

AFSTUDEERSCRIPTIE

Het voorstellen, ontwikkelen en implementeren van een kwaliteitsmanagementsysteem.

Auteur	: Marc de Jong
Studentnummer	: 1518812
Datum	: 5 januari 2010
Opdrachtgever	: BerkhofBoerboom B.V. Dhr. ing. M.T.B.H. Boerboom Zwarteweg 32 3833 AL Leusden
Opleiding	: Hogeschool Utrecht Faculteit Natuur en Techniek Elektrotechnische installatietechniek dual Oudenoord 700 3513 EX Utrecht
1 ^e Docentbegeleider	: Dhr. ir. R. Pahladsingh
2 ^e Docentbegeleider	: Dhr. ir. A. Moes
Afstudeerperiode	: september 2009 – januari 2010

Voorwoord

Deze scriptie is opgesteld in het kader van de HBO opleiding elektrotechnische installatietechniek, dual. De afgelopen vier maanden heb ik in opdracht van BerkhofBoerboom B.V. mijn bachelor scriptie over het onderwerp kwaliteitsmanagementsysteem geschreven. De afstudeeropdracht richtte zich op het uitbrengen van een voorstel omtrent een kwaliteitsmanagementsysteem. Daarnaast wordt een start gemaakt met het ontwikkelen van een kwaliteitshandboek en worden de stappen van het implementatietraject van het gekozen kwaliteitsmanagementsysteem beschreven.

Ik heb bij BerkhofBoerboom voor deze afstudeeropdracht gekozen omdat de afstudeeropdracht mij zeer aansprak. De bedrijfskunde vakken vond ik tijdens de opleiding al interessant en na overleg met BerkhofBoerboom kreeg ik de mogelijkheid om tijdens het uitvoeren van deze afstudeeropdracht mezelf verder te verdiepen in de kwaliteitszorg van de bedrijfsvoering binnen een adviesbureau op het gebied van gebouwgebonden installaties.

Met de voltooiing van deze bachelor scriptie sluit ik mijn studie aan de Hogeschool Utrecht te Utrecht af. Het schrijven van deze scriptie heb ik ervaren als een zeer leerzame en interessante periode waarin ik mijn competenties heb kunnen toepassen en verbeteren.

Bij de totstandkoming van het uiteindelijke resultaat van mijn bachelor scriptie heb ik hulp mogen ontvangen van een aantal personen. Mijn dank gaat uit naar BerkhofBoerboom omdat zij mij de kans hebben geboden om een literatuuronderzoek te combineren met de praktijk, waarbij een heel actueel onderwerp centraal staat.

In het bijzonder wil ik mijn afstudeerbegeleiders en directeuren Michel Boerboom, Ewout Berkhof en Marco Pothoven bedanken voor de kans die zij mij gegeven hebben bij BerkhofBoerboom en voor de begeleiding in de afgelopen vier maanden. Ook wil ik mijn collega's bij BerkhofBoerboom hartelijk bedanken voor hun getoonde belangstelling en de goede samenwerking.

Ik bedank mijn afstudeerbegeleider vanuit de Hogeschool Utrecht, de heer Remond Pahladsingh voor de tijd die hij in mij heeft geïnvesteerd en de informatie en feedback die ik van hem heb mogen ontvangen. Ook wil ik de heer Peter Bardoel bedanken voor zijn begeleiding en voorlichting voorafgaand aan en tijdens deze laatste fase van mijn studie.

“Last but not least” wil ik graag mijn familie bedanken. Zij hebben altijd achter mij gestaan en mij gesteund. Bedankt.

Tot slot rest mij nog een ieder die geïnteresseerd is in dit verslag veel leesplezier toe te wensen.

Marc de Jong
Leusden, 5 januari 2010

Samenvatting

BerkhofBoerboom is een technisch adviesbureau op het gebied van gebouwgebonden installaties. Door de groei van het bedrijf zijn er onder de werknemers eigen procedures ontstaan waardoor er niet volgens een vaste structuur wordt gewerkt. Hierdoor is er besloten om een kwaliteitsmanagementsysteem te ontwikkelen en implementeren om een eenduidige structuur te beschrijven, afspraken te verbeteren en de efficiency te verhogen om bestaande klanten te behouden en nieuwe klanten te werven.

De centrale vraag in deze scriptie is: “Welk kwaliteitsmanagementsysteem moet BerkhofBoerboom kiezen om de interne processen beter te laten verlopen en extern een voordeel te behalen in de klanttevredenheid?”

Om deze vraag te beantwoorden is deze scriptie onderverdeeld in 3 fasen, te weten: het keuzetraject, het ontwikkeltraject en het implementatietraject.

Tijdens het keuzetraject hebben een literatuur- en praktijkonderzoek plaats gevonden. Het literatuuronderzoek behandelt als eerste de termen "kwaliteit" en "kwaliteitsmanagementsysteem". Daarnaast zijn de bekende kwaliteitsexperts en 4 kwaliteitsmanagementmodellen / systemen met hun kenmerken behandeld, te weten het INK-managementmodel, de Balanced Scorecard, de Six Sigma en de ISO 9001:2008.

In het praktijkonderzoek is onderzocht waarom er intern, binnen BerkhofBoerboom, en extern, opdrachtgevers, brancheorganisatie ONRI en samenwerkingspartners van BerkhofBoerboom, voor BerkhofBoerboom een kwaliteitsmanagementsysteem nodig is. Daarnaast worden ook de wensen en eisen van BerkhofBoerboom, een kostenoverzicht en de oorzaken van een falend kwaliteitsmanagementsysteem behandeld.

Het keuzetraject wordt afgesloten door de conclusies en een voorstel om een organisatiebreed kwaliteitsmanagementsysteem te ontwikkelen en te implementeren volgens de ISO 9001:2008.

Tijdens het ontwikkeltraject is naar aanleiding van het voorstel over het te hanteren kwaliteitsmanagementsysteem welke op 23 oktober 2009 is verstrekt aan de heer Michel Boerboom, directielid van BerkhofBoerboom, besloten om een kwaliteitsmanagementsysteem te gaan ontwikkelen en implementeren op basis van de ISO 9001:2008. Dit gebeurt aan de hand van een 10-stappenplan. In deze fase zijn de stappen 1 t/m 5 opgenomen van het 10-stappenplan, te weten: de nulmeting, start van het project, doelstellingen, processen en werkinstructies en het opstellen van een concept kwaliteitshandboek. Het concept kwaliteitshandboek inclusief de procedures, werkinstructies en standaard documenten is op 5 januari 2010 verstrekt aan de directie van BerkhofBoerboom.

Tijdens het implementatietraject zijn de stappen 6 t/m 10 van het 10-stappenplan beschreven om een succesvolle implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem te voltooien na de afstudeerperiode. Deze stappen zijn: het opstellen van het definitief kwaliteitshandboek, het uitvoeren van de interne audits, het schrijven van een directiebeoordeling, het voorbereiden van de organisatie op een externe audit en de externe audit.

Conclusie

Aan de hand van de centrale vraagstelling, doelstelling en het resultaat worden in dit hoofdstuk de conclusies beschreven in hoeverre de centrale vraagstelling, doelstelling en het resultaat bereikt zijn.

In deze scriptie staat de vraag centraal: “Welk kwaliteitsmanagementsysteem moet BerkhofBoerboom kiezen om de interne processen beter te laten verlopen en extern een voordeel te behalen in de klanttevredenheid?”

De doelstelling van dit onderzoek is: "BerkhofBoerboom moet op basis van het voorstel een keuze maken over het te hanteren kwaliteitsmanagementsysteem, waardoor door de verbeterde structurering, verbeterde afspraken en verhoogde efficiency de kwaliteit naar de klant verbetert en zo een concurrentievoordeel wordt behaald binnen een beperkte periode".

Het resultaat is: “Een voorstel van een kwaliteitsmanagementsysteem in de vorm van een concept kwaliteitshandboek met de bijbehorende documenten, zodat de verbeterde structurering, verbeterde afspraken en de verhoogde efficiency gewaarborgd kunnen worden om continu verbetering te bewerkstelligen”.

De centrale vraagstelling is beantwoord door de in hoofdstuk I genoemde deelvragen van het keuzetraject, te weten 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 en 1.6. Aan de hand hiervan is het voorstel geformuleerd om een kwaliteitsmanagementsysteem te ontwikkelen en implementeren volgens de ISO 9001:2008. Dit voorstel is op 23 oktober 2009 verstrekt aan de heer Michel Boerboom, directielid van BerkhofBoerboom.

Op basis van het voorstel is besloten om een kwaliteitsmanagementsysteem te gaan ontwikkelen en implementeren op basis van de ISO 9001:2008. Tijdens het ontwikkeltraject wordt antwoord gegeven op de in hoofdstuk I genoemde deelvragen 2.1, 2.2 en 2.3. Het resultaat van het ontwikkeltraject is het concept kwaliteitshandboek met de bijbehorende documenten, zoals processen, werkinstructies en standaard documenten. Het concept kwaliteitshandboek is op 5 januari 2010 verstrekt aan de directie van BerkhofBoerboom.

In het implementatietraject wordt antwoord gegeven op de in hoofdstuk I genoemde deelvragen 3.1, 3.2 en 3.3. In dit traject staan de stappen beschreven om een succesvolle implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem te voltooien. Na de implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem zal worden geëvalueerd in hoeverre de verbeterde structurering, verbeterde afspraken en de verhoogde efficiency behaald zijn en hoe deze gewaarborgd kunnen worden om continu te verbeteren.

Tot slot kan uit het bovenstaande worden geconcludeerd dat de centrale vraagstelling beantwoord is en de doelstellingen en het resultaat zijn bereikt tijdens deze afstudeerperiode.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	1
Samenvatting.....	2
Conclusie.....	3
Inhoudsopgave	4
1.0 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Opdrachtoomschrijving	7
1.2.1 Keuzetraject.....	8
1.2.2 Ontwikkeltraject.....	8
1.2.3 Implementatietraject.....	9
1.3 Afbakening.....	10
1.4 Centrale vraagstelling en doelstelling.....	10
1.4.1 Centrale vraagstelling.....	10
1.4.2 Deelvragen	10
1.4.3 Doelstelling.....	11
1.5 Leeswijzer	12
2.0 BerkhofBoerboom B.V.....	13
2.1 Bureau	13
2.2 Geschiedenis en organisatie.....	13
2.2.1 Directie	14
2.2.2 Marketing, secretariaat en administratie.....	14
2.2.3 Adviseur / projectleider elektrotechniek en werktuigkundig	14
2.2.4 Engineering / tekenen elektrotechniek en werktuigkundig.....	14
2.3 Activiteiten	14
2.4 Doel en visie	15
2.5 Klanten en projecten	15
3.0 Onderzoeksmethode.....	16
3.1 Onderzoeksfasen	16
3.2 Onderzoeksmethode.....	16
3.3 Onderzoeksplanning	17
4.0 Literatuuronderzoek.....	18
4.1 Kwaliteit.....	18
4.2 Kwaliteitsmanagementsysteem.....	19
4.3 Kwaliteitsexperts	19
4.3.1 Deming.....	20
4.3.2 Juran.....	21
4.3.3 Crosby.....	22
4.4 Kwaliteitsmanagementmodellen / systemen.....	22
4.4.1 INK-managementmodel	22
4.4.2 Balanced Scorecard	25
4.4.3 Six Sigma	26
4.4.4 ISO	27
4.5 Voor- en nadelen van de kwaliteitsmanagementmodellen	30
4.5.1 INK-managementmodel	30
4.5.2 Balanced Scorecard	31
4.5.3 Six Sigma	31
4.5.4 ISO	32
4.6 Verschillen tussen ISO en INK.....	32
4.6.1 Certificaatgericht of verbetergericht	32
4.6.2 Klantgericht of resultaatgericht.....	33
4.6.3 Norm of groeimiddel.....	33

4.7	Waarderingstabel kwaliteitsmanagementmodellen / systemen ten opzichte van BerkhofBoerboom.....	34
5.0	Praktijkonderzoek	35
5.1	Intern onderzoek.....	35
5.1.1	Eigen werknemersprocedures.....	35
5.1.2	Structuur van werken.....	36
5.1.3	Conclusies intern onderzoek.....	38
5.2	Extern onderzoek.....	38
5.2.1	Opdrachtgevers.....	39
5.2.2	ONRI	40
5.2.3	Samenwerkingspartners	41
5.2.4	Conclusies extern onderzoek.....	41
5.3	De eisen en wensen van BerkhofBoerboom aan een kwaliteitsmanagementsysteem.....	42
5.4	Kostenoverzicht.....	42
5.5	Oorzaken falend kwaliteitsmanagementsysteem	43
5.6	Conclusies en voorstel van het keuzetraject.....	44
5.6.1	Conclusies.....	44
5.6.2	Voorstel.....	45
6.0	Ontwikkeltraject.....	47
6.1	Aanpak.....	47
6.2	Stap 1: Nulmeting.....	48
6.2.1	Bestaand kwaliteitshandboek.....	48
6.2.2	Bestaande documenten	49
6.2.3	Huidige bedrijfsprocessen.....	49
6.3	Stap 2: Start van het project	49
6.4	Stap 3: Doelstellingen	50
6.4.1	Interne doelen	50
6.4.2	Externe doelen.....	50
6.5	Stap 4: Processen en werkinstructies	50
6.5.1	Primaire processen.....	51
6.5.2	Secundaire processen	51
6.5.3	Werkinstructies	52
6.5.4	Standaard documenten.....	52
6.6	Stap 5: Opstellen concept kwaliteitshandboek.....	53
7.0	Implementatietraject.....	55
7.1	Stap 6: Opstellen definitief kwaliteitshandboek.....	55
7.1.1	Indeling kwaliteitshandboek	56
7.1.2	Processen en werkinstructies.....	56
7.1.3	Toevoegen taken en bevoegdheden medewerkers.....	56
7.1.4	Standaard documenten.....	57
7.1.5	Conversietabel tussen ISO 9001:2008 en het kwaliteitshandboek.....	57
7.2	Stap 7: Interne audits	57
7.3	Stap 8: Schrijven van een directiebeoordeling.....	58
7.4	Stap 9: Voorbereiden van de organisatie op de externe audit.....	60
7.5	Stap 10: Externe audit	61
7.5.1	1 ^e Fase beoordeling	61
7.5.2	2 ^e Fase beoordeling	61
7.5.3	Het certificaat.....	62
7.5.4	Tussentijdse vervolgbezoeken.....	62
7.5.5	3-jaarlijkse evaluatie	62
8.0	Evaluatie	63
9.0	Literatuuroverzicht	64
9.1	Literatuur.....	64
9.2	Internet informatie	65

9.3	Interne informatie.....	65
10.0	Bijlagen in de scriptie.....	66
10.1	Bijlage 1: Lijst van afkortingen en begrippen	67
10.2	Bijlage 2: Onderzoeksplanning.....	68
10.3	Bijlage 3: Schematische weergaven organisatie ontwikkeling volgens het INK- managementmodel	69
10.4	Bijlage 4: Vragenlijst directie BerkhofBoerboom	70
10.5	Bijlage 5: Vragenlijst medewerkers BerkhofBoerboom.....	71
10.6	Bijlage 6: Vragenlijst Jacques Cové	72
10.7	Bijlage 7: ONRI.....	73
10.8	Bijlage 8: Kostenoverzicht ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem.....	74
10.9	Bijlage 9: Planning ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem..	75

Bijlagen bij de scriptie

- Concept kwaliteitshandboek d.d. 5 januari 2010.

1.0 Inleiding

Kwaliteitszorg is een heel actueel onderwerp binnen het management van organisaties en het wordt een steeds belangrijker managementinstrument. In iedere moderne organisatie zou een kwaliteitsmanagementsysteem niet mogen ontbreken. Dit wordt bevestigd door brancheorganisaties die steeds meer een gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem eisen.

Het belang van kwaliteitszorg wordt binnen organisaties steeds meer herkend. De interne kwaliteitsverhoging heeft een positieve uitwerking op de externe kwaliteit. Zo kunnen organisaties werken aan hun efficiency, productkwaliteit maar ook aan hun klanttevredenheid.

1.1 Aanleiding

BerkhofBoerboom is in de afgelopen jaren gegroeid naar een middelgroot adviesbureau op het gebied van gebouwgebonden installaties. Hierdoor zijn er onder de werknemers eigen procedures ontstaan waardoor het bedrijf naar buiten toe niet gestandaardiseerde documenten verzendt. Maar ook intern wordt er geen eenduidige werkwijze gevolgd. Denk bijvoorbeeld aan zaken zoals een standaard archiveringssysteem voor projecten en uitgaande documenten.

Voor zowel een vastgelegde eenduidige structuur als voor een eenduidige manier van werken, maar ook voor de kwaliteit en de continuïteit binnen het bedrijf is het belangrijk om een kwaliteitsmanagementsysteem te ontwikkelen. Het wordt dan een belangrijk instrument om doelmatig en efficiënt te werken aan bijvoorbeeld klanttevredenheid om zo bestaande klanten te behouden en nieuwe klanten te werven.

1.2 Opdrachtomschrijving

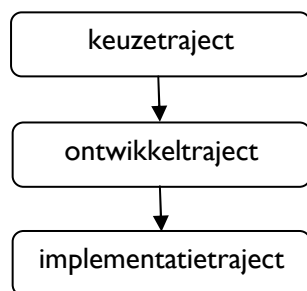
Om de organisatiestructuur, werkwijze en de kwaliteitsborging binnen het bedrijf inzichtelijk te maken wil men een kwaliteitsmanagementsysteem ontwikkelen. Tevens wil men via het kwaliteitsmanagementsysteem werken aan de klanttevredenheid om bestaande klanten te behouden en nieuwe klanten te werven.

Kwaliteitsmanagementsystemen zijn er in verschillende vormen, denk hierbij aan de verschillende ISO normeringen, maar wellicht zijn er nog andere opties. Deze afstudeeropdracht bestaat hierdoor uit 3 onderdelen, namelijk:

- Keuzetraject;
- Ontwikkeltraject;
- Implementatietraject.

Het eindresultaat zal een voorstel zijn van het toe te passen kwaliteitsmanagementsysteem, inclusief een onderbouwing, de benodigde documenten en procedures. In de volgende subparagrafen worden de 3 onderdelen kort toegelicht.

In onderstaand figuur 1 is het stappenplan van deze opdracht weergegeven. Eerst vindt het keuzetraject plaats, daarna het ontwikkeltraject en tot slot het implementatietraject.



Figuur 1: Stappenplan opdrachtomschrijving

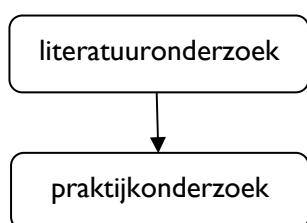
1.2.1 Keuzetraject

Er dient te worden onderzocht of een kwaliteitsmanagementsysteem voor BerkhofBoerboom noodzakelijk is en ook een meerwaarde heeft. Dit gebeurt in 2 onderzoeken, te weten het literatuuronderzoek en het praktijkonderzoek.

Tijdens het literatuuronderzoek worden vanuit verschillende invalshoeken kwaliteitsmanagementsystemen met hun modellen bekeken en beoordeeld. Belangrijke onderdelen van de keuze zijn de mogelijkheden tussen de verschillende systemen en modellen, de voor- en nadelen van de modellen, certificering of geen certificering.

Tijdens het praktijkonderzoek wordt bekeken of BerkhofBoerboom behoefte heeft aan een kwaliteitsmanagementsysteem, welke eisen de brancheorganisatie stelt, welk model de beste keuze zou kunnen zijn en wat de mogelijke obstakels zijn bij de introductie van een kwaliteitsmanagementsysteem.

In onderstaand figuur 2 is het stappenplan van het keuzetraject weergegeven. Eerst vindt het literatuuronderzoek plaats en daarna het praktijkonderzoek.

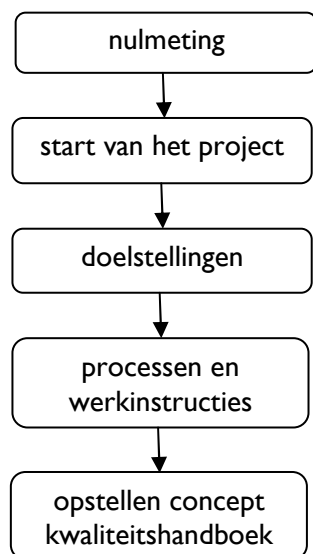


Figuur 2: Stappenplan keuzetraject

1.2.2 Ontwikkeltraject

Nadat er een besluit is genomen over het gekozen kwaliteitsmanagementsysteem dient er een start te worden gemaakt met de ontwikkeling van dit kwaliteitsmanagementsysteem van de organisatie. Tijdens het ontwikkelen zullen er stappen worden genomen. Eerst zal er een nulmeting uitgevoerd worden. Hierna zal de start van het project gegeven worden waarna de doelstellingen en processen beschreven worden. In nauw overleg met de directie en volgens het gekozen kwaliteitsmanagementsysteem worden deze vastgelegd en verwerkt in het concept kwaliteitshandboek. Wanneer mogelijke knelpunten worden geconstateerd zullen deze worden

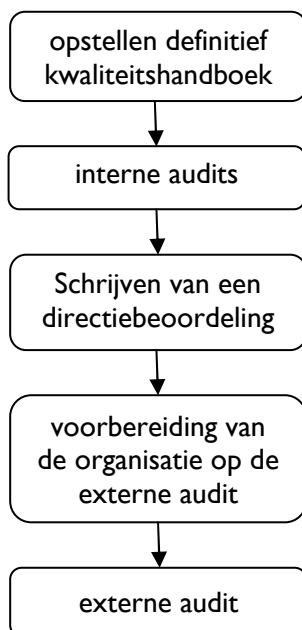
bestudeerd en worden hiervoor aanbevelingen aangereikt bijvoorbeeld het verbeteren van de coördinatie tussen de afdelingen, werknemers en de klanten. De stappen in het ontwikkeltraject zijn in de onderstaand figuur 3 weergegeven.



Figuur 3: Stappenplan ontwikkeltraject

1.2.3 Implementatietraject

Tijdens het implementatietraject zullen de volgende stappen voorbereid en gepland worden om een succesvolle implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem te bereiken. Ten eerste zal het concept kwaliteitshandboek definitief gemaakt moeten worden. Hierna zullen interne audits inclusief verslaggeving uitgevoerd dienen te worden, waarna er een directiebeoordeling geschreven dient te worden over het kwaliteitsmanagementsysteem. Tot slot wordt beschreven hoe de organisatie zich kan voorbereiden op de externe audit en de externe audit zelf. In onderstaand figuur 4 is het stappenplan van het implementatietraject weergegeven.



Figuur 4: Stappenplan implementatietraject

I.3 Afbakening

Het is belangrijk om aan te geven dat de opdracht zich alleen richt op de kwaliteitszorg van BerkhofBoerboom en de mogelijke verbetering. Dit om intern doelmatiger te werken en om extern te werken aan de klanttevredenheid; om bestaande klanten te behouden en mogelijk nieuwe klanten te werven.

De keuze is gemaakt om 4 kwaliteitsmanagementsystemen met hun modellen nader te onderzoeken, omdat deze naar aanleiding van het literatuuronderzoek het meest toegepast worden.

In het onderzoek is er gekozen voor een focus op intern onderzoek binnen de organisatie. BerkhofBoerboom wil zijn interne kwaliteitszorg verbeteren aan de hand van een kwaliteitsmanagementsysteem. Wanneer deze interne kwaliteitszorg verbeterd wordt, zal dit ook een positieve werking hebben op de externe kwaliteit.

Naar de in de toekomst mogelijke toetreding van BerkhofBoerboom tot de brancheorganisatie ONRI zal in deze scriptie geen verder onderzoek tijdens deze afstudeerperiode plaats vinden.

Buiten de opdracht valt tevens de “gehele” implementatie van het gekozen kwaliteitsmanagementsysteem bij BerkhofBoerboom. Nadat er een keuze is gemaakt uit de kwaliteitsmanagementsystemen met hun modellen zal er een organisatiebreed project worden opgestart om het kwaliteitsmanagementsysteem te implementeren. Er dient een nauwkeurige planning voor dit project te worden opgesteld, waaruit blijkt welke activiteiten wel binnen de afstudeerperiode vallen. Het project wordt na de afstudeerperiode voortgezet door de organisatie.

I.4 Centrale vraagstelling en doelstelling

I.4.1 Centrale vraagstelling

De centrale vraag in dit onderzoek luidt als volgt:

“Welk kwaliteitsmanagementsysteem moet BerkhofBoerboom kiezen om de interne processen beter te laten verlopen en extern een voordeel te behalen in de klanttevredenheid?”

I.4.2 Deelvragen

Het beantwoorden van de centrale vraag is gebeurd door onderstaande deelvragen te beantwoorden per onderdeel, door middel van een literatuur- en praktijkonderzoek. Het onderzoeksproces is aan de hand van de onderstaande vragen doorlopen. Eerst is de relevante literatuur bestudeerd en aan de hand daarvan is de eerste deelvraag in het keuzetraject beantwoord. De daarop volgende deelvragen zijn vervolgens in de praktijk onderzocht.

Keuzetraject

- I.1 Wat houden de kwaliteitsmanagementmodellen / systemen in en welke kenmerken hebben zij?
- I.2 Waarom zou binnen BerkhofBoerboom het invoeren van een kwaliteitssysteem nodig zijn en wat zouden de kosten hiervan zijn?
- I.3 Wat zijn de wensen en eisen van de opdrachtgevers en de brancheorganisatie ONRI betreffende een kwaliteitsmanagementsysteem?
- I.4 Welke eisen en wensen stelt BerkhofBoerboom aan een kwaliteitsmanagementsysteem?
- I.5 Wat zijn de oorzaken van een falend kwaliteitsmanagementsysteem?
- I.6 Welk model is het meest geschikt voor BerkhofBoerboom als kwaliteitsmanagementmodel en waarom is deze noodzakelijk?

Ontwikkeltraject

- 2.1 Hoe vindt de ontwikkeling van het kwaliteitshandboek bij BerkhofBoerboom plaats?
- 2.2 Welke bedrijfsprocessen vinden er in hoofdlijnen plaats bij BerkhofBoerboom?
- 2.3 Welke onderwerpen zijn verplicht in het kwaliteitshandboek van het gekozen kwaliteitsmanagementsysteem?

Implementatietraject

- 3.1 Welke stappen dienen er nog genomen te worden tot een succesvolle implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem?
- 3.2 Hoe lang is de geldigheidsduur van het ISO 9001:2008 certificaat en welke tussentijdse evaluaties en/of gesprekken zijn benodigd voor de geldigheid van dit certificaat?
- 3.3 Hoe kunnen de bedrijfsprocessen binnen BerkhofBoerboom meetbaar worden gemaakt?

I.4.3 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek voor BerkhofBoerboom is:

“BerkhofBoerboom moet op basis van het voorstel een keuze maken over het te hanteren kwaliteitsmanagementsysteem, waardoor door de verbeterde structurering, verbeterde afspraken en verhoogde efficiency de kwaliteit naar de klant verbetert en zo een concurrentievoordeel wordt behaald binnen een beperkte periode”.

Het resultaat moet zijn:

“Een voorstel van een kwaliteitsmanagementsysteem in de vorm van een concept kwaliteitshandboek met de bijbehorende documenten, zodat de verbeterde structurering, verbeterde afspraken en de verhoogde efficiency gewaarborgd kunnen worden om continu verbetering te bewerkstelligen”.

I.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het bedrijf BerkhofBoerboom B.V. nader besproken. Dit verduidelijkt de omgeving waarin het onderzoek en deze afstudeeropdracht plaats vindt.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de methode waarmee het onderzoek wordt aangepakt behandeld.

Daarna wordt in hoofdstuk 4 op grond van een literatuuronderzoek een theoretisch kader ontwikkeld. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de kenmerken, voor- en nadelen en de verschillen tussen de behandelde kwaliteitsmanagementsystemen met hun modellen.

In hoofdstuk 5 wordt het praktijkonderzoek van het keuzetraject behandeld. De resultaten voortgekomen uit het praktijkonderzoek worden in dit hoofdstuk besproken. Ook wordt in hoofdstuk 5 een voorstel geformuleerd omtrent het te ontwikkelen kwaliteitsmanagementsysteem voor BerkhofBoerboom.

In hoofdstuk 6 wordt het ontwikkelen van het kwaliteitsmanagementsysteem behandeld.

Tenslotte wordt in hoofdstuk 7 het implementatietraject behandeld waarin de stappen beschreven staan om een succesvolle implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem te bereiken.

Tot slot is er in hoofdstuk 8 een evaluatie opgenomen, waarin wordt beschreven in hoeverre ik vind dat de afstudeeropdracht geslaagd is.

2.0 BerkhofBoerboom B.V.

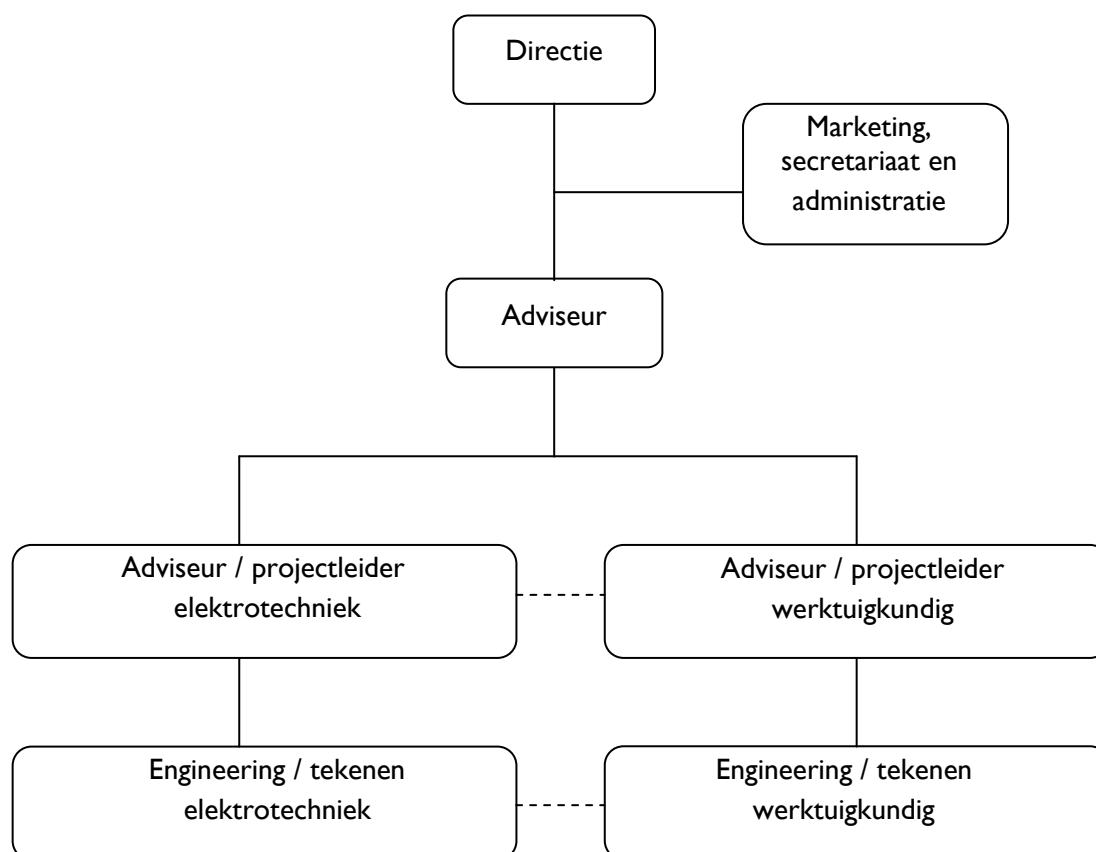
2.1 Bureau

BerkhofBoerboom B.V. is een technisch adviesbureau op het gebied van gebouwgebonden installaties. BerkhofBoerboom streeft naar het realiseren van rendabele oplossingen, die installaties tot een toegevoegde waarde van een gebouw maken. Begrip en respect voor elkaars vakgebied zijn hierbij de sleutelwoorden. BerkhofBoerboom kan voor zowel totaal advies als voor deeltrajecten advies uitbrengen op het gebied van elektrotechnische-, werktuigkundige-, sanitairinstallaties en onderhoudsmanagement.

2.2 Geschiedenis en organisatie

BerkhofBoerboom B.V. is op 1 september 2003 opgericht door de heren Michel Boerboom en Ewout Berkhof. De eerste jaren was het bedrijf gevestigd in de plaats Beesd. Een paar jaar later is de heer Marco Pothoven bij de directie gekomen en is het bedrijf naar Leusden verhuisd, omdat Leusden centraler gelegen is in Nederland.

De afgelopen jaren is BerkhofBoerboom uitgegroeid tot een middelgroot adviesbureau. Het team bestaat uit 12 vaste werknemers. De huidige structuur is weergegeven in onderstaand figuur 5.



Figuur 5: Organogram BerkhofBoerboom B.V.

2.2.1 Directie

De directie bestaat uit 3 leden. De directieleden zijn tevens werkzaam als adviseurs op het gebied van gebouwgebonden installaties. Het betreft hier de elektrotechnische-, werktuigkundige-, sanitaire installaties en onderhoudsmanagement.

2.2.2 Marketing, secretariaat en administratie

Voor alle marketing activiteiten en de algemene zaken, evenals deels het secretariaat en de administratie is er 1 medewerkster in dienst. Daarnaast zijn er nog 2 parttime telefonistes werkzaam. Naast de telefonische werkzaamheden voeren zij nog overige werkzaamheden uit, bijvoorbeeld uitgaande post frankeren en dergelijke.

2.2.3 Adviseur / projectleider elektrotechniek en werktuigkundig

Er zijn 5 adviseurs / projectleiders voor elektrotechnische- en werktuigkundige installaties. Zij managen de projecten en voeren advieswerkzaamheden uit evenals planvisies ten aanzien van het ontwerp van de technische installaties en overige algemene werkzaamheden. Tevens stemmen de adviseurs / projectleiders onderling de verschillende installatiedisciplines op elkaar af zodat deze installatiedisciplines samen een meerwaarde hebben voor elk project. Daarnaast kunnen zij ook werkzaamheden verrichten op het gebied van onderhoudsmanagement betreffende de bovengenoemde installatiedisciplines.

2.2.4 Engineering / tekenen elektrotechniek en werktuigkundig

Er zijn 4 engineers / tekenaars in dienst op het gebied van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties. Zij ontwerpen, berekenen en tekenen de elektrotechnische- en werktuigkundige installaties in overleg met de adviseurs of projectleiders en ze voeren daarnaast nog aanvullende algemene werkzaamheden uit voor projecten en algemene zaken.

2.3 Activiteiten

De dienstverlening van BerkhofBoerboom strekt zich uit tot de ontwikkeling van het Programma van Eisen, het begeleiden van de ontwerpfase, het maken van bestekken met tekeningen, het begeleiden van aanbestedingen tot en met kostenbewaking, uitvoeringsbegeleiding, nazorg en onderhoud. BerkhofBoerboom kan dit doen op het gebied van een breed scala aan activiteiten. De disciplines zijn:

- Elektrotechnische installaties;
- Werktuigkundige installaties;
- Sanitaire installaties;
- Onderhoudsmanagement.

Onder de elektrotechnische installaties vallen bijvoorbeeld: Verlichtings-, aardings-, data-, brandmeld- en ontruimings-, geluids-, CCTV (Closes Circuit Television)-, inbraaksignalerings- en transportinstallaties zoals liften en gevelwasinstallaties.

Onder de werktuigkundige installaties vallen bijvoorbeeld: Luchtbehandeling, ventilatie, centrale verwarming, aardgas, koelinstallaties, regelinstallaties, gebouwbeheersystemen en uitgebreide energetische maatregelen.

Onder de sanitaire installaties vallen bijvoorbeeld:

Drinkwater, proceswater, bedrijfswater, sanitair, afvoersystemen en Legionella Preventie in leidingwater.

Op het gebied van onderhoudsmanagement kan BerkhofBoerboom de volgende werkzaamheden verrichten:

Lange termijn onderhoudsplannen, budgetteringen, onderhoudsbestekken, inspecties en storingsanalyse.

2.4 Doel en visie

BerkhofBoerboom heeft een doel en een visie welke als volgt zijn geformuleerd:

Doel: “Het realiseren van rendabele oplossingen, die installaties tot een toegevoegde waarde van een gebouw maken, staat bij alles centraal.”

Visie: “Begrip en respect voor elkaars vakgebied.”

2.5 Klanten en projecten

BerkhofBoerboom adviseert als onafhankelijk adviesbureau op een brede markt en heeft dus een breed scala aan klanten op het gebied van gebouwgebonden installaties, te weten:

- Overheden;
- Woningbouwverenigingen;
- Bedrijven;
- Projectontwikkelaars;
- Architectenbureaus;
- Beleggers;
- Banken;
- Zorginstellingen.

Naast de veelzijdigheid aan opdrachtgevers realiseert BerkhofBoerboom ook zeer afwisselende projecten. Een aantal voorbeelden zijn:

- Villa's, woningen en appartementencomplexen;
- Scholen, kantoren en restaurants;
- Zwembaden, sportaccommodaties en multifunctionele centra's;
- Zorginstellingen. [23]

3.0 Onderzoeksmethode

In hoofdstuk 1 is beschreven wat het onderzoek zal inhouden. In dit hoofdstuk wordt beschreven via welke methode antwoord wordt verkregen op de gestelde onderzoeksvragen. De methode bestaat uit onderzoeksfasen waarna de onderzoeksmethode wordt beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving over de planning van het onderzoek.

3.1 Onderzoeksfasen

Het onderzoek zal worden uitgevoerd in 3 onderzoeksfasen, te weten:

1. Keuzetraject;
2. Ontwikkeltraject;
3. Implementatietraject.

De 1^e fase gaat zich richten op het uitbrengen van een voorstel ten aanzien van een te hanteren kwaliteitsmanagementsysteem bij BerkhofBoerboom. Tijdens de 2^e fase zal er een start worden gemaakt met het ontwikkelen van het kwaliteitsmanagementsysteem en het maken van een concept kwaliteitshandboek, waarna in de 3^e fase de stappen beschreven worden die plaats gaan vinden tijdens de implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem.

3.2 Onderzoeksmethode

De 1^e fase gaat zich richten op het keuzetraject. Hierbij staat centraal het nemen van een beslissing over het te hanteren kwaliteitsmanagementsysteem. Tijdens het keuzetraject wordt er achtereenvolgens een literatuuronderzoek en een praktijkonderzoek uitgevoerd.

Het literatuuronderzoek richt zich ten eerste op de begrippen kwaliteit en kwaliteitsmanagementsysteem. Hierna wordt het werk van de kwaliteitsexperts Deming, Juran en Crosby beschreven.

Na deze kwaliteitsexperts wordt een inventarisatie van de theorie van de kwaliteitsmanagementmodellen / systemen gegeven die in Nederland de breedste toepassing kennen. Ze worden met elkaar vergeleken. De kwaliteitsmanagementmodellen / systemen zijn het INK-managementmodel, de Balanced Scorecard, de Six Sigma en de ISO 9001:2008. Bij het literatuuronderzoek wordt algemene literatuur op het gebied van kwaliteitsmanagement en specifieke vakliteratuur over de kwaliteitsmanagementmodellen / systemen bestudeerd. Daarnaast worden nog diverse publicaties op dit vakgebied op internet geraadpleegd. Zie hiervoor het literatuuroverzicht, hoofdstuk 9.

Na het literatuuronderzoek vindt het praktijkonderzoek plaats. Bij dit praktijkonderzoek wordt gebruik gemaakt van verschillende methodes. Er vinden interviews plaats, daarnaast worden relevante publicaties en websites op het internet bestudeerd. Verder wordt ook onderzocht waarom BerkhofBoerboom een kwaliteitsmanagementsysteem nodig acht, zowel intern als extern. Intern wordt de werkwijze van het eigen personeel onderzocht en extern wordt onderzoek gedaan naar de mogelijke eisen van klanten c.q. opdrachtgevers, maar ook naar de brancheorganisatie ONRI en samenwerkingspartners. Vervolgens worden de eisen en wensen van BerkhofBoerboom in kaart gebracht en worden de oorzaken onderzocht waardoor de introductie van een kwaliteitsmanagementsysteem mogelijk zou kunnen falen. Een belangrijk punt van het praktijkonderzoek is het kostenoverzicht, welke als bijlage 8 bij deze scriptie is toegevoegd. Het

kostenoverzicht dient als basis voor het onderzoeken c.q. berekenen van de terugverdientijd bij het toepassen van verschillende kwaliteitsmanagementsystemen. Uiteindelijk worden er conclusies en een voorstel uitgebracht over het te hanteren kwaliteitsmanagementsysteem bij BerkhofBoerboom.

In de 2^e fase van het onderzoek staat de ontwikkeling van het kwaliteitsmanagementsysteem centraal. Hierbij wordt voornamelijk gebruik gemaakt van interne informatie binnen BerkhofBoerboom en de richtlijnen van het betreffende kwaliteitsmanagementsysteem voor onder andere het maken van de doelstellingen, de bedrijfsprocedures, werkinstructies en dergelijke. De ontwikkeling van het concept kwaliteitshandboek valt binnen de afstudeerperiode.

In de 3^e fase van het onderzoek staat de implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem centraal. Hierbij wordt van dezelfde informatie gebruikt gemaakt als tijdens de tweede fase. De implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem valt buiten de afstudeerperiode. Wel worden de stappen omschreven die genomen dienen te worden om een succesvolle implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem te voltooien.

3.3 Onderzoeksplanning

Voorafgaand aan het onderzoek is een planning opgesteld. Deze is toegevoegd als bijlage 2 “Onderzoeksplanning”. Voor het keuzetraject zijn 9 weken ingepland, voor het ontwikkeltraject 8 weken en voor het beschrijven van de stappen die genomen dienen te worden tijdens het implementatietraject 2 weken. De activiteiten zijn door middel van een stappenplan en een planning aangegeven.

4.0 Literatuuronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het literatuuronderzoek behandeld. Het begint met een algemene inleiding over kwaliteit en kwaliteitsmanagementsystemen. Hierna wordt het werk van de kwaliteitexperts behandeld. Daarna worden de kwaliteitsmethodieken welke in Nederland brede toepassing kennen toegelicht, namelijk het INK-managementmodel, de Balanced Scorecard, de Six Sigma en de ISO 9001:2008. Hierbij wordt antwoord gegeven op de in hoofdstuk 1 genoemde deelvraag van het literatuuronderzoek:

1.1 Wat houden de kwaliteitsmanagementmodellen / systemen in en welke kenmerken hebben zij?

Belangrijke vragen die tijdens het literatuuronderzoek naar voren kwamen zijn:

1. Wat betekent het begrip "kwaliteit"?
2. Wat betekent het begrip "kwaliteitsmanagementsysteem"?
3. Hoe werken de kwaliteitsmanagementmodellen / systemen: het INK-managementmodel, de Balanced Scorecard, de Six Sigma en de ISO 9001:2008?
4. Wat zijn de voor- en nadelen van de verschillende kwaliteitsmodellen / systemen?

4.1 Kwaliteit

Het begrip "kwaliteit" betekent in feite "hoedanigheid", de mate waarin een geheel van eigenschappen en kenmerken van een product, systeem of proces het vermogen heeft om te voorzien in behoeften en verwachtingen van de klant en andere belanghebbenden. [15 p. 15]

Het begrip kwaliteit kan vanuit verschillende invalshoeken worden omschreven, namelijk:

1. De ideaalbenadering: de kwaliteit wordt gemeten aan zaken die onbetwist boven alle lof zijn verheven;
2. De productbenadering: de kwaliteit wordt bepaald door de mate waarin een gewenst kenmerk of bepaalde eigenschap aanwezig is;
3. De benadering vanuit de klant: de kwaliteit wordt bepaald door de eigenschappen van het product af te zetten tegen de wensen van de klant;
4. De benadering vanuit de productie: de kwaliteit wordt bepaald door de mate waarin het product moet voldoen aan technische normen en/of aan technische specificaties;
5. De waardebenadering: de mate waarin kwaliteit gekoppeld wordt aan kosten. [6 p. 6]

Naast de verschillende invalshoeken van het begrip kwaliteit zijn er in de loop der tijd door toedoen van een aantal kwaliteitexperts verschillende definities voor het begrip kwaliteit ontwikkeld. Onderstaand een kleine selectie hiervan:

- Deming / Juran: "Kwaliteit is de mate waarin een product of dienst de geschiktheid heeft voor gebruik"; [10 p. 20]
- Crosby: "Kwaliteit is het voldoen aan vereisten"; [6 p. 147]
- INK: "Kwaliteit van de organisatie is de geschiktheid voor het doel waarvoor zij in het leven is geroepen (of wordt gehouden)"; [14]
- ISO: "Kwaliteit is de mate waarin een geheel van eigenschappen en kenmerken van een product, systeem of proces voldoet aan eisen van klanten en andere belanghebbenden". [10 p. 23]

Vanuit de hiervoor beschreven invalshoeken en de verschillende definities van het begrip kwaliteit kan dit begrip vanuit interne en externe perspectieven worden beschouwd.

Het interne perspectief is de eigen behoefte van het bedrijf of de organisatie om te verbeteren. Dit beschrijft de definitie van het INK.

Het externe perspectief richt zich op het voldoen aan de wensen en eisen van externen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan klanten, investeerders, de overheid en de maatschappij. Dit beschrijven de definities van Deming, Juran en de ISO.

Uit het bovenstaande kan worden gesteld dat kwaliteit moet voldoen aan doelen, eisen of verwachtingen, die kenbaar zijn gemaakt door anderen of die door het bedrijf / de organisatie aan zichzelf gesteld worden. De kwaliteit van het bedrijf / de organisatie is uiteindelijk bepalend voor de kwaliteit van de te leveren dienst. [10 p. 20, 15 p. 15]

4.2 Kwaliteitsmanagementsysteem

Een kwaliteitsmanagementsysteem is een managementsysteem voor het sturen en beheersen van een organisatie met betrekking tot kwaliteit. De onderdelen van het kwaliteitsmanagementsysteem zijn activiteiten, processen, procedures en producten. [15 p. 18]

Om systematisch kwaliteit te kunnen leveren, zal het management van het bedrijf van tevoren moeten nadenken hoe die kwaliteit bereikt kan worden. Dit wordt kwaliteitszorg genoemd, want kwaliteitszorg kan worden gedefinieerd als het opzetten van een systeem om de kwaliteit te verbeteren. Hierbij staat de aandacht voor de klant centraal. Het kan gaan om de interne of externe klant. De interne klant is de medewerker binnen het bedrijf die iets levert aan een andere medewerker. De externe klant is de afnemer van de dienst. Tevens zullen er werkafspraken, procesvolgordes en dergelijke moeten worden vastgesteld. Er zullen mensen met de juiste opleiding, ervaring en innovatie ingezet moeten worden. De juiste machines met de juiste hulpmiddelen zullen aanwezig moeten zijn.

Met andere woorden, een bedrijf zal zijn zaken zo moeten organiseren dat het leveren van kwaliteit mogelijk wordt gemaakt. En omdat kwaliteit een bewegend doel is, zie de uitleg van Deming (subparagraaf 4.3.1), Juran (subparagraaf 4.3.2) en Crosby (subparagraaf 4.3.3) moet het bedrijf zijn zaken ook nog eens flexibel organiseren en zal iedere werknemer zijn best moeten doen om zorgvuldig om te gaan met die voorwaarden om kwaliteit te leveren. Hieraan zal een kwaliteitsmanagementsysteem invulling geven.

Philips vermeldde dit eens treffend in een personeelsadvertentie: "Kwaliteit maak je niet alleen, maar wel zelf". [1, 15 p. 15]

Ieder bedrijf, dus ook BerkhofBoerboom kan betrouwbaarheid uitstralen naar zijn klanten door efficiency en effectiviteit door te voeren in het kwaliteitsmanagementsysteem. Efficiency is de doelmatigheid van een proces, effectiviteit is de doeltreffendheid van de uitkomst van het proces.

4.3 Kwaliteitsexperts

In deze paragraaf volgt een beschrijving van het denken, de visie, van de kwaliteitsexperts Deming, Juran en Crosby om een beter inzicht te krijgen in de verschillende aanpakken van kwaliteitsmanagementsystemen. Deze experts in het moderne kwaliteitsdenken hebben uitgebreide studies gepubliceerd en hun sporen verdiend op het gebied van de kwaliteitsmanagementsystemen.

4.3.1 Deming

William Edwards Deming, een Amerikaanse statisticus, die aan het begin van het ontwikkelen van kwaliteitssystemen stond. Hij heeft zeven statistische modellen ontwikkelend, genaamd: de “Seven tools of Deming”. Dit zijn statistische modellen welke praktisch toegepast worden om elke medewerker inzicht te geven in de organisatie van zijn bedrijf. Deming beweert dat verbeteringen het meest doeltreffend kunnen worden aangebracht door de verantwoordelijke medewerkers op werkvloerniveau. Zij hebben het beste inzicht in het werkelijk functioneren van mensen, machines, afdelingen, systemen en dergelijke. Veel instrumenten die worden gebruikt binnen de statistische kwaliteitsbeheersing zijn van de hand van Deming of gebaseerd op zijn ideeën. De zeven instrumenten van Deming zijn:

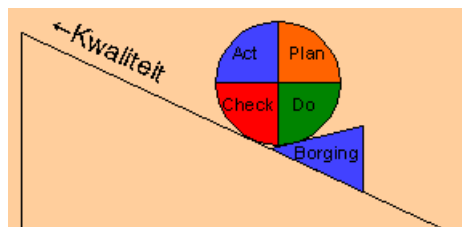
1. Het visgraatdiagram (oorzaak –en gevolgdiagram);
2. Het stroomschema;
3. De pareto-analyse;
4. Het lijndiagram (grafiek);
5. De controlekaart;
6. Het histogram;
7. Het spreidingsdiagram (puntendiagram).

Om aan te geven hoe een kwaliteitssysteem verbeterd kan worden heeft Deming een cirkel gebruikt. De cirkel begint bij het maken van een goed plan “plan”, hierna volgt de uitvoering van dit plan “do”, dan de controle of het plan de gewenste resultaten opgeleverd heeft “check” en de laatste stap “act” is het bijstellen.



Figuur 6: Deming-cirkel

De Deming-cirkel geeft aan dat na de besluitvorming van “act”, het proces opnieuw doorlopen moet worden. Hierbij zal steeds de haalbaarheid gecheckt worden en daarop zullen dan weer acties worden ondernomen, enzovoort. Om deze dynamiek in het kwaliteitsdenken zichtbaar te maken kan de cirkel tegen een heuvel worden gezet.



Figuur 7: Deming-cirkel op de heuvel

De heuvel staat voor een steeds betere kwaliteit, oftewel het steeds beter voldoen aan steeds toenemende verwachtingen van klanten. Door de cirkel steeds maar weer te doorlopen kan de kwaliteitsheuvel worden beklommen. Hierbij moet de borging niet vergeten worden.

Figuur 7 laat tevens een wig onder de cirkel zien. Deze wig is een zeer relevant deel van een goed kwaliteitssysteem: het voorkomt immers dat de cirkel weer van de kwaliteitsheuvel afrolt. De wig symboliseert de kwaliteitsborging, ofwel het minimum kwaliteitsniveau dat een bedrijf op zeker moment wil halen. De borgingswig heeft dus een sterke binding met “plan”, wanneer er tenminste afspraken over de werkwijze worden gemaakt. Het is, zoals in het plaatje goed opvalt, erg belangrijk de borgingswig steeds bij te stellen met de cirkel, omdat anders het effect van de verbeterde kwaliteit verdwijnt. Door continu en in alle aspecten van de bedrijfsvoering met de ideeën van de Deming-cirkel de heuvel op te werken, werkt het bedrijf systematisch aan kwaliteit. Het voldoet dan aan alle criteria uit de definitie van een kwaliteitssysteem. [6 p. 6, 13 p. 87, 15 p. 25]

4.3.2 Juran

De Amerikaan dr. Joseph M. Juran was naast Deming één van de grondleggers van de kwaliteitsbeweging. Juran definieert kwaliteit als “fitness for use” oftewel “geschiktheid voor gebruik”. Het voldoen aan de wensen van de klant is het belangrijkste uitgangspunt voor Juran. Het topmanagement draagt de eindverantwoordelijkheid voor het kwaliteitsbeleid. Juran introduceerde de Juran-Trilogie, omdat naar zijn mening het kwaliteitsbeleid bestaat uit drie onderling verbonden processen, namelijk:

1. Kwaliteitsvoorbereiding;
2. Kwaliteitsbeheersing;
3. Kwaliteitsverbetering.

Het proces start bij de kwaliteitsvoorbereiding, onder de verantwoordelijkheid van het management. In het algemeen bestaat kwaliteitsvoorbereiding uit het ontwikkelen van producten en processen die aan de wensen van de klant voldoen. De fase van de kwaliteitsvoorbereiding bestaat volgens Juran uit de volgende activiteiten:

- Bepalen wie de klanten zijn en wat hun behoefte is;
- Ontwikkelen van producten om aan deze behoefte te voldoen;
- Ontwikkelen van een proces dat dit product kan produceren.

De tweede fase, kwaliteitsbeheersing, in het proces is het logische gevolg van de eerste fase. Volgens Juran ligt de verantwoordelijkheid voor de tweede fase bij de werknemers. De uitvoerende eenheden krijgen tot taak de doelen te behalen die in de voorbereidingsfase zijn aangegeven. In de derde fase, kwaliteitsverbetering, worden de incidenteel optredende verliezen aangepakt die niet door de voorbereidingen uit de eerste fase zijn gedekt.

De uitvoering van de verbeteringen moet volgens Juran gecoördineerd worden door een aparte “break through” organisatie. Daarin opereren stuur- en werkgroepen met een projectmatige aanpak, die speciaal de taak hebben de chronologische problemen op te lossen. Juran benadrukt de noodzaak van continu verbeteren. Na het doorlopen van een verbeteringscyclus begint het proces van voor af aan. [6 p. 6, 13 p. 84, 15 p. 25]

4.3.3 Crosby

Philip B. Crosby was een Amerikaanse kwaliteitsdeskundige. De basis van de ideeën van Crosby werden gevormd door zijn 4 voorwaarden voor kwaliteit, namelijk:

1. Kwaliteit betekent voldoen aan de vereisten;
2. De basis voor kwaliteit is preventie;
3. De prestatienorm die gehanteerd moet worden is: 0 fouten;
4. De maatstaf voor kwaliteit is de prijs, de kosten / de verliezen van het niet-voldoen aan de eisen.

Het kwaliteitverbeteringsprogramma van Crosby bestaat uit 14-stappen, een deel van dit programma bestaat uit managementactiviteiten en een ander deel uit uitvoering door de medewerkers van een bedrijf. Bij Crosby is het doel ook te komen tot een continu zichzelf verbeterend kwaliteitssysteem gericht op het voorkomen van fouten. Preventie is het kernbegrip voor Crosby. Hij stelt met nadruk dat kwaliteitsverbetering geen toevallig programma is maar een continu proces. Het 14-stappen programma voor de invoering van kwaliteitszorg volgens Crosby zijn:

- Stap 1: Verkrijgen van de betrokkenheid van het management;
- Stap 2: Stuurgroep "Kwaliteit" samenstellen;
- Stap 3: Feiten prestaties bedrijfsafdelingen verzamelen door middel van kwaliteitsmetingen;
- Stap 4: Kwaliteitskosten op indicatieve wijze vaststellen;
- Stap 5: Kwaliteitsbewustzijn medewerkers bevorderen;
- Stap 6: Plannen verbeteringsacties naar aanleiding van problematiek medewerkers;
- Stap 7: Zero defect planning (produceren van uitsluitend goede producten motivatieprogramma);
- Stap 8: Intensieve opleiding medewerkers op het gebied van kwaliteitszorg;
- Stap 9: Evenementen "nul fouten dag", nieuwe opvatting van het personeel wordt benadrukt;
- Stap 10: Meetbare doelstellingen vaststellen door de medewerkers;
- Stap 11: Verwijder de oorzaak van de fouten;
- Stap 12: Waardering tonen naar medewerkers die hun doelen hebben gehaald;
- Stap 13: Kwaliteitsvergaderingen houden voor continue verbetering van het kwaliteitsprogramma;
- Stap 14: Herhalen en aanpassen van het kwaliteitsprogramma.

Het 14-stappen programma richt zich niet alleen op de instrumentale kenmerken maar ook op de cultuurverandering binnen het bedrijf. Het veranderingsproces is topdown ingericht. [6 p. 147, 13 p. 90, 15 p. 26]

4.4 Kwaliteitsmanagementmodellen / systemen

Er zijn legio kwaliteitsmanagementmodellen / systemen op de markt waaruit een bedrijf / organisatie zou kunnen kiezen om toe te passen. BerkhofBoerboom start met het ontwikkelen van een kwaliteitsmanagementsysteem en daarom is gekozen voor kwaliteitsmanagementsystemen met een bedrijfsbrede oriëntatie en een grotere bekendheid binnen Nederland. De kwaliteitsmodellen / systemen die worden bekeken zijn het INK-managementmodel, de Balanced Scorecard, de Six Sigma en de ISO 9001:2008.

4.4.1 INK-managementmodel

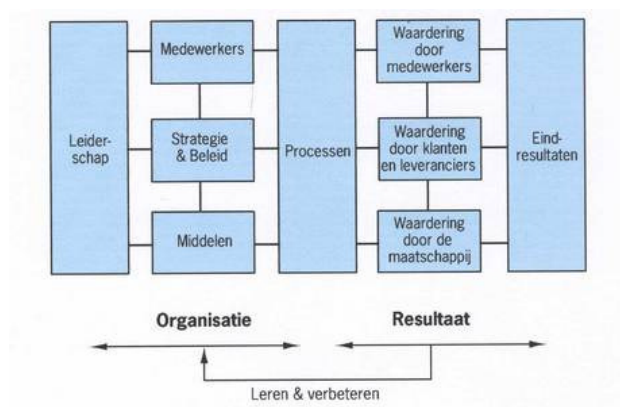
Het INK, Instituut Nederlandse Kwaliteit, is een stichting met als doelstelling het verhogen van de kwaliteit van de bedrijfsvoering met behulp van het INK-managementmodel. Dit model bestaat sinds 1991 en is opgericht door het Ministerie van Economische Zaken. Het INK-managementmodel wordt zowel in grote bedrijven als in midden- klein bedrijf en zowel in profit als in non-profit

organisaties gebruikt. Een paar voorbeelden van bedrijven die het INK-managementmodel als kwaliteitsmanagementmodel / systeem voeren zijn: Hagemeyer Nederland, Brandweer regio Noord- en Midden Limburg en Medisch Centrum Alkmaar.

Het model is gebaseerd op het EFQM-model. Dat staat voor Total Quality Management en is een Nederlandse vertaling van het Europese model.

Het model bestaat uit negen aandachtsgebieden die samen bepalend zijn voor het succes van de organisatie. Deze aandachtsgebieden zijn:

1. Leiderschap;
2. Management van medewerkers;
3. Strategie en beleid;
4. Management van middelen;
5. Management van processen;
6. Medewerkers;
7. Klanten en leveranciers;
8. Maatschappij;
9. Bestuur en financiers.

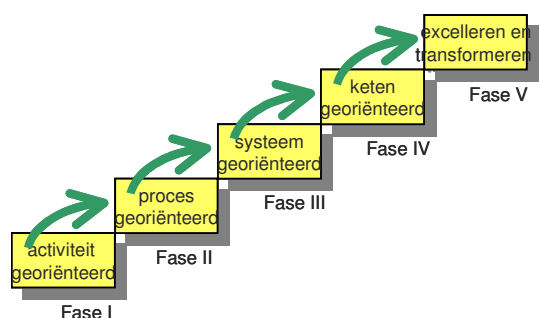


Figuur 8: INK-managementmodel

Figuur 8 laat zien dat het INK-managementmodel uit de twee delen “Organisatie” en “Resultaat” bestaat. Het deel “Organisatie” bestaat uit interne factoren. Deze factoren betreffen elementen van de eigen organisatie en zijn beïnvloedbaar en dus beheersbaar te maken. De organisatie bepaalt zelf hoe met deze factoren wordt omgegaan. Wanneer een organisatie uitstekend presteert of “excelleert” op deze gebieden, zijn de resultaten daarvan zichtbaar binnen de vier velden in het deel “Resultaat”. Dit maakt het sturen op resultaten mogelijk.

Het INK-managementmodel focust op het streven naar excellentie. Een excellente organisatie wordt gekenmerkt door leiderschap met lef, resultaatgerichtheid, continu verbeteren, transparantie en samenleving.

Het INK-managementmodel onderscheidt 5 fasen van organisatie ontwikkeling:



Figuur 9: 5 fasen van het INK-managementmodel

Fase I: Activiteit(en) georiënteerd

In de eerste fase streeft iedereen in zijn werksituatie ernaar het werk zo goed mogelijk uit te voeren en staat het resultaat centraal. Vakmanschap krijgt alle ruimte en vertrouwen, middelen worden hiervoor beschikbaar gesteld en het vakmanschap zal door opleidingen ondersteund worden. Als er klachten zijn probeert de organisatie / het bedrijf deze te verhelpen.

Fase 2: Proces georiënteerd

In de tweede fase wordt het voortbrengings- of primaire proces beheerst en staat deze centraal. De afzonderlijke processtappen zijn geïdentificeerd, taken en verantwoordelijkheden liggen vast. Prestatie-indicatoren fungeren als stuurmiddel. Processen worden verbeterd op basis van geconstateerde afwijkingen. Er wordt in deze fase veel tijd besteed aan overleg en afstemming tussen de medewerkers.

Fase 3: Systeem georiënteerd

Vanaf de derde fase wordt er op alle niveaus systematisch gewerkt aan verbetering van het bedrijf als geheel. De Deming-cirkel wordt toegepast in primaire, ondersteunende en besturingsprocessen. Klantenfocus is dominant voor het beleid, dat erop gericht is problemen te voorkomen in plaats van te verhelpen.

Fase 4: Keten georiënteerd

In de vierde fase wordt samen met partners, bijvoorbeeld leveranciers en samenwerkingspartners in de voortbrengingsketen gestreefd naar de maximale toegevoegde waarde, dit betekent maximaal gebruik van kennis en capaciteiten. Door het afstemmen per partner wordt bepaald wie het meest geschikt is voor een bepaalde taak. Daarnaast worden besturingssystemen met elkaar verbonden en hierbij staat innovatie voorop. Zo wordt er een win-win situatie voor de gehele keten gerealiseerd.

Fase 5: Excelleren en transformeren

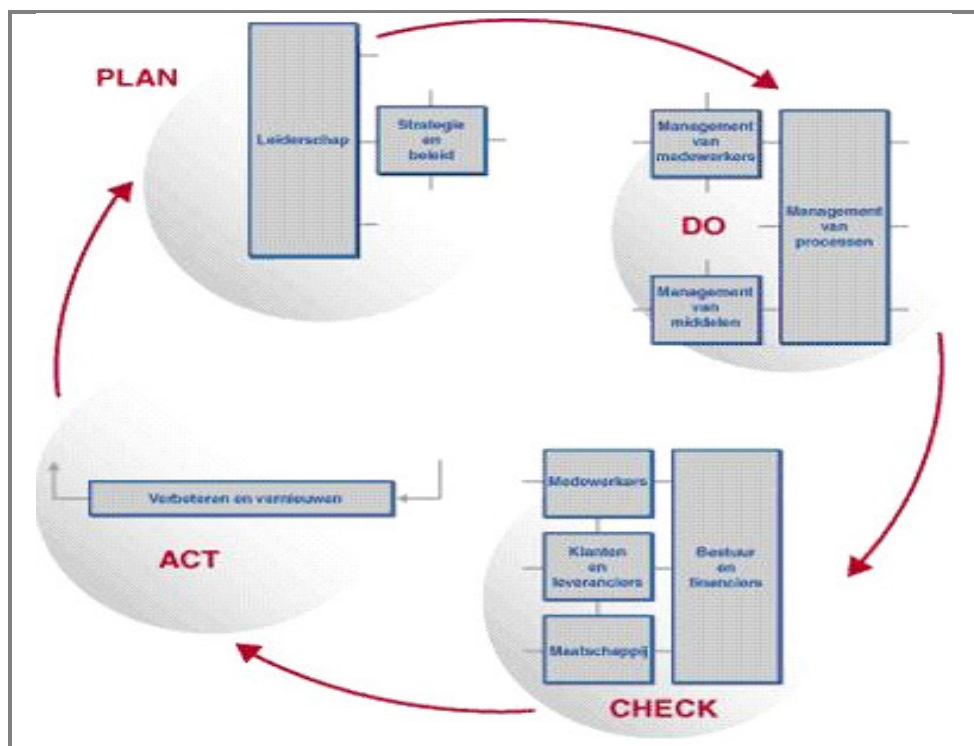
In de vijfde fase behoort de organisatie tot de top in haar marktsegment. Het proces van continu verbeteren is in de organisatiestructuur en organisatiecultuur verankerd. Op basis van een lange termijn visie worden echter tijdig de bakens verzet om nieuwe activiteiten op te starten en het bedrijf / de organisatie daarvoor in te richten.

Ter verduidelijking zijn de 5 fasen van de organisatie ontwikkeling schematisch weergegeven in bijlage 3 "Schematische weergaven organisatie ontwikkeling volgens het INK-managementmodel".

Het model bevat per fase, per aandachtsgebied een checklist. Bij het model horen een aantal diagnose instrumenten op basis waarvan de organisatie gepositioneerd kan worden. Het bepalen van de positie van de organisatie kan door een zelfevaluatie of door een onafhankelijke externe partij worden bepaald, een zogenoemde audit.

Het INK kent de kwaliteitsprijs, de kwaliteitsonderscheiding en het verbetercertificaat. Hiermee is het voor de buitenwereld aantoonbaar dat de organisatie een bepaalde mate van professionaliteit heeft en men zekerheid verschaft over de te leveren producten en diensten. Het verbetercertificaat is vergelijkbaar met het ISO 9001 certificaat, in beide gevallen gaat het om eind fase 2 volgens de systematiek van het INK-managementmodel. [11, 18 p. 23, 27]

Het INK-managementmodel heeft het principe van continu leren en verbeteren. Daarom is de Deming-cirkel een goed instrument om mee te werken, zie figuur 10. Hier volgt een voorbeeld van de invulling ervan. De eerste stap "Plan" is om doelen, doelstellingen, uitgangspunten en de plannen van BerkhofBoerboom volgens het INK-managementmodel op te zetten, dit zijn de gebieden "Leiderschap" en "Strategie en beleid" van het INK-managementmodel. Deze doelen, doelstellingen, uitgangspunten en plannen worden vervolgens op de gebieden "Management van medewerkers", "Management van middelen" en "Management van processen" van het INK-managementmodel uitgevoerd "Do". Belangrijk hierbij is de verhouding tussen de inspanning en het resultaat, alle middelen die worden ingezet moeten op één of andere manier weer terug te herkennen zijn in de behaalde resultaten. Op deze wijze wordt in de Deming-cirkel zeer sterk de nadruk gelegd op het meten van de "Resultaatgebieden" "Check", naast de financiële resultaten wordt hier ook rekening gehouden met overige resultaten. Op deze basis kunnen leer- en verbeteracties "Act" worden teruggekoppeld naar de organisatiegebieden van het INK-managementmodel. [18 p. 44]



Figuur 10: INK-management model in de Deming-cirkel

Het INK-managementmodel is geschikt om een bedrijfsbrede interne verbetering te realiseren. Het model richt zich op een heel breed vlak. Het is namelijk klant-, medewerker-, management-, leverancier-, maatschappij-, en financiergericht. Vanuit deze uitgangspunten is het INK-managementmodel een goede basis voor het verbeteren van de efficiency en effectiviteit van het bedrijf / de organisatie.

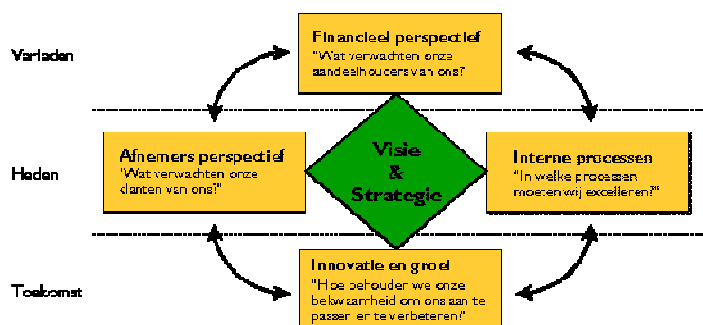
4.4.2 Balanced Scorecard

De Balanced Scorecard is een weergave van de balans in een goed functionerend bedrijf. Centraal hierin staan de visie en de strategie van de organisatie. Deze worden concreet gemaakt in 4 perspectieven welke gekoppeld worden aan kritische succesfactoren. De 4 perspectieven zijn:

- Financieel perspectief (lees: winst);
- Afnemersperspectief (klanten);
- Interne processen (activiteiten);
- Leer- en groeiperspectief (continuïteit).

De volgende 4 vragen staan centraal bij deze 4 perspectieven:

1. Hoe zien onze klanten ons?
2. Waarin moeten we ons onderscheiden? Op welke interne gebieden moeten we excelleren?
3. Zijn we in staat voortdurend te verbeteren en te vernieuwen?
4. Hoe zien onze aandeelhouders ons?



Figuur 11: Balanced Scorecard

Naast ieder perspectief afzonderlijk te benaderen wordt ook de samenhang van de 4 perspectieven onderling gedefinieerd.

De Balanced Scorecard is geen meetinstrument voor de prestaties van een bedrijf. De verkregen meetgegevens fungeren als uitgangspunt voor het aansturen van het bedrijf. Het aansturen van een organisatie op kritische succesfactoren betekent dat de methode die gebruikt wordt minder gefocust is. Bij de toepassing van deze methode zullen in de praktijk discussies ontstaan over deze kritische succesfactoren.

Het is belangrijk voor het bedrijf om alle medewerkers actief te laten deelnemen aan de praktische uitvoering van haar strategie, dat zal hen immers deelgenoot maken van haar visie en bijbehorende doelstellingen. Als dit krachtig en helder gebeurt, is het een inspiratiebron voor de medewerkers. Een dergelijke duidelijkheid zorgt ervoor dat als een kwaliteitshandboek geen antwoord geeft op een ongebruikelijke situatie, er voor een medewerker geen belemmeringen zijn om toch op juiste wijze te handelen. Daarmee is de Balanced Scorecard een samenspel tussen medewerkers en de directie.

Uit het bovenstaande blijkt dat de Balanced Scorecard op zichzelf geen kwaliteitsborging is. Het is echter wel een uitstekende aanvulling op bestaande en nieuwe kwaliteitsmanagementsystemen. Dit komt omdat het doorgaans in een kwaliteitsmanagementsysteem ontbreekt aan de samenhang tussen procesbeheersing enerzijds en productkwaliteit, het commercieel belang en de continuïteit anderzijds. Een voorbeeld van een bedrijf dat de Balanced Scorecard als kwaliteitsmanagementmodel / systeem voert is: Centraal Beheer. [2, 4, 18 p. 49]

4.4.3 Six Sigma

Six Sigma is een kwaliteitsmanagementmethode die een vervolg biedt aan het Total Quality Management. De naam Six Sigma komt uit de statistiek en het model is zo genoemd omdat het hier zijn oorsprong vindt. Uitgangspunt bij dit kwaliteitsmanagementmodel is de wens van de klant. Daarnaast is het verschil met andere kwaliteitsmanagementmodellen dat bij dit model de focus ligt op het besparingspotentieel. Een paar voorbeelden van bedrijven die de Six Sigma als kwaliteitsmanagementmodel / systeem voeren zijn: Motorola, General Electric, Sony en Ford.

De werking van Six Sigma is eenvoudig uit te leggen. In het hele traject, van inkoop tot en met gebruik van de goederen of diensten door de afnemer, zitten fouten, die samen een kostenpost vormen. Het reduceren van deze fouten en het minimaliseren van de middelen zorgt voor een besparing en tevens een grotere klanttevredenheid. Daarnaast worden concepten toegepast uit "Lean Thinking" wat inhoudt: het terugbrengen van fouten door het versimpelen van processen en producten.

In de Verenigde Staten is de Six Sigma het meest succesvolle verbeteringsmodel van dit moment. Het model vraagt echter enige aanpassingen om het binnen de Europese cultuur te kunnen gebruiken.

Er wordt een vaste methodiek gebruikt om processen te verbeteren, namelijk het DMAIC, oftewel Define – Measure – Analyze – Improve – Control. Het gaat hier met name om de bedrijfsprocessen. Door te laten onderzoeken waaruit de klantenfocus bestaat blijkt wat de klant precies wil. Die eisen bepalen de limieten die aan een product gesteld worden in het voortbrengingsproces, of dat nu bij een productiebedrijf of in dit geval bij een dienstverlenend bedrijf is.

De kracht van Six Sigma ligt op drie gebieden. Ten eerste legt Six Sigma een krachtig fundament voor kwaliteitsverbetering door eigen werknemers op te leiden, waardoor ze in staat zijn zelf hun processen te laten meten. Dit gebeurt in projectvorm middels DMAIC methodiek. Ook het management en bestuur worden actief in dit proces betrokken.

Ten tweede is de focus op de klant belangrijk. Het voldoen aan de klantenwens en het vergroten van de klanttevredenheid.

Ten derde draagt Six Sigma bij aan het bedrijfsresultaat. Volgens Six Sigma is kwaliteit niet het doel maar een middel om het echte doel te bereiken, te weten het verbeteren van het bedrijfsresultaat. Dit kan worden gerealiseerd door het reduceren van de kosten welke ontstaan door kwaliteitsverbetering, maar ook door het vergroten van de markt, het versterken van de concurrentiepositie en de verbetering of uitbreiding van het product. [18 p. 79, 20]



Figuur 12: Six Sigma, DMAIC methodiek

4.4.4 ISO

ISO staat voor International Standardisation Organisation en is een wereldwijde federatie van nationale normalisatie-instituten. Het Nederlandse ISO-lid is het NNI, Nederlands Normalisatie Instituut. De ISO is bedoeld om bedrijven te ondersteunen bij de implementatie en hantering van een doeltreffend kwaliteitsmanagementsysteem. De hoofdonderdelen van de serie zijn:

- ISO 9000 (2005): grondbeginselen en definities van kwaliteitsmanagementsystemen;
- ISO 9001 (2008): eisen voor een kwaliteitsmanagementsysteem gericht op het voldoen aan de eisen van de klant en het verhogen van de klanttevredenheid;
- ISO 9004 (2000): richtlijnen voor een doeltreffend en doelmatig kwaliteitssysteem;
- ISO 19011 (2002): richtlijnen voor auditing van kwaliteits- en milieumanagementsystemen.

ISO 9001 (2008) is de norm op basis waarvan een bedrijf gecertificeerd kan worden. De eisen in de ISO 9001 zijn er met name op gericht dat een bedrijf producten en / of diensten levert die voldoen aan de eisen van de klant en voldoen aan wet- en regelgeving. Maar ook dat het bedrijf zich inspant

om de klanttevredenheid te verhogen. Een paar voorbeelden van bedrijven die de ISO als kwaliteitsmanagementmodel / systeem voeren zijn: Hagemeyer Nederland, Grontmij en Deerns.

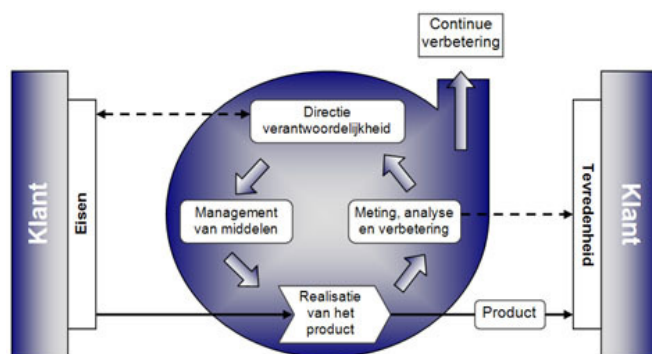
Een kwaliteitsmanagementsysteem dat voldoet aan de eisen van ISO 9001:2008 kan door een certificerende instelling gecertificeerd worden. Certificerende instellingen zijn commerciële organisaties die door de Raad voor de Accreditatie zijn geaccrediteerd en daarmee bevoegd zijn om het ISO 9001 certificaat toe te kennen. Voorbeelden van certificerende instellingen zijn: Bureau Veritas en Lloyd's Register Nederland B.V. [11, 24, 29]

De ISO-standaarden gaan uit van acht kwaliteitmanagementprincipes, te weten:

1. Klantgerichtheid;
2. Leiderschap;
3. Betrokkenheid van medewerkers;
4. Procesbenadering;
5. Systeembenadering als managementmethode;
6. Continu verbetering;
7. Besluitvorming op basis van feiten;
8. Win-win relaties.

Deze kwaliteitsmanagementprincipes zijn van groot belang voor het bereiken van de kwaliteitsdoelstellingen. Deze principes zijn gericht op continu prestatieverbetering en het helpen van organisaties bij het realiseren van succes. Zij vormen de basis voor de kwaliteitssystemen van de ISO 9000 familie, waarbij de klant centraal staat.

Onderstaand figuur biedt goed inzicht in de systematiek van de ISO 9001 norm. In figuur 13 staat het voldoen aan de eisen van de klant en het ervoor zorgen dat de klant tevreden is, centraal. De verschillende bedrijfsprocessen worden in het schema aangeduid als "Realisatie van het product".



Figuur 13: ISO model

Volgens ISO moet het kwaliteitsmanagementsysteem gedocumenteerd zijn in de vorm van een kwaliteitshandboek en bestaan uit:

- Kwaliteitsbeleid en kwaliteitsdoelstellingen;
- Gestructureerde procedures en werkinstructies;
- Taken en bevoegdheden met betrekking tot kwaliteit.

Het bedrijf moet voldoen aan deze eisen en daarom een aantal registraties bijhouden.

ISO stelt eisen aan een kwaliteitsmanagementsysteem, maar beschrijft geen werkwijze hoe dit systeem wordt geïmplementeerd.

De ISO 9001 bevat 5 hoofdstukken voor het weergeven van een ISO model. In de 5 hoofdstukken moet er onder meer nagedacht worden over:

1. Kwaliteitsmanagementsysteem:

- Hoe verlopen de processen en hoe kunnen ze worden beheerst?
- Zijn hierbij documenten nodig?
- Zo ja, hoe wordt ervoor gezorgd dat de juiste documenten (voor productie, dienstverlening of werkwijze) op het juiste moment op de juiste plaats zijn?

2. Directieverantwoordelijkheid:

- Wat zijn het beleid en de doelstellingen van de onderneming?
- Op welke manier wordt hier invulling aan gegeven?
- Hoe zijn de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden verdeeld?
- Hoe toont de directie haar betrokkenheid bij de opzet en het onderhoud van het kwaliteitssysteem?

3. Management van middelen:

- Hoe zorgt de onderneming tijdig voor de juiste middelen en faciliteiten (zoals werkruimte, uitrusting, software e.d.)?
- Welke opleiding en ervaring zijn nodig voor de verschillende functies en hoe wordt hierin voorzien?

4. Realiseren van het product:

- Begrijpt de organisatie wat de klant vraagt?
- Kan dat geleverd worden?
- Hoe wordt getoetst of het ontwerp steeds aan de eisen voldoet?
- Hoe zorgt de onderneming ervoor dat zij datgene geleverd krijgt wat ze wil hebben?
- Hoe wordt het feitelijke productie- of dienstverleningsproces beheerst?
 - Op welke wijze moet er gewerkt worden en is dit, waar nodig, vastgelegd?
 - Zijn de producten uniek herkenbaar en worden ze zorgvuldig behandeld?
 - Hoe worden goede producten gescheiden van afkeur?

5. Meting, analyse en verbetering:

- Op welke manier wordt de klant(on)tevredenheid bewaakt?
- Wordt er gecontroleerd of de processen en de producten aan de eisen blijven voldoen?
- Op welke wijze worden opgetreden fouten, in het proces of in het product, zo afgehandeld dat herhaling van diezelfde fout onwaarschijnlijk is?
- Hoe kan het optreden van fouten worden voorkomen?

In deze vijf hoofdstukken van ISO 9001 is vooral aandacht voor het primaire proces (ofwel de productie van goederen / het tot stand komen van diensten), de wisselwerking met de klant en het continu verbeteren. Onderwerpen als personeelsbeleid en financiën komen niet, of slechts zijdelings, aan de orde. Evenmin wordt ingegaan op de methode van produceren. ISO 9001 is dus een model dat uitstekend gebruikt kan worden bij de kwaliteitsborging van de processen van zowel productie- als van dienstverlenende bedrijven. [3, 16, 17, 26]

De ISO-norm is gebaseerd op een procesbenadering bij het ontwikkelen, invoeren en verbeteren van de doeltreffendheid van een kwaliteitsmanagementsysteem, om de klanttevredenheid te verhogen door te voldoen aan de eisen van klanten. Procesbenadering is de toepassing van een systeem van processen, bestaand uit middelen en activiteiten, binnen de organisatie, samen met de identificatie en interacties tussen deze processen en de besturing ervan. [5 p. 44, 17 p. 31]

Volgens de ISO 9001:2008 kunnen de volgende processen worden onderscheiden:

- Primaire processen of realisatieprocessen;
- Secundaire processen of ondersteunende processen;
- Beleidsprocessen. [5 p. 122]

Op het kwaliteitsmanagementsysteem, maar ook op alle processen met hun activiteiten kan de Deming-cirkel worden toegepast om continu verbetering te realiseren. Toegepast op het kwaliteitsmanagementsysteem wordt "Plan" het vaststellen van de doelen en de processen die nodig zijn om resultaten te bereiken die in overeenstemming zijn met de eisen en wensen van klanten en het beleid van de organisatie. "Do" is het uitvoeren van de processen of van de geplande activiteiten. "Check" is het bewaken en meten van processen en producten ten opzichte van beleid, doelstellingen en eisen voor het product alsmede het rapporteren van de resultaten. Uiteindelijk wordt "Act" uitgevoerd en dit betreft het treffen van maatregelen om de procesprestaties te verbeteren en zo continu verbetering te realiseren. [5 p. 28, 17 p. 30]

Het ISO model is alleen gericht op effectiviteit en niet op efficiency. Hierbij staat het voldoen aan eisen en wensen van de klant centraal. Het bedrijf zelf heeft invloed op de invulling van de bedrijfsprocessen met betrekking tot de efficiency en effectiviteit. De ISO stelt hieraan geen eisen. Het doel op zich mag geen certificering zijn.

4.5 Voor- en nadelen van de kwaliteitsmanagementmodellen

In deze paragraaf worden de belangrijkste voor- en nadelen van de hierboven genoemde kwaliteitsmanagementmodellen / systemen genoemd. Deze voor- en nadelen worden meegenomen met de conclusies en het voorstel dat opgesteld is na het praktijkonderzoek.

4.5.1 INK-managementmodel

Het INK-managementmodel richt zich op proces- input en outputsturing en is met haar 9 resultaatgebieden het kwaliteitsmanagementsysteem met de meest brede toepassing. Daarnaast biedt het INK-managementmodel aan de hand van haar 9 resultaatgebieden een kwalitatieve beoordeling van de huidige situatie van het bedrijf.

Een nadeel van het INK-managementmodel is dat dit model alleen een diagnose stelt van het bedrijf die dit kwaliteitsmanagementsysteem voert. De oplossingen, of de recepten hiervan, zou het bedrijf zelf moeten ontwikkelen om te komen tot gerichte verbetering, dus de gewenste continu verbetering en het verbetercertificaat. Dit verbetercertificaat blijkt echter moeilijk haalbaar, omdat het bedrijf bij de toetsing moet aantonen dat er continue verbetering plaats vindt, dit blijkt in de praktijk lastig. Daarnaast is het INK-managementmodel zeer complex. Denk hierbij aan haar 9 aandachtsgebieden en de 5 ontwikkelfasen van dit model. Hierdoor wordt het communiceren over hoe het model werkt en welke techniek erachter zit moeilijk en is de vertaling van algemene termen in het model naar de specifieke context van het bedrijf lastig. Daarnaast vergt het ook veel tijd en inzet om dit model te implementeren, het gaat hierbij dan ook om een continu proces, wat energie-intensief kan zijn voor BerkhofBoerboom.

Het model biedt als evaluatie-instrument een duidelijke toegevoegde waarde. Door op gezette tijden de positie van het bedrijf te bepalen aan de hand van de 9 aandachtsgebieden kunnen de ontwikkelpunten worden vastgesteld en kan de strategie hierop worden aangepast. Er worden echter met de toepassing van het INK-managementmodel geen concrete handvatten geboden om globale formuleringen om te zetten in concrete verbeteracties. [7, 18 p. 45]

4.5.2 Balanced Scorecard

Bij het toepassen van de Balanced Scorecard wordt suboptimalisatie tegengegaan door het tegelijkertijd focussen op de 4 perspectieven. Op deze manier wordt bijvoorbeeld verbetering van de financiële resultaten ten koste van de klantgerichtheid vermeden. Door daarnaast de visie en strategie te koppelen aan prestatie indicatoren worden deze veel concreter en worden de verschillende prestatie maatstaven duidelijk zichtbaar. Een nadeel hiervan is dat de visie en de strategie periodiek afgestemd moeten worden.

Daarnaast richt de Balanced Scorecard zich voornamelijk op de outputsturing en is hierdoor een stuk beperkter als bijvoorbeeld het INK-managementmodel. Het personeel en de maatschappij worden binnen dit model niet behandeld. De Balanced Scorecard laat de medewerkers van het bedrijf deelgenoot maken van het kwaliteitsmanagementsysteem. Hierdoor is het mogelijk om hiaten binnen de bedrijfsstrategie bloot te leggen. Een nadeel hiervan is wel dat alle medewerkers van het bedrijf geïnformeerd moeten worden. Wanneer dit niet gebeurt en er geen uitwisseling van informatie en communicatie plaats vindt zal er bij het toepassen van deze methode tegenwerking ontstaan.

Het gaat dus voornamelijk om de implementatie en verbetering van de bedrijfsstrategieën. Hierbij moet het echter niet gaan om gemiddelden, maar juist om de kritieke prestatie indicatoren waar veel variatie in zit, want dit wordt waargenomen. Echter worden met de toepassing van de Balanced Scorecard ook geen concrete handvatten geboden om globale formuleringen om te zetten in concrete verbeteracties.

Naast dit feit en het feit dat de Balanced Scorecard geen kwaliteitsborging biedt dient dit kwaliteitsmanagementsysteem / model puur als toevoeging aan een nieuw of een bestaand kwaliteitsmanagementsysteem. [2, 18 p. 49]

4.5.3 Six Sigma

Een voordeel van de Six Sigma is dat de verbeteringen direct zichtbaar worden door middel van harde cijfers. Binnen Six Sigma krijgt dit gestalte door de relatie tussen klanteneisen en de interne processen inzichtelijk te maken en de kritische punten op gezette tijden te meten. Een nadeel hiervan is echter wel dat niet elk product of dienst zich eenvoudig laat kwantificeren. Daarnaast zal dit kwaliteitsmanagementsysteem voornamelijk bij gestandaardiseerde processen (industrie, logistiek, productie en administratief) resultaat opleveren.

De Six Sigma is een kwaliteitsmanagementsysteem dat gefocust is op de klant, omdat de Six Sigma primair gericht is op het verbeteren van de werkprocessen (primaire processen) en het reduceren van de variatie van de output van deze processen. Bij de toepassing van dit kwaliteitsmanagementsysteem vindt er regelmatig terugkoppeling plaats, waardoor er wel continu verbetering plaats vindt. Daarnaast is het model flexibel.

Door middel van de DMAIC structuur wordt er concreet verbetering aan de hand van de kritieke prestatie indicatoren gerealiseerd. Alleen komt hierbij niet de totale strategie van het bedrijf aan bod en dit kan leiden tot een onevenwichtige inzet van medewerkers en middelen.

Een nadeel van de Six Sigma is dat de materie ingewikkeld is. Daarom dienen medewerkers van het betreffende bedrijf hiervoor opleid te worden of dient er hulp van een externe deskundige ingeroepen te worden. Het bedrijfsbreed toepassen van dit kwaliteitsmanagementsysteem vereist dus aanzienlijke investeringen in mensen en middelen, waarvoor het bedrijf een lange adem moet hebben. Daarnaast is het model nog niet aangepast aan de Europese cultuur en dit kan de werking ervan verstoren.

Daarnaast biedt de Six Sigma niet de oplossing voor alle kwaliteitsproblemen. Experimenteren en toetsen is een prima methode om erachter te komen of iets tot op zekere hoogte werkt, maar of er sprake is van een foutloos of goed product is nog niet bekend. [7, 18 p. 91]

4.5.4 ISO

Binnen de ISO is er een grote aandacht voor de kwaliteitsborging en staat de klant centraal. Daarnaast is de ISO normatief en dient de toepassing als kwaliteitsmanagementsysteem volgens dit kwaliteitsmodel niet een te bureaucratisch geheel te zijn. Een voordeel is wel dat het kwaliteitsmanagementsysteem periodiek gecontroleerd wordt door middel van audits. Hierdoor komen mogelijke misstanden van het kwaliteitsmanagementsysteem aan het licht. Het certificaat kan uitgedragen worden naar buiten toe waardoor het bedrijf mogelijk meer klanten zou kunnen werven.

Nog een voordeel van de ISO is zijn bekendheid. Met dit model is reeds veel ervaring en onderzoek opgedaan. Dit levert informatie op waarvan geleerd kan worden en hierdoor kunnen fouten voorkomen worden.

Een nadeel is dat de ISO geen expliciete aanzet biedt tot oplossingen. De norm biedt geen handreikingen ten aanzien van analyse, evaluatie en prioritering. Daarnaast biedt de ISO alleen een aanpak c.q. leidraad voor het voeren van een kwaliteitsmanagementsysteem waaraan het bedrijf zelf invulling kan geven en dus geen handvatten voor mogelijke oplossingen. Dit biedt wel de mogelijkheid om het kwaliteitsmanagementsysteem flexibel toepasbaar te maken.

Daarnaast wordt er bij de toepassing van de ISO als kwaliteitsmanagementsysteem geen rekening gehouden met het mogelijk efficiënt en spaarzaam werken. Het kwaliteitsmanagementsysteem biedt veel vrijheid zodat hier door het bedrijf zelf invulling aan gegeven kan worden door deze bijvoorbeeld te koppelen aan kritieke prestatie indicatoren. [7, 18 p. 75]

4.6 Verschillen tussen ISO en INK

4.6.1 Certificaatgericht of verbetergericht

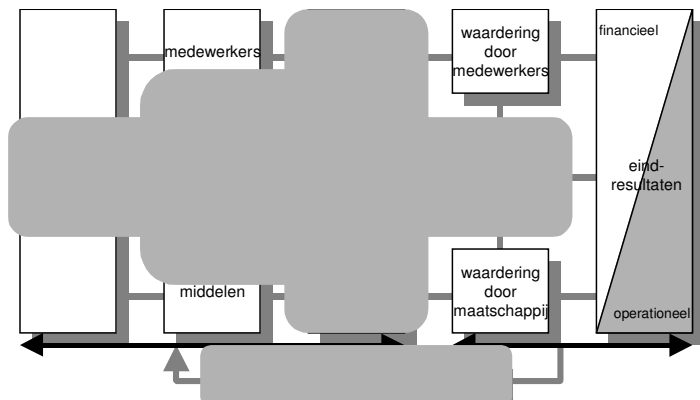
Een kenmerkend verschil tussen ISO 9001 en INK is dat ISO certificaatgericht en het INK-managementmodel verbetergericht is. Dit is echter geen absoluut verschil tussen ISO en INK, omdat het INK-managementmodel ook diverse erkenningen heeft en men ISO uiteraard ook goed kan gebruiken om te verbeteren zonder het kwaliteitsmanagementsysteem te laten certificeren.

ISO stelt algemene eisen waar een organisatie aan moet voldoen. Als het bedrijf hier aantoonbaar aan voldoet, vastgesteld door een certificerende instelling door het uitvoeren van een certificatie audit, komt het bedrijf in aanmerking voor het ISO 9001 certificaat. De kunst met de ISO is om de algemeen geformuleerde eisen toe te passen binnen het bedrijf / organisatie, rekening houdend met het soort bedrijf / organisatie (branche) en de omvang.

Met het INK-managementmodel wordt anders omgegaan. Er worden geregeld metingen gedaan, bijvoorbeeld een positiebepaling of een zelfevaluatie, om te beoordelen in welke fase het bedrijf / de organisatie zich bevindt. De meting maakt duidelijk waar de relatief sterke en de zwakke punten zitten en helpt bij het identificeren en selecteren van verbetermogelijkheden. Door het regelmatig uitvoeren van deze metingen kan worden vastgesteld of en hoe snel het bedrijf / de organisatie verbetert. De kunst hierbij is niet om de organisatie te verkopen aan een externe auditor, maar om het bedrijf / de organisatie echt te verbeteren, met het INK-managementmodel als hulpmiddel.

4.6.2 Klantgericht of resultaatgericht

Het tweede kenmerkende verschil is dat ISO klantgericht en INK klant-, medewerker-, management-, leverancier-, maatschappij-, en financiergericht is. Het INK-managementmodel is gericht op alle stakeholders en stimuleert een organisatie om de resultaten voor alle stakeholders te optimaliseren.



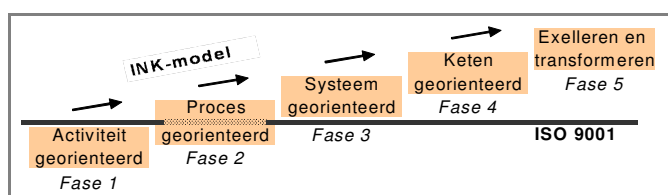
Figuur 14: Raakvlakken ISO 9001 in het INK-managementmodel

In het bovenstaande figuur is ISO 9001 afgebeeld op de organisatie- en resultaatgebieden van het INK-managementmodel. Het zwaartepunt ligt duidelijk op de middenas (klanten). Dit verduidelijkt dat ISO 9001 bedoeld is voor certificering, waarbij het certificaat bedoeld is om aan (potentiële) klanten een bepaalde mate van zekerheid en vertrouwen te geven dat de producten en diensten van de organisatie in orde zijn.

Bij INK gaat het om de eindresultaten. Het is belangrijk om te streven naar waardering door medewerkers, door klanten en leveranciers en door de maatschappij. Deze waarderingen tezamen bepalen het eindresultaat.

4.6.3 Norm of groeimiddel

Het derde kenmerkende verschil is dat ISO 9001 een "lat" (meetlat) legt en dat het INK-managementmodel een groeimodel is. Figuur 15 geeft aan dat de eisen van ISO 9001 ongeveer overeenkomen met eind fase 2 (Proces georiënteerd) van het INK-managementmodel.



Figuur 15: Overeenkomst ISO 9001 en INK-managementmodel

ISO 9001 definieert een bepaald kwaliteitsniveau. ISO stelt wel dat er (continu!) moet worden verbeterd. Maar bij de certificerende audit gaat het uiteindelijk slechts om het voldoen aan de eisen. Het INK-managementmodel daarentegen legt geen lat, men kan tevreden zijn met elk niveau dat men bereikt. Het model is vooral bedoeld om te stimuleren en te helpen met professionaliseren. [11]

4.7 Waarderingstabel kwaliteitsmanagementmodellen / systemen ten opzichte van BerkhofBoerboom

In deze paragraaf zijn de 4 kwaliteitsmanagementmodellen / systemen die behandeld zijn in het literatuuronderzoek weergegeven in een tabel met hierbij weergegeven de onderwerpen die belangrijk zijn voor BerkhofBoerboom met betrekking tot een kwaliteitsmanagementmodel / systeem.

BerkhofBoerboom	INK	BSC	Six Sigma	ISO 9001:2008
Grote toepassingsbreedte (++) of beperkte toepassingsbreedte (--)	++	+/-	+/-	+
Zelf doen (++) of externe hulp inschakelen (--)	--	++	-	+
Hanteerbaar voor medewerkers (++) of complex voor de medewerkers (--)	--	++	--	+
Bekend bij opdrachtgevers / brancheorganisatie (++) of onbekend (--)	+/-	--	--	++
Flexibel (++) of niet flexibel (--)	+	+/-	+	+
Continueverbetering (++) of geen verbetering (--)	++	+/-	++	+
Biedt kwaliteitsborging (++) of geen kwaliteitsborging (--)	++	--	+	++
Brengt structuur door middel van beschrijving processen (++) of brengt geen structuur (--)	++	+	+	++
Vraagt veel capaciteit (mensen, middelen e.d. (++) of weinig (--)	++	-	++	+/-
Kwaliteitsmanagementsysteem draagt oplossing aan (++) of niet (--)	--	--	--	--
Gemakkelijk haalbaar certificaat (++) , moeilijk haalbaar certificaat (--)	-	n.v.t.	n.v.t.	+
Klant staat centraal (++) of bedrijf staat centraal (--)	+/-	-	++	++
Toegevoegde waarde (++) of geen toegevoegde waarde (--)	++	+/-	+/-	+

Tabel 1: Waardering 4 kwaliteitsmanagementmodellen / systemen ten opzichte van BerkhofBoerboom [18 p. 16]

5.0 Praktijkonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het keuzetraject van de opdracht toegelicht. Achtereenvolgens worden door middel van een intern en extern onderzoek antwoord gegeven op de eisen en wensen van BerkhofBoerboom, de terugverdiensijd en de mogelijke oorzaken van het falen van een kwaliteitsmanagementsysteem. De in hoofdstuk 1 genoemde deelvragen van het praktijkonderzoek zijn:

- I.2 Waarom zou binnen BerkhofBoerboom het invoeren van een kwaliteitssysteem nodig zijn en wat zouden de kosten hiervan zijn?
- I.3 Wat zijn de wensen en eisen van de opdrachtgevers en de brancheorganisatie ONRI betreffende een kwaliteitsmanagementsysteem?
- I.4 Welke eisen en wensen stelt BerkhofBoerboom aan een kwaliteitsmanagementsysteem?
- I.5 Wat zijn de oorzaken van een falend kwaliteitsmanagementsysteem?
- I.6 Welk model is het meest geschikt voor BerkhofBoerboom als kwaliteitsmanagementmodel en waarom is deze noodzakelijk?

5.1 Intern onderzoek

Binnen BerkhofBoerboom is onderzoek gedaan waarom het kwaliteitssysteem ontwikkeld zou moeten worden. Sinds de oprichting van BerkhofBoerboom is het bedrijf gegroeid tot een middelgroot adviesbureau voor de gebouwgebonden installaties. Dit betekent dat er in de afgelopen jaren steeds meer medewerkers zijn bijgekomen en hierdoor zijn er individuele procedures ontstaan met onderling ook een verschillende structuur van werken. In dit onderzoek is de mening van de directie en medewerkers van BerkhofBoerboom belangrijk en daarom is gevraagd of zij een vragenlijst willen invullen welke bijgevoegd is als bijlage 4 en 5.

5.1.1 Eigen werknemersprocedures

Als 1^e punt van het interne onderzoek worden de individuele werknemersprocedures behandeld. Door de in hoofdstuk 1 en hierboven genoemde groei van het bedrijf zijn individuele werknemersprocedures ontstaan. De werkwijze verschilt per medewerker en hierdoor is er geen eenduidige structuur en manier van werken binnen BerkhofBoerboom. Hieronder zijn een aantal bevindingen beschreven die uit het onderzoek van de individuele werknemersprocedures bij BerkhofBoerboom.

De 1^e bevinding heeft betrekking op het opslaan van documenten. Alle documenten die betrekking hebben op de projecten, maar ook overige informatie bijvoorbeeld technische informatie c.q. documentatie en dergelijke dienen voor alle medewerkers beschikbaar te zijn.

Bij BerkhofBoerboom worden op dit moment regelmatig uitgaande documenten en / of tekeningen welke per e-mail worden verzonden niet opgeslagen of “niet juist” opgeslagen. “Niet juist” opgeslagen documenten wil zeggen dat deze door de collega's niet snel teruggevonden worden op de server en in de zoektocht naar het document gaat veel kostbare tijd zitten.

Inkomende documenten c.q. tekeningen worden met enige regelmaat niet opgeslagen. Het gaat hierbij om offertes van derden, tekeningen, Programma's van Eisen e.d. Dit bezorgt bij collega's onderling een hoop frustratie, maar kost ook een hoop tijd door alles na te zoeken.

Tevens is de codering van de opgeslagen documenten verschillend. Een voorbeeld is dat in één project het opslaan van uitgaande brieven verschillend is, namelijk: 07_385Bri035 en 07_385Brf036.

Verder is ook het “overige deel” van de bestandsnaam niet geheel duidelijk. Zo verschilt het per brief hoe het “overige deel” van de bestandsnaam van de brief is ingevuld zodat je niet in één oogopslag kan zien waar de brief over gaat.

Een 2^e bevinding is de indeling van de uitgaande correspondentie. Bij de e-mail indeling is het op dit moment zo dat er binnen het bedrijf verschillende handtekeningen door de medewerkers gebruikt worden. Voor het e-mailverkeer zal in de toekomst het managementsoftwareprogramma GRIP uitkomst bieden. Wanneer vanuit dit programma het e-mailverkeer plaats gaat vinden zal dit programma bij iedere medewerker een standaard onderhoek plaatsen.

Bij uitgaande brieven en begeleidende schrijven verschilt ook de indeling, inhoud en afronding. Hier zal binnen het bedrijf een standaard ingevoerd moeten worden welke ook nageleefd moet worden.

Een 3^e bevinding is het scala aan verschillende versies van documenten die door de medewerkers van BerkhofBoerboom gebruikt worden. Er zijn bijvoorbeeld verschillende versies van armaturenlijsten in omloop. Bijvoorbeeld armaturenlijsten, armaturenboekjes en armatuur productbladen. Daarnaast verschilt het regelmatig per afdeling, elektrotechniek of werktuigkundig, of de onderhoeken op de tekeningen op dezelfde wijze ingevuld zijn of dezelfde formaten hebben. Dit geldt trouwens ook voor overige documenten. Bij iedere medewerker dienen de standaard documenten bekend te zijn.

5.1.2 Structuur van werken

Naast de eigen werknemersprocedures is het ook belangrijk om de structuur van werken te onderzoeken. Hier zijn ook een aantal bevindingen naar boven gekomen waaruit blijkt dat binnen BerkhofBoerboom geen eenduidige structuur van werken plaats vindt. Hieronder zijn een aantal van die bevindingen beschreven, die bij BerkhofBoerboom aangetroffen zijn tijdens dit interne onderzoek.

De 1^e bevinding betreft het tekenwerk. Het gebeurt regelmatig binnen BerkhofBoerboom dat het tekenwerk twee keer of zelfs meerdere keren uitgevoerd wordt. Dit komt voor bij het zogenoemd opschonen van bouwkundige tekeningen. Dit gebeurt regelmatig bij verouderde tekeningen terwijl er nog recentere tekeningen voor die fase van het project beschikbaar zijn waarmee gewerkt moet worden. De tijd voor het opschonen van de tekeningen verschilt per tekening, maar ook per aanleverend bedrijf. Wanneer BerkhofBoerboom hier een vaste structuur in krijgt kan dit veel tijdswinst op een project leveren.

Daarnaast is tijdens het tekenwerk ook de coördinatie tussen de verschillende installatiedisciplines belangrijk. Bij BerkhofBoerboom gebeurt het regelmatig dat in de eerste opzet van projecten verlichtingsarmaturen en luchtroosters, maar ook kabelgoten en luchtkanalen op dezelfde posities op de tekeningen worden getekend. Het gehele tracé, maar ook de tekeningen dienen gecontroleerd en aangepast te worden zodat er een goede coördinatie plaats vindt tussen de installatiedisciplines. Het laatste punt betreffende de tekeningen is de afstemming tussen de verschillende installatiedisciplines over het invullen van de gegevens van de onderhoeken en de renvooien (ruimtenummers) met, indien van toepassing, de bijbehorende tekeningenlijst. De invulling tussen de installatiedisciplines is soms niet afgestemd en dit staat niet professioneel naar de opdrachtgever toe. Hier dient dus ook een goede afstemming en coördinatie plaats te gaan vinden tussen de verschillende installatiedisciplines. Door een werkinstructie(s) of een procedure(s) tussen de verschillende tekenaars af te spreken en deze werkinstructie(s) of procedure(s) na te leven zou hier tijdswinst, maar ook kwaliteitsverbetering behaald kunnen worden.

De 2^e bevinding is de afstemming van de voorzieningen die genoemd worden in rapporten of bestekken, van de verschillende installatiedisciplines. Het betreft hier bijvoorbeeld de voedingen voor de werktuigkundige installaties waarbij de volgende vragen naar boven zijn gekomen:

- Welke voedingen komen van de regelkast en welke niet;
- Welke zwakstroombekabeling moet er voor de werktuigkundige installaties meegenomen worden en wat zijn de posities van de voorzieningen;
- Welke vermogens hebben de onderdelen van de werktuigkundige installaties met hun aanloopstromen en dergelijke.

Bij verschillende projecten is de communicatie betreffende deze onderwerpen spaak gelopen in de bestekfase en dit betekent wanneer dit niet meer hersteld wordt in een nota van aanvullingen en inlichtingen een mogelijk meerwerk in de uitvoeringsfase. Daarnaast zijn deze gegevens ook belangrijk voor het opvragen van offertes en ramingen. Het is belangrijk om hiervoor een werkinstructie(s) of een procedure(s) te schrijven met hieraan een standaard document gekoppeld zodat het in de toekomst ondervangen is.

De 3^e bevinding is de vraag welke werkzaamheden tijdens een fase van het project uitgevoerd moeten gaan worden. Hier bestaat tussen de medewerkers onderling nog wel eens verwarring over. Welke werkzaamheden moeten er gedaan worden bij een "Voorlopig Ontwerp", welke bij een "Definitief Ontwerp" en welke bij het "Bestek"? Het gaat hierbij vooral om de diepgang van het werk aan de installaties op het gebied van engineering en tekenen. Dus kort gezegd: "Wat doen we wel?" en "Wat doen we niet?"

Om dit voor alle medewerkers helder te krijgen is het belangrijk om hiervoor een werkinstructie(s) of procedure(s) vast te stellen zodat het voor iedereen op papier staat en iedereen de basisprincipes van de verschillende fases kent.

De 4^e bevinding heeft betrekking op de uitgaande stukken, bijvoorbeeld honorariumvoorstellen, rapporten en tekeningen. Het is belangrijk, om te voorkomen dat er misstanden en / of fouten in deze bescheiden staan, dat ze door de medewerkers van BerkhofBoerboom extra gecontroleerd worden. Tot op heden gebeurt dit te weinig en komen er opmerkingen en / of misstanden voor door hetgeen verkeerd genoemd staat in deze bescheiden. Hierdoor dienen de bescheiden gewijzigd en / of aangepast te worden en verzonden aan de betreffende opdrachtgever. Dit betekent geen professionele uitstraling naar de opdrachtgever toe, daarnaast dienen er door de medewerkers van BerkhofBoerboom extra handelingen verricht te worden. Denk hierbij aan het extra behandelen van, het uitprinten en verzenden van de bescheiden. Het doorvoeren van een extra check door de medewerkers van BerkhofBoerboom brengt vaak minder tijd met zich mee in vergelijking tot het uitvoeren van de extra handelingen die voortkomen uit de misstanden en / of fouten.

De 5^e bevinding heeft betrekking op een fenomeen wat de laatste jaren heeft plaats gevonden binnen de nutsbedrijven. Het heet deregulering en liberalisering. Dit betekent dat de overheid de beperkingen om tot een bepaalde markt toe te treden opheft en dus de concurrentie toelaat, maar het vermindert ook de officiële regelingen, wetten en bemoeienissen van de overheid. BerkhofBoerboom heeft hier ook mee te maken met het aanvragen, ontwerpen en uitvoeren van de werkzaamheden. De uitleg van dit fenomeen gebeurt aan de hand van dit voorbeeld.

Een medewerker van BerkhofBoerboom heeft bij een project, een appartementencomplex, in de ontwerpfase contact gehad met het nutsbedrijf over het aansluiten en leveren van stadsverwarming. Aan de hand hiervan is het ontwerp van het appartementencomplex uitgelegd op stadsverwarming en zijn de ruimten (technische ruimten) hierop aangepast. De aanbesteding en prijsgunning hebben inmiddels plaats gevonden, de prijzen en de installateurs voor dit project betreffende de technische installaties zijn bekend. Op dat moment begint de uitvoering en dus ook de werkzaamheden voor de installateurs en wordt er nog een overleg gepland met het nutsbedrijf. Uit dit overleg blijkt dat het alleen mogelijk is om in plaats van stadsverwarming, gas geleverd te krijgen. Dit betekent dus een

wijziging in de installaties, maar ook in de ruimten. Er worden voor gasruimten namelijk andere eisen gesteld als voor ruimten die bestemd zijn voor stadsverwarming. Dit betekent dat BerkhofBoerboom zijn ontwerp moet aanpassen en dat de installateur zijn prijs moet aanpassen en dit zijn extra werkzaamheden. De kostenconsequentie, zowel voor de opdrachtgever als voor BerkhofBoerboom, valt niet op het nutsbedrijf terug te halen. Naast het extra werk voor BerkhofBoerboom is het geen goede reclame voor BerkhofBoerboom naar de opdrachtgever toe.

5.1.3 Conclusies intern onderzoek

In de twee bovenstaande subparagrafen is naar voren gekomen dat het belangrijk is om bepaalde werkinstructies en processen vastgelegd te hebben zodat voor iedere medewerker de manier van werken en de stappen die hierbij genomen moeten worden helder zijn. Daarnaast is het verstandig dat hierbij ook de standaard documenten genoemd worden, of de locatie hiervan, zodat deze voor iedere medewerker gemakkelijk te vinden is. Dit kan bijvoorbeeld in een kwaliteitshandboek opgenomen worden.

Daarnaast vinden de medewerkers van BerkhofBoerboom ook dat er in bepaalde processen te weinig structuur zit. Denk hierbij aan onduidelijkheden bij de overdracht van werk waardoor er zaken kunnen misgaan, maar ook het geven van de juiste werkinstructies tussen de medewerkers onderling. Daarnaast vindt er in verscheidende projecten te weinig coördinatie plaats tussen de verschillende installatiedisciplines, zodat er werkzaamheden dubbel uitgevoerd worden. Wanneer deze niet tijdig ontdekt worden ontstaan er mogelijk problemen tijdens de uitvoering. Om dit te voorkomen zal vooraf en tijdens de uitwerking van een project een goede coördinatie plaats moeten vinden tussen de installatiedisciplines met een mogelijke controle hieraan gekoppeld.

Wanneer klanten c.q. opdrachtgevers te maken krijgen met de bovenstaande tekortkomingen met geen eenduidige structuur, is het zeker geen uitstraling van professionaliteit binnen BerkhofBoerboom. De medewerkers van BerkhofBoerboom willen hier graag verandering in brengen en zijn de laatste tijd al bezig om het één en ander meer te stroomlijnen. Een voorbeeld hiervan is dat de communicatie tussen afdelingen elektrotechnische- en werktuigkundige installaties beter is geworden waardoor ook de coördinatie en afstemming tussen de verschillende installatiedisciplines beter zijn geworden. Ook worden de uitgaande stukken die verzonden worden naar de opdrachtgevers vaker gecheckt. Het is belangrijk om deze voorbeelden uit te breiden, zodat de kwaliteit van de uit te voeren werkzaamheden verhoogd wordt.

5.2 Extern onderzoek

Tijdens het externe onderzoek is onderzocht of opdrachtgevers waarde zouden kunnen hechten aan een technisch adviesbureau met een kwaliteitsmanagementsysteem. Hierbij zijn ook een aantal bevindingen gegeven uit de uitvoering. Daarnaast is onderzoek gedaan naar de eisen en / of wensen die de brancheorganisatie ONRI stelt ten aanzien van een kwaliteitsmanagementsysteem. In dit onderzoek is de mening van de heer Jacques Cové, eigenaar van een organisatie adviesbureau gespecialiseerd in optimalisatie van bedrijfsprocessen gevraagd. Deze vragenlijst is bijgevoegd als bijlage 6.

5.2.1 Opdrachtgevers

De opdrachtgevers van BerkhofBoerboom hebben tot op heden het bedrijf niet geselecteerd omdat er geen kwaliteitsmanagementsysteem is en het bedrijf niet ISO 9001 gecertificeerd is. Volgens de opdrachtgevers onderscheidt BerkhofBoerboom zich door de korte lijnen, de heldere communicatie en de transparante aanpak.

Een kwaliteitsmanagementsysteem heeft voor de opdrachtgever voornamelijk betrekking op hoe het eindproduct tot stand komt, de kwaliteit hiervan en hoe de interne werkzaamheden zich verhouden tot elkaar. Hierdoor zal de kwaliteit toenemen en de kans op fouten minder worden. Onderstaand zijn een aantal bevindingen beschreven welke tijdens dit onderzoek zijn geconstateerd.

De 1^e bevinding heeft plaats gevonden tijdens een project waar gelijktijdig de elektrotechnische engineer / tekenaar en de werktuigkundige engineer / tekenaar aan het ontwerpen zijn. Het kan gebeuren dat er bijvoorbeeld luchtroosters, radiatoren, ventilatiekanalen e.d. op dezelfde posities getekend staan als de verlichtingsarmaturen, rookmelders, wandcontactdozen of kabelgoten. Dit kan in de uitvoeringsfase van het project een probleem worden door het eisen van extra werk voor het verplaatsen van de betreffende installaties door de installateurs. Dit betekent dat de opdrachtgever c.q. klant het meerwerk moet goedkeuren en dit extra kosten en vertraging met zich mee brengt. Door middel van een checklist per fase in het kwaliteitsmanagementsysteem zouden er vaste afspraken moeten komen om deze situaties niet meer voor te laten komen en het ontwerpen van de elektrotechnische- en werktuigkundige installaties goed te coördineren.

De 2^e bevinding is in de uitvoering gebeurd tijdens de bouw van een zwembad. Hier heeft een installateur in het zwembad een verkeerd materiaal gebruikt voor zijn draadeinden waarmee hij de luchtkanalen en de kabelgoten heeft opgehangen. In het bestek wat ten grondslag ligt aan het project stond dit goed vermeld alleen heeft de installateur zich hier niet aan gehouden. Tijdens een montage inspectie is dit aan het licht gekomen en nu dient de installateur de draadeinden te vervangen. Wanneer deze montage inspectie eerder had plaats gevonden of wanneer de installateur met vragen gekomen was had dit wellicht niet hoeven te gebeuren.

Een 3^e bevinding heeft ook plaats gevonden in de uitvoering. Bij een al opgeleverd zwembad heeft de installateur een aantal lampenkappen opgehangen. De leverancier van de lampenkappen is ingelicht over de situatie en dat het project een zwembad was. Nu de lampenkappen ongeveer een half jaar hangen zijn ze door het omgevingsklimaat helemaal aangetast. Als BerkhofBoerboom de leverancier van te voren had gecontroleerd, of de leverancier van te voren had aangegeven dat de lampenkappen hiervoor niet geschikt zouden zijn, had BerkhofBoerboom hier tijdig kunnen ingrijpen.

Een 4^e bevinding heeft betrekking op de selectieprocedure van toekomstige projecten. De manier waarop een selectieprocedure plaats vindt kan verschillen per project. Tijdens de afstudeerperiode heeft er een selectieprocedure plaats gevonden voor een brandweerkazerne. In deze selectieprocedure werden 52 punten gegeven voor 52 onderwerpen. Het kwaliteitshandboek was een onderdeel en helpt tijdens deze selectieprocedure mee om een mogelijk toekomstig project te scoren. Hieruit blijkt dus dat een kwaliteitsmanagementsysteem voor sommige opdrachtgevers belangrijk is. Dit geldt dus niet voor elke selectieprocedure.

Daarnaast hebben de opdrachtgevers van BerkhofBoerboom ook te maken met deregulering en liberalisering. De markt wordt steeds groter voor de opdrachtgevers. Dit betekent dat met een hogere concurrentie de prijzen meer onder druk komen te staan en dit gaat vaak ten koste van de kwaliteit. Hierbij gaat het niet alleen om de kwaliteit die BerkhofBoerboom levert, maar ook over de kwaliteit van de toegepaste materialen. Denk bijvoorbeeld aan verlichtingsarmaturen, koelmachines en cv-ketels. Om de kwaliteit voor de opdrachtgever te kunnen waarborgen is het van belang om aan te kunnen tonen dat BerkhofBoerboom een kwaliteitsmanagementsysteem heeft en dat niet alleen de

diensten die BerkhofBoerboom uitvoert, maar ook de materialen die BerkhofBoerboom voorschrijft, aan de eisen en de wensen van de opdrachtgever voldoen.

Kortom, een kwaliteitsmanagementsysteem is voor de opdrachtgevers een bevestiging dat de interne zaken op orde zijn. Verwacht wordt dat hiermee de uitvoering kwalitatief beter zal zijn. Daarnaast komt er kwaliteitsbewustzijn bij de medewerkers en zijn de processen voor de medewerkers duidelijk en dus helder in kaart gebracht.

5.2.2 ONRI

ONRI is de brancheorganisatie van Nederlandse advies- en ingenieursbureaus. De ONRI stelt eisen voor een kwaliteitsmanagementsysteem.

Doel

De ONRI heeft zich een aantal doelen voorgenomen, die hieronder genoemd staan:

1. Het behartigen van gemeenschappelijke economische belangen van de leden;
2. Het op hoog niveau houden van de kwaliteit van het advieswerk van de leden;
3. Het bevorderen van kwaliteitszorg, integriteit en zorg voor veiligheid;
4. Het bijdragen aan goede betrekkingen tussen leden;
5. Het onderhouden van goede betrekkingen met opdrachtgevers, overheden, belangenorganisaties en andere maatschappelijke groeperingen die bij het werk van de leden zijn betrokken;
6. Het bijdragen aan versterking van de positie van de advies- en ingenieursbranche;
7. Het zijn van de representatieve groepering van de advies- en ingenieursbranche.

Binnen deze doelen van de ONRI valt het op dat kwaliteit of kwaliteitszorg belangrijk is voor de ONRI. Dit valt terug te zien in één van de eisen welke de ONRI stelt aan hun leden. Een bureau moet een systeem voor kwaliteitsbeheersing hebben en onderhouden welke voldoet aan de beoordelingsrichtlijn BRL 9990:2001 en / of aan de norm NEN ISO 9001:2008. Het is mogelijk om aspirant lid te worden van de ONRI, maar dan dient het bedrijf binnen twee jaar aan de criteria van de ONRI te voldoen.

BerkhofBoerboom en de concurrentie

In 2007 waren ongeveer 230 bureaus in Nederland lid van de ONRI, zij hadden zo'n 80% van het aantal werknemers van alle ingenieursbureaus in Nederland in dienst. Enkele grote ingenieursbureaus die aangesloten zijn bij de ONRI zijn:

1. Arcadis;
2. DHV;
3. Royal Haskoning;
4. Grontmij;
5. Oranjewoud;
6. Deerns.

BerkhofBoerboom is tot op heden nog geen lid van de ONRI. Hierin zou, na het ontwikkelen en toetsen van het kwaliteitssysteem op basis van de ISO 9001:2008 een mogelijke wijziging in kunnen komen.

Een uitgebreidere toelichting van de ONRI, over de doelen en hoe deze te bereiken, het lidmaatschap en de contributie is bijgevoegd bij deze scriptie als bijlage 7. [12, 30]

5.2.3 Samenwerkingspartners

BerkhofBoerboom werkt regelmatig samen met partners bij de werkzaamheden die zij uitvoeren. De partners kunnen andere adviesbureaus zijn die werkzaamheden verrichten op het gebied van andere installatiedisciplines, maar ook leveranciers of uitvoerende partners zoals bouwbedrijven, installateurs en dergelijke.

De eisen die de samenwerkingspartners stellen aan een samenwerking met BerkhofBoerboom zijn over het algemeen moeilijk uit te drukken. Deze liggen zeer individueel per samenwerkingspartner. Belangrijk is dat de werkzaamheden van de samenwerkingspartners goed op elkaar aansluiten zodat ze gezamenlijk een toegevoegde waarde zijn voor de opdrachtgever. Een goede communicatie en openheid naar elkaar toe zijn sleutelwoorden bij het samenwerken tussen bedrijven.

Tot op heden worden er door de samenwerkingspartners nog geen eisen gesteld aan kwaliteit of kwaliteitsmanagementsystemen op het gebied van bedrijfsvoering. Als uitgangspunt wordt door de samenwerkingspartners aangenomen dat intern de zaken goed geregeld zijn en een effectieve samenwerking plaats zal vinden tussen de bedrijven. Dit om een zo positief mogelijk resultaat te bereiken.

5.2.4 Conclusies extern onderzoek

Uit de bovenstaande subparagrafen is naar voren gekomen dat het voeren van een kwaliteitsmanagementsysteem binnen BerkhofBoerboom voor opdrachtgevers en samenwerkingspartners geen verplichting is. De kwaliteit van de te leveren producten of diensten staat voorop.

Als BerkhofBoerboom een kwaliteitsmanagementsysteem gaat opzetten en implementeren kunnen ze dit naar buiten uitdragen. Dit is echter geen garantie dat de opdrachtgevers kiezen om hun producten / diensten te laten uitvoeren door BerkhofBoerboom. Wel kan het zo zijn dat een opdrachtgever mogelijk, door het voeren van een kwaliteitsmanagementsysteem binnen BerkhofBoerboom, eerder een beslissing neemt ten goede van BerkhofBoerboom. Dit is echter geen garantie en dus is het ook geen zekerheid dat BerkhofBoerboom meer werkzaamheden krijgt door het voeren van een kwaliteitsmanagementsysteem. Het kan wel zorgen voor een hogere efficiency en effectiviteit waardoor de werkzaamheden binnen BerkhofBoerboom sneller verlopen en dit dus een mogelijk concurrentievoordeel kan opleveren.

Daarnaast is het een feit dat wanneer de producten en / of diensten van BerkhofBoerboom intern verbeteren, deze verbetering ook extern merkbaar is. Door het efficiënter werken en de verhoging van de kwaliteit, stijgt de prijs / kwaliteitsverhouding en verhoogt dit de klanttevredenheid. Dit is belangrijk om bestaande klanten te behouden en nieuwe klanten te werven.

Als BerkhofBoerboom lid wil worden van de brancheorganisatie ONRI heeft het de verplichting om een kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 te voeren. Dit wordt gesteld in het huishoudelijk reglement van de ONRI.

5.3 De eisen en wensen van BerkhofBoerboom aan een kwaliteitsmanagementsysteem

BerkhofBoerboom heeft ook een aantal eisen en wensen met betrekking tot een kwaliteitsmanagementsysteem. Er zal vanaf het begin gestart worden met het opzetten van een kwaliteitsmanagementsysteem en dus dient er met de basis begonnen te worden en kan het zogenoemd een "groeiproject" worden.

BerkhofBoerboom vindt het heel belangrijk om het bedrijf niet te belasten met ingewikkelde procedures, werkinstructies of constructies. Het kwaliteitsmanagementsysteem moet zo ontworpen worden dat het een toegevoegde waarde voor het bedrijf zal zijn. Het is niet de bedoeling om de werkzaamheden binnen het bedrijf geheel vast te leggen waardoor de flexibiliteit van de dagelijks uit te voeren werkzaamheden in gevaar komt. Het kwaliteitsmanagementsysteem moet daarnaast wel binnen het bedrijf meer structuur brengen voor de medewerkers waardoor de efficiency en de effectiviteit verhoogd worden, waardoor werkzaamheden tussen de afdelingen soepeler verlopen, er meer communicatie plaats vindt tussen de verschillende afdelingen en hierdoor de verschillende installatiedisciplines in een project beter op elkaar aansluiten.

Daarnaast wil BerkhofBoerboom dat het kwaliteitsmanagementsysteem gemakkelijk hanteerbaar moet zijn voor de medewerkers. Voor het ontwikkelen, implementeren en onderhouden van het kwaliteitsmanagementsysteem moeten medewerkers niet speciaal opgeleid hoeven worden. De structuur van het kwaliteitsmanagementsysteem moet eenvoudig opgezet zijn. BerkhofBoerboom wil voor het ontwikkelen van het kwaliteitsmanagementsysteem geen specialist in huis halen, maar zoveel mogelijk werkzaamheden hiervoor zelf proberen uit te voeren zodat de medewerkers van BerkhofBoerboom direct het gevoel en de betrokkenheid krijgen bij het kwaliteitsmanagementsysteem. Hopelijk resulteert dit ook bij de medewerkers in een goed gevoel voor het kwaliteitsmanagementsysteem.

BerkhofBoerboom stelt tot op heden zelf nog geen verplichting voor het ontwikkelen van een gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem. Wanneer blijkt dat klanten c.q. opdrachtgevers hieraan eisen gaan stellen of BerkhofBoerboom zet het lid worden van de ONRI door dan dient het kwaliteitsmanagementsysteem geschikt te zijn voor certificatie. Vooralsnog is het uitgangspunt voor BerkhofBoerboom dat zij graag de manier van werken voor iedere medewerker op papier gaan zetten, zodat in de toekomst werkzaamheden zo efficiënt en effectief mogelijk verlopen. De basis voor het kwaliteitsmanagementsysteem is dat het in de toekomst een interne meerwaarde zal hebben waardoor de kwaliteit, zowel intern als extern verbeterd en het kwaliteitsmanagementsysteem ook een meerwaarde zal zijn voor externen, zoals klanten en opdrachtgevers.

Het laatste punt is misschien wel het belangrijkste. Het ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem moet financieel haalbaar zijn. De investering die BerkhofBoerboom doet dient binnen een afzienbare tijd te worden terugverdiend. Hiervoor dient een kostenoverzicht gemaakt te worden en een berekening met de mogelijke terugverdientijd. De belangrijkste factoren hierin zijn: de aanschafkosten, ontwikkelkosten en de jaarlijks terugkomende kosten. Deze kosten zijn van te voren moeilijk in te schatten en te berekenen.

5.4 Kostenoverzicht

Het is belangrijk om inzichtelijk te maken wat de financiële gevolgen en de mogelijke terugverdientijd voor BerkhofBoerboom kunnen zijn, wanneer het kwaliteitsmanagementsysteem ontwikkeld en geïmplementeerd gaat worden. Dit is berekend in bijlage 8 "Kostenoverzicht ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem".

In bijlage 8 “Kostenoverzicht ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem” is de terugverdientijd van het ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem in 3 mogelijkheden berekend, te weten:

1. Terugverdientijd van het kwaliteitsmanagementsysteem;
2. Terugverdientijd van het kwaliteitsmanagementsysteem gebaseerd op ISO 9001:2008 "niet gecertificeerd";
3. Terugverdientijd van het kwaliteitsmanagementsysteem gebaseerd op ISO 9001:2008 "wel gecertificeerd".

Op basis van de verbeterde structuur, verbeterde afspraken en de verhoogde efficiency binnen BerkhofBoerboom prognosticeert BerkhofBoerboom een tijdwinst op jaarbasis van 4% tot 6%. Dit resulteert voor de 3 mogelijkheden in de volgende inschatte terugverdientijden:

1. Voor het kwaliteitsmanagementsysteem is de terugverdientijd ongeveer 18 maanden;
2. Voor het kwaliteitsmanagementsysteem gebaseerd op ISO 9001:2008 "niet gecertificeerd" is de terugverdientijd ongeveer 18 maanden;
3. Voor het kwaliteitsmanagementsysteem gebaseerd op ISO 9001:2008 "wel gecertificeerd" is de terugverdientijd ongeveer 33 maanden.

Uit de berekeningen in bijlage 8 en het bovenstaande blijkt dat de kosten voor het ontwikkelen en implementeren van een kwaliteitsmanagementsysteem zich op termijn terugverdienen. Daarnaast worden de jaarlijkse kosten om het kwaliteitsmanagementsysteem te onderhouden ook terugverdiend en zijn de ingeschatte opbrengsten hoger dan de ingeschatte kosten. Dit geldt voor alle 3 de mogelijkheden van het ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem.

5.5 Oorzaken falend kwaliteitsmanagementsysteem

Als binnen BerkhofBoerboom een kwaliteitsmanagementsysteem wordt ingevoerd is het belangrijk om ook de mogelijk negatieve zijde van de medaille onder ogen te zien. Een kwaliteitsmanagementsysteem kan een positieve uitwerking hebben op het bedrijf. Zoals hierboven omschreven kan het een mogelijke kostenbesparing of een hogere efficiency en klanttevredenheid te weeg brengen. Het kwaliteitsmanagementsysteem kan natuurlijk ook falen. Wanneer het niet het gewenste resultaat oplevert kan het juist een last worden voor BerkhofBoerboom, het is belangrijk om dit onder ogen te zien.

Er zijn verschillende oorzaken te noemen voor het mogelijk falen van een kwaliteitsmanagementsysteem. Enkele voorbeelden zijn:

1. Er wordt geprobeerd om alles tot in detail vast te leggen. Echter, hoe nauwkeuriger de zaken in het kwaliteitshandboek worden omschreven, des te kleiner de kans is dat met het kwaliteitsmanagementsysteem flexibel gewerkt kan worden.
2. Wanneer er een grote behoefte is aan (creatieve) vrijheid. Veel kwaliteitsmanagementsystemen werken beperkend en leggen zaken vast die ten koste gaan van de professionaliteit.
3. De kwaliteitshandboeken zijn vaak slecht toegankelijk en nodigen niet uit tot het gebruik ervan.

Daarom is het uitgangspunt dat er voor een praktisch kwaliteitsmanagementsysteem wordt gekozen zodat alle zaken waaruit men vrij kan denken of werken om het kwaliteitsmanagementsysteem heen geregeld moeten zijn, zodat aan het ontwerpen zelf de maximale tijd kan worden besteed. Op deze manier levert het een belangrijke bijdrage aan het realiseren van een balans tussen efficiënt werken en een goed ontwerp.

De onderstaande punten zijn belangrijk voor het hebben van een praktisch kwaliteitsmanagementsysteem:

1. Leg vooral zaken vast die te maken hebben met de projectondersteuning, zoals financieel, projectmanagement, archivering, tekenafspraken en standaardsjablonen / standaard documenten.
2. Gebruik voor de meer inhoudelijke uitwerking van het kwaliteitsmanagementsysteem onderwerpen die belangrijk zijn voor BerkhofBoerboom en geef aan op welke wijze deze in het gehele ontwerptraject kunnen worden geïntegreerd.
3. Houdt het kwaliteitsmanagementsysteem compact, visualiseer het en zorg voor een gebruiksvriendelijke ontsluiting zodat met het kwaliteitsmanagementsysteem prettig gewerkt kan worden en het goed hanteerbaar is voor de medewerkers van BerkhofBoerboom.

5.6 Conclusies en voorstel van het keuzetraject

5.6.1. Conclusies

Conclusie is dat een kwaliteitsmanagementsysteem voor BerkhofBoerboom belangrijk is. De belangrijkste reden is dat BerkhofBoerboom hierdoor zijn efficiency en effectiviteit binnen de organisatie kan versterken en zo de concurrentiepositie en klanttevredenheid kan verbeteren. Tevens is het een goede reclame.

Door de ontwikkeling en implementatie van dit kwaliteitsmanagementsysteem zal intern gezien de manier van werken binnen BerkhofBoerboom meer gestructureerd verlopen, omdat hierin de bedrijfsprocedures, werkinstructies en standaard documenten beschreven zijn.

Extern gezien is het kwaliteitsmanagementsysteem een bevestiging dat intern de zaken op orde zijn en dat er een beleid gevoerd wordt waarbij kwaliteitsbewustzijn bij de medewerkers nageleefd wordt. Wanneer de interne zaken op orde zijn, is er een grote kans dat bij externen, zoals klanten en opdrachtgevers, de tevredenheid groeit zodat dit een positieve uitwerking heeft op BerkhofBoerboom.

Na invoering zal er efficiënter gewerkt worden en dus op korte termijn financieel voordeel behaald worden. Zowel het INK-managementmodel, als de Balanced Scorecard, de Six Sigma en de ISO 9001:2008 kunnen, allen vanuit hun perspectief, een interne en/of externe meerwaarde hebben binnen BerkhofBoerboom. Hoe groot deze meerwaarde is, is vooraf moeilijk te meten. BerkhofBoerboom prognosticeert bij de ontwikkeling en implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem door de verbeterde structurering, verbeterde afspraken en een verhoogde efficiency een tijdwinst van ongeveer 4% tot 6%. Echter, dit is een berekening waarbij aannames en schattingen zijn gemaakt. Dit kan in werkelijkheid dus afwijken. Als het kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 niet gecertificeerd wordt is de investering van het ontwikkelen en implementeren hiervan na ongeveer 18 maanden terugverdiend. Mocht er gekozen worden om het kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 toch te certificeren is de geschatte terugverdientijd ongeveer 33 maanden.

Daarnaast stelt de brancheorganisatie ONRI de eis voor certificering volgens de ISO 9001:2008 en op het verlanglijstje van BerkhofBoerboom staat nog de wens tot toetreding van de ONRI.

Het INK-managementmodel is het breedst toepasbare model. Omdat het minder bekend is en het verbetercertificaat moeilijk te behalen is, heeft het extern gezien minder meerwaarde dan de ISO 9001:2008. Intern gezien heeft het INK-managementmodel een grotere toegevoegde waarde, want op alle vlakken wordt er een verbetering doorgevoerd met als doel niet een certificering maar excelleren.

De Balanced Scorecard staat niet garant voor kwaliteitsborging. Het is een uitstekende aanvulling op bestaande en / of nieuwe kwaliteitsmanagementsystemen, omdat het bij kwaliteitsmanagementsystemen vaak ontbreekt aan de samenhang tussen procesbeheersing enerzijds en productkwaliteit, het commercieel belang en de continuïteit anderzijds. De Balanced Scorecard is met name toepasbaar op strategisch niveau en minder op tactisch en operationeel niveau. Om het toepassen van de Balanced Scorecard tot een succes te maken dient iedere medewerker van BerkhofBoerboom actief aan dit model mee te werken. Hierin ziet BerkhofBoerboom echter geen heil. Daarnaast wordt er aan het personeel en de maatschappij van het bedrijf minder expliciet aandacht besteed. Ook heeft de Balanced Scorecard extern gezien minder meerwaarde dan de ISO 9001:2008 en het INK-managementmodel.

De Six Sigma biedt een vervolg aan Total Quality Management en biedt dus een vervolg aan op het INK-managementmodel. Ook biedt de Six Sigma niet de oplossing voor alle kwaliteitsproblemen en werkt dit model nog niet goed binnen de Europese cultuur. Daarnaast is een eis van BerkhofBoerboom om een hanteerbaar kwaliteitsmanagementsysteem te ontwikkelen, welke gemakkelijk te onderhouden is en waarvoor geen eigen medewerkers opgeleid hoeven worden. Bij de Six Sigma is de materie ingewikkelder, moeten er medewerkers van BerkhofBoerboom opgeleid worden dus moet er meer geïnvesteerd worden in mensen en middelen en zal BerkhofBoerboom een lange adem nodig hebben. Daarnaast heeft de Six Sigma extern gezien minder meerwaarde dan de ISO 9001:2008 en het INK-managementmodel.

De ISO 9001:2008 biedt door de vastlegging van de doelstellingen, processen, werkinstructies en standaard documenten een grote meerwaarde voor BerkhofBoerboom. Deze verbeterde structurering van besturende-, primaire- en ondersteunende processen geeft een heldere richtlijn voor de medewerkers van BerkhofBoerboom. Hierbij ligt de nadruk op de efficiency en effectiviteit. Door deze opzet kunnen doelen worden behaald, kan de kwaliteit gewaarborgd worden en wordt het kwaliteitsbewustzijn bij de medewerkers van BerkhofBoerboom versterkt. Tevens worden standaard documenten opgesteld, zodat een eenduidige werkwijze naar buiten toe gewaarborgd is.

Naar externen, zoals klanten, opdrachtgevers en samenwerkingspartners, wordt met het kwaliteitsmanagementsysteem aangetoond dat intern de zaken bij BerkhofBoerboom op orde zijn. Wanneer intern de kwaliteit verhoogd wordt heeft dit extern een positief gevolg. Dit komt de klanttevredenheid ten goede; het kan verder ervoor zorgen dat de bestaande klanten bij BerkhofBoerboom blijven en nieuwe klanten geworven worden.

Een voordeel van de ISO 9001:2008 en het INK-managementmodel is dat zij in principe flexibel toepasbaar zijn op elk bedrijf / organisatie en op de veranderingen die zich in de loop der tijd voordoen. Deze kwaliteitsmanagementsystemen leggen een kader voor waarbinnen BerkhofBoerboom haar eigen kwaliteitssysteem kan ontwikkelen alleen dient er rekening gehouden te worden met de verplichte onderwerpen. Bij de ISO 9001:2008 begint het maatwerk bij het beschrijven van de doelstellingen, processen, werkinstructies en standaard documenten, terwijl het INK-managementmodel op verschillende manieren ingericht kan worden, bijvoorbeeld op zeer individueel niveau.

5.6.2. Voorstel

Voortkomend uit het onderzoek is het voorstel voor BerkhofBoerboom om een kwaliteitsmanagementsysteem te ontwikkelen volgens de ISO 9001:2008, omdat de ISO 9001:2008 op dit moment het meest geschikt is.

De Balanced Scorecard is een kwaliteitsmanagementsysteem welke niet gericht is op kwaliteitsborging. De Balanced Scorecard is een stuk beperkter dan het INK-managementmodel en is geschikt als toevoeging op andere kwaliteitsmanagementsystemen, zoals de ISO 9001:2008.

De Six Sigma biedt een vervolg aan Total Quality Management en biedt dus een vervolg aan het INK-managementmodel. Als BerkhofBoerboom kiest voor een kwaliteitsmanagementsysteem te gaan dat gericht is op Total Quality Management zal BerkhofBoerboom bij de start van dit kwaliteitsmanagementsysteem moeten beginnen met het INK-managementmodel. Daarnaast is de Six Sigma om te starten met een kwaliteitsmanagementsysteem te complex en zouden de werknemers hiervoor opgeleid moeten worden wat niet de bedoeling is binnen BerkhofBoerboom. BerkhofBoerboom zou daarnaast ook een lange adem moeten hebben om het toepassen van dit kwaliteitsmanagementsysteem tot een succes te maken.

Omdat het INK-managementmodel een bredere toepassing kent dan de andere kwaliteitsmanagementsystemen is dit systeem het model om intern te verbeteren en de organisatie op een hoger niveau te brengen. Daarnaast is het flexibel toepasbaar, omdat dit model slechts een kader voorschrijft. Extern gezien is dit model minder bekend en lijkt het “verbetercertificaat” moeilijk te behalen. Daarnaast is het INK-managementmodel erg complex en vergt het enorm veel tijd en inzet voor BerkhofBoerboom om dit model te implementeren. Omdat het hier gaat om een continue proces, kan dit voor BerkhofBoerboom zeer energie-intensief zijn.

De ISO 9001:2008 is flexibel toepasbaar op elke organisatie. Door de implementatie van dit model worden processen gestructureerd, de kwaliteit geborgd en het kwaliteitsbewustzijn van de medewerkers versterkt. De nadelen van dit model zijn minimaal, omdat zij door de flexibiliteit van het kwaliteitsmanagementsysteem kunnen worden voorkomen. En doordat de ISO 9001:2008 geen specifieke eisen stelt, alleen een kader voorschrijft, kan het kwaliteitsmanagementsysteem op eigen manier worden ingericht, dus kan volgens eigen doelstellingen met het systeem worden gewerkt.

In de toekomst wil BerkhofBoerboom graag toetreden tot de brancheorganisatie ONRI. De ONRI stelt een gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 als eis voor toetreding tot de organisatie.

Op basis van dit onderzoek wordt daarom aan BerkhofBoerboom voorgesteld een kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 te ontwikkelen en te implementeren. Men wil starten met het kwaliteitsmanagementsysteem zonder te certificeren, dus zonder externe toetsing. BerkhofBoerboom wil graag de mogelijkheid tot certificering open houden, bij een eventuele toetreding tot de brancheorganisatie ONRI.

Om intern zoveel mogelijk van de ISO 9001:2008 normering te kunnen profiteren kan met de gedachte van het INK-managementmodel worden gewerkt, omdat dit model intern een bredere toepassing kent op het kwaliteitsmanagementsysteem. Binnen BerkhofBoerboom wordt als doel gesteld de efficiency en effectiviteit binnen de organisatie te verbeteren. Door de beschreven processen, zowel projectprocessen (primaire processen) als ook bureauprocessen (secundaire processen) te koppelen aan kritieke prestatie indicatoren kunnen de processen, dus de efficiency en de effectiviteit worden gemeten.

Tevens geeft de ISO 9001:2008 normering ook de mogelijkheid om in de toekomst het INK-managementmodel verder uit te werken. Het ISO 9001 certificaat komt namelijk ongeveer overeen met fase 2 (proces georiënteerd) van het INK-managementmodel. Als BerkhofBoerboom op een gegeven moment toe is aan meer interne verbetering (richting excelleren), kan zonder grote aanpassingen naar fase 3 van het INK-managementmodel (systeem georiënteerd) worden gestreefd.

6.0 Ontwikkeltraject

Het voorstel over het te hanteren kwaliteitsmanagementsysteem is op 23 oktober 2009 verstrekt aan de heer Michel Boerboom, directielid van BerkhofBoerboom. Hierna is door de directie besloten om het kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 te gaan ontwikkelen en implementeren. De certificering van het kwaliteitsmanagementsysteem is volgens de directie nog niet relevant en deze valt nog buiten de ontwikkeling en implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem. Wel worden de stappen, wanneer de keuze wordt gemaakt om het kwaliteitsmanagementsysteem te certificeren, omschreven in hoofdstuk 7. Dit betreft de voorbereiding op de externe audit en de externe audit. De directie heeft er vooralsnog voor gekozen om de werkzaamheden betreffende het ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem binnen BerkhofBoerboom uit te voeren en er zal tot dusver geen externe partij worden benaderd voor het mogelijk ondersteunen van dit project.

In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe de ontwikkeling van het kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 zal plaats vinden. Daarnaast wordt ingegaan op de bedrijfsprocessen van BerkhofBoerboom met de hiervoor bestemde standaard documenten. Hierbij zijn als bronnen gebruik gemaakt van de ISO 9001:2008, de NPR9006, de DNR2005 en de DNR-STB 2009. Deze staan vermeld in het literatuuroverzicht in hoofdstuk 9. De in hoofdstuk 1 genoemde deelvragen van het ontwikkeltraject zijn:

- 2.1 Hoe vindt de ontwikkeling van het kwaliteitshandboek bij BerkhofBoerboom plaats?
- 2.2 Welke bedrijfsprocessen vinden er in hoofdlijnen plaats bij BerkhofBoerboom?
- 2.3 Welke onderwerpen zijn verplicht in het kwaliteitshandboek van het gekozen kwaliteitsmanagementsysteem?

Belangrijke vragen die tijdens het ontwikkeltraject naar voren kwamen zijn:

1. Welke gegevens zijn al vastgelegd en wat dient er nog te gebeuren voor het ontwikkelen van het concept kwaliteitshandboek?
2. Welke mate van detail wordt bij de ontwikkeling van het kwaliteitsmanagementsysteem gehandhaafd?
3. Zijn de standaard documenten zoals deze nu bij BerkhofBoerboom voorhanden zijn toereikend voor de uit te voeren werkzaamheden?

6.1 Aanpak

Binnen BerkhofBoerboom werd besloten om het kwaliteitshandboek te ontwikkelen aan de hand van de ISO 9001:2008 norm. Dit naar aanleiding van de conclusies en het voorstel van het keuzetraject in hoofdstuk 5, paragraaf 5.6, maar ook de mogelijke toekomstige toetreding van BerkhofBoerboom binnen de brancheorganisatie ONRI hebben tot dit besluit geleid. Het kwaliteitshandboek zal ontwikkeld worden door een werkgroep van twee personen, de heer Michel Boerboom (directielid) en de opsteller van dit rapport, in samenwerking met de overige directieleden en medewerkers van BerkhofBoerboom.

Voor het ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitshandboek is er een 10-stappenplan vastgesteld. Dit 10-stappenplan bestaat uit:

- Stap 1: Nulmeting;
- Stap 2: Start van het project;
- Stap 3: Doelstellingen;
- Stap 4: Processen en werkinstructies;
- Stap 5: Opstellen concept kwaliteitshandboek;
- Stap 6: Opstellen definitief kwaliteitshandboek;
- Stap 7: Interne audits;
- Stap 8: Schrijven van een directiebeoordeling;
- Stap 9: Voorbereiden van de organisatie op de externe audit;
- Stap 10: Externe audit.

De stappen 1 t/m 4 zullen plaats vinden tijdens het ontwikkelen van het kwaliteitshandboek. Voor het kwaliteitshandboek zal er binnen de afstudeerperiode een opzet gemaakt worden met de documenten welke voortkomen uit de doelstellingen, processen en werkinstructies; stap 3 en 4 van het 10-stappenplan. Het opstellen van het concept kwaliteitshandboek, stap 5, valt binnen de afstudeerperiode.

De stappen 6 t/m 10 zullen plaats vinden tijdens het implementatietraject en deze stappen vallen buiten de afstudeerperiode. De planning voor de ontwikkeling en implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem is weergegeven in bijlage 9.

6.2 Stap 1: Nulmeting

De nulmeting is belangrijk voor het vaststellen van de huidige situatie met betrekking tot het kwaliteitsmanagementsysteem voor BerkhofBoerboom. Door middel van gesprekken met de directie en de medewerkers is inzicht verkregen in de huidige werkwijze en de bedrijfsprocessen. Als 1^e wordt het bestaande kwaliteitshandboek behandeld. Als 2^e worden de bestaande documenten behandeld en tot slot worden de huidige bedrijfsprocessen, die bepalend zijn voor de huidige werkwijze van BerkhofBoerboom behandeld.

6.2.1 Bestaand kwaliteitshandboek

De 1^e stap tijdens de nulmeting is het zoeken naar het voorhanden hebben van een kwaliteitshandboek of documenten met betrekking tot kwaliteitszorg van BerkhofBoerboom. Het betreft hier documenten waarin voor BerkhofBoerboom zaken zijn vastgelegd die bijvoorbeeld betrekking hebben op de organisatiestructuur van BerkhofBoerboom.

Een aantal procedures die voorhanden waren bij BerkhofBoerboom:

- 03_009Pro000 Procedure Werkmethode d.d. 11 maart 2009;
- 03_009Pro010 Procedure Project toevoegen d.d. 19 december 2005;
- 03_009Pro011 Procedure Projectbord d.d. 9 januari 2009;
- 03_009Pro012 Procedure Afwijzingen tot inschrijving t.b.v. ING d.d. 9 januari 2009;
- 03_009Pro030 Procedure Tekeningnaam 30 juli 2005;
- 03_009Pro040 Procedure Ontwerp werktuigkundige installatie d.d. 22 juli 2009;
- 03_009Pro041 Procedure Checklist WTB - Woning d.d. 13 november 2008;
- 03_009Pro042 Procedure Checklist WTB – Woning d.d. 13 november 2008.

De meeste van deze procedures zijn incompleet of verouderd. Het is dus verstandig om een nieuwe start te maken en ook te kijken naar de bovenstaande procedures voor het ontwikkelen van het kwaliteitshandboek.

6.2.2 Bestaande documenten

De 2^e stap tijdens de nulmeting is het in kaart brengen van de standaard documenten van BerkhofBoerboom. BerkhofBoerboom heeft op het netwerk veel standaard documenten staan welke gebruikt dienen te worden. Tijdens de ontwikkeling van het kwaliteitshandboek zal blijken of deze standaard documenten toereikend zijn, of dat deze aangevuld of gewijzigd dienen te worden.

6.2.3 Huidige bedrijfsprocessen

De 3^e stap tijdens de nulmeting is het bestuderen van de huidige bedrijfsprocessen die plaats vinden binnen BerkhofBoerboom. De bedrijfsprocessen zijn een afgeleide van de processen welke genoemd staan in de DNR2005. DNR staat voor De Nieuwe Regeling. De DNR2005 is een standaardregeling voor het afsluiten van overeenkomsten tussen adviseurs en opdrachtgevers. De regeling is eenduidig, transparant, op de toekomst gericht en ontwikkeld door BNA (Bond van Nederlandse Architecten) en ONRI (Orde van Nederlandse Raadgevende Ingenieurs).

In 2009 is er een vernieuwde versie uitgebracht, namelijk de DNR-STB 2009. De afkorting staat voor De Nieuwe Regeling - Standaardtaakbeschrijving. De DNR-STB 2009 omvat 2.000 verschillende taken, inclusief inhoudsomschrijvingen van de output van iedere taak.

De bedrijfsprocessen zullen voor het te ontwikkelen kwaliteitshandboek ontwikkeld moeten worden. Hierop wordt in stap 4 van het ontwikkelen van het kwaliteitsmanagementsysteem verder ingegaan.

6.3 Stap 2: Start van het project

De start van het project geldt als de officiële start voor het ontwikkelen van het kwaliteitsmanagementsysteem van BerkhofBoerboom. De directie van BerkhofBoerboom heeft zijn goedkeuring uitgesproken om te starten met de ontwikkeling van het kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008.

Om dit project beheersbaar te houden is gekozen om dit project op te starten met een projectteam waarvan Michel Boerboom en de opsteller van dit rapport deel uit maken. In een later stadium zullen de overige directieleden en medewerkers van BerkhofBoerboom benaderd worden.

Belangrijk is om tijdens het gehele traject van de ontwikkeling en de implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem de basis van de ISO 9001:2008 te hanteren. Deze is het volgende:

- Zeg wat je doet;
- Doe wat je zegt;
- Bewijs wat je doet wat je zegt.

Daarnaast wordt het kwaliteitsmanagementsysteem ontwikkeld op basis van de huidige werkwijze van BerkhofBoerboom. Als uitgangspunt is het ook belangrijk, om bureaucratische overhead te voorkomen, om het kwaliteitsmanagementsysteem gemakkelijk en flexibel te houden. BerkhofBoerboom wil ook aan de hand van het kwaliteitsmanagementsysteem de efficiency en effectiviteit van de bedrijfsprocessen optimaliseren.

Bij de startbespreking is besproken dat er als eerste een indeling van het kwaliteitshandboek gemaakt dient te worden. Daarna moeten er doelstellingen geformuleerd worden, waarna de processen in beeld gebracht kunnen gaan worden. Ten slotte zal er invulling gegeven worden aan het kwaliteitshandboek en zullen de hoofdstukken ingevuld worden. Het resultaat zal een concept kwaliteitshandboek zijn.

6.4 Stap 3: Doelstellingen

Met de ontwikkeling en implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 normering wil BerkhofBoerboom de organisatiestructuur verbeteren en de klanttevredenheid verbeteren. BerkhofBoerboom heeft zich hierbij een aantal interne- en externe doelen gesteld, deze staan genoemd in de volgende paragrafen en in het concept kwaliteitshandboek.

6.4.1 Interne doelen

- Certificering is geen doel op zich;
- Processen praktisch en effectief beheersen, zodat er een efficiencyverbetering plaats vindt;
- Intern de organisatie op orde brengen;
- Kwaliteit van de geleverde producten en / of diensten te waarborgen;
- Kwaliteitsbewustzijn en efficiency bij medewerkers laten toenemen en dit uitdragen naar de markt.

6.4.2 Externe doelen

- Klanttevredenheid van de klanten waarborgen.

6.5 Stap 4: Processen en werkinstructies

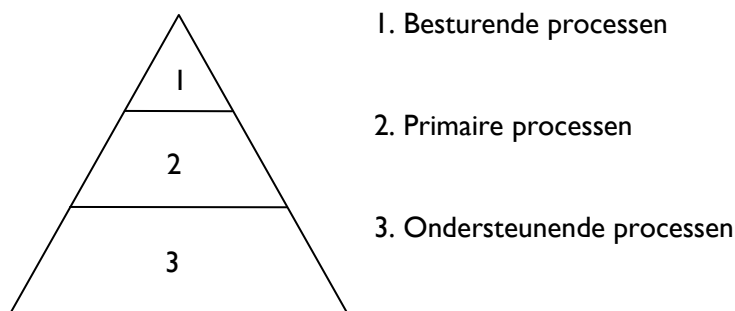
Zoals reeds bij de nulmeting vastgesteld, zijn de processen waarmee BerkhofBoerboom werkt een afgeleide van de DNR2005.

Aan alle processen ligt een hoofdprocedure ten grondslag. Deze hoofdprocedure is het totale processchema van alle primaire processen.

Naast de primaire processen, waarover meer toegelicht wordt in de volgende subparagraaf 6.5.1, heeft BerkhofBoerboom ook nog secundaire processen. Deze secundaire processen worden toegelicht in subparagraaf 6.5.2.

Naast het beschrijven van de primaire- en secundaire processen zijn er binnen het concept kwaliteitshandboek ook werkinstructies beschreven, zie subparagraaf 6.5.3. De werkinstructies dienen voor de medewerkers van BerkhofBoerboom ter ondersteuning van het werken met de processen.

Alle processen die plaats vinden bij BerkhofBoerboom zullen, door hier kritieke prestatie indicatoren aan te koppelen worden getoetst aan de efficiency en effectiviteit en ze zullen hierop worden geoptimaliseerd. Dit gebeurt tijdens het opstellen van het definitieve kwaliteitshandboek.



Figuur 16: processen binnen BerkhofBoerboom

6.5.1 Primaire processen

De primaire processen bestaan uit de samenhang van activiteiten om het product of dienst te realiseren voor de klant. Bij BerkhofBoerboom betekent dit dat de primaire processen bestaan uit de activiteiten die plaats vinden tijdens een project.

Binnen BerkhofBoerboom waren er tot op heden, zoals ook uit de nulmeting is gebleken, bijna geen primaire processen beschreven. Tijdens de ontwikkeling van de processen hebben we een project geanalyseerd volgens de werkwijze van BerkhofBoerboom en de DNR2005. Hierdoor zijn de volgende processen beschreven:

- Aanvraag;
- Afwijzing of contractvorming;
- Uitvoering;
- Programma van Eisen;
- Voorlopig ontwerp;
- Definitief ontwerp;
- Bestek en tekeningen;
- Prijsvorming en gunning;
- Uitvoering en oplevering;
- Evaluatie;
- Afronding;
- Archiveren.

De primaire processen, oftewel projectprocessen, zijn beschreven in hoofdstuk 6 van het concept kwaliteitshandboek.

6.5.2 Secundaire processen

De secundaire processen bestaan binnen BerkhofBoerboom uit besturende en ondersteunende processen en worden in het kwaliteitshandboek onder de noemer bureauprocessen genoemd.

Besturende processen zijn activiteiten die het beleid uitvoeren door middel van plannen, controleren, evalueren en bijsturen.

De ondersteunende processen zijn activiteiten gericht op het scheppen van voorwaarden, mensen en middelen, om de primaire processen goed te laten functioneren.

Binnen BerkhofBoerboom waren er tot op heden, zoals ook uit de nulmeting is gebleken, nog geen secundaire processen beschreven. Tijdens het ontwikkelen van deze processen is gekeken naar hetgeen geëist in de ISO 9001:2008 en daar zijn de onderstaande processen uit ontwikkeld:

- Interne audit;
- Directiebeoordeling;
- Verbetermanagement;
- Documentatie-/ normbeheer;
- Beleid en bestuur;
- Personeelszaken;
- Hulpmiddelen;
- Kennisvoorziening;
- Klachten.

De secundaire processen, oftewel bureauprocessen, zijn beschreven in hoofdstuk 6 van het concept kwaliteitshandboek.

6.5.3 Werkinstructies

Binnen BerkhofBoerboom waren er tot op heden, zoals ook uit de nulmeting is gebleken, bijna geen werkinstructies beschreven. Tijdens de ontwikkeling van de processen en het kwaliteitshandboek hebben we ervoor gekozen om ondersteunde en / of aanvullende informatie, welke niet past in het tekstuele gedeelte van het kwaliteitshandboek en de bedrijfsprocessen, te beschrijven door het maken van werkinstructies. Tijdens deze afstudeerperiode zijn de volgende werkinstructies ontwikkeld:

- Opslaan van documenten;
- Opslaan van tekeningen;
- Opbergen van documenten en tekeningen;
- Standaard indeling server;
- Standaard indeling projectmappen;
- Communicatiematrix.

6.5.4 Standaard documenten

Voor de primaire en secundaire processen en werkinstructies van BerkhofBoerboom zijn standaard documenten benodigd. De standaard documenten zijn in het kwaliteitshandboek ook gesplitst in:

- Standaard documenten project;
- Standaard documenten bureau.

BerkhofBoerboom had er al een aantal voorradig. Deze zijn aangepast, gestandaardiseerd en opgeslagen op het netwerk zodat deze voor alle medewerkers van BerkhofBoerboom toegankelijk zijn.

Daarnaast is het aantal standaard documenten naar aanleiding van de beschreven primaire en secundaire processen uitgebreid.

Deze standaard documenten zijn ook gestandaardiseerd. De toegevoegde standaard documenten zijn:

- Aanvraagformulier opleidingen, trainingen en cursussen;
- Actiepuntenlijst;
- Auditverslag;
- Evaluatieformulier opleidingen, trainingen en cursussen;
- Klachtenformulier.
- Klanttevredenheidsformulier;
- Verbeterformulier;
- Wijzigingsformulier kwaliteitshandboek en standaard documenten.

Naast de uitbreiding van de standaard documenten zijn er voor de uitvoeringsfases van een project ook checklisten gemaakt om de betreffende fases voor de medewerkers van BerkhofBoerboom overzichtelijker te laten verlopen. De checklisten hebben betrekking op de volgende fases:

- Programma van Eisen;
- Voorlopig Ontwerp;
- Definitief Ontwerp;
- Bestek en tekeningen;
- Prijsvorming en gunning;
- Uitvoering en oplevering.

Deze checklisten zijn tevens in het concept kwaliteitshandboek bij de standaard documenten toegevoegd.

6.6 Stap 5: Opstellen concept kwaliteitshandboek

Bij het opstellen van het kwaliteitshandboek voor BerkhofBoerboom dient rekening te worden gehouden met de verplichtingen die de ISO 9001:2008 stelt ten aanzien van een kwaliteitsmanagementsysteem, te weten:

- Het onderwerp en toepassingsgebied van het kwaliteitsmanagementsysteem inclusief eventuele uitsluitingen;
- De vastgestelde procedures of verwijzingen ernaar;
- Een beschrijving van interacties tussen de processen en het kwaliteitsmanagementsysteem.

Naast deze verplichtingen dienen er in het kwaliteitshandboek ook de onderwerpen beschreven te zijn die genoemd staan in de normparagrafen van de ISO 9001:2008. Tijdens het literatuuronderzoek zijn deze hoofdstukken uit de ISO 9001:2008 behandeld, te weten:

- Kwaliteitsmanagementsysteem;
- Directieverantwoordelijkheid;
- Management van middelen;
- Realiseren van het product (processen);
- Meting, analyse en verbetering;
- Continue verbetering;

Naast deze onderwerpen zijn er nog een aantal verplichte procedures volgens de ISO 9001:2008, te weten:

- Beheersing van documentatie;
- Beheersing van registraties;
- Interne audit;
- Beheersing van afwijkende producten;
- Corrigerende maatregelen;
- Preventieve maatregelen.

De bovenstaande onderwerpen zijn verwerkt in de verschillende hoofdstukken van het concept kwaliteitshandboek. De procedures, werkinstructies en standaard documenten zitten als bijlagen toegevoegd in het kwaliteitshandboek.

7.0 Implementatietraject

Het concept kwaliteitshandboek is op 5 januari 2010 aan de directie van BerkhofBoerboom verstrekt. Om tot een succesvolle implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem te komen dienen er door BerkhofBoerboom nog een aantal stappen te worden genomen. Deze worden in dit hoofdstuk toegelicht. Hierbij zijn als bronnen gebruik gemaakt van de ISO 9001:2008 en de NPR9006. Deze staan vermeld in het literatuuroverzicht in hoofdstuk 9. De in hoofdstuk 1 genoemde deelvragen van het implementatietraject zijn:

- 3.1 Welke stappen dienen er nog genomen te worden tot een succesvolle implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem?
- 3.2 Hoe lang is de geldigheidsduur van het ISO 9001:2008 certificaat en welke tussentijdse evaluaties en/of gesprekken zijn benodigd voor de geldigheid van dit certificaat?
- 3.3 Hoe kunnen de bedrijfsprocessen binnen BerkhofBoerboom meetbaar worden gemaakt?

De stappen die nog door BerkhofBoerboom genomen dienen te worden zijn de stappen 6 t/m 10 volgens het 10-stappenplan, te weten:

- Stap 6: Opstellen definitief kwaliteitshandboek;
- Stap 7: Interne audits;
- Stap 8: Schrijven van een directiebeoordeling;
- Stap 9: Voorbereiden van de organisatie op de externe audit;
- Stap 10: Externe audit.

Deze stappen zijn ook gepland in de planning van de ontwikkeling en de implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem, bijlage 9.

Belangrijke vragen die tijdens het implementatietraject naar voren kwamen zijn:

1. Op welke wijze kunnen en moeten de medewerkers van BerkhofBoerboom bij dit project betrokken worden?
2. Welke gegevens zijn al vastgelegd in het concept kwaliteitshandboek en welke gegevens dienen nog vastgelegd te worden?
3. Welke mate van detail wordt bij de implementatie van het kwaliteitsmanagementsysteem gehandhaafd?

7.1 Stap 6: Opstellen definitief kwaliteitshandboek

Na de afstudeerperiode zal het concept kwaliteitshandboek verwerkt dienen te worden tot een definitief kwaliteitshandboek. Als uitgangspunt hiervoor dient het concept kwaliteitshandboek genomen te worden. De directie en medewerkers van BerkhofBoerboom zullen het gehele concept kwaliteitshandboek controleren en daar waar nodig, gecentraliseerd wijzigingen en / of aanvullen.

Op voorhand zijn er een aantal belangrijke zaken die voor BerkhofBoerboom van belang zijn om deze te controleren en / of aan te vullen voor het definitief kwaliteitshandboek. Deze staan in de volgende subparagrafen beschreven.

7.1.1 Indeling kwaliteitshandboek

Allereerst dienen de onderwerpen die genoemd zijn in de hoofdstukken van het concept kwaliteitshandboek gecontroleerd en / of aangevuld te worden zodat de onderwerpen in het definitieve kwaliteitshandboek overeenkomen met de huidige werkwijzen en het gewenste kwaliteitsmanagementsysteem van BerkhofBoerboom. Het betreft de volgende onderwerpen:

- Kwaliteitsmanagementsysteem;
- Directieverantwoordelijkheid;
- Beheersing van de documenten;
- Management van middelen;
- Realiseren van het product (processen);
- Meting, analyse en verbetering;
- Continu verbetering.

7.1.2 Processen en werkinstructies

De primaire- en secundaire processen en werkinstructies van BerkhofBoerboom dienen bij het opstellen van het concept naar het definitieve kwaliteitshandboek te worden gecontroleerd door de directie en medewerkers van BerkhofBoerboom. Eventuele onvolkomenheden, aanvullingen en / of wijzigingen dienen gecentraliseerd te worden doorgevoerd in het kwaliteitshandboek.

Daarnaast dienen de bedrijfsprocessen van BerkhofBoerboom meetbaar gemaakt te worden. Dit kan door aan de bedrijfsprocessen kritieke prestatie indicatoren te koppelen. De bedrijfsprocessen kunnen dan worden getoetst aan hun efficiency en effectiviteit. Naar aanleiding van deze informatie kunnen er maatregelen getroffen worden zodat de bedrijfsprocessen volledig worden geoptimaliseerd.

7.1.3 Toevoegen taken en bevoegdheden medewerkers

Tot op heden zijn er in het kwaliteitsmanagementsysteem, naast de verantwoordelijkheden van de medewerkers zoals genoemd bij de bedrijfsprocessen, nog geen taken en bevoegdheden van de medewerkers van BerkhofBoerboom geformuleerd en in het kwaliteitshandboek toegevoegd. Dit dient te gebeuren bij de overgang van het concept naar het definitieve kwaliteitshandboek.

De verschillende functies die beschreven dienen te worden zijn:

- Adviseur;
- Projectleider;
- Engineer;
- Tekenaar;
- Administratief medewerk(st)er;
- Kwaliteitsfunctionaris;
- Telefoniste.

In de omschrijvingen van de taken en bevoegdheden van de medewerkers dienen, indien van toepassing, per functie de volgende zaken beschreven te worden:

- Functie;
- Functie-inhoud;
- Taken;
- Bevoegdheden;
- Plaats in de organisatie;
- Ervaring;
- Opleiding;
- Vaardigheden;
- Leeftijd.

7.1.4 Standaard documenten

Door het opstellen van het concept kwaliteitshandboek naar het definitieve kwaliteitshandboek dienen er bij de huidige beschrijving van de procedures nog een aantal standaard documenten gemaakt te worden. Op voorhand betreft het de volgende standaard documenten:

- Documentatielijst;
- Beoordelingsformulier;
- Functioneringsformulier
- Fase overgangsdokument;
- Normenlijst;
- Planning van de onderneming.

De medewerkers van BerkhofBoerboom zijn momenteel met de ontwikkeling van sommige standaard documenten bezig. Daarnaast is het mogelijk dat bij de overgang van het concept kwaliteitshandboek naar het definitieve kwaliteitshandboek de bedrijfsprocessen gewijzigd worden en mogelijk ook de te gebruiken instrumenten hiervoor. Hierdoor kunnen er dus nog wijzigingen in het kwaliteitshandboek en de standaard documenten plaats vinden.

7.1.5 Conversietabel tussen ISO 9001:2008 en het kwaliteitshandboek

Om de onderwerpen die beschreven staan in het kwaliteitshandboek gemakkelijk terug te vinden in de norm ISO 9001:2008 dient er een conversietabel gemaakt te worden. Hierin dienen de verwijzingen te staan tussen de hoofdstukken, paragrafen en bladzijden van het kwaliteitshandboek en de hoofdstukken, paragrafen en bladzijden van de ISO 9001:2008. De conversietabel kan als bijlage toegevoegd worden in het definitieve kwaliteitshandboek.

7.2 Stap 7: Interne audits

BerkhofBoerboom moet met geplande tussenpozen interne audits uitvoeren om vast te stellen of het kwaliteitsmanagementsysteem:

- Overeenkomt met de geplande regelingen, met de eisen van deze internationale norm en met de eisen aan het kwaliteitsmanagementsysteem vastgesteld door BerkhofBoerboom;
- Doeltreffend is geïmplementeerd en onderhouden.

BerkhofBoerboom kan de audit gebruiken om zijn bedrijfsvoering op een afstand en objectief te bekijken. Zo kan worden bevestigd dat het kwaliteitsmanagementsysteem helpt te doen wat het moet doen. Kort gezegd, tijdens de audit moet bewijs worden verzameld dat kan bevestigen dat het kwaliteitsmanagementsysteem presteert zoals het bedoeld is. Daarnaast wordt vereist dat BerkhofBoerboom een methode moet ontwikkelen om te meten hoe het kwaliteitsmanagementsysteem presteert. Een voorbeeld hiervoor kan zijn om aan de bedrijfsprocessen kritieke prestatie indicatoren te koppelen, zodat de bedrijfsprocessen meetbaar worden. Dit wordt ook beschreven in het kwaliteitsbeleid genoemd in het kwaliteitshandboek.

Verplichte punten die de interne audit moet omvatten zijn:

- Planning van de audit;
- Beoordeling van de relevante documentatie van het kwaliteitsmanagementsysteem;
- Beoordeling van andere relevante informatie;
- Uitvoering van de audit;
- Rapportage van de resultaten;
- Verificatie van de corrigerende maatregelen door de doeltreffendheid te controleren van de maatregelen die uit de vorige audit voortvloeiden.

Van elke interne audit dient een rapport, verslag of samenvatting te worden opgesteld. Hierin moet een overzicht staan van alle bevindingen en alle eventuele maatregelen die moeten worden genomen. Indien bij vorige audits aanbevelingen zijn gedaan of eisen zijn gesteld voor het nemen van maatregelen, moet bij de huidige audit worden gecontroleerd hoe doeltreffend de verandering is geweest. Dit moet geregistreerd worden.

Als uit een interne audit blijkt dat er afwijkingen of onvolkomenheden zijn, moeten de nodige corrigerende maatregelen worden vastgesteld en uitgevoerd. Er dient een tijdsbestek vastgesteld te worden voor de uitvoering van de corrigerende maatregelen, om te voorkomen dat de ontdekte problemen aanhouden.

Een eis voor de interne audits is dat de auditor niet zijn eigen werk mag beoordelen, maar dit moet laten doen door een andere medewerker van het bedrijf of een buitenstaander.

De informatie uit de interne audits is de input voor de directiebeoordeling, stap 8.

7.3 Stap 8: Schrijven van een directiebeoordeling

De directie van BerkhofBoerboom moet het kwaliteitsmanagementsysteem inclusief het kwaliteitshandboek met geplande tussenpozen beoordelen, om te bewerkstelligen dat het kwaliteitsmanagementsysteem voortdurend geschikt, toereikend en doeltreffend is voor BerkhofBoerboom.

De directiebeoordeling moet tevens het onderzoeken van kansen voor verbetering omvatten alsmede de noodzaak van wijzigingen in het kwaliteitsmanagementsysteem, inclusief het kwaliteitsbeleid en de kwaliteitsdoelstellingen.

De directiebeoordeling is daarnaast ook bedoeld om te bekijken of dezelfde problemen steeds terugkeren, of de genomen maatregelen geschikt zijn en of de klanten tevreden zijn.

De input die hiervoor belangrijk is, is onder andere:

- Resultaten van de audits;
- De klanttevredenheid;
- Het voldoen aan de producteisen;
- Kenmerken en trends van processen en producten, waaronder mogelijkheden voor preventieve maatregelen;
- Behoeftes aan training;
- Behoeftes aan procesuitrusting en onderhoud;
- Prestaties van leveranciers.

De onderwerpen die aan bod kunnen komen bij een directiebeoordeling zijn:

- De relevantie van het kwaliteitsbeleid en de doelstellingen gezien de actuele behoeften;
- Of de werking van het kwaliteitsmanagementsysteem en / of doelstellingen worden behaald;
- Analyse van de procesprestaties;
- Problemen met de kwaliteit en getroffen maatregelen;
- Commentaar van klanten, inclusief klachten;
- Rapporten van audits, zowel intern als extern;
- Mogelijkheden voor verbetering of noodzaak tot wijziging, of nog niet uitgevoerde maatregelen van eerdere beoordelingen.

De output van de directiebeoordeling moet bestaan uit de besluiten en maatregelen met betrekking tot:

- Verbetering van de doeltreffendheid van het kwaliteitsmanagementsysteem en bijbehorende processen;
- Verbetering van het product met betrekking tot de eisen van klanten;
- Behoeften aan middelen.

Als gevolg van de beoordeling moeten besluiten worden genomen en deze moeten worden geïmplementeerd. Dit houdt niet in dat bij elke directiebeoordeling besluiten moeten worden genomen, alleen daar waar verbeteringen zijn gerechtvaardigd. De directie moet beslissen hoe ze worden ingevoerd op basis van de beschikbare middelen.

Methoden voor een directiebeoordeling moeten passend zijn voor BerkhofBoerboom. Enkele voorbeelden van methoden zijn:

- Formele vergaderingen met een agenda, notulen en formeel vastgelegde actiepunten;
- Deelbeoordelingen op verschillende niveaus binnen BerkhofBoerboom, die aan de directie worden voorgelegd en de rapportages beoordeelt.

Er moeten registraties van de directiebeoordeling worden bijgehouden waarin alle punten van de beoordeling aan de orde zijn gekomen, samen met de te nemen maatregelen en de daaraan verbonden deadlines.

7.4 Stap 9: Voorbereiden van de organisatie op de externe audit

Het voorbeiden van BerkhofBoerboom op een externe audit is belangrijk om de externe audit, die beschreven wordt in de volgende paragraaf, te laten slagen.

In het kwaliteitshandboek dient de werkwijze van BerkhofBoerboom juist beschreven te zijn, inclusief de processen, werkinstructies en standaard documenten. Dit betekent dat de resultaten van de interne audits en de directiebeoordeling binnen het gehele bedrijf verwerkt moeten zijn in het kwaliteitshandboek.

Daarnaast dienen alle medewerkers van BerkhofBoerboom een gelijke werkwijze te hebben, en wel de werkwijze volgens het kwaliteitshandboek. Alle procedures, werkinstructies en documenten dienen juist toegepast te worden. Voor de uitvoering van de werkzaamheden dienen natuurlijk ook de standaard documenten gebruikt te worden. Daarnaast dient alle informatie, zowel voor de projecten als voor de interne zaken, op de juiste plaatsen terug te vinden te zijn in de daarvoor bestemde mappen.

Kort gezegd, het bedrijf en zijn medewerkers moeten hun werkzaamheden bedrijven volgens het kwaliteitsmanagementsysteem dat beschreven staat in het kwaliteitshandboek.

Hiervoor dienen de medewerkers dus te zijn voorgelicht over het kwaliteitshandboek en het kwaliteitsmanagementsysteem. Dit gebeurt tijdens een vergadering op het kantoor van BerkhofBoerboom waarbij alle medewerkers aanwezig zijn. Deze vergadering dient ook vastgelegd te worden door een geschreven verslag en deze dient verspreid te worden onder de medewerkers van BerkhofBoerboom.

Een externe audit vindt plaats door een extern bureau met de juiste bevoegdheden hiervoor. Enkele voorbeelden van bedrijven die externe audits voor de ISO 9001:2008 mogen uitvoeren zijn:

- Lloyd's Register Nederland B.V.; [29]
- Bureau Veritas. [24]

Voor BerkhofBoerboom is het van belang om vergelijkmateriaal te hebben tussen verschillende bedrijven die de externe audits uitvoeren. Tussen de verschillende bedrijven kan namelijk een prijsverschil liggen, maar ook de uit te voeren werkzaamheden kunnen verschillen. Het is raadzaam om offertes inclusief een omschrijving van de werkzaamheden bij de verschillende bedrijven op te vragen en deze te vergelijken.

Als er een keuze gemaakt is welk bedrijf de externe audit bij BerkhofBoerboom gaat uitvoeren is het van belang om de externe audit met de auditor door te spreken, zodat BerkhofBoerboom weet wat hem te wachten staat en hoe ze hierop in kunnen spelen. Ook kan BerkhofBoerboom, binnen een bepaalde marge, aangeven hoe zij de invulling van de audit wil hebben. Hierbij dient wel de norm, ISO 9001:2008, als referentiekader te gelden.

Tevens is er een mogelijkheid om voor de "echte" externe audit een proefaudit te laten uitvoeren door het uitgekozen externe bedrijf. Deze proefaudit dient ervoor om op een objectieve wijze te kunnen vaststellen in hoeverre het kwaliteitsmanagementsysteem van BerkhofBoerboom voldoet aan de ISO 9001:2008. Daarnaast is de proefaudit een goed hulpmiddel om de voortgang van de ontwikkeling van het kwaliteitsmanagementsysteem te meten. De uitvoering van de proefaudit geschiedt door een beperkt aantal interviews van de medewerkers van BerkhofBoerboom. Na afronding van de proefaudit ontvangt BerkhofBoerboom een rapport welke een goed inzicht geeft in de status van het kwaliteitsmanagementsysteem. De uitvoering van de proefaudit is conform de uitvoering van de certificatie-audit.

7.5 Stap 10: Externe audit

De uitvoering van de externe audit gebeurt door een extern bureau. Bureaus die de externe audits uitvoeren zijn genoemd in de vorige paragraaf 7.4 "Stap 9: Voorbereiden van de organisatie op de externe audit". Enkele voorbeelden zijn:

- Lloyd's Register Nederland B.V.; [29]
- Bureau Veritas. [24]

De audit richt zich op de effectiviteit van het kwaliteitsmanagementsysteem en helpt BerkhofBoerboom in het verbeteren van het kwaliteitsmanagementsysteem. De norm, ISO 9001:2008 wordt hierbij als referentie gebruikt, maar er wordt ook gekeken naar de interpretatie van de praktijk.

BerkhofBoerboom heeft invloed op de invulling van de audits. Het is dus van belang dat tijdens de voorbereiding van de externe audit met de auditor besproken wordt, hoe deze ingevuld wordt. Na elke audit ontvangt BerkhofBoerboom een rapportage. Dit geldt ook voor de tussentijdse vervolfbezoeken en de 3-jaarlijkse evaluatie.

De externe audit bij BerkhofBoerboom vindt plaats bij BerkhofBoerboom op kantoor te Leusden in twee fases. Tussen deze 2 fases zit een periode van ongeveer 4 tot 6 weken. Hier is de mogelijkheid om eventuele onvolledigheden in het kwaliteitsmanagementsysteem van BerkhofBoerboom te corrigeren. Onderstaand worden beide fases toegelicht, waarna het certificaat, de tussentijdse vervolfbezoeken en de 3-jaarlijkse evaluatie worden beschreven.

7.5.1 1^e Fase beoordeling

Het doel van de 1^e fase beoordeling bij BerkhofBoerboom is:

- Het verifiëren van de door BerkhofBoerboom verstrekte gegevens aan het bedrijf die de externe audit uitvoert;
- Onderzoeken of het kwaliteitsmanagementsysteem van BerkhofBoerboom alle elementen bevat die de norm vraagt;
- Nagaan of het kwaliteitsmanagementsysteem gereed is voor de certificering;
- Het bespreken en toetsen van de motivatie van BerkhofBoerboom voor het eventueel uitsluiten van normparagrafen.

Tijdens de 1^e fase beoordeling wordt er middels een gesprek tussen de directie van BerkhofBoerboom, de kwaliteitsfunctionaris van BerkhofBoerboom en de auditor kennis gemaakt met BerkhofBoerboom en het kwaliteitsmanagementsysteem. Hierbij worden de onderwerpen kwaliteitsbeleid, de kwaliteitsdoelstellingen, de klantgerichtheid en het continu verbeteren besproken. Daarnaast worden ook de interne audits en de directiebeoordeling besproken.

7.5.2 2^e Fase beoordeling

De 2^e fase beoordeling dient ervoor om op een objectieve wijze vast te stellen of het kwaliteitsmanagementsysteem voldoende geïmplementeerd is in de bedrijfsvoering van BerkhofBoerboom en of het effectief werkt. Op basis van steekproeven bij werkzaamheden aan huidige projecten of reeds afgeronde projecten en via gesprekken met de medewerkers van BerkhofBoerboom wordt de doeltreffendheid van het beleid en van de relevante processen en systemen onderzocht.

De medewerkers van BerkhofBoerboom hoeven geen procedures of protocollen uit hun hoofd te kennen. Wel dienen zij te weten waar het een en ander beschreven staat. De auditor wil via de interviews en voorbeelden vaststellen dat de medewerkers van BerkhofBoerboom hun werkzaamheden goed beheersen en dat er, indien nodig, wordt gewerkt aan verbetering.

Voor het uitvoeren van de 2^e fase beoordeling dient het kwaliteitsmanagementsysteem ongeveer 3 maanden binnen BerkhofBoerboom geïmplementeerd te zijn.

7.5.3 Het certificaat

Het certificaat omschrijft nauwkeurig de activiteiten waar de goedkeuring betrekking op heeft en is 3 jaar geldig. Wel dient het kwaliteitsmanagementsysteem goed te worden onderhouden en regelmatig worden beoordeeld. Dit beoordelen kan door middel van tussentijdse vervolgbezoeken en een 3-jaarlijkse evaluatie. Deze zullen in de onderstaande subparagrafen nader worden toegelicht.

7.5.4 Tussentijdse vervolgbezoeken

Om te kijken of het kwaliteitsmanagementsysteem binnen BerkhofBoerboom nog steeds effectief is dient na de certificatie elke 12 maanden een vervolgbezoek gepland te worden door het externe auditbureau. De vervolgbezoeken richten zich op:

- Het onderhoud van het kwaliteitsmanagementsysteem;
- Of het kwaliteitsmanagementsysteem nog steeds geïmplementeerd is;
- Of het kwaliteitsmanagementsysteem aan het verbeteren is.

Naast de bovenstaande punten wordt ook gekeken of het kwaliteitsmanagementsysteem van BerkhofBoerboom tijdens deze vervolgbezoeken nog voldoet aan de ISO 9001:2008. Wanneer er tekortkomingen in het kwaliteitsmanagementsysteem zijn geconstateerd worden er afspraken gemaakt met BerkhofBoerboom voor de opvolging hiervan.

Wanneer er wijzigingen en / of aanvullingen in het kwaliteitshandboek en / of het kwaliteitsmanagementsysteem plaats vinden dienen de medewerkers van BerkhofBoerboom hiervan op de hoogte te worden gebracht. Dit gebeurt tijdens een vergadering op het kantoor in Leusden waarbij alle medewerkers van BerkhofBoerboom aanwezig zijn. Daarnaast wordt dit vastgelegd in een verslag welke verspreid wordt onder alle medewerkers.

7.5.5 3-jaarlijkse evaluatie

Het certificaat dient na elke 3 jaar te worden geëvalueerd. Deze evaluatie kan uitgebreider zijn dan de tussentijdse vervolgbezoeken. De benodigde tijd voor de evaluatie is afhankelijk van de volledigheid van het kwaliteitsmanagementsysteem en de mate waarin het systeem geïntegreerd is binnen de bedrijfsvoering van BerkhofBoerboom.

Er wordt tijdens de 3-jaarlijkse evaluatie gekeken of het kwaliteitsmanagementsysteem nog actueel is en of de onderdelen die hierin beschreven worden nog goed op elkaar aansluiten. Uiteindelijk is het de bedoeling dat het kwaliteitsmanagementsysteem van BerkhofBoerboom aan de hoogste normen voldoet en blijft voldoen.

8.0 Evaluatie

In dit hoofdstuk beschrijf ik hoe ik terug kijk op de afstudeerperiode en in hoeverre ik vind dat de afstudeeropdracht geslaagd is. In de afgelopen periode hebben er veel werkzaamheden plaats gevonden met betrekking tot het kwaliteitsmanagementsysteem van BerkhofBoerboom.

De doelstelling van deze afstudeeropdracht is: "BerkhofBoerboom moet op basis van het voorstel een keuze maken over het te hanteren kwaliteitsmanagementsysteem, waardoor door de verbeterde structurering, verbeterde afspraken en verhoogde efficiency de kwaliteit naar de klant verbetert en zo een concurrentievoordeel wordt behaald binnen een beperkte periode".

Het gewenste resultaat moest zijn: "Een voorstel van een kwaliteitsmanagementsysteem in de vorm van een concept kwaliteitshandboek met de bijbehorende documenten, zodat de verbeterde structurering, verbeterde afspraken en de verhoogde efficiency gewaarborgd kunnen worden om continu verbetering te bewerkstelligen".

Met deze afstudeeropdracht heb ik BerkhofBoerboom handvatten gegeven om een kwaliteitsmanagementsysteem te ontwikkelen en te implementeren. Uit de conclusies en het voorstel van het keuzetraject, waarin het literatuur- en praktijkonderzoek hebben plaats gevonden, is gebleken dat een kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001:2008 het meest geschikt is voor BerkhofBoerboom. Op basis hiervan heb ik een concept kwaliteitshandboek ontwikkeld.

Hierin heb ik de processen die plaats vinden binnen BerkhofBoerboom in kaart gebracht. Ter ondersteuning van de processen zijn de werkinstructies beschreven en standaard documenten uitgebreid. Daarnaast zijn de doelstellingen en de verplichte onderwerpen, zoals genoemd in paragraaf 6.6 "Stap 5: Opstellen concept kwaliteitshandboek" in het concept kwaliteitshandboek beschreven.

Met dit concept kwaliteitshandboek is BerkhofBoerboom de goede richting ingeslagen om het kwaliteitsmanagementsysteem volgens de ISO 9001: 2008 te ontwikkelen en te implementeren. Hiervoor dient het concept kwaliteitshandboek verwerkt te worden tot een definitief kwaliteitshandboek en dienen de navolgende stappen beschreven in hoofdstuk 7: "Implementatietraject" van deze scriptie uitgevoerd te worden.

Daarnaast dient BerkhofBoerboom te beseffen dat het ontwikkelen en implementeren van kwaliteitszorg nooit is voltooid. Het is een continu verbeter-proces. BerkhofBoerboom en het kwaliteitsmanagementsysteem dienen samen één te zijn. Er zal regelmatig getoetst moeten worden of de activiteiten bij BerkhofBoerboom en het kwaliteitsmanagementsysteem op elkaar aansluiten.

Afsluitend kan ik zeggen dat ik deze afstudeeropdracht positief heb afgerond. Ik heb BerkhofBoerboom bruikbare handvatten gegeven om verder te gaan met het ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem aan de hand van het concept kwaliteitshandboek. De tot dusver ontwikkelde materialen zijn bruikbaar. Hier kunnen direct meetbare resultaten uit voort vloeien voor BerkhofBoerboom.

9.0 Literatuuroverzicht

9.1 Literatuur

1. Adburdias B.V., artikel: Kwaliteitssysteem, <http://www.adburdias.nl/kwaliteitssysteem>, gelezen d.d. 29 augustus 2009;
2. Adburdias B.V., artikel: Wat is de Balanced Scorecard, <http://www.adburdias.nl/bsc>, gelezen d.d. 15 oktober 2009;
3. Adburdias B.V., artikel: Wat is ISO 9001 (versie 2000), <http://www.adburdias.nl/iso9001>, gelezen d.d. 29 augustus 2009;
4. Ahaus, C.T.B., Diepman, F.J., Van der Lugt, A. en Beuving S., Balanced Scorecard & INK-managementmodel, 3e druk Deventer: Kluwer (ISBN 90-13-02240-5);
5. Ahaus, C.T.B., De Heer, A. en Swinkels, W.K.J., ISO 9000:2000-serie, strategie en aanpak, 4e druk Deventer: Kluwer (ISBN 90-140-6817-4);
6. Bakker, C.G. en Van Daalen, P.D.F., IKZ: Leerboek Integrale Kwaliteitszorg, 1e druk Leiden: Stenfort Kroese Uitgevers (ISBN 90-207-2282-4);
7. Bijvelds, M.D.J.P., Six Sigma gecombineerd met andere kwaliteitsmodellen, Sigma nummer 5: oktober 2004. gelezen d.d. 15 oktober 2009;
8. BNA en ONRI, De Nieuwe Regeling 2005, Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur DNR 2005, d.d. 2005;
9. BNA en ONRI, Standaardtaakbeschrijving 2009 DNR-STB 2009, Toelichting en takenoverzicht, d.d. 2009;
10. Boomsma, A. en Van Borrendam, A., Kwaliteit van dienstverlening, 3e druk Alphen aan den Rijn: Samsom (ISBN 90-140-6148 X);
11. Business Issues, artikel: INK of ISO of ..., <http://www.businessissues.nl>, gelezen d.d. 31 augustus 2009;
12. De te Den Haag gevestigde vereniging Organisatie van advies- en ingenieursbureaus ONRI, Huishoudelijk reglement, 31 oktober 2007;
13. Gieskes, J.F.B., Dictaat kwaliteitsmanagement, Universiteit Twente (181020);
14. INK, artikel: De INK-filosofie, <http://www.ink.nl>, gelezen d.d. 15 oktober 2009;
15. Jorissen, H.J., Handleiding kwaliteitsmanagement, 1e druk Utrecht: Lemma (ISBN 5931-003-9);
16. Nederlands Normalisatie-instituut, ISO 9001:2008 norm, november 2008;
17. Nederlands Normalisatie-instituut, NPR 9006 ISO 9001 voor het MKB (ISBN 90 5254 095 0);
18. Muntinga, M.A. en Lagerveld, N.J., Managementmodellen voor kwaliteit, 2e druk Deventer: Kluwer (ISBN 90-14-09260-1);
19. Tillema, K.H. en Markerink, F., Gericht presteren met het INK-managementmodel: van visie naar actie, 1e druk Deventer: Kluwer (ISBN 90-13-01892-0);
20. UNC Lean Six Sigma, artikel: Wat is Lean Six Sigma, <http://www.sixsigma.nl/six-sigma/wat-is-lean-six-sigma>, gelezen d.d. 15 oktober 2009;
21. Wijnen G., Renes W. en Storm P., Projectmatig werken, 21e druk Utrecht: Het Spectrum B.V. (ISBN 90-274-6905-9).

9.2 Internet informatie

- 22. www.adburdias.nl
- 23. www.berkhofboerboom.nl
- 24. www.bureauveritas.nl
- 25. www.businessissues.nl
- 26. www.nen.nl
- 27. www.ink.nl
- 28. www.iso-advies.nl
- 29. www.lrq.nl
- 30. www.onri.nl
- 31. www.sixsigma.nl

9.3 Interne informatie

- 32. Standaard documenten BerkhofBoerboom;
- 33. Bestaande procedures en werkinstructies;
- 34. Offerte certificering ISO 9001:2008 Lloyd's Register Nederland B.V. d.d. 2 september 2009.

10.0 Bijlagen in de scriptie

10.1 Bijlage I: Lijst van afkortingen en begrippen

I0.2 Bijlage 2: Onderzoeksplanning

I 0.3 Bijlage 3: Schematische weergaven organisatie ontwikkeling volgens het INK-managementmodel

I0.4 Bijlage 4: Vragenlijst directie BerkhofBoerboom

I 0.5 Bijlage 5: Vragenlijst medewerkers BerkhofBoerboom

I0.6 Bijlage 6: Vragenlijst Jacques Cové

I0.7 Bijlage 7: ONRI

I 0.8 Bijlage 8: Kostenoverzicht ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem

I 0.9 Bijlage 9: Planning ontwikkelen en implementeren van het kwaliteitsmanagementsysteem