- Processtappen;
- Taken en verantwoordelijkheden;
- Middelen.

Een processtap is één stap die tijdens een deelproces doorlopen moet worden. Een voorbeeld hiervan is het verwerken van een orderaanvraag, of het klaarzetten van een product voor transport. Het omschrijven van deze processtappen vormt dan ook de basis voor de gedocumenteerde processen. (Schreuder)

Naast het omschrijven van de processtappen, is het ook belangrijk aan te geven wie welke processtap uitvoert. Zodoende wordt helder gemaakt welke vaardigheden per functionaris benodigd zijn, wat als basis kan dienen voor het opstellen van functieomschrijvingen, en het uitvoeren van beoordelingsgesprekken. Ook kan zo op een geschikte manier nieuw personeel worden geworven. Verder wordt het helder wie waarvoor verantwoordelijk is. Bij calamiteiten kan zo gericht worden gehandeld. (Oosterwijk, 2015) Het omschrijven van de taken en verantwoordelijkheden kan simpelweg door, per activiteit in het stroomdiagram, aan te geven welke functionaris die activiteit uitvoert, en hoe hij of zij dat moet doen.

Om activiteiten in een bedrijfsproces uit te kunnen voeren, zijn middelen nodig. Het in kaart brengen van de benodigde middelen per activiteit is dan ook cruciaal. Voorbeelden van middelen zijn (digitale) bestanden, mappen, of programma's. Per activiteit kan ook hier worden omschreven welke middelen benodigd zijn om die stap uit te voeren.



Figuur 5 Stroomschema

2.6.4 Kwaliteitsfactor 2: Processen (kritische processtappen)

“Wanneer is er sprake van beheersbare kritische processtappen?”*

Er is sprake van beheersbare kritische processtappen* als deze worden erkend, en maatregelen worden genomen om ze beheersbaar te maken.

Kritische processtappen

Doordat bedrijfsprocessen zijn gedocumenteerd, is kwaliteitsbeheersing mogelijk. De NEN-EN-ISO9001:2015 stelt echter ook de eis dat risico's geïdentificeerd moeten worden, en maatregelen genomen moeten worden om deze risico's te ondervangen. (De volgende ontwikkeling in de ISO-normen, 2015) In relatie tot het primaire bedrijfsproces kan daarvoor gekeken worden naar zogenaamde 'kritische processtappen'. Dit zijn de processtappen waarbij het ongecontroleerd uitvoeren ervan negatieve invloed heeft op de productkwaliteit.

Erkennen en beheersbaar maken van kritische processtappen

In de zogenaamde QACCP-methode, een methodiek voor kwaliteitsbeheersing in de voedingsmiddelenindustrie, spreekt men van 'kritische beheerspunten'. Volgens die methodiek is er sprake van een kritisch beheerspunt als "het risico daarvan in een later stadium van het proces niet meer weggenomen kan worden." (Spiegel & H.M., 2008) Het erkennen en beheersbaar maken van deze kritische beheerspunten vormt dan ook een belangrijke voorwaarde, voor de implementatie van het kwaliteitsbeheersysteem.

* Kritische processtappen zijn processtappen waarbij het ongecontroleerd uitvoeren ervan negatieve invloed heeft op de productkwaliteit.

Er is sprake van beheersbare kritische processtapen als deze worden erkend, en maatregelen worden genomen om ze beheersbaar te maken.

Maatregelen verwerken in de bedrijfsprocessen

Naast het nemen van maatregelen om risico's te ondervangen, stelt de NEN-EN-ISO9001:2015 als eis dat deze maatregelen in de bedrijfsprocessen moeten worden verwerkt. Hoewel de norm deze eis stelt, wordt niet verder ingegaan op hoe dat moet gebeuren. Ook is er geen literatuur gevonden die hier verder draagkracht voor biedt. Desondanks lijkt het logisch de maatregelen die genomen worden voor het beheersbaar maken van kritische processtapen, te verwerken in de gedocumenteerde bedrijfsprocessen.

2.6.5 Kwaliteitsfactor 3: Communicatie

“Wanneer is er sprake van beheersbare communicatie?”

Er is sprake van beheersbare communicatie als gestructureerd overleg wordt gevoerd in alle lagen van de organisatie, en van dat overleg verslaglegging wordt gemaakt.

Communicatie

Op het gebied van communicatie zijn talloos veel studies c.q. onderzoeken verricht. Het gaat dan ook om een ruim begrip dat vanuit verschillende invalshoeken benaderd kan worden. Onderzoek toont bijvoorbeeld een relatie aan tussen communicatie in verticale richting, en de betrokkenheid van medewerkers. Medewerkers zouden zich meer betrokken voelen en dus betere prestaties leveren, indien de communicatie met hun leidinggevende positief verloopt. (De waarde van interne communicatie bewezen, 2013) In hoofdstuk 2.6.8: *Kwaliteitsfactor 6: Personeelsbetrokkenheid* wordt hier al dieper op ingegaan.

De *NEN-EN-ISO9001(2008)* stelt als eis dat er binnen de organisatie aantoonbaar gecommuniceerd dient te worden over het kwaliteitssysteem, maar biedt verder geen handvatten voor hoe dat moet gebeuren. Ook het INK-model gaat niet specifiek in op het gebied van communicatie. Het feit dat er gecommuniceerd wordt achten deze kwaliteitsmodellen voldoende. (NEN-EN-ISO 9001, 2008) (Zijlstra, 2005)

Gestructureerd overleg

Aangezien verschillende bronnen de betrokkenheid van medewerkers bij de organisatie belangrijk achten voor een beheersbare communicatie, lijkt het belangrijk dat communicatie plaatsvindt op alle niveaus in de organisatie. Verder moet er gecommuniceerd worden over kwaliteitsaspecten. Om communicatie beheersbaar te maken, moet er ook verslaglegging van worden gemaakt.

2.6.6 Kwaliteitsfactor 4: Taken en verantwoordelijkheden

“Wanneer is er sprake van beheersbare taken en verantwoordelijkheden?”

Er is sprake van beheersbare taken en verantwoordelijkheden wanneer er een organigram en functieomschrijvingen zijn, waarbij de functieomschrijvingen bestaan uit de hiernaast omschreven aspecten.

Taken en verantwoordelijkheden

De taken en verantwoordelijkheden worden al gedefinieerd in hoofdstuk 2.6.3: *Kwaliteitsfactor 2: Processen (bedrijfsprocessen)*. Daar is echter enkel gekeken naar de taken en verantwoordelijkheden die betrekking hebben op het primaire bedrijfsproces, oftewel wie welke processtap uitvoert. De algemene taken en verantwoordelijkheden worden doorgaans in functieomschrijvingen vastgelegd.

Functieomschrijvingen

Zowel in de beide NEN-EN-ISO9001 normen, als in het INK model, wordt niet geëist dat er functieomschrijvingen worden opgesteld. Toch bevestigen diverse bronnen dat het opstellen van functieomschrijvingen wel degelijk toegevoegde waarde heeft binnen de organisatie. Een belangrijk doel van functieomschrijvingen is volgens J. Oosterwijk (2015) bijvoorbeeld, dat zo in de toekomst geschikt personeel kan worden geworven, dat bekwaam genoeg is om de vereiste kwaliteit te kunnen leveren.

Verder kunnen deze volgens hem als basis worden gebruikt voor het jaarlijkse beoordelingsgesprek. (Oosterwijk, 2015) Bij snel groeiende organisaties bestaat bovendien het gevaar dat onder tijdsdruk ongeschikt personeel wordt geworven, indien de organisatie geen functieomschrijvingen heeft. (Pas op! We groeien te snel, 2007)

Er is sprake van beheersbare taken en verantwoordelijkheden wanneer er een organigram en functieomschrijvingen zijn, waarbij de functieomschrijvingen bestaan uit de hiernaast omschreven aspecten.

Volgens J. Geerts en R. van Elsland bestaat een functieomschrijving, of functieprofiel, uit de volgende aspecten:

- De functienaam;
- De Taken en bevoegdheden;
- De plaats in de organisatie;
- Het resultaat c.q. de doelstelling van de functie. (Geerts & Elsland, 2012)

Om beheersbaarheid van de taken en verantwoordelijkheden mogelijk te maken, moeten er dan ook functieomschrijvingen zijn, die voldoen aan de eisen als hierboven omschreven.

Organigram

Voor het opstellen van functieomschrijvingen moeten de functiebenamingen wel helder zijn. Bij kleine organisaties zijn deze niet altijd duidelijk en komt het wel eens voor dat verschillende medewerkers meerdere functies uitvoeren. Het opstellen van een organigram verstrekt hierin duidelijkheid, en kan dan ook worden gezien als een noodzakelijke voorwaarde voor het opstellen van functieomschrijvingen. (Kuil J. v., 2011)

2.6.7 Kwaliteitsfactor 5: Beroepsbekwaamheid

“Wanneer is er sprake van een beheersbare beroepsbekwaamheid?”

Er is sprake van een beheersbare beroepsbekwaamheid als er per functie een beoordelingsformulier is, waarbij rekening is gehouden met de aspecten als hiernaast omschreven.

Beroepsbekwaamheid

In de *NEN-EN-ISO9001* (2008) wordt als eis gesteld dat de bekwaamheden om het eindproduct te realiseren, helder moeten zijn binnen de organisatie. Het argument daarvoor is dat iedereen binnen het bedrijf verantwoordelijk is voor de kwaliteit, en dat iedereen dus ook geschikt moet zijn om die kwaliteit te kunnen leveren. (NEN-EN-ISO 9001, 2008) Ook in de filosofie van het INK-model wordt aandacht besteedt aan personeelsbekwaamheid. Door ervoor te zorgen dat het personeel bekwaam genoeg is om de werkzaamheden uit te voeren, wordt immers de kwaliteit van die werkzaamheden en dus het product gewaarborgd. (Zijlstra, 2005) Enkel door het helder zijn van de benodigde bekwaamheden, welke doorgaans worden vastgelegd in functieomschrijvingen, kan gericht worden getoetst in hoeverre aan die bekwaamheden wordt voldaan.

Beoordelingsgesprekken

Om te toetsen in hoeverre de werknemer voldoet aan de vereiste bekwaamheden, worden doorgaans beoordelingsgesprekken gevoerd. In een dergelijk gesprek beoordeeld de leidinggevende zijn werknemer. Er is dan ook sprake van eenrichtingsverkeer. Op 9 oktober 2014 publiceerde ondernemenmetpersoneel.nl het artikel *Betere beoordelingsgesprekken voeren*. Uit dat artikel blijkt dat de onderstaande aspecten van belang zijn als het gaat om het voeren en documenteren van beoordelingsgesprekken:

- Bereid het gesprek voor door zoveel mogelijk informatie over de werknemer zijn of haar functioneren te verzamelen, bijvoorbeeld uit ingevulde beoordelingsformulieren van vorige gesprekken;
- Vul voor het gesprek plaatsvindt het beoordelingsformulier in;
- Zorg dat je per functie een ander beoordelingsformulier hebt, aangezien de vereiste competenties per functie verschillend zijn;
- Zorg dat het beoordelingsformulier zo is opgezet dat het functioneren van de medewerker niet alleen kan worden beoordeeld op aspecten als ‘matig’, ‘voldoende’ en ‘goed’. Er moet ook ruimte zijn om een korte toelichting te geven;
- Formuleer consequenties c.q. afspraken die gemaakt zijn met de medewerker, als gevolg van de beoordeling. (Betere beoordelingsgesprekken voeren, 2014)

Om de beroepsbekwaamheid beheersbaar te maken is het noodzakelijk een formulier te hebben waarin beoordelingsgesprekken kunnen worden gedocumenteerd, met inachtneming van de bovenstaande aspecten.

2.6.8 Kwaliteitsfactor 6: Personeelsbetrokkenheid

“Wanneer is er sprake van een beheersbare personeelsbetrokkenheid?”

Er is sprake van een beheersbare personeelsbetrokkenheid als er een formulier is om een functioneringsgesprek te registreren, waarbij rekening is gehouden met de hiernaast omschreven aspecten.

Personeelsbetrokkenheid

Uit een artikel van 7 februari 2008 blijkt dat de mate waarin personeel wordt betrokken bij de organisatiestructuur, invloed heeft op de kwaliteit. Het personeel is dan immers meer gemotiveerd waardoor zij betere prestaties levert. (POP leert wat er speelt onder personeel, 2008) Verder is uit onderzoek gebleken dat de mate waarin medewerkers zich betrokken voelen wordt beïnvloed door de communicatie met de werkgever. (De waarde van interne communicatie bewezen, 2013)

Functioneringsgesprekken

In de context van dit onderzoek is het de vraag hoe personeelsbetrokkenheid beheersbaar kan worden gemaakt. Volgens een artikel van L. Planting (2012) kan daarvoor gekeken worden naar de meest voorkomende redenen, waarom medewerkers vertrekken uit de organisatie. Volgens L. Planting zijn de meest voorkomende redenen van vertrek door medewerkers:

- “De functie of werkplek is niet zoals verwacht;
- Mismatch tussen functie en persoon;
- Te weinig coaching en feedback;
- Te weinig groei en carrière mogelijkheden;
- Een ondergewaardeerd gevoel en geen erkenning;
- Stress door overwerk en geen work-life balans;
- Verlies in vertrouwen in leidinggevende.” (Planting, 2011)

Het bevorderen van de personeelsbetrokkenheid kan worden gedaan door het uitvoeren van het jaarlijkse, vaak verplichte functioneringsgesprek. Om dit beheersbaar te maken is het noodzakelijk een formulier te hebben waarin de resultaten van het functioneringsgesprek worden vastgelegd.

2.6.9 Kwaliteitsfactor 7: Voorzieningen

“Wanneer is er sprake van beheersbare voorzieningen?”

Er is sprake van beheersbare voorzieningen als wordt geregistreerd dat de juiste voorzieningen, bij de juiste persoon, op de juiste plaats zijn, en wordt geregistreerd dat deze worden onderhouden.

Voorzieningen

Voorzieningen zijn nodig voor de productie van het eindproduct en hebben dus indirect invloed op de productkwaliteit. In NEN-EN-ISO9001, waar gesproken wordt over ‘middelen’, wordt geëist dat de juiste middelen ter beschikking worden gesteld aan de werknemers. (NEN-EN-ISO 9001, 2008) Ook het INK-model besteedt aandacht aan voorzieningen voor werknemers. (Zijlstra, 2005)

Verder is het zo dat de voorzieningen kwalitatief hoogwaardig genoeg zijn, om de productkwaliteit te kunnen handhaven. P. Geertsma (2014) gaf in 2014 aan dat het gebruik van verkeerd gereedschap kan leiden tot schade aan het gereedschap, en onveilige situaties. Ook geeft hij aan dat goed onderhoud van gereedschap een belangrijk aandachtspunt betreft. (Geertsma, 2014)

Om voorzieningen beheersbaar te maken moet dan ook worden geregistreerd, dat de medewerkers worden voorzien van de juiste middelen. Deze middelen moeten worden onderhouden, waarvan ook registraties bewaard moeten worden. Enkel zo kan deze kwaliteitsfactor als beheersbaar worden beschouwd.

2.6.10 Kwaliteitsfactor 8: Klanttevredenheid

“Wanneer is er sprake van een beheersbare klanttevredenheid?”

Er is sprake van een beheersbare klanttevredenheid, indien per contactmoment met de klant wordt gedocumenteerd wat de wensen van die klant op dat moment zijn, en indien er een formulier is voor het voeren van klanttevredenheids-onderzoek, dat voldoet aan de voorwaarden zoals hiernaast omschreven.

Klanttevredenheid

Kwaliteit betekent ‘het leveren wat de klant vraagt’. (Crosby, 1979) Om kwaliteit te kunnen leveren moet het daarom duidelijk zijn wat de wensen van de klant, of in dit geval opdrachtgever zijn. G. Dockx (2009) geeft in het artikel *Maak een fan van uw klant* (Dockx, 2009) aan, dat het belangrijk is eerst als organisatie helder te maken waarin men zich wil onderscheiden. Daarnaast is het volgens hem ook belangrijk te kijken naar wat de klant wil, bijvoorbeeld een goede service of korte levertijden. Tot slot raadt hij aan de contactmomenten met de klant te inventariseren, en vervolgens per contactmoment te kijken hoe de verwachtingen van die klant overtroffen kunnen worden. (Dockx, 2009)

‘Een tevreden klant komt altijd terug’ is een veelgebruikte uitspraak, en doet suggereren dat een positieve uitkomst van een klanttevredenheidsonderzoek automatisch leidt tot klantloyaliteit. Volgens P. Boerman (2014) echter, is het niet omdat een klant tevreden is, dat hij ook blijft c.q. terugkomt. “Klanttevredenheidsonderzoek meet slechts of klanten in het verleden waarde hebben ervaren, niet of ze verwachten dat in de toekomst ook te doen.” (Boerman, 2014) Belangrijk is het daarom te kijken hoe de klant de toekomst ziet, en wat hij wil bereiken. Indien hij van mening is zijn verwachtingen niet te kunnen nastreven bij zijn huidige partner, is de kans groot dat hij vertrekt.

Daarom is het volgen P. Boerman (2014) belangrijk na te gaan in hoeverre je relevant bent voor de klant, nu en in de toekomst. In de praktijk komt het volgens hem veelvuldig voor dat bedrijven denken hier een goed beeld van te hebben, terwijl dat niet het geval blijkt te zijn. Indien je de verwachtingen van de klant niet kent, kun je hier als organisatie immers ook niet op anticiperen. (Boerman, 2014)

Klantcontact

Het beheersbaar maken van de klanttevredenheid is één van de voorwaarden voor het implementeren van een kwaliteitsbeheersysteem bij VKP BV. Om dit optimaal te kunnen doen is, op basis van de bovenstaande literatuur, een stappenplan opgesteld. Merk op dat het stappenplan erop is gericht de klanttevredenheid beheersbaar te maken, niet te verhogen.

- Inventariseren waarin VKP BV zich wil onderscheiden;
- Contactmomenten opdrachtgevers in kaart brengen;
- Per contactmoment kijken hoe geïnventariseerd kan worden, waar de opdrachtgever waarde aan hecht;
- Aan het einde van elk project evalueren door middel van een klanttevredenheidsonderzoek.

Er is dan ook enkel sprake van een beheersbare klanttevredenheid als de wensen van de opdrachtgever gedurende contactmomenten worden geregistreerd, en er een formulier is opgesteld voor het voeren van klanttevredenheidsonderzoek.

Klanttevredenheidsonderzoek

In een blog geeft P. Ladestijn (2014) aan, dat het aan te raden is rekening te houden met de onderstaande aspecten, als het gaat om KTO, oftewel klanttevredenheidsonderzoek:

- Maak de vragen eenduidig, en niet te ingewikkeld;
- Maak de lijst met vragen niet te lang;
- Neem een klanttevredenheidsonderzoek direct na een klantervaring af;
- Korte en bondige vragen leiden tot meer respons;
- Koppel de resultaten terug binnen de organisatie;
- Vertel aan de klanten wat je met die resultaten hebt gedaan. (Ladestijn, 2014)

Er is sprake van een beheersbare klanttevredenheid, indien per contactmoment met de klant wordt gedocumenteerd wat de wensen van die klant op dat moment zijn, en indien er een formulier is voor het voeren van klanttevredenheids-onderzoek, dat voldoet aan de voorwaarden zoals hiernaast omschreven.

Volgens een blog van december 2015 op Enquete.com is het verder belangrijk het doel van het onderzoek te bepalen. Het kan bijvoorbeeld zijn dat een organisatie meer inzicht wil krijgen in hoe klanten denken over de communicatie, maar ook over bijvoorbeeld levertijden. De vragen kunnen dan op het doel van het klanttevredenheidsonderzoek worden afgestemd. (Een vragenlijst opstellen voor een klanttevredenheidsonderzoek? Zo doe je dat!, 2015)

Het formulier voor het voeren van klanttevredenheidsonderzoek zal dan ook moeten voldoen aan hiervoor genoemde voorwaarden, vooraleer er sprake kan zijn van beheersbaarheid.

Waardering van maatschappij

In de filosofie van het INK-model wordt niet alleen gekeken naar klanttevredenheid, maar ook naar de waardering door de maatschappij. Aangezien VKP BV al actief bezig is met maatschappelijk verantwoord ondernemen, is het niet relevant hier verder niet naar te kijken. (MVO)

2.7 Conclusie

Door de uitvoering van het in dit hoofdstuk omschreven literatuuronderzoek, is deelvraag één reeds beantwoord. Daarvoor werden eerst bestaande kwaliteitsmodellen onderzocht, en vertaald naar de activiteiten die VKP BV zal moeten uitvoeren, om te komen tot een beheersbare productkwaliteit. Die activiteiten werden onderverdeeld in 'kwaliteitsfactoren', de onderdelen van het kwaliteitsbeheersysteem. Ten slotte werd onderzocht hoe deze onderdelen beheersbaar gemaakt kunnen worden. Uitgangspunt is immers dat, wanneer alle kwaliteitsfactoren beheersbaar zijn, er sprake is van een beheersbare productkwaliteit.

3. Onderzoeksonwerp

Hoofdvraag: “Hoe kan de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar worden gemaakt?”

3.1 Methode

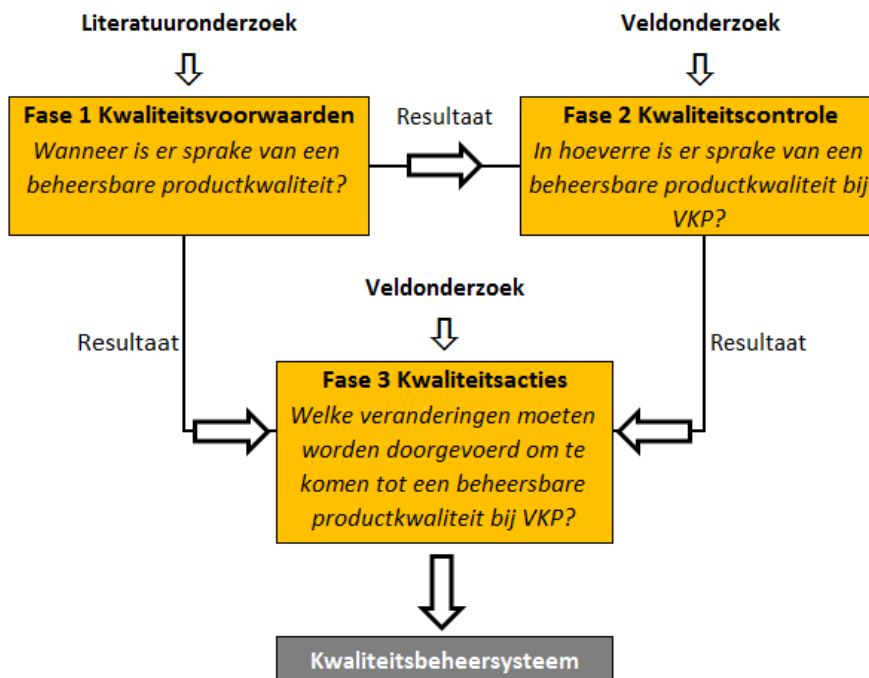
Om tot beantwoording van de hoofdvraag te komen is een onderzoeksmethode opgezet, die wordt behandeld in dit hoofdstuk. Gezien het open karakter van de hoofdvraag, werd het als noodzakelijk bevonden deze op een gestructureerde manier te beantwoorden, aangezien enkel zo de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek kan worden gegarandeerd. Dit is gedaan door de hoofdvraag onder te verdelen in de onderstaande deelvragen:

- **Deelvraag 1: “Wanneer is er sprake van een beheersbare productkwaliteit?”**
- **Deelvraag 2: “In hoeverre is er sprake van een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”**
- **Deelvraag 3: “Welke veranderingen moeten worden doorgevoerd om te komen tot een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV? “**

Naast het onderverdelen van de hoofdvraag in deelvragen, is het onderzoek verdeeld in verschillende onderzoeksfases, waar bij elke fase één deelvraag centraal staat. Zie hiervoor figuur 6. Uitgangspunt is dat:

- Fase 2 pas kan worden uitgevoerd als het resultaat uit fase 1 bekend is;
- Fase 3 pas kan worden uitgevoerd als het resultaat uit fase 1 en 2 bekend is.

Op de volgende pagina's is toegelicht hoe per onderzoeksfase de informatie is vergaard om antwoord te kunnen geven op de deelvragen. Merk op dat de werkelijke beantwoording van de deelvragen pas aan bod komt in hoofdstuk 5: *Conclusie en discussie*. Verder is het zo dat, wanneer deelvraag drie is beantwoord, de hoofdvraag ook beantwoord is.



Figuur 6 Onderzoeksmethode

3.1.1 Onderzoeksfase 1: Kwaliteitsvoorwaarden

Deelvraag 1: “Wanneer is er sprake van een beheersbare productkwaliteit?”

Onderzoeksmethode	Literatuuronderzoek.
Aanpak	Vershillende bestaande kwaliteitsmodellen zijn onderzocht en onderverdeeld in de bij dat kwaliteitsmodel horende activiteiten. Per activiteit is vervolgens onderzocht in hoeverre die relevant is voor het kwaliteitsbeheersysteem van VKP BV, op basis van de probleemstelling. De relevant bevonden activiteiten zijn onderverdeeld in de onderdelen van het kwaliteitsbeheersysteem, genaamd ‘kwaliteitsfactoren’. Ten slotte is per kwaliteitsfactor onderzocht, hoe die beheersbaar gemaakt kan worden, de kwaliteitsvoorwaarden. Het bovenstaande is onderzocht door middel van een literatuurstudie. Het was immers mogelijk deze deelvraag al te beantwoorden, zonder de toepassing van veldonderzoek.
Resultaten	Hoofdstuk 2: <i>Theoretisch kader</i> .

3.1.2 Onderzoeksfase 2: Kwaliteitscontrole

Deelvraag 2: “In hoeverre is er sprake van een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”

Onderzoeksmethode	Resultaten uit onderzoeksfase 1. Veldonderzoek (interviews, observaties, gesprekken) gedurende een participatieperiode van 4 maanden, bij VKP BV.
Aanpak	Per kwaliteitsfactor is onderzocht in hoeverre die al beheersbaar is bij VKP BV. Om dit te kunnen doen zijn de resultaten van het veldonderzoek tegenover de kwaliteitsvoorwaarden uit onderzoeksfase 1 gezet. Zodoende is duidelijk geworden in hoeverre VKP BV al voldoet aan die kwaliteitsvoorwaarden, oftewel in hoeverre er sprake is van een beheersbare productkwaliteit.
Resultaten	Hoofdstuk 4: <i>Resultaten</i> . Bijlagen onderzoeksrapport.

3.1.3 Onderzoeksfase 3: Kwaliteitsacties

Deelvraag 3: “Welke veranderingen moeten worden doorgevoerd om te komen tot een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”

Onderzoeksmethode	Resultaten uit onderzoeksfase 1 en 2. Veldonderzoek (interviews, observaties, gesprekken) gedurende een participatieperiode van 4 maanden, bij VKP BV.
Aanpak	De resultaten uit onderzoeksfase 1 bieden de voorwaarden om te komen tot een beheersbare productkwaliteit. De resultaten uit onderzoeksfase 2 geven aan in hoeverre VKP BV al aan die voorwaarden voldoet. Zodoende wordt duidelijk wat er nog gedaan moet worden om aan alle kwaliteitsvoorwaarden te voldoen, oftewel welke acties genomen moeten worden. Merk op dat deze acties ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Om deze acties gericht en binnen de bedrijfsgeest van VKP BV te kunnen uitvoeren, is de input van directie en medewerkers gebruikt. Hiervoor is een veldonderzoek verricht.
Resultaten	Hoofdstuk 4: <i>Resultaten</i> . Bijlagen onderzoeksrapport.

3.2 Betrouwbaarheid en validiteit

Hoewel het onderzoek op een gestructureerde manier is opgezet, is de betrouwbaarheid niet met honderd procent zekerheid vast te stellen. Er is immers sprake van een kwalitatief onderzoek, met een daarbij horende open onderzoeksvraag. Het antwoord op die onderzoeksvraag vormt slechts één methode om een kwaliteitsbeheersysteem te ontwerpen, wat niet automatisch betekent dat deze ook het voornaamste is. Er zijn immers meer manieren om een kwaliteitsbeheersysteem te op te zetten, waarbij benadering uit verschillende invalshoeken kan worden gezocht.

Om toch op een betrouwbare manier onderzoek te kunnen doen, is zeer kritisch gekeken naar de gebruikte onderzoeksinstrumenten. Zo is het theoretisch kader volledig geschreven op basis van wetenschappelijke literatuur, en is daarvan bewijs geleverd in de vorm van een bronnenlijst aan het eind van dit onderzoeksrapport. De kwaliteitsmodellen die in het theoretisch kader zijn onderzocht, zijn erkend en worden op grote schaal toegepast. Overige deelvragen zijn beantwoord op basis van duidelijk onderbouwde interviews c.q. observaties, waarvan bewijslast is toegevoegd in de bijlagen van dit onderzoek. Gezien het gebruik van wetenschappelijke bronnen en de duidelijk onderbouwde onderzoeksinstrumenten, kan het onderzoek alleszins als betrouwbaar en valide worden beschouwd.

3.3 Type onderzoek

In dit onderzoek staat VKP BV als organisatie centraal. Er worden dan ook kwalitatieve analyses uitgevoerd op deze organisatie. Er is geen sprake van een populatie, aangezien VKP BV slechts één eenheid vormt. Een steekproef trekken is dan ook irrelevant. Verder is er niet eerder onderzoek naar VKP BV gedaan op dit gebied, en is de uitkomst van het onderzoek bij de start onduidelijk. Gezien het bovenstaande is er sprake van een kwalitatieve, beschrijvende casestudy. (Baarda, 2009) Verder is het belangrijk op te merken dat het onderzoek enerzijds bestaat uit het onderzoeken van de uitgangspunten voor een kwaliteitsbeheersysteem, maar ook uit het ontwerpen van dat systeem zelf. Dat ontwerpende karakter is bij het doen van onderzoek zelden gebruikelijk.

3.4 Ethische aspecten

Om de vertrouwelijkheid van het onderzoek te waarborgen, is het belangrijk bevonden dat bedrijfsgevoelige informatie binnen de organisatie blijft, tenzij met nadrukkelijke toestemming van de directie van VKP BV. Zo worden bedragen weggelaten, of vervangen door fictieve bedragen. Verder zal het onderzoeksrapport aan de directie van VKP BV worden voorgelegd, vooraleer het openbaar wordt gemaakt. Tijdens het onderzoekstraject zal de inhoud van het rapport, indien dit wordt gevraagd, inzichtelijk worden gemaakt voor de directie en de medewerkers van VKP BV.

3.5 Dataverwerking

Voor het schrijven van deze casestudy is gebruik gemaakt van het programma Microsoft Word. Tabellen en schema's zijn met behulp van Microsoft Excel gemaakt. Alle informatie die onderdeel uitmaakt van dit onderzoeksrapport is omgezet naar een PDF-bestand.

4. Resultaten

Hoofdvraag: “Hoe kan de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar worden gemaakt?”

4.1 Inleiding

Zoals in hoofdstuk 3.1: *Methode* al werd aangegeven, is het onderzoek onderverdeeld in verschillende fasen, waar bij elke fase één deelvraag centraal staat. Per onderzoeksfase is door verschillende onderzoeksmethoden de informatie vergaard, waarmee de betreffende deelvraag kan worden beantwoord. Door de uitvoering van een literatuuronderzoek in hoofdstuk 2: *Theoretisch kader*, werd de eerste deelvraag uit het onderzoek al beantwoord.

De overige twee deelvragen zijn beantwoord door het uitvoeren van veldonderzoek bij VKP BV zelf. De resultaten daarvan worden in dit hoofdstuk gepresenteerd. In hoofdstuk 5: *Conclusie en discussie* wordt concreet antwoord gegeven op alle deelvragen. De deelvragen die middels veldonderzoek zijn onderzocht, zijn:

- **Deelvraag 2: “In hoeverre is er sprake van een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”**
- **Deelvraag 3: “Welke veranderingen moeten worden doorgevoerd om te komen tot een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”**

4.2 Resultaten per kwaliteitsfactor

In hoofdstuk 2.6.1: *Kwaliteitsfactoren* werden zogenaamde ‘kwaliteitsfactoren’ geformuleerd, welke de onderdelen vormen waaruit het kwaliteitsbeheersysteem bestaat. Uitgangspunt is dat wanneer deze factoren beheersbaar zijn, er sprake is van een beheersbare productkwaliteit. Onderstaand nogmaals de kwaliteitsfactoren:

1. Kwaliteitsbeleid
2. Processen (bedrijfsprocessen, kritische processtappen)
3. Communicatie
4. Taken en verantwoordelijkheden
5. Beroepsbekwaamheid
6. Personeelsbetrokkenheid
7. Voorzieningen
8. Klanttevredenheid

Per kwaliteitsfactor zal in dit hoofdstuk worden onderzocht, in hoeverre er sprake is van beheersbaarheid bij VKP BV (deelvraag 1), en welke veranderingen eventueel zijn doorgevoerd om de kwaliteitsfactor volledig beheersbaar te maken (deelvraag 2). Daarbij wordt aangegeven welke onderzoeksmethode wordt gebruikt en wat het resultaat uit die onderzoeksmethode is. Ook wordt eventueel verwezen naar bewijsstukken in de bijlagen van dit onderzoeksrapport.

4.2.1 Kwaliteitsfactor 1: Kwaliteitsbeleid

“In hoeverre is het kwaliteitsbeleid beheersbaar bij VKP BV?”

Er is geen kwaliteitsbeleid, dus het is ook niet beheersbaar.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.2: *Kwaliteitsfactor 1: Kwaliteitsbeleid*.
Gesprek met directeur A. van Kooten op 10 februari 2016.

Resultaat

Directeur A. van Kooten geeft aan dat VKP BV momenteel geen organisatie- c.q. kwaliteitsbeleid, maar wel een bedrijfsreglement heeft.

Bewijsstukken

Documentatie: Bijlage 1.1: *Bedrijfsreglement*.

“Welke veranderingen zijn doorgevoerd om het kwaliteitsbeleid beheersbaar te maken?”

Door het opstellen van een kwaliteitsbeleid is het beheersbaar gemaakt.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.2: *Kwaliteitsfactor 1: Kwaliteitsbeleid*.
Het onderzoeksrapport zelf.
Interview met directeur A. van Kooten op 10 mei 2016.
Bedrijfsreglement van VKP BV.

Resultaat

Op basis van de uitgangspunten uit hoofdstuk 2.6.2, de opbouw van het kwaliteitsbeheersysteem, het interview met directeur A. van Kooten en het bedrijfsreglement van VKP, is een kwaliteitsbeleid opgesteld.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 8.2.1: *Interview klanttevredenheid*.
Documentatie: Bijlage 1.1: *Bedrijfsreglement*.
Documentatie: Bijlage 1.2: *Kwaliteitsbeleid*.

4.2.2 Kwaliteitsfactor 2: Procesbeheersing (bedrijfsprocessen)

“In hoeverre zijn de bedrijfsprocessen beheersbaar bij VKP BV?”

De bedrijfsprocessen zijn niet allemaal volledig gedocumenteerd, dus niet beheersbaar.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.3: *Kwaliteitsfactor 2: Processen (bedrijfsprocessen)*.
Interview met directeur A. van Kooten op 28 januari 2016.
Interview met hoofd calculatie G. van Kooten op 4 februari 2016.
Interview met directeur N. van Kooten op 16 februari 2016.
Bestaande checklijst calculatieproces.
Bestaande checklijsten uitvoeringsproces.

Resultaat

Uit het interview met directeur A. van Kooten blijkt dat het primaire bedrijfsproces uit de deelprocessen, ‘calculatie’, ‘werkvoorbereiding’ en ‘uitvoering’ bestaat. Uit het interview met hoofd calculatie G. van Kooten, en de checklijst van het calculatieproces, blijkt dat het calculatieproces is gedocumenteerd in een checklijst, doch niet volledig. Uit het interview met directeur N. van Kooten en de checklijsten van het uitvoeringsproces, blijkt dat het werkvoorbereidingsproces niet gedocumenteerd is, en het uitvoeringsproces slechts zeer beperkt is gedocumenteerd in de checklijsten.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 2.1.1: *Interview primaire bedrijfsproces*.
Interview: Bijlage 2.1.2: *Interview calculatieproces*.
Interview: Bijlage 2.1.3: *Interview werkvoorbereidings- uitvoeringsproces*.
Documentatie: Bijlage 2.3.1: *Checklijst calculatieproces*.
Documentatie: Bijlage 2.3.2: *Checklijsten uitvoeringsproces*.

“Welke veranderingen zijn doorgevoerd om de bedrijfsprocessen beheersbaar te maken bij VKP BV?”

Door de deelprocessen te documenteren in stroomschema's, zijn ze beheersbaar gemaakt.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.3: *Kwaliteitsfactor 2: Processen (bedrijfsprocessen)*.
Interview met hoofd calculatie G. van Kooten op 4 februari 2016.
Interview met directeur N. van Kooten op 16 februari 2016.
Observatie in de werkplaats van 14 april 2016.
Observatie op de bouwplaats op 28 april 2016.

Resultaat

Op basis van de theorie uit hoofdstuk 2.6.3, de interviews en de uitgevoerde observaties zijn alle deelprocessen in kaart gebracht, en vervolgens gedocumenteerd in stroomschema's.

Door de deelprocessen te documenteren in stroomschema's, zijn ze beheersbaar gemaakt.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 2.1.2: *Interview calculatieproces.*
Interview: Bijlage 2.1.3: *Interview werkvoorbereidings- uitvoeringsproces.*
Observatie: Bijlage 2.2.1: *Observaties werkplaats en bouw.*
Documentatie: Bijlage 2.4.1: *Stroomschema calculatieproces.*
Documentatie: Bijlage 2.4.2: *Stroomschema werkvoorbereidingsproces.*
Documentatie: Bijlage 2.4.3: *Stroomschema uitvoeringsproces.*

4.2.3 Kwaliteitsfactor 2: Procesbeheersing (kritische processtappen)

"In hoeverre is er sprake van beheersbare kritische processtappen* bij VKP BV?"

Calculatiefase

Het selecteren van leveranciers is een kritische processtap*.

De kritische processtap* is niet beheersbaar, aangezien leveranciers niet op kwaliteit worden geselecteerd.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.4: *Kwaliteitsfactor 2: Processen (kritische processtappen).*
Interview met hoofd calculatie G. van Kooten op 4 februari 2016.

Resultaat

Tijdens het interview is de volgende kritische processtap gesignaleerd:

1. Het selecteren van leveranciers: Indien leveranciers tekortschieten m.b.t. de kwaliteit van hun producten, heeft dit negatieve invloed op de productkwaliteit van VKP BV.

Op dit moment worden leveranciers enkel gekozen op basis van prijs en levertijd. Voor wat betreft het selecteren op prijs heeft VKP BV een Excel bestand genaamd 'prijsvergelijk'.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 2.1.2: *Interview calculatieproces.*
Documentatie: Bijlage 2.5.1: *Leveranciers prijsvergelijk.*

Werkvoorbereidingsfase

Het laten maken van tekenwerk is een kritische processtap*.

De kritische processtap* is niet beheersbaar, aangezien tekenwerk niet volgens een gedocumenteerde methode wordt gecontroleerd.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.4: *Kwaliteitsfactor 2: Processen (kritische processtappen).*
Interview met directeur N. van Kooten op 16 februari 2016.

Resultaat

Tijdens het interview is de volgende kritische processtap gesignaleerd:

1. Het laten maken van tekenwerk: Indien fouten worden gemaakt in het tekenwerk, heeft dit negatieve invloed op de productie en dus de productkwaliteit van VKP BV.

Op dit moment wordt het tekenwerk wel gecontroleerd, doch hiervoor bestaat geen gedocumenteerde methode.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 2.1.3: *Interview werkvoorbereidings- uitvoeringsproces.*

Uitvoeringsfase

Het assembleren en monteren van hout-skeletbouw elementen zijn kritische processtappen*.

De kritische processtappen zijn niet beheersbaar door gebrek aan gestructureerde kwaliteitscontroles.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.4: *Kwaliteitsfactor 2: Processen (kritische processtappen).*
Interview met directeur N. van Kooten op 16 februari 2016.
Interview met hoofd productie A. Marijs op 12 maart 2016.
Observatie in de werkplaats op 14 april 2016.
Observatie op de bouwplaats op 28 april 2016.

Resultaat

De volgende kritische processtappen zijn gesignaleerd:

1. Assembleren hout-skeletbouw elementen: Wanneer deze elementen foutief worden geassembleerd, heeft dit directe invloed op de productkwaliteit van VKP BV.
2. Monteren hout-skeletbouw elementen: Hiervoor geldt hetzelfde.

* Kritische processtappen zijn processtappen waarbij het ongecontroleerd uitvoeren ervan negatieve invloed heeft op de productkwaliteit.

De kritische processtappen zijn niet beheersbaar door gebrek aan gestructureerde kwaliteitscontroles.

Om in kaart te brengen in hoeverre deze kritische processtappen beheersbaar zijn bij VKP BV, is onderzocht in hoeverre kwaliteitscontroles plaatsvinden gedurende het uitvoeringsproces. Uit de interviews en observaties bleek dat er één kwaliteitscontrole gestructureerd plaatsvindt, door het noteren van de maatafwijking van het prefab product. Overige kwaliteitscontroles worden ongestructureerd en naar eigen inzicht uitgevoerd.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 2.1.3: *Interview werkvoorbereidings- uitvoeringsproces.*

Interview: Bijlage 2.1.4: *Interview kwaliteitscontrole werkplaats.*

Observaties: Bijlage 2.2.1: *Observaties werkplaats en bouw.*

“Welke veranderingen zijn doorgevoerd om de kritische processtappen beheersbaar te maken bij VKP BV?”

Er is een document opgesteld voor het vergelijken van leveranciers op o.a. kwaliteit.

Er zijn kwaliteitschecklijsten opgesteld voor de productie en montage van houtskeletbouw producten.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.4: *Kwaliteitsfactor 2: Processen (kritische processtappen).*

Gesprek met hoofd calculatie G. van Kooten van 2 maart 2016.

Interview met directeur N. van Kooten op 16 februari 2016.

Observatie in de werkplaats van 14 april 2016.

Observatie op de bouwplaats van 28 april 2016.

Resultaat: Calculatiefase

Er is een voorstel gedaan een document op te stellen voor het vergelijken van leveranciers op kwaliteit. G. van Kooten gaf in het gesprek aan dat hij wil dat leveranciers ook nog op prijs, levertijd en service geselecteerd kunnen worden. Het document, genaamd ‘leveranciersselectie’, is vormgegeven middels een Excel bestand.

Resultaat: Werkvoorbereidingsfase

Uit het interview blijkt dat VKP BV in de nabije toekomst een eigen tekenaar in huis gaat nemen. Het is dan ook niet relevant bevonden actie te ondernemen.

Resultaat: Uitvoeringsfase

Op basis van de observaties is een kwaliteitschecklijst voor de productie, en één voor de bouw opgesteld.

Bewijsstukken

Documentatie: Bijlage 2.5.2: *Leveranciers selectie.*

Interview: Bijlage 2.1.3: *Interview werkvoorbereidings- uitvoeringsproces.*

Observaties: Bijlage 2.2.1: *Observaties werkplaats en bouw.*

Documentatie: Bijlage 2.5.3: *Kwaliteitschecklijsten werkplaats en bouw.*

4.2.4 Kwaliteitsfactor 3: Communicatie

“In hoeverre is er sprake van beheersbare communicatie bij VKP BV?”

Er is sprake van beheersbare communicatie aangezien in alle lagen van de organisatie gestructureerd overleg wordt gevoerd m.b.t. kwaliteitsaspecten, en er van dat overleg verslaglegging wordt gemaakt.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.5: *Kwaliteitsfactor 3: Communicatie.*

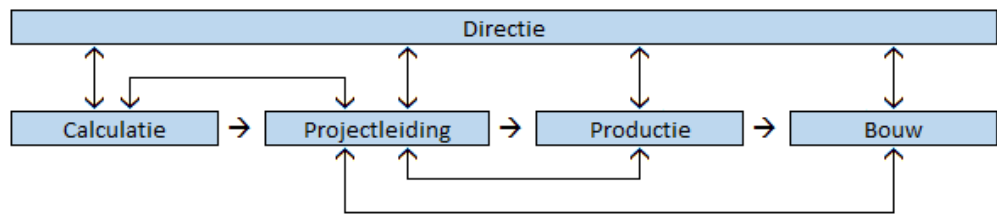
Gesprek met directeur A. van Kooten op 5 februari 2016.

Resultaat

Tijdens het gesprek geeft A. van Kooten aan dat de directie van VKP BV:

- Eén keer per maand werkoverleg voert waar de calculators, projectleiders, en het hoofd productie bij aanwezig zijn.
- Eén keer per twee maanden voormanoverleg voert, waar de projectleiders en voormannen bij aanwezig zijn.

Op basis van het gesprek is een communicatieschema opgesteld, zie figuur 7 op de volgende bladzijde. Dat schema geeft aan welke disciplines met elkaar communiceren.



Figuur 7 Communicatieschema

Bewijsstukken

Documentatie: Bijlage 3.1: *Verslagen werkoverleg.*

4.2.5 Kwaliteitsfactor 4: Taken en verantwoordelijkheden

“In hoeverre is er sprake van beheersbare taken en verantwoordelijkheden bij VKP BV?”

Er is geen organigram en functieomschrijvingen, dus de taken en verantwoordelijkheden zijn niet beheersbaar.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.6: *Kwaliteitsfactor 4: Taken en verantwoordelijkheden.*
Gesprek met directeur A. van Kooten op 10 februari 2016.

Resultaat

Directeur A. van Kooten geeft aan dat VKP BV geen organigram heeft van de organisatiestructuur, en geen functieomschrijvingen.

“Welke veranderingen zijn doorgevoerd om de taken en verantwoordelijkheden beheersbaar te maken bij VKP BV?”

Er is een organigram en functieomschrijvingen opgesteld.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.6: *Kwaliteitsfactor 4: Taken en verantwoordelijkheden.*
De gedocumenteerde bedrijfsprocessen.
Vragenlijsten ‘competenties’.

Resultaat: Organigram

In samenwerking met directeur A. van Kooten is een organigram opgesteld. Merk op dat:

- De functie ‘tekenaar’ nog niet bestaat, maar binnenkort wel gaat bestaan bij VKP BV.
- De functie ‘administratief assistent’ nog niet bestaat, maar binnenkort wel gaat bestaan bij VKP BV.
- Er onderscheid is gemaakt in een ‘functie’ en een ‘taak’. Een taak wordt gezien als een extra werkzaamheid waarvoor geen functieomschrijving wordt opgesteld.

Resultaat: Functieomschrijvingen

Er zijn functieomschrijvingen opgesteld. Merk op dat:

- De functienaam en plaats in de organisatie, uit het organigram komt;
- Het doel van de functie naar eigen inzicht is omschreven;
- De taken en verantwoordelijkheden, en vereiste competenties zijn omschreven op basis van de informatie als vermeld in tabel 5;
- De competenties die in de vragenlijsten ‘competenties’ als ‘belangrijk’ of ‘zeer belangrijk’ werden aangekruist gebruikt zijn in de functieomschrijvingen opgenomen, als omschreven in tabel 5;
- Voor sommige leidinggevende functies competenties zijn overgenomen uit de functie waaraan leiding wordt gegeven, als omschreven in tabel 5;
- Alle functieomschrijvingen ter goedkeuring zijn voorgelegd aan directeur A. van Kooten, en indien nodig zijn aangepast.

Er is een organigram en functie-omschrijvingen opgesteld.

Tabel 5 Taken, verantwoordelijkheden en competenties

Functie	Taken en verantwoordelijkheden	Vereiste competenties
Administratief medewerker	In overleg met directeur A. van Kooten.	Op basis van vragenlijst 'Competenties'.
Projectleider	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met directeur N. van Kooten.	Op basis van vragenlijst 'Competenties'.
Hoofd projectleiding	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met directeur N. van Kooten.	Op basis van functie 'projectleider'.
Calculator	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met hoofd calculatie G. van Kooten.	Op basis van vragenlijst 'Competenties'.
Hoofd calculatie	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met hoofd calculatie G. van Kooten.	Op basis van functie 'calculator'.
Voorman	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met directeur A. van Kooten.	Op basis van vragenlijst 'Competenties'.
Timmerman	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met directeur A. van Kooten.	Op basis van vragenlijst 'Competenties'.
Productie-medewerker	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met hoofd productie A. Marijs.	Op basis van vragenlijst 'Competenties'.
Productieleider	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met directeur A. van Kooten.	Op basis van vragenlijst 'Competenties'.
Hoofd productie	Op basis van bedrijfsprocessen en in overleg met directeur A. van Kooten.	Op basis van vragenlijst 'Competenties'.

Bewijsstukken

Documentatie: Bijlage 2.4.1: *Stroomschema calculatieproces.*

Documentatie: Bijlage 2.4.2: *Stroomschema werkvoorbereidingsproces.*

Documentatie: Bijlage 2.4.3: *Stroomschema uitvoeringsproces.*

Vragenlijst: Bijlage 4.1: *Vragenlijsten competenties.*

Documentatie: Bijlage 4.3: *Functieomschrijvingen.*

4.2.6 Kwaliteitsfactor 5: Beroepsbekwaamheid

"In hoeverre is er sprake van een beheersbare beroepsbekwaamheid bij VKP BV?"

De beroepsbekwaamheid is niet beheersbaar aangezien het beoordelingsformulier niet voldoet aan de in hoofdstuk 2.6.7 gestelde voorwaarden.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.7: *Kwaliteitsfactor 5: Beroepsbekwaamheid.*

Interview met directeur A. van Kooten op 16 maart 2016.

De bestaande beoordelingsformulieren.

Resultaat

Uit het interview bleek dat:

- Het beoordelingsgesprek wordt gecombineerd met het functioneringsgesprek;
- Er één formulier wordt gebruikt voor de bouwplaats- c.q. productiemedewerkers, en één formulier wordt gebruikt voor het kantoorpersoneel;
- Het beoordelingsgesprek meestal niet wordt voorbereidt;
- Het formulier gedeeltelijk voor, en gedeeltelijk tijdens het gesprek wordt ingevuld;
- Het formulier ruimte biedt voor het formuleren van afspraken c.q. consequenties.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 5.1: *Interview beoordelingsgesprekken.*

Documentatie: Bijlage 5.3.1: *Beoordelingsformulieren bestaand.*

“Welke veranderingen zijn doorgevoerd om de beroepsbekwaamheid beheersbaar te maken bij VKP BV?”

De beroepsbekwaamheid is beheersbaar gemaakt door het opstellen van beoordelingsformulieren, die voldoen aan de in hoofdstuk 2.6.7 gestelde voorwaarden.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.7: *Kwaliteitsfactor 5: Beroepsbekwaamheid.*

Vragenlijsten ‘competenties’.

De bestaande beoordelingsformulieren.

Resultaat

Er zijn beoordelingsformulieren opgesteld. Merk op dat:

- De opbouw in overeenstemming met directeur A. van Kooten is bepaald;
- De algemene beoordelingsaspecten voor het bouwplaats- c.q. productiepersoneel anders zijn dan voor het kantoorpersoneel;
- De competenties die in de vragenlijst ‘competenties’ werden aangekruist als ‘belangrijk, maar niet specifiek voor deze functie’, opgenomen zijn in het schema ‘algemene competenties’;
- De algemene beoordelingsaspecten zijn bepaald op basis van de competenties die in het schema ‘algemene competenties’, twee of meer keer werden aangekruist;
- De functiespecifieke beoordelingsaspecten zijn bepaald op basis van de competenties die in de vragenlijst ‘competenties’ als ‘zeer belangrijk’ werden aangekruist;
- De leidinggevende beoordelingsaspecten enkel zijn toegevoegd op beoordelingsformulieren van leidinggevende functies;
- De leidinggevende beoordelingsaspecten voortkomen uit de bestaande beoordelingsformulieren van VKP BV;
- Alle beoordelingsformulieren ter goedkeuring zijn voorgelegd aan directeur A. van Kooten, en indien nodig zijn aangepast.

Bewijsstukken

Vragenlijst: Bijlage 4.1: *Vragenlijsten competenties.*

Documentatie: Bijlage 5.2: *Schema algemene competenties.*

Documentatie: Bijlage 5.3.1: *Beoordelingsformulieren bestaand.*

Documentatie: Bijlage 5.3.2: *Beoordelingsformulieren nieuw.*

4.2.7 Kwaliteitsfactor 6: Personeelsbetrokkenheid

“In hoeverre is er sprake van een beheersbare personeelsbetrokkenheid bij VKP BV?”

De personeelsbetrokkenheid is niet beheersbaar aangezien het formulier niet voldoet aan de in hoofdstuk 2.6.8 gestelde voorwaarden.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.8: *Kwaliteitsfactor 6: Personeelsbetrokkenheid.*

Interview met directeur A. van Kooten op 16 maart 2016.

De bestaande beoordelingsformulieren.

Resultaat

Uit het interview bleek dat:

- Het beoordelingsgesprek wordt gecombineerd met het functioneringsgesprek;
- Er één formulier wordt gebruikt voor de bouwplaats- c.q. productiemedewerkers, en één formulier wordt gebruikt voor het kantoorpersoneel;
- Het beoordelingsgesprek meestal niet wordt voorbereidt;
- Het formulier gedeeltelijk voor, en gedeeltelijk tijdens het gesprek wordt ingevuld;
- Het formulier ruimte biedt voor het formuleren van afspraken c.q. consequenties.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 5.1: *Interview beoordelingsgesprekken.*

Documentatie: Bijlage 5.3.1: *Beoordelingsformulieren bestaand.*

“Welke veranderingen zijn doorgevoerd om de personeelsbetrokkenheid beheersbaar te maken bij VKP BV?”

De personeelsbetrokkenheid is beheersbaar gemaakt door het opstellen van formulieren die voldoen aan de in hoofdstuk 2.6.8 gestelde voorwaarden.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.8: *Kwaliteitsfactor 6: Personeelsbetrokkenheid*.
De bestaande beoordelingsformulieren.

Resultaat

Er is een formulier opgesteld voor het registreren van functioneringsgesprekken.

Bewijsstukken

Documentatie: Bijlage 5.3.1: *Beoordelingsformulieren bestaand*.
Documentatie: Bijlage 6.1: *Formulier functioneringsgesprek*.

4.2.8 Kwaliteitsfactor 7: Voorzieningen

“In hoeverre is er sprake van beheersbare voorzieningen bij VKP BV?”

Er is sprake van beheersbare voorzieningen, aangezien wordt geregistreerd dat de juiste voorzieningen, bij de juiste persoon, op het juiste moment zijn, en wordt geregistreerd dat voorzieningen worden onderhouden.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.9: *Kwaliteitsfactor 7: Voorzieningen*.
Interview met medewerker B. van den Berge op 11 februari 2016.
Bewijslast voorzieningenbeheer.

Resultaat

Uit het interview blijkt dat B. van den Berge:

- De medewerkers voorziet van materieel, gereedschap en bedrijfskleding;
- Zorgt dat gereedschap wordt onderhouden;
- Zorgt dat de bedrijfsauto's worden onderhouden.

Uit de bewijslast blijkt dat van het bovenstaande registraties worden bijgehouden.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 7.1: *Interview voorzieningen*.
Documentatie: Bijlage 7.2: *Bewijslast voorzieningen*.

4.2.9 Kwaliteitsfactor 8: Klanttevredenheid

“In hoeverre is er sprake van een beheersbare klanttevredenheid bij VKP BV?”

De klanttevredenheid is niet beheersbaar, want hoewel de wensen van de opdrachtgever worden geregistreerd tijdens contactmomenten, wordt de klanttevredenheid niet onderzocht.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.10: *Kwaliteitsfactor 8: Klanttevredenheid*
Interview met hoofd calculatie G. van Kooten op 29 april 2016.
Interview met projectleider J. Otte op 10 mei 2016.
Interview met directeur A. van Kooten op 10 mei 2016.
Bewijslast klantcontact calculatiefase.
Bewijslast klantcontact werkvoorbereidings- c.q. uitvoeringsfase.

Resultaat

Uit de interviews met hoofd calculatie G. van Kooten en projectleider J. Otte, evenals de bewijslast, is gebleken dat de wensen van de opdrachtgever gedurende contactmomenten met die opdrachtgever worden geregistreerd. Uit het interview met directeur A. van Kooten bleek dat VKP BV haar klanttevredenheid momenteel niet onderzoekt.

De klanttevredenheid is niet beheersbaar, want hoewel de wensen van de opdrachtgever worden geregistreerd tijdens contactmomenten, wordt de klanttevredenheid niet onderzocht.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 8.1.1: *Interview klantcontact calculatiefase.*

Interview: Bijlage 8.1.2: *Interview klantcontact uitvoeringsfase.*

Interview: Bijlage 8.2.1: *Interview klanttevredenheid.*

Documentatie: Bijlage 8.3.1: *Bewijslast klantcontact calculatiefase.*

Documentatie: Bijlage 8.3.2: *Bewijslast klantcontact uitvoeringsfase.*

“Welke veranderingen zijn doorgevoerd om de klanttevredenheid beheersbaar te maken bij VKP BV?”

De klanttevredenheid is beheersbaar gemaakt door het opstellen van een formulier voor het voeren van klanttevredenheidsonderzoek.

Onderzoeksmethode

De theorie uit hoofdstuk 2.6.10: *Kwaliteitsfactor 8: Klanttevredenheid.*

Interview met directeur A. van Kooten op 10 mei 2016.

Resultaat

Er is een evaluatieformulier opgesteld, voor het voeren van klanttevredenheidsonderzoek.

De vragen zijn opgesteld op basis van de theorie uit hoofdstuk 2.6.10 en de resultaten van het interview met directeur A. van Kooten.

Bewijsstukken

Interview: Bijlage 8.2.1: *Interview klanttevredenheid.*

Documentatie: Bijlage 8.4.1: *Klanttevredenheidsonderzoek.*

5. Conclusie en discussie

Hoofdvraag: “Hoe kan de productkwaliteit bij VKP BV beheersbaar worden gemaakt?”

5.1 Inleiding

Dit onderzoek is tot stand gekomen in opdracht van VKP BV, die de kwaliteit van haar producten nu en in de toekomst beheersbaar wil maken. Er is dan ook onderzocht hoe een kwaliteitsbeheersysteem in de organisatie geïmplementeerd kan worden. Uitgangspunt is dat wanneer alle onderdelen van dat systeem beheersbaar zijn, er sprake is van een beheersbare productkwaliteit. Die onderdelen worden in het kader van het onderzoek ‘kwaliteitsfactoren’ genoemd. In de hoofdstukken 2: *Theoretisch kader* en 4: *Resultaten* werd al de informatie vervaardigd, die noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderstaande deelvragen. In dit hoofdstuk zullen deze concreet worden beantwoord.

- **Deelvraag 1: “Wanneer is er sprake van een beheersbare productkwaliteit?”**
- **Deelvraag 2: “In hoeverre is er sprake van een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”**
- **Deelvraag 3: “Welke veranderingen moeten worden doorgevoerd om te komen tot een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”**

5.2 Deelconclusies

Zoals in hoofdstuk 3.1: *Methode* werd aangegeven, bestaat het onderzoek uit verschillende onderzoeksfases, waar bij elke fase één deelvraag centraal staat. Zie hiervoor tabel 6. Per onderzoeksfase wordt in dit hoofdstuk antwoord gegeven op de betreffende deelvraag. Het beantwoorden van die deelvragen leidt structureel tot beantwoording van de hoofdvraag. Immers, als onderzocht is welke veranderingen doorgevoerd moeten worden om te komen tot een beheersbare productkwaliteit, is het ook duidelijk hoe de productkwaliteit beheersbaar kan worden gemaakt.

Tabel 6 Structuur van het onderzoek

Onderzoeksfase	Deelvraag	Toelichting
Fase 1: Kwaliteitsvoorwaarden	“Wanneer is er sprake van een beheersbare productkwaliteit?”	Literatuuronderzoek m.b.t. de formulering van de kwaliteitsfactoren vanuit de onderzochte theorie. Literatuuronderzoek naar de voorwaarden waaraan de kwaliteitsfactoren moeten voldoen om deze beheersbaar te maken.
Fase 2: Kwaliteitscontrole	“In hoeverre is er sprake van een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”	Veldonderzoek naar in hoeverre de kwaliteitsfactoren bij VKP BV al beheersbaar zijn.
Fase 3: Kwaliteitsacties	“Welke veranderingen moeten worden doorgevoerd om te komen tot een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”	Veldonderzoek m.b.t. de acties die genomen zijn om al de kwaliteitsfactoren beheersbaar te maken.

5.2.1 Deelconclusie onderzoeksfase 1

Deelvraag 1: “Wanneer is er sprake van een beheersbare productkwaliteit?”

Er is sprake van een beheersbare productkwaliteit als alle kwaliteitsfactoren beheersbaar zijn.

Toelichting

Vanuit de onderzochte theorie in hoofdstuk 2: *Theoretisch kader*, werden de in tabel (...) op de volgende pagina beschreven ‘kwaliteitsfactoren’ geformuleerd. Indien deze beheersbaar zijn, is er sprake van een kwaliteitsbeheersysteem en dus van een beheersbare productkwaliteit. In dat hoofdstuk werd dan ook onderzocht hoe de kwaliteitsfactoren beheersbaar kunnen worden gemaakt. Zie hiervoor tabel 7 op de volgende pagina.

Er is sprake van een beheersbare productkwaliteit als alle kwaliteitsfactoren beheersbaar zijn.

Tabel 7 Voorwaarden kwaliteitsbeheersbaarheid

Kwaliteitsfactor	Kwaliteitsvoorwaarden
Kwaliteitsbeleid	Het hebben van een beschrijving van het kwaliteitsbeheersysteem.
Processen	Het documenteren van de deelprocessen die deel uitmaken van het primaire bedrijfsproces*. Het erkennen en beheersbaar maken van kritische processtappen**.
Communicatie	Borgen dat gestructureerd overleg plaatsvindt op alle niveaus in de organisatie, en hiervan verslaglegging doen.
Taken en verantwoordelijkheden	Het hebben van een organigram en functieomschrijvingen.
Beroepsbekwaamheid	Het hebben van een beoordelingsformulier per functie.
Personeelsbetrokkenheid	Het hebben van een formulier voor het registreren van functioneringsgesprekken.
Voorzieningen	Registreren dat de juiste voorzieningen, op de juiste plaats, bij de juiste persoon zijn, en onderhouden worden.
Klanttevredenheid	Het hebben van een gedocumenteerde methode om de klanttevredenheid te meten.

5.2.2 Deelconclusie onderzoeksfase 2

Deelvraag 2: "In hoeverre is er sprake van een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?"

Er is in zoverre sprake van een beheersbare productkwaliteit dat twee van de acht kwaliteitsfactoren beheersbaar zijn bij VKP BV.

Toelichting

Per kwaliteitsfactor is onderzocht in hoeverre deze beheersbaar is bij VKP BV, oftewel in hoeverre wordt voldaan aan de voorwaarden voor beheersing van de betreffende kwaliteitsfactor. In tabel 8 is per kwaliteitsfactor aangegeven of, en waarom de kwaliteitsfactor wel of niet beheersbaar is bij VKP BV. Merk op dat een kruisje staat voor niet, en een vinkje voor wel beheersbaar.

Tabel 8 Controle kwaliteitsbeheersbaarheid

Kwaliteitsfactor	Kwaliteitscontrole	
Kwaliteitsbeleid	Er is geen kwaliteitsbeleid.	X
Processen	Eén van de drie deelprocessen is niet gedocumenteerd, twee deelprocessen zijn gedeeltelijk gedocumenteerd. Leveranciers worden niet op kwaliteit geselecteerd. Tekenwerk dat gemaakt is door derden wordt niet volgens een gedocumenteerde methode gecontroleerd. Kwaliteitscontroles tijdens de productie en montage van houtskeletbouw producten worden nauwelijks geregistreerd.	X X X X
Communicatie	Er vindt overleg plaats in alle lagen van de organisatie, waarvan verslaglegging wordt gedaan.	✓
Taken en verantwoordelijkheden	Er zijn geen functieomschrijvingen. Er is geen organigram van de organisatie.	X X
Beroepsbekwaamheid	Het jaarlijkse functionerings- c.q. beoordelingsgesprek wordt vastgelegd in één formulier.	X
Personeelsbetrokkenheid	Het jaarlijkse functionerings- c.q. beoordelingsgesprek wordt vastgelegd in één formulier.	X
Voorzieningen	Er wordt geregistreerd dat de juiste voorzieningen, bij de juiste persoon, op de juiste plaats zijn. Er wordt geregistreerd dat voorzieningen worden onderhouden.	✓ ✓
Klanttevredenheid	Er wordt geen klanttevredenheidsonderzoek verricht.	X

* Het primaire bedrijfsproces is de route die het product aflegt, vanaf het moment dat er een orderaanvraag binnenkomt, tot dat het product daadwerkelijk is opgeleverd.

** Kritische processtappen zijn processtappen waarbij het ongecontroleerd uitvoeren ervan negatieve invloed heeft op de productkwaliteit.

5.2.3 Deelconclusie onderzoeksfase 3

Deelvraag 3: “Welke veranderingen moeten worden doorgevoerd om te komen tot een beheersbare productkwaliteit bij VKP BV?”

De veranderingen om de productkwaliteit beheersbaar te maken zijn aangegeven in tabel 9.

In tabel 9 is ook aangegeven welke veranderingen daadwerkelijk zijn uitgevoerd gedurende het participatietraject.

Toelichting

In de laatste fase van het onderzoek is gekeken welke acties moeten worden genomen om te komen tot een beheersbare productkwaliteit, oftewel tot beheersbaarheid van alle kwaliteitsfactoren. Merk op dat de meeste acties ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd tijdens het participatietraject. In tabel 9 is per kwaliteitsfactor aangegeven welke acties nodig zijn om beheersing mogelijk te maken, en of deze acties daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Merk op dat een vinkje staat voor wel, en een kruisje staat voor niet uitgevoerd. Merk verder op dat, aangezien VKP BV een eigen tekenaar in huis gaat nemen, er geen methode is opgesteld voor het controleren van tekenwerk dat gemaakt is door derden.

Tabel 9 Veranderingen kwaliteitsbeheersbaarheid

Kwaliteitsfactor	Kwaliteitsacties	
Kwaliteitsbeleid	Er moet een beschrijving opgesteld worden van het kwaliteitsbeheersysteem.	✓
Processen	Alle deelprocessen moeten worden gedocumenteerd.	✓
	Er moet documentatie worden opgesteld om leveranciers op kwaliteit te selecteren.	✓
	Er moet documentatie worden opgesteld voor het controleren van tekenwerk dat gemaakt wordt door derden.	✗
	Er moet documentatie worden opgesteld voor het registreren van kwaliteitscontroles tijdens de productie en montage.	✓
Taken en verantwoordelijkheden	Er moet een organigram en functieomschrijvingen worden opgesteld.	✓
Beroepsbekwaamheid	Er moet per functie een formulier opgesteld worden voor het registreren van beoordelingsgesprekken.	✓
Personeelsbetrokkenheid	Er moet een formulier opgesteld worden voor het registreren van functioneringsgesprekken.	✓
Klanttevredenheid	Er moet een formulier opgesteld worden voor het registreren van klanttevredenheidsonderzoek.	✓

5.3 Eindconclusie

Door het implementeren van een kwaliteitsbeheersysteem, kan de productkwaliteit beheersbaar worden gemaakt. Dit is enkel mogelijk indien alle onderdelen van dat systeem, genaamd 'kwaliteitsfactoren', beheersbaar zijn. Door middel van een literatuurstudie werden dan ook acht kwaliteitsfactoren geformuleerd, en onderzocht hoe deze beheersbaar gemaakt zouden kunnen worden. Zie hiervoor tabel 7. Dit leidde tot de formulering van de voorwaarden om een beheersbare productkwaliteit mogelijk te maken.

Vervolgens werd, door het uitvoeren van een veldonderzoek, onderzocht in hoeverre VKP BV al aan die voorwaarden voldeed. Oftewel, in hoeverre er sprake is van een beheersbare productkwaliteit. Uit dat veldonderzoek bleek dat VKP BV wel degelijk aan kwaliteitszorg doet. Er wordt tekenwerk gecontroleerd, gestructureerd overleg gevoerd, en kwaliteitscontroles in de werkplaats en op de bouw verricht. Toch moet geconcludeerd worden dat de productkwaliteit nauwelijks beheersbaar was bij VKP BV: Slechts twee van de acht kwaliteitsfactoren waren beheersbaar, zie tabel 8. Dit lag voornamelijk in het feit dat er relatief weinig werd gedocumenteerd, op het gebied van kwaliteit. Zo was er geen kwaliteit- c.q. organisatiebeleid en waren de taken en verantwoordelijkheden niet vastgelegd.

Het beheersbaar maken van de productkwaliteit zit dan ook voornamelijk in het opstellen van documentatie, aangezien 'beheersbaar' gedefinieerd werd als 'iets wat dusdanig vastligt, dat het controleerbaar is'. Om de overige zes kwaliteitsfactoren beheersbaar te maken was het dan ook noodzakelijk verschillende documenten op te stellen, zie tabel 9. Door het opstellen van die documentatie kan de productkwaliteit bij VKP BV dan ook beheersbaar worden gemaakt, waardoor de hoofdvraag van het onderzoek is beantwoord.

5.4 Discussie

Door de directie van VKP BV werd gevraagd een onderzoek uit te voeren, naar hoe de productkwaliteit beheersbaar kan worden gemaakt, aangezien VKP BV nu en in de toekomst grip willen blijven hebben op die productkwaliteit. Daarvoor wou VKP BV dat er een op maat gemaakt kwaliteitssysteem in de organisatie werd geïmplementeerd. Tijdens het onderzoekstraject werd dan ook een 'kwaliteitsbeheersysteem' ontworpen. Hoewel het systeem niet volgens een bepaalde kwaliteitsnorm werd opgezet, werd hiervoor wel een literatuurstudie naar bestaande kwaliteitsmodellen uitgevoerd. Daarvoor werd de kwaliteitsmodellen NEN-EN-ISO9001:2008, NEN-EN-ISO9001:2015, het INK-model, en KOMO onder de loep genomen.

Kwaliteitsmanagement vs. kwaliteitsbeheersing

W.E. Deming inspireerde al in de jaren 40' en 50' de wereld met zijn theorieën over kwaliteitsmanagement. Hij definieerde het begrip 'kwaliteit' als "het leveren wat de klant vraagt", en legde daarmee de relatie tussen het werken aan kwaliteit en het verhogen van de klanttevredenheid, wat hij definieerde als 'kwaliteitsmanagement'. (Verberk, 2008) Zijn theorieën laten tot op de dag van vandaag hun sporen na, want zowel de NEN-EN-ISO9001 als het INK-model, hebben als doel de klanttevredenheid te vergroten, door het continu werken aan het verhogen van de kwaliteit.

Het doel voor VKP BV was echter niet het verhogen van de kwaliteit, maar enkel het beheersbaar maken daarvan. Dat maakte dat de insteek, voor het tijdens dit onderzoek geïmplementeerde 'kwaliteitsbeheersysteem', in een ander daglicht stond. Enerzijds kan dit gezien worden als een nadeel, aangezien het kwaliteitsbeheersysteem geen enkele garantie biedt op een verhoging van de kwaliteit, laat staan de klanttevredenheid. Opdrachtgevers krijgen enkel de kans om de samenwerking met VKP BV te evalueren in het klanttevredenheidsonderzoek. De stappen die VKP BV vervolgens wel of niet onderneemt, staan daar los van.

Anderzijds is het zo dat een systeem wat gericht is op kwaliteitsverhoging, veel vraagt van organisaties. Er moet namelijk continu gestreefd worden naar verbetering, bijvoorbeeld door het opstellen en evalueren van kwaliteitsdoelstellingen. De vraag is in hoeverre het continu streven naar kwaliteitsverhoging, daadwerkelijk leidt tot een verhoging van de kwaliteit, in plaats van stress en bureaucratische rompslomp.

Economische voordelen

De reden dat organisaties een kwaliteitssysteem volgens een bepaalde kwaliteitsnorm implementeren, heeft vaak te maken met economische voordelen. Zo wordt de NEN-EN-ISO9001 vaak door bouwbedrijven geïmplementeerd, omdat dit wordt geëist bij het deelnemen aan overheidsopdrachten. (Molenaar, 2010) Immers, waarom zouden bedrijven zich houden aan de eisen van KOMO, NEN-EN-ISO9001, of het INK-model, als zij niet verwachten daardoor meer winst te maken?

Het grote nadeel van een kwaliteitssysteem volgens een kwaliteitsnorm, is dat je als organisatie gebonden bent aan de eisen uit die norm. Hierdoor ligt de nadruk al snel op het voldoen aan de eisen, in plaats van de organisatiedoelen zelf. (Hoogendijk, 2006) Als het onderhouden van dat systeem vervolgens veel energie vergt, is het niet ondenkbaar dat het weinig tot geen nut heeft, en niet leidt tot kwaliteitsverhoging. Enkel de eventuele, economische voordelen spelen dan nog een rol in de keuze voor het implementeren van een dergelijk systeem.

Tijdens dit onderzoek is een kwaliteitssysteem opgezet wat weliswaar geïnspireerd is op bestaande kwaliteitsmodellen, maar niet gebonden is aan de eisen daarvan. Het systeem is volledig ontworpen binnen de bedrijfsgeest van VKP BV, waardoor de economische voordelen, met name op korte termijn, nauwelijks zichtbaar zullen zijn. Ondanks dat, kan het niet anders dat het kwaliteitsbeheersysteem doeltreffend is voor VKP BV.

Kanttekeningen onderzoek

Hoewel het onderzoek op een gestructureerde manier werd uitgevoerd, zijn er een aantal kanttekeningen die onderbouwing behoeven. Er werd bijvoorbeeld gesteld dat de personeelsbetrokkenheid beheersbaar gemaakt kan worden, door het opstellen van een formulier voor het voeren van functioneringsgesprekken. Men zou denken dat het daadwerkelijk voeren van die gesprekken leidt tot een beheersbare personeelsbetrokkenheid, niet het opstellen van een formulier. Doch, in het kader van het onderzoek, waar 'beheersbaar' gedefinieerd werd als 'iets wat dusdanig vastligt, dat het controleerbaar is', lijkt deze aanpak logisch. De nadruk van het onderzoek lag dan ook sterk op het opstellen van documentatie.

Vanuit de onderzochte literatuur werden een aantal aandachtspunten genoemd waarmee organisaties rekening moeten houden, indien zij een kwaliteitssysteem in hun organisatie willen implementeren. Eén van die aandachtspunten was het betrekken de medewerkers bij het ontwerp van het kwaliteitssysteem. In de uitvoering van het veldonderzoek echter, werd voornamelijk de directie betrokken bij de implementatie van het systeem. De reden hiervan was dat, aangezien VKP BV een relatief kleine organisatie is, de directie dicht bij de werkvloer staat, maar toch het meeste overzicht heeft.

Uit een interview met directeur N. van Kooten bleek dat er wel eens communicatieproblemen ontstaan m.b.t. het uitbesteden van tekenwerk. Voorts bleek dat het gestructureerd controleren van dat tekenwerk, een belangrijke voorwaarde is voor het beheersbaar maken van de productkwaliteit. Aangezien VKP BV een eigen tekenaar in huis gaat nemen, is verder geen actie ondernomen. Er is echter niet onderzocht op welke termijn dat gebeurt, en of die tekenaar al het huidige tekenwerk gaat kunnen overnemen.

Er vindt werkoverleg plaats in alle lagen van de organisatie, waarvan verslaglegging wordt gemaakt. Op basis van het literatuuronderzoek, kan dan ook geconcludeerd worden dat er sprake is van een beheersbare communicatie bij VKP BV. Uit het communicatieschema van hoofdstuk 4.2.4: *Kwaliteitsfactor 3: Communicatie* bleek echter, dat de bouw niet rechtstreeks overleg voert met de productie. Alle gestructureerde communicatie gaat via de projectleider. De communicatie is weliswaar beheersbaar, maar niet effectief.

Is er nu sprake van kwaliteitsbeheersing?

In de probleem- en doelstelling werd aangegeven dat het implementeren van een kwaliteitsbeheersysteem zou leiden tot de mogelijkheid om de productkwaliteit te kunnen beheersen, indien VKP BV dat systeem actief onderhoudt. Nu de hoofdvraag is beantwoord, kan gesteld worden dat dit inderdaad mogelijk is. Daarbij moet echter in het achterhoofd worden gehouden, dat het onderzoek niet heeft geleid tot kwaliteitsbeheersing, maar tot de mogelijkheid om de productkwaliteit te kunnen beheersen. Er werd dan ook gesproken over 'beheersbaarheid', niet 'beheersing'. Immers, er is pas sprake van beheersing als VKP BV zelf actief werkt aan kwaliteit.

Daarbij moet echter een kleine kanttekening worden gemaakt. In theorie heeft de uitvoering van het onderzoek namelijk niet voor honderd procent geleid tot een beheersbare productkwaliteit. Er is immers geen methode opgesteld voor het controleren van tekenwerk dat gemaakt wordt door derden, terwijl uit literatuuronderzoek bleek dat dit een voorwaarde betrof voor het beheersbaar maken van de productkwaliteit.

Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Hoewel gesteld kan worden dat het geïmplementeerde kwaliteitsbeheersysteem wel degelijk leidt tot een beheersbare productkwaliteit, is de doeltreffendheid ervan nog niet bewezen. Het systeem is immers nog niet in gebruik genomen. Om erachter te komen in hoeverre het systeem daadwerkelijk heeft bijgedragen aan de beheersing van de productkwaliteit, is vervolgonderzoek wenselijk.

Er werd gesteld dat, indien overleg wordt gevoerd in alle lagen van de organisatie, en van dat overleg verslaglegging werd gemaakt, er sprake is van beheersbare communicatie. Hoewel er ook is gekeken naar het registreren van informatie tijdens contactmomenten met de opdrachtgever, is er op het gebied van communicatie geen nader onderzoek gedaan. Dit had te maken met het beperkte tijdsbestek waarin het onderzoek plaatsvond. Ondanks dat, gaat het op het gebied van communicatie nog wel eens fout in de bouw, waardoor vervolgonderzoek m.b.t. dit onderwerp geen overbodige luxe zou zijn.

6. Aanbevelingen

Op basis van hoofdstuk 2: *Theoretisch kader*, en hoofdstuk 5: *Conclusie en discussie*, worden hier aanbevelingen geformuleerd. Gezien de hoofdvraag, lijkt het logisch aan te bevelen hoe de productkwaliteit beheersbaar gemaakt kan worden bij VKP BV. Gedurende het onderzoekstraject zijn hier echter al maatregelen voor getroffen. Daarbij lag de nadruk op het opstellen van documentatie. De aanbevelingen die hier worden geformuleerd, hebben daarom voornamelijk betrekking op hoe VKP BV deze documentatie kan toepassen, zodat kwaliteitsbeheersing mogelijk is.

Controleren tekenwerk

Aanbeveling	Implementeer een methode, voor het gestructureerd controleren van tekenwerk, dat gemaakt wordt door derden.
Tijdspad	Zo snel als mogelijk.
Toelichting	Uit veldonderzoek bleek dat er wel eens communicatieproblemen voorkomen tussen VKP BV en het externe tekenbureau, waardoor het tekenwerk tekortkomingen vertoont. Het is dan ook belangrijk het tekenwerk gestructureerd te controleren. Gedurende het onderzoekstraject zijn hier geen maatregelen voor geïmplementeerd, aangezien VKP BV op korte termijn een eigen tekenaar in huis zou nemen. Doch is er niet onderzocht op welke termijn dit zal gebeuren, en of de betreffende medewerker al het tekenwerk gaat kunnen overnemen.

Kwaliteitschecklijsten

Aanbeveling	Maak gebruik van de kwaliteitschecklijsten 'houtskeletbouw' en 'houtskeletbouw op de bouw' tijdens kwaliteitscontroles.
Tijdspad	Zo vaak mogelijk.
Toelichting	Indien fouten worden gemaakt in het productie- c.q. montageproces van de houtskeletbouw producten, heeft dit directie invloed op de productkwaliteit. Om deze reden werden dan ook twee checklijsten opgesteld. Indien deze niet worden gebruikt, is kwaliteitsbeheersing niet mogelijk.

Interne terugkoppeling kwaliteitscontroles

Aanbeveling	Bespreek de resultaten van kwaliteitscontroles in het werkoverleg en voormanoverleg.
Tijdspad	Tijdens elk intern overleg.
Toelichting	Indien kwaliteitscontroles worden uitgevoerd, kunnen fouten worden opgemerkt. Wanneer deze niet worden besproken, kan er ook geen opvolging aan worden gegeven. Het bespreken van de resultaten van kwaliteitscontroles, zou daarom een vast punt op de agenda moeten zijn.

Effectieve communicatie

Aanbeveling	Betrek het hoofd productie of de productie leider bij het voormanoverleg.
Tijdspad	Bij elk voormanoverleg.
Toelichting	Aangezien niemand van de productie wordt betrokken bij het voormanoverleg, vindt er geen rechtstreekse communicatie plaats tussen de productie en bouwplaats. Hoewel uit het onderzoek blijkt dat de communicatie wel degelijk beheersbaar is, is deze wellicht niet effectief.

Werven nieuwe medewerkers

Aanbeveling	Gebruik de functieomschrijvingen voor het werven van nieuwe medewerkers.
Tijdspad	Wanneer nieuwe medewerkers worden geworven.
Toelichting	Bij snel groeiende organisaties, ontstaat soms het probleem dat onder tijdsdruk ongeschikt personeel wordt geworven. (Pas op! We groeien te snel, 2007) In de functieomschrijvingen staat echter duidelijk aangegeven wat de functie-eisen zijn. Het is dan ook raadzaam deze als uitgangspunt te gebruiken, bijvoorbeeld voor het plaatsen van een vacature.

Informatie beoordelingsgesprek

Aanbeveling	Verzamel informatie over de werknemer, voordat het beoordelingsgesprek plaatsvindt.
Tijdspad	Ruimschoots vóór het voeren van het beoordelingsgesprek.
Toelichting	Uit literatuuronderzoek bleek dat het raadzaam is informatie te verzamelen over de medewerker, voordat het beoordelingsgesprek plaatsvindt. Daarbij kan gedacht worden aan ingevulde beoordelingsformulieren van voorgaande gesprekken. (Betere beoordelingsgesprekken voeren, 2014)

Beoordelingsformulier

Aanbeveling	Vul het beoordelingsformulier in, voordat het beoordelingsgesprek plaatsvindt.
Tijdspad	Ruimschoots vóór het voeren van het beoordelingsgesprek.
Toelichting	Uit literatuuronderzoek bleek dat het raadzaam is het beoordelingsformulier in te vullen, voor het gesprek plaatsvindt. (Betere beoordelingsgesprekken voeren, 2014) Het tijdens de participatieperiode opgestelde beoordelingsformulier, biedt hier de mogelijkheid voor.

Klanttevredenheidsonderzoek

Aanbeveling	Laat de vragenlijst 'Tevredenheid van opdrachtgevers' invullen door de opdrachtgever.
Tijdspad	Na elk project.
Toelichting	Kwaliteit betekent 'leveren wat de klant vraagt'. (Verberk, 2008) Weten hoe de opdrachtgever denkt over VKP BV als organisatie, biedt dan ook zeer waardevolle informatie.

Inhoud klanttevredenheidsonderzoek

Aanbeveling	Breng in kaart welke informatie VKP BV wil weten van de opdrachtgever(s), en stem het evaluatieformulier 'Tevredenheid van opdrachtgevers' hier op af.
Tijdspad	Indien de door VKP BV gewenste informatie van de opdrachtgever veranderd.
Toelichting	Uit literatuuronderzoek bleek dat het verstandig is het doel van het klanttevredenheidsonderzoek te bepalen, en de vragen hierop af te stemmen. (Een vragenlijst opstellen voor een klanttevredenheidsonderzoek? Zo doe je dat!, 2015) Tijdens het onderzoekstraject is een formulier opgesteld voor het voeren van klanttevredenheidsonderzoek. Dit op basis van een interview met directeur A. van Kooten, waarin hij een aantal aspecten aangaf die hij graag zou willen weten van zijn opdrachtgevers. Deze aspecten kunnen echter veranderen.

Interne terugkoppeling klanttevredenheidsonderzoek

Aanbeveling	Bespreek de resultaten van het evaluatieformulier 'Tevredenheid van opdrachtgevers' tijdens het werkoverleg en voormanoverleg.
Tijdspad	Tijdens elk intern overleg.
Toelichting	Uit literatuuronderzoek bleek dat het raadzaam is resultaten van klanttevredenheidsonderzoek intern terug te koppelen. (Ladesteijn, 2014) Door het bespreekbaar maken van deze resultaten, weet iedereen immers wat de opdrachtgever van VKP BV verwacht. Er kan zo gezamenlijk op worden ingespeeld.

Externe terugkoppeling klanttevredenheidsonderzoek

Aanbeveling	Laat de opdrachtgever weten wat je met de resultaten van klanttevredenheidsonderzoek doet.
Tijdspad	Minimaal één keer per jaar.
Toelichting	Uit literatuuronderzoek bleek dat het verstandig is aan klanten te laten weten wat met de resultaten van klanttevredenheidsonderzoek wordt gedaan. (Ladesteijn, 2014) Die klant, of opdrachtgever, krijgt immers zo de indruk dat de organisatie actief werkt aan klanttevredenheid.

Begrippen en definities

Beheersbaar	Iets wat dusdanig vastligt, dat het controleerbaar is.
Beslismoment	Een processtap waarbij wordt beslist of de volgende processtap uitgevoerd kan worden.
Controlemoment	Een processtap waarbij wordt gecontroleerd of het product nog voldoet aan specifiek gestelde kwaliteitseisen.
Deelproces	De beschreven route die het product aflegt binnen een bepaalde fase van het primaire bedrijfsproces.
Discipline	Bedrijfsafdeling waarbij medewerkers met gelijke c.q. soortgelijke functies aanwezig zijn.
Documenteren	Het schriftelijk of digitaal vastleggen van informatie.
Kritische processtap	Een processtap waarbij het ongecontroleerd uitvoeren ervan negatieve invloed heeft op de productkwaliteit.
Kwaliteit	Het leveren wat de klant vraagt.
Kwaliteitsbeheersysteem	Het in de organisatiestructuur geïmplementeerd geheel van vastgelegde kwaliteitsfactoren, waarmee wordt gewaarborgd dat de productkwaliteit dusdanig vastligt, dat deze controleerbaar is.
Kwaliteitsfactoren	De onderdelen van het kwaliteitsbeheersysteem.
Kwaliteits-managementsysteem	Het in de organisatiestructuur geïmplementeerd geheel van vastgelegde componenten, waarmee wordt gewaarborgd dat de productkwaliteit continu wordt verhoogd.
Kwaliteitsmodel	Een theoretische benadering waarmee wordt aangegeven hoe een organisatie kan zorgen voor een optimale kwaliteit.
Kwaliteitsvoorwaarden	De voorwaarden waaraan kwaliteitsfactoren moeten voldoen om beheersbaar te zijn.
Primaire bedrijfsproces	De route die het product aflegt, vanaf het moment dat er een orderaanvraag binnenkomt, totdat het product daadwerkelijk is opgeleverd.
Processtap	Eén stap in het deelproces die bestaat uit een activiteit, controlemoment, of beslismoment.
Productkwaliteit	De mate waarin de producten van voldoen aan de eisen van de opdrachtgever.
Stroomschema	Een visuele weergave van een bedrijfsproces.
Systeem	Iets wat uit verschillende componenten bestaat, maar op een samenhangende manier is opgezet. (Nederlandse encyclopedie, sd)

Bronnenlijst

Baarda, B. (2009). *Dit is Onderzoek!* Groningen: Noordhoff.

Beoordelingsrichtlijn 5006 Toezicht op de Bouw . (2013, 6 6). *Toezicht op de Bouw* . Stichting IKOB .

Beoordelingsrichtlijn 5027-1 Het uitvoeren van luchtdichtheidsmetingen . (2015, 11 20). *Het uitvoeren van luchtdichtheidsmetingen* . Nederland: SKG-IKOB Certificatie .

Betere beoordelingsgesprekken voeren. (2014, 10 9). Opgehaald van Ondernemenmetpersoneel.nl: <https://www.ondernemenmetpersoneel.nl/motiveren/functioneringsgesprek/189-betere-beoordelingsgesprekken-voeren.html>

Boerman, P. (2014, 9 12). *Klanttevredenheid heeft nauwelijks relatie met loyaliteit*. Opgehaald van [www.mt.nl](http://www.mt.nl/332/87111/business/klanttevredenheid-heeft-nauwelijks-relatie-met-loyaliteit.html): <http://www.mt.nl/332/87111/business/klanttevredenheid-heeft-nauwelijks-relatie-met-loyaliteit.html>

Bouwers gaan kwaliteit waarborgen. (2013, 12 12). Opgeroepen op 5 7, 2016, van NEN.nl: <https://www.nen.nl/NEN-Shop/Bouwnieuwsberichten/Bouwers-gaan-kwaliteit-waarborgen.htm>

Cock, M. d. (2014, 1 15). *Aanbestedingen en ISO certificaten*. Opgeroepen op 5 22, 2016, van Mannaertsappels.nl: <https://www.mannaertsappels.nl/nl/mactueel/2595/aanbestedingen-en-iso-certificaten>

Crosby. (1979).

(2015). *De volgende ontwikkeling in de ISO-normen*. Barendrecht: DNV GL.

De waarde van interne communicatie bewezen. (2013, 5 23). Opgehaald van Newmediaventures.nl: <http://www.newmediaventures.nl/de-waarde-van-interne-communicatie-bewezen/>

Dockx , G. (2009, 3 12). *Maak een fan van uw klant*. Opgehaald van Georgesdockx.wordpress.com: <https://georgesdockx.wordpress.com/2009/03/12/maak-een-fan-van-uw-klant/>

Een vragenlijst opstellen voor een klanttevredenheidsonderzoek? Zo doe je dat! (2015, 12 25). Opgehaald van Enquete.com: <https://www.enquete.com/nl/blog-1066-een-vragenlijst-opstellen-voor-een-klanttevredenheidsonderzoek--zo-doe-je-dat->

Geerts, J., & Elsland, R. v. (2012, 9 5). *Inhoud functieprofiel*. Opgehaald van Mkb servicedesk.nl: <http://www.mkbservicedesk.nl/282/inhoud-functieprofiel.htm>

Geertsma, P. (2014, 10 21). *Waarom is dagelijks onderhoud van gereedschap belangrijk*. Opgehaald van Technisch werken.nl: <http://www.technischwerken.nl/kennisbank/veiligheid-kennisbank/waarom-is-dagelijks-onderhoud-van-gereedschap-belangrijk/>

Hoogendijk, M. (2006). *De valkuilen van het INK-model, zo blijf je er uit!* Opgeroepen op 2 7, 2016, van Kwaliteit.com: <http://www.kwaliteit.com/business-bibliotheek/kwaliteitsmodellen/de-valkuilen-van-het-ink-model-zo-blijf-je-er-uit/>

INK-erkenning. (sd). Opgeroepen op 2 7, 2016, van Ink.nl: <http://www.ink.nl/assessments/erkenning>

KOMO. (2016). Opgeroepen op 1 22, 2016, van KOMO.nl: <http://www.komo.nl/>

Kuil, J. v. (2015, 1 5). *De procesbenadering in ISO 9001:2015*. Opgeroepen op 2 5, 2016, van Qualitybs.wordpress.com: <https://qualitybs.wordpress.com/2014/01/05/de-procesbenadering-in-iso-90012015/>

Kuil, J. v. (2011, 5 31). *Functieomschrijvingen last of lust*. Opgehaald van Qualitybs.wordpress.com: <https://qualitybs.wordpress.com/2011/05/31/functieomschrijvingen-last-of-lust/>

Kuil, J. v. (2013, 6 8). *Management en leiderschap in de nieuwe kwaliteitsmanagementsysteemnorm ISO 9001:2015*. Opgeroepen op 2 5, 2016, van Qualitybs.wordpress.com: <https://qualitybs.wordpress.com/2013/06/08/management-en-leiderschap-in-de-nieuwe-kwaliteitsmanagementsysteemnorm-iso-90012015/>

Kuil, v. d. (2011, 4 18). *Het ontwikkelen van kwaliteitsbeleid en doelstellingen*. Opgeroepen op 5 8, 2016, van Qualitybs.wordpress.com: <https://qualitybs.wordpress.com/2011/04/18/het-ontwikkelen-van-kwaliteitsbeleid-en-doelstellingen/>

Ladesteijn, P. v. (2014, 10 23). *Survival tips voor een KTO (klanttevredenheidsonderzoek)*. Opgehaald van Klantcontact.nl: <http://www.klantcontact.nl/survival-tips-voor-een-kto-klanttevredenheidsonderzoek/>

Molenaar, J. (2010, 5 10). *Brengt het ISO 9001 certificaat wat u ervan verwachtte?* Opgeroepen op 2 4, 2016, van Mnpsolutions.nl: <http://mnpsolutions.nl/nl/blog/achtergrondinformatie/brengt-het-iso9001-certificaat-wat-u-ervan-verwachtte-.html>

MVO. (sd). Opgeroepen op 5 18, 2016, van vkpbouw.com: <http://www.vkpbouw.com/over-vkp/mvo/>

Nederlandse encyclopedie. (2016). Opgeroepen op 2016, van encyclo.nl: <http://www.encyclo.nl/>

(2008). *NEN-EN-ISO 9001*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.

- Onze organisatie.* (sd). Opgeroepen op 5 20, 2016, van Vkpbouw.com: <http://www.vkpbouw.com/over-vkp/organisatie/>
- Oosterwijk, J. (2015, 7 21). *Waarom zijn functieomschrijvingen belangrijk voor managers?* Opgehaald van Organisatieadvies.nl: <http://www.organisatieadvies.nl/waarom-functieomschrijvingen-belangrijk-zijn-voor-managers/>
- Pas op! We groeien te snel.* (2007, 1 22). Opgehaald van Mt.nl: <http://www.mt.nl/1/4743/home/pas-op-we-groeien-te-snel.html>
- PDCA cyclus.* (sd). Opgehaald van pdcacyclus.nl: <http://www.pdcacyclus.nl/>
- Planting, L. (2011, 2 14). *De meest voorkomende redenen van verloop.* Opgehaald van Retentie-management.com: <http://www.retentie-management.com/de-meest-voorkomende-redenen-van-verloop/>
- POP leert wat er speelt onder personeel.* (2008, 2 7). Opgehaald van Managersonline.nl: <http://www.managersonline.nl/nieuws/6764/pop-leert-wat-er-speelt-onder-personeel.html>
- Prisma woordenboek.* (2003). Utrecht: Het Spectrum BV.
- Roode, P. d. (sd). *Managementmodellen: vier vragen voor een verdere effectivering.* Opgeroepen op 1 28, 2016, van Managementboek.nl: <https://www.managementboek.nl/artikel/83>
- Scheerboom, C. (2007, 9 17). *Sectoren als de bouw en het onderwijs kampen met een imago probleem.* Opgeroepen op 5 7, 2016, van Nrc.nl: <http://www.nrc.nl/handelsblad/2007/09/15/sectoren-als-de-bouw-en-het-onderwijs-kampen-met-een-11393254>
- Schreuder, R. (sd). *Stroomdiagram.* Opgehaald van Leaninfo.nl: <http://www.leaninfo.nl/stroomdiagram>
- Spiegel, M. v., & H.M, V. (2008). *QACCP - Verbinding van product en proceskwaliteit.* Wageningen: Agrotechnology and Food Sciences Group.
- Verberk, J. (2008). *Geschiedenis van kwaliteitsmanagement en kwaliteitszorg.* Management Kennisbank.
- Welke soorten processen zijn er?* (sd). Opgehaald van 123management.nl: http://123management.nl/0/020_structuur/a230_structuur_01_soorten_processen.html
- Zijlstra, W. (2005, 8 24). *Samenvatting INK model.* Opgeroepen op 1 28, 2016, van Zbc.nu: <http://zbc.nu/management/ink-en-verhoging-productiviteit/samenvatting-ink-model/>

Bijlagen

Volgnummer	Naam	Pagina's
1.1	Bedrijfsreglement	1
1.2	Kwaliteitsbeleid	9
2.1.1	Interview primaire bedrijfsproces	1
2.1.2	Interview calculatieproces	2
2.1.3	Interview werkvoorbereidings- uitvoeringsproces	2
2.1.4	Interview kwaliteitscontrole werkplaats	1
2.2.1	Observatie werkplaats en bouw	2
2.3.1	Checklijst calculatieproces	1
2.3.2	Checklijsten uitvoeringsproces	1
2.4.1	Stroomschema calculatieproces	2
2.4.2	Stroomschema werkvoorbereidingsproces	2
2.4.3	Stroomschema uitvoeringsproces	2
2.5.1	Leverancier prijsvergelijk	1
2.5.2	Leverancier selectie	1
2.5.3	Kwaliteitschecklijsten werkplaats en bouw	2
3.1	Verslagen werkoverleg	15
4.1	Vragenlijsten competenties	6
4.2	Organigram	1
4.3	Functieomschrijvingen	9
5.1	Interview beoordelingsgesprekken	1
5.2	Schema algemene competenties	2
5.3.1	Beoordelingsformulieren bestaand	7
5.3.2	Beoordelingsformulieren nieuw	18
6.1	Formulier functioneringsgesprek	4
7.1	Interview voorzieningen	2
7.2	Bewijslast voorzieningen	6
8.1.1	Interview klantcontact calculatiefase	1
8.1.2	Interview klantcontact uitvoeringsfase	2
8.2.1	Interview klanttevredenheid	1
8.3.1	Bewijslast klantcontact calculatiefase	8
8.3.2	Bewijslast klantcontact uitvoeringsfase	2
8.4.1	Klanttevredenheidsonderzoek	2