

# Inhoudsopgave

Woord vooraf

Introductie

## **Deel A: toelichting op het MKA**

Inleiding

De filosofie A1

De structuur A2

Het stappenplan A3

## **Deel B: leidraad voor de implementatie van het MKA**

Stap 1: programma B1

Stap 2: eerste verbeteringen B2

Stap 3: inventarisatie B3

Stap 4: uitbouw B4

Stap 5: implementatie B5

## **Bijlagen**

1 Certificering

2 Beslisdocumenten in het bouwproces

3 Literatuur en adressen



# Woord vooraf

Het Woord Vooraf zal achteraf door de voorzitter van de BNA worden geschreven.

In het Woord Vooraf zal onder meer aan de orde moeten komen wat er sinds het verschijnen van de eerste versie van “kwaliteitszorg voor architecten” is gebeurd en wat het BNA-beleid op het gebied van kwaliteitszorg en ook certificering is.

Enkele aandachtspunten voor het Woord Vooraf:

- tweede, herziene uitgave van “Kwaliteitszorg voor Architecten”, waarin de ervaringen sinds 1991 binnen en buiten de BNA zijn verwerkt;
- de publikatie beschrijft het Model-Kwaliteitssysteem Architectenbureaus (MKA), bestaande uit een structuur en een stappenplan voor de implementatie;
- BNA wil met deze uitgave leden behulpzaam zijn bij het ontwikkelen, implementeren en instandhouden van een kwaliteitssysteem;
- MKA sluit aan op branche-modellen voor kwaliteitszorg in andere branches, waarmee op projectniveau goede uitgangspunten zijn gecreëerd voor aansluitende kwaliteitszorg tussen bouwpartners; de BNA stimuleert mede om deze reden het gebruik van het MKA;
- dit is ook van groot belang voor opdrachtgevers: een architectenbureau met een kwaliteitssysteem dat is gebaseerd op het MKA, biedt meer zekerheid voor een adequate afstemming met andere adviseurs en uitvoerende bouwpartners, in het belang van de kwaliteit van het gezamenlijke eindproduct;
- in vergelijking tot de eerste uitgave is het gebruik van de MKA-matrix vereenvoudigd. Het stappenplan bevat veel meer praktische handreikingen, stoelend op ervaringen die binnen een aantal bureaus inmiddels zijn opgedaan;
- een kwaliteitssysteem dat naar model van het MKA is opgezet, is in principe certificeerbaar in het kader van de NEN-ISO 9000-serie. BNA ziet certificering echter niet als doel van kwaliteitszorg, maar wanneer bureaus kiezen voor certificering, wil de BNA dat faciliteren/ondersteunen. BNA ziet certificering als individuele keuze en verantwoordelijkheid van de leden.
- de zorg voor kwaliteit is een continu proces. Een kwaliteitssysteem is in die zin nooit klaar. Hetzelfde geldt voor de leidraad. Ook in de komende tijd zal de Bond blijven werken aan verbeteringen en aanvullingen. Verbeteringen zullen vooral worden doorgevoerd naar aanleiding van ervaringen van onze leden. De BNA doet een beroep op alle leden om ervaringen met het MKA terug te koppelen naar het BNA-secretariaat,

*zodat deze publikatie niet alleen een leidraad is vóór BNA-bureaus, maar ook een leidraad wordt van BNA-bureaus.*

*Het bestuur wil de werkgroep die de samenstelling van de leidraad heeft begeleid, in het bijzonder bedanken. Zonder de inzet, de energie en het enthousiasme van de werkgroepleden zou deze leidraad niet mogelijk geweest zijn.*

*Tenslotte wenst het bestuur alle BNA-leden die met de leidraad aan de slag gaan, zeer veel succes toe.*

# Introductie

## Kwaliteitszorg voor architecten

Sinds het verschijnen van 'Kwaliteitszorg voor Architecten' in 1991 is er veel gebeurd op het gebied van de kwaliteitszorg in de bouw. De BNA was toen een van de eerste branche-organisaties die een branche-model (MKA) presenteerden dat was gebaseerd op het Model Kwaliteitssysteem (MKS, tegenwoordig ook wel Kader-MKS genoemd <sup>1)</sup>). Sindsdien hebben zich onder meer de volgende ontwikkelingen voorgedaan:

- steeds meer branche-organisaties in de bouw ontwikkelden branche-modellen voor kwaliteitszorg op basis van het 'Kader-MKS', zoals de ONRI, de UNETO en het VNI;
- TNO-Bouw en de Stichting Bouwresearch lieten een 'Kaderstudie Kwaliteitszorg' uitvoeren, met als doel om in samenwerking met BNA en VGBouw te komen tot een nadere afstemming van de verschillende branche-modellen <sup>2)</sup>;
- de BNA zette in samenwerking met BOB Opleidingen Bouwcentrum een introductiecursus op, waarvan de 'pilot' door een enthousiaste groep BNA-leden werd gevolgd;
- veel bureaus en bedrijven binnen en buiten de BNA deden ervaringen op met de branchemodellen;
- het Milieuberaad voor de Bouw liet een model ontwikkelen voor integrale, aansluitende milieuzorg in het bouwproces, dat mede is gebaseerd op het 'Kader-MKS'.

Al deze ontwikkelingen leidden tot nieuwe inzichten en praktische ervaringen, waarvan er vele in deze herziening van 'Kwaliteitszorg voor Architecten' zijn verwerkt.

Hoewel architecten kwaliteit van nature hoog in het vaandel dragen, waren gestructureerde kwaliteitszorg en kwaliteitssystemen anno 1991 tamelijk nieuwe fenomenen voor architectenbureaus. Veel architecten associeerden kwaliteitssystemen toen nog met keurslijven, bureaucratie en inperking van de creatieve vrijheid. Die vrees was niet ongegrond, omdat (slechte) voorbeelden uit andere bedrijfstakken en branches lieten zien dat kwaliteitssystemen inderdaad dergelijke effecten kunnen hebben. Er komen echter steeds meer voorbeelden van hoe het wél kan en moet. Tegenwoordig heeft het inzicht postgevat dat een kwaliteitssysteem ertoe kan en moet bijdragen, dat de creatieve mogelijkheden van een architectenbureau optimaal worden benut.

*1) Het 'Kader-MKS' is oorspronkelijk in Noorwegen ontwikkeld en in 1989 door het Ministerie van Economische Zaken naar Nederland gehaald ten behoeve van de Nederlandse bedrijfstak bouw. Zie verder ook hoofdstuk A2 'Structuur' van deze leidraad.*

*2) Publikatie SBR 310 'Kader voor Kwaliteit', Rotterdam 1993*



Als het leveren van creativiteit de 'core-business' is, moet het kwaliteitssysteem die creativiteit ondersteunen in plaats van inperken. Vanuit dat inzicht is deze leidraad opgezet.

De leidraad is niet uitsluitend bedoeld voor ontwerpers. Het werk op een architectenbureau bestaat immers niet alleen uit ontwerpen! Er wordt ook gerekend, geselecteerd, onderhandeld en vergaderd. Er wordt afgestemd met andere bouwpartners. Er worden offertes, bestekken, begrotingen, planningen en opleveringsrapporten gemaakt. Er wordt rekening gehouden met regelgeving, overheidsinstanties, besluitvormingsprocedures. Er wordt personeel aangenomen en opgeleid, administratie gevoerd, materiaal ingekocht en archief gehouden. Al deze werkzaamheden, die architecten wel eens betitelen als "noodzakelijk kwaad", maken samen misschien wel 90% van het totale werk uit. In deze leidraad is een kwaliteitssysteem mede opgevat als een middel om het "noodzakelijk kwaad" zo effectief en efficiënt mogelijk aan te pakken.

### **Doelgroepen**

Het ontwikkelen en implementeren van een kwaliteitssysteem is niet eenvoudig. De BNA wil de aangesloten bureaus daarom behulpzaam zijn met een model - het Model Kwaliteitssysteem Architectenbureaus (MKA) - dat architecten kunnen gebruiken als onderlegger voor hun eigen kwaliteitssysteem, en een stappenplan.

Doelgroepen van 'Kwaliteitszorg voor Architecten' zijn:

- zowel grote als kleine architectenbureaus;
- architectenbureaus die willen beginnen met het structureel opzetten van kwaliteitszorg in de bureaupraktijk, ofwel een kwaliteitssysteem willen ontwikkelen;
- bureaus die reeds bezig zijn met het structureel opzetten van kwaliteitszorg, maar zoeken naar nieuwe impulsen om door te gaan.

De leidraad is vooral gericht op het management en op de kwaliteitscoördinatoren; het boek is niet bedoeld om op brede schaal binnen een bureau te verspreiden.

# introdactie vervolg

## Opbouw van de leidraad

De leidraad bestaat naast deze introductie uit twee delen.

Deel A van deze publikatie bevat de beschrijving van:

- 1 de '**filosofie**', die de uitgangspunten en principes van het MKA en het stappenplan voor de ontwikkeling en implementatie omvat;
- 2 de '**MKA-structuur**', die in zekere zin de inhoudsopgave vormt voor een bureaugebonden kwaliteitssysteem, maar met name ook kan dienen als denkraam bij het inventariseren en beschrijven van de bureauprocessen;
- 3 het '**stappenplan**', dat aangeeft hoe een architectenbureau geleidelijk en stapsgewijs kan komen van het formuleren van een kwaliteitsbeleid tot het implementeren en toepassen van een kwaliteitssysteem.

In Deel B, 'Leidraad voor de implementatie van het MKA, wordt het stappenplan nader uitgewerkt. Per stap geeft dit deel een groot aantal handreikingen en praktijkvoorbeelden die gebruikers in staat stellen een aantal valkuilen en knelpunten te omzeilen waarmee anderen vóór hen te maken hadden.

Voor de uitwerking van Deel B is dankbaar gebruik gemaakt van bijdragen, resultaten en inzichten van deelnemers aan de 'Introductiecursus Kwaliteitszorg', die van september 1993 t/m september 1994 bij de BNA plaatsvond.

Naast de delen A en B bevat de leidraad enkele bijlagen. De eerste gaat in op het onderwerp 'certificering'. Aangegeven wordt wat certificering inhoudt, welke soorten certificering er zijn, wanneer certificering voor architecten interessant kan zijn en wanneer niet en hoe een certificeringsproces globaal verloopt. Bovendien is in de bijlage de relatie gelegd tussen de MKA-structuur en de eisen die NEN-ISO 9001 aan kwaliteitssystemen stelt.

De tweede bijlage is gebaseerd op de publikatie SBR 310 'Kader voor Kwaliteit'. Deze bijlage bevat een beschrijving van de belangrijkste 'beslisdocumenten' in het bouwproces en hun informatie-inhoud <sup>1)</sup>. Ook de taken die moeten worden uitgevoerd om de beslisdocumenten te kunnen maken, komen aan de orde. Bijlage 3 bevat een overzicht van relevante literatuur en adressen.

*1) Met de beschrijving van beslisdocumenten is gedefinieerd wat in het algemeen het resultaat van iedere bouwprocesfase moet zijn. Een deel van dat resultaat kan door architecten worden geleverd. Zie verder ook hoofdstuk A2 van deze leidraad.*

1) Het kan raadzaam zijn om een adviseur in te schakelen, omdat het opzetten en invoeren van een kwaliteitssysteem werk is, waarin een architectenbureau niet thuis is. De praktijk leert bovendien, dat een kwaliteitsprogramma in de praktijk nogal eens afglijdt, bijvoorbeeld omdat projecten altijd voorgaan. Ook in dergelijke gevallen kan een externe adviseur een goede rol spelen: vreemde ogen dwingen! Het is niettemin heel belangrijk, dat een bureau het eigen kwaliteitssysteem zelf maakt. Een adviseur kan de weg wijzen, helpen bij bepaalde uitwerkingen, maar het werk zeker niet volledig overnemen.

Een kwaliteitssysteem is niet te koop!

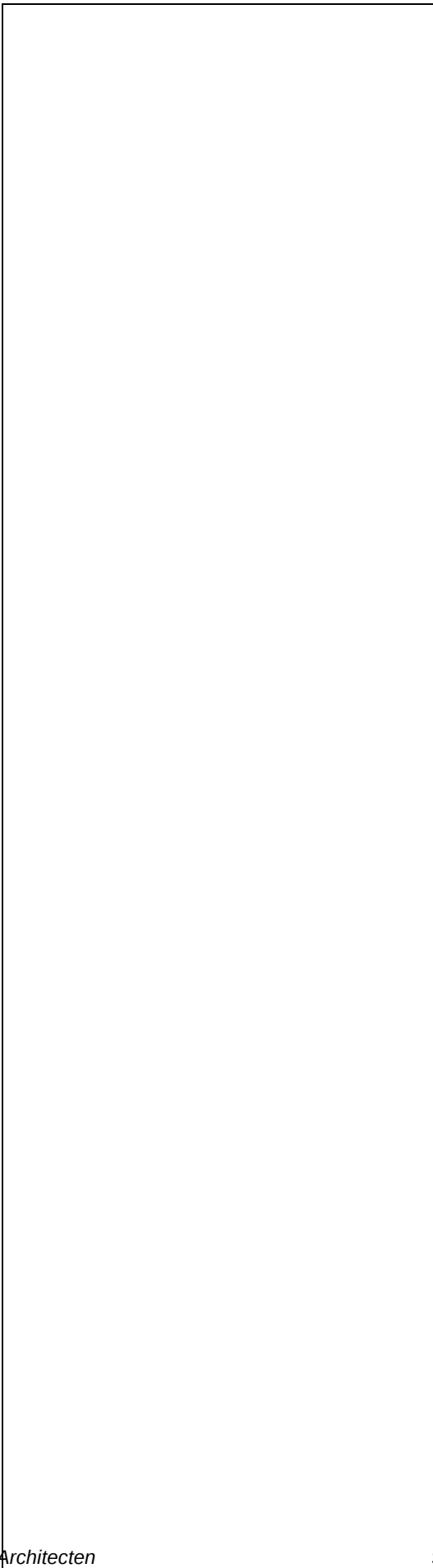
### ***niet meer en niet minder dan een handreiking***

Met een schriftelijke cursus zwemmen leert niemand zwemmen. Zo is het ook met kwaliteitszorg. Niemand zal na het lezen van deze leidraad moeiteloos een kwaliteitssysteem kunnen opzetten en invoeren. Bureaus die al ervaring hebben opgedaan met kwaliteitszorg, weten dat.

Het gebruik van de leidraad is dan ook geen garantie voor succes. Een kwaliteitssysteem - althans een systeem dat in de praktijk werkt - kan alleen in de praktijk ontstaan. De sleutel voor het succes ligt in de eigen overtuiging en inzet van een bureau. De leidraad is daarbij niet meer, maar ook niet minder dan een handreiking.

De leidraad is bovendien geen stuk dat een gebruiker in één keer zal lezen en begrijpen. Het is bedoeld als een werkboek, waarvan de gebruiker in de loop van het eigen kwaliteits-programma gedeelten kan lezen en herlezen en naar de eigen praktijk vertalen. De opzet is zodanig, dat ieder bureau die vertaalslag in principe zelfstandig kan maken. Het kan echter raadzaam zijn een extern adviseur te raadplegen <sup>1)</sup>





# Inhoudsopgave deel A

## Inleiding

*Enkele definities*

*Typen kwaliteitszorg* A3

*Kwaliteit: méér dan de afstemming van vraag en aanbod* A5

## **A1: De filosofie** A8

- *Uitgangspunten en principes* A8
- *Bestaande manier van werken als uitgangspunt* A8
- *Sturen vanaf de top; ontwikkelen vanaf de werkvloer* A9
- *Samenwerken en procesbeheersing* A9
- *Verandermanagement* A10
- *Kwaliteitsdoelstellingen zijn bedrijfsdoelstellingen* A10
- *Niet meer regelen dan nodig is* A11
- *Eén systeem voor kwaliteits-, milieu- en arbozorg* A12

## **A2: De structuur** A15

- *De functie van een heldere structuur* A16
- *Opbouw van de MKA-structuur* A16
- *Kolommen van de MKA-structuur: de fasen in het bedrijfsproces* A17
- *Rijen van de MKA-structuur: negen beheersaspecten* A20
- *Samenhang tussen bedrijfsprocessen: zes managementfuncties* A22
- *Kwaliteitshandboek: het kwaliteitssysteem in vogelvlucht* A25

## **A3: Het stappenplan** A27

- *De verbetercyclus: het opzetten en uitbouwen van kwaliteitszorg* A28
- *Het cyclische karakter van het stappenplan* A28
- *Duur van de eerste cyclus* A29
- *De vijf stappen in het kort* A30
- *Stappen kunnen overlappen* A33



# Inleiding

## Enkele definities

Alvorens de filosofie, de MKA-structuur en het stappenplan toe te lichten, is het goed een paar basisbegrippen te definiëren. Wat is bijvoorbeeld 'kwaliteit' en wat is een 'kwaliteitssysteem'? De Amerikaan Robert Pirsig schreef in 1974 een filosofische roman <sup>1)</sup>, waarin het begrip kwaliteit een belangrijke rol speelt. Hij kwam tot de conclusie dat kwaliteit niet te definiëren is, maar dat iedereen weet wat ermee wordt bedoeld. De NEN-ISO 9000-serie daarentegen geeft aan dat kwaliteit omwille van de beheersbaarheid weldegelijk moet worden gedefinieerd <sup>2)</sup>. De normenserie hanteert de volgende definitie:

**'Kwaliteit** is het geheel van kenmerken van een entiteit dat betrekking heeft op het vermogen van die entiteit om kenbaar gemaakte en vanzelfsprekende behoeften te bevredigen <sup>3)</sup>.'

Het leveren van zulke kwaliteit is voor ieder architectenbureau een vanzelfsprekend uitgangspunt, maar of het ook lukt is van veel factoren afhankelijk. Het werk dat een bureau aflevert, wordt beïnvloed door allerlei op elkaar inwerkende activiteiten binnen en buiten het bureau. Zo kan de kwaliteit van tekenwerk mede afhankelijk zijn van de manier waarop een systeembeheerder CAD-tekenaars ondersteunt. Ook het aannemen en opleiden van medewerkers is van grote invloed. De zorg voor kwaliteit is een gezamenlijke zorg van iedereen in een bureau. Het is aan de directie om het voortouw te nemen en de lijnen uit te zetten. Zij moet daartoe een 'kwaliteitsbeleid' uitstippelen. De NEN-ISO 9000-serie geeft daarvoor de volgende definitie:

**'Kwaliteitsbeleid:** de overkoepelende intenties en koers van een organisatie met betrekking tot kwaliteit, zoals deze formeel door de hoogste leiding tot uitdrukking zijn gebracht.'

Verder moet er voor het leveren van kwaliteit sprake zijn van een adequate 'kwaliteitsbeheersing' in de onderneming, wat in de norm als volgt wordt gedefinieerd:

**'Kwaliteitsbeheersing:** de operationele technieken en activiteiten die worden aangewend om aan de kwaliteitseisen te voldoen.'

De wijze waarop een bureau met kwaliteit omgaat, moet opdrachtgevers het vertrouwen geven dat ze krijgen wat ze willen. De norm spreekt in dit verband over 'kwaliteitsborging'.



1) 'ZEN and the Art of Motorcycle Maintenance, An Inquiry into Values'  
2) De termen die in de NEN-ISO 9000-serie in relatie tot kwaliteit worden gehanteerd, zijn gedefinieerd in NEN-ISO 8402: 1994 'Kwaliteitszorg en kwaliteitsborging. Termen en definities'.

3) Een entiteit kan bijvoorbeeld zijn:

- een activiteit of een proces;
- een produkt;
- een organisatie of een systeem;
- een persoon;
- een willekeurige combinatie van de bovenstaande zaken.

***'Kwaliteitsborging: alle geplande en systematische activiteiten, geïmplementeerd binnen het kader van een kwaliteitssysteem en waar nodig aangetoond, om in voldoende mate vertrouwen te geven dat een entiteit aan kwaliteitseisen zal voldoen.'***

In deze definitie is sprake van een kwaliteitssysteem. Daarin kan (moet) een bureau de wijze waarop het kwaliteitsbeleid, de kwaliteitsbeheersing en de kwaliteitsborging zijn vormgegeven, beschrijven.

***'Kwaliteitssysteem: de organisatiestructuur, procedures, processen en middelen die nodig zijn voor het implementeren van kwaliteitszorg.'***

De term 'kwaliteitszorg' heeft in de kwaliteitskunde een overkoepelend karakter; hij omvat als het ware alle ingrediënten die hierboven zijn gedefinieerd. Dit komt tot uiting in de definitie voor kwaliteitszorg, die in de NEN-ISO 9000-serie wordt gehanteerd.

***'Kwaliteitszorg: alle activiteiten van de totale managementfunctie die het kwaliteitsbeleid, de doelstellingen en verantwoordelijkheden vaststelt en deze implementeert met middelen als kwaliteitsplanning, kwaliteitsbeheersing, kwaliteitsborging en kwaliteitsverbetering binnen het kwaliteitssysteem.'***

### **Typen kwaliteitszorg**

De definities uit de norm zijn goed bruikbaar, maar tamelijk algemeen gesteld. Ze krijgen pas echt betekenis in relatie tot het 'type' kwaliteitszorg dat een bureau bedrijft: de doelstellingen die een bureau op het gebied van de kwaliteit nastreeft en de manier waarop de kwaliteitszorg in de bedrijfsvoering is ingebed.

In figuur Ai-1 zijn zeer globaal vier typen kwaliteitszorg beschreven, met alle eigen kenmerken, cultuur-aspecten en (kwaliteits-) kostensoorten. De matrix laat een oplopende reeks zien, die grofweg de ontwikkelingsgeschiedenis van de kwaliteitszorg schetst. Er is sprake van een oplopende mate van integratie van de zorg voor kwaliteit in de bedrijfsvoering.

## inleiding vervolg

Het eerste type in het rijtje is 'passieve kwaliteitszorg' (waarbij de vraag is of hier wel sprake is van kwaliteitszorg).

Deze vorm kenmerkt zich door een afwachtende houding: de organisatie komt pas in actie als de klant klaagt. Vervolgens worden ad-hoc oplossingen gekozen om de klacht te verhelpen. Veelal ontstaat er een cultuur van 'de klant is lastig' (want de klant klaagt, is geprikkeld, enzovoort). Kwaliteitskosten worden vooral gemaakt door het verhelpen van tekortkomingen in het geleverde produkt of de geleverde dienst (externe faalkosten).

Deze vorm van kwaliteitszorg lijkt zeer verouderd, maar komt nog in veel bedrijven voor.

| Typen kwaliteitszorg               |                                                                 |                                                     |                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| type                               | kenmerk                                                         | cultuur                                             | kosten                                                    |
| <b>Passief</b>                     | Geen beleid<br>Ad-hoc oplossingen<br>Reactie, niet anticiperend | "Klanten zijn lastig"                               | Externe faalkosten                                        |
| <b>Eindcontrole</b>                | Produktgericht                                                  | Steeds dezelfde fouten maken.                       | Interne faalkosten<br>(externe klanten zien het niet)     |
| <b>Technische procesbeheersing</b> | Procesgericht (vooral primaire proces)<br>Nadruk op procedures  | Bureaucratie                                        | Beheerkosten<br>(kosten van beheer van het systeem)       |
| <b>Integrale kwaliteitszorg</b>    | Gericht op de gehele organisatie                                | De wil om te verbeteren:<br>"Het kan altijd beter". | Preventiekosten door:<br>- feedback<br>- leren van fouten |

Het tweede type is 'Eindcontrole'. Hierbij worden produkten of diensten van een organisatie gekeurd, voordat ze aan de afnemers worden geleverd. Produkten die niet aan de eisen voldoen, worden niet geleverd. Klachten van afnemers worden op die manier zoveel mogelijk vermeden. Voor de klant is dat goed. Het bedrijf levert 'kwaliteit' in de geest van de norm, maar is niet efficiënt bezig. Fouten worden pas laat ontdekt en omdat er doorgaans geen terugkoppeling is, leert het bedrijf niet van de eigen fouten. Gevolgen zijn relatief hoge 'interne faalkosten'.

'Technische procesbeheersing' heeft de bovenstaande nadelen niet. Bij dit type kwaliteitszorg wordt ervan uitgegaan, dat een goed produkt tot stand komt door een goed beheerst productieproces. Gaande het proces wordt getoetst of het produkt-in-wording nog aan kwaliteitseisen voldoet. Bijsturing onderweg is mogelijk. Kenmerk is dat veel nadruk ligt op procedures voor het primaire proces<sup>1)</sup>, toetsmomenten en het formeel vastleggen van toetsingsresultaten. Daardoor ontstaat het gevaar van bureaucratie. Kwaliteitskosten worden vooral gemaakt voor het opzetten en instandhouden van het systeem.

De 'technische procesbeheersing' is een manier van werken, die wellicht in kringen van architecten het meest wordt geassocieerd met kwaliteitszorg.

*Figuur Ai-1: typen kwaliteitszorg met hun kenmerken, cultuur-aspecten en kwaliteitskostensoorten*

*1) Het 'primaire proces' omvat alle activiteiten die zijn gericht op de directe dienstverlening aan de klant en die tot doel hebben het contractueel met de opdrachtgever overeengekomen resultaat te realiseren (ook wel het transformatieproces genoemd).*

1) De term 'integrale kwaliteitszorg' wordt ook vaak gebruikt in de betekenis van 'interdisciplinaire kwaliteitszorg', dus in relatie tot de zorg voor kwaliteit tussen partners in het bouwproces. In deze leidraad wordt gesproken over IKZ als het gaat om de allesomvattende kwaliteitszorg binnen één bedrijf. Wanneer het gaat om de kwaliteitszorg tussen bouwpartners, wordt de term 'aansluitende kwaliteitszorg' gebruikt.

2) 'Secondaire processen' zijn niet direct gericht op de dienstverlening aan opdrachtgevers, maar ondersteunen de 'primaire processen'. Voorbeelden zijn: het aannemen en opleiden van personeel, het bijhouden van de bedrijfsadministratie en het uitvoeren van secretariaatswerkzaamheden.

3) Het woord 'fouten' heeft een negatieve klank. Niemand is geneigd om snel eigen fouten toe te geven. In het verleden is het afstraffen van fouten ook te vaak gezien als een adequate invulling van kwaliteitszorg. Deze 'blame game'-benadering kweekt niet de juiste atmosfeer voor het ontstaan van een zelflerende organisatie, integendeel! Daartoe moet worden gewerkt aan een mentaliteit die het melden van 'fouten' aanmoedigt. Het is in dit verband overigens niet verstandig om van 'fouten' te blijven spreken. Beter is het te spreken over 'mogelijkheden voor verbetering'.

'Integrale kwaliteitszorg' (IKZ) <sup>1)</sup> heeft veel aspecten van 'technische procesbeheersing', maar voegt daar iets wezenlijks aan toe. IKZ is niet uitsluitend gericht op beheersing van primaire processen, maar richt zich op de hele organisatie in al zijn facetten, inclusief de zogenaamde secondaire processen <sup>2)</sup>.

De cultuur kenmerkt zich door een wil om te verbeteren en de aanpak van kwaliteitszorg is erop gericht om te leren van fouten. Bij IKZ gaat het erom om voortdurend de zwakste schakels in de kwaliteitsketen op te sporen en te versterken. Daardoor wordt de keten als geheel steeds sterker.

Kwaliteitskosten zijn vooral preventiekosten die worden gemaakt door het evalueren en terugkoppelen van ervaringen.

Deze leidraad is gericht op de laatste vorm van kwaliteitszorg, gecombineerd met 'technische procesbeheersing'.

De NEN-ISO 8402 definieert dit type kwaliteitszorg als volgt.

**'Integrale kwaliteitszorg:** de managementaanpak van een organisatie, toegespitst op kwaliteit, gebaseerd op deelname van al haar medewerkers en strevend naar succes op lange termijn door het tevreden stellen van de klant en naar voordelen voor alle medewerkers van de organisatie en van de samenleving.'

De IKZ wordt in deze publikatie vooral gekoppeld aan de beheersing van het primaire proces, zonder de secondaire processen te vergeten. Het ontwikkelen van hulpmiddelen voor procesbeheersing alléén is echter niet voldoende. In veel bureaus zijn die hulpmiddelen bovendien al wel aanwezig. Het gaat erom dat een bureau een 'zelflerende organisatie' wordt. Dat wil zeggen: een bureau dat - als elk ander - weleens een fout maakt, maar die fout onderkent en maatregelen neemt om dezelfde fout in volgende gevallen te voorkomen <sup>3)</sup>.

Stelselmatige terugkoppeling van ervaringen - van eigen medewerkers, maar ook van opdrachtgevers - is in dit verband essentieel. Terugkoppeling is de kern van ieder kwaliteitssysteem.

### **Kwaliteit: méér dan de afstemming tussen vraag en aanbod**

Vrij vertaald zegt de formele, genormeerde definitie van kwaliteit, dat een architectenbureau moet leveren wat wordt gevraagd.

Daarvoor moet eenduidig bekend zijn wat de opdrachtgever vraagt. Hij moet zijn eisen vastleggen in een Programma van Eisen (PvE), dat onderdeel moet uitmaken van het contract met de architect.



## *inleiding vervolg*

Daardoor ontstaat voor de architect de basis voor projectgerichte kwaliteitsbeheersing.

Maar kwaliteit is méér dan alleen het voldoen aan het PvE. Zoals de definitie uit de norm aangeeft, zijn de 'vanzelfsprekende' behoeften van een klant net zo belangrijk. Die behoeften zal de klant vaak niet onder woorden (kunnen) brengen, maar de mate waarin een architectenbureau eraan voldoet, zal mede bepalen of de klant uiteindelijk tevreden is of niet.<sup>1)</sup>

Tot de 'vanzelfsprekende behoeften' kan ook de service worden gerekend die de opdrachtgever verwacht, vanaf het eerste contact - bijvoorbeeld via de telefoon - tot het moment waarop de architect na de oplevering nog belangstelling toont. Kwaliteit is - kortom - méér dan alleen maar formele afstemming tussen vraag en aanbod.

Geen enkele architect zal ontkennen dat hij behoort te leveren wat wordt gevraagd. Toch zullen velen zich niet volledig kunnen vinden in de formele definitie. Voor hen is kwaliteit meeromvattend, iets dat niet in meetbare grootheden is uit te drukken, maar te maken heeft met de maatschappelijke en culturele meerwaarde van architectuur. Een meerwaarde die is gerelateerd aan de creatieve inzet van deskundigheid en persoonlijk talent. Opdrachtgevers verwachten die meerwaarde ook van architecten en selecteren hen daar zelfs op. In deze leidraad wordt ervan uitgegaan, dat een kwaliteitssysteem dit voor architecten zeer essentiële, maar ondefinieerbare kwaliteitsbegrip geen geweld mag aandoen. Integendeel: het kwaliteitssysteem moet condities scheppen voor het ontstaan van het soort kwaliteit dat niet te definiëren valt, maar waarvan iedereen weet wat ermee wordt bedoeld.....

*1) Vanzelfsprekende behoeften en goed vakmanschap.*

*Wanneer iemand een gebouw ontwerpt, mag de opdrachtgever er bijvoorbeeld van uitgaan dat hij een waterdicht dak krijgt, ook zonder dat hij dat expliciet in een programma van eisen opschrijft.....*

# ***Hoofdstuk A1***

## ***De filosofie***

## ***Uitgangspunten en principes***

Aan het MKA ligt een aantal uitgangspunten en principes ten grondslag. Gezamenlijk vormen deze de 'filosofie' achter het MKA. In dit hoofdstuk passeren de belangrijkste punten kort de revue. Het zijn:

- bestaande manier van werken als uitgangspunt;
- sturen vanaf de top, ontwikkelen vanaf de werkvloer;
- samenwerken en procesbeheersing;
- verandermanagement;
- certificeren is geen doel op zich;
- kwaliteitsdoelstellingen zijn bedrijfsdoelstellingen;
- niet meer regelen dan nodig is;
- één onderlegger voor bedrijfsinterne en aansluitende kwaliteits-, milieu- en arbozorg.

Voor degenen die al langer werken met het MKA, zijn dit bekende onderwerpen. Voor degenen die voor het eerst met het MKA te maken krijgen, is de informatie belangrijk voor een goed begrip en een juiste interpretatie van de MKA-matrix (hoofdstuk A2) en het stappenplan (hoofdstuk A3).

## ***Bestaande manier van werken als uitgangspunt***

Het opzetten van een kwaliteitssysteem vergt een aanzienlijke inspanning en heeft alleen zin, als het in de praktijk ook echt werkt. Om dat te bereiken moet het kwaliteitssysteem aansluiten op hetgeen directie en medewerkers gewend zijn. Een systeem dat onvoldoende aansluit op de bestaande praktijk en medewerkers van de ene op de andere dag tot volstrekt andere werkwijzen noopt, is gedoemd te mislukken. Een bureau moet bij de ontwikkeling van een kwaliteitssysteem daarom de bestaande werkwijze en de bestaande bureaucultuur als startpunt nemen. De acceptatie van het kwaliteitssysteem door de medewerkers is daarvan mede afhankelijk. Gaandeweg zullen als vanzelf noodzakelijke veranderingen in werkwijze en cultuur aan het licht komen. Aansluitend hierop liggen aan het MKA de volgende uitgangspunten ten grondslag:

- u hebt al een kwaliteitssysteem, namelijk de manier waarop u werkt;
- uw bureau doet ongetwijfeld al veel dingen goed, maar het kan altijd beter;
- spoor sterke en zwakke punten in de bestaande werkwijze op, versterk wat sterk is en werk planmatig aan de verbetering van de zwakke punten.

***Sturen vanaf de top; ontwikkelen vanaf de werkvloer***

Kwaliteit is mensenwerk. Mensen vormen het belangrijkste kapitaal van een architectenbureau. 'Motivatie' is het sleutelwoord. In alle literatuur over kwaliteitszorg wordt gewezen op de noodzaak van goed gemotiveerde medewerkers. Het kwaliteitssysteem moet de motivatie van medewerkers mede bevorderen. Dat stelt hoge eisen aan de inhoud. Het systeem mag geen bureaucratisch keurslijf zijn, maar moet alle medewerkers de gelegenheid en mogelijkheid bieden om hun vak optimaal te beoefenen.

Het succes van een kwaliteitssysteem staat of valt dan ook met de actieve participatie van de medewerkers. Meestal weten die zelf het best hoe hun werk beter kan. Bovendien wordt de acceptatie van het kwaliteitssysteem aanzienlijk bevorderd, wanneer bij de ontwikkeling ervan een beroep wordt gedaan op inzet, creativiteit en eigen verantwoordelijkheid van medewerkers.

Het is de taak van de directie om richting te geven aan het hele ontwikkelingsproces, onder meer door het formuleren van een goed kwaliteitsbeleid en aansprekende kwaliteitsdoelen. Daarnaast moet de directie tijd en middelen beschikbaar stellen voor de bottom-up invulling van het kwaliteitssysteem. Het management moet zelf in het systeem geloven en voor iedereen zichtbaar het goede voorbeeld geven. Bijvoorbeeld door de eigen managementprocessen ter discussie te stellen en te verbeteren...

***Samenwerken en procesbeheersing***

Kwaliteitszorg is in de eerste plaats gericht op een correcte dienstverlening aan klanten. Niet alleen opdrachtgevers, maar ook collega's, medewerkers en externe participanten in projecten zijn op enig moment te beschouwen als klanten. Mensen maken bij hun werk voortdurend gebruik van elkaars deelprodukten.

# de filosofie vervolg

**Primaire invalshoek van de leidraad:**  
**Kwaliteitszorg is zorgen voor samenwerking, zowel binnen het bureau als met externe partners in projecten.**

Wanneer het deelprodukt van de één niet goed is, kan de volgende in de keten niet optimaal

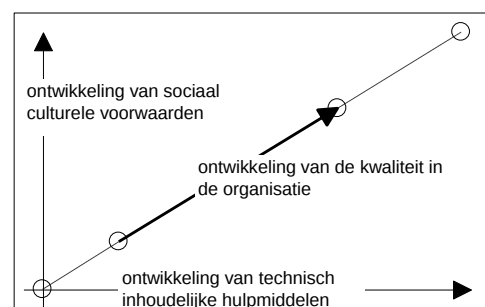
functioneren.

Kwaliteitszorg is zorgen voor samenwerking, zowel op bureauniveau als op projectniveau. Dat is de primaire invalshoek van deze leidraad. Doeltreffend en doelmatig werken komt uiteindelijk de dienstverlening aan de opdrachtgever ten goede.

Samenwerking is pas mogelijk, wanneer bij de betrokkenen overeenstemming bestaat over de activiteiten die moeten worden verricht om aan de behoeften van de opdrachtgever te voldoen. Er moeten afspraken worden gemaakt over tijdsbesteding, budgetten, het gebruik van communicatiemiddelen, fasering van het proces en het tussentijds toetsen van fase-resultaten. De kwaliteit van het eindresultaat dat de opdrachtgever onder ogen krijgt, is afhankelijk van de beheersing van het projectproces en alle daarmee samenhangende activiteiten. Kwaliteitsbeheersing is in architectenbureaus dan ook in sterke mate synoniem met procesbeheersing.

## Verandermanagement

Een term als 'kwaliteitssysteem' roept associaties op met het ontwikkelen van technische hulpmiddelen voor het bewaken van de de kwaliteit. Bij het ontwikkelen van integrale kwaliteitszorg gaat het niet alleen om technieken, maar vooral ook om de attitude, de mentaliteit en de motivatie waarmee directie en medewerkers hun werk benaderen. Het ontwikkelen van een componentenbibliotheek voor een CAD-systeem heeft bijvoorbeeld weinig zin, wanneer medewerkers niet bereid zijn zich te houden aan de daarin vastgelegde afspraken. Technisch inhoudelijke aspecten van kwaliteitszorg zijn onlosmakelijk gekoppeld aan sociaal-culturele aspecten. Dit is gevisualiseerd in figuur A1-1. Veel architectenbureaus beschikken al in meer of mindere mate over technisch-inhoudelijke hulpmiddelen. De 'zachte' kant van kwaliteitszorg is vaak nog onderbelicht. Kwaliteitsverbetering in een architectenbureau impliceert veranderingsprocessen: het stimuleren van mensen tot veranderd gedrag <sup>1)</sup>



1) Het goed op gang brengen en houden van veranderingsprocessen is niet eenvoudig en leidinggevend in architectenbureaus zijn om de 'kwaliteit' in een bureau in de grond te verankeren kwaliteitszorg (in BNA en de OPA) omgeeft zowel de technische inhoudelijke hulpmiddelen als de sociaal-culturele voorwaarden worden ontwikkeld.

### **Kwaliteitsdoelstellingen zijn bedrijfsdoelstellingen**

Het begrip 'kwaliteit' lijkt - mede door de norm, cursussen, vakliteratuur en deze leidraad - soms een eigen leven te leiden. Alsof het leveren van kwaliteit en het voeren van kwaliteitsbeleid extra's zijn buiten de dagelijkse bezigheden van het bureau om. In de geest van het MKA is kwaliteitszorg voor een groot deel synoniem met doeltreffend ondernemen. Winst, continuïteit en maatschappelijke betekenis bestaan bij de gratie van klanten en het voldoen aan hun behoeften.

Het realiseren van winst en het veilig stellen van de continuïteit van het bureau zijn in die zin zeer legitieme kwaliteitsdoelen.

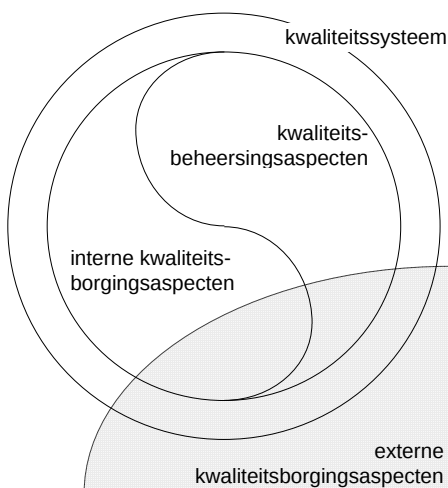
Kwaliteitsdoelen zijn geen 'leuke extra's', maar ze zijn zeer nauw verbonden aan normale ondernemingsdoelen.

### **Certificeren is geen doel**

Veel bedrijven beschouwen het behalen van een ISO 9001-certificaat als het doel van een kwaliteitszorgproject. Ook architectenbureaus stellen zich soms de vraag of ze 'voor certificering moeten gaan'. De belangrijkste aanleiding is, dat bij selecties steeds vaker naar de aanwezigheid van een certificaat wordt geïnformeerd. Bij Europese aanbestedingen (ook van diensten) staat een vraag in die richting standaard in het vragenlijstje. Het streven naar certificering is dan ook zeker legitiem.

Een certificaat is echter geen doel op zich, maar niet meer of minder dan een middel om aan de buitenwereld te laten weten dat het bedrijf op het gebied van de kwaliteitsborging een bepaald niveau heeft bereikt. Ieder architectenbureau moet zich afvragen of een ISO 9001-certificaat voor dat bureau het *juiste* middel is om zijn kwaliteit te bewijzen.

Om een certificaat te verkrijgen, moet het kwaliteitssysteem voldoen aan een twintigtal eisen, die in NEN-ISO 9001 zijn beschreven. De norm bevat een aantal eisen die voor architecten wellicht niet altijd relevant zijn. Een al te letterlijke interpretatie van die eisen kan zelfs leiden tot werkwijzen die de kwaliteit van de dienstverlening van architecten eerder schaden dan bevorderen. Daarnaast stelt de norm géén eisen aan een aantal zaken dat voor architecten weldegelijk van belang is.



**Figuur A1-2:**

*de externe kwaliteitsborgingsaspecten die van belang zijn voor certificering in relatie met het totaal aan kwaliteitszorgaspecten (overgenomen uit NEN-ISO 9000)*

NEN-ISO 9001 heeft betrekking op de elementen van een kwaliteitssysteem die voor contractuele situaties met opdrachtgevers van belang zijn. Dat zijn de zogenoemde 'externe kwaliteitsborgingsaspecten'. Figuur A1-2 illustreert dat deze aspecten een beperkt deel van alle kwaliteitszorgaspecten in een organisatie omvatten.

Een certificaat kan opdrachtgevers het vertrouwen bieden, dat het bureau zal leveren wat contractueel is overeengekomen. Een certificaat is geen garantie dat het kwaliteitssysteem ook bijdraagt aan het bereiken van de eigen, interne kwaliteitsdoelstellingen van het bureau <sup>1)</sup>.

Een te eenzijdige aandacht voor certificering kan het zicht op de zo belangrijke secundaire processen benemen.

Het streven naar certificering is daarom niet de eerste, en zeker niet de enige drijfveer achter het MKA. Desalniettemin kan certificeren voordelen hebben, óók voor architectenbureaus. In Bijlage 1 bij deze leidraad wordt daarop nader ingegaan.

### ***Niet meer regelen dan nodig is***

De kunst van het ontwikkelen en implementeren van een kwaliteitssysteem is vooral de kunst van het beperken. De neiging om 'door te schieten' en te veel vast te leggen is groot. Een kwaliteitssysteem is geen doel op zich, maar een hulpmiddel om beter en professioneler te kunnen werken. Voorkom daarom 'vastleggen om het vastleggen'. Dat werkt slechts bureaucratie in de hand, met als resultaat een berg papier waar niemand iets mee doet. Creativiteit en flexibiliteit komen daardoor in de verdrukking, wat nooit de bedoeling kan zijn in een architectenbureau.

De leidraad geeft aan dat een bureau alleen het strikt noodzakelijke moet vastleggen in een kwaliteitssysteem en geeft daarvoor ook praktische aanwijzingen.

Een groot bureau zal méér moeten regelen dan een klein bureau, waar de communicatielijnen kort en de bureauprocessen relatief overzichtelijk zijn. Regel in de eerste plaats de zaken die fout gaan, als er geen goede afspraken over worden gemaakt.

Het is bovendien raadzaam om de uitwerking in eerste instantie op een globaal niveau te houden. In de loop van het proces kan het bureau waar nodig altijd nader detailleren.

*1) Het is bijvoorbeeld heel goed denkbaar, dat één van de kwaliteitsdoelstellingen van het bureau luidt: het behalen van een gemiddeld rendement van 10% op projecten. Voor certificering is het werken aan en/of halen van deze doelstelling niet relevant.*

*2) Volgens een Algemene Maatregel van Bestuur moeten bedrijven met een 'meer dan gemiddelde milieulast' vanaf 1995 een intern milieuzorgsysteem hebben. Volgens de criteria die de AMvB geeft, behoort een architectenbureau niet tot die bedrijven. Niettemin is het wenselijk, dat een architectenbureau aan bedrijfsinterne milieuzorg doet. Dat kan in het kader van een kwaliteitssysteem (maar dat hoeft niet). Een architectenbureau kan op dit gebied bijvoorbeeld al veel bereiken door een zorgvuldige inkoop van kantoorbenodigdheden en -machines. Het milieuaspect kan één van de criteria vormen op basis waarvan het bureau producten selecteert. Dit kan worden verwerkt in een inkoopprocedure in het kwaliteitssysteem.*

1) De BNA heeft in 1995 een beknopte brochure uitgegeven over bedrijfsinterne milieuzorg bij architectenbureaus. De publikatie bevat veel handige tips en is te bestellen bij de BNA te Amsterdam.

2) Een ontwerper neemt zijn beslissingen altijd op grond van een afweging van diverse aspecten en - soms tegenstrijdige - eisen. De essentie van kwaliteitsbeheersing in het ontwerpproces is, dat (tussentijdse) resultaten op strategische momenten aan een aantal kwaliteitseisen worden getoetst. Wanneer daar ook de milieu-eisen bij zijn, wordt 'het milieu' bij de toetsing integraal en in samenhang met alle andere kwaliteitsaspecten meegenomen. Bij gebruik van een apart milieuzorgsysteem is een aparte toetsing noodzakelijk. Daarbij is de kans niet denkbeeldig dat andere aspecten die tot een bepaalde ontwerpbeslissing hebben geleid, onvoldoende worden meegewogen.

De BNA wijdt in een speciaal handboek aandacht aan een 'Model Milieuzorgsysteem Architectenbureaus' (MMA), in het kader van afspraken die daartoe in het Milieuberaad voor de Bouw zijn gemaakt (dit is een andere publikatie dan de bovenbedoelde brochure). Het Model omvat zowel de bedrijfsinterne als de aansluitende milieuzorg. Het MMA is opgezet in samenhang met het MKA. Bureaus die een kwaliteitssysteem volgens het MKA opzetten, kunnen met behulp van het MMA de milieuzorg betrekkelijk eenvoudig in het kwaliteitssysteem integreren. Het MMA is echter ook los van het MKA te hanteren.

## Eén systeem voor kwaliteits-, milieu- en arbozorg

Architectenbureaus zijn, net zoals andere bedrijven, genoodzaakt in hun functioneren steeds meer rekening te houden met milieu en arbeidsomstandigheden (op de bouwplaats). Er is veel voor te zeggen om de milieuzorg en de arbozorg te integreren in de kwaliteitszorg <sup>2)</sup>.

Wat betreft milieuzorg is het goed een onderscheid te maken tussen de *milieubelasting als gevolg van de bedrijfsvoering* van architecten en de *invloed van het architectenwerk op de milieubelasting van het bouwen*.

De *milieubelasting als gevolg van de bedrijfsvoering* heeft bijvoorbeeld te maken met het zorgvuldig gebruik van papier, het stookgedrag van het bureau, het gebruik van recyclebare materialen, het beperken en scheiden van afval, het zorgvuldig gebruik van chemische middelen en het beperken daarvan, enzovoort. Een architectenbureau is niet verplicht om een intern milieuzorgsysteem op te zetten en te implementeren, wat niet wil zeggen dat bedrijfsinterne milieuzorg niet wenselijk is <sup>1)</sup>. 'Het milieu' is één van de aspecten waarmee medewerkers in hun dagelijks functioneren rekening moeten houden. De 'bedrijfsinterne milieuzorg' kan daarom heel goed in het kwaliteitssysteem worden geïntegreerd. Hierbij zal de nadruk liggen op de secundaire processen.

De *invloed van het architectenwerk op de milieubelasting van het bouwen* kan behoorlijk groot zijn. De invloed van beslissingen van architecten op bijvoorbeeld het energiegebruik, het gebruik van grondstoffen en dergelijke is aanzienlijk. Het is vanzelfsprekend dat van hen wordt geëist dat ze daar rekening mee houden.

Milieu-eisen vormen één van de categorieën van eisen waaraan het produkt van de architect moet voldoen. Alleen al daarom is het logisch om de aansluitende milieuzorg in het primaire proces in kwaliteitszorg te integreren <sup>2)</sup>. Een bureau moet daarbij vooral beschrijven hoe het heeft geregeld dat iedereen met de juiste informatie werkt.

Voor de *arbozorg* gelden in principe dezelfde overwegingen als voor de milieuzorg. Er is een onderscheid te maken in *bedrijfsinterne arbozorg* en de zorg voor *arbeidsomstandigheden op de bouwplaats*.



Wat betreft de *bedrijfsinterne arbozorg* - de zorg voor de arbeidsomstandigheden van de eigen medewerkers - is al eerder in deze leidraad opgemerkt, dat een kwaliteitssysteem voor iedereen in het bureau de voorwaarden moet scheppen om optimaal te kunnen functioneren. Hieruit blijkt dat deze zorg in de MKA-filosofie onlosmakelijk is verbonden met kwaliteitszorg.

Door het van kracht worden van het Bouwprocesbesluit zijn architecten wettelijk verplicht om in hun werk rekening te houden met *arbeidsomstandigheden op de bouwplaats*. De impact op de arbeidsomstandigheden van bouwplaatspersoneel is één van de (kwaliteits)aspecten waarop ontwerpbeslissingen kunnen worden getoetst, in samenhang met alle andere kwaliteitsaspecten. Dit pleit voor het integreren van dit type van arbozorg in kwaliteitszorg <sup>1)</sup>.

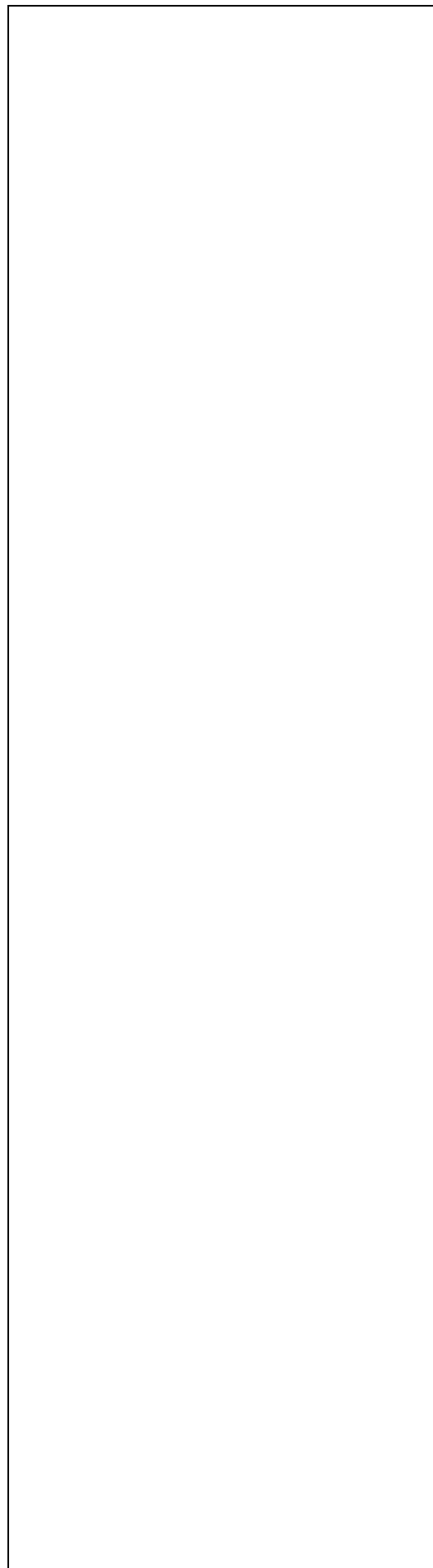
In het geval dat het architectenbureau ook - in het kader van het Bouwprocesbesluit verplichte - Veiligheids- en Gezondheidsplannen maakt, is dit één van de diensten die het bureau levert. Procedures daarvoor horen dus in het kwaliteitssysteem thuis <sup>2)</sup>.

1) In de brochure SBR 236 'Ontwerp en arbeidsomstandigheden op de Bouwplaats', uitgegeven door de Stichting Bouwresearch en de Stichting Arbouw, is beschreven hoe architecten (en andere participanten in de bouwvoorbereiding) in de praktijk inhoud kunnen geven aan deze wettelijke verplichting. In het kwaliteitssysteem kan eventueel naar deze brochure worden verwezen.

2) De BNA geeft in samenwerking met de ONRI een handleiding uit voor het maken van een V&G-plan voor het ontwerp en een V&G-dossier, zoals in het Bouwprocesbesluit bedoeld zijn. De inhoud van de brochure is uitstekend geschikt voor integratie in een kwaliteitssysteem, maar is ook heel goed separaat te gebruiken.

***Hoofstuk A2:***

***De structuur***



# De structuur

## De functie van een heldere structuur

Voor het goed functioneren van een kwaliteitssysteem is het belangrijk dat bureaumedewerkers (en anderen) er hun weg in kunnen vinden. Er moet structuur in worden aangebracht. Een toegankelijke structuur, waardoor de afspraken die in het bureau zijn gemaakt voor de procesbeheersing, eenvoudig zijn te vinden. De structuur die voor het MKA is gekozen (de 'MKA-matrix'), is gebaseerd op het zogenaamde 'Kader-MKS'. De BNA sluit daarmee aan op de hoofdstroom van kwaliteitszorg-ontwikkelingen in de Nederlandse bouw <sup>1)</sup>.

De MKA-matrix heeft nog een andere functie, die in het kader van een kwaliteitsproject in een architectenbureau zeer nuttig blijkt. De matrix is een goed hulpmiddel bij het analyseren van bestaande bedrijfsprocessen en het opsporen van verbeteringsmogelijkheden in die processen.

Samenvattend heeft de MKA-matrix drie belangrijke functies:

- hij vormt de basis voor de inhoudsopgave van een kwaliteitssysteem in een architectenbureau;
- hij vormt een 'denkraam' bij de analyse en de verbetering van bureauprocessen;
- hij vormt de basis voor de afstemming met andere partners in bouwprojecten.

## Opbouw van de MKA-structuur

Kenmerkend voor het Kader-MKS - en dus ook voor de MKA-matrix - is, dat het primaire proces als uitgangspunt is gekozen. De nadruk ligt op projectmanagement, want dat betreft de beheersing van het werk dat een architectenbureau direct voor opdrachtgevers doet <sup>2)</sup>.

De kolommen van de MKA-matrix representeren de fasen van het primaire bedrijfsproces. De rijen representeren de aspecten die bij de beheersing van die bedrijfsprocessen een rol spelen: de beheersaspecten. In het veld van de matrix kunnen de beheersaspecten per fase worden uitgewerkt in de vorm van afspraken, procedures, instructies en dergelijke <sup>3)</sup>.

De 'fasenkolommen' worden vooraf gegaan door kolom 'A - Algemeen'. De beheersaspecten worden voorafgegaan door rij '0 - Doelen en Uitgangspunten'.

*1) Het 'Kader-MKS' is oorspronkelijk in Noorwegen ontwikkeld voor en door bouwondernemingen. In 1989 kocht het Ministerie van Economische Zaken een licentie voor het Nederlandse bouwbedrijfsleven. Het Ministerie gaf de licentie in beheer bij TNO-Bouw. De Vereniging Grootbedrijf Bouwnijverheid (VGBouw) was de eerste organisatie die een eigen branchemodel op het 'Kader-MKS' baseerde: het MKS-Bouw. Vrij snel daarna volgde de BNA met het MKA.*

*Sindsdien hebben diverse branche-organisaties, zoals de ONRI, de UNETO en de VNI branche-modellen ontwikkeld op basis van het Kader-MKS. Dat wil onder meer zeggen dat de structuur van al die branchemodellen overeenkomt met de structuur van het MKA, cq. de MKA-matrix. Daardoor zijn goede condities geschapen voor de afstemming van kwaliteitszorg van diverse bouwpartners in een project.*

*Niet alleen de belangrijkste branche-organisaties maken gebruik van het Kader-MKS. Ook instellingen voor collectief onderzoek, zoals TNO-Bouw en de Stichting Bouwresearch en beleidsorganen als het Milieuberaad voor de Bouw borduren er op voort. Door dit brede gebruik van het Kader-MKS is er op het gebied van kwaliteitszorg synergie ontstaan tussen de initiatieven van afzonderlijke organisaties.*

*2) In hoofdstuk A1 is opgemerkt, dat de kwaliteit van de dienstverlening mede afhangt van de ondersteunende, secundaire processen in een bureau. De plaats van deze secundaire processen binnen de MKA-structuur komt later in dit hoofdstuk aan de orde.*

*3) Procedures zijn afspraken die binnen een bureau zijn gemaakt over: 'wie doet wat wanneer'. (De NEN-ISO 8402 geeft de volgende definitie van een procedure: 'gespecificeerde wijze voor het uitvoeren van een activiteit')*



In kolom A kan een architectenbureau onder meer het algemene kwaliteitsbeleid, de kwaliteitsdoelstellingen en de strategie om dat beleid en die doelstellingen te verwezenlijken beschrijven ('A.0 - Algemeen - Doelen en Uitgangspunten'). Verder kan kolom A algemene procedures (en eventuele bijbehorende instructies en hulpmiddelen) bevatten, die niet specifiek voor een bepaalde fase gelden.

In rij '0 - Doelen en Uitgangspunten' kan het bureau het algemene beleid en de strategie uitwerken in de vorm van operationele doelen en uitgangspunten voor de verschillende fasen in het bedrijfsproces. Het bureau kan hier beschrijven welke diensten het per fase van het bouwproces kan en/of wil leveren. Dat kan bijvoorbeeld door het beschrijven van de documenten of de informatie die het bureau per fase kan leveren.

| <b>MKA</b><br><b>structuur</b> | <b>A</b> | <b>1</b>   | <b>2</b> | <b>3</b>   | <b>4</b>                    | <b>5</b>   | <b>6</b> |
|--------------------------------|----------|------------|----------|------------|-----------------------------|------------|----------|
|                                | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP  | UITWERKING | VOORBEREIDING<br>UITVOERING | UITVOERING | GEBRUIK  |
| <b>0</b> doelen/uitgangspunten |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>1</b> organisatie           |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>2</b> communicatie          |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>3</b> eisen                 |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>4</b> middelen              |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>5</b> derden                |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>6</b> planning              |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>7</b> kostenbeheer          |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>8</b> realisatie            |          |            |          |            |                             |            |          |
| <b>9</b> ervaringen            |          |            |          |            |                             |            |          |

Figuur A2-1: de algemene MKA-structuur

### **Kolommen van de MKA-structuur: de fasen in het bedrijfsproces**

De eerste invalshoek van de MKA-structuur is dus het eigen, primaire bureauproces. In een architectenbureau is dat proces sterk gerelateerd aan 'het' bouwproces, waarin het bureau participeert. Het eigen proces verloopt parallel aan het bouwproces en is in grote lijnen op dezelfde wijze gefaseerd.

## de structuur vervolg

Die fasering stelt opdrachtgevers in staat om op strategische momenten, dat wil zeggen op momenten dat bijsturing nog mogelijk is, tussentijdse resultaten te beoordelen en beslissingen te nemen over de voortgang van het project.

Fasering maakt het bovendien mogelijk om de bijdragen van alle bouwpartners, zoals architecten, constructeurs, installatie-deskundigen, aannemers en de opdrachtgever zelf, op elkaar af te stemmen.

In de praktijk komen diverse verschillende faseringen van het bouwproces voor. De BNA heeft samen met VGBouw geparticipeerd in een studie, waarin is afgesproken om een vaste hoofdfasering te hanteren in relatie tot kwaliteitszorg in de bouw<sup>1)</sup>. Deze fasering, die als voorbeeldfasering in de algemene MKA-matrix is overgenomen, correspondeert met de belangrijkste beslismomenten in het bouwproces. De hoofdfasen en daaraan gerelateerde 'beslisdocumenten' zijn:

1. de INITIATIEFFASE waarin onder meer het PVE wordt gemaakt en haalbaarheidstudies plaatsvinden;
2. de ONTWERPFASE, waarin onder meer het voorlopig ontwerp, het definitief ontwerp en bij grote (nieuw)bouwprojecten ook vaak een structuurontwerp worden gemaakt;
3. de UITWERKINGSFASE, waarin het bestek, de bestektekeningen en een deel van de werktekeningen worden gemaakt en de prijsvorming en aanbesteding plaatsvinden;
4. de PRODUCTIEVOORBEREIDINGSFASE, waarin onder meer de overige werktekeningen worden vervaardigd;
5. de UITVOERINGSFASE, waarin het bouwwerk daadwerkelijk wordt gemaakt en bijvoorbeeld directievoering plaatsvindt;
6. de GEBRUIKSFASE, waarvoor bijvoorbeeld beheerplannen en onderhoudsplannen kunnen worden gemaakt.

Met deze hoofdfasering van het bouwproces is het mogelijk om alle projectgerichte werkzaamheden van een architectenbureau een plaats in het kwaliteitssysteem te geven in relatie tot het bouwproces. In de terminologie van 'Kader voor Kwaliteit': een bureau kan per hoofdfase aangeven welk aandeel het kan leveren in het maken van de beslisdocumenten. Dit is een belangrijk uitgangspunt, omdat de afstemming met andere partners in het bouwproces (adviseurs, uitvoerende bedrijven en dergelijke) daardoor makkelijker wordt.

*1) De bedoelde studie is uitgevoerd in opdracht van TNO-Bouw (in haar functie als beheerder van het Model Kwaliteitssysteem Bouw) en de Stichting Bouwresearch. De resultaten zijn gepubliceerd in het rapport 'Kader voor Kwaliteit' (Stichting Bouwresearch Rotterdam, publikatienummer 310).*

*Naast de hoofdfasering van het bouwproces (de hoofdingeling van het Kader-MKS) bevat 'Kader voor Kwaliteit' een beschrijving van 'beslisdocumenten' per fase en de informatie-inhoud van die documenten. Daarmee is gedefinieerd wat in het algemeen het resultaat van iedere hoofdfase moet zijn.*

1) De keuze voor de fasenindeling is in principe vrij. Ieder architectenbureau kan de indeling kiezen die hem het best past. De BNA adviseert bureaus sterk om daarbij de tussen branches overeengekomen hoofdfasering te handhaven, omdat anders een belangrijk deel van de basis voor afstemming met bouwpartners wegvalt. De hoofdfasering is dermate algemeen van opzet, dat afwijking daarvan ook niet nodig is. Binnen de hoofdfasering zijn diverse subfaseringen mogelijk.

Enige flexibiliteit is er natuurlijk wel. Het is bijvoorbeeld mogelijk, dat een bureau nooit diensten verleent in de initiatiefase en/of de gebruiksfase van het bouwproces. In dat geval is het niet nodig daarvoor hoofdstukken in het kwaliteitssysteem op te nemen. Dat wil zeggen: de betreffende kolommen in de MKA-matrix kunnen dan vervallen.

De keuze voor een bepaalde, bureaugebonden indeling van de MKA-structuur wil uiteraard niet zeggen, dat ieder project altijd de desbetreffende fasen moet doorlopen. Het is altijd mogelijk dat een bureau slechts een deelopdracht krijgt binnen een bepaald project, ofwel dat een bureau in een project minder hoeft te doen dan het kan. Voor dergelijke projecten is dan slechts een gedeelte van het kwaliteitssysteem van het bureau van toepassing.

Figuur A2-2: voorbeeld van een bureaugebonden onderverdeling van de MKA-matrix, aansluitend op de SR

De hoofdfasering van het bouwproces als kolommenindeling van de MKA-matrix is een basis, waarop ieder architectenbureau naar eigen inzicht en behoefte kan variëren. Een bureau kan desgewenst een nadere onderverdeling van de hoofdfasen maken, bijvoorbeeld op basis van de SR (zie als voorbeeld de onderstaande figuur: de cijfers en de vette lijnen corresponderen met de hoofdfasen). Andere onderverdelingen zijn ook mogelijk. Uiteraard begint ieder project met de projectverwerving. Daarom is de verwerving als eerste subfase in de matrix opgenomen <sup>1)</sup>.

| MKA<br>structuur        | A<br>ALGEMEEN | 1                                       | 2                                       | 3                                        | 4                                 | 5                             | 6      |
|-------------------------|---------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------|
|                         |               | projectverwerving<br>vooronderzoek e.d. | voorlopig ontwerp<br>definitief ontwerp | bouwvoorbereiding<br>uitvoeringscontract | werktekeningen<br>directievoering | directievoering<br>oplevering | nazorg |
| 0 doelen/uitgangspunten |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 1 organisatie           |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 2 communicatie          |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 3 eisen                 |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 4 middelen              |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 5 derden                |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 6 planning              |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 7 kostenbeheer          |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 8 realisatie            |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |
| 9 ervaringen            |               |                                         |                                         |                                          |                                   |                               |        |

De keuze voor een fasenindeling in de MKA-matrix is in feite afhankelijk van de rol die een architectenbureau wil spelen in het bouwproces. Die rol kan heel omvangrijk zijn, maar zich ook beperken tot bepaalde onderdelen. Dat hangt onder meer af van de deskundigheid die een bureau in huis heeft en de strategische keuzen die een bureau maakt. Sommige bureaus zijn in diverse fasen van het bouwproces betrokken bij het maken van allerlei documenten, zoals programma's van eisen, haalbaarheidstudies, het ontwerp, het bestek en werktekeningen, terwijl ze ook betrokken zijn bij aanbestedingen en het voeren van directie. Andere specialiseren zich op een kleiner deel van de werkzaamheden en richten zich bijvoorbeeld op het vervaardigen van het ontwerp, of juist op de technische uitwerking daarvan. Bureaus die regelmatig grote projecten ontwerpen, hechten er vaak aan een structuurontwerpfase in te lassen. De reden daarvan is,

dat in het begin van een project relatief weinig beslissingen worden genomen, maar met een grote invloed op de verdere planvorming. In grote projecten kan het daarom zinvol zijn om die beslissingen eerst te toetsen, voordat een heel VO wordt gemaakt. Het risico dat na een VO-toetsing grote stappen terug zouden moeten worden gedaan - en dus hoge kosten moeten worden gemaakt - zou dan te hoog zijn. Dergelijke bureaus kunnen ervoor kiezen om in hun bureaugebonden MKA-structuur ook een Structuurontwerpfase op te nemen.

### **Rijen van de MKA-structuur: negen beheersaspecten**

Naast rij '0 - Doelen en Uitgangspunten' bevat de MKA-structuur negen 'beheersaspecten' die in het kader van kwaliteitszorg van belang zijn <sup>1)</sup>. Deze beheersaspecten vormen de verticale indeling van de MKA-structuur. De onderstaande beschrijving biedt een globaal inzicht in de inhoud van de beheersaspecten. In deel B van deze leidraad is één en ander meer in detail uitgewerkt. De nummering komt overeen met de rijen in de matrix.

- 1. organisatie:** de organisatiestructuur van het bureau (A.1) en de projectorganisatie per fase (B1.1 t/m B6.1). Binnen dit beheersaspect worden de functies en de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden over die functies geïdentificeerd. In algemene zin (A.1) en (eventueel) gespecificeerd per projectfase (de overige cellen in rij 1).  
Bijvoorbeeld: de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden bij het maken van een bestek <sup>2)</sup>.
- 2. communicatie:** de overlegstructuren en de wijze waarop informatie-uitwisseling plaatsvindt (intern en extern), in algemene zin (A.2) en eventueel gespecificeerd per projectfase (de overige cellen in rij 2). Hier komt onder meer aan de orde welke typen overleg binnen het bureau plaatsvinden, wie de deelnemers aan het overleg zijn, wat de onderwerpen zijn, wie voorzigt, wie notuleert en wie verslagen krijgt.
- 3. eisen:** externe en interne eisen en/of bedrijfsstandaards die van toepassing zijn op de bedrijfsprocessen. Het gaat er niet zozeer om dat al deze eisen met naam en toenaam in het kwaliteitssysteem terecht komen, maar veeleer dat afspraken worden gemaakt over het inventariseren van eisen per project(fase) en dat iemand ervoor verantwoordelijk is gemaakt

*1) Beheersaspecten in de MKA-structuur  
Deze beheersaspecten zijn overgenomen van de structuur die in het Model Kwaliteitssysteem Bouw (MKS-Bouw) wordt gebruikt. Hantering van deze beheersaspecten schept mede de voorwaarden voor een goede aansluiting tussen kwaliteitszorg-modellen die in diverse verwante branches worden gebruikt.*

*2) De verdeling van taken over verschillende betrokken functies (medewerkers) kan simpel worden weergegeven in een zogenaamde 'betrokkenheids-matrix'. Daarin staan verticaal de taken die bijvoorbeeld nodig zijn bij het maken van bestek en tekeningen. Horizontaal staan de functies in het bureau. In het veld van de matrix kan eenvoudig met kruisjes worden aangegeven welke functies bij welke taken zijn betrokken. Een stapje verder is dat in de matrix ook de verantwoordelijkheden en bevoegdheden worden aangegeven, bijvoorbeeld door de symbolen in het veld van de matrix te variëren (zie ook hoofdstuk B3, de 'VBW-matrix').*

1) Externe eisen en normen kunnen bijvoorbeeld zijn:

a. project-ongebonden:

- wet- en regelgeving;
- voorschriften van nutsbedrijven;
- subsidievoorwaarden;
- normen / publikaties;
- milieu- en arbo-eisen.

b. projectgebonden:

- het Programma van Eisen van de opdrachtgever;
- goedgekeurde, tussentijdse resultaten van het project (resultaten uit voorgaande fasen);
- contractstukken.

Interne eisen en bedrijfsstandaards kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op:

- het documentenbeheer
- coderingssystemen;
- uitwisselingsformaten;
- gebruik van standaard besteksmethodiek;
- standaard componentenbibliotheek;
- eigen standaards op het gebied van milieu en arbeidsomstandigheden.

dat die eisen steeds 'up-to-date' en op de juiste tijdstippen en plaatsen beschikbaar zijn <sup>1)</sup>.

4. **middelen:** het beheer van de hulpmiddelen die voor het primaire proces worden ingezet, zoals de deskundigheid en ervaring van medewerkers, apparatuur, hardware, software, keurings- en toetsingsmiddelen en dergelijke. In het kwaliteitssysteem gaat het er niet zozeer om al deze middelen met naam en toenaam te noemen, maar om het maken van afspraken over hoe ervoor wordt gezorgd dat iedereen altijd over de adequate middelen kan beschikken voor het uitvoeren van zijn taken.
5. **derden:** algemene richtlijnen voor het betrekken van externe adviezen, de werkwijze bij het selecteren en contracteren van adviseurs en de werkwijze bij het inkopen van spullen, in algemene zin (A.5) en desgewenst uitgewerkt per fase (de overige cellen van rij 5). Ook het relatiebeheer kan hier aan de orde komen.
6. **planning:** algemene richtlijnen (procedure) voor de wijze waarop projecten in de tijd worden gepland en bewaakt (cel 6 van de kolom 'Algemeen') en (eventueel) gespecificeerd per projectfase (de overige cellen van rij 6);
7. **kostenbeheer:** algemene richtlijnen (procedure) voor de wijze waarop het eigen interne budget voor projecten wordt verdeeld, beheerd en bewaakt (cel 7 van de kolom 'Algemeen'), per project en (eventueel) per projectfase uitgewerkt (de overige cellen van kolom 7);
8. **realisatie:** algemene richtlijnen (procedure) voor de procesgang van projecten en de kwaliteitsbeheersing daarbinnen (cel 8 van de kolom 'Algemeen') en de praktische uitvoering van de kwaliteitsbeheersing per projectfase, waarbij met name aandacht wordt besteed aan toetsmomenten, toetsingsaspecten en toetsingsmethoden (de overige cellen van rij 8);
9. **ervaringen:** algemene richtlijnen voor de wijze waarop ervaringen met het kwaliteitssysteem worden geregistreerd, teruggekoppeld en verwerkt in algemene zin in projecten (cel 9 van de kolom 'Algemeen') en eventueel per afzonderlijke projectfase (de overige cellen van rij 9).

## de structuur vervolg

De beheersaspecten 1 en 2 beschrijven in feite de wijze waarop het bureau de projecten (en secundaire bedrijfsprocessen) *stuurt*. De aspecten 3 t/m 7 beschrijven de aspecten die de kwaliteitsbeheersing bij projecten *ondersteunen*.

De *uitvoering* van de kwaliteitsbeheersing zelf komt in rij 8 van de MKA-matrix aan de orde. Daar komen alle aspecten en ingrediënten van de kwaliteitsbeheersing in projecten in onderlinge samenhang bij elkaar in de eigenlijke procedures. Deze moeten ervoor zorgen dat de kwaliteitszorg in projecten praktisch inhoud krijgt.

Dan nog kan er iets mis gaan, worden fouten gemaakt, blijkt het proces niet soepel te verlopen of worden procedures niet nagevolgd. De ervaringen waaruit blijkt dat het systeem (op onderdelen) 'faalt' moeten worden teruggekoppeld in het systeem, opdat de kwaliteit in het vervolg weer zeker is gesteld. Dat is de achtergrond van het beheersaspect 9 'ervaringen'.

### **Samenhang tussen bedrijfsprocessen: zes managementfuncties**

De MKA-matrix gaat in de eerste plaats uit van het primaire proces, maar de belangrijke ondersteunende processen moeten er ook in aan de orde komen. In het vorige hoofdstuk is in dit verband al gesteld, dat deze 'secondaire' processen zeer belangrijk zijn voor het functioneren van het bureau <sup>1)</sup>.

Een kwaliteitssysteem dat de essentiële secundaire processen niet beschrijft, is maar een half kwaliteitssysteem. Het systeem moet er bovendien voor zorgen, dat er een optimale wisselwerking kan ontstaan tussen de diverse primaire en secundaire processen.

De primaire en secundaire processen in een architectenbureau zijn grofweg te rangschikken naar zes managementfuncties:

- **strategisch management** is gericht op het formuleren van de ondernemingsdoelen en de algemene strategie om die doelen te verwezenlijken, zoals het maken en bewaken van het ondernemingsplan, het ontwikkelen van algemeen beleid (waaronder kwaliteitsbeleid), het specificeren van dat beleid voor de verschillende managementfuncties en het afleiden van operationele doelstellingen binnen de managementfuncties. Het algemene kwaliteitsbeleid van het architectenbureau en de interpretatie daarvan voor de verschillende management-

*1) Als u voor een opdrachtgever met een project bezig bent, moet u immers kunnen beschikken over gemotiveerde medewerkers met de juiste kennis en kunde, die weer moeten kunnen beschikken over een werkplek en faciliteiten. De administratie moet worden bijgehouden en de rekeningen verstuurd. Ondertussen moet u omwille van de continuïteit al weer op pad voor volgende opdrachten.*

gebieden komen in de MKA-matrix terecht in cel A.0 'Algemeen - Doelen en Uitgangspunten'

- **marketing management**, is de functie die zich bijvoorbeeld richt onderzoek naar de marktontwikkeling in de bouw, het eventueel ontwikkelen van nieuwe diensten op basis daarvan, het onder de aandacht brengen van de diensten die het bureau aanbiedt, publiciteit, PR en acquisitie.
- **projectmanagement** is de functie die zich richt op het organiseren, uitvoeren en beheersen van de primaire processen waarmee het bureau zijn geld verdient, de projecten, en is als zodanig de meest omvangrijke managementfunctie. De MKA-matrix is dus vooral gericht op het projectmanagement.
- **sociaal management** richt zich op de personeelsplanning en -voorziening, het motiveren en binden van medewerkers, opleidingen, loopbaanbegeleiding, kortom allerlei zaken met betrekking tot de arbeidsvoorwaarden en arbeidsomstandigheden van de bureaumedewerkers (personeelszaken).
- **facilitair management** richt zich op het bepalen van de behoefte aan en het voorzien in en onderhouden van de bedrijfshuisvesting, bureaufaciliteiten, hulpmiddelen, secretariële functies, kennisbronnen, informatiesystemen e.d.
- **financieel management** richt zich op het bepalen van de behoefte aan, het verwerven, het verdelen van financiële middelen en het administreren daarvan <sup>3)</sup>.

Voor de duidelijkheid: het hier gaat hier om **functies** van het management. Deze functies hoeven niet noodzakelijkerwijs te corresponderen met het takenpakket van personen of afdelingen binnen het bureau. In een klein bureau zal de directeur zich wijden aan alle functies. In een groot bureau met meerdere directieleden zal er meestal sprake zijn van een bepaalde portefeuilleverdeling.

Resumerend: primaire en secundaire processen kunnen worden verdeeld naar zes managementfuncties. De meest omvangrijke daarvan is de projectmanagementfunctie.

De activiteiten binnen het projectmanagement kunnen worden onderverdeeld naar de fasen van het bouwproces.





De samenhang tussen de verschillende managementfuncties is samengevat in figuur A2-3. Daarin is onder meer te zien dat het strategisch management, dat het algemene bureaubeleid vertegenwoordigt, de spil is in het geheel.

### **De plaats van secundaire processen in de MKA-matrix**

Er zijn twee mogelijkheden om secundaire processen binnen de MKA-matrix een plaats te geven. De eerste mogelijkheid is om procedures voor dergelijke processen onder te brengen in kolom A 'Algemeen'. De procedures voor het sociaal management en het facilitair management komen dan terecht in cel A.4 'Algemeen - Middelen'. Procedures voor het financieel management komen dan in cel A.7 'Algemeen - Kostenbeheer' <sup>1)</sup>. het voordeel van deze oplossing is, dat de bureaugebonden MKA-matrix beknopt kan blijven.

De tweede mogelijkheid is om de MKA-matrix uit te breiden met aparte kolommen voor de vijf 'overige' managementgebieden, zoals in figuur A2-4 is aangegeven. Het voordeel van deze mogelijkheid is, dat de secundaire processen op dezelfde wijze worden behandeld als de primaire processen. De negen beheersaspecten kunnen op dezelfde wijze aan de orde komen als bij de primaire processen.

*Figuur A2-3: samenhang tussen de verschillende managementfuncties*

*1) Deze oplossing voor het 'onderbrengen' van procedures voor secundaire processen wordt ook gehanteerd in onder meer het MKS Bouw.*

| MKA                     |  | A        | 1                 | 2                  | 3                 | 4                  | 5                 | 6                   |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
|-------------------------|--|----------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------|--------|------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| structuur               |  | ALGEMEEN | projectverwerving | vooronderzoek e.d. | voorlopig ontwerp | definitief ontwerp | bouwvoorbereiding | uitvoeringscontract | directievoering | werktekeningen | directievoering | oplevering | nazorg | strategisch management | marketing management | sociaal management | facilitair management | financieel management |
| 0 doelen/uitgangspunten |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 1 organisatie           |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 2 communicatie          |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 3 eisen                 |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 4 middelen              |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 5 derden                |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 6 planning              |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 7 kostenbeheer          |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 8 realisatie            |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |
| 9 ervaringen            |  |          |                   |                    |                   |                    |                   |                     |                 |                |                 |            |        |                        |                      |                    |                       |                       |

Figuur A2-4

1) De normenserie hanteert de volgende definitie: een kwaliteitshandboek is een document waarin het kwaliteitsbeleid is vastgelegd en waarin het kwaliteitssysteem van een organisatie is beschreven.

### **Kwaliteitshandboek: het kwaliteitssysteem in vogelvlucht**

In de NEN-ISO 9000-serie 'Kwaliteitszorg en elementen van een kwaliteitssysteem, richtlijnen voor diensten' staat beschreven dat een juiste documentatie van het kwaliteitssysteem onder meer een 'kwaliteitshandboek' moet omvatten <sup>1)</sup>. Volgens de norm moet zo'n handboek voorzien in een beschrijving van het kwaliteitssysteem om als doorlopende referentie te kunnen fungeren.

In het kwaliteitshandboek beschrijft een in algemene termen hoe het kwaliteitssysteem (als operationalisering van de ondernemings- of kwaliteitsdoelen) werkt. Het kan worden gebruikt om bijvoorbeeld opdrachtgevers en nieuwe medewerkers snel een inzicht te geven in het kwaliteitssysteem van een bureau. Het boek geeft hen in vogelvlucht een indruk van de wijze waarop het bureau op verschillende niveaus (beleidsmatig, strategisch en operationeel) met projecten omgaat.

Het kwaliteitshandboek beschrijft het kwaliteitssysteem dus niet in detail en zal over het algemeen geen concurrentiegevoelige informatie bevatten.

Een kwaliteitshandboek zal volgens de norm gewoonlijk de volgende zaken bevatten of verwijzen naar:

- het kwaliteitsbeleid;
- de organisatiestructuur met inbegrip van de verantwoordelijkheden en bevoegdheden voor de kwaliteit van de diensten van het bureau en de kwaliteitsbeheersing;

## *de structuur vervolg*

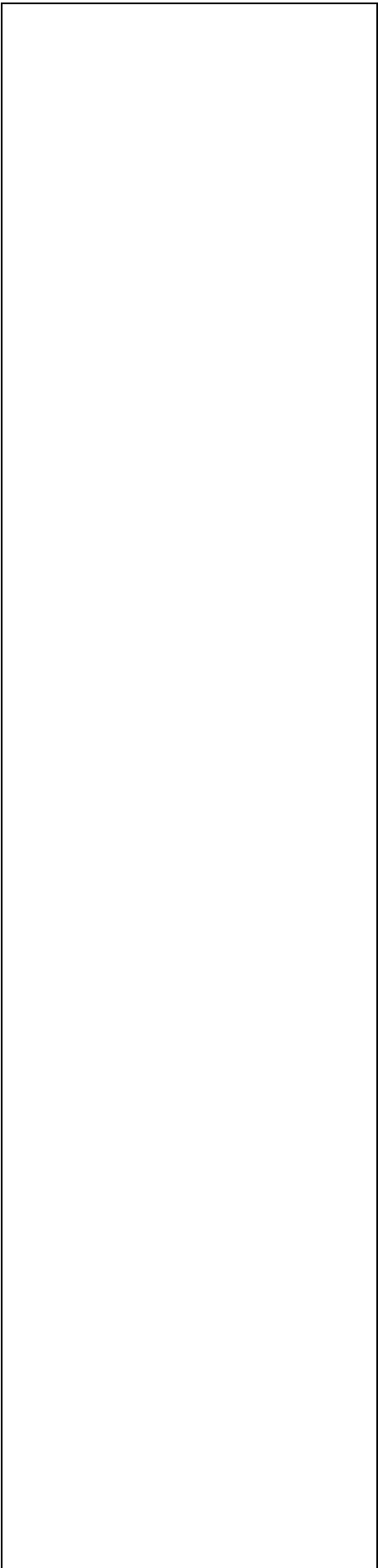
- een beschrijving van het kwaliteitssysteem, met inbegrip van de procedures en instructies van het kwaliteitssysteem;
- de opbouw en verspreiding van de documentatie van het kwaliteitssysteem;
- een verklaring over de beoordeling, herziening en het beheer van het handboek;
- een beschrijving van de wijze waarop aan de eisen wordt voldaan, die de NEN-ISO 9001 aan kwaliteitssystemen stelt (dit is met name van belang in geval van certificering).

Het handboek kan in diepgang en opmaak variëren, al naar gelang de behoeften van het bureau. Het is zaak om het juiste evenwicht te vinden tussen de informatie die het management wil overbrengen en een zo gering mogelijke omvang. Het is wel van belang om daarbij te blijven beseffen, dat het kwaliteitshandboek (potentiële) opdrachtgevers het vertrouwen moet kunnen schenken dat het bureau in staat is om te leveren wat zij willen en contractueel is overeengekomen

'Deel B: 'leidraad voor de implementatie van het MKA' helpt u mede aan de hand van de MKA-structuur verder op weg.

## ***Hoofdstuk A3***

### ***Het stappenplan***



# Het stappenplan

## ***De verbetercyclus: het opzetten en uitbouwen van kwaliteitszorg***

Ieder architectenbureau heeft in zekere zin een kwaliteitssysteem, ook al is dat nog niet op schrift gesteld. Het is de wijze waarop het bureau gewend is te werken. In een kwaliteitssysteem zoals in deze leidraad is bedoeld, zijn de werkwijzen echter expliciet en op geordende wijze op papier gezet.

In het stappenplan voor de ontwikkeling en implementatie van een kwaliteitssysteem, dat in dit hoofdstuk wordt geïntroduceerd, wordt ervan uitgegaan, dat het opzetten van zo'n systeem in hoofdzaak bestaat uit het systematisch beschrijven van de bestaande praktijk. Het verder uitbouwen van het systeem bestaat vervolgens uit het planmatig en systematisch evalueren en verbeteren van die praktijk, inclusief het beschrijven van de verbeteringen met behulp van de in hoofdstuk A2 aangereikte MKA-structuur.

Het stappenplan beoogt al de organisatorische, beleidsmatige, sociaal-culturele en technisch-instrumentele aspecten van kwaliteitszorg in hun onderlinge samenhang aan de orde te stellen bij de ontwikkeling en implementatie van bureaugebonden kwaliteitssystemen. Het stappenplan geeft aan hoe een bureau daarbij het best te werk kan gaan. In dit hoofdstuk A3 wordt kort ingegaan op de achtergronden. In deel B, de eigenlijke leidraad, wordt het stappenplan nader uitgewerkt met handreikingen, voorbeelden en toelichtingen.

## ***Het cyclische karakter van het stappenplan***

De ontwikkeling en implementatie van een kwaliteitssysteem is geen eenmalige bezigheid. Het is een proces dat - eenmaal in gang gezet - constante aandacht vraagt. Een kwaliteitssysteem is nooit af. Het evolueert voortdurend, bijvoorbeeld op basis van nieuwe, hoger reikende doelen die een bureau stelt. Aanvankelijk zijn de bestaande werkwijzen het uitgangspunt. Beetje bij beetje worden deze werkwijzen geëvalueerd en verbeterd, steeds met als doel de bedrijfsprocessen en daardoor de gewenste resultaten te verbeteren.

Ondanks het continue karakter van kwaliteitszorg, vindt de ontwikkeling en implementatie van een kwaliteitssysteem in een telkens terugkerende cyclus plaats. Die opeenvolging van cycli komt tot stand door de (voortdurende) bijstelling van het kwaliteitsbeleid, de daaraan ontleende (kwaliteits)doelstellingen en



1) Het resultaat van de eerste cyclus kan een in principe certificeerbaar kwaliteitssysteem zijn.

nieuwe 'verbeter-items'. Het kan ook zijn dat cycli elkaar - in grote bureaus - gedeeltelijk overlappen, bijvoorbeeld omdat er in verschillende groepen tegelijkertijd aan verschillende cycli wordt gewerkt. Een cyclus bestaat uit vijf stappen:

- stap 1: programma
- stap 2: eerste verbeteringen
- stap 3: inventarisatie
- stap 4: uitbouw
- stap 5: implementatie

### **Duur van de eerste cyclus**

Daar iedereen in het bureau nog aan het idee zal moeten wennen, nog niet in dezelfde mate is gemotiveerd, zal de eerste cyclus die wordt doorlopen verreweg de grootste inspanning vergen. Ook al omdat in deze cyclus voor het eerst de bestaande manier van werken in kaart wordt gebracht. Deze eerste cyclus zet derhalve de toon voor het vervolg en is in die zin cruciaal <sup>1)</sup>. Pas als de positieve effecten van kwaliteitszorg in de organisatie doordringen en de organisatie kwaliteitszorg als iets vanzelfsprekends gaat ervaren, zullen de vervolgcycli in feite niet als een 'operatie' worden opgevat, maar als 'dagelijks werk'.

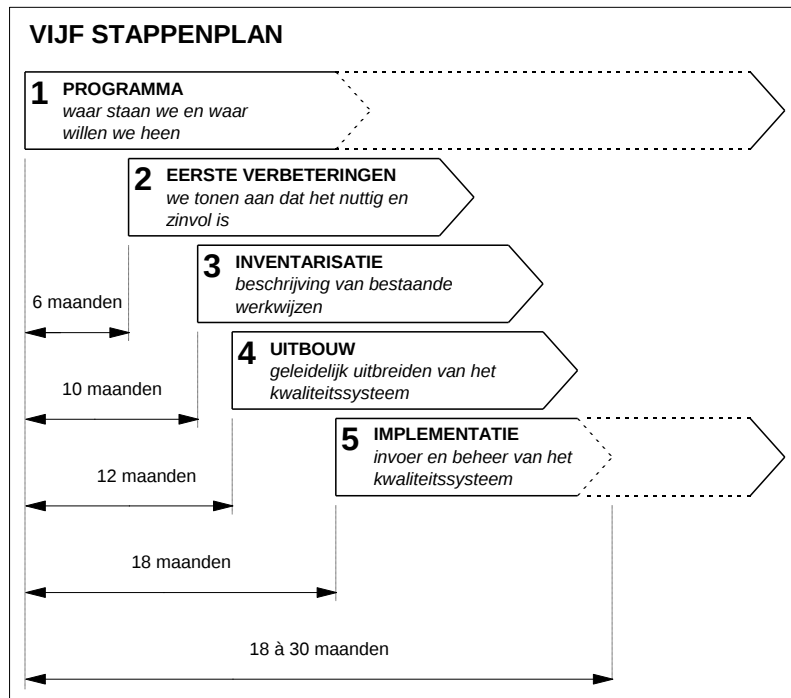
De eerste cyclus moet de trein opgang brengen. De werkelijke inspanning die dat zal kosten - qua middelen en tijd - hangt van af van een aantal factoren, zoals:

- het doel dat men met de implementatie van een kwaliteitssysteem nastreeft en het niveau waarop een bureau zijn processen wil beschrijven, beheersen en borgen;
- de soort en het aantal bijdragen dat het bureau in bouwprojecten aanbiedt;
- het geld en de mensen die men voor de operatie vrij kan maken;
- de organisatievorm en omvang van het bureau;
- de mate waarin bestaande werkwijzen al in (goede) afspraken zijn vastgelegd.

Eigenlijk valt er over de totale doorlooptijd van een eerste cyclus dus niet veel algemeen te zeggen. Maar in het geval een bureau snel op het goede spoor zit, zich serieus en met overtuiging op de ontwikkeling en implementatie van een werkend (en eventueel certificeerbaar) kwaliteitssysteem richt, geldt een doorlooptijd van anderhalf à twee en een half jaar (zie figuur A3-1).



# het stappenplan vervolg



Figuur A3-1: indicatie van de duur van de eerste cyclus

In de volgende paragrafen komt beknopt het doel en het soort activiteiten per stap aan de orde. In 'Deel B: leidraad voor de implementatie van het MKA' worden de doelen en activiteiten geïllustreerd met handreikingen en voorbeelden uit de praktijk.

## De vijf stappen in het kort

### stap 1: programma

Een kwaliteitsproject vraagt een forse inspanning, die in een organisatie als een architectenbureau náást het normale projectwerk moet worden gepleegd. De kans van 'afglijden' is onder dergelijke omstandigheden groot, bijvoorbeeld omdat onder hoge werkdruk de normale projecten toch altijd prioriteit hebben. Een kwaliteitsproject heeft alleen kans van slagen, wanneer de bureauleiding er volledig achter staat, er duidelijke doelen worden gesteld en het project goed wordt gepland en georganiseerd. De eerste stap van de cyclus bestaat daarom uit het opzetten van een kwaliteitsprogramma. Na het gereedkomen vraagt het programma uiteraard voortdurende aandacht. In de loop van het kwaliteitsproject moet het worden bewaakt wat betreft inhoud en tijd en waar nodig bijgesteld en aangescherpt.

### de werkzaamheden in stap 1

Bij de uitvoering van stap 1 zijn onder meer de volgende werkzaamheden aan de orde:

- het formuleren van het kwaliteitsbeleid;
- het vertalen van het beleid in operationele doelstellingen;
- het bepalen van de organisatie van het kwaliteitsprogramma;
- het opstellen van een kwaliteitsprogramma;
- het opstellen van uitgangspunten voor het betrekken van de medewerkers;
- het vertalen van de MKA-structuur naar de eigen bureau-situatie;
- het uitdragen van het kwaliteitsprogramma;
- het bewaken en waar nodig bijstellen van de uitvoering van het kwaliteitsprogramma.

### *stap 2: eerste verbeteringen*

Juist omdat een kwaliteitsproject een grote inspanning vraagt en de kans van afglijden groot is, is het belangrijk dat het hele bureau erin kan geloven en ziet dat het zinvol is. De tweede stap is gericht op het snel realiseren van één of enkele aansprekende verbeterprojecten of -projectjes. Doel van deze stap is mensen te laten zien dat 'het' werkt, om ze zodoende te motiveren zich blijvend in te zetten voor verbetering van de kwaliteit. Tevens kan het bureau ervaring opdoen met het kwaliteitsprogramma.

### *werkzaamheden in stap 2*

Het realiseren van de eerste verbeteringen omvat onder meer de volgende soorten werkzaamheden:

- het selecteren van de eerste verbeterprojecten;
- het desgewenst instellen van werkgroepen voor de geselecteerde verbeterprojecten;
- het analyseren van de problemen binnen de geselecteerde verbeterprojecten;
- het creëren van oplossingen voor de gesignaleerde knelpunten;
- het terugkoppelen van de concept-oplossingen naar direct betrokken medewerkers;
- het invoeren van de gekozen oplossingen;
- het breed bekend maken van de resultaten binnen het bureau.

### *stap 3: inventarisatie*

Een uitgangspunt binnen de MKA-filosofie is, dat een zeer groot deel van het kwaliteitssysteem gereed is, zodra de essentiële, reeds bestaande werkwijzen en procedures binnen het bureau op een goede manier zijn beschreven. De derde stap is dan ook

# het stappenplan vervolg

bedoeld voor het inventariseren van de bestaande werkwijzen, ze waar nodig te beschrijven en ze onder te brengen in de basisstructuur van het kwaliteitssysteem. Het inventariseren en beschrijven van de 'normale' manier van werken biedt medewerkers aanleidingen om eens goed te kijken naar het eigen functioneren. Dat kan het kwaliteitsbewustzijn sterk bevorderen. Om die reden is het aan te bevelen voor stap 3 ruim de tijd te nemen (bewustwording vraagt tijd).

## *werkzaamheden in stap 3*

Stap 3 omvat onder meer de volgende activiteiten:

- het inventariseren van alle reeds vastgelegde procedures, instructies en hulpmiddelen;
- het inventariseren van te beschrijven procedures;
- het stellen van prioriteiten binnen de lijst van te beschrijven procedures;
- het uitwerken van een aantal algemene zaken in de MKA-structuur;
- het instellen van werkgroepen;
- het beschrijven van de bestaande processen (in de vorm van procedures);
- het onderbrengen van de beschrijvingen in het kwaliteitssysteem.

## *stap 4 : uitbouw*

Met de resultaten van stap drie is een goede basis gelegd voor het kwaliteitssysteem. In stap vier wordt het systeem verder ontwikkeld en uitgebouwd. Met de bestaande manier van werken als uitgangspunt worden werkwijzen, procedures en hulpmiddelen geëvalueerd, waar nodig verbeterd en aangevuld. Als één van de referentiepunten kan het bureau daarbij de NEN-ISO 9000-normen gebruiken. Aan de hand van de MKA-structuur worden 'witte vlekken' in het kwaliteitssysteem opgespoord en gericht ingevuld.

## *werkzaamheden in stap 4*

Het verder ontwikkelen en uitbouwen van het kwaliteitssysteem omvat onder meer de volgende werkzaamheden:

- het opsporen van verbetermogelijkheden in de bestaande bureauprocessen;
- het vaststellen van prioriteiten;
- het instellen van werkgroepen per verbeteronderwerp;



- het creëren van oplossingen;
- het terugkoppelen van oplossingen naar direct betrokkenen;
- het invoeren van de nieuwe werkwijzen en het verwerken hiervan in het kwaliteitssysteem;
- het breed bekend maken van de resultaten binnen het bureau.

#### *stap 5: implementatie*

De laatste stap van de cyclus moet ervoor zorgen dat de medewerkers van het bureau steeds geïnformeerd zijn en beschikken over de meest recente documenten in het kwaliteitssysteem. Bovendien moet ervoor worden gezorgd dat iedereen het systeem begrijpt en op de goede manier gebruikt. Het beheren van het systeem wil ook zeggen dat praktijkervaringen met het systeem worden verzameld en teruggekoppeld. Het systeem dient voortdurend te worden geëvalueerd op basis van de doelen die het dient en daarmee start in feite een nieuwe cyclus.

#### *werkzaamheden in stap 5*

Het invoeren en beheren van het kwaliteitssysteem omvat onder meer de volgende activiteiten:

- het voortdurend evalueren van de bedrijfsprocessen;
- het eventueel starten van nieuwe verbetercycli;
- het breed kenbaar maken van de procedures in het kwaliteitssysteem;
- ervoor zorgdragen dat iedereen steeds kan werken met de laatste versies van de documenten binnen het kwaliteitssysteem;
- ervoor zorgdragen dat het systeem voldoet (en blijft voldoen) aan de eisen van de gekozen norm uit de NEN-ISO 9000-serie;
- het toezien op het naleven van de richtlijnen/procedures en afspraken;
- het organiseren van interne audits;
- het beheren en bewaken van het bedrijfsgebonden kwaliteitssysteem;
- het integreren van milieu- en arbozorgsystemen in het kwaliteitssysteem.

#### **Stappen kunnen overlappen**

In de praktijk zal een de vijf stappen nooit keurig volgtijdelijk doorlopen. Meestal zal dat niet mogelijk en ook niet slim zijn. De stappen 1 en 5 hebben een continue karakter en vragen



## *het stappenplan vervolg*

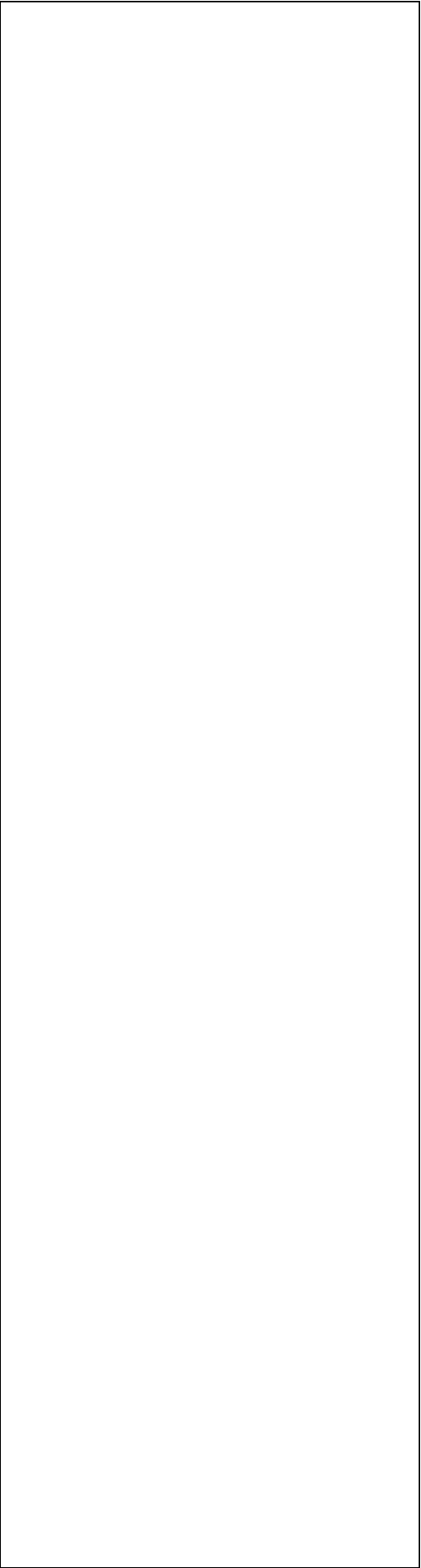
voortdurende aandacht. De stappen 2, 3 en 4 kunnen elkaar overlappen. Wanneer voor bepaalde processen de eerste verbeteringen worden uitgewerkt (stap 2), kunnen anderen in het bureau starten met het inventariseren van bestaande werkwijzen in andere processen (stap 3). Vaak is het zelfs raadzaam om tijdens de uitwerking van stap 3 door te gaan met acties in het kader van stap 2, omdat anders het gevaar bestaat dat veel medewerkers lange tijd niets meer van het kwaliteitsprogramma vernemen en de motivatie om zich ervoor in te zetten afneemt.

Daarnaast ligt het voor de hand om na de beschrijving van een bestaande werkwijze (stap 3) onmiddellijk door te gaan met het creëren van mogelijke verbeteringen in die werkwijze (stap 4). Het is dus niet zo dat stap 3 eerst geheel moet zijn afgerond, voordat stap 4 kan starten.

Het stappenplan biedt de mogelijkheid om de kwaliteitszorg structureel aan te pakken, zonder het star te moeten volgen.

## ***Deel B***

# ***Leidraad voor de implementatie van het MKA***



# Inhoudsopgave Deel B

## **Stap 1: programma**

**B1**

- Doelen van deze stap
- Actiepunten in deze stap
- Handreikingen bij de actiepunten
- Voorbeelden uit de praktijk

## **Stap 2: eerste verbeteringen**

**B2**

- Doelen van deze stap
- Actiepunten in deze stap
- Handreikingen bij de actiepunten
- Voorbeelden uit de praktijk

## **Stap 3: inventarisatie**

**B3**

- Doelen van deze stap
- Actiepunten in deze stap
- Handreikingen bij de actiepunten
- Voorbeelden uit de praktijk

## **Stap 4: uitbouw**

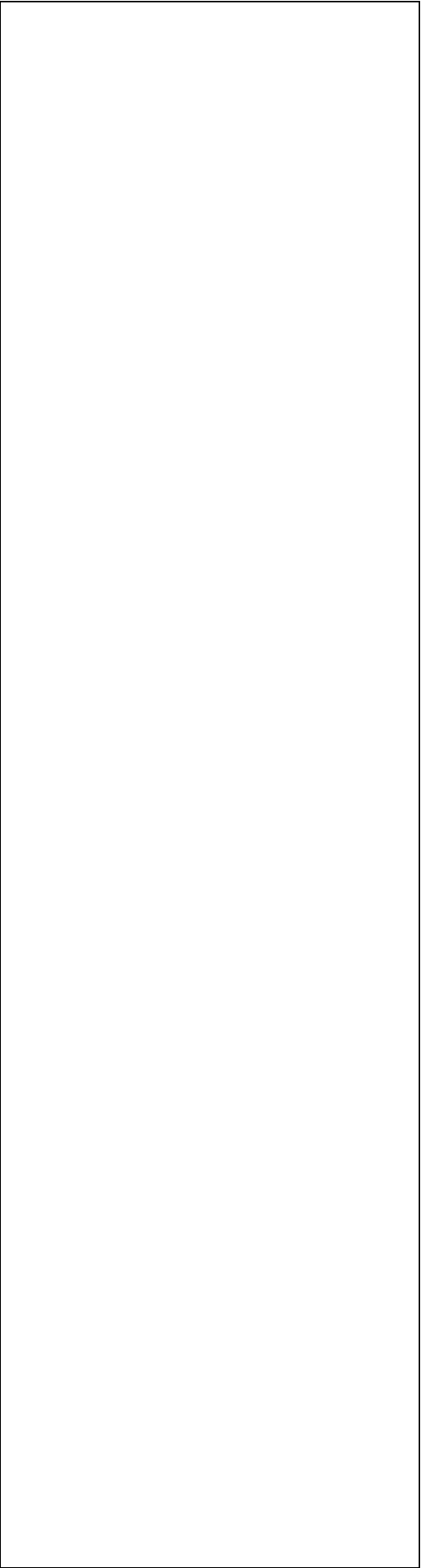
**B4**

- Doelen van deze stap
- Actiepunten in deze stap
- Handreikingen bij de actiepunten
- Voorbeelden uit de praktijk

## **Stap 5: implementatie**

**B5**

- Doelen van deze stap
- Actiepunten in deze stap
- Handreikingen bij de actiepunten
- Voorbeelden uit de praktijk



## ***Stap 1: programma***

- *Doelen van deze stap*
- *Actiepunten in deze stap*
- *Handreikingen bij de actiepunten*
- *Voorbeelden*

# Stap 1: programma

## Doelen van deze stap:

- het formuleren van een kwaliteitsbeleid: het beschrijven van hetgeen het bureau met een kwaliteitsproject wil bereiken en de strategie die daarbij zal worden gevolgd;
- het maken van een programma voor de ontwikkeling en invoering van zo'n systeem in het bureau;
- het bewaken van het programma wat betreft inhoud en tijd.

## Actiepunten in deze stap:

1. formuleer het kwaliteitsbeleid;
2. vertaal het beleid in operationele beleidsdoelstellingen;
3. bepaal de organisatie van het kwaliteitsprogramma;
4. stel een kwaliteitsprogramma op;
5. stel uitgangspunten op voor het betrekken van medewerkers;
6. vertaal de MKA-structuur naar de eigen bureausituatie;
7. draag het kwaliteitsprogramma uit;
8. bewaak de uitvoering van het kwaliteitsprogramma; stel het waar nodig bij.

## Handreikingen bij de actiepunten:

### 1. Formuleer het kwaliteitsbeleid

**(1a)** In Deel A1 is aangegeven dat een kwaliteitssysteem geen doel op zich is, maar een middel om bureaudoelstellingen te verwezenlijken. Om de ontwikkeling van een kwaliteitssysteem goed te kunnen sturen, moeten die doelstellingen dus bekend zijn. Ook moet er zijn nagedacht over de wijze waarop de directie die doelstellingen wil verwezenlijken en over de rol die het kwaliteitssysteem daarbij moet spelen. Er moet - kortom - een *kwaliteitsbeleid* zijn. Dat kwaliteitsbeleid is niet iets extra's naast het 'normale' bureaubeleid, maar is daarvan een geïntegreerd onderdeel. Kwaliteitsdoelstellingen zijn vaak synoniem met algemene bedrijfsdoelstellingen.

Het formuleren van het kwaliteitsbeleid - bij voorkeur in de vorm van een korte, maar duidelijke beleidsverklaring - is een taak van de directie, een taak die niet valt te delegeren.

1) Het is niet eenvoudig om precies te definiëren wat je onder kwaliteit verstaat. De norm geeft weliswaar een formele definitie waarin iedereen zich wel kan vinden, maar voor veel bedrijven is die definitie te algemeen, te weinig 'bureau-eigen'. Een manier om daaraan tegemoet te komen is om in de beleidsverklaring enkele kenmerken te noemen die de directie belangrijk vindt in relatie tot kwaliteit. Voorbeelden zijn:

- in alle opzichten tevreden klanten;
- een produkt dat voldoet aan de eisen en verwachtingen;
- een goede procesgang;
- zorgvuldigheid ten aanzien van natuur en milieu;
- een gezond financieel resultaat;
- gemotiveerde medewerkers die plezier hebben in hun werk.

*Dergelijke 'kwaliteitskenmerken' kunnen goede aanknopingspunten bieden voor beleidsvorming binnen de verschillende managementgebieden.*

2) Kwaliteitssysteem als onderdeel van de strategie.

*Een formulering in de beleidsverklaring zou als volgt kunnen luiden.*

*'De directie ziet het ontwikkelen, implementeren en instandhouden van een kwaliteitssysteem als één van de belangrijke middelen om de beleidsdoelstellingen te verwezenlijken. Dit kwaliteitssysteem zal worden opgezet volgens de principes van de 'integrale kwaliteitszorg' en zal daarnaast minimaal voldoen aan de eisen uit NEN-ISO 9001.'*

3) Vaststellen van de gewenste situatie.

*Er zijn diverse methoden voor het bepalen van een 'gewenste situatie'. Het is bijvoorbeeld mogelijk om met de leden van de directie en/of de staf te brainstormen over de eigenschappen van het 'ideale bureau'. Maak tevoren duidelijk dat in een brainstormsessie alles mag, niets is te gek. Vergelijking van de huidige situatie met het aldus verkregen ideaalbeeld kan uitstekende aanwijzingen opleveren voor na te streven doelen. Een bijkomend voordeel van deze werkwijze is dat het leuk is om te doen. Daardoor ontstaan goede randvoorwaarden voor een breed gedragen resultaat.*

**(1b)** Het kwaliteitsbeleid moet duidelijk maken wat de directie onder 'kwaliteit' verstaat <sup>1)</sup>, wat zij daarin in grote lijnen wil bereiken en wat dat betekent voor het beleid en de doelstellingen binnen de verschillende managementgebieden (strategisch management, marketingmanagement, projectmanagement, sociaal management, facilitair management en financieel management). Ook moet duidelijk zijn welke houding de directie en het bureau ten opzichte van kwaliteitszorg aannemen. Willen zij de nadruk leggen op 'eindcontrole', voelen zij meer voor 'technische procesbeheersing' of is 'integrale kwaliteitszorg' de insteek? Een bewuste keuze hierin zegt veel over de intentie waarmee aan het kwaliteitssysteem zal worden gewerkt (zie ook de inleiding bij Deel A).

Aangezien milieu en arbeidsomstandigheden in toenemende mate een rol gaan spelen in de bedrijfsvoering, is het aan te bevelen om deze aspecten van meet af aan te verwerken in het kwaliteitsbeleid. U kunt daarmee bereiken dat de zorg voor milieu en arbeidsomstandigheden integraal onderdeel wordt van de zorg voor kwaliteit in het algemeen.

In de paragraaf 'Uit de praktijk' van dit hoofdstuk B1 is een voorbeeld van een beleidsverklaring opgenomen.

**(1c)** In de eerste stap gaat het er niet alleen om aan te geven wat de directie met kwaliteitszorg wil bereiken, maar ook welke strategie zij daarbij wil volgen. Een kwaliteitssysteem kan deel uitmaken van die strategie <sup>2)</sup>. Het bepalen van een strategie bestaat globaal uit de volgende stappen:

- stel vast wat de huidige situatie is (waar staat het bureau nu?);
- stel de gewenste situatie vast (wat willen we bereiken?) <sup>3)</sup>;
- bepaal de kloof tussen 'huidig' en 'gewenst';
- maak keuzes over de wijze waarop de 'kloof' kan worden overbrugd;
- zorg dat er voldoende tijd beschikbaar is voor het ontwikkelen van het kwaliteitssysteem.

**(1d)** Het is van groot belang dat de directie het kwaliteitsbeleid en de strategie niet alleen formuleert, maar ook daadwerkelijk draagt en uitdraagt. Het moet voor alle medewerkers glashelder zijn wat de directie voorstaat en dat deze ernst maakt met het verwezenlijken daarvan. Dat kan alleen als de (voltallige) directie er achter staat en zich tevoren goed rekenschap geeft van bijvoorbeeld de consequenties in tijd en geld.

Een directie kan niet van medewerkers verwachten dat zij zich inzetten voor een beleid, waarin die directie zelf niet gelooft. Het

# Stap 1: programma (vervolg)

loont daarom de moeite om tijd en geld te investeren in een goede beleidsverklaring. Houd daarbij steeds in gedachten dat u bezig bent met de ondernemingsdoelstellingen. Waak ervoor snel even een beleidsverklaring in elkaar te zetten of zelfs over te schrijven 'omdat dat nu eenmaal moet volgens de MKA-leidraad of volgens de norm'.

## 2. Vertaal het beleid in operationele doelstellingen.

**(2a)** In de praktijk zal ieder bureau zijn eigen redenen, zijn eigen doelstellingen hebben om te beginnen met de ontwikkeling van kwaliteitszorg. De één wil de naamsbekendheid van het bureau vergroten om de concurrentiepositie te verbeteren.

De ander wil de klantgerichtheid en de dienstverlening aan opdrachtgevers verbeteren. Weer anderen willen voorwaarden scheppen waaronder capaciteiten van medewerkers optimaal kunnen worden benut en waardoor een prettiger werksfeer ontstaat. Wellicht wilt u door een effectiever manier van werken, ondersteund door een kwaliteitssysteem, de winstmarges vergroten om zo de continuïteit van het bureau veilig te stellen. Het is ook mogelijk dat men naar certificatie streeft.

Welke beleidsdoelstellingen er ook ten grondslag mogen liggen aan het kwaliteitsproject: beleid is vaak tamelijk abstract. Om er echt mee aan de slag te kunnen, moet het worden vertaald in enkele meetbare, voor iedereen begrijpelijke doelen die op afzienbare termijn kunnen worden gehaald ('operationele doelen'). Na verloop van tijd moet kunnen worden gemeten in hoeverre die doelen zijn bereikt, dus of en in hoeverre het kwaliteitsprogramma werkt <sup>1)</sup>.

**(2b)** Het is belangrijk om niet teveel in één keer te willen. Dat wil zeggen: beperk het aantal operationele doelen tot enkele punten, waaraan de directie prioriteit wil geven. Een bureau kan per jaar maar een bepaalde hoeveelheid energie besteden aan een kwaliteitsproject. Als die energie dan ook nog moet worden verdeeld over een groot aantal te bereiken doelen, kunnen vraagtekens worden geplaatst bij de doelmatigheid. Beter is het om de energie te richten op één of enkele doelen. Wanneer die zijn bereikt, kan de directie (in samenspraak met het bureau) nieuwe doelen formuleren, zonder dat het nodig is om het *beleid* aan te passen.

Kwaliteitsdoelstellingen kunnen bovendien in de loop van de tijd 'evolueren', zij behoeven niet in één keer goed te worden geformuleerd.

### 1) Voorbeelden van concrete doelen zijn:

- *In het kader van de verbetering van de informatie-overdracht tussen verschillende functies in het bureau, moeten er binnen een jaar vaste afspraken worden gemaakt over de informatie-inhoud van faseresultaten (VO, DO, Bestek en dergelijke).*
- *Binnen een jaar moeten er goede afspraken worden gemaakt en in praktijk worden gebracht over het goed 'afhechten' van ontwerpfasen en het toetsen van faseresultaten aan contracten.*
- *Verbetering van de efficiency van werken moet er toe leiden dat het gemiddelde rendement over projecten over een jaar 8,5% bedraagt.*
- *In het kader van de continuïteit van het bureau moet het percentage van de omzet in sector x in de komende twee jaar groeien van 10% naar 15% bij gelijkblijvende bureauomvang.*
- *Binnen een half jaar moet de dienst 'V&G-coördinatie in de ontwerpfase', zoals bedoeld in het Bouwprocesbesluit, als volwaardige dienst zijn ontwikkeld.*
- *In het komende jaar zal het bureau een interne 'checklist milieu' ontwikkelen, die kan worden gebruikt bij het toetsen van tussentijdse resultaten op milieuaspecten.*
- *Er zal een methode worden ontwikkeld voor het inventariseren van de opleidingsbehoefte van medewerkers en -daaraan gekoppeld - het opstellen van een opleidingsplan.*
- *Over een jaar mag het percentage onderhanden werk' gemiddeld per kwartaal niet meer bedragen dan x% van de omzet in diezelfde periode.*
- *Er zal een eenduidig systeem worden opgezet voor de beheersing van projectdocumenten.*

1) In de stappen 4 en 5 van het stappenplan, waarin het gaat om het doorvoeren van verbeteringen in de bestaande manier van werken in het bureau, spelen het formuleren en kwantificeren van kwaliteitsdoelstellingen een belangrijke rol.

2) Kwaliteitsproject of kwaliteitsprogramma ?

Wees voorzichtig met het gebruik van het woord 'project' in relatie tot de ontwikkeling van kwaliteitszorg. 'Kwaliteit' is geen eenmalige zaak met een duidelijk begin en een duidelijk eind, maar vraagt voortdurende aandacht. Anderzijds is het goed om activiteiten die samenhangen met de ontwikkeling van kwaliteitszorg duidelijk af te bakenen qua omvang, tijd en bereikt resultaat. Spreek in plaats van over het 'kwaliteitsproject' liever over het 'kwaliteitsprogramma' dat voortdurend wordt aanwijzen. De in de handleiding omschreven kwaliteitsprogramma's met enkele belangrijke, implementeren en onderhouden van het kwaliteitssysteem. Tevens moet hij of zij regelmatig aan de directie rapporteren over het functioneren van het kwaliteitssysteem, als voorbereiding op de beoordeling daarvan door de directie en als basis voor de verbetering van het systeem. De directievertegenwoordiger **moet** een lid van het management zijn. Dat wil onder meer zeggen dat in een klein bureau de directeur deze taak zelf op zich moet nemen.

**(2c)** De praktijk leert dat het bij dienstverlenende bedrijven als architectenbureaus bijzonder moeilijk is om meetbare kwaliteitsdoelstellingen te formuleren. Vaak spelen vele invloedsfactoren een rol bij de vraag of een bepaalde doelstelling wordt gehaald of niet. Het rendement op projecten kan bijvoorbeeld sterk worden beïnvloed door marktomstandigheden. Wanneer een bepaald marktsegment instort, zal het moeilijk zijn daar hoge rendementen te halen.

Toch loont het de moeite om terdege aandacht te besteden aan het formuleren van concrete doelstellingen, omdat 'verbeteringsacties' anders snel stuurloos kunnen worden en niemand achteraf precies kan zeggen wat er is bereikt <sup>1)</sup>. Het gaat erom normeringen af te spreken; afspraken waaraan medewerkers elkaar kunnen houden, waarop ze elkaar kunnen afrekenen en waaraan valt af te lezen of een kwaliteitsprogramma of kwaliteitssysteem effectief is of niet.

### 3. Bepaal de organisatie van het kwaliteitsprogramma

**(3a)** Het ontwikkelen van een kwaliteitssysteem vraagt een relatief grote inspanning van een architectenbureau. Dat vraagt om een goede organisatie. Het is sterk aan te bevelen om - afhankelijk van de grootte van het bureau - een stuurgroep kwaliteitszorg en/of een kwaliteitscoördinator te benoemen. Taak van coördinator en stuurgroep is het - in samenspraak met de directie - voorbereiden, begeleiden en bewaken van het kwaliteitsproject <sup>2)</sup>.

Stuurgroep en coördinator kunnen ook al worden betrokken bij het formuleren van het kwaliteitsbeleid.

**(3b)** De directie kan bepaalde taken die te maken hebben met het ontwikkelen van een kwaliteitssysteem, delegeren aan een stuurgroep en/of een kwaliteitscoördinator, maar ze kan niet de verantwoordelijkheid delegeren. Het is verstandig om het directielid dat verantwoordelijk is 'voor de kwaliteit' voorzitter te maken van een eventuele stuurgroep <sup>3)</sup>

**(3c)** Het is aan te bevelen om de omvang van een stuurgroep te beperken tot 3 à 5 personen, inclusief de kwaliteitscoördinator. Een klein team bevordert de slagvaardigheid. Daar staat tegenover dat eigenlijk zoveel mogelijk relevante geledingen van het bureau in de stuurgroep vertegenwoordigd moeten zijn. Dat is belangrijk voor het draagvlak. In een groot bureau kan het daarom nuttig zijn om een wat grotere stuurgroep samen te stellen; een klein bureau kan volstaan met een stuurgroep van beperkte omvang (bijvoorbeeld de directeur en de kwaliteitscoördinator).

## Stap 1: programma (vervolg)

**(3d)** In grote architectenbureaus is het verstandig om een medewerker geheel of gedeeltelijk vrij te maken voor de functie van kwaliteitscoördinator.

Wanneer een kwaliteitscoördinator bijvoorbeeld ook nog project-taken heeft, zal het kwaliteitsprogramma al snel een lagere prioriteit krijgen: de externe opdrachten zijn altijd belangrijker. De kans op 'wegglippen' van het kwaliteitsprogramma is daardoor relatief groot. Voor een klein bureau is het in de meeste gevallen onmogelijk om iemand volledig vrij te maken; dat zou te zwaar drukken op de overheadkosten. Daar zal het coördinatorschap slechts een part time-functie kunnen zijn. Wanneer de kwaliteitscoördinator ook nog projecttaken heeft, moet de directie aangeven hoe de prioriteiten binnen het totale takenpakket van de betreffende medewerker moeten liggen en welk percentage van de tijd hij minimaal aan het kwaliteitsprogramma dient te besteden.

**(3e)** De kwaliteitscoördinator moet met volmacht van de directie kunnen optreden, maar hij mag zich niet opstellen als de 'sterke kwaliteitsmanager'. Een sterke manager zal de neiging hebben om zaken teveel naar zich toe te trekken, op het gevaar af met voorstellen te komen die niet geheel aansluiten op de dagelijkse praktijk van de betrokken medewerkers. Die medewerkers zullen bovendien de neiging hebben om 'het' maar aan de sterke man over te laten. De betrokkenheid van medewerkers, de acceptatie van de voorstellen en dus een succesvolle implementatie van kwaliteitszorg lopen daarmee groot gevaar. De verantwoordelijkheid voor kwaliteit moet duidelijk in de lijn komen en blijven <sup>1)</sup>. Daarnaast moeten medewerkers zelf kunnen aangeven waar in de huidige praktijk de problemen zitten en daar zelf oplossingen voor kunnen aandragen. Een goede kwaliteitscoördinator *faciliteert* vooral, zoals ook in het nevenstaande citaat tot uitdrukking komt.

**(3f)** Er moeten een goede taakomschrijving en taakverdeling komen voor de stuurgroep en de kwaliteitscoördinator. De taakomschrijving van de kwaliteitscoördinator, zijn verantwoordelijkheden en bevoegdheden, maar ook zijn opleidings- en ervarings-niveau moeten in het kwaliteits-handboek zijn beschreven. Externe auditors kijken daarnaar.

**(3g)** Vaak is het verstandig om een externe adviseur in te schakelen voor de begeleiding van het kwaliteitsprogramma en/of ondersteuning van de directie, de stuurgroep en - vooral - de kwaliteitscoördinator. Het opzetten van een kwaliteitssysteem is geen alledaags werk; veel bedrijven vinden het moeilijk om de

### 1): Citaat

*'Toen wij net van start waren gegaan met het opzetten van een kwaliteitssysteem, werd ik als kwaliteitscoördinator verantwoordelijk gesteld voor het invoeren hiervan. Nu we het systeem bijna hebben ingevoerd kan ik één ding met grote stelligheid zeggen: een kwaliteitsmanager echt verantwoordelijk stellen is absoluut onmogelijk. De mensen die verantwoordelijkheid hebben in de lijn, zijn de enigen die ervoor kunnen zorgen dat een kwaliteitssysteem echt in de organisatie wordt ingevoerd. Als de directie en de lijnmanagers er niet voor 100% achter staan en er geen prioriteit aan geven, kun je als coördinator nog zo enthousiast zijn, maar het systeem zal dan niet echt functioneren. De kwaliteitscoördinator kan mensen stimuleren, enthousiasmeren, hen op taken en verantwoordelijkheden wijzen, maar alleen de 'baas-in-de-lijn' kan dingen doordrukken, mensen echt verplichten iets te doen of te laten'*

1) Factoren en startcondities die van belang zijn voor de doorlooptijd:

- het doel dat men met de implementatie van een kwaliteitssysteem nastreeft en het niveau waarop het bureau haar processen wil beschrijven, beheersen en borgen;
- de aard en complexiteit van de diensten die het bureau aanbiedt;
- het geld en de mensen die men voor de operatie vrij kan maken;
- de organisatievorm en omvang van het bureau;
- de mate waarin bestaande werkwijzen al in (goed) lopende procedures zijn vastgelegd.

juiste aanpak te vinden en kunnen in de praktijk al snel vastlopen, zelfs met een leidraad als deze. Een goede adviseur kan de weg wijzen, maar het eigenlijke werk niet overnemen! Hij kan tevens de functie vervullen van de externe 'stok achter de deur'; een stimulans om dóór te gaan.

#### **4. Stel een kwaliteitsprogramma op**

**(4a)** Deze activiteit behelst het beschrijven van de wijze waarop de ontwikkeling van de kwaliteitszorg zal worden aangepakt, het plannen van de activiteiten in de tijd en het vaststellen van de wijze waarop één en ander zal worden bewaakt.

Het opstellen van het kwaliteitsprogramma kan een taak zijn van de stuurgroep, in overleg met de directie. De directie moet het programma vaststellen.

**(4b)** Houd er rekening mee, dat het ontwikkelen en implementeren van een kwaliteitssysteem geen louter technische aangelegenheid is, zeker niet wanneer u wilt werken volgens de principes van integrale kwaliteitszorg. In het kwaliteitsdenken zijn technisch-inhoudelijke aspecten onlosmakelijk verbonden met sociaal-culturele aspecten. Kwaliteit is mensenwerk. Dat is algemeen zo, maar geldt in zeer sterke mate voor een architectenbureau. De kwaliteit van een bureau is volledig afhankelijk van de mensen die er werken. Wie de kwaliteit wil verbeteren, is dus met mensen bezig, probeert mensen te bewegen tot gedragsverandering. Deze sociaal-culturele aspecten vragen verreweg de grootste inspanning bij een succesvolle ontwikkeling en implementatie van kwaliteitssystemen.

In verhouding tot de sociaal-culturele aspecten zijn de technisch-inhoudelijke aspecten relatief eenvoudig te realiseren.

**(4c)** Bedenk dat veranderingsprocessen tijd kosten en houd daar in de planning voldoende rekening mee. In hoofdstuk A3 is aangegeven dat u - afhankelijk van een aantal factoren en de startcondities <sup>1)</sup> - voor het opzetten en implementeren van een kwaliteitssysteem moet rekenen op een doorlooptijd van anderhalf à tweeënhalf jaar. Daarna is het natuurlijk niet afgelopen, want dan volgt het instandhouden, beheren en periodiek verbeteren van het systeem.

**(4d)** De diverse stappen in de ontwikkeling en implementatie van een kwaliteitssysteem, zoals die in hoofdstuk A3 zijn beschreven en in dit deel B zijn uitgewerkt, behoeven in de praktijk niet volgtijdelijk te worden afgewerkt. In de praktijk worden de stappen

## Stap 1: programma (vervolg)

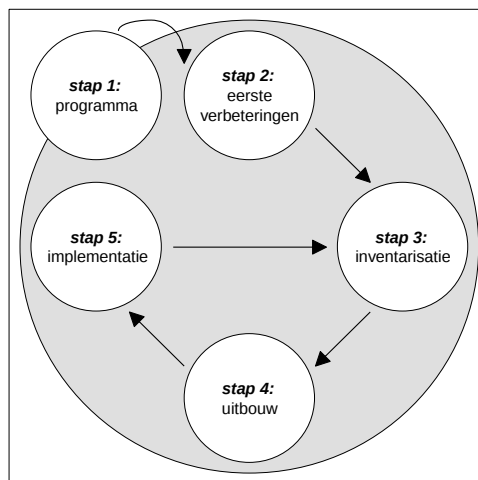
cyclisch doorlopen, zoals in figuur B1-1 is aangegeven. Vaak is het - bijvoorbeeld in verband met tijdsbeslag en kosten - verstandig of noodzakelijk om met 'kleine zaken' te starten binnen één afdeling of groep en de cyclus voor die zaken geheel te doorlopen, vóórdat andere onderwerpen worden aangepakt.

**(4e)** Het is zinvol om de 'trekkers' en de verantwoordelijke in de directie een cursus te laten volgen op het gebied van kwaliteitszorg. Organisatiekundige en sociaal-culturele aspecten zijn zaken waarin technici over het algemeen niet uitblinken. Een goede cursus kan helpen die leemte in te vullen <sup>1)</sup>.

**(4f)** Het opstellen van een kwaliteitsprogramma is geen eenmalige zaak. Het programma vraagt voortdurende aandacht. Op grond van ervaringen in - bijvoorbeeld - de stappen 2 en 3 moet het programma kunnen worden bijgesteld. Het kwaliteitsprogramma heeft dan ook niet in één keer helemaal goed en volledig waterdicht te zijn.

### 5. Stel uitgangspunten op voor het betrekken van de medewerkers

**(5a)** De ervaring leert dat een kwaliteitssysteem voor ca 80% gereed is, wanneer de bestaande manier van werken op schrift is gesteld. Een goed ingevoerde kwaliteitscoördinator moet op die manier in staat worden geacht om persoonlijk in een paar maanden tijd 80% van het kwaliteitssysteem te ontwikkelen. Die werkwijze is desalniettemin niet aan te bevelen. Het is veel beter om voor het beschrijven van de bestaande situatie ruim de tijd te nemen (bijvoorbeeld een jaar) en daar zoveel mogelijk medewerkers bij te betrekken. Kwaliteitszorg heeft alles te maken met bewustwording. Dat heeft tijd nodig. Het beschrijven van bestaande werkwijzen is een uitstekend middel om ervoor te zorgen dat 'kwaliteit' bij medewerkers gaat leven en om te stimuleren dat medewerkers nadenken over het eigen functioneren.



Figuur B1-1:  
het cyclische karakter van het stappenplan

1) De BNA verzorgt in samenwerking met BOB Opleidingen Bouwcentrum een 'introductiecursus kwaliteitszorg', waarin de organisatiekundige en sociaal-culturele aspecten ruime aandacht krijgen. De cursus is speciaal gericht op directieleden en kwaliteitsfunctionarissen van architectenbureaus.

1) Mogelijkheden voor het betrekken van medewerkers:

1. De Stuurgroep benoemt voor het beschrijven van werkwijzen, cq. procedures werkgroepen en wijst één van de werkgroepleden aan als verantwoordelijke. De werkgroepleden doen onder leiding van die verantwoordelijke het werk. De coördinator begeleidt of coacht op afstand.
2. De medewerkers beschrijven - samen met de kwaliteitscoördinator - per afdeling of functionele eenheid de eigen werkwijzen. Een 'functionele eenheid' kan ook een projectgroep zijn.
3. De Stuurgroep stelt per te beschrijven onderdeel van het primaire proces een werkgroep in van direct betrokken medewerkers. De kwaliteitscoördinator coacht de werkgroepen bij het beschrijven van de bestaande werkwijzen of treedt op als 'rapporteur' van die werkgroepen.
4. De kwaliteitscoördinator interviewt medewerkers en stelt op basis daarvan de procesbeschrijvingen op. Hij bespreekt de beschrijvingen met de betrokken medewerkers en stelt ze net zolang bij tot er overeenstemming is.
5. Stuurgroep en/of kwaliteitscoördinator organiseren initiële brainstormsessies met alle medewerkers uit een bepaalde functiegroep of met vertegenwoordigers van verschillende functiegroepen die in projecten altijd met elkaar te maken hebben. De kwaliteitscoördinator beschrijft op basis van de brainstormresultaten de bestaande manier van werken binnen een functiegroep of binnen een projectorganisatie en bespreekt resultaten met direct betrokkenen.

Figuur B1-2: de algemene MKA-structuur

**(5b)** Bij het opstellen van het kwaliteitsprogramma moeten directie en/of een eventuele stuurgroep daarom een vorm kiezen voor het betrekken van de medewerkers <sup>1)</sup>.

## 6. Vertaal de MKA-structuur naar de eigen bureausituatie

**(6a)** De MKA-structuur kan worden gebruikt als opzet voor de inhoudsopgave van het kwaliteitssysteem en vooral ook als hulpmiddel bij het analyseren en beschrijven van de bureauprocessen. Het MKA maakt het mogelijk om een op het bureau toegesneden kwaliteitssysteem te ontwikkelen, maar daartoe moet de algemene MKA-structuur worden aangepast aan de eigen bureau-situatie en de specifieke bureauwensen.

| MKA<br>structuur        | A        | 1          | 2       | 3          | 4                          | 5          | 6       |
|-------------------------|----------|------------|---------|------------|----------------------------|------------|---------|
|                         | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP | UITWERKING | VOORBEREIDING<br>PRODUKTIE | UITVOERING | GEBRUIK |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |            |         |            |                            |            |         |
| 1 organisatie           |          |            |         |            |                            |            |         |
| 2 communicatie          |          |            |         |            |                            |            |         |
| 3 eisen                 |          |            |         |            |                            |            |         |
| 4 middelen              |          |            |         |            |                            |            |         |
| 5 derden                |          |            |         |            |                            |            |         |
| 6 planning              |          |            |         |            |                            |            |         |
| 7 kostenbeheer          |          |            |         |            |                            |            |         |
| 8 realisatie            |          |            |         |            |                            |            |         |
| 9 ervaringen            |          |            |         |            |                            |            |         |

**(6b)** De eerste stap in het aanpassen van de algemene MKA-structuur aan het eigen bureau is het aanpassen van de kolommenindeling. Die kolommenindeling volgt de hoofdfasen van het bouwproces, maar misschien is het bureau niet in alle fasen van het bouwproces werkzaam.

Het zwaartepunt van de architectenwerkzaamheden ligt in de ontwerp- en uitwerkingsfasen. Daarnaast is het mogelijk dat een bureau regelmatig Programma's van Eisen maakt of haalbaarheidsstudies verricht. In dat geval kan de kolom 'Initiatief' in de bureaugebonden structuur worden gehandhaafd. Wanneer een bureau pas in de ontwerpfase van het bouwproces actief

# Stap 1: programma (vervolg)

wordt, kan de kolom voor de initiatief fase vervallen. Soortgelijke overwegingen gelden voor de uitvoerings- en gebruiksfases. Ga na in welke fasen van het bouwproces het bureau actief is of wil zijn en pas de hoofdindeling van het MKA daarop aan.

**(6b)** De volgende stap is het toevoegen van een eventuele subfasering. Die kan worden afgeleid van de stappen die een bureau in het primaire proces wil onderscheiden. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat u uit oogpunt van een goede procesbeheersing binnen de hoofdfase 'ontwerp' subfasen voor het voorlopig ontwerp en het definitief ontwerp wilt onderscheiden. Wellicht zelfs nog een structuurontwerpfase. Ieder bureau kan de subfasering kiezen, die het best bij de wensen en de werkwijze van het bureau past. Dat kan bijvoorbeeld een fasering volgens de SR zijn. Ook andere subfaseringen zijn mogelijk, zoals die uit de NVN 2574 'Informatie op tekeningen in de bouw' <sup>1)</sup>. Bedenk steeds dat het gaat om de fasering van het eigen primaire bedrijfsproces. De eerste fase in dat proces is altijd de *projectverwerving*!

| MKA<br>structuur        | A | ontwerp    |                   |              | uitwerking |            | voorber.<br>productie |  | uitvoering      |            |
|-------------------------|---|------------|-------------------|--------------|------------|------------|-----------------------|--|-----------------|------------|
|                         |   | VERWERVING | VOORL.<br>ONTWERP | DEF. ONTWERP | BESTEK     | UITWERKING | WERK-<br>TEKENINGEN   |  | DIRECTIEVOERING | OPLEVERING |
|                         |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 0 doelen/uitgangspunten |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 1 organisatie           |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 2 communicatie          |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 3 eisen                 |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 4 middelen              |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 5 derden                |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 6 planning              |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 7 kostenbeheer          |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 8 uitvoering            |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |
| 9 ervaringen            |   |            |                   |              |            |            |                       |  |                 |            |

**(6c)** Nu de bureaugebonden MKA-structuur klaar is, kunnen de resultaten tot-nu-toe (de beleidsverklaring, de operationele doelstellingen en de organisatiestructuur van het kwaliteitsprogramma) in de structuur worden ondergebracht. Dat wil zeggen: de documenten waarin deze zaken zijn vastgelegd, krijgen een code die overeenstemt met de desbetreffende cellen in de matrix (beleidsverklaring en operationele doelstellingen: cel A0; organisatiestructuur kwaliteitsprogramma: cel A1).

<sup>1)</sup> In de NVN 2574 wordt de volgende subfasering toegepast:

## INITIATIEF

- initiatief
- haalbaarheidsstudie
- projectdefinitie

## ONTWERP

- structuurontwerp
- voorlopig ontwerp
- definitief ontwerp

## UITWERKING

- bestek
- prijsvorming

## VOORBEREIDING PRODUCTIE

- werkvoorbereiding

## UITVOERING

- uitvoering
- oplevering

*Figuur B1-3: voorbeeld van een bureaugebonden MKA-structuur, aangepast aan het dienstenpakket van het betreffende bureau. (In hoofdstuk A2 is een ander voorbeeld opgenomen).*

*Omwille van de afstemming met partners in projecten is het belangrijk om de hoofdfasering in tact te laten (de vette lijnen in de figuur). Het einde van iedere hoofdfase markeert een belangrijk moment, waarop de opdrachtgever een beslissing dient te nemen over de voortgang van een project. Op die beslismomenten moeten alle bouwprocesparticipanten hun aandeel in het project goed op elkaar hebben afgestemd. Zie ook de opmerkingen daarover in hoofdstuk A3 van deze leidraad. Het is niet noodzakelijk om alle hoofdfasen over te nemen in een bureaugebonden systeem, wanneer het bureau niet in alle fasen actief is.*

*1): Strikt genomen is het in deze fase nog niet noodzakelijk om al deelpakketten te definiëren. Toch is deze exercitie nuttig, omdat het enig inzicht verschaft in de te verwachten omvang van het kwaliteitssysteem. Het bureau kan er namelijk vanuit gaan dat voor ieder beslisdocument een procedure in het kwaliteitssysteem terecht moet komen. Dit levert informatie op voor de opzet en de planning van het kwaliteitsprogramma. Een tip in dit verband: definieer beslisdocumenten zo breed mogelijk. Beschouw een begroting in de DO-fase bijvoorbeeld niet als een apart beslisdocument, maar als een onderdeel van het definitief ontwerp. Later is het altijd nog mogelijk om nader te differentiëren als dat noodzakelijk of nuttig mocht blijken.*

*Dus: beperk nu het aantal verschillende beslisdocumenten, dan maakt u meer kans dat het kwaliteitssysteem dun - en dus handzaam - kan blijven.*

*2) De beschrijving van beslisdocumenten zoals in Bijlage 2 is niet normatief bedoeld. Dat wil zeggen: het is niet verplicht om altijd in ieder project precies deze documenten te maken. Belangrijk is, dat er in ieder project afspraken worden gemaakt over te leveren documenten en over het aandeel dat het architectenbureau daarin moet, kan of wil leveren. De beschrijvingen uit de Bijlage kunnen bij het maken van die afspraken als checklist worden gebruikt.*

*3) In de paragraaf 'Uit de praktijk' bij hoofdstuk B3 is een andere methode voor het inventariseren van bureauprocessen weergegeven (de 'procesdecompositie'). Die methode is in de praktijk zeer handig gebleken. Zie voor het plaatsen van de secundaire bureauprocessen in de MKA-structuur ook de opmerkingen in hoofdstuk A2 'Structuur'.*

**(6d)** Desgewenst kan het bureau nu in grote lijnen het 'dienstenpakket' gaan beschrijven. In eerste instantie kan het zich richten op de primaire diensten, dus tot de diensten die het rechtstreeks aan klanten levert. In tweede instantie kunnen ook de secundaire, ondersteunende diensten aan de orde komen. Het beschrijven van de primaire diensten kan gebeuren door aan te geven welke producten het bureau in de diverse fasen van het bedrijfsproces maakt/levert. In de meeste gevallen zijn dat documenten, op basis waarvan de directie en/of de opdrachtgever beslissingen moet nemen <sup>1)</sup>. Voor het inventariseren van die documenten kan het bureau bijvoorbeeld de SR gebruiken. Daarnaast kunnen de beschrijving van beslisdocumenten uit Bijlage 2 van deze leidraad (gebaseerd op SBR-publicatie 310 'Kader voor Kwaliteit') en de NEN 2574 'Informatie op tekeningen in de bouw' worden gebruikt <sup>2)</sup>.

De beschrijving van het 'externe' dienstenpakket krijgt aldus de vorm van beschrijvingen van beslisdocumenten en de (globale) inhoud van die documenten. Het bureau kan die beschrijvingen opnemen in de desbetreffende cellen van rij 0 'Doelen en Uitgangspunten'. De beschrijvingen behoeven in deze fase nog niet perfect te zijn; in de loop van het kwaliteitsprogramma zullen zich nog veel gelegenheden voordoen om ze te vervolmaken <sup>3)</sup>.

**(6e)** Voor de (voorlopige) inventarisatie van secundaire processen die u in het kwaliteitssysteem zou kunnen of willen opnemen, kunt u de checklist gebruiken die is opgenomen in de paragraaf 'Uit de praktijk' van dit hoofdstuk B1. De secundaire processen zijn in die checklist gegroepeerd naar de verschillende managementfuncties. U hoeft uiteraard niet alle genoemde processen op te nemen; u maakt zelf de keuze <sup>3)</sup>.

## **7. Draag het kwaliteitsprogramma uit**

**(7a)** Het succes van een kwaliteitsprogramma staat of valt met het commitment van het management en de medewerkers. Het is belangrijk dat de medewerkers van meet af aan op de hoogte zijn van de doelstellingen, de plannen en de organisatie die voor het kwaliteitsprogramma zijn bedacht. Zij moeten weten dat ook van hen een inspanning wordt verwacht, dat zij bij de uitvoering van het kwaliteitsprogramma zullen worden betrokken. Bij de presentatie van het programma - die het best kan worden verzorgd door de verantwoordelijk directeur - moet duidelijk worden gemaakt dat de directie ook faciliteiten biedt voor actieve participatie (bijvoorbeeld door tijdelijk een hoger percentage 'indirecte uren' te calculeren).

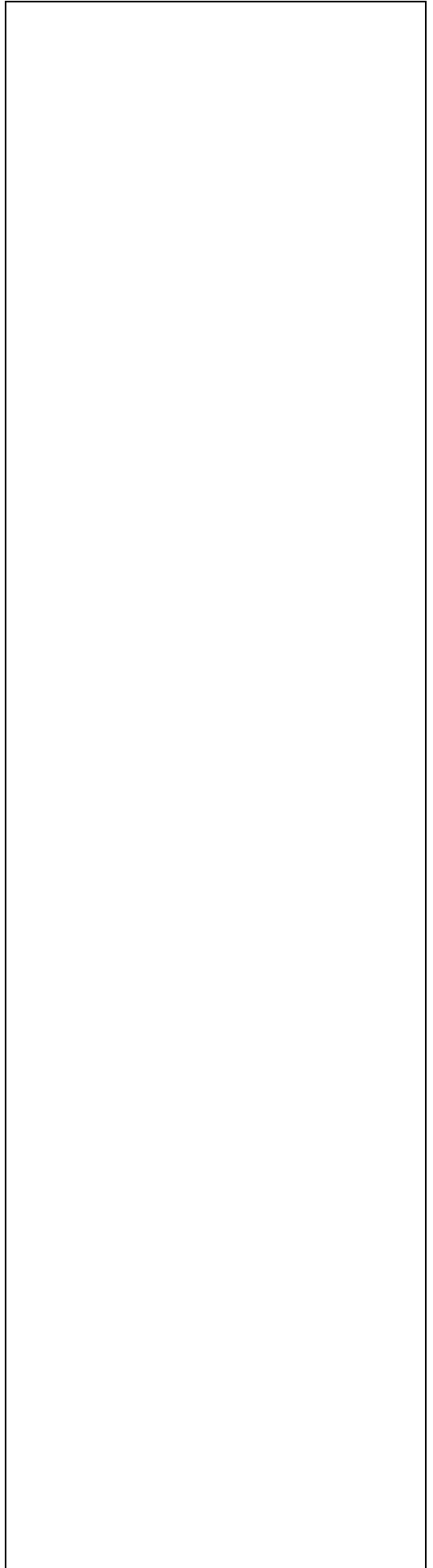
## Stap 1: programma (vervolg)

**(7b)** Zorg als directie voor een goede start van het kwaliteitsprogramma, bijvoorbeeld door middel van een presentatie op een plenaire bijeenkomst. Zorg verder dat het gehele traject intensief wordt begeleid. Te denken valt daarbij aan:

- voorlichtingsmeetings, plenaire vervolgbijeenkomsten;
- artikelen in het huisorgaan (indien aanwezig);
- toelichtingen van de directie en/of de kwaliteitscoördinator in regulier werkoverleg van groepen.

### **8. Bewaak de uitvoering van het kwaliteitsprogramma; stel het waar nodig bij**

**(8a)** Het opzetten van een kwaliteitsprogramma is geen eenmalige zaak: het programma, eventueel noodzakelijke bijstellingen en de bewaking van het geheel vragen voortdurende aandacht van het management, de stuurgroep kwaliteitszorg en de medewerkers.



## **Voorbeelden uit de praktijk:**

Tot slot van hoofdstuk B1 worden enkele voorbeelden gegeven van zaken die in Stap 1 van het kwaliteitsprogramma moeten worden geregeld. De voorbeelden zijn aangedragen door de bureaus die hebben geparticipeerd in het samenstellen van deze leidraad.

In volgende versies van deze leidraad worden meer voorbeelden uit de praktijk opgenomen. Daaraan kan uw bureau een bijdrage leveren door voorbeelden of suggesties te sturen aan de BNA.

### **Voorbeeld van een beleidsverklaring**

*Archi BV verleent diensten op het gebied van het ontwerpen, berekenen en technisch specificeren van gebouwen en het voeren van directie. Archi BV streeft daarbij naar een goed produkt en een stabiele, prettige werkgemeenschap binnen een goed renderende onderneming. Onder een goed produkt verstaan de directie en medewerkers een produkt dat voldoet aan de eisen en verwachtingen van de opdrachtgever en dat tot stand komt door de synthese van functionaliteit, architectonische vormgeving, uitvoerbaarheid en economie.*

*Archi BV is er van overtuigd dat een 'goed produkt' alleen tot stand kan komen door de inzet van alle medewerkers en de wijze waarop medewerkers onderling en met anderen samenwerken. De kwaliteit van het ontwerp, tekeningen en berekeningen is in dat verband van groot belang.*

*Teneinde de bovengenoemde beleidsdoelstellingen te kunnen verwezenlijken, zal Archi BV een kwaliteitssysteem ontwikkelen en instandhouden volgens de principes van integrale kwaliteitszorg, dat minimaal voldoet aan de eisen uit NEN-ISO 9001. De leiding van het bureau ziet het als haar taak om voorwaarden te scheppen en middelen beschikbaar te stellen om een optimaal functioneren van een dergelijk kwaliteitssysteem te bewerkstelligen. De ontwikkeling, de implementatie en het beheer van het kwaliteitssysteem zal gebeuren conform de publikatie 'Kwaliteitszorg voor Architecten', tweede uitgave, van de BNA (1995). Het kwaliteitssysteem moet waarborgen, dat de dienstverlening per project optimaal kan worden afgestemd op de eisen, wensen, verwachtingen en voorwaarden van de opdrachtgever. Daarbij wordt gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening, het verder ontwikkelen van het vakmanschap en de flexibele inzet van alle medewerkers. Het kwaliteitssysteem dient voor alle medewerkers de voorwaarden te scheppen voor een optimaal professionele vakuitoefening.*

# Stap 1: programma (vervolg)

## **Samenstelling van een Stuurgroep Kwaliteitszorg**

Een adviesbureau voor Civiele Techniek en Bouw heeft de Stuurgroep Kwaliteitszorg klein gehouden. De Stuurgroep bestaat uit de volgende functionarissen:

- de directeur;
- het sectorhoofd/adjunctdirecteur Civiele Techniek;
- het sectorhoofd Bouw;
- de kwaliteitscoördinator.

De samenstelling van de Stuurgroep (het volledige topmanagement) weerspiegelt het grote belang, dat het bureau aan de ontwikkeling van kwaliteitszorg hecht.

Onder de Stuurgroep werken diverse projectgroepen, waarvan steeds ook de kwaliteitscoördinator deel uitmaakt.

Een architecten- en ingenieursbureau heeft bij het samenstellen van de Stuurgroep Kwaliteitszorg aangesloten op de reeds bestaande overleg- en besluitvormingsstructuur van het bureau. Het bureau kende al een Bureauleidingoverleg, waaraan behalve de algemeen directeur twee adjunctdirecteuren 'Techniek en Organisatie' deelnemen.

Dit Bureauleidingoverleg fungeert nu ook als Stuurgroep. In de praktijk komt dit erop neer, dat de overleggroep voor het agendapunt 'kwaliteitszorg' wordt uitgebreid met de kwaliteitscoördinator.

## **Invoering van een kwaliteitssysteem bedreigend?**

Ondanks alle voorlichting en goede bedoelingen zijn er altijd mensen die een kwaliteitssysteem als bedreigend en bureau-cratisch ervaren. Bij hen lukt het niet snel om duidelijk te maken dat het een instrument is om het functioneren van het gehele bureau te beheersen en te verbeteren. In zo'n geval kan het helpen om niet te spreken van een kwaliteitssysteem, maar van een managementsysteem (wat het natuurlijk ook is!). Dan is het ook goed om niet langer te spreken van procedures, maar van werkafspraken. Een andere benaming kan wonderen verrichten!

## **Checklist inventarisatie secundaire processen**

Secundaire processen worden onderverdeeld naar vijf managementgebieden. Binnen elk managementgebied worden verschillende secundaire taken onderscheiden <sup>1)</sup>



**Strategisch management**

- formuleren van doelstellingen voor de middellange en lange termijn;
- vaststellen van te volgen beleid op middellange en lange termijn (hoe kunnen de doelstellingen worden verwezenlijkt?);
- uitvoeren van strategische analyses m.b.t. verschillende werkerterreinen + te nemen strategische beslissingen);
- geven van leiding aan tactisch niveau;

**Marketing management****1. Acquisitie, PR en marktverkenning**

- opstellen en uitvoeren van een acquisitieplan;
- bepalen en vastleggen van het produkt- en prijsbeleid
- bepalen en vastleggen van het promotiebeleid (bureaupromotie);
- uitvoeren van marktonderzoek;
- verzorgen en up-to-date houden van cliëntgegevens (relatiebeheer).

**2. Onderzoek en Ontwikkeling**

- ontwikkelen van nieuwe produkten/diensten;
- ontwikkelen van specifieke deskundigheden.

**Sociaal management****1. Personeelszaken**

- werven van personeel;
- verzorgen van introductie van nieuwe medewerkers;
- coördineren van functionerings- en beoordelingsgesprekken;
- opstellen en beheren van een personeelshandboek;
- regelen van secundaire arbeidsvoorzieningen (pensioenen, ziektekosten, lease-auto's en dergelijke);
- verzorgen van salarisadministratie en aanverwante verrichtingen (ziekmeldingen, urenregistraties);
- verzorgen van loopbaanbegeleiding en -planning;
- controleren van werkplekken (ARBO-wet, beveiliging);
- beheren van persoonsgegevens;
- plannen van personeelscapaciteit.

**Financieel management****1. Financiële administratie**

- verzorgen van crediteuren- en debiteurenadministratie;
- boeken van dagelijkse transacties van kas, banken en giro;
- afsluiten van dagboeken en perioden;
- opstellen van jaarrekeningen

1) Het is aan te bevelen om de processen zo breed mogelijk te definiëren. Beschouw bijvoorbeeld 'Acquisitie, PR en marktverkenning' als één proces, waarvoor in het kwaliteitssysteem één procedure wordt opgenomen. Het 'opstellen en uitvoeren van een acquisitieplan', het 'bepalen en vastleggen van het produkt- en prijsbeleid' enzovoort zijn dan activiteiten die binnen de procedure aan de orde kunnen komen.

## Stap 1: programma (vervolg)

- opstellen van jaarlijkse begrotingen;
  - opstellen van prognoses voor omzet en resultaat;
  - beheren van de kas;
  - verzorgen van afgiften omzetbelasting en loonbelasting;
  - onderhouden van contacten met adviseurs en fiscus.
2. Projectadministratie en managementinformatie
- verwerken van urenbriefjes, declaraties en dergelijke;
  - bijhouden en verwerken van verschotten;
  - verzorgen van de projectadministratie;
  - produceren van periodieke managementinformatie.

### **Facilitair management**

1. Informatievoorziening
- opstellen van informatieplannen;
2. Secretariaat
- uitwerken en verzorgen van lay-out van brieven, rapporten en andere schriftelijke communicatiemiddelen;
  - bijhouden van de agenda;
  - maken en vastleggen van afspraken;
  - aannemen van telefoon en doorgeven van berichten;
  - ontvangen en versturen van faxberichten;
  - verwerken, verspreiden en documenteren van post;
  - archiveren van projectinformatie;
  - verzorgen van mailing.
3. Inkoop
- inkopen en beheren van voorraad van kantoorartikelen; consumptiegoederen en kantoorinventaris;
  - onderhouden van contacten met leveranciers.
4. huisvesting
- uitvoeren van dagelijks beheer;
  - plannen van periodiek onderhoud;
  - schoonhouden van werkomgeving;
  - verzorgen van licht, verwarming en luchtverversing;
  - beschikbaar stellen van werkplekinrichtingen;
  - beveiligen van het pand;
  - verhelpen van storingen, c.q. uitvoeren van klein onderhoud.

## Stap 2: eerste verbeteringen **B2**

- 
- *Doelen van deze stap*
  - *Actiepunten in deze stap*
  - *Handreikingen bij de actiepunten*
  - *Voorbeelden uit de praktijk*

## **Stap 2: eerste verbeteringen**

***we tonen aan dat het nuttig en zinvol is***

### ***Doel van deze stap:***

het uitwerken en invoeren van enkele in het oog lopende (kwaliteits)verbeteringen, teneinde:

- in het bureau vertrouwen te scheppen in het kwaliteitsbeleid;
- ervaring op te doen met het werken aan kwaliteitsverbeteringen;
- aan te tonen dat het realiseren van verbeteringen mogelijk is en de moeite loont;
- medewerkers te motiveren om verder te werken aan verdere verbeteringen.

### ***Actiepunten in deze stap:***

1. selecteer de eerste verbeterprojecten;
2. stel desgewenst werkgroepen in voor de geselecteerde verbeterprojecten;
3. analyseer de problemen binnen de geselecteerde verbeterprojecten;
4. creëer oplossingen voor de gesignaleerde knelpunten;
5. koppel de concept-oplossingen terug naar direct betrokken medewerkers;
6. voer de gekozen oplossingen in;
7. maak resultaten breed bekend in het bureau.

### ***Handreikingen bij de actiepunten:***

#### ***1. Selecteer de eerste verbeterprojecten***

**(1a)** Onder het motto 'de eerste klap is een daalder waard' worden in de tweede stap één of enkele verbeterprojecten aangepakt, die snel tot succes kunnen leiden. Die eerste stappen op weg naar kwaliteitsverbetering kunnen worden gezet, zodra er een globaal overzicht is van het pakket van interne en externe diensten. In stap 1 (hoofdstuk B1) is (in de vorm van een beschrijving van faseresultaten/beslisdocumenten die het bureau per fase kan leveren) eventueel een inventarisatie gemaakt van de diensten binnen het primaire bedrijfsproces en de secundaire bedrijfsprocessen die u in het kwaliteitssysteem zou willen beschrijven.



### 1) Regels voor een brainstormsessie

1. *deelnemers willen zien wat ze zeggen, gebruik een flip over, schrijf daarop wat mensen roepen;*
2. *verzamel zo snel mogelijk zoveel mogelijk ideeën; alles mag, niets is te gek ('wilde' ideeën kunnen andere deelnemers weer op andere, creatieve ideeën brengen);*
3. *handhaaf een hoog tempo, sta geen tussentijdse discussies of toelichtingen toe;*
4. *verzin als 'schrijver' zelf kreten wanneer de sessie dreigt te stokken;*
5. *beperk de sessie tot hooguit tien minuten, houd daarna een discussie over de resultaten.*

### 2) Een voorbeeld:

*Medewerkers van een architectenbureau blijken zich vreselijk te storen aan het feit dat de schoonmaakster om half vijf met de stofzuiger langs komt, terwijl zij nog geconcentreerd zitten te werken. De directie spreekt met het schoonmaakbedrijf af dat er in het vervolg niet vóór half zes mag worden gestofzuigd.*

Nu gaat het dus om een eerste inventarisatie van knelpunten en verbeteringsmogelijkheden. De nadruk ligt op problemen die *medewerkers* ervaren. Het doel van de tweede stap is onder meer om *hen* ervan te overtuigen dat de directie aandacht heeft voor hun problemen en daar ook iets aan wil doen. De boodschap is: kwaliteitszorg is nuttig en het loont de moeite er energie in te steken.

**(1b)** Een 'kwaliteitsproject' kan in een organisatie, óók in een architectenbureau, vage verwachtingen en niet zelden scepsis oproepen. Vaak ervaren medewerkers het starten van een kwaliteitsproject bovendien als bedreigend; het wordt vaak geassocieerd met re-organisaties en roept een gevoel op van 'wij doen het zeker niet goed'. Die scepsis moet zo snel mogelijk verdwijnen en veranderen in vertrouwen in het kwaliteitsprogramma.

Door enkele praktijkproblemen te kiezen waar op korte termijn verbeteringen te realiseren zijn, kunnen vage ideeën, verwachtingen of bange vermoedens worden omgezet in sprekende voorbeelden.

**(1c)** Er zijn verschillende methoden om te komen tot een inventarisatie van knelpunten die medewerkers graag opgelost willen zien. Eén van de mogelijkheden is het houden van brainstormsessies met (groepen) medewerkers <sup>1</sup>).

Andere methoden of aanleidingen kunnen zijn:

- het houden van een kleine enquête met als vraag: 'Wat moet er veranderen in dit bureau?'
- signalen van opdrachtgevers;
- opmerkingen van collega's;
- bezoeken aan collega-bureaus.

De verantwoordelijke directeur of de kwaliteitscoördinator kan zelf de methode kiezen.

**(1d)** Neem alle suggesties serieus, ook als bepaalde onderwerpen volslagen triviaal lijken. Voor de betreffende medewerkers kunnen die onderwerpen heel belangrijk blijken.

Een dergelijke inventarisatie van knelpunten heeft alleen zin, als er ook echt iets mee gebeurt. Sommige problemen kunnen direct of binnen een paar dagen worden opgelost, meestal door daarover met betrokkenen goede afspraken over te maken. Pak direct aan wat direct oplosbaar is <sup>2</sup>).

## stap 2: vervolg

Meestal is het onmogelijk om alle suggesties direct te honoreren. Verzamel alle onderwerpen op een lijst en maak duidelijk dat niet alles in één keer kan worden opgelost. Wanneer er een stuurgroep is, kan deze bijvoorbeeld een selectie maken van een aantal onderwerpen die op korte termijn zullen worden aangepakt. Selectiecriteria zijn:

- problemen moeten concreet en meetbaar zijn;
- de actie mag niet te lang duren (minder twee maanden);
- het moet leuk zijn om er aan te werken;
- het moet (door de betrokkenen) belangrijk worden gevonden.

Maak duidelijk aan de medewerkers dat onderwerpen die niet direct aan bod komen, niet worden vergeten, maar later in het programma zullen worden opgepakt (maar zorg er wel voor dat dat dan ook gebeurt!). <sup>1)</sup>

**(1e)** Het snel realiseren van enkele verbeterprojecten heeft nog een tweede doel, namelijk het opdoen van ervaring met de systematiek van het opbouwen van een kwaliteitssysteem. Ervaringen met deze eerste verbeterprojectjes kunnen het management en de stuurgroep kwaliteitszorg belangrijke informatie opleveren voor het vervolg van het kwaliteitsproject. Op grond van de ervaringen kan het kwaliteitsprogramma eventueel worden bijgesteld.

### 2. Stel desgewenst werkgroepen in voor de geselecteerde verbeterprojecten

**(2a)** Voor de aanpak van de geselecteerde problemen kunt u overwegen werkgroepjes in te stellen, die zich specifiek met die problemen gaan bezighouden. Afhankelijk van de omvang van het onderwerp kan een werkgroep uit één of meer personen bestaan. Belangrijk is dat er personen bij worden betrokken die direct te maken hebben met de betreffende problemen, de oorzaken en/of de gevolgen daarvan. Verder is het goed dat de kwaliteitscoördinator deel uitmaakt van een aantal werkgroepen <sup>2)</sup>.

**(2b)** Het is aan te bevelen om iedere werkgroep een helder geformuleerde opdracht te geven en een duidelijke limiet te stellen aan de doorlooptijd. Werkgroepen kunnen anders de neiging krijgen om te breed en te diep op de problematiek in te gaan en te lang bezig te zijn. Het is aan de stuurgroep om de opdracht te

*1) Ga niet te lang door met stap 2 alvorens met de volgende stap te beginnen. Pak niet teveel projectjes aan en waak ervoor om niet meteen al een te moeilijk probleem bij de kop te pakken. Een probleem moet echt binnen twee maanden worden opgelost, anders kan stap twee een averechtse werking hebben en juist het vertrouwen in het kwaliteitsproject wegnemen. Er zijn gevallen bekend van kwaliteitsprogramma's die daardoor al in stap 2 vastlopen!*

*Het is aan te bevelen om tijdens de uitwerking van stap 3 door te gaan met de verbeteracties die in stap 2 aan de orde komen. Daarmee bereikt het bureau dat veel medewerkers bij het kwaliteitsproject betrokken blijven en zij concrete resultaten blijven zien (stap 3 houdt veel noodzakelijk doe-werk in, dat niet direct in concrete kwaliteitsverbeteringen hoeft te resulteren)*

#### 2) Samenstelling van een werkgroep

*Wanneer bijvoorbeeld een onderwerp binnen het vakgebied 'begroten' wordt aangepakt, zou de werkgroep, naast de kwaliteitscoördinator kunnen bestaan uit een kostendeskundige die begrotingen maakt, een functionaris die input-informatie moet leveren voor de begroting en een functionaris die met de output van de begroting moet verder werken.*

*Het is overigens niet aan te bevelen om de kwaliteitscoördinator in alle werkgroepen te laten participeren. Dat zou de coördinator teveel belasten, vooral wanneer hij of zij ook nog projecttaken heeft.*

1) Het komt vaak voor dat medewerkers een opdracht krijgen in het kader van een kwaliteitsprogramma, zonder dat daarmee in de capaciteits- en projectplanningen rekening wordt gehouden. Hier zit een belangrijk afbreukrisico in voor het hele kwaliteitsproject. Medewerkers krijgen de neiging te zeggen: 'Zie je wel, ze beloven van alles, maar je krijgt er toch geen tijd voor!' Het vertrouwen in het kwaliteitsprogramma kan daardoor flinke deuken oplopen.

2) Analyseren van een probleem

Op architectenbureaus werken veelal 'technen' die gewend zijn zo snel mogelijk in termen van oplossingen te denken. Toch kan het de moeite lonen om eerst eens rustig het probleem te analyseren, zonder direct aan oplossingen te denken. Een goede analyse kan inzicht bieden in de werkelijke oorzaken van het gesignaleerde probleem. Dat inzicht kan leiden tot simpele oplossingen, die zonder de analyse misschien over het hoofd waren gezien.

3) Bij de analyse gaat het om het verzamelen van gegevens, die iets zeggen over de oorzaak van een probleem. Behalve de genoemde krachtenveldanalyse zijn bijvoorbeeld ook de volgende methoden van informatieverzamelen goed bruikbaar:

een enquête;  
interviews met betrokken personen  
waarnemingen verrichten;  
statistische feiten verzamelen in de praktijk.

4): Wat willen we met de verbeteringsacties bereiken? Mogelijke voorbeelden zijn:

- een kortere doorlooptijd van een bepaald (deel)proces;
- een kleiner verschil tussen geplande uren en werkelijk bestede uren;
- een maximum hoeveelheid tijd voor het kunnen vinden van relevante project-documenten;
- een maximum aantal keren dat de telefoon overgaat voordat hij wordt opgenomen;
- indien in meetbare eenheden uit te drukken: een hogere kwaliteit;
- meer tastbare faciliteiten voor medewerkers;
- een uniforme indeling voor 'projectmappen';
- afspraken voor directorystructuren op de harde schijven van stand-alone computers en coderingen van bestanden;
- enzovoort.

formuleren en de tijdslimiet te stellen. Zie er op toe dat er voor de werkgroepleden tijd wordt vrijgemaakt. <sup>1)</sup>

### 3. analyseer de problemen binnen de geselecteerde verbeterprojecten

(3a) Alvorens aan oplossingen te gaan denken, moet een werkgroep het probleem goed in kaart brengen en een systematische analyse maken van het probleem maken <sup>2)</sup>. Bij het in kaart brengen van het probleem zijn twee vragen van belang:

1. wat is nu precies het probleem (wie heeft wat, waar en wanneer geconstateerd);
2. hoe ernstig is het probleem (wat zijn de gevolgen als er niks aan gebeurt, hoeveel geld en tijd kost het om het op te lossen, hoeveel irritatie of ontevredenheid - intern en bij klanten - kost het ).

Een snelle, simpele, maar doeltreffende methode voor het verder analyseren van het probleem is de 'krachtenveld-analyse'. Daarbij wordt eerst de bestaande situatie met betrekking tot een probleem goed gedefinieerd. Vervolgens wordt geïnventariseerd welke 'stimulerende factoren' er zijn die werken in de richting van de gewenste situatie. Hetzelfde gebeurt voor de 'belemmerende factoren' die het bereiken van de gewenste situatie tegenwerken. De gevonden factoren worden van gewichten voorzien: wat zijn de belangrijkste stimulerende en belemmerende factoren? De oplossing van het probleem wordt vooral gezocht in het versterken van de meest dominante stimulerende factoren en/of het wegnemen of verminderen van de meest dominante belemmerende factoren. (In de introductie cursus kwaliteitszorg van de BNA en BOB Opleidingen Bouwcentrum organiseert, komt de techniek van de krachtenveld-analyse aan de orde.) <sup>3)</sup>

### 4. Creëer oplossingen voor de gesignaleerde knelpunten

(4a) Zodra een werkgroep heeft geanalyseerd wat de belangrijkste stimulerende en belemmerende factoren zijn rond een knelpunt, kan ze werken aan de oplossingen. Het is in dit verband uitermate belangrijk om te definiëren wat de na te streven kwaliteit van de oplossing of oplossingen moet zijn. Het probleem moet immers 'meetbaar' zijn! Als u een probleem niet meetbaar kunt maken, kunt u naderhand ook niet nagaan of de oplossing effectief is. *Ofwel: wat willen we met de verbeteringsacties bereiken?* <sup>4)</sup>

## stap 2: vervolg

Bij het beantwoorden van die vraag zijn de volgende vragen van belang:

- is het doel concreet en praktisch omschreven?
- is het haalbaar?
- als het doel ver weg is, welke doelen zijn er dan onderweg te behalen?
- kun je later duidelijk vaststellen of het doel is bereikt?

**(4b)** De werkgroep ontwikkelt één of meer oplossingen voor de knelpunten <sup>1)</sup>. Wanneer de analyse van het probleem goed is, liggen de oplossingen dikwijls voor de hand. Veel problemen, zeker de relatief kleine problemen waarom het in deze stap gaat, zijn vaak op te lossen door goede afspraken te maken. In de paragraaf 'Uit de praktijk' bij dit hoofdstuk zijn enkele praktijkvoorbeelden gegeven. De leden van een werkgroep moeten zich bij het zoeken naar oplossingen vooral richten op wat zij zelf, in de eigen situatie aan het betreffende probleem kunnen doen. Zij moeten het 'algemene' probleem tot hun eigen probleem maken <sup>2)</sup>.

**(4c)** De mogelijke voor- en nadelen van iedere oplossing moeten in beeld worden gebracht.

### 5. Koppel de concept-oplossingen terug naar direct betrokken medewerkers

**(5a)** Waar nodig legt de werkgroep de oplossingen voor aan medewerkers, die in de praktijk met de betreffende problemen, de oorzaken en/of de gevolgen daarvan te maken hebben. Deze mensen moeten in de toekomst tenslotte werken met de voorgedragen oplossingen.

Vaak zullen zij zich moeten conformeren aan voorgestelde, nieuwe afspraken; zij moeten er dus ook achter kunnen staan.

**(5b)** De werkgroep verwerkt eventuele inbreng van toekomstige 'gebruikers' in een definitief voorstel.

### 6. Voer de gekozen oplossingen in

**(6a)** De werkgroep legt het definitieve voorstel voor aan de stuurgroep. Na autorisatie door de stuurgroep of de verantwoordelijke directeur kan de oplossing in praktijk worden gebracht. De oplossingen moeten zo snel mogelijk in concrete, alledaagse situaties worden toegepast, zodat de resultaten in de praktijk zichtbaar en/of voelbaar kunnen worden.

*1) Laat je bij het verzinnen van oplossingen niet remmen door:*

- meteen te denken: dat kan toch niet;
- te denken dat het één of het ander moet; misschien is een combinatie mogelijk;
- verder te bouwen aan wat er al is (verzin eens iets totaal anders);
- te zoeken naar wat niet goed is aan een idee: richt je eerst op de sterke punten.

*2) Het probleem van de ander tot je eigen probleem maken*

*In iedere organisatie is iedereen het er wel over eens dat er dingen moeten veranderen. Maar meestal vindt het management dat de uitvoering moet veranderen, terwijl de uitvoering vindt dat het management moet veranderen. Deze 'blame-game' is weinig productief en leidt alleen maar tot een patstelling en een wat akelige sfeer. Om die te doorbreken moet iedere betrokkene een signaleerd probleem tot zijn eigendom proberen te maken. Het management moet zich afvragen wat hijzelf kan doen aan het probleem, de uitvoering moet zich afvragen wat zij kan doen. Dus: niet naar een ander wijzen, maar je afvragen wat je zelf aan je probleem kunt doen!*

**(6b)** Na gebleken bruikbaarheid kunnen de nieuwe, verbeterde werkwijzen (afspraken) worden opgenomen in het (nog vrijwel maagdelijke) kwaliteitssysteem. Concreet kan dit gebeuren door de beschrijvingen van de resultaten van de eerste verbeterprojecten - waar relevant - te coderen volgens de corresponderende vakjes in de MKA-structuur.

### **7. Maak de resultaten breed bekend in het bureau**

**(7a)** Het doel van stap 2 in het implementatieplan is aan te tonen dat het werken aan kwaliteitszorg zinvol en nuttig is en tot heel concrete resultaten kan leiden. De resultaten van de eerste verbeterprojectjes moeten daarom breed worden uitgedragen binnen het bureau, bijvoorbeeld door de direct betrokken medewerkers een presentatie te laten houden in een plenaire bureauvergadering. Dit stimuleert en motiveert tot verdere inzet voor het verbeteren van kwaliteitszorg.

## stap 2: vervolg

### Voorbeelden uit de praktijk:

Tot slot van hoofdstuk B2 volgen hier enkele voorbeelden, die de activiteiten en het doel van deze stap illustreren. De voorbeelden zijn aangedragen door de bureaus die participeerden in het samenstellen van deze leidraad en door deelnemers aan een introductiecursus kwaliteitszorg van de BNA.

In volgende versies van deze leidraad worden voorbeelden uit de praktijk opgenomen. Daaraan kan ook uw bureau een bijdrage leveren door voorbeelden of suggesties te sturen aan de BNA.

#### **een waslijst van ideeën**

*De directie van een bureau met ongeveer 20 medewerkers hield in het begin van 'haar' kwaliteitsproject een brainstormsessie met alle medewerkers. Op grond van de criteria 'meetbaar, snel, leuk en toch belangrijk' vroeg de directie aan de medewerkers mogelijke onderwerpen voor verbeteracties aan te dragen. Dat leverde een waslijst van zeker dertig onderwerpen op, variërend van 'te weinig kapstokhaken' tot 'informatie-overdracht tussen ontwerpende en uitwerkende medewerkers' en van 'slecht parkeren, zodat een ander er niet meer bij kan' tot 'de bereikbaarheid van projectleiders' en 'het ontbreken van een eenduidige projectdocumentatie'.*

*Directie en medewerkers besloten stelselmatig de hele lijst af te werken. Essentieel was dat alles serieus werd genomen. Bepaalde problemen, zoals het gebrek aan kapstokhaken en de gebrekkige discipline bij het parkeren, waren direct oplosbaar door daarover in de plenaire vergadering afspraken te maken. Achteraf beoordeelt de directie dit als zeer belangrijk, omdat de medewerkers merken dat naar hen wordt geluisterd en dat daadwerkelijk iets aan de dagelijkse, kleine frustraties wordt gedaan. Andere problemen bleken niet direct oplosbaar. Daarvoor zijn werkgroepjes ingesteld, die binnen twee tot vier weken met voorstellen moesten komen. Zo heeft een werkgroepje zich gebogen over een standaard-indeling van projectmappen. Een tweede werkgroep heeft afspraken uitgewerkt waardoor bureaumedewerkers steeds kunnen weten waar projectleiders verblijven en waar en wanneer zij bereikbaar zijn. Meer complexe problemen werden bewaard voor een volgende fase.*

*De betreffende directie heeft min of meer tot haar eigen verbazing gemerkt, dat deze actie zeer enthousiasmerend heeft gewerkt. In korte tijd zijn alle neuzen in de richting van kwaliteitszorg gekomen.*

*Een probleem was dat medewerkers na deze eerste verbeterprojecten eerder moesten worden afgeremd dan gestimuleerd.*

### **drie manieren om een offerte uit te brengen**

*Binnen een bureau blijken vijf afdelingen drie verschillende werkwijzen te hanteren bij het uitbrengen van een offerte. Soms liggen bij één opdrachtgever tegelijkertijd twee offertes van hetzelfde bureau, die er wat betreft lay-out en indeling volkomen anders uitzien. Om aan die situatie een eind te maken, wordt één werkwijze gekozen, waarmee alle vijf afdelingen een paar maanden gaan werken. De daarmee opgedane ervaringen worden besproken en verwerkt in een definitieve, voor het hele bureau van toepassing zijnde procedure. Voor offertes wordt een sjabloon opgemaakt in de computer, die iedere bevoegde via het netwerk kan oproepen. Het sjabloon waarborgt een vaste lay-out en een vaste indeling van alle offertes van het bureau.*

### **het probleem van een bestekschrijver**

*Bij de inventarisatie van mogelijke verbeterprojecten blijkt de bestekschrijver een structureel probleem te hebben met de informatie-overdracht. Vaak moet hij diep in dossiers duiken om te achterhalen welke beslissingen in de loop van een project allemaal zijn genomen die relevant zijn voor de opzet van het bestek. Dat kost enorm veel tijd. Ontwerpers en projectleiders zijn vaak niet beschikbaar voor het beantwoorden van ad-hoc-vragen. In eerste instantie moppert de bestekschrijver dat 'die vermaledijde projectleiders hun werk eens wat beter moeten doen'. De directie vraagt hem na te denken over wat hij zelf aan zijn probleem zou kunnen doen. In het kader van een verbeterprojectje ontwikkelt de bestekschrijver daarop een lijstje met vragen over de meest essentiële beslissingen in een project. Hij vraagt aan alle projectleiders dat lijstje ingevuld mee te leveren bij de overdracht van de dossiers. Na twee maanden zal hij evalueren of deze simpele oplossing hem inderdaad tijdwinst oplevert.*

### **hoe vind ik mijn bestanden?**

*Een klein onderzoeks- en adviesbureau produceert veel notities en rapporten. Soms werkt een medewerker alleen aan een project, maar er zijn ook projecten waarbij twee of meer medewerkers zijn betrokken. De aard van de opdrachten brengt met zich mee, dat de medewerkers vaak onderweg zijn. Vaak hebben de achterblijvers op kantoor computerbestanden nodig van een afwezige en*

## stap 2: vervolg

*regelmatig zijn die bestanden heel moeilijk te vinden. (Bestanden kunnen in principe op drie media worden opgeslagen: op een diskette, op een lokale harde schijf of op een centrale harde schijf in het netwerk).*

*In overleg met de anderen werkt één collega een systeem uit, waarbij het bestandsbeheer wordt gekoppeld aan het documentenbeheer. Er worden eenduidige afspraken gemaakt over de codering (de naamgeving) van bestanden. Ook voor het opbergen van documenten in projectordners en dergelijke worden afspraken gemaakt. Aan de voettekst van een document is te zien wie het document heeft gemaakt, wanneer dat is gebeurd en onder welke naam en op welke plaats het in de computer is opgeslagen. De afspraken, die op één A4-tje zijn vastgelegd, maken het iedere medewerker mogelijk om zeer snel de voor hem/haar relevante documenten en bijbehorende bestanden te vinden. Het geheel wordt binnen enkele weken ontwikkeld en ingevoerd en werkt bevredigend.*

## ***Stap 3: inventarisatie***

***B3***

- *Doelen van deze stap*
- *Actiepunten in deze stap*
- *Handreikingen bij de actiepunten*
- *Voorbeelden uit de praktijk*

## ***stap 3: inventarisatie***

### ***Doel van deze stap:***

- het analyseren en documenteren van de bestaande bedrijfsprocessen, ofwel de huidige manier van werken in het kader van de diensten die het bureau verleent, als basis voor de verdere ontwikkeling en/of invulling van het kwaliteitssysteem.

### ***Actiepunten in deze stap:***

1. inventariseer reeds vastgelegde procedures, instructies en hulpmiddelen;
2. maak een lijst van te beschrijven procedures;
3. stel prioriteiten binnen de lijst van te beschrijven procedures;
4. werk een aantal algemene bureauzaken uit in de MKA-matrix;
5. stel per te beschrijven bedrijfsproces (procedure) een werkgroep in;
6. beschrijf de bestaande bureauprocessen in de vorm van procedures;
7. breng de beschrijvingen onder in het kwaliteitssysteem.

### ***Handreikingen bij de actiepunten:***

#### ***1. Inventariseer reeds vastgelegde procedures, instructies en hulpmiddelen***

**(1a)** Eén van de uitgangspunten van het MKA is, dat ieder architectenbureau al een kwaliteitssysteem heeft, ook al is het nog niet op schrift gesteld. Dat kwaliteitssysteem is de manier waarop het bureau nu werkt. De ervaring in bureaus leert, dat het op schrift stellen van een kwaliteitssysteem voor het grootste deel bestaat uit het stelselmatig beschrijven van bestaande bureauprocessen.

**(1b)** Het beschrijven van de bestaande bureauprocessen heeft een aantal bijkomende voordelen:

- het biedt mensen een aanleiding om nog eens goed na te denken over het eigen werk;
- het maakt de introductie en opleiding van nieuwe medewerkers aanzienlijk eenvoudiger: zij kunnen zich aan de hand van de beschrijvingen snel een indruk vormen van de gang van zaken in het bureau en zich snel inwerken;
- beschreven bureauprocessen kunnen worden gebruikt als basis voor de discussie; het is moeilijk om verbeteringen in gang te zetten zonder dat de bestaande gang van zaken een keer systematisch is beschreven;

## 1): Citaat

*'Eén van de redenen om te beginnen met kwaliteitszorg was, dat binnen ons bureau een enorme 'memo-cultuur' was ontstaan. Elke keer wanneer er een knelpunt wasesignaleerd en een oplossing was bedacht, werd die via een memo aan alle medewerkers kenbaar gemaakt. Na verloop van tijd bleek dat nieuwe medewerkers helemaal niet op de hoogte waren van dergelijke maatregelen en dat veel anderen de memo's snel plachten te vergeten of er niets mee deden. Dan kwamen er weer nieuwe memo's om de oude memo's in herinnering te brengen. Door een kwaliteitssysteem op te zetten is het mogelijk om alle maatregelen/memo's structureel te bundelen en voor iedereen toegankelijk te maken. Verder is het essentieel dat iemand verantwoordelijk wordt gesteld voor het bijhouden van het systeem.'*

2) Een handige manier om op te nemen procedures te inventariseren is het maken van een 'procesdecompositie'. Het eerste 'decompositieniveau' kan bijvoorbeeld bestaan uit de categorieën 'besturen', 'primaire diensten' en 'ondersteunen'. Het tweede decompositieniveau kan bestaan uit processen binnen die categorieën. Voor elk van die processen kan een procedure in het kwaliteitssysteem worden opgenomen. De procedures binnen de categorieën 'besturen' en 'ondersteunen' komen in het MKA in de kolom 'Algemeen' terecht, de procedures binnen de categorie 'primaire diensten' in de overige kolommen. De paragraaf 'Voorbeelden uit de praktijk' van dit hoofdstuk B3 bevat een voorbeeld van een procesdecompositie.

- het biedt de mogelijkheid om medewerkers op een vanzelfsprekende manier vertrouwd te maken met het kwaliteitsprogramma.

**(1c)** Ieder bureau beschikt wel over een stelsel van afspraken en spelregels over de wijze waarop projecten worden aangepakt, uren worden geadministreerd, offertes worden uitgebracht, medewerkers worden beoordeeld, computerprogramma's worden gebruikt, tekeningen worden beheerd, enzovoort. Zonder dergelijke afspraken en spelregels kan geen enkel bureau goed functioneren en daarom houdt (bijna) iedereen zich er aan. Vaak zijn die afspraken niet beschreven, maar vaak ook wel <sup>1)</sup>.

Stap 3 kan beginnen met het inventariseren van alle schriftelijk vastgelegde procedures en hulpmiddelen (afspraken, instructies, checklisten en dergelijke). Dat kan bijvoorbeeld door projectleiders, hoofden van afdelingen of - eventueel - alle medewerkers te vragen dergelijke procedures en hulpmiddelen, waarmee ze in de dagelijkse praktijk werken, te verzamelen en door te geven aan de kwaliteitscoördinator

**(1d)** De stuurgroep en de kwaliteitscoördinator kunnen vervolgens in samenspraak met betrokkenen de 'instrumenten' selecteren, die het waard zijn in het kwaliteitssysteem te worden opgenomen. Dat zijn de bestaande procedures en hulpmiddelen waarvan de stuurgroep (de directie) vindt dat ze algemeen zouden moeten of kunnen worden toegepast. De kwaliteitscoördinator kan het bruikbare materiaal alvast rangschikken en coderen volgens de - voor het bureau aangepaste - MKA-structuur.

## 2. Maak een lijst van te beschrijven procedures

**(2a)** De bestaande bureauprocessen worden in het kwaliteitssysteem beschreven in de vorm van procedures. Het woord 'procedure' heeft vaak een negatieve klank, maar in feite is het niet meer of minder dan een beschrijving van 'wie doet wat wanneer'. Alvorens te beginnen met het uitwerken, is het goed een lijst te maken van de procedures die de stuurgroep (de directie) in het kwaliteitssysteem wil opnemen <sup>2)</sup>.

**(2b)** Beperk het aantal op te nemen procedures tot een minimum. Voorkom het vastleggen om het vastleggen. De ervaring leert, dat een goed werkend en werkbaar kwaliteitssysteem niet meer dan 20 à 30 procedures behoeft te bevatten (zie ook de procesdecompositie in de paragraaf 'Voorbeelden uit de praktijk').



## stap 3: vervolg

Het is bijvoorbeeld niet zinvol om voor ieder deelprocesje binnen een bouwprocesfase een aparte procedure te maken. Dat leidt tot (te) dikke kwaliteitssystemen en bureaucratie, zaken die op den duur slechts contraproductief kunnen werken. Het is beter te streven naar één procedure per fase in het primaire proces (ofwel: één procedure per kolom in het bureaugebonden MKA). Die procedure moet dan gericht zijn op het vervaardigen van de beslisdocumenten in de betreffende fase (zie ook hoofdstuk B1, paragraaf 6d). 1).

**(2c).** Voor secondaire, ondersteunende processen gelden soortgelijke overwegingen als bij de primaire processen. Het is niet zinvol om voor ieder afzonderlijk ondersteunend procesje een procedure op te nemen in het kwaliteitssysteem. Bij secondaire processen gaat het vooral om zaken die in het kader van een goede interne dienstverlening van belang zijn. Bij het beslissen over wat wel en niet in het kwaliteitssysteem thuishoort, kan de volgende vraag als keuzecriterium gelden:

- bij welke ondersteunende bureauprocessen is de kans op fouten groot, wanneer de bijbehorende werkwijzen niet schriftelijk worden vastgelegd of bij iedereen bekend zijn?

### 3. Stel prioriteiten binnen de lijst van te beschrijven procedures

**(3a)** Meestal is het niet mogelijk om alle bestaande bureauprocessen in één keer te beschrijven in procedures. Breng daarom een rangorde aan in de lijst van te beschrijven procedures van 'zeer belangrijk' tot 'minder belangrijk'. Vragen die kunnen worden gesteld bij het bepalen van prioriteiten zijn:

- bij welke bureauprocessen is de kans op fouten het grootst?
- welke werkzaamheden kunnen de grootste schadegevallen opleveren?
- wat biedt opdrachtgevers het meeste voordeel?
- wat biedt het bureau het meeste voordeel?

De procedures met de hoogste prioriteit kunnen het eerst worden aangepakt.

### 4. Werk een aantal algemene bureauzaken uit in de MKA-matrix

**(4a)** Een kwaliteitssysteem bevat niet alleen procedures, maar ook een aantal algemene bureauzaken, die voor opdrachtgevers en medewerkers belangrijk zijn om te weten. Voorbeelden zijn de beleidsverklaring van de directie, de organisatiestructuur van het

*1) Binnen het voorlopig ontwerp is het bijvoorbeeld niet zinvol om voor 'ontwerpen', 'berekenen', 'tekenen' en 'begroten' aparte procedures te maken. Het is verstandiger om deze werkzaamheden te beschouwen als activiteiten binnen de procedure 'voorlopig ontwerp maken'. Daarin kan dan ook worden aangegeven hoe de activiteiten zich verhouden tot elkaar, ofwel 'wanneer wie wat doet'. Als het later nodig mocht blijken om toch dieper in te gaan op de afzonderlijke activiteiten, kan dat in de vorm van werkinstructies, waarnaar in de procedure kan worden verwezen.*

| MKA                     | A        | 1                 | 2                   | 3                   | 4                  | 5                 | 6                   |                                |                            |        |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------|----------------------------|--------|
| structuur               | ALGEMEEN | projectverwenning | voorzonderzoek e.d. | voortloppig ontwerp | definitief ontwerp | bouwvoorbereiding | uitvoeringscontract | directievoering werktekeningen | directievoering oplevering | nazorg |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 1 organisatie           |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 2 communicatie          |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 3 eisen                 |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 4 middelen              |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 5 derden                |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 6 planning              |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 7 kostenbeheer          |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 8 realisatie            |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |
| 9 ervaringen            |          |                   |                     |                     |                    |                   |                     |                                |                            |        |

Figuur B3-1.

1) In de paragraaf 'Uit de praktijk' is een voorbeeld gegeven van een ingevulde VBW-matrix. Er zijn ook eenvoudiger modellen mogelijk. Ook daarvan zijn voorbeelden gegeven.

bureau, functieomschrijvingen (verantwoordelijkheden en bevoegdheden), de algemene overlegstructuur en eventuele bureaustandaards.

De beleidsverklaring is al in stap 1 uitgewerkt (zie hoofdstuk B1).

Nu kunnen ook de andere 'algemene zaken' worden uitgewerkt en in het kwaliteitssysteem worden opgenomen. Dat kan de kwaliteitscoördinator doen, in overleg met het verantwoordelijk management.

**(4b)** De organisatiestructuur van het bureau kan het best worden uitgewerkt in de vorm van de bekende organisatieschema's. Eventueel kan onderscheid worden gemaakt naar de algemene bureau-organisatie (hiërarchie en plaats van afdelingen en/of functies in het geheel) en de projectorganisatie. De organisatieschema's komen in de MKA-structuur terecht in cel A1 'Algemeen-Organisatie' (zie figuur B3-1).

**(4c)** Algemene verantwoordelijkheden en bevoegdheden kunnen in het kwaliteitssysteem goed worden weergegeven met behulp van een zogenaamde 'VBW-matrix' (de letters staan voor **V**erantwoordelijkheid, **B**evoegdheid en **W**erk) <sup>1)</sup>.

Horizontaal in de matrix zijn de functies uitgezet die in het architectenbureau kunnen voorkomen, vertikaal staan de processen (de procedures) die in het kwaliteitssysteem staan beschreven. In het veld van de matrix kan worden aangegeven welke functionaris verantwoordelijkheid draagt voor een bepaald proces, welke functionaris(sen) bevoegd zijn (is) om beslissingen te nemen binnen het proces en welke functionarissen betrokken zijn bij de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden. De functie-omschrijvingen komen in de MKA-matrix terecht in cel A1 'Algemeen - Organisatie' (zie figuur B3-1).

**(4d)** Met de 'algemene overlegstructuur' wordt de beschrijving van de verschillende typen overleg in het bureau bedoeld, exclusief het projectgebonden overleg. Te denken valt aan directievergaderingen, stafoverleg, plenaire bureauvergaderingen, ondernemingsraadsvergaderingen, overleg projectleiders, overleg van een eventuele stuurgroep automatisering, ontwerpersoverleg, enzovoort. Per type overleg kan kort worden vastgelegd wat het doel en de frequentie van het overleg zijn en welke (directie)besluiten worden voorbereid. Ook kan worden vastgelegd wie de vergaderingen bijeen kan roepen, wie de voorzitters zijn, wie notuleren en wie notulen ontvangen. De beschrijving van de

## stap 3: vervolg

overlegstructuur krijgt in het MKA een plek in cel A2 'Algemeen - Communicatie' (zie figuur B3-1).

**(4e)** Het is mogelijk dat het bureau bepaalde bedrijfsstandaards hanteert, zoals voor de inrichting en vormgeving van documenten, het gebruik van componentenbibliotheken of voor het documentenbeheer, eisen met betrekking tot milieu en arbeidsomstandigheden, enzovoort. Als er sprake is van dergelijke of andere bedrijfsstandaards, kunnen zij in het MKA onder A3 'Algemeen - Eisen' worden beschreven (zie figuur B3-1).

### 5. Stel per te beschrijven bedrijfsproces (procedure) een werkgroep in

**(5a)** Het beschrijven van een bedrijfsproces (procedure) kan het best gebeuren door een werkgroep(je), waarin medewerkers zitten die in de dagelijkse praktijk in dat bedrijfsproces actief zijn <sup>1)</sup>. Het is de taak van de stuurgroep om de werkgroepen in te stellen. Laat niet teveel werkgroepen tegelijkertijd werken - dat zou het bureau en bepaalde medewerkers kunnen overbelasten - stel in eerste instantie één of enkele werkgroepen in voor bedrijfsprocessen (procedures), waaraan een hoge prioriteit is toegekend.

**(5b)** Maak één lid verantwoordelijk voor het werk van een werkgroep. Het is aan te bevelen om daarvoor degene aan te wijzen die naderhand ook verantwoordelijk zal zijn voor het invoeren en handhaven van de betreffende procedure. Hij of zij wordt dan de 'procedure-eigenaar' <sup>2)</sup>.

**(5c)** Zie voor de opdracht aan een werkgroep, de planning van de werkzaamheden en dergelijke ook de opmerkingen in hoofdstuk B2, paragraaf 2.

### 6. Beschrijf de bestaande bureauprocessen in de vorm van procedures

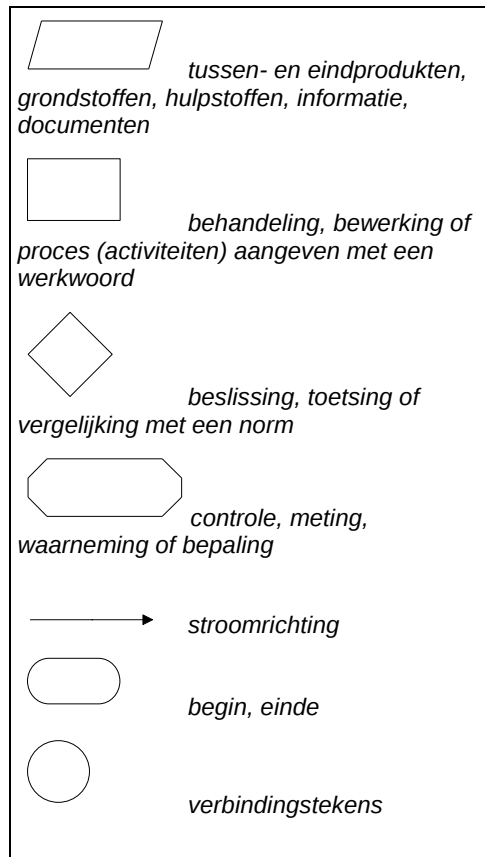
**(6a)** Begin in eerste instantie met het beschrijven van de primaire bureauprocessen (dus met de uitwerking van de kolommen 1 t/m 6. van de MKA-matrix). Deze paragraaf geeft daarvoor een werkwijze, die zich inmiddels in de praktijk heeft bewezen. Er zijn echter ook andere werkwijzen denkbaar en mogelijk.

*1) De kwaliteitscoördinator kan ook lid zijn van een werkgroep, maar dat hoeft niet. Als er veel werkgroepen zijn, zou de coördinator al snel worden overbelast, wanneer hij van alle groepen lid zou zijn. Het is wel de taak van de coördinator om de werkgroepen te coachen en het werk - letterlijk - te coördineren.*

*2) De 'procedure-eigenaar' is niet de kwaliteitscoördinator, maar altijd iemand 'uit de lijn'. Dit correspondeert met het principe, dat verantwoordelijkheden in het bureau daar moeten worden gelegd, waar ze kunnen worden gedragen. De procedure-eigenaar moet ervoor zorgen dat de procedure bij alle betrokkenen bekend is en dat die betrokkenen ook volgens de procedure werken. Hij of zij is ook verantwoordelijk voor het periodiek evalueren van de procedure en het voorstellen van eventuele verbeteringen op grond van die evaluatie.*

1) Beslisdocumenten hebben vooral betrekking op de primaire bureauprocessen. Aan het einde van iedere fase in het bouwproces moet er een (overdraagbaar) dossier zijn, dat de informatie bevat die nodig is om beslissingen te kunnen nemen over de voortgang van het project. De documenten in het dossier vormen samen de beslisdocumenten.

Streef in eerste instantie naar één procedure per kolom subfase (kolom in de MKA-matrix) die het bureau in het kwaliteitssysteem wil onderscheiden. Als het later nodig of handig mocht blijken, is het altijd nog mogelijk om een procedure te splitsen. Met andere woorden: houd het kwaliteitssysteem zeker in eerste aanleg zo dun mogelijk!



Figuur B3-2: betekenis van de symbolen die gebruikt worden in stroomschema's

**(6b)** Een procedure (de beschrijving van wie doet wat wanneer) beoogt te komen tot een optimale dienstverlening. Om een procedure goed te kunnen beschrijven, is het in de eerste plaats belangrijk om te weten wat het resultaat van de betreffende dienstverlening moet zijn. In hoofdstuk B1 is betoogd, dat dat resultaat in het MKA kan worden gedefinieerd in de vorm van 'beslisdocumenten'. De procedure moet dan de beschrijving zijn van het beheerst vervaardigen van die beslisdocumenten <sup>1)</sup>. Voor zover dat nog niet in stap 1 is gebeurd, kan een werkgroep beginnen met het definiëren van de beslisdocumenten die de betreffende procedure moet opleveren en in *informatieinhoud* van die beslisdocumenten. Zie daarvoor ook paragraaf 6d van hoofdstuk B1 (pagina 10 en 11). De beschrijving van beslisdocumenten komt in de MKA matrix terecht in cel 0 'Doelen en uitgangspunten' van de betreffende kolom. Dat wil zeggen dat het document waarin de beslisdocumenten voor een bouwprocesfase worden beschreven, de code krijgt die correspondeert met die cel. De 'uitgangspunten' kunnen worden beschreven in de vorm van de informatie die minimaal aanwezig moet zijn om de procedure te kunnen starten. Meestal zal die informatie bestaan uit de resultaten van de voorgaande fase.

**(6c)** De werkgroep kan nu de activiteiten inventariseren die achtereenvolgens nodig zijn voor het vervaardigen van de beslisdocumenten. Ook kan de werkgroep inventariseren welke medewerkers (functies) in welke mate bij welke activiteiten zijn betrokken. Het resultaat kan weer een VBW-matrix zijn, maar nu dus op het niveau van activiteiten binnen een procedure (zie ook paragraaf 4c van dit hoofdstuk).

**(6d)** Er is nu voldoende informatie voorhanden om een eerste opzet van de procedure te maken. Zo'n procedure bestaat idealiter uit twee pagina's: één pagina met tekst en één pagina met een stroomschema dat de opeenvolging van activiteiten inzichtelijk maakt. (Aan deze twee pagina's kan nog een derde worden toegevoegd, waarop een beknopt overzicht is gegeven van de beheersaspecten. Zie ook de paragraaf 'Uit de praktijk'). Geef vooral ook toetsmomenten aan (niet alleen de toetsmomenten aan het eind van een fase, maar waar van toepassing bijvoorbeeld ook bij overgangen van de ene taak naar de andere).

De 'nomenclatuur' van stroomschema's is opgenomen in figuur B3-2.

## stap 3: vervolg

Voor de begeleidende tekst bij de stroomschema's kan het best een vaste indeling worden gekozen <sup>1)</sup>. Een goede indeling is hieronder weergegeven.

- **Doel:** beschrijving van wat de procedure beoogt en welke eisen aan het resultaat worden gesteld (dit is in feite al beschreven onder 0 'Doelen en uitgangspunten');
- **verantwoordelijkheid:** de functionaris (functie) aan wie de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de procedure is gedelegeerd (de 'procedure-eigenaar');
- **inhoud:** korte beschrijving van de *inhoud* van de activiteiten binnen de procedure, met verwijzing naar het stroomschema en eventueel de VBW-matrix;
- **start:** de starttijd en/of de eindtijd van de werkzaamheden. Ook is het mogelijk deze te relateren aan andere werkzaamheden (bijvoorbeeld: start nadat procedure x is afgerond);
- **referenties/documenten:** verwijzing naar procedures, werkinstructies en/of documenten die een relatie hebben met deze procedure;
- **registratie:** aanduiding welke documenten (ingevulde checklists, verslagen, ingevulde formulieren) moeten worden gearhiveerd.

**(6e)** Meestal zijn er voor de beheersing van de primaire processen (dus projecten) ook enkele procedures, die niet voor een enkele fase, maar voor een heel project gelden. Voorbeelden zijn:

- een procedure die regelt dat alle bij een project betrokken medewerkers steeds op de hoogte kunnen zijn van de meest actuele eisen die aan het produkt en aan het proces worden gesteld (beheersaspect 3 'Eisen');
- een procedure die ervoor zorgt dat iedere medewerker steeds op het juiste moment kan beschikken over de juiste hulpmiddelen (beheersaspect 4 'Hulpmiddelen');
- een procedure voor het selecteren van adviseurs (beheersaspect 5 'Inkoop/derden');
- een procedure voor de planning van de werkzaamheden aan een project (beheersaspect 6 'planning');
- een procedure voor de budgettering en bewaking van de interne kosten (beheersaspect 7 'financiën').

Deze 'algemene' procedures kunnen worden opgenomen in de betreffende cellen van kolom A 'Algemeen' van het MKA. In de corresponderende cellen van de overige kolommen kan daarnaar worden verwezen.

*1) Eén van de grootste gevaren die een goed werkend kwaliteitssysteem bedreigen, is een te gedetailleerde procedurebeschrijving. Hoe gedetailleerder een beschrijving, hoe specifieker hij wordt en hoe meer uitzonderingssituaties zich in de praktijk zullen voordoen. Het gevolg is een dik kwaliteitssysteem, waarmee medewerkers in veel projecten niet uit de voeten kunnen. De kunst is om procedures op een zodanig algemeen niveau te beschrijven, dat ze in principe voor alle mogelijke situatie toepasbaar kunnen zijn. Een handige methode om daarvoor in ieder geval de goede randvoorwaarden te scheppen, is de proceduremakers te verplichten om zich per procedure te beperken tot twee pagina's: één voor het stroomschema en één voor de begeleidende tekst.*

1) Eisen die in een bepaalde fase gelden, kunnen bijvoorbeeld zijn:

- wet- en regelgeving;
- milieu- en arbo-eisen;
- bepaalde normen die van toepassing zijn verklaard;
- eisen aan het produkt (zoals het PvE en andere goedgekeurde resultaten van voorgaande fasen);
- eisen aan het proces (zoals de doorlooptijd, het gebruik van bepaalde bedrijfsstandaards, eisen aan het documentenbeheer, enzovoort).
- eisen waaraan goederen of informatie die de opdrachtgever voor een project moet leveren, moeten voldoen.

2) 'Middelen' kunnen bijvoorbeeld zijn:

- mensen / deskundigheid;
- documentatie / literatuur;
- computerapparatuur;
- computerprogrammatuur;
- tekenkamerbenodigdheden;

3) Denk erom dat het in deze stap 3 van het stappenplan zelf en alleen nog gaat om het beschrijven van de **bestaande wijze van werken!** De verleiding is bijzonder groot om direct al verbeteringen in te bouwen ('we zouden het eigenlijk zus of zo moeten doen'). Daardoor wordt de zaak mooier voorgesteld dan hij is. Toch is het belangrijk dat een werkgroep zich beperkt tot het eerlijk beschrijven van de bestaande situatie, anders wordt de communicatie met het bureau over mogelijke verbeteringen in de bestaande manier van werken heel moeilijk.

**(6f)** Na een eerste beschrijving van een procedure (zie paragraaf 6d) kan de werkgroep aan de hand van de MKA-matrix nagaan, wat eventueel verder nog kan worden gedocumenteerd.

In cel 2 kan worden beschreven hoe de overlegstructuur in de desbetreffende fase in algemene zin in elkaar zit.

Als in cel A3 'Eisen' een algemene procedure voor het eisenbeheer is opgenomen, kan de werkgroep inventariseren om welke eisen het gaat in de fase, waarvoor zij de procedure maakt <sup>1)</sup>. Dit zou een nalooplijst kunnen opleveren, waarnaar in de procedure kan worden verwezen.

Hetzelfde geldt voor de beheersaspecten 'middelen' (algemene procedure voor het middelenbeheer in cel A4, lijst van middelen in cel 4 van de desbetreffende kolom) <sup>2)</sup>, 'planning' en 'financiën'. Op dezelfde manier kunnen de al eerder geïnventariseerde, bestaande hulpmiddelen (zie paragraaf 1c) aan de procedures worden gekoppeld.

Naar aanleiding van deze inventarisaties en uitwerkingen kan het nodig of wenselijk blijken om de voorlopige procedurebeschrijving (cel 8 van de betreffende kolom) aan te passen. Het beschrijven van een procedure is een itererend proces.

In cel 9 kan worden beschreven hoe faseresultaten worden geëvalueerd en hoe ervaringen worden geïnventariseerd en teruggekoppeld. Ook de handelwijze die wordt gevolgd wanneer in de loop van een project fouten en tekortkomingen worden geconstateerd kan een werkgroep hier beschrijven <sup>3)</sup>.

**(6g)** Het is niet noodzakelijk om alle cellen van het MKA te 'vullen'. Soms is het niet zinvol om een beheersaspect voor iedere fase uitgebreid uit te werken, omdat de behandeling van dat aspect per fase niet wezenlijk verschilt.

Ook is het mogelijk dat in de bestaande dienstverlening bepaalde combinaties van beheersaspecten en bedrijfsprocesfasen helemaal niet voorkomen. Bijvoorbeeld omdat er in de praktijk geen aandacht aan wordt besteed of omdat die combinaties niet relevant zijn (het eerste geval is een aanwijzing voor een mogelijke verbetering). Kortom: de cellen van de matrix hoeven niet koste wat kost te worden gevuld.

## 7. Breng de beschrijvingen onder in het kwaliteitssysteem

**(7a)** Het verwerken van de procedures en andere beschrijvingen in het bureaugebonden MKA is bij uitstek een taak van de kwaliteitscoördinator.



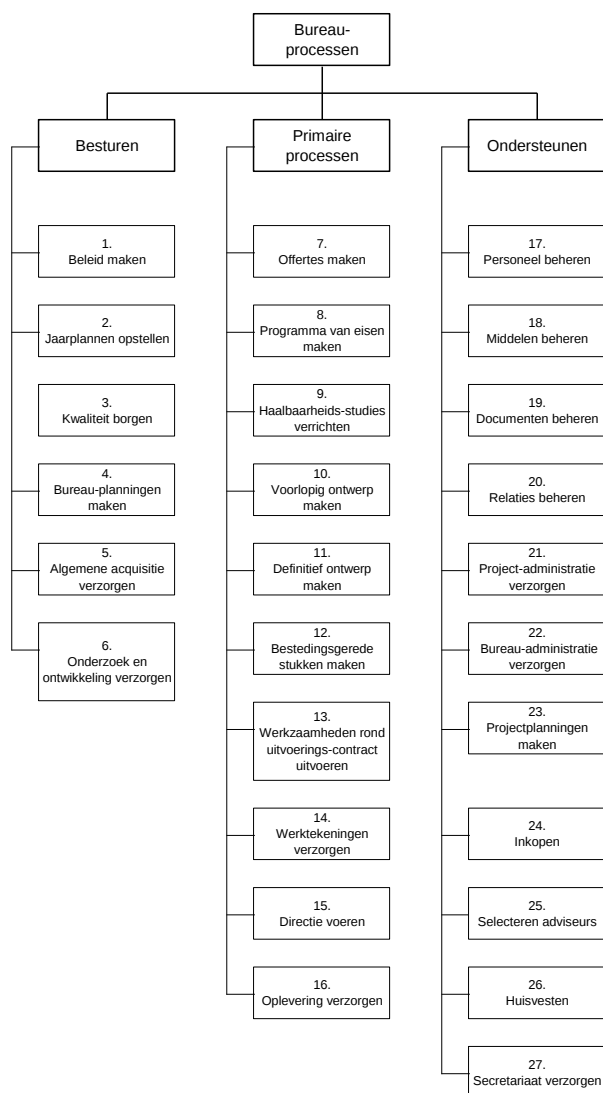
## stap 3: vervolg

### Voorbeelden uit de praktijk:

#### voorbeeld van een 'procesdecompositie'

Om een indruk te krijgen van het aantal en de aard van de procedures die het kwaliteitssysteem moet bevatten, kan een procesdecompositie worden gemaakt.

Figuur B3-3 geeft een voorbeeld van zo'n decompositie, die mede is gebaseerd op de SR. Het kwaliteitssysteem kan voor elk van de vakjes in het laagste decompositieniveau een procedure gaan bevatten. Het kwaliteitssysteem van het betreffende bureau zal dus 27 procedures omvatten. Meer blijkt in de praktijk meestal niet nodig <sup>1</sup>). (Het gaat hier wel om een bureau met een relatief breed dienstenpakket. Een bureau dat minder breed werkt, zal met minder procedures toekunnen).



Figuur B3-3: voorbeeld van een procesdecompositie

1) Wanneer een bureau een kwaliteitssysteemcertificaat wil halen, zal het in een aantal gevallen nodig zijn om extra procedures op te nemen in het kwaliteitssysteem. In hoofdstuk B4 wordt daarop teruggekomen.

Figuur B3-4: plaatsing van procedures in het MKA

### plaatsing van procedures in de MKA-matrix

In figuur B3-4 is aangegeven hoe de procedures uit de procesdecompositie van figuur B3-5 een plaats kunnen krijgen in de MKA-matrix (de cijfers in de cellen van de matrix corresponderen met de nummers uit de procesdecompositie). Het gaat hier uitdrukkelijk om de procedures; daarnaast zal het kwaliteitssysteem nog andere informatie moeten bevatten, zoals de beleidsverklaring van de directie, beschrijvingen van doelen en uitgangspunten (beslisdocumenten) de organisatiestructuur, werkinstructies, checklisten en andere hulpmiddelen. Deze informatie kan worden ondergebracht in de overige cellen van de matrix.

| MKA                     | algemeen | 1.<br>initiatief |               | 2.<br>ontwerp     |                    | 3.<br>uitwerking  |                     | 4.<br>voorb.<br>uitvoering       |                 | 5.<br>uitvoering |               | 6.<br>gebruik |  | strategisch management | marketing management | sociaal management | faciliteer management | financieel management |
|-------------------------|----------|------------------|---------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|--|------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
|                         |          | verwerving       | vooronderzoek | voorlopig ontwerp | definitief ontwerp | bouwvoorbereiding | uitvoeringscontract | directievoering / werktekeningen | directievoering | oplevering       | ingebruikname | beheer        |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |                  |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  |               |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 1 organisatie           |          |                  |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  |               |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 2 communicatie          |          |                  |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  |               |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 3 eisen                 | 3        |                  |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  |               |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 4 middelen              |          |                  |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  |               |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 5 inkoop / derden       |          | 25 —             |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  | ►             |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 6 tijd                  |          | 23 —             |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  | ►             |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 7 financiën             |          | 21 —             |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  | ►             |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |
| 8 realisatie            |          | 7                | 8, 9          | 10                | 11                 | 12                | 13                  | 14                               |                 | 15               | 16            |               |  | 1, 2                   | 5, 6, 20             | 17                 | 18, 24, 26, 27        | 22                    |
| 9 ervaringen            |          |                  |               |                   |                    |                   |                     |                                  |                 |                  |               |               |  |                        |                      |                    |                       |                       |

### een format voor het documenteren van procedures

In de raadgevende ingenieurspraktijk is een praktische format ontstaan voor het documenteren van procedures volgens de principes van het Kader-MKS. De format bestaat uit drie à vier pagina's:

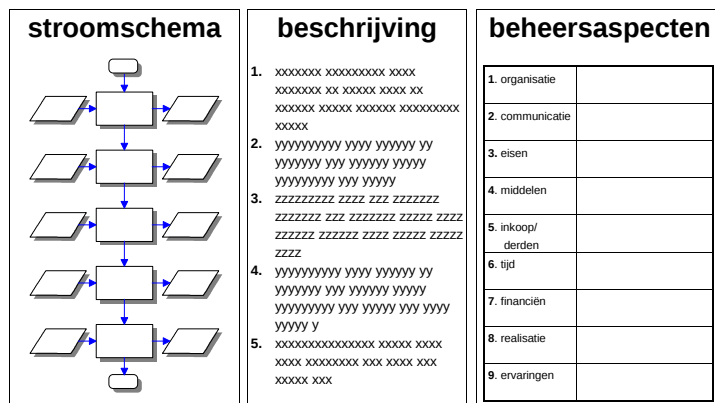
- één pagina voor een stroomschema;
- één pagina voor de bijbehorende procedurebeschrijvingen;
- één à twee pagina's voor een beknopte beschrijving van de beheersaspecten.

Volgens deze format wordt iedere kolom van de MKA-matrix dus beschreven in slechts enkele pagina's. De omvang van het gedocumenteerde kwaliteitssysteem kan daardoor worden beperkt. Uitgaande van twintig procedures, vraagt de beschrijving daarvan

*stap 3: vervolg*

60 à 80 pagina's. Daar komen nog een aantal pagina's bij voor de algemene informatie (kolom A: zie ook paragraaf B3.4).

*Het principe van dit format is weergegeven in figuur B3-5.*



*Figuur B3-5: een format voor het documenteren van procedures*

Op deze en de volgende pagina is een voorbeeld gegeven van een uitgewerkte procedure, zoals een architectenbureau die in zijn kwaliteitssysteem heeft opgenomen.

Het voorbeeld laat zien, dat de procedure uitsluitend aangeeft wie wat in welke volgorde doet. Ook is aangegeven op welke momenten wat wordt getoetst. De procedure beschrijft niet **hoe** de betreffende functionarissen precies hun taken uitvoeren; dat kan - indien gewenst - gebeuren in de vorm van werkinstructies, waarnaar in de procedure kan worden verwezen. Een voorbeeld daarvan is de 'checklist bestekstukken', waarvan sprake is bij activiteit 2. Zo'n checklist kan bijvoorbeeld de beschrijving van de informatie-inhoud van de beslisdocumenten in de bouwvoorbereidingsfase bevatten. In de MKA-matrix krijgt die checklist bijvoorbeeld de code c3.1-0-01 (kolom 3.1 'bouwvoorbereiding', rij 0 'Doelen en uitgangspunten', volgnummer 1).

Omdat er verschillende soorten informatie in de matrix kan voorkomen, is het aan te bevelen om de codes vooraf te laten gaan door letters. De betekenis van die letters zou als volgt kunnen zijn:

p = procedure;

w = werkinstructie;

c = checklist / hulpmiddel.

### voorbeeld van een procedure

**Titel: Bestek**

Versie: 1.0

Datum: 24-01-1995

**Code: p3.1-8-1**

Blad: 1 van 2

Geautoriseerd door:

Handtekening:

#### Doel

Het administratief en technisch beschrijven van het bouwwerk ten behoeve van prijsvorming en realisatie.

#### Verantwoordelijkheid

De projectleider is verantwoordelijk voor de uitvoering van de procedure.

#### Inhoud

- 1a. De *bestekschrijver* beschrijft het bouwwerk in algemene bepalingen en technische specificaties en voegt administratieve bepalingen toe, in wisselwerking met het maken van bestektekeningen. De projectleider controleert het concept-bestek en voorziet het van het stempel 'Voorlopig'.
- 1b. De *1e tekenaar / tekenaar* werkt de DO-tekeningen uit tot bestektekeningen. De projectleider controleert de bestektekeningen, onder meer aan de hand van de 'checklist bestekstukken', en voorziet ze van het stempel 'Voorlopig'.
2. De *projectleider* verzorgt de coördinatie met externe adviseurs. Besluiten over de afstemming worden in projectteamvergaderingen genomen en in de verslagen van die vergaderingen vastgelegd.
3. De *bouwkostendeskundige* stelt een directiebegroting op op basis van het concept-bestek. De projectleider controleert de begroting en voorziet deze van het stempel 'Voorlopig'.
4. De *projectleider* stelt een lijst op van afwijkingen in het bestek t.o.v. het PvE en zorgt ervoor dat deze lijst samen met het concept-bestek en de voorlopige directiebegroting naar de opdrachtgever worden verzonden.
5. De *projectleider* zorgt ervoor dat de (*vertegenwoordiger van*) de *opdrachtgever* het concept-bestek en de directiebegroting beoordeelt. Resultaten worden vastgelegd in verslagen van bouwteamvergaderingen. Indien de opdrachtgever niet goedkeurt, geeft de *projectleider* intern opdracht tot aanpassing.
6. Indien de opdrachtgever wel goedkeurt, werken de *bestekschrijver* en de (*1e*) *tekenaar* het concept-bestek uit tot een definitief bestek. De projectleider controleert de stukken en voorziet ze van het stempel 'Definitief'.
7. De *opdrachtgever* neemt het besluit om de bouwvoorbereidingsfase af te sluiten. De *projectleider* zorgt ervoor dat dit besluit wordt vastgelegd in een door de opdrachtgever geparafeerd verslag van de projectteamvergadering.

#### Start

De procedure start na goedkeuring van het DO door de opdrachtgever en na opdracht van de opdrachtgever.

#### Referenties

De procedure heeft relaties met de volgende procedures/werkinstructies: .....

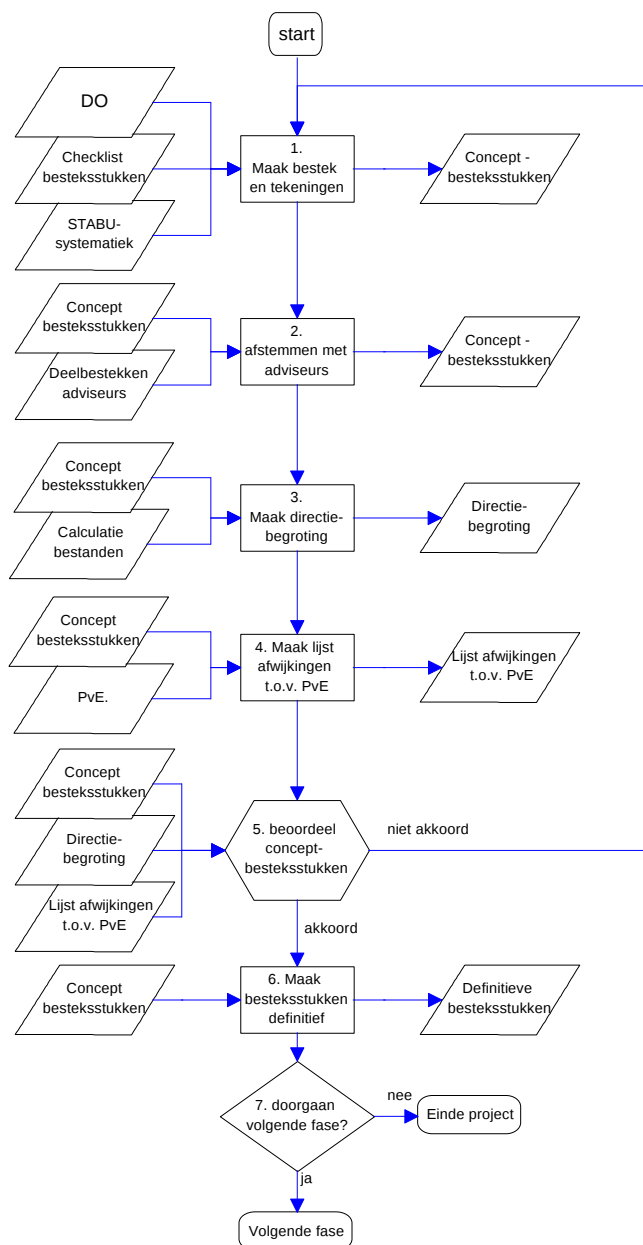
#### Registratie

De volgende documenten moeten in het projectarchief worden opgenomen: concept-bestek (incl. bestektekeningen), voorlopige directiebegroting, definitief bestek, definitieve directiebegroting, bestekstukken overige bouwpartners, lijst met afwijkingen t.o.v. PvE, projectteamverslagen.



## stap 3: vervolg

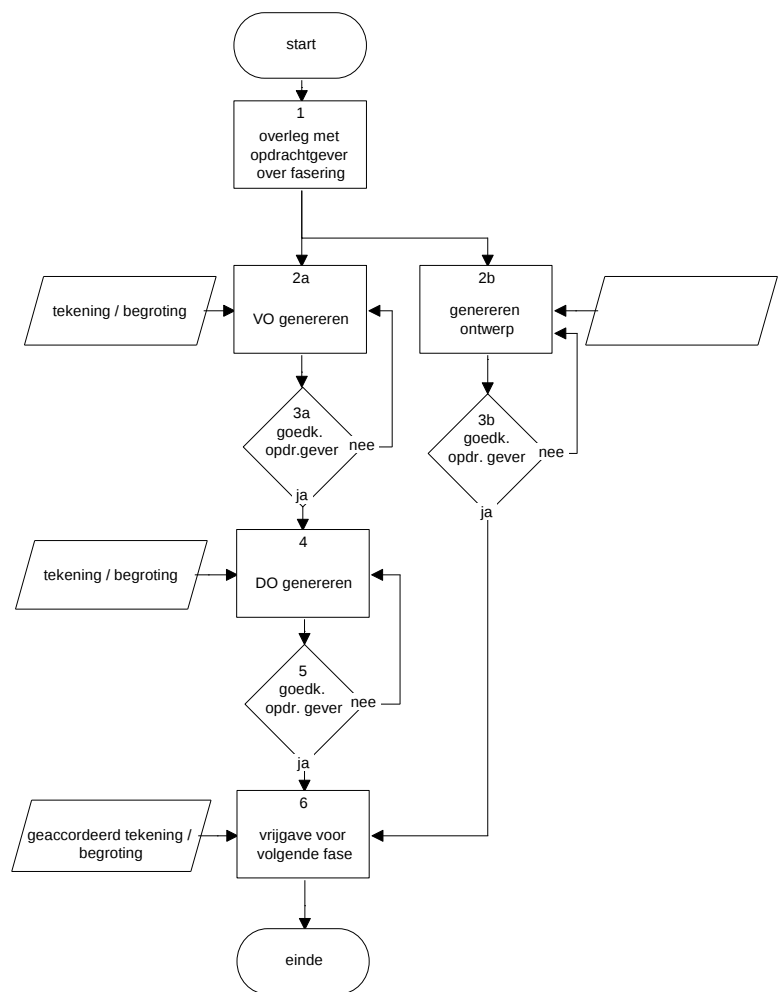
|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| <b>Titel: Bestek</b> | <b>Code: p3.1-8-1</b> |
| Versie: 1.0          | Blad: 2 van 2         |
| Datum: 24-01-1995    | Geautoriseerd door:   |
|                      | Handtekening:         |



Figuur B3-6: stroomschema bij procedure 'Bestek'

### een eenvoudiger procedure

Het vorige voorbeeld bevat een tamelijk uitgebreide procedure, die voor veel, met name kleine bureaus waarschijnlijk nog te ingewikkeld is. Hieronder is een voorbeeld gegeven van het stroomschema van een procedure voor het ontwerp, zoals één van de bureaus die hebben deelgenomen in de samenstelling van deze leidraad, heeft ontwikkeld voor het ontwerp. Zoals het voorbeeld laat zien, omvat deze procedure zowel het VO als het DO. Er wordt bovendien rekening mee gehouden, dat bepaalde opdrachten zo klein kunnen zijn, dat een onderscheid tussen VO en DO niet eens aan de orde is.



Figuur B3-7: een eenvoudige procedure voor het ontwerp



### een uitgebreide VBW-matrix

Figuur B3-10 geeft een voorbeeld van een uitgebreide VBW-matrix, waarin is aangegeven in welke mate de verschillende functies binnen een bureau zijn betrokken bij de onderscheiden bureauprocessen. De genoemde bureauprocessen komen overeen met die uit de procesdecompositie uit figuur B3-3.

| VBW-matrix                         | Functies  |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                |                       |
|------------------------------------|-----------|-----------|------------------|---------------------|---------------------|-------------|-----------------|--------------------|-----------|-----------------|---------------------|------------|-------------|----------|--------------------|----------------|-----------------------|
|                                    | directeur | architect | projectarchitect | assistent ontwerper | aankomend ontwerper | coördinator | teamcoördinator | projectcoördinator | aankomend | bestekschrijver | bouwkostendeskundig | calculator | 1e tekenaar | tekenaar | aankomend tekenaar | hoofdopzichter | hoofd personeelszaken |
| Processen/procedures               |           |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                |                       |
| 1. Beleid maken                    | V         | B         | W                |                     |                     | W           |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    | W              | W                     |
| 2. Jaarplannen opstellen           | V         | B         | W                |                     |                     | W           |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    | W              | W                     |
| 3. Kwaliteit borgen                | V         | B         | W                | W                   | W                   | B           | W               | W                  | W         | W               | W                   | W          | W           | W        | W                  | B              | W                     |
| 4. Bureauplanningen maken          | V         | W         |                  |                     |                     | BW          |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    | W              | W                     |
| 5. Algemene acquisitie verzorgen   | V         | BW        |                  |                     |                     | W           |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                |                       |
| 6. Onderzoek en ontw. verzorgen    | V         | W         |                  |                     |                     | B           | W               |                    |           |                 | W                   |            | W           |          |                    |                |                       |
| 7. Offertes maken                  | V         | BW        | W                |                     |                     | BW          | W               | W                  |           |                 | W                   |            |             |          |                    |                |                       |
| 8. Programma van eisen maken       |           | V         | BW               | W                   |                     | BW          | W               | W                  |           |                 | W                   |            |             |          |                    |                |                       |
| 9. Haalbaarheidsstudies verrichten |           | V         | BW               | W                   |                     | BW          | W               | W                  |           |                 | W                   |            |             |          |                    |                |                       |
| 10. Voorlopig ontwerp maken        |           | V         | BW               | W                   | W                   | BW          | W               | W                  | W         |                 | W                   | W          | W           | W        |                    |                |                       |
| 11. Definitief ontwerp maken       |           | V         | BW               | W                   | W                   | BW          | W               | W                  | W         |                 | W                   | W          | W           | W        |                    |                |                       |
| 12. Bestedingsger. stukken maken   |           |           | BW               | W                   | W                   | V           | W               | BW                 | W         | W               | W                   | W          | W           | W        | W                  |                |                       |
| 13. Werkz. uitvoeringscontract     |           |           | BW               |                     |                     | V           |                 | BW                 |           |                 | W                   |            |             |          |                    |                |                       |
| 14. Werktekeningen verzorgen       |           |           | B                | B                   |                     | V           |                 | BW                 | W         |                 |                     |            | W           | W        | W                  |                |                       |
| 15. Directie voeren                |           |           |                  |                     |                     | V           |                 |                    |           |                 |                     |            | W           |          |                    | BW             |                       |
| 17. Personeel beheren              | V         |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    | BW             | W                     |
| 18. Middelen beheren               | V         |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                | BW                    |
| 19. Documenten beheren             |           |           |                  |                     |                     | V           |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                | W                     |
| 20. Relaties beheren               | V         |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                | W                     |
| 21. Projectadministratie verz.     |           |           |                  |                     |                     |             |                 | V                  | BW        |                 |                     |            |             |          |                    |                | W                     |
| 22. Bureau-administratie verz.     | V         |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    | BW             | W                     |
| 23. Projectplanningen maken        |           |           |                  |                     |                     | V           |                 | BW                 | W         |                 |                     |            |             |          |                    |                |                       |
| 24. Inkopen                        | V         |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                | BW                    |
| 25. Selecteren adviseurs           |           |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                |                       |
| 26. Huisvesten                     | V         |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                | BW                    |
| 27. Secretariaat verzorgen         |           |           |                  |                     |                     |             |                 |                    |           |                 |                     |            |             |          |                    |                | VB                    |

Figuur B3-10: voorbeeld van een VBW-matrix

#### V = Verantwoordelijkheid:

De plicht om rekenschap af te leggen over de resultaten van handelen ('moeten').

#### B = Bevoegdheid:

Verkregen organisatorische vrijheid en recht om binnen gestelde grenzen te beslissen of te handelen ('mogen').

Volgens de NEN-ISO 9000 moeten vooral de organisatorische vrijheden en bevoegdheden worden vastgelegd die medewerkers nodig hebben om:

1. een aanzet te geven om te voorkomen dat afwijkingen optreden in het produkt, het proces of het kwaliteitssysteem;

## stap 3: vervolg

2. problemen met betrekking tot het produkt, het proces en het kwaliteitssysteem te identificeren en te registreren;
3. de aanzet geven tot, aanbevelingen te doen voor of te voorzien in oplossingen via daartoe aangewezen kanalen;
4. de implementatie van oplossingen te verifiëren;
5. het verder bewerken of afleveren van het produkt, tot de onvolkomenheid of de onbevredigende omstandigheid is verholpen.

*In de praktijk is dit te realiseren door in de procedures aan te geven wie bevoegd is om op strategische momenten bevoegd is om toetsingen uit te voeren en eventuele 'loops' in de procesgang aan te zetten.*

### **W = Werk**

*Uitvoeren van een taak ('doen').*

*Er zijn kortom verschillende manieren om verantwoordelijkheden en bevoegdheden vast te leggen, met verschillende maten van uitwerking en diepgang. Ieder bureau kan de methode kiezen die het best bij hem past.*

### **een kwaliteitssysteem moet bloeien en mag groeien**

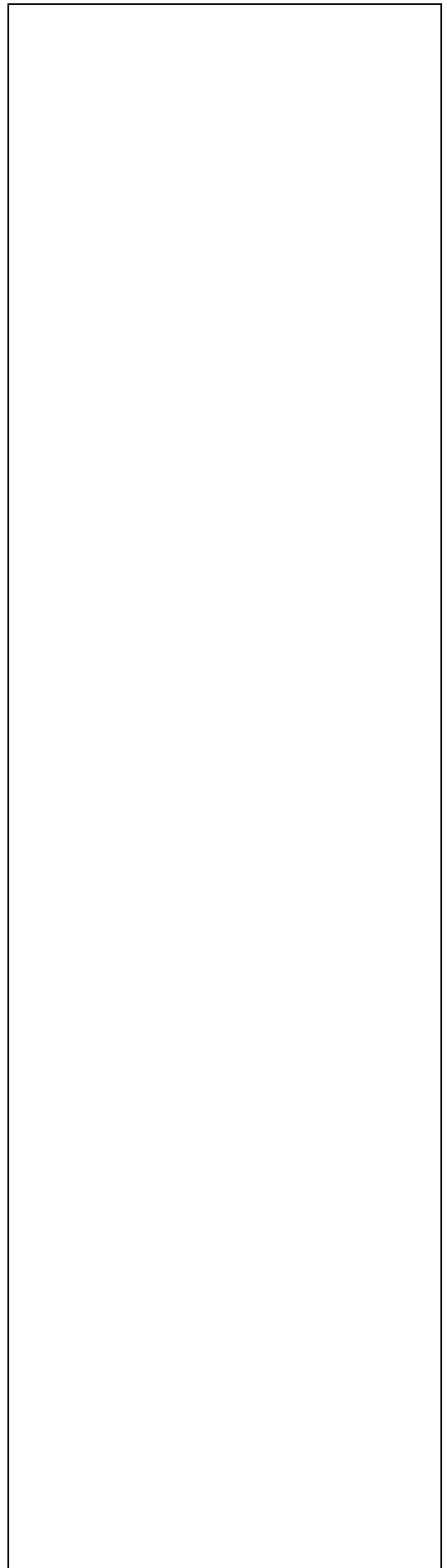
*Streef niet naar volledigheid bij het ontwikkelen en invoeren van een kwaliteitssysteem. Belangrijker dan direct de eerste keer volledig te zijn, is het een systeem te ontwikkelen dat een goed raamwerk vormt voor de invulling van alle primaire en secundaire processen in het bureau. De medewerker moet gaan ervaren dat een kwaliteitssysteem toegevoegde waarde heeft voor het eigen functioneren. In de praktijk zal blijken welke aanvullingen gewenst zijn en welke mate van detaillering zinvol is. Zo zullen er procedures zijn die op grond van de praktijkervaring gedetailleerder moeten worden beschreven, terwijl andere procedures juist minder gedetailleerd kunnen zijn. Maak gebruik van die praktijkervaring en probeer niet om alles in één keer perfect te doen; dat lukt toch niet en kost onevenredig veel tijd en energie.*

### **procedure of instructie?**

*Is het nu een procedure of een instructie? Wat is het verschil? Werkinstructies zijn als het ware toelichtingen op en detailleringen van een procedure. Voorbeelden van een werkinstructie zijn: de voorwaarden waaraan een tekening moet voldoen, de wijze van vastleggen van een eerste gesprek met een opdrachtgever. Het voordeel van het onderscheid tussen werkinstructies en*

*procedures is dat werkinstructies gewijzigd kunnen worden, zonder dat de procedure waar ze bijhoren, moet worden aangepast. Elke werkinstructie heeft een eigen nummer. In de procedure wordt verwezen naar de werkinstructie, met het bijbehorende nummer, echter zonder het versienummer van die instructie te vermelden. Op die manier kan van een instructie een nieuwe versie worden gemaakt, zonder de procedure te wijzigen.*

## *stap 3: vervolg*



## **Stap 4: uitbouw**

**B4**

- *Doelen van deze stap*
- *Actiepunten in deze stap*
- *Handreikingen bij de actiepunten*
- *Voorbeelden uit de praktijk*

# stap 4: uitbouw

## geleidelijk uitbreiden van het systeem

### Doel van deze stap:

het bij stukje en beetje ontwikkelen en verfijnen van het kwaliteitssysteem, met de bestaande bureauprocessen als uitgangspunt en basis. Aan de hand van de MKA-structuur worden 'witte vlekken' in het bureaugebonden kwaliteitssysteem opgespoord en gericht ingevuld.

### Actiepunten in deze stap:

1. spoor verbetermogelijkheden in de bestaande bureauprocessen op;
2. stel prioriteiten vast;
3. stel werkgroepen in per verbeteronderwerp of per dienst;
4. creëer oplossingen;
5. koppel de oplossingen terug naar direct betrokkenen;
6. voer de nieuwe werkwijzen in, verwerk ze in het kwaliteitssysteem;
7. maak de resultaten breed bekend in het bureau.

### Handreikingen bij de actiepunten:

#### 1. Spoor verbeteringspunten in de bestaande bureauprocessen op.

**(1a)** In stap 3 zijn de meest relevante, bestaande bureauprocessen geïnventariseerd en gedocumenteerd in de vorm van procedures, werkinstructies, hulpmiddelen en dergelijke. In stap 4 kan het bureau de mogelijke knelpunten in de bestaande werkwijzen opsporen en oplossen. Waar het in stap 3 ging om te beschrijven hoe bureauprocessen in de huidige situatie worden beheerst, gaat het in stap 4 om het verbeteren en borgen van de kwaliteit van die processen.

**(1b)** Een goede methode voor het opsporen van verbeteringspunten is om direct gebruik te maken van de praktijkkennis van medewerkers. In veel gevallen weten de direct bij een bureauproces betrokkenen tamelijk precies aan te geven, wat beter kan in de bestaande manier van werken. Van die inzichten moet gebruik worden gemaakt <sup>1)</sup>. Verbeteringspunten en -mogelijkheden kunnen worden opgespoord door degenen, die ook de proces-beschrijvingen (procedures) voor de verschillende

*1) Gebruik maken van het inzicht en de kennis van medewerkers*

*Er moet een mentaliteit ontstaan, waarbij medewerkers 'fouten' in de bestaande manier van werken en afwijkingen van de 'ideale' manier van werken zoveel mogelijk rapporteren. Praktijkervaringen van enkele raadgevende ingenieursbureaus leren, dat het om psychologische redenen onverstandig is om in dit verband te spreken over 'foutenrapportages'. Niemand spreekt graag over zijn fouten, ook al zitten de oorzaken daarvan in het systeem en niet bij de persoon. Veel beter is het te spreken over 'rapportages voor verbetering', waarbij de signalering van een fout vergezeld moet gaan van voorstellen om dezelfde fout in volgende gevallen te voorkomen. Om dezelfde reden is het verstandiger om het woord 'verbetermogelijkheden' dan het woord 'knelpunten' te gebruiken. Op die manier wordt een gevoelsmatig negatieve betrokkenheid van medewerkers omgebogen in een gevoelsmatig positieve betrokkenheid.*

**1) Het 'ideale' bureau**

*Sommige bedrijven sporen verbetermogelijkheden in de bedrijfsvoering op door eerst - bijvoorbeeld in een brainstorm - een beeld te schetsen van het 'ideale' bedrijf. Vervolgens vergelijken ze de bestaande situatie met het na te streven ideaal.*

*Andere bedrijven sporen verbeteringsmogelijkheden op door zich te verplaatsen in de positie van de klant en zich dan af te vragen of ze tevreden zouden zijn met het presteren van het bedrijf. De paragraaf 'Voorbeelden uit de praktijk' bij dit hoofdstuk B4 bevat een voorbeeld van een aantal vragen, die een bedrijf zichzelf daarbij zou kunnen stellen.*

*2) Let er wel op dat mogelijk niet alle eisen voor uw bureau relevant zijn. Een al te letterlijke interpretatie van de eisen kan bovendien leiden tot procedures en regels die niet altijd functioneel zijn binnen de dienstverlening van een architectenbureau en bureaucratie in de hand werken. Kortom vraag u steeds af wat de bedoeling van een eis uit de NEN-ISO 9001 is en hoe dat voor uw bureau zou moeten worden geïnterpreteerd. Bedenk daarbij steeds dat het kwaliteitssysteem niet mag worden ervaren als een keurslijf, maar voor alle medewerkers de randvoorwaarden moet scheppen voor een goede vakuitoefening.*

*De Stichting Bouwkwiteit is voornemens om samen met de branche-organisaties een Nationale Beoordelingsrichtlijn op te stellen, waarin de interpretatie van de eisen uit de norm voor architecten- en ingenieursbureaus eenduidig wordt geregeld.*

diensten hebben uitgewerkt, in samenwerking met de kwaliteitscoördinator.

**(1c)** Een tweede mogelijkheid is dat verbeteringspunten door anderen worden aangegeven, zoals door interne en externe afnemers. Terugkoppeling van ervaring is - juist bij kwaliteitszorg in dienstverlening - uiterst belangrijk. Het is sterk aan te bevelen om ieder project bijvoorbeeld een jaar na oplevering van het eindresultaat te evalueren met alle betrokkenen, inclusief de afnemer/opdrachtgever. Dit kan belangrijke aanwijzingen opleveren voor verbeteringsmogelijkheden in de bestaande situatie <sup>1)</sup>.

**(1d)** Een derde mogelijkheid voor het opsporen van verbeteringspunten in het kwaliteitssysteem is de resultaten van stap 3 te leggen naast de eisen die de NEN-ISO 9001 stelt. Dat levert ongetwijfeld vele aanknopingspunten voor verbetering op, óók als het bureau niet streeft naar certificering <sup>2)</sup>.

De NEN-ISO 9001 stelt een twintigtal eisen aan kwaliteitssystemen. Voor de exacte inhoud van die eisen wordt verwezen naar de norm zelf (in bijlage 1 van deze leidraad is de relatie weergegeven tussen de MKA-structuur en de eisen uit de norm).

NEN-ISO 9001 stelt dat een bedrijf, om de kwaliteit van levering van producten of diensten aan (externe) klanten te kunnen borgen, voor een aantal onderwerpen (schriftelijk) vastgelegde procedures moet opzetten, implementeren en onderhouden, zoals voor:

- de contractbeoordeling;
- de ontwerpbeheersing;
- het documenten- en gegevensbeheer (van documenten en gegevens die betrekking hebben op het kwaliteitssysteem);
- de inkoop van producten en diensten;
- de identificatie en naspeurbaarheid van producten;
- de procesbeheersing;
- keuring en beproeving;
- beheersing van keurings-, meet- en beproevingsmiddelen;
- beheersing van producten met afwijkingen;
- corrigerende en preventieve maatregelen;
- behandeling, opslag, verpakking, conservering en aflevering;
- beheersing van kwaliteitsregistraties;
- interne kwaliteitsaudits;
- opleiding;
- nazorg.

## stap 4: vervolg

De norm stelt per onderwerp een aantal eisen aan de inhoud van die procedures, ofwel aan de aspecten die daarin aan de orde moeten komen.

Eén en ander betekent niet dat een bureau voor al deze onderwerpen extra procedures zou moeten maken, naast de 'eigen' procedures die in stap 3 al in concept zijn gemaakt. De ervaring leert dat een groot deel van de eisen uit de norm al wordt 'afgedekt' door de bestaande procedures. Aan de rest van de eisen kan meestal worden voldaan door de bestaande procedures op bepaalde punten te verbeteren <sup>1)</sup>. De norm kan daarvoor aanwijzingen leveren.

Voor bepaalde onderwerpen, zoals voor de beheersing van kwaliteitssysteemdOCUMENTEN, interne audits, de beheersing van keurings-, meet- en beproevingsmiddelen en voor correctieve en preventieve maatregelen, kan het noodzakelijk zijn om extra procedures te ontwikkelen en toe te voegen.

### 2. Stel prioriteiten vast

**(2a)** Bepaal voor de opgespoorde verbeteringspunten de prioriteit, zodat voor de meest urgente elementen op zo kort mogelijke termijn oplossingen kunnen worden ontwikkeld en ingevoerd.

**(2b)** Wanneer een verbeteringsproces is afgerond, kan een volgend onderwerp op de prioriteitenlijst ter hand worden genomen.

### 3. Stel werkgroepen in per verbeteringspunt

**(3a)** De Stuurgroep kan per verbeteringspunt of - wanneer er meer verbeteringspunten zijn opgespoord binnen één bedrijfsproces - per dienst een werkgroep instellen. Iedere werkgroep moet bestaan uit medewerkers die in de praktijk zelf, vanuit de eigen positie iets aan het betreffende probleem kunnen doen.

**(3b)** Wanneer de beschrijving van een bestaand bedrijfsproces ook door een werkgroep is opgesteld, is het zinvol om na te gaan of dezelfde werkgroep ook verbeteringsvoorstellen kan uitwerken. Zo'n werkgroep kan na de beschrijving van het bestaande bedrijfsproces meteen doorgaan met stap 4. In de praktijk zal zelfs vaak een itererend proces kunnen ontstaan van beschrijven van de bestaande situatie, opsporen van verbetermogelijkheden, ontwikkelen van verbeteringsvoorstellen en doorvoeren van verbeteringen.

*1) Bestaande procedures kunnen - eventueel na het doorvoeren van verbeteringen - de eisen uit de norm 'afdekken'. De contractbeoordeling kan bijvoorbeeld heel goed deel uitmaken van de bureauprocedure voor het verwerven van projecten. Een aparte procedure voor contractbeoordeling is dan niet nodig.*

*Een ander voorbeeld: de norm stelt dat er een procedure moet zijn voor de 'identificatie en naspeurbaarheid van produkten vanaf de ontvangst en gedurende alle stadia van vervaardigen, afleveren en installeren'. Omdat het bij architectenbureaus vrijwel altijd gaat om documenten, kan meestal aan deze eis worden voldaan door een goede procedure voor het documentenbeheer. Een aparte procedure voor identificatie en naspeurbaarheid is dan niet nodig.*

*Op vergelijkbare wijze is het mogelijk, dat aan de eisen voor de ontwerpbeheersing, de procesbeheersing, de keuring en beproeving en dergelijke al in belangrijke mate wordt voldaan door de 'bestaande' procedures voor de verschillende fasen van het bouwproces (rij 8 in het MKA). De norm kan dan aanwijzingen opleveren voor mogelijke of noodzakelijke verbeteringen in die bestaande procedures.*

**1) Kwaliteitsindicatoren**

*Het bepalen van kwaliteitsindicatoren is niet eenvoudig, maar lijkt soms ook moeilijker dan het in werkelijkheid is. Stel u bijvoorbeeld steeds de volgende vragen:*

1. Om welke activiteit gaat het?
2. Welke kwaliteitsaspecten onderscheid je daarbij?
3. Hoe worden ze gemeten?
4. Welke factoren zijn bepalend voor de kwaliteit?
5. Waar zitten verbeteringsmogelijkheden?

*De antwoorden op deze vragen kunnen samen goede aanwijzingen opleveren voor hoe de effecten van verbeteringen kunnen worden gemeten.*

*In de paragraaf 'Voorbeelden uit de praktijk' zijn enkele voorbeelden gegeven van een uitwerking van deze vragen.*

*Denk voor secundaire processen bijvoorbeeld aan het percentage ziekteverzuim, het percentage overwerk, het aantal en de snelheid van personeelwisselingen, de wachttijd van de telefooncentrale, de snelheid waarmee financiële projectgegevens en managementinformatie beschikbaar komen, het aantal computerstoringen, de vindbaarheid van informatie.....*

**(3c)** Wanneer veel werkgroepen binnen een bureau worden ingesteld, die bovendien te veel de vrije hand krijgen in hun functioneren, kunnen de kosten van het kwaliteitsprogramma flink oplopen. Houd het aantal werkgroepen daarom beperkt, klein en slagvaardig. Geef ze duidelijke, in de tijd afgebakende opdrachten mee. Zie verder de opmerkingen over werkgroepen in hoofdstuk B2 en de uitgangspunten voor het betrekken van medewerkers in hoofdstuk B1.

#### **4. Creëer oplossingen**

**(4a)** Per geselecteerd onderwerp moet een werkgroep één of meer concrete oplossingen voordragen en de daarbij behorende voor- en nadelen in beeld brengen. De werkgroep moet daarbij scherp het doel van het desbetreffende bedrijfsproces in het oog houden: wat is precies de kwaliteit die moet worden geleverd? Het toetsingskader hiervoor is de invulling van rij 0 'Doelen en uitgangspunten' (in casu de definitie van beslisdocumenten).

Er moet voldoende aandacht worden besteed aan kwaliteitsindicatoren en 'meetwaarden'. Denk na over hoe naderhand kan worden gemeten of nagegaan of de aangedragen oplossingen ook echt werken <sup>1)</sup>. Zie verder ook de opmerkingen die in de paragrafen B2-3 en B2-4 zijn gemaakt over het analyseren van problemen en het creëren van oplossingen.

**(4b)** Oplossingen kunnen van organisatorische aard zijn.

Afhankelijk van het probleem dat een werkgroep onder de loep neemt, kan het resultaat een wijziging in een procedure zijn, voorstellen voor aanpassingen in de overlegstructuur, (wijzigingen in) een werkinstructie, een hulpmiddel voor de toetsing van kwaliteit (bijvoorbeeld een nalooplijst) of dergelijke.

#### **5. Koppel de oplossingen terug naar direct betrokkenen**

**(5a)** De aangedragen oplossingen worden teruggekoppeld naar de medewerkers die bij het betreffende bedrijfsproces zijn betrokken. Deze mensen kunnen hun oordeel geven over de voorgestelde verbeteringen. Het is belangrijk om deze stap te zetten: de medewerkers moeten tenslotte volgens de vernieuwde werkwijze gaan werken. Voor een succesvolle implementatie is het noodzakelijk dat de betrokken medewerkers erachter kunnen staan. De werkgroep verwerkt relevante opmerkingen in de voorstellen.

## *stap 4: vervolg*

Al naar gelang het onderwerp en de mate waarin meningen uiteen lopen, kan deze gang van zaken enkele malen worden herhaald. Let wel dat het management het laatste woord dient te hebben.

### **6. Voer de nieuwe werkwijzen in, verwerk ze in het kwaliteitssysteem**

**(6a)** De gekozen oplossingen worden, na autorisatie door het verantwoordelijk management, ingevoerd in het bureau.

**(6b)** De resultaten worden verwerkt in het kwaliteitssysteem. In termen van de MKA-structuur betekent dit, dat de relevante 'witte vlekken' in de kwaliteitsbeheersing en -borging van de desbetreffende dienst(en) worden ingevuld en/of bestaande procedures worden aangepast.

Eventuele gevolgen voor de beheersaspecten 1 t/m 7 worden verwerkt. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de verbeteringen organisatorische aanpassingen, nieuwe hulpmiddelen, taakinstructies of checklisten omvatten, die thuishoren in de rijen 1 t/m 7 van de MKA-structuur.

### **7. Maak de resultaten breed bekend in het bureau**

**(7a)** De resultaten van verbeterprojecten moeten breed bekend worden gemaakt binnen het bureau.

**Voorbeelden uit de praktijk:****op zoek naar verbeterpunten**

Een eenvoudige, maar soms onthullende methode om onderwerpen voor verbetering op te sporen in het eigen kwaliteitssysteem, is in de huid van de opdrachtgever te kruipen. Stel dat u de klant bent van uw eigen bureau en stel uzelf eens de volgende vragen. De antwoorden die u kunt geven zijn: *niet, matig, redelijk of goed*. (Bron van de vragenlijst: cursus 'Invoering van kwaliteitszorg bij architectenbureaus', BNA / BOB Opleidingen Bouwcentrum, september 1993).

**Betrouwbaarheid.**

1. Dit bureau komt afspraken en beloften ..... na.
2. Dit bureau helpt ..... bij het oplossen van mijn problemen.
3. Dit bureau voert de dienst in één keer ..... uit.
4. Dit bureau voert de dienst ..... binnen de afgesproken termijn uit.
5. Dit bureau streeft ..... een foutloze staat van dienst na.
6. Aan specifieke wensen en eisen van de opdrachtgever wordt ..... voldaan.

**Tastbare producten.**

1. Dit bureau beschikt ..... over modern uitziende apparatuur.
2. De gebouwen van dit bureau spreken visueel ..... aan.
3. De medewerkers van dit bureau zien er ..... verzorgd uit.
4. Materialen (folders, rapporten, ontwerpen, plannen, etc.) zien er ..... verzorgd uit.

**Reactie.**

1. Dit bureau vertelt ..... precies wanneer een dienst geleverd zal worden.
2. Dit bureau geeft ..... service.
3. Bij dit bureau is men ..... bereid te helpen.
4. Bij dit bureau heeft men ..... de tijd om vragen te beantwoorden.

**Zekerheid.**

1. Het optreden van medewerkers van dit bureau boezemt ..... vertrouwen in.
2. Bij dit bureau voelt een klant zich ..... gerust als er zaken gedaan worden.
3. Medewerkers van dit bureau treden ..... hoffelijk op.



## stap 4: vervolg

4. Medewerkers van dit bureau beschikken ..... over de kennis om vragen te beantwoorden.

### **Inleving.**

1. Dit bureau besteedt ..... persoonlijke aandacht aan de klant
2. Dit bureau beschikt over werktijden die ..... aangepast zijn aan de klant.
3. Dit bureau beschikt over medewerkers die ..... persoonlijk aandacht aan de klant besteden.
4. Dit bureau streeft er ..... naar de belangen van haar opdrachtgevers zo goed mogelijk te behartigen.
5. Medewerkers van dit bureau begrijpen specifieke wensen en eisen van de klant .....

### **op zoek naar kwaliteitsindicatoren**

Een raadgevend ingenieursbureau dat bezig is een kwaliteitssysteem te ontwikkelen, stelt zich bij de activiteiten 'tekenen' en 'begroten' de volgende vragen, om erachter te komen waar verbeteringsmogelijkheden aanwezig zijn en hoe deze kunnen worden gemeten.

1. Om welke activiteit gaat het?
2. Welke kwaliteitsaspecten onderscheid je daarbij?
3. Hoe worden deze gemeten?
4. Welke factoren zijn bepalend voor de kwaliteit?
5. Waar zitten verbetermogelijkheden?

Dit levert de volgende lijstjes op.

1. Tekenend.
2. Voldoen aan Programma van Eisen en normen;  
aansluiting op het ontwerpconcept;  
leesbaarheid en uitvoerbaarheid;  
volledigheid en consistentie;  
prijs-kwaliteitverhouding.
3. Tussentijdse toetsing aan Programma van Eisen en normen;  
overleg met ontwerper in projectteamvergaderingen;  
aantal vragen om verheldering van bouwpartners;  
idem / aantal wijzigingen als gevolg van onvolledigheid en/of inconsistentie;  
tussentijdse afstemming met begroting / aantal bezuinigingsacties (bij gelijkblijvend budget).

4. Vakbekwaamheid;  
inputinformatie / informatiebronnen;  
procesbeheersing;  
planning, beschikbaarheid van middelen.
5. Verbetering vakbekwaamheid op gebied van normenkennis:  
bijscholing;  
toetsen van inputinformatie (toetsingsinstructie / nalooplijst ontwikkelen??);  
toetsen van volledigheid en consistentie (toetsingsinstructie / nalooplijst ontwikkelen??);  
meer gestructureerd overleg met kostendeskundige (agendering in projectoverleg?)

1. Begroten
2. Budgettering;  
voldoen aan taakstellende budgetten;  
prijs/kwaliteitverhouding.
3. Periodieke bewaking bouw- en investeringskosten;  
verschil directiebegroting - inschrijvingsbegroting;  
verschil directiebegroting - gerealiseerde bouw- en investeringskosten.
4. Vakbekwaamheid;  
tijdige voorziening van relevante input-informatie / tijdige inschakeling kostendeskundige;  
beschikbaarheid van actuele kostengegevens.
5. Informatievoorziening van / informatievoorziening aan kostendeskundige;  
nacalculatie (wordt op dit moment doot tijdsgebrek vaak overgeslagen).

*De lijstjes geven diverse aanknopingspunten voor verbeteracties en mogelijkheden om de effecten daarvan meetbaar te maken.*

### **een verbeteringsactie**

*Bij een architectenbureau bleek de beheersing van externe budgetten (de budgetten van de opdrachtgevers) een structureel probleem. Het bureau had regelmatig te kampen met budgetoverschrijdingen. Er werd een werkgroep ingesteld om dit probleem te onderzoeken en mogelijke oplossingen te genereren. Uit de analyse van het bestaande bedrijfsproces bleek, dat de kostendeskundige meestal pas in het allerlaatste stadium van de ontwikkeling van het bedrijfsproces werd ingeschakeld. Ook bleek dat de belangrijkste kostenbepalende beslissingen juist in het*



## *stap 4: vervolg*

*eerste stadium van die ontwikkeling werden genomen. De kostendeskundige kwam - met andere woorden - pas kijken op momenten dat bijsturing niet anders dan met de grootste moeite nog mogelijk was.*

*De oplossing die de werkgroep bedacht, behelsde de invoering van een extra toetsmoment (sub-fase) na het eerste stadium van de ontwikkeling, waarin de primaire ideevorming plaatsvindt. De kostendeskundige formuleerde de eisen waaraan het resultaat van die subfase moet voldoen om tot een betrouwbare kostenraming te komen.*

## ***Stap 5: implementatie***

***B5***

- *Doelen van deze stap*
- *Actiepunten in deze stap*
- *Handreikingen bij de actiepunten*
- *Voorbeelden uit de praktijk*

# **stap 5: implementatie**

## **invoer en beheer van het kwaliteitssysteem**

### **Doelen van deze stap zijn:**

- het voortdurend evalueren en bijstellen van de beleidsdoelstellingen en de operationele doelstellingen voor de verschillende bedrijfsprocessen;
- ervoor zorgen dat de medewerkers van het bureau steeds geïnformeerd zijn en beschikken over de meest recente versie van de documenten in het kwaliteitssysteem;
- ervoor zorgen dat iedereen het systeem begrijpt en op de goede manier gebruikt;
- het verzamelen en terugkoppelen van praktijkervaringen met het systeem, inclusief het verwerken van die ervaringen in het systeem;
- het beheren en bewaken van het kwaliteitssysteem.

### **Actiepunten in deze stap zijn:**

1. evalueer voortdurend de bedrijfsprocessen;
2. start eventueel nieuwe verbetercycli;
3. 'verbreed' de kwaliteitszorg;
4. zorg dat iedere medewerker steeds kan werken met de laatste versies van de documenten binnen het kwaliteitssysteem;
5. zorg dat het kwaliteitssysteem voldoet (en blijft voldoen) aan de eisen van de gekozen norm uit de NEN-ISO 9000-serie;
6. zie toe op het naleven van richtlijnen/procedures en afspraken;
7. organiseer interne audits;
8. beheer en bewaak het bedrijfsgebonden kwaliteitssysteem;
9. integreer milieu- en arbozorgsystemen in het kwaliteitssysteem.

### **Handreikingen bij de actiepunten:**

#### **1. Evalueer voortdurend de bedrijfsprocessen**

**(1a)** De bedrijfsprocessen binnen het bureau moeten periodiek en stelselmatig worden geëvalueerd. Dat geldt niet alleen voor eenmaal verbeterde, maar voor alle bedrijfsprocessen. Bestaande procedures en werkwijzen die nu uitstekend blijken te voldoen, kunnen volgend jaar verouderd zijn. Oorzaken daarvoor kunnen bijvoorbeeld in veranderde marktomstandigheden liggen (veranderde vraag, gewijzigde concurrentieverhoudingen, nieuwe regelgeving, enzovoort). Ook voor kwaliteitssystemen geldt, dat stilstand op enig moment achteruitgang betekent.

### 1) Kwaliteitsindicatoren

*De verbetercyclus van dit implementatieplan (doelstellingen formuleren, bedrijfsprocessen verbeteren, evalueren, nieuwe doelstellingen formuleren) biedt u de mogelijkheid om te leren door te doen. Het is niet erg dat u kwaliteitsindicatoren in aanvang slechts gebrekkig kunt vaststellen en kwantificeren. Door het stelselmatig evalueren en verbeteren van doelstellingen en processen, bent u in de gelegenheid om gaandeweg meer inzicht te verwerven in de werkelijke kwaliteitsindicatoren en de wijze waarop u de effecten van kwaliteitsverbeteringen kunt meten.*

**(1b)** In de stappen 2 (hoofdstuk B2) en 4 (hoofdstuk B4) is het belang aangegeven van 'operationele doelstellingen' en het vaststellen van 'kwaliteitsindicatoren'. Het is belangrijk om de effecten van verbeteringsacties te kunnen meten. Bij de evaluatie van bedrijfsprocessen moet het bureau aan de hand van de kwaliteits-indicatoren nagaan of de operationele doelstellingen zijn gehaald. Wanneer dat niet het geval is, kan dat aanwijzingen opleveren voor nieuwe verbeteracties. Wanneer de doelstellingen wel zijn gehaald, kan het management overwegen om nieuwe, hogere operationele doelstellingen te formuleren. Op die manier streeft het bureau naar optimalisatie en een steeds hogere kwaliteit van de dienstverlening <sup>1)</sup>.

**(1c)** Voor de evaluatie moeten procedures in het kwaliteitssysteem worden opgenomen (rij 9 'Ervaringen' is daarvoor de aangewezen plek). Te denken valt onder meer aan het beleggen van evaluerende gesprekken met alle interne betrokkenen.

## 2. Start eventueel nieuwe verbetercycli

**(2a)** Afhankelijk van de bevindingen van de evaluaties kan het nodig zijn om bureauprocessen opnieuw te verbeteren. Bijstellingen in operationele procedures kunnen op hun beurt weer aanleiding zijn voor bijstelling en aanscherping van doelen en uitgangspunten (rij 0) en algemene uitgangspunten voor de aanpak van de desbetreffende beheersaspecten (kolom A).

**(2b)** Wanneer de evaluatie van bestaande of verbeterde werkwijzen leidt tot bijstelling van de beschrijving van procedures in het kwaliteitssysteem, start in feite een nieuwe verbetercyclus:

- inventariseer het bestaande bedrijfsproces;
- spoor verbetermogelijkheden op in het bestaande proces;
- stel - zonodig - een werkgroep in;
- creëer oplossingen;
- koppel de oplossingen terug naar direct betrokkenen;
- voer de nieuwe werkwijzen in, verwerk ze in het kwaliteitssysteem,
- maak de resultaten breed bekend in het bureau.

## stap 5: vervolg

Dit cyclische proces kan zich voortdurend herhalen; een kwaliteitssysteem is nooit af.

### 3. 'Verbreed' de kwaliteitszorg.

**(3a)** De ervaring leert, dat mensen die deelnemen in een werkgroep, een zekere voorsprong verwerven op hun collega's die niet deelnemen. In zo'n werkgroep die verbetermogelijkheden uitwerkt, zal bijvoorbeeld maar één ontwerper of maar één tekenaar deelnemen. Die krijgen dan een kennisvoorsprong op hun collega's in dezelfde functiegroepen. Daarom moet expliciet aandacht worden besteed aan het overbrengen van de resultaten naar de collega's die tot dan toe aan de kant stonden. Dat stelt eisen aan de wijze van implementeren.

**(3b)** De beste manier is om werkgroepleden zelf een actieve rol te laten spelen bij die 'verbreding' van de kwaliteitszorg. Bied hen de gelegenheid om de voorgestelde, nieuwe werkwijzen of veranderingen in bestaande werkwijzen aan de directe collega's uit te leggen.

### 4. Zorg dat iedere medewerker steeds kan werken met de laatste versies van de documenten binnen het kwaliteitssysteem

**(4a)** Een kwaliteitssysteem heeft geen zin, wanneer niemand in het bureau er zich in de dagelijkse praktijk aan houdt. Iedere medewerker wordt geacht te werken volgens het kwaliteitssysteem en moet daartoe dan ook in staat worden gesteld.

Daar is in de eerste plaats voor nodig dat iedereen in het bureau steeds kan beschikken over de allerlaatste versies van de documenten die in het systeem zijn opgenomen.

**(4b)** Het is aan te bevelen om de *procedure*-eigenaren ervoor verantwoordelijk te stellen dat medewerkers steeds kunnen beschikken over de meest actuele versie van de procedures die voor hen relevant zijn en oude versies van documenten in te nemen. Dit staat los van het gegeven, dat het best één persoon - bijvoorbeeld de kwaliteitscoördinator - de bevoegdheid kan krijgen om wijzigingen in het kwaliteitssysteem door te voeren.

**(4c)** Een goede registratie van welke personen beschikken over welke versies van welke documenten is onontbeerlijk. Dat geldt ook wanneer het systeem nog niet compleet is en er dus regelmatig nieuwe (versies van) documenten in omloop zullen worden gebracht. De verantwoordelijken voor de verspreiding (de

procedure-eigenaren) moeten die registratie bijhouden. Het is aan te bevelen om iedereen voor ontvangst van nieuwe documenten of nieuwe versies te laten tekenen. Nieuwe versies van documenten mogen pas worden verstrekt, wanneer de voorgaande versies zijn ingeleverd.

**(4d)** Het is niet noodzakelijk dat iedere medewerker een eigen exemplaar van het kwaliteitssysteem heeft. De verspreiding kan naar behoefte plaatsvinden, maar moet wel beheersbaar blijven. Per bureau moet worden gekeken naar de beste oplossing. Voor grotere bureaus kan - afhankelijk van de omvang van afdelingen - bijvoorbeeld één exemplaar per afdeling of functionele eenheid voldoende zijn. Voor grote afdelingen kan het zinvol zijn om de beschikking te hebben over meerdere exemplaren. Een goede vuistregel is: één exemplaar van het kwaliteitssysteem per tien medewerkers. Kleine architectenbureaus kunnen wellicht toe met in totaal één of twee exemplaren.

**(4e)** Maak per exemplaar één persoon verantwoordelijk voor het beheer; hij of zij moet zorgen dat iedereen in de desbetreffende groep ervan kennis kan nemen.

**(4f)** Kortom: het 'versiebeheer' van documenten binnen het kwaliteitssysteem is van groot belang en moet van meet af aan goed worden geregeld. Het kan verstandig zijn om hiervoor een aparte procedure op te nemen (A3 'Communicatie'). Per bureau moet worden bekeken wat daarvoor - afhankelijk van de omvang, de opbouw en de samenstelling - de beste gang van zaken is.

## **5. Zorg dat het kwaliteitssysteem voldoet (en blijft voldoen) aan de eisen van de gekozen norm uit de NEN-ISO 9000-serie**

**(5a)** Wanneer uw bureau naar certificering streeft, moet u ervoor zorgen dat het kwaliteitssysteem minimaal voldoet of gaat voldoen aan de eisen, die volgens de desbetreffende norm aan het systeem worden gesteld. Ook wanneer u niet streeft naar certificering is het aan te bevelen de norm-eisen scherp in het oog te houden en uw kwaliteitssysteem regelmatig aan deze eisen te toetsen. Dit helpt u de activiteiten gericht te doen plaatsvinden en het kan voorkomen dat het kwaliteitssysteem 'afglijdt'.

## stap 5: vervolg

**(5b)** De MKA-structuur heeft geen rechtstreekse relatie met de eisen uit de NEN-ISO 9001. Omdat het bedrijfsproces als uitgangspunt is gekozen, heeft het MKA een andere structuur dan de norm. Om te kunnen beoordelen of een bureaugebonden, volgens de MKA-structuur opgebouwd kwaliteitssysteem aan de norm-eisen voldoet, is inzicht in de wijze waarop en de plaatsen waar de desbetreffende onderwerpen in de structuur kunnen worden verwerkt, noodzakelijk. Dit is in de tabel van hoofdstuk 6 van bijlage 1 weergegeven. De tabel geeft de relatie weer tussen de eisen, waaraan kwaliteitssystemen volgens NEN-ISO 9001 moeten voldoen, en de MKA-structuur<sup>1)</sup>.

### 6. Zie toe op het naleven van richtlijnen/procedures en afspraken

**(6a)** Kennis hebben van het kwaliteitssysteem is één ding, het naleven ervan is een tweede. Het naleven van richtlijnen, procedures en afspraken is in de eerste plaats de eigen verantwoordelijkheid van iedere individuele medewerker. Maar de functionarissen 'in de lijn' - de directie en het middenkader - moeten toezien op de naleving en het goede voorbeeld geven<sup>2)</sup>. Wanneer de medewerkers merken dat de bureauleiding zich niet vrijblijvend opstelt, maar zelf ernst maakt met de naleving van het kwaliteitssysteem, groeit de kans dat kwaliteit gaat leven in het bureau.

### 7. Organiseer interne audits

**(7a)** Volgens de NEN-ISO 9000-serie moeten periodiek interne audits worden gepland, uitgevoerd en geregistreerd overeenkomstig vastgelegde procedures. Bij interne audits gaat het om het vergelijken van de praktijk met de vastgelegde werkwijzen; om het constateren, rapporteren en terugkoppelen van eventuele afwijkingen van het kwaliteitssysteem. Het primaire doel is daarbij niet om als een politie-agent te controleren of iedereen wel volgens het kwaliteitssysteem werkt, maar veeleer om de werkwijze en de gehanteerde procedures met medewerkers ter discussie te stellen. Bij wijze van spreken krijgen zij de vraag voorgelegd: 'We hebben nu een aantal procedures afgesproken met elkaar; kom je in de praktijk moeilijkheden tegen bij het werken ermee?' Of: 'Zijn onze procedures wel effectief?' Dit is het grote verschil met externe audits, waarbij vooral wordt gekeken of het bureau, in casu het kwaliteitssysteem van het bureau, voldoet aan de eisen uit de norm.

*1) Relatie tussen de norm en de MKA-structuur.*

*In bijlage 1 is gekozen is voor NEN-ISO 9001, omdat deze norm het meest uitgebreide eisenpakket bevat. Indien u hebt gekozen voor NEN-ISO 9002 als toetsingskader voor uw kwaliteitssysteem, kunt u zich voor het leggen van de relatie tussen uw systeem en de norm beperken tot de normeisen die ook voor u van toepassing zijn. (Eisen met betrekking tot beheersing van het ontwerp en nazorg komen in de NEN-ISO 9002 niet voor).*

*2) Q-motor*

*Een gerenommeerd, inmiddels gecertificeerd ingenieurbureau in Nederland heeft goede ervaringen opgedaan door voor iedere afdeling een zogenaamde 'Q-motor' te benoemen.*

*Deze Q-motoren zijn verantwoordelijk voor het voortdurend stimuleren van de medewerkers tot het naleven van het kwaliteitssysteem.*

**(7b)** Interne audits kunnen een uitstekend hulpmiddel vormen bij de implementatie van een kwaliteitssysteem. Zij bieden - via de auditors - de mogelijkheid om waar nodig aan medewerkers uit te leggen waarom bepaalde zaken in relatie tot de norm moeten zoals in het kwaliteitssysteem is beschreven. Interne audits zijn een zeer krachtig middel om het kwaliteitsbewustzijn van medewerkers te versterken.

**(7c)** Een ander verschil met een 'externe audit' is, dat een interne audit wordt uitgevoerd door collega-medewerkers. Het is daarbij belangrijk dat iemand nooit zijn eigen onderdeel of afdeling of zijn eigen chef mag auditen. Een audit van een afdeling kan het best worden uitgevoerd door mensen van een andere afdeling. Een interessante vraag hierbij is: 'Wie audit de kwaliteitscoördinator?'

**(7d)** Aan interne auditors kunnen de volgende eisen worden gesteld:

- zij moeten een gedegen kennis hebben van het kwaliteitssysteem en te hanteren toetsingsnormen. Het is in dit verband aan te bevelen om auditors een goede cursus te laten volgen;
- zij moeten tactisch en diplomatiek kunnen optreden en dienen te beschikken over goede mondelinge en schriftelijke uitdrukingsvaardigheid;
- zij moeten zodanig optreden, dat medewerkers een interne audit niet ervaren als een overval of een kruisverhoor.

**(7e)** Het management dat verantwoordelijk is voor de activiteit die geaudit is, moet ervoor zorgen dat de juiste corrigerende maatregelen worden uitgevoerd, in overeenstemming met de bevindingen van de audit.

## **8. Beheer en bewaak het bedrijfsgebonden kwaliteitssysteem**

**(8a)** Zoals in Deel A al is aangegeven, gaat het er bij kwaliteitszorg om te komen tot een 'zelflerende organisatie': een organisatie die fouten mag maken, maar maatregelen neemt om stelselmatig van die fouten te kunnen leren. Een organisatie die er voortdurend naar streeft om dingen in één keer goed en steeds iets beter te doen. De ontwikkeling van kwaliteitszorg in een architectenbureau is dan ook geen eenmalig 'project' met een duidelijk begin en eind, maar vergt constante aandacht.

## stap 5: vervolg

**(8b)** Eén van de elementen van de filosofie achter het MKA is, dat een bedrijf niet meer in een kwaliteitssysteem moet vastleggen dan strikt noodzakelijk is. Voor een 'zelflerende organisatie' is terugkoppeling van ervaringen uiterst belangrijk. Die terugkoppeling is bij architectenbureaus traditioneel niet zeer sterk ontwikkeld. Dat is onder meer verklaarbaar door de projectmatige manier van werken: het volgende project lijkt altijd belangrijker te zijn dan het voorgaande; men gunt zich geen tijd voor een analyse achteraf. Daar komt bij dat de professionele deskundigheid van het bureau vaak sterk persoonsgebonden is. In dit licht is het noodzakelijk om, als er iets wordt vastgelegd, juist op het gebied van de terugkoppeling goede richtlijnen en procedures vast te leggen en te handhaven.

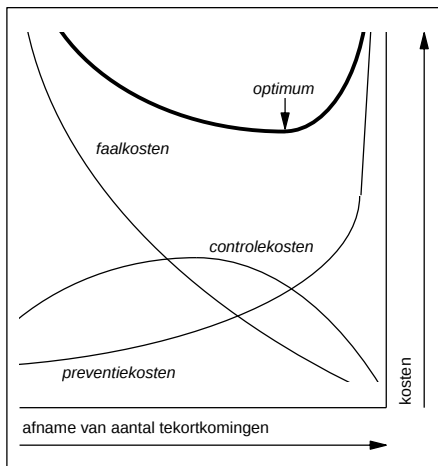
**(8c)** Tot het beheren van het kwaliteitssysteem behoort het voortdurend evalueren en eventueel bijstellen van bestaande werkwijzen met betrekking tot de dienstverlening. De mate van tevredenheid van opdrachtgevers en van interne klanten is maatgevend bij het identificeren van mogelijke verbeterpunten in die dienstverlening.

**(8d)** Klachten van opdrachtgevers/afnemers kunnen goede, directe aanleidingen zijn om bepaalde diensten nog eens zorgvuldig onder de loep te nemen en eventuele verbeteringen ('corrigerende maatregelen') door te voeren. Een goede klachtenregistratie en -afhandeling is daarom essentieel in het kader van een goed beheer van het kwaliteitssysteem. Bij de klachtenafhandeling gaat het niet alleen om het opheffen van een individuele klacht. Het gaat vooral ook om het opheffen van mogelijk structurele oorzaken, teneinde soortgelijke klachten in de toekomst te voorkomen.

**(8e)** Het is gevaarlijk om uitsluitend te vertrouwen op klachten als 'meetlat' voor de tevredenheid van opdrachtgevers. Zeker met betrekking tot dienstverlening - zoals die onder meer door architectenbureaus wordt verricht - is de beleving van kwaliteit vaak subjectief. Opdrachtgevers delen niet gemakkelijk hun subjectieve kwaliteitsoordeel aan het bureau mee. Dit wordt nog versterkt doordat in de branche vrijwel altijd projectmatig wordt gewerkt. Opdrachtgevers zullen hun teleurstelling vaak uiten door in eventuele volgende projecten een ander bureau te contracteren. Er is dan geen sprake van terugkoppeling van afnemerservaringen, op grond waarvan het bureau corrigerende maatregelen zou kunnen nemen.

### 1) Projectevaluaties met opdrachtgevers

Bureaus die reeds proeven met een dergelijke werkwijze hebben gedaan, ervaren dat deze belangstelling door de opdrachtgevers/afnemers hogelijk wordt gewaardeerd. De ervaring leert ook, dat daarbij moet worden gewaakt voor het scheppen van valse verwachtingen. De opdrachtgever mag niet de indruk krijgen dat het ingenieursbureau problemen komt oplossen, waartoe het bureau de mogelijkheden en middelen (budget) ontbreken. Het moet tevoren bij alle betrokkenen glashelder zijn wat het doel is van de evaluatie en wat er wel en niet van mag worden verwacht.



Figuur B5-1: kwaliteitskosten

In de literatuur worden drie soorten kwaliteitskosten onderscheiden:

**preventie-kosten:** de kosten die worden gemaakt om tekortkomingen te voorkomen;

**controle-kosten:** de kosten die worden gemaakt om tekortkomingen in productieprocessen te signaleren en te herstellen;

**faalkosten:** de kosten die worden gemaakt om tekortkomingen en schade als gevolg daarvan achteraf te herstellen.

Als er zeer veel aan preventie wordt gedaan, zal het aantal tekortkomingen minimaal zijn. De faalkosten zijn laag, controle is nauwelijks nodig, dus ook de kosten daarvoor zijn laag, maar de preventiekosten en ook de totale kosten zijn zeer hoog. Wanneer er weinig aan preventie wordt gedaan, zijn de preventiekosten laag, maar de controle- en faalkosten hoog. De totale kosten zijn dan zeer hoog. Het is de kunst om het optimum te bereiken, dat tussen de beide uitersten ligt.

Uit de figuur blijkt, dat dat het geval kan zijn wanneer de controlekosten en de preventiekosten ongeveer even hoog zijn.

(8f) Het is sterk aan te bevelen om ieder afgesloten project na een zekere periode (bijvoorbeeld een jaar) met de opdrachtgever te evalueren. Daartoe kan een procedure in het kwaliteitssysteem worden opgenomen<sup>1)</sup>.

(8g) Uiteraard moet kwaliteitszorg erop gericht zijn om mogelijke foutenkansen te elimineren, vóórdat de opdrachtgever ermee wordt geconfronteerd. Het initiatief tot het evalueren van in het kwaliteitssysteem beschreven werkwijzen en procedures binnen bureauprocessen mag daarom nooit uitsluitend worden genomen naar aanleiding van klachten van externe klanten.

(8h) Afwijkingen van het kwaliteitssysteem in de dagelijkse bureaupraktijk of klachten van 'interne klanten' vormen goede aanwijzingen voor de eventuele wenselijkheid van corrigerende maatregelen. Daarnaast kan het meten van kwaliteitskosten goede aanwijzingen opleveren voor noodzakelijke of wenselijke aanpassingen in het kwaliteitssysteem (figuur B5-1).

(8i) Afwijkingen van het kwaliteitssysteem in de dagelijkse praktijk kunnen ook wijzen op de noodzaak om de desbetreffende medewerkers nog eens goed te instrueren. Hoe dan ook, het is van groot belang om afwijkingen te constateren en te registreren. De medewerkers moeten daarin zelf een grote rol spelen; zij moeten worden aangemoedigd om afwijkingen te rapporteren, bijvoorbeeld via 'Rapportages voor Verbetering' (RVV). Daarin wordt niet alleen een afwijking van het kwaliteitssysteem gemeld, maar worden ook verbeteringsvoorstellen gedaan teneinde dezelfde afwijkingen in de toekomst te vermijden. Ook binnen het systeem van klachtenregistratie en -afhandeling kunnen RVV's een rol spelen.

(8j) In de beschrijving van de stappen 1, 2 en 3 is enkele malen het belang onderstreept van het formuleren van eenduidige, algemene kwaliteitsdoelstellingen van het bureau en operationele (kwaliteits)doelstellingen per dienst. In het kader van het beheer van het kwaliteitssysteem moet periodiek worden vastgesteld:

- wat de stand van zaken is in relatie tot het halen van de diverse doelstellingen;
- welke activiteiten er nog moeten worden ontplooid om de doelstellingen eventueel alsnog te realiseren;
- welke de nieuwe operationele doelstellingen zijn, wanneer de 'oude' doelstellingen zijn gerealiseerd.

## stap 5: vervolg

**(8k)** Het is duidelijk dat een goed beheer van het kwaliteits-systeem een actieve participatie vraagt van alle medewerkers. Iedere medewerker, van hoog tot laag, heeft een taak bij het evalueren van richtlijnen en procedures en het aandragen van verbeteringsvoorstellen daarvoor. Maar het is het management dat beslist of een verbeteringsvoorstel al dan niet in het kwaliteitssysteem wordt verwerkt. Het management moet één functionaris machtigen om geautoriseerde wijzigingen door te voeren en deze binnen het bureau bekend te maken. Het ligt voor de hand om deze taak bij de kwaliteitscoördinator neer te leggen.

### **9. Integreer milieu- en arbozorgsystemen in het kwaliteitssysteem**

**(9a)** De overheid is van mening dat milieuzorg en arbozorg als onderdeel van de bedrijfsvoering gemeengoed dienen te worden. In een notitie aan de Tweede Kamer (1988) schrijft de regering bijvoorbeeld, dat grotere bedrijven met een (middel)grote milieubelasting of bijzondere milieurisico's in 1995 moeten beschikken over een integraal milieuzorgsysteem. Kleinere bedrijven moeten in 1995 'duidelijke stappen' hebben gezet om te komen tot de invoering van een partieel milieuzorgsysteem.

**(9b)** Hoewel niet geheel duidelijk is wat moet worden verstaan onder 'grotere bedrijven met een (middel)grote milieubelasting' of met 'kleinere bedrijven', is het duidelijk dat ook van architectenbureaus wordt verwacht dat zij op enig moment bedrijfsinterne milieuzorgsystemen ontwikkelen en hanteren. Hetzelfde geldt voor bedrijfsinterne arbozorgsystemen.

**(9c)** Het is niet aan te bevelen om voor milieu en arbeidsomstandigheden aparte zorgsystemen te ontwikkelen. Veel beter en efficiënter is het om milieu en arbeidsomstandigheden op te vatten als twee van de vele kwaliteitsaspecten waaraan in bedrijfsprocessen aandacht moet worden geschonken. Kortom: milieu- en arbozorg moeten, met alle daarbij behorende procedures en hulpmiddelen, volledig in het kwaliteitszorgsysteem worden geïntegreerd.

**(9d)** De MKA-structuur biedt zeer goede mogelijkheden voor die integratie. Streven is om milieu- en arbozorg volledig in de bedrijfsvoering, dus ook in het bedrijfsbeleid en de bedrijfsdoelstellingen, te integreren. In termen van de MKA-structuur: in cel A0 kunnen milieu en arbo al van meet af aan in de beleidsverklaring van de directie worden geïntegreerd (simpel geformuleerd: 'Ons

bureau wil kwaliteit leveren en wel op een milieubewuste en arbovriendelijke wijze'). Volgens de MKA-methode heeft dit vervolgens een directe uitstraling naar de operationele doelstellingen per bedrijfsproces en algemene uitgangspunten voor de aanpak van de beheersaspecten (kolom A van de MKA-matrix). Daarmee is de basis gelegd voor een vanzelfsprekende integratie van milieu- en arboaspecten in het kwaliteitssysteem.

**(9e)** De operationele uitwerking van het arbo-beleid kan in het deel 'Sociaal Management' van het kwaliteitssysteem plaatsvinden. De beheersing van milieu-aspecten in projecten kan goed worden geïntegreerd in de beheersing van de betreffende primaire bedrijfsprocessen. Voor de beheersing van de interne milieu-aspecten (het bedrijfsinterne milieuzorgsysteem) kan eventueel een apart managementgebied worden gedefinieerd. Voor het kwaliteitssysteem betekent dit, dat er een apart deel 'Milieumanagement' blijkt.

## stap 5: vervolg

### Voorbeelden uit de praktijk:

#### Voorbeeld van een procedure

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Titel: Audit</b> | <b>Code: p0.9-1</b> |
| Versie: 1.0         | Blad: 1 van 2       |
| Datum: 24-01-1995   | Geautoriseerd door: |
|                     | Handtekening:       |

#### Doel

Evaluëren van de noodzaak tot verbetering of corrigerende maatregelen.

#### Verantwoordelijkheid

De kwaliteitscoördinator is verantwoordelijk voor de uitvoering van de procedure

#### Inhoud

1. De kwaliteitscoördinator maakt de planning voor de interne audit waarop is aangegeven de ISO-9001 onderwerpen, de procedures van het kwaliteitssysteem, de functionarissen en procedures. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van *F8.1 Planning interne audits* gedurende de periode van één jaar.
2. De kwaliteitscoördinator en auditor dragen zorg voor:
  - het uitvoeren van de audits;
  - het controleren of functionaris(sen) werk(t)en volgens de procedures;
  - het vastleggen van de geïnventariseerde afwijkingen;
  - het doen formuleren van oplossingen door de verantwoordelijke(n);
  - het maken van de afspraak voor de controle of de geformuleerde oplossing is uitgevoerd;
  - het maken van een auditverslag, gebruik *F9.2 Auditformulier*;
  - de controle op uitvoering van de audits geschiedt in het intern overleg door de kwaliteitscoördinator.In geval er documenten moeten worden gewijzigd gebruik *P0.7 Documentbeheer*.
3. De auditor controleert of de gemaakte afspraak door de verantwoordelijke(n) is (zijn) doorgevoerd; ingeval dit niet of onvoldoende is gebeurd, ga terug naar 2. De controle op de controle door auditors en terugkoppeling in intern overleg geschiedt door de kwaliteitscoördinator.
4. De *directie* beoordeelt de *auditformulieren* (auditrapportage) zo mogelijk, nadat de controle en terugkoppeling heeft plaats gevonden. Ingeval er opmerkingen zijn en de *directeur* het nodig vindt wordt teruggedaan naar 2, ingeval er sprake is van een opleidingsbehoefte, gebruik *P0.10 Opleidingen personeel*. Beoordeling geschiedt samen met de *kwaliteitscoördinator* en wordt vastgelegd in de *auditrapportage*.
5. De *directie* evalueert halfjaarlijks de *auditrapportage* en de wijze van auditen wordt geëvalueerd. Opmerkingen, wijzigingen documenten kwaliteitssysteem en beoordelingen worden vastgelegd in het halfjaarlijkse verslag van de stuurgroepbijeenkomst. De auditrapportage met de opmerkingen en de vastgelegde evaluatie vormen ingangsdokument voor *P0.9 Beoordelen en verbeteren kwaliteitssysteem*.

#### Start

Deze procedure is continue van kracht

#### Referenties

De procedure heeft relaties met de volgende procedures/werkinstructies:  
*F8.1 Planning interne audits*, *F9.2 Auditformulier*, *P0.7 Documentbeheer*,  
*P0.9 Beoordelen en verbeteren kwaliteitssysteem*, *P0.10 Opleidingen personeel*.

#### Registratie

De volgende documenten moeten in het documentenarchief auditrapportage worden opgenomen: *auditformulieren*.

Op deze en de volgende pagina's is een voorbeeld gegeven van een uitgewerkte procedure voor het opzetten van een audit, zoals deze in een architectenbureau zou kunnen worden toegepast.

**Titel: Audit**

Versie: 1.0

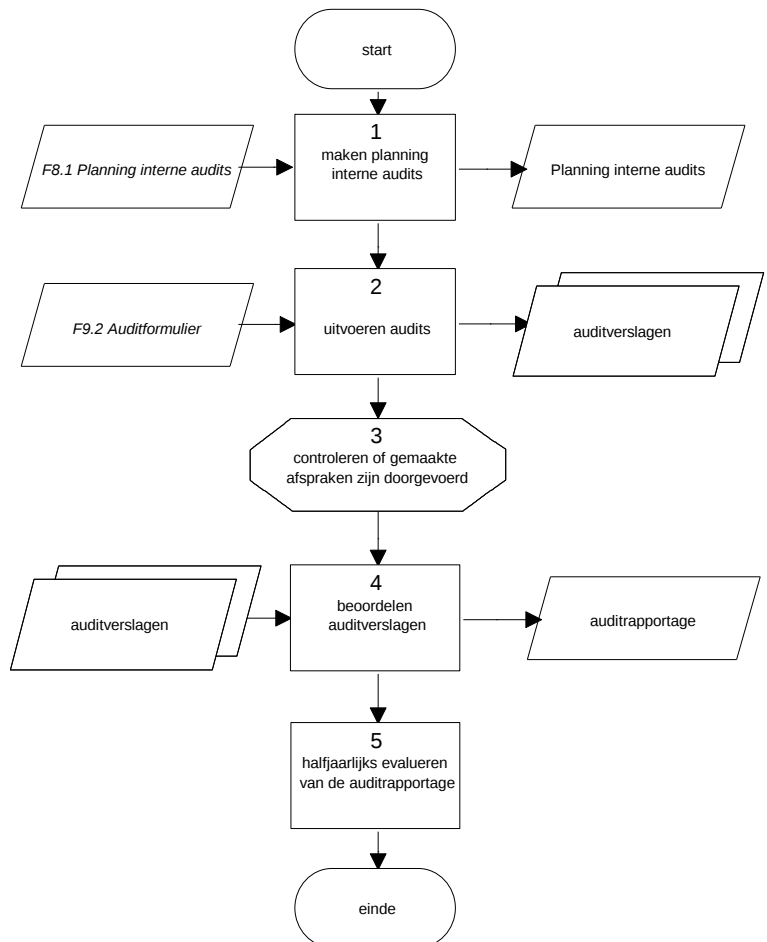
Datum: 24-01-1995

**Code: p0.8-1**

Blad: 2 van 2

Geautoriseerd door:

Handtekening:



## stap 5: vervolg

### **een ervaren kwaliteitscoördinator aan het woord**

*'Een audit, zeker een interne audit, is erop gericht om na te gaan of de in het kwaliteitssysteem beschreven werkwijze in de praktijk ook wordt gevolgd, welke ervaringen ermee zijn opgedaan en welke verbeteringen mogelijk zijn. Een audit is controlerend, maar zeker ook stimulerend en voorlichtend. Het accent ligt - als het goed is - op het leereffect en op de verbeteringsmogelijkheden. Dat is dus heel wat anders dan een politionele actie: 'We komen kijken of je het wel goed doet en zullen de nodige sancties opleggen als dat niet zo is!'. Juist door het leereffect te benadrukken, wordt het bedreigende element van een interne audit vermeden. Dat vraagt natuurlijk wel het één en ander van de opstelling van de auditor! In wezen geldt voor een externe audit hetzelfde: ook daar is het belangrijk dat een bureau laat zien serieus bezig te zijn met het voortdurend verbeteren van de manier van werken. Waar die manier van werken niet in overeenstemming is met wat in het kwaliteitssysteem is opgeschreven, moet duidelijk zijn dat eraan wordt gewerkt om dat wel voor elkaar te krijgen.'*

# ***Bijlage 1: certificeren***

## ***Inhoudsopgave***

|    |                                                       |    |
|----|-------------------------------------------------------|----|
| 1. | <i>Wel of niet certificeren?</i>                      | 2  |
| 2. | <i>Vormen van certificering</i>                       | 4  |
| 3. | <i>Welke eisen stelt certificering?</i>               | 6  |
| 4. | <i>De werkwijze bij certificering</i>                 | 8  |
| 5. | <i>Wie certificeert?</i>                              | 10 |
| 6. | <i>Verwerking van de ISO-norm in de MKA-structuur</i> | 11 |



# Bijlage 1

## 1. Wel of niet certificeren?

### **wat is certificeren**

Een bijzonder aspect van kwaliteitszorg is certificering. Wanneer een bedrijf is gecertificeerd, wil dat zeggen dat een externe, onafhankelijke partij - een certificeringsinstelling - verklaart dat het betreffende bedrijf werkt volgens procedures en normen die in het bedrijfs-kwaliteitssysteem zijn vastgelegd en dat het kwaliteitssysteem voldoet aan internationaal aanvaarde normen, zoals de NEN-ISO 9001, 9002 of 9003.

Bij certificering van bedrijven (formeel: kwaliteitssysteem-certificering) wordt meestal in de eerste plaats gedacht aan bedrijven die produkten ontwerpen, produceren en leveren. De normen NEN-ISO 9001, 9002 en 9003 zijn voor wat betreft hun inhoud en benadering in eerste instantie op dat soort bedrijven gericht. De normen zijn echter ook van toepassing bij de certificering van dienstverlenende bedrijven <sup>1)</sup>.

### **het betrekkelijke nut van certificeren**

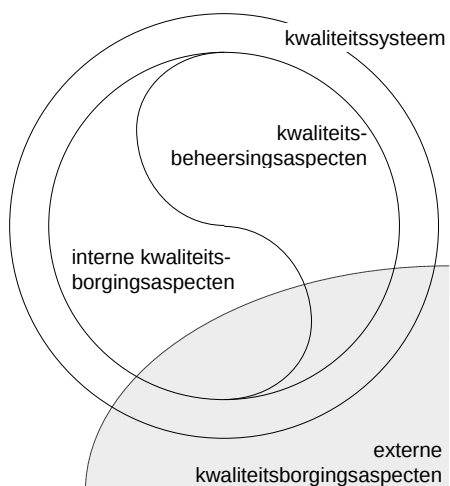
Steeds meer bedrijven streven naar kwaliteitssysteemcertificatie. Dat geldt ook voor architectenbureaus. Enkele bureaus zijn al gecertificeerd, andere zijn er mee bezig of overwegen het.

Certificering bij architectenbureaus is echter een controversieel onderwerp, waarbij menigeen vraagtekens plaatst. Zijn activiteiten van architectenbureaus wel certificeerbaar? Moet de relatie tussen opdrachtgever en architect niet in de eerste plaats zijn gebaseerd op wederzijds vertrouwen? Vormt certificering geen gevaar voor de flexibiliteit, voor de mogelijkheid om zeer creatief in te spelen op specifieke vragen van opdrachtgevers? Kortom: wanneer moet je wel en wanneer niet denken aan certificeren?

In de eerste plaats moet duidelijk zijn dat certificering nooit het eerste en enige doel van kwaliteitszorg mag zijn. In deze leidraad is aangegeven dat een bureau vanuit diverse overwegingen kan besluiten tot het ontwikkelen en implementeren van een kwaliteitssysteem. De meeste van die overwegingen zijn samen te vatten onder de noemer: verwezenlijken van de bedrijfsdoelstellingen. Dat omvat veel méér dan voor certificering strikt noodzakelijk is. Een certificaat heeft vooral betrekking op elementen in een kwaliteitssysteem die van belang zijn voor formele contractsituaties met opdrachtgevers ('het leveren van

*1): de NEN-ISO 9004-2 geeft dienstverlenende bedrijven aanwijzingen bij het opstellen van een kwaliteitssysteem. Deze NEN-ISO 9004-2 is een richtlijn en geen norm op basis waarvan certificering kan plaatsvinden. De richtlijn beschrijft als het ware hoe NEN-ISO 9001, 9002 en 9003 voor dienstverlenende bedrijven moeten worden geïnterpreteerd.*





*Figuur 1: de externe kwaliteitsborgingsaspecten die van belang zijn voor certificering in relatie met het totaal aan kwaliteitszorgaspecten (illustratie volgens NEN-ISO 9000)*

1): Het streven naar certificering kan wel een nuttige functie vervullen als externe 'stok achter de deur' bij de uitvoering van het kwaliteitsprogramma. Zo'n programma wordt doorgaans uitgevoerd naast het normale opdrachtenwerk. In de praktijk is het vaak heel moeilijk om gedurende langere tijd de aandacht vast te houden en het kwaliteitsprogramma af te maken.

Certificering - en de afspraken en contracten die daartoe met een externe certificeringsinstelling worden gemaakt - dwingen een bureau om tot het laatst toe vol te houden. Ook na het verkrijgen van het certificaat blijft de stok achter de deur staan, omdat de certificeringsinstelling regelmatig komt controleren of het bureau ook daadwerkelijk volgens het gecertificeerde systeem werkt.

In de praktijk bestaat echter ook het gevaar, voor wat men wel een 'Post Certificatie Depressie' noemt. Een bedrijf is in dat geval zo intensief, koortsachtig, met dat fel begeerde certificaat bezig geweest, dat men na het behalen ervan mentaal is uitgeblust en moeilijk de draad weet op te pakken en nieuwe doelen te stellen. Bovendien is ook het vertrouwen in het zojuist gecertificeerde kwaliteitssysteem opeens verdwenen en gaat er - bij degenen die het systeem hebben opgesteld - twijfel ontstaan of de organisatie eigenlijk wel zo werkt als zo kort geleden nog is opgeschreven.

diensten die voldoen aan vastgestelde behoeften'). Het gaat om de externe kwaliteitsborging; om de opdrachtgever het vertrouwen te geven dat hij krijgt wat hij wil. Figuur 1 geeft een indruk hoe deze externe kwaliteitsborging zich verhoudt tot het totale veld van kwaliteitszorg in een organisatie.

Certificering is dus geen garantie dat het kwaliteitssysteem intern functioneert en bijdraagt aan de eigen, interne kwaliteitsdoelstellingen. Bovendien stelt de norm nauwelijks eisen aan ondersteunende processen. In de praktijk van architectenbureaus is de kwaliteit van de externe dienstverlening voor een groot deel juist afhankelijk van de kwaliteit van de interne diensten <sup>1)</sup>.

## **certificeren kan zinvol zijn:**

- wanneer de dienstverlening van het bureau zich kenmerkt door voornamelijk routinematige en/of planmatige processen;
- als mijlpaal in de (verdere) ontwikkeling van kwaliteitszorg;
- als marketinginstrument (als teken 'naar de markt' dat in het streven naar steeds betere dienstverlening een bepaald niveau is bereikt);
- als intern motiverende en stimulerende gebeurtenis, als een 'beloning' voor al degenen die zich in het bureau inspannen voor de ontwikkeling van kwaliteitszorg;
- als interne steun om de aandacht voor kwaliteitszorg niet te laten verslappen (een externe stok achter de deur).

## **certificeren is niet zinvol of wenselijk:**

- wanneer dat het enige doel is van een kwaliteitsproject in het bureau (certificering is in dat geval een moeizaam, omslachtig en risicovol proces, dat waarschijnlijk leidt tot een kwaliteits-systeem dat niet wordt gedragen binnen de organisatie);
- wanneer de aard van de dienstverlening per project uniek is en zich niet of nauwelijks in toetsbare, standaardprocedures laat beschrijven;
- wanneer de professionele deskundigheid van het bureau extreem persoonsgebonden is.

Wanneer een dienst niet certificeerbaar zou zijn, wil dat overigens absoluut niet zeggen dat er geen kwaliteit wordt geleverd of dat kwaliteitszorg overbodig zou zijn. Kwaliteitszorg is in alle gevallen zinvol en noodzakelijk; certificering is onder bepaalde voorwaarden mogelijk. Die hoeven niet dezelfde te zijn als de voorwaarden die noodzakelijk zijn om in úw specifieke geval úw opdrachtgevers met hún specifieke vragen optimaal te bedienen.



## 2. Vormen van certificering

Er zijn diverse vormen van certificering met alle een eigen impact en toepassingsgebied:

- attestering (certificatie van het ontwerp);
- produktcertificatie;
- procescertificatie;
- kwaliteitssysteemcertificatie.

### **attestering**

In het geval van attestering ('certificatie van het ontwerp') keurt een certificeringsinstelling een prototype van een produkt. De instelling geeft een attest af, waarin zij verklaart dat het gekeurde prototype voldeed aan in het attest vermelde specificaties. De producent kan vervolgens verklaren dat alle produkten van hetzelfde type uit zijn fabriek aan dezelfde specificaties voldoen (de zogenaamde 'fabrikant-eigen verklaring').

### **produktcertificering**

Produktcertificering gaat een stapje verder: niet de producent, maar de onafhankelijke certificeringsinstelling verklaart dat alle produkten van het betreffende type geacht worden te voldoen aan de in het certificaat vermelde specificaties <sup>1)</sup>. De certificeringsinstelling keurt daartoe niet eenmalig, maar enkele malen per jaar 'bij overval'. Produktcertificering is vooral geschikt voor standaardprodukten.

### **procescertificering**

Procescertificering kan belangrijk zijn voor bedrijven die geen standaardprodukten maken, maar bijvoorbeeld een systeem voeren waarmee ze telkens weer individuele eindprodukten kunnen maken <sup>2)</sup>. In dergelijke gevallen kan het vervaardigings-, verwerkingsproces worden gecertificeerd. Het certificaat verklaart dan, dat de beheersing van het verwerkingsproces zodanig is, dat verwacht mag worden dat de resultaten van dat proces, bijvoorbeeld op de bouwplaats, zullen voldoen aan in het certificaat vermelde specificaties.

*1) Een milieukeursysteem kan ook worden gezien als een vorm van produktcertificatie. Het accent bij zo'n systeem ligt vooral op de milieuaspecten van het produkt. De functionele eisen die aan het produkt worden gesteld behoren in dat geval tot het gemiddelde binnen de produktgroep. De milieu-eisen behoren tot de zwaarste.*

*2) Een voorbeeld daarvan is een leverancier van gevelsystemen, die 'zijn' produkt steeds weer afstemt op een specifiek gebouwwontwerp. Een ander voorbeeld betreft dakbedekkingen. Dakbedekkingsmaterialen kunnen van een uitstekende kwaliteit zijn, maar de kwaliteit van het eindresultaat is in sterke mate afhankelijk van de wijze waarop en de zorgvuldigheid waarmee een dakdekkersbedrijf die materialen aanbrengt.*

1) In principe is het bijvoorbeeld mogelijk dat een architectenbureau alleen 'het schrijven van bestekken' laat certificeren, daarmee onder meer 'het opstellen van het programma van eisen', 'het ontwerpen' en 'het maken van kostenbegrotingen' uitsluitend.

Een andere mogelijkheid is om te starten met een bepaalde afdeling of een bepaalde vestiging.

## **kwaliteitssysteemcertificatie**

Door het afgeven van een kwaliteitssysteemcertificaat geeft een certificeringsinstelling aan dat het kwaliteitssysteem van het bedrijf voldoet aan daarvoor geldende normen en dat het bedrijf werkt volgens de daarin vastgelegde procedures. Dat laatste wordt door de certificeringsinstelling regelmatig gecontroleerd. Wanneer bij die controles blijkt dat de dagelijkse wijze van werken van het bedrijf herhaaldelijk afwijkt van het kwaliteitssysteem, kan het certificaat worden ingetrokken. Een kwaliteitssysteemcertificaat wil zeggen, dat in een bedrijf zodanige *randvoorwaarden* zijn geschapen, dat mag worden verwacht dat het in de zin van de norm 'kwaliteit' zal leveren binnen de scope van producten en/of diensten, die in het certificaat is vermeld. Het systeem geeft geen inzicht in het kwaliteitsniveau van de geleverde producten. Dat vereist deskundigheid van de klant zelf.

## **de juiste vorm voor architecten-bureaus**

Voor architecten-bureaus is vooral kwaliteitssysteemcertificatie van belang. Zoals de voorgaande beschrijving al aangeeft, behoeft kwaliteitssysteemcertificering niet (meteen) de gehele organisatie of het gehele dienstenpakket te omvatten. Ieder bureau kan zelf een toepassingsgebied van het te certificeren kwaliteitssysteem (de te certificeren diensten) bepalen <sup>1)</sup>. Uiteraard is het ook mogelijk om alle diensten in één keer te certificeren. Maar hoe het ook zij, op het certificaat moet vermeld staan welke diensten precies onder het werkingsgebied van het certificaat vallen.

## **de NEN-ISO 9000-serie**

Kwaliteitssysteemcertificering is mogelijk op basis van:

- NEN-ISO 9001, 'Kwaliteitssystemen. Model voor de kwaliteitsborging bij het ontwerpen, het ontwikkelen, het vervaardigen, het installeren en de nazorg';
- NEN-ISO 9002, 'Kwaliteitssystemen. Model voor de kwaliteitsborging bij het vervaardigen, het installeren en de nazorg';
- NEN-ISO 9003, 'Kwaliteitssystemen. Model voor de kwaliteitsborging bij de eindkeuring en de beproeving'.

De keuze voor één van deze normen als basis voor kwaliteitssysteemcertificering hangt af van de aard van de activiteiten en het dienstenpakket van uw bureau. Voor



# bijlage 1 vervolg

architectenbureaus zijn vooral de 9001 en de 9002 van belang. De 9003 sluit voor slechts een klein deel aan op de activiteiten van een gemiddeld architectenbureau.

NEN-ISO 9000-1, 'Normen voor kwaliteitszorg en kwaliteitsborging. Richtlijnen voor de keuze en toepassing', geeft onder meer criteria op basis waarvan u kunt komen tot de keuze tussen 9001 en 9002 als basis voor certificering van uw bureau. Daaruit blijkt in grote lijnen dat u het best kunt kiezen voor NEN-ISO 9001:

- wanneer uw bureau in relatie tot de markt regelmatig nieuwe diensten ontwikkelt;
- wanneer u uw diensten regelmatig zodanig moet aanpassen aan de specifieke behoeften van opdrachtgevers, dat dit ook consequenties heeft voor het dienstverleningsproces en de kwaliteitsbeheersing tijdens dat proces.

In die gevallen hebt u namelijk te maken met wat in de titel van ISO-9001 'ontwerpen/ontwikkelen' wordt genoemd <sup>1)</sup>.

Wanneer uw bureau uitsluitend standaard-diensten levert, kunt u volstaan met NEN-ISO 9002 als basis voor certificering. Voor de meeste architecten-bureaus zal de NEN-ISO 9001 de beste basis voor certificering vormen.

## 3. Welke eisen stelt certificering?

NEN-ISO 9001 legt de eisen vast die aan het kwaliteitssysteem worden gesteld, indien een contract vereist dat de leverancier moet aantonen over de bekwaamheid te beschikken voor het ontwerpen en leveren van producten of diensten. Het certificaat kan worden gezien als voldoende bewijs dat het kwaliteitssysteem aan die eisen voldoet en dat het betreffende bedrijf ook conform het systeem werkt. Een certificeringsinstelling zal dan ook met name op die aspecten letten; zij zal het kwaliteitssysteem toetsen aan de norm en aan de praktijk. Belangrijke accenten bij die toetsing zijn:

- is het kwaliteitssysteem voldoende gedocumenteerd? <sup>2)</sup>

*1): Let wel: in de praktijk wordt het geïnterpreteerd als het 'ontwerpen / ontwikkelen van de dienst' en niet als 'het ontwerpen van - bijvoorbeeld - een gebouw'!*

*Het ontwerpen van een dienst omvat volgens ISO 9004-2 het omzetten van de beschrijving van de dienst in specificaties van zowel het beoogde resultaat als het proces van dienstverlening en de beheersing daarvan, waarbij de keuzes van de organisatie (bijvoorbeeld doelen, beleid en kosten) in acht worden genomen.*

*2): Een kwaliteitssysteem moet 100% gedocumenteerd zijn, dat wil zeggen dat alle eisen uit de desbetreffende norm moeten zijn 'afgedekt'. Voor iedere eis uit de norm (zie ook het einde van deze bijlage) moet het kwaliteitssysteem in minstens een procedure voorzien.*



1): Behalve over de mate van documentatie moet een certificeringsinstelling ook rapporteren over de mate van implementatie van het kwaliteitssysteem in een organisatie. In tegenstelling tot de documentatie, behoeft de implementatie van het kwaliteitssysteem voor certificering niet 100% te zijn. Wel moet er tevoren consensus zijn over welke mate van implementatie nog acceptabel is en welke niet. De rapportage moet daartoe zijn voorzien van 'evidence-punten'.

- is het kwaliteitssysteem daadwerkelijk verankerd in het bureau, in de zin dat de management, staf en medewerkers het systeem kennen en er naar handelen? <sup>1)</sup>
- is er een 'zelflerende organisatie' ontstaan, ofwel zijn er regelkringen te onderkennen bij de diverse (externe) diensten van het bureau?
- zijn er mensen verantwoordelijk gemaakt voor de terugkoppeling binnen de diverse diensten?
- is de verantwoordelijkheid voor de bewaking, het beheer en het onderhoud van het kwaliteitssysteem afdoende geregeld?

In het Kwaliteitshandboek - het gedeelte van het kwaliteitssysteem dat mede toegankelijk moet zijn voor (potentiële) opdrachtgevers (zie onder meer hoofdstuk A2) - moet worden aangetoond dat aan de eisen uit de ISO-norm wordt voldaan. Veel bedrijven doen dat door het systeem in te richten volgens de eisen uit de norm. Die eisen vormen dan de hoofdstukken van het kwaliteitssysteem.

In deze leidraad wordt een dergelijke indeling van het kwaliteits-systeem ontraden, omdat de kans dan groot is dat het systeem alleen al indelingstechnisch slecht aansluit op de dagelijkse wijze van werken. Geadviseerd wordt het kwaliteitssysteem in te richten volgens de onderscheiden bureauprocessen (op basis van de MKA-matrix, zie hoofdstuk A2). De link tussen de ISO norm en het kwaliteitssysteem dat is opgebouwd volgens de bedrijfs-processen kan met behulp van een matrix worden aangegeven (Figuur 2). Een matrix zoals hier is bedoeld, kan potentiële opdrachtgevers en bureaumedewerkers zeer snel inzicht bieden in de relatie tussen bureaugebonden procedures en de eisen die de norm stelt aan kwaliteitssystemen. Hoofdstuk 6 gaat in detail in op de wijze waarop de ISO-norm in de MKA-matrix kan worden verwerkt.

Figuur 2:

relatie tussen eisen aan een kwaliteitssysteem volgens NEN-ISO 9001 en de bedrijfsprocedures gecodeerd volgens de MKA-matrix

De methode is gebaseerd op een matrix, waarin horizontaal de eisen aan kwaliteitssystemen volgens de ISO-norm zijn uitgezet en verticaal de procedures, zoals die in het bureau zijn ontwikkeld. Deze procedures zijn gerangschikt volgens de indeling van de bureaugebonden MKA-matrix, zoals die in de loop van het kwaliteitsprogramma is ontwikkeld.

In het veld van de matrix kan worden aangegeven welke eisen door welke procedures worden 'afgedekt'. Daarbij is het heel goed mogelijk, dat meerdere procedures samen maken dat aan een bepaalde eis wordt voldaan.

| Eisen aan een kwaliteitssysteem volgens NEN-ISO 9001            |    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| procedures, gecodeerd volgens de bedrijfsgebonden MKA-structuur | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 16 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 17 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 18 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 19 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                 | 20 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |



# bijlage 1 vervolg

## 4. De werkwijze bij certificering

### voorbereiding

De voorbereiding van certificering bestaat vooral uit de ontwikkeling en implementatie van een kwaliteitssysteem volgens het stappenplan, zoals die in Deel B van deze leidraad is uitgewerkt. Daarbij kan eventueel een externe adviseur worden ingeschakeld.

Als de beslissing tot certificering is genomen, is het zaak om zo snel mogelijk een certificeringsinstelling te selecteren. Met deze instelling moeten de te volgen procedures, het management van het certificatieproces en de te volgen methode van onderzoek van de instelling worden doorgesproken. Het is van belang een instelling te kiezen, die deskundig is op het gebied van zakelijke dienstverlening, bij voorkeur met ervaring in het betreffende vakgebied.

Ter voorbereiding van de certificering kan de (een) certificeringsinstelling worden gevraagd een proef-audit te houden. Zo'n proefaudit geeft, naast de altijd nuttige en noodzakelijke interne audits, inzicht in hoever het bureau is gevorderd met het voldoen aan de eisen uit de norm. De uitkomst kan goede aanwijzingen opleveren voor het verwerken van de laatste loodjes en voor de wijze van kijken/beoordelen van de certificeringsinstelling <sup>1)</sup>.

### certificering

Ten behoeve van de certificering zelf voert de gekozen certificeringsinstelling een externe audit of 'assessment' uit. De auditfase start altijd met een beoordeling van het beschreven kwaliteitssysteem. Er wordt daarbij vooral gekeken naar (de compleetheid van) het Kwaliteitshandboek en de algemene procedures. Daarna volgt een beoordeling van de toepassing van het systeem in de praktijk. Die beoordeling zal meestal plaatsvinden aan de hand van interviews met vertegenwoordigers van elke afdeling of functiegroep. Bij geconstateerde onvolkomenheden moet het bureau 'corrigerende maatregelen treffen' <sup>2)</sup>.

De Raad voor de Certificatie schrijft een modelrapportage voor die certificerende instellingen moeten hanteren bij de rapportage over uitgevoerde audits. Het doel van zo'n modelrapportage is:

- deze bruikbaar te maken voor verschillende belanghebbenden (bijvoorbeeld opdrachtgevers), die anders misschien zelf audits zouden willen uitvoeren;

*1): De ervaring van diverse bedrijven leert, dat proefaudits geen overbodige luxe zijn. Zij brengen niet zelden nog vele, vaak onvermoede hiaten aan het licht. Dat geldt met name voor de aantoonbare naleving van het kwaliteitssysteem in de praktijk.*

*2): Na een audit door een certificerende instelling wordt aangegeven op welke punten het bureau niet voldoet aan het kwaliteitssysteem. Dit kan een of meer 'holds' bevatten en een of meer 'non-conformity notes' (ncn's). 'Holds' houden zodanige afwijkingen van het systeem in, dat deze direct moeten worden verholpen. Ncn's zijn afwijkingen die uiteraard eveneens moeten worden verholpen, zij het dat dat niet zo'n absolute prioriteit heeft als van de 'holds'. Op de ncn's kan het bureau binnen een bepaalde termijn schriftelijk reageren en aangeven hoe deze afwijkingen worden verholpen.*

*Na een vooraf overeengekomen tijdsspanne zal dan op de desbetreffende punten een herwaardering plaatsvinden.*



1): Certificeringsinstituten mogen in principe geen onderscheid maken in de eisen die ze stellen. Ze moeten alle op dezelfde wijze auditen, aan de hand van dezelfde vragen, waarop in principe alleen met 'ja' en 'nee' kan worden geantwoord.

- harmonisatie van auditrapportages van verschillende certificeringsinstituten, waardoor verschillen in benadering en interpretatie van instituten zoveel mogelijk worden geminimaliseerd<sup>1)</sup>).

Een certificaat kan worden uitgereikt:

- wanneer het kwaliteitssysteem aan alle voorwaarden uit de overeengekomen NEN-ISO 9001 of 9002 voldoet;
- wanneer er geen structurele onvolkomenheden in de toepassing van het systeem (meer) worden geconstateerd;
- wanneer een certificatie-overeenkomst is aangegaan, waarin met name periodieke nacontroles zijn vastgelegd.

## **onderhoud van certificering**

Een kwaliteitssysteemcertificaat wordt afgegeven voor een periode van drie jaar. Gedurende die periode verricht de certificeringsinstelling gemiddeld twee maal per jaar nacontroles om het functioneren van het systeem te kunnen volgen. Bij die nacontroles wordt er speciaal op gelet of er sprake is van voortdurende verbetering (een 'zelflerende organisatie') en of het systeem in de praktijk niet 'afglijdt'.

De resultaten van de nacontroles worden verwerkt in een waarderingssysteem. In dat systeem moet zijn vastgelegd welke grenswaarden zullen worden aangehouden. Bij over- of overschrijding van die grenswaarden kunnen sancties volgen. De uiterste sanctie is intrekking van het certificaat en publicatie daarvan in de geëigende media. Na verloop van drie jaar kan 'hercertificering', ofwel verlenging van het certificaat plaatsvinden. De certificeringsinstelling zal dan een verlengingsaudit uitvoeren. De omvang en de inhoud daarvan kan afhankelijk van de resultaten van de nacontroles worden vastgesteld.

## **kosten**

De kosten van certificering zijn sterk afhankelijk van onder meer:

- de omvang en complexiteit van het bureau;
- welke kosten u aan het certificeringsproces wilt toerekenen;
- hoe u de interne inspanning met betrekking tot certificering organiseert en plant.



## *bijlage 1 vervolg*

De directe, externe kosten bedragen, afhankelijk van de omvang en complexiteit van het bureau, f 10.000,-- à f 25.000,--. De indirecte, interne kosten vormen een veelvoud daarvan. Zij kunnen oplopen tot het tien- à twintigvoudige van de externe kosten, zeker wanneer u alle interne kosten voor de uitvoering van het kwaliteitsprogramma aan het certificeringsproces wilt toerekenen. Denkt u bijvoorbeeld alleen al eens aan een full-time of part-time kwaliteitscoördinator! <sup>1)</sup>

Reeds gecertificeerde bureaus geven aan, dat kosten voor de ontwikkeling van kwaliteitszorg weliswaar hoog zijn, maar dat het in de meeste gevallen om verantwoorde investeringen gaat. Het komt bijvoorbeeld regelmatig voor dat allerlei verbeterprojecten die in een bureau ooit zijn gestart, maar onder druk van het dagelijkse werk zijn verzand, bij de voorbereiding van certificering weer worden opgepakt en afgemaakt. Op die manier wordt 'verborgen kapitaal' weer geactiveerd.

### **5. Wie certificeert?**

Certificaten mogen alleen worden afgegeven door de 'toegelaten instellingen', die daartoe zijn erkend door de Raad voor de Certificatie (RvC), gevestigd te Driebergen (zie voor het adres Bijlage 3). De RvC is een overheidsinstelling, die toeziet op het functioneren van de certificeringsinstellingen. De Raad hanteert daartoe internationaal genormeerde criteria. De RvC toetst niet alleen de instellingen, maar ook de door die instellingen te hanteren certificeringsschema's.

De meeste certificeringsinstellingen in Nederland zijn gericht op bepaalde branches, dat wil zeggen op bepaalde produktgroepen of diensten. De gehanteerde certificeringsschema's zijn dan specifiek op die produktgroepen of diensten toegesneden. De RvC hanteert hiervoor een codering, afgeleid van de internationaal gehanteerde NACE-index, die aangeeft op welke terreinen een instelling mag certificeren. Voor architecten-bureaus zijn de codes 34 (engineering services) en vooral 35 (other professional services) van belang.

Het aantal erkende certificeringsinstellingen neemt toe. Tussen deze instellingen zijn kwaliteitsverschillen te onderkennen; ondanks het uitgangspunt dat iedere certificeringsinstelling op uniforme wijze moet auditen.

*1): Ervaring leert dat voor de interne kosten van certificering ongeveer moet worden gerekend op de kosten van een manjaar per 50 medewerkers.*



1): Niet iedere certificeringsinstelling is erkend voor certificering in de dienstverlenende sector. Op het moment (voorjaar 1995) heeft de RvC vijf instellingen erkend voor het certificeren van 'other professional services' en tien voor 'engineering services' (waar onder alle vijf van de eerder genoemde). De Raad voor de Certificatie kan nadere inlichtingen verstrekken over de werkgebieden van de verschillende erkende instellingen.

Het aanzien van een certificaat in de markt is mede afhankelijk van het aanzien dat de desbetreffende certificeringsinstelling geniet. Het blijft dus zaak om een zorgvuldige keuze te maken. <sup>1)</sup>

Sommige organisaties bieden zowel de advisering bij de ontwikkeling en implementatie van een kwaliteitssysteem als de certificering van dat kwaliteitssysteem als diensten aan. Het moet dan wel gaan om juridisch gescheiden activiteiten (bijvoorbeeld activiteiten van twee juridisch gescheiden zuster-BV's binnen een holding), omdat anders niet wordt voldaan aan het onafhankelijkheidscriterium van de RvC. Hoewel het werken met bedrijven uit één moederorganisatie aantrekkelijke kanten heeft (efficiënte afstemming van de advisering op de certificering; één externe organisatie over de vloer), bepleit de BNA om deze vorm van advisering met de grootst mogelijke voorzichtigheid te benaderen. De kans is niet denkbeeldig, dat de advisering voornamelijk wordt gericht op succesvolle certificering in plaats van op in alle opzichten succesvolle implementatie van kwaliteitszorg.

## 6. Verwerking van de ISO-norm in de MKA-structuur

Zoals in hoofdstuk 4 van deze bijlage al werd opgemerkt, is het voor de toegankelijkheid van een kwaliteitssysteem beter om het bedrijfsproces als ingang te kiezen (op basis van de MKA-structuur, figuur 3), in plaats van de elementen van de ISO-norm. In de tabel op de volgende pagina's is aangegeven in welke kolommen, rijen, dan wel cellen van de MKA-structuur de twintig elementen van de NEN-ISO 9001 zouden kunnen worden ondergebracht. Daarbij is onder meer uitgegaan van de uitleg die NEN-ISO 9004-2 (deel 2 'de richtlijnen voor diensten') geeft aan de betekenis en toepassing van de elementen van NEN-ISO 9001. De daadwerkelijke invulling hangt per bureau onder meer af van welke procedures dat bureau heeft ontwikkeld en in welke mate die procedures zijn uitgewerkt. Worden de eisen uit de norm al 'afgedekt' door de 'reguliere' procedures voor de primaire en secundaire processen of moeten er voor het voldoen aan de eisen nieuwe procedures worden gemaakt? Uiteraard hangt één en ander ook af van de werkwijze van ieder bureau (als het goed is weerspiegelen de procedures de werkwijze). De insteek kan per bureau verschillen. De verwijzingen op de volgende pagina's zijn dan ook arbitrair.

| MKA                     | A        | 1          | 2       | 3          | 4             | 5          | 6       |
|-------------------------|----------|------------|---------|------------|---------------|------------|---------|
| structuur               | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP | UITWERKING | VOORBEREIDING | UITVOERING | GEBRUIK |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |            |         |            |               |            |         |
| 1 organisatie           |          |            |         |            |               |            |         |
| 2 communicatie          |          |            |         |            |               |            |         |
| 3 eisen                 |          |            |         |            |               |            |         |
| 4 middelen              |          |            |         |            |               |            |         |
| 5 derden                |          |            |         |            |               |            |         |
| 6 planning              |          |            |         |            |               |            |         |
| 7 kostenbeheer          |          |            |         |            |               |            |         |
| 8 realisatie            |          |            |         |            |               |            |         |
| 9 ervaringen            |          |            |         |            |               |            |         |

Figuur 3: de MKA-structuur

# bijlage 1 vervolg

| ELEMENTEN VAN NEN ISO 9001                                            | MOGELIJKE VERWERKING VAN DE NORM IN DE MKA-STRUCTUUR                          |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>1 Directieverantwoordelijkheid</b>                                 | • <i>Kwaliteitsbeleid</i>                                                     | A0                                                       |
|                                                                       | • <i>Verantwoordelijkheid en bevoegdheid voor kwaliteit</i>                   | A1                                                       |
|                                                                       | • <i>Middelen voor kwaliteitsbeheersing</i>                                   | A4                                                       |
|                                                                       | • <i>Directievertegenwoordiger</i>                                            | A1                                                       |
|                                                                       | • <i>Beoordeling door de directie</i>                                         | A9                                                       |
| <b>2 Kwaliteitssysteem</b>                                            | • <i>Kwaliteitssysteemprocedures (beheersing van het kwaliteitssysteem)</i>   | A0                                                       |
|                                                                       | • <i>Kwaliteitsplanning</i>                                                   | A0                                                       |
| <b>3 Contractbeoordeling</b>                                          | • <i>Beoordeling</i>                                                          | 1.8                                                      |
|                                                                       | • <i>Wijzigingen in een contract</i>                                          | 1.8                                                      |
|                                                                       | • <i>Registraties</i>                                                         | 1.9                                                      |
| <b>4 Ontwerpbeheersing</b>                                            | • <i>Planning van ontwerp en ontwikkeling</i>                                 | 2.6                                                      |
|                                                                       | • <i>Organisatorische en technische raakvlakken</i>                           | 2.1                                                      |
|                                                                       | • <i>'Ontwerpoutput' (ontwerputvoer)</i>                                      | 2.0                                                      |
|                                                                       | • <i>Ontwerpbeoordeling</i>                                                   | 2.8                                                      |
|                                                                       | • <i>Ontwerpverificatie</i>                                                   | 2.8                                                      |
|                                                                       | • <i>Geldigverklaring van het ontwerp</i>                                     | 2.8                                                      |
|                                                                       | • <i>Ontwerpwijzigingen</i>                                                   | 2.8 / 2.9                                                |
| <b>5 Document- en gegevensbeheer</b>                                  | • <i>Goedkeuring en uitgifte van documenten en gegevens kwaliteitssysteem</i> | A3                                                       |
|                                                                       | • <i>Wijzigingen van documenten en gegevens</i>                               | A3                                                       |
| <b>6 Inkoop</b>                                                       | • <i>Het evalueren van (contractuele) toeleveranciers</i>                     | A5                                                       |
|                                                                       | • <i>Inkoopgegevens</i>                                                       | A5                                                       |
| <b>7 Beheersing van door de klant verstrekte produkten</b>            | •                                                                             | A5 / A3                                                  |
| <b>8 Identificatie en naspeurbaarheid van produkten</b>               | •                                                                             | A3<br>(documentenbeheer)                                 |
| <b>9 Procesbeheersing</b>                                             | •                                                                             | A8 - 6.8                                                 |
| <b>10 Keuring en beproeving</b>                                       |                                                                               | A8-6.8                                                   |
| <b>11 Beheersing van keurings-, meet- en beproevingsmiddelen</b>      | • <i>Beheersingsprocedure</i>                                                 | A.4                                                      |
| <b>12 Keurings- en beproevingsstatus</b>                              | •                                                                             | kolommen:<br>fasen zijn<br>toetsings-<br>stadia          |
| <b>13 Beheersing van produkten met afwijkingen</b>                    | • <i>Beoordeling en afhandeling van produkten met afwijkingen</i>             | A8-6.8<br>(loops in<br>procedures<br>primaire<br>proces) |
| <b>14 Corrigerende en preventieve maatregelen</b>                     | • <i>Corrigerende maatregelen</i>                                             | A9-6.9                                                   |
|                                                                       | • <i>Preventieve maatregelen</i>                                              | A8-6.8                                                   |
| <b>15 Behandeling, opslag, verpakking, conservering en aflevering</b> | • <i>Behandeling</i>                                                          |                                                          |
|                                                                       | • <i>Opslag</i>                                                               |                                                          |
|                                                                       | • <i>Verpakking</i>                                                           |                                                          |
|                                                                       | • <i>Conservering</i>                                                         |                                                          |
|                                                                       | • <i>Aflevering</i>                                                           |                                                          |



| ELEMENTEN VAN NEN ISO 9001                | MOGELIJKE VERWERKING VAN DE NORM IN DE MKA-STRUCTUUR                                                                                                                           |              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 16 Beheersing van kwaliteitsregistraties  | •                                                                                                                                                                              | A9 / 1.9-6.9 |
| 17 Interne kwaliteitsaudits               | •                                                                                                                                                                              | A9           |
| 18 Opleiding                              | • <i>Motivatatie van medewerkers, opleiding en ontwikkeling, materiële voorzieningen (operationele uitwerking in het deel 'Sociaal management' van het kwaliteitssysteem).</i> | A4           |
| 19 Nazorg                                 | •                                                                                                                                                                              | kolom 6      |
| 20 Toepassing van statistische technieken | • <i>Identificatie van behoefte</i>                                                                                                                                            | n.v.t.       |
|                                           | • <i>Procedures</i>                                                                                                                                                            | n.v.t.       |

## *bijlage 1 vervolg*



## ***Bijlage 2: beslisdocumenten in het bouwproces***

### ***Inhoudsopgave***

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <i>Checklist</i>                   | <i>2</i>  |
| <i>1. Initiatief</i>               | <i>3</i>  |
| <i>2. Ontwerp</i>                  | <i>7</i>  |
| <i>3. Uitwerking</i>               | <i>16</i> |
| <i>4. Voorbereiding uitvoering</i> | <i>19</i> |
| <i>5. Uitvoering</i>               | <i>20</i> |
| <i>6. Gebruik</i>                  | <i>23</i> |

# bijlage 2

## Checklist

Deze bijlage bevat een overzicht van 'beslisdocumenten' met bijbehorende 'taken' die architectenbureaus kunnen gebruiken als checklist bij het formuleren van het eigen dienstenpakket <sup>1)</sup>.

### beslisdocumenten

'Beslisdocumenten' beschrijven de resultaten per fase van het bouwproces. In termen van de MKA-structuur horen ze daarom thuis in rij 0 'Doelen en Uitgangspunten'. De 'beslisdocumenten' die in deze bijlage worden beschreven zijn overgenomen uit de SBR-publicatie 310 'Kader voor Kwaliteit'. In 'Kader voor Kwaliteit' is in samenspraak met onder andere de BNA en VGBouw gewerkt aan de ontwikkeling van een gezamenlijke visie op het bouwproces in de vorm van een omschrijving van 'beslisdocumenten' per fase en de informatieinhoud van die documenten <sup>2)</sup>. Ieder bureau kan voor zichzelf kiezen welk aandeel het wil hebben in het totaal van 'beslisdocumenten' om daarop zijn kwaliteitssysteem af te stemmen. De beschrijvingen in deze bijlage zijn 'dus' niet normatief.

### taken

Naast een omschrijving van beslisdocumenten bevat deze bijlage een inventarisatie van 'taken' <sup>3)</sup>. De takeninventarisatie is afgeleid van de bovengenoemde 'beslisdocumenten' in het bouwproces. Het gaat om taken die normaal gesproken, bij een 'ideale' procesgang, in ieder bouwproject moeten worden uitgevoerd <sup>4)</sup>. In de praktijk is ieder project natuurlijk weer anders en iedere keer zullen de processen en de taken daarbinnen op veel punten van het 'ideale' proces afwijken. Dat is niet erg en dat moet zelfs, omdat specifieke omstandigheden nu eenmaal bij ieder project weer om specifieke oplossingen vragen. Niettemin is het nuttig om een checklist van mogelijke taken volgens de 'ideale' procesgang bij de hand te hebben. Per project kunnen projectpartners daarvan afwijken, zolang dat maar bewust gebeurt en ze daar goede afspraken over maken en deze afspraken worden vastgelegd.

1) De checklist vervangt de 'procesbeschrijving bouwvoorbereiding' uit de eerste uitgave van 'Kwaliteitszorg voor architecten'.

2) De keuze voor de fase-indeling en daarmee de inhoud van de beslisdocumenten is in principe vrij. De BNA adviseert bureaus sterk om daarbij de tussen branches overeengekomen hoofdfasering te handhaven, omdat anders een belangrijk deel van de basis voor afstemming met bouwpartners wegvalt. De hoofdfasering is dermate algemeen van opzet, dat afwijking daarvan ook niet nodig is.

3) Onder een 'taak' wordt een cluster van bij elkaar horende werkzaamheden verstaan die gericht is op het bereiken van een welomschreven deelresultaat.

4) Taken in het kader van een bouwproject kunnen we onderscheiden in 'vakinhoudelijke taken' of 'produkttaken' en 'coördinatie- en sturingstaken' of 'procestaken'. In deze bijlage gaat het vooral om de produkttaken: de taken die moeten worden uitgevoerd om fasegewijs een goed tussentijds produkt te krijgen: het beslisdocument, op basis waarvan een go/no go beslissing mogelijk is. In termen van de MKA-structuur gaat het dan om de invulling van rij 1 'organisatie' per fase. De coördinatie- en sturingstaken komen vanzelf aan de orde bij de uitwerking van de overige regels van de matrix.



## Fase 1: Initiatief

### initiatief

Beslisdocument / faseresultaat: *Rapportage huisvestingsbehoefte.*

Doel van dit document is het formuleren van de huisvestingsbehoefte van een concrete, te huisvesten organisatie/huishouden of van een veronderstelde huisvestingsbehoefte van een potentieel te huisvesten organisatie/huishouden in het geval van projectontwikkeling.

#### Minimale inhoud van het dossier:

- ☐ een rapportage van de analyse van de te huisvesten organisatie in relatie tot de situatie (de functionele, fysieke en sociaal-culturele omgeving, inclusief de vormgeving ervan) waarin de organisatie zich bevindt of denkt zich in de toekomst te zullen bevinden.

*In het geval van projectontwikkeling een marktonderzoeksrapportage.*

bijvoorbeeld:

- hoofd- en nevenfuncties van de huisvesting;
- ontwikkelingen van de organisatie, nu en in de toekomst;
- aantal medewerkers, nu en in de toekomst;
- gebruik, werktijden;
- aard van de processen die gehuisvest moeten worden;
- globale ruimtebehoefte;
- gewenste duurzaamheid;
- gewenste flexibiliteit;
- eisen/wensen met betrekking tot vestigingsplaats/locatie;
- gewenste communicatie en contacten; werkklimaat;
- eisen/wensen met betrekking tot cultuurwaarde, representativiteit en/of beleving

- ☐ voorwaarden aan budget en wet- en regelgeving;

| MKA                     | A        | 1          | 2       | 3          | 4                           | 5          | 6       |
|-------------------------|----------|------------|---------|------------|-----------------------------|------------|---------|
| structuur               | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP | UITWERKING | VOORBEREIDING<br>UITVOERING | UITVOERING | GEBRUIK |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |            |         |            |                             |            |         |
| 1 organisatie           |          |            |         |            |                             |            |         |
| 2 communicatie          |          |            |         |            |                             |            |         |
| 3 eisen                 |          |            |         |            |                             |            |         |
| 4 middelen              |          |            |         |            |                             |            |         |
| 5 derden                |          |            |         |            |                             |            |         |
| 6 planning              |          |            |         |            |                             |            |         |
| 7 kostenbeheer          |          |            |         |            |                             |            |         |
| 8 realisatie            |          |            |         |            |                             |            |         |
| 9 ervaringen            |          |            |         |            |                             |            |         |

#### Checklist taken t.b.v. de rapportage huisvestingsbehoefte:

- ☐ definiëren van het huisvestingsprobleem (met oorzaken);
- ☐ inventariseren van interne besluitvormings- en goedkeuringsprocedures: wie mag (binnen de te huisvesten organisatie) waarover meepraten en beslissen en volgens welke procedures?
- ☐ inventariseren externe besluitvormings- en goedkeuringsprocedures: welke procedures van bijvoorbeeld overheids-, semi-overheids- en financieringsinstanties zijn op het werk van toepassing?
- ☐ analyseren van de te huisvesten organisatie en rapporteren over de huisvestingsbehoefte;
- ☐ (eventueel) verrichten van marktonderzoek ten behoeve van de huisvesting en daaromtrent rapporteren;
- ☐ ramen van de financiële mogelijkheden en onderzoeken van de bereidheid tot investeren; vaststellen van het initieel budget;
- ☐ afwegen van mogelijkheden om aan de huisvestingsbehoefte te voldoen (niets doen, verbouw, verhuizen, nieuwbouw);
- ☐ overleg voeren met overheids-, goedkeurings- en/of financieringsinstanties;
- ☐ toetsen van de resultaten van de behoefteanalyse, het marktonderzoek en de afweging van huisvestingsmogelijkheden aan de probleemdefinitie, rekening houdend met de randvoorwaarden op het gebied van budget en wet- en regelgeving;
- ☐ formuleren van een eerste globale projectdefinitie met betrekking tot inhoud, initieel budget en tijd;
- ☐ beslissingen nemen over de volaende stan.



# bijlage 2 vervolg

## initiatief

Beslisdocument / faseresultaat: *Globaal programma van eisen.*

Doel van het document is het globaal vaststellen van de huisvestingsbehoefte in termen van eisen, wensen en verwachtingen, opdat daarmee een globaal beeld ontstaat van de wensen van de opdrachtgever.

### Minimale inhoud van het dossier:

- ☐ *de geformuleerde huisvestingsbehoefte in termen van functionele gebruikseisen en globale prestatie-eisen;*

bijvoorbeeld:

- globale, totale ruimtebehoefte, nu en in de toekomst; eisen te stellen aan de locatie (bereikbaarheid, nabijheid stations, invalsroutes en dergelijke);
- indien van toepassing: bijzondere aandachtspunten met betrekking tot bouwfysische condities;
- indien van toepassing: bijzondere aandachtspunten met betrekking tot veiligheid, voortvloeiend uit bedrijfsprocessen.

- ☐ *beperkende voorwaarden;*

bijvoorbeeld:

- mogelijkheden en beperkingen met betrekking tot investerings- en exploitatiekosten op basis van het initieel budget;
- efficiency van het ontwerp (bruto netto verhoudingen);
- uitgangspunten voor de doorlooptijd van het (her)huisvestingsproces;
- uitgangspunten energiegebruik & onderhoud;
- specifieke onderwerpen, zoals milieu, arbeidsomstandigheden, vetocriteria.

- ☐ *geformuleerde eisen op het niveau van gebouw en omgeving.*

bijvoorbeeld:

- relevante referentiebeelden.

### Checklist taken t.b.v. het globaal PvE:

- ☐ *opstellen globaal PvE subtaken:*

- formuleren van functionele gebruikseisen op basis van de rapportage van de huisvestingsbehoefte;
- vertalen van functionele gebruikseisen in globale gevraagde prestaties op het niveau van gebouw en locatie;
- formuleren van verwachtingen over de architectuur van het gebouw en het karakter van de omgeving, uitgedrukt in motieven en aanleidingen van de opdrachtgever en de gebruikers, die mede bepalend moeten zijn voor de vormgeving;
- formuleren van globale, interne voorwaarden: financieel-economische randvoorwaarden, uitgangspunten voor de totale doorlooptijd, uitgangspunten voor onderhoudsbewust ontwerpen, uitgangspunten voor het beperken van de milieulast en het bevorderen van goede arbeidsomstandigheden, eventuele vetocriteria (zaken die de opdrachtgever in ieder geval gerealiseerd wil zien);
- inventariseren van externe voorwaarden met betrekking tot de locatie: bestemmingsplannen, hinderwet, beschermde stads- en dorpsgezichten, omwonenden, voorzieningenniveau, grondgesteldheid, enzovoort.

- ☐ *toetsen van het globaal PvE aan de rapportage huisvestingsbehoefte;*

- ☐ *beslissen over de volgende stap.*

## **Checklist taken t.b.v. de rapportage haalbaarheid:**

- ☐ onderzoeken van de functionele haalbaarheid: toetsen van de haalbaarheid van het globaal PvE aan de mogelijkheden van situatie(s) en infrastructuur: onderzoeken van alternatieve locaties en het kiezen van een locatie;
- ☐ eventueel bijstellen van de functionele eisen en gevraagde prestaties op grond van het onderzoeken van de functionele haalbaarheid;
- ☐ onderzoeken van de financiële haalbaarheid; eventueel bijstellen van het initieel budget;
- ☐ toetsen van gebruikseisen, globale prestatie-eisen en beeldverwachtingen aan interne en externe voorwaarden (met andere woorden: toetsing van de consistentie van het totale pakket van eisen en voorwaarden); eventueel bijstellen van interne voorwaarden;
- ☐ onderzoeken van de juridische haalbaarheid (toetsing aan nationale en lokale wet- en regelgeving);
- ☐ samenstellen van de rapportage haalbaarheid;
- ☐ beoordelen van de rapportage haalbaarheid, met name in verband met eventuele bijstellingen;
- ☐ beslissen over de volgende stap.

## **haalbaarheidsstudie**

*Beslisdocument / faseresultaat: Rapportage haalbaarheid*

Doel van het document is het vaststellen van de functionele, financiële en juridische mogelijkheden voor het (her)huisvesten van een organisatie of voor de uitvoering van een woningbouwplan, met inachtneming van de mogelijkheden en beperkingen van binnen en buiten de organisatie, en het komen tot een geschikt locatieprofiel of het vaststellen van de geschiktheid van een gegeven locatie.

### **Minimale inhoud van het dossier:**

- ☐ *rapportage van de toets op de haalbaarheid van het globaal programma van eisen.*

bijvoorbeeld:

- nader uitgewerkte inventarisatie van de functionele, fysieke en sociaal/culturele context;
- vastgestelde functionele, fysieke en sociaal/culturele context (locatie of locatie criteria);
- oplossingsrichtingen (verbouw, uitbreiding of nieuwbouw) in relatie met financieringsprincipes, inclusief een indicatie van de kosten en totale doorlooptijd;
- advies over al dan niet doorgaan van het project

# bijlage 2 vervolg

## projectdefinitie

Beslisdocument / faseresultaat: Basis programma van eisen

Doel van het document is het vaststellen van de huisvestingsbehoefte in termen van eisen, wensen en verwachtingen, opdat daarmee ontwerp-beslissingen tijdens de ontwikkeling van het structuurontwerp kunnen worden gestuurd en op basis waarvan het structuurontwerp kan worden beoordeeld.

### Minimale inhoud van het dossier:

- ☐ *geformuleerde huisvestingsbehoefte in termen van (functionele) gebruikseisen en globale prestatie-eisen op locatie- en gebouwniveau;*

bijvoorbeeld:

- (bijgestelde) gebruikseisen aan de locatie en het gebouw;
- ruimtebehoefte van en relaties tussen groepen van gebruikersactiviteiten, inclusief routing, omvang en frequentie van goederen- en mensenstromen; flexibiliteit en uitbreidbaarheid op gebouwniveau; bereikbaarheid en toegankelijkheid van terrein en gebouw; bijzondere eisen met betrekking tot vrije ruimte voor specifieke gebruikersactiviteiten;
- ruimtecondities voor groepen van gebruikersactiviteiten; ruimtecondities voor specifieke gebruiksactiviteiten;
- veiligheidseisen voortvloeiend uit gebruikersactiviteiten in en rondom het gebouw.

- ☐ *beperkende voorwaarden in termen van financiële randvoorwaarden op basis van projectkostenopzet, voorwaarden ten aanzien van de doorlooptijd, voorwaarden aan bijvoorbeeld energieverbruik, milieu-aspecten, onderhoud en eventuele eisen en voorwaarden die voortkomen uit de locatiekeuze;*

bijvoorbeeld:

- taakstellende budgetten voor investerings- en exploitatiekosten;
- efficiency van het ontwerp (bruto/netto verhoudingen, verhouding geveloppervlak/vloeroppervlak, inpandigheid)
- mijlpalenplan;
- nader uitgewerkte interne voorwaarden voor wat betreft specifiek ontwerpen, zoals milieu, onderhoud en reiniging en arbeidsomstandigheden.

- ☐ *geformuleerde beeldconceptcriteria op locatie- en gebouwniveau; definitieve locatiekeuze.*

bijvoorbeeld:

- verwachtingen vastgelegd in beeldconceptcriteria, omschreven verwachtingen omtrent de huisvesting als; cultuurprodukt, bedrijfs- of verblijfsmiddel, werk-, verblijf- of woonplek.

### Checklist taken t.b.v. het basis PvE:

- ☐ *opstellen Basis-PvE subtaken:*

- eventueel bijstellen van de functionele gebruikseisen
- eventueel bijstellen en nader uitwerken van de gevraagde prestaties op het niveau van gebouw en locatie (de omgeving) en dus van de huisvesting als geheel, zodanig dat daarmee ontwerp-beslissingen in de SO-fase kunnen worden aangestuurd;
- formuleren van verwachtingen over de architectuur in de vorm van beeld-conceptcriteria: belangrijke motieven en aanleidingen voor de opdrachtgever en de gebruikers die mede bepalend moeten zijn voor de architectuur en dus ook voor de architectenkeuze;
- eventueel bijstellen en uitwerken van de globale, interne voorwaarden;
- verwijzen naar relevante externe voorwaarden: bestemmingsplannen, hinderwet, beschermde stads- en dorpsgezichten, omwonenden, voorzieningenniveau, grondgesteldheid, enzovoort.

- ☐ *toetsen van het Basis PvE aan de rapportage huisvestingsbehoefte en rapportage haalbaarheid; toetsen op volledigheid en consistentie;*

- ☐ *vaststellen van een projectkostenopzet met taakstellende budgetten voor investerings- en exploitatiekosten, passend binnen het eventueel bijgestelde initiële budget;*

- ☐ *beslissen over de volgende stap.*



## Fase 2: Ontwerp

| MKA                     | A        | 1          | 2       | 3          | 4                           | 5          | 6       |
|-------------------------|----------|------------|---------|------------|-----------------------------|------------|---------|
| structuur               | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP | UITWERKING | VOORBEREIDING<br>UITVOERING | UITVOERING | GEBRUIK |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |            |         |            |                             |            |         |
| 1 organisatie           |          |            |         |            |                             |            |         |
| 2 communicatie          |          |            |         |            |                             |            |         |
| 3 eisen                 |          |            |         |            |                             |            |         |
| 4 middelen              |          |            |         |            |                             |            |         |
| 5 derden                |          |            |         |            |                             |            |         |
| 6 planning              |          |            |         |            |                             |            |         |
| 7 kostenbeheer          |          |            |         |            |                             |            |         |
| 8 realisatie            |          |            |         |            |                             |            |         |
| 9 ervaringen            |          |            |         |            |                             |            |         |

### Checklist taken t.b.v. de rapportage structuurontwerp:

- ☐ ontwikkelen functioneel ruimtenplan (ruimtelijke indeling op basis van ruimtebehoefte en onderlinge relaties van groepen gebruikersactiviteiten, eerste plaatsbepaling van die groepen in samenhang met de locatie en de infrastructuur van de omgeving; zonering van horizontaal en verticaal transport);
- ☐ verkennen van de constructieve opzet (stramienmaten e.d.);
- ☐ verkennen van de bouwfysische/installatietechnische opzet (principes opwekking energie, zonering installatietechnische infrastructuur);
- ☐ verkennen van de architectonische vormgeving (in samenhang met het ruimtenplan en de constructieve en installatietechnische verkenningsresultaten en rekening houdend met de beeldconceptcriteria);
- ☐ calculeren bouwkosten (in elementen-clusters en/of gebouwdelen) en investeringskosten en toetsen aan taakstellend budget;
- ☐ ramen van exploitatiekosten en opbrengsten en toetsen aan taakstellend budget;
- ☐ ramen van de doorlooptijd van ontwerp en uitvoering; toetsen van de doorlooptijd aan de uitgangspunten voor de opleveringsdatum daarbij rekening houdend met actuele ontwikkelingen, interne en externe voorwaarden zoals door respectievelijk opdrachtgever en overheid gesteld;
- ☐ maken van een effectrapportage milieu;

### structuurontwerp

Beslisdocument / faseresultaat: Rapportage structuurontwerp

Doel van het document is het verkennen en vastleggen van de interne en externe structuur van het bouwwerk op een zodanige wijze dat een integrale weergave ontstaat van de functioneel/structurele opbouw, de vorm en omvang van de bouwmassa en inpassing en ontsluiting in de stedenbouwkundige omgeving.

### Minimale inhoud van het dossier:

- ☐ ruimtelijke voorstelling van het bouwwerk waarin opgenomen: de stedenbouwkundige oriëntatie, plaatsbepaling van groepen gebruiksactiviteiten in de bouwmassa, zonering horizontaal en verticaal transport en de integratie van constructieve en installatietechnische opzet;

bijvoorbeeld:

- een situatieschets (1 : 500 / 1 : 200): stedenbouwkundige situatie; mogelijke bouwblok-grenzen, terreinindeling en ontsluiting, uitbreidingsmogelijkheden;
- plattegronden en doorsneden (1 : 500 / 1 : 200): ruimtelijke relaties tussen functieclusters, ligging van functieclusters;
- zonering horizontaal en verticaal transport;
- eenvoudige maquettes, met mogelijke blokvormen.
- bouwfysische uitgangspunten / principes; energievoorziening, -bronnen, energieniveau;
- energetische uitgangspunten / principes; bouwkundige zonering, afwerkingsniveau;

- ☐ verkenning van de constructieve opzet, waaronder uitgangspunten stramienmaten en verdiepingshoogten;

bijvoorbeeld:

- constructieve uitgangspunten / principes: hoofddragstructuur gebouw en functieclusters, stramienen, stabiliteit, belastingen.
- notitie van de belangrijkste eigenschappen van de bestaande situatie / locatie; bodemeigenschappen, milieuaspecten, technische staat;

- ☐ verkenning waaronder de principes voor opwekking van energie en zonering installatietechnische infrastructuur;

bijvoorbeeld:

- installatietechnische uitgangspunten / principes; installatietechnische zonering, globale plaatsaanduiding technische ruimten, installatieniveau;
- notitie van overeenkomsten en conflicten tussen ruimtelijk en technisch plan, motivatie van keuzen.

## *bijlage 2 vervolg*

- ☐ *calculatie van de bouwkosten (in gebouwdelen of elementenclusters) en investeringskosten;*

bijvoorbeeld:

- globale raming van de investeringskosten, verdeeld in budgetten voor grondkosten, bouwkosten, bijkomende kosten, inventariskosten, directiekosten en rente tijdens de bouw.

- ☐ *raming van de exploitatiekosten en -opbrengsten;*

bijvoorbeeld:

- globale raming van de exploitatiekosten, verdeeld in budgetten voor vaste kosten, energiekosten, onderhoudskosten, administratieve beheerskosten en specifieke bedrijfskosten;
- globale raming van de (integrale) levensduurkosten.

- ☐ *analyse haalbaarheid opleveringsdatum;*

bijvoorbeeld:

- globale raming van de bouwtijd.

- ☐ *analyses arbeidsomstandigheden bouwplaats, milieu-effecten, sociale veiligheid e.d.*

bijvoorbeeld:

- opsomming potentiële veiligheids- en gezondheidsrisico's;
- inventarisatie potentiële milieumaatregelen en effecten.

### **Checklist taken t.b.v. de rapportage structuurontwerp: (vervolg)**

- ☐ *aanwijzen van een Arbo-coördinator voor de ontwerp-fase; coördineren van de verplichtingen van partners in de ontwerp-fase inzake arbeidsomstandigheden op de bouwplaats, in het kader van het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet; maken van een eerste opzet voor het Veiligheids- en Gezondheidsplan en het -dossier;*
- ☐ *toetsen van (de resultaten van) het Structuurontwerp aan Basis-PvE;*
- ☐ *beslissing nemen over volgende stap.*

## **Checklist taken t.b.v. het PvE voor het voorlopig ontwerp:**

### ☐ *uitwerken van het Basis-PvE tot PvE voor het Voorlopig Ontwerp subtaken:*

- verwerken van resultaten van de toetsing van het structuurontwerp (SO) aan het Basis-PvE (het PvE in overeenstemming brengen met het geaccepteerde SO);
- uitwerken van gebruikseisen aan individuele ruimten;
- vertalen van de gebruikseisen in meetbare, verifieerbare prestatie-eisen op ruimteniveau (met betrekking tot functionaliteit, bouwfysische condities en veiligheid), dus inclusief beoordelingscriteria, meetmethoden en meetwaarden;
- eventueel bijstellen en/of uitwerken interne voorwaarden, inclusief beoordelingscriteria, meetmethoden en meetwaarden, tot een niveau dat geschikt is voor de sturing en beoordeling van het Voorlopig Ontwerp (VO);
- eventueel bijstellen van de taakstellende budgetten voor investerings- en exploitatiekosten;
- nader formuleren van beeldverwachtingen ten aanzien van ruimtelijke opbouw en vormgeving van het bouwwerk, uitgaand van de resultaten van het structuurontwerp.

### ☐ *toetsen van het PvE op interne consistentie en op consistentie met het SO;*

### ☐ *vaststellen van het PvE voor het Voorlopig Ontwerp.*

## **voorlopig ontwerp**

*Beslisdocument / faseresultaat: PvE voor het voorlopig ontwerp*

Doel van het document is het vaststellen van de huisvestingsbehoefte in termen van eisen, voorwaarden en verwachtingen opdat daarmee ontwerp-beslissingen tijdens de ontwikkeling van het voorlopig ontwerp kunnen worden gestuurd en op basis waarvan het voorlopig ontwerp wordt beoordeeld.

### **Minimale inhoud van het dossier:**

#### ☐ *nader uitgewerkt PvE in functies en prestaties op ruimteniveau met bijbehorende beoordelingscriteria, meetwaarden;*

bijvoorbeeld:

- gebruikseisen op ruimteniveau;
- ruimtebehoefte van en relaties tussen individuele gebruikers of ruimten binnen groepen gebruikersactiviteiten; flexibiliteit en uitbreidbaarheid op ruimteniveau, bereikbaarheid en toegankelijkheid van ruimten;
- ruimtecondities per gebruikersactiviteit of ruimte
- eisen met betrekking tot gebouwbeveiliging

#### ☐ *bijgestelde formulering van beperkende voorwaarden in termen van het budget voor de bouwkosten en totale investeringskosten, bijgesteld mijlpalenplan voor de doorlooptijd, eventuele specifieke voorwaarden en eventuele externe eisen en voorwaarden;*

bijvoorbeeld:

- budget voor bouw- en installatiekosten, deelbudgetten voor investerings- en exploitatiekosten;
- voorwaarden met betrekking tot de verhouding bruto/netto vloeroppervlak, percentage nuttig vloeroppervlak, enzovoort;
- (bijgestelde) voorwaarden ten aanzien van doorlooptijd, opleveringsdata;
- voorwaarden met betrekking tot bijvoorbeeld milieu, onderhoud en reiniging, energieverbruik (alternatieve energiebronnen), efficiency van het ontwerp (verhouding geveloppervlak/vloeroppervlak, inpandigheid) en arbeidsomstandigheden;
- alle externe eisen en voorwaarden voor zover deze geen geïntegreerd onderdeel (zijn gaan) vormen van de interne eisen, beeldverwachtingen en voorwaarden.

#### ☐ *nadere formulering van de beeldverwachting ten aanzien van ruimtelijke opbouw en vormgeving van het bouwwerk.*

bijvoorbeeld:

- verwachtingen met betrekking tot ondermeer beeldbepalende elementen;
- ruimtelijke vormgeving/plastische opbouw; verwachtingen met betrekking tot het vormgeven van gebouwdelen (materiaalgebruik, kleuren, enzovoort)



# bijlage 2 vervolg

## voorlopig ontwerp

Beslisdocument / faseresultaat: Voorlopig ontwerp

Doel van het document is het ontwikkelen van een voorstelling van het te realiseren bouwwerk voor wat betreft de situering, de hoofdindeling, de structurele en constructieve opzet en de architectonische verschijningsvorm.

### Minimale inhoud van het dossier:

#### ☐ ruimtelijke voorstelling van het bouwwerk;

bijvoorbeeld:

- situatieschets (1:500 / 1:200): voorlopige bouwblokgrenzen, terreinindeling en ontsluiting;
- plattegronden (1:200 / 1:100): ruimteplan, globale aanduiding van de indeling;
- essentiële plattegrondfragmenten (1:50 / 1:100);
- gevels en doorsneden (1:200 / 1:100): globale aanduiding van indeling en verschijningsvorm;
- perspectieven en maquette;
- verticale en horizontale zoneringen voor installaties;
- basisprincipedetails bouwkundig werk (1:5) voor zover relevant voor de globale beeldvorming;
- basisprincipes aansluitingen bouwkundig werk en draagconstructie;
- basisprincipes aansluiting tussen bouwkundig werk en installatietechnisch werk.

#### ☐ hoofdopzet en globale dimensionering draagconstructies en oriëntatie funderingsprincipes;

bijvoorbeeld:

- plattegronden en doorsneden hoofdopzet draagstructuur (1:100 / 1:200);
- basisprincipes aansluitingen draagconstructie en installatietechnisch werk;
- voorlopige berekening/dimensionering hoofddraagstructuur.

#### ☐ hoofdopzet W&E-installaties met voorlopige capaciteitsbepaling en voorlopige dimensionering leidingpakketten;

bijvoorbeeld:

- hoofdopzet W&E-installaties (1:100 / 1:200);
- voorlopige capaciteitsberekeningen W&E-installaties.

### Checklist taken t.b.v. het voorlopig ontwerp:

- ☐ uitwerken van de functionele opbouw en de terreinindeling, op basis van het ruimtenplan en de locatiegegevens;
- ☐ verkenning van de funderingsprincipes e.d. en het uitwerken van de hoofdopzet van de draagconstructies en globale dimensionering daarvan;
- ☐ uitwerken van de hoofdopzet voor de W&E installaties en voorlopige capaciteitsbepalingen, dimensionering van leidingpakketten e.d.);
- ☐ ontwikkelen van het Voorlopig Ontwerp op basis van de resultaten van vormverkenning in het SO in samenhang met de resultaten van de functionele opbouwontwikkeling en met integratie van de constructieve en installatietechnische uitwerking;
- ☐ overleg voeren met gemeentelijke diensten;
- ☐ initieel overleg voeren met de welstandscommissie;
- ☐ overleg voeren met de plaatselijke brandweer;
- ☐ overleg voeren met nutsbedrijven;
- ☐ ramen van de bouwkosten (in elementenclusters) en de investeringskosten;
- ☐ ramen van exploitatiekosten en -opbrengsten;
- ☐ ramen van de resterende doorlooptijd op basis van de meest recente informatie; toetsen daarvan aan de uitgangspunten voor de opleveringsdatum;
- ☐ coördineren van de Arbo-verplichtingen van de partners in de ontwerp-fase op grond van het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet; bijhouden/bijwerken van het V&G-plan en het V&G-dossier;
- ☐ eventueel: maken effectrapportage milieu;
- ☐ toetsen van het Voorlopig Ontwerp aan het vigerende PvE: accepteren van het VO;
- ☐ indienen van de voorlopige bouwaanvraag;
- ☐ beslissing nemen over volgende stap.



- ☐ *calculatie van de bouwkosten en investeringskosten ter toetsing aan de budgettering (ontwerp-begroting SO);*

bijvoorbeeld:

- begroting bouwkosten op basis van elementgroepen;
- begroting van de investeringskosten, verdeeld in budgetten voor grondkosten, bouwkosten, bijkomende kosten, inventariskosten, directiekosten en rente tijdens de bouw;
- raming levensduurkosten.

- ☐ *raming van de exploitatiekosten en -opbrengsten;*

bijvoorbeeld:

- begroting van de exploitatiekosten.

- ☐ *analyse haalbaarheid opleveringsdatum;*

bijvoorbeeld:

- raming van de bouwtijd op basis van elementengroepen.

- ☐ *analyses arbeidsomstandigheden bouwplaats, milieu-effecten, sociale veiligheid e.d.*

bijvoorbeeld:

- opsomming potentiële veiligheids- en gezondheidsrisico's;
- inventarisatie potentiële milieumaatregelen en effecten.

# bijlage 2 vervolg

## definitief ontwerp

Beslisdocument / faseresultaat: PvE voor het definitief ontwerp

Doel van het document is het vaststellen van de huisvestingsbehoefte in termen van eisen, voorwaarden en verwachtingen opdat daarmee ontwerp-beslissingen tijdens de ontwikkeling van het definitief ontwerp kunnen worden gestuurd en op basis waarvan het definitief ontwerp wordt beoordeeld.

### Minimale inhoud van het dossier:

- ☐ *nader uitgewerkt PvE in functies en prestaties op bouwdeelniveau met bijbehorende beoordelingscriteria, meetmethoden en meetwaarden;*  
bijvoorbeeld:
  - gebruikseisen aan bouwdelen en werk- en/of verblijfsplekken;
  - eisen met betrekking tot de bereikbaarheid en toegankelijkheid en bruikbaarheid van inrichtingselementen en terreininrichtingselementen;
  - ruimtecondities per werkplek;
  - eisen met betrekking tot beveiliging van individuele ruimten.
- ☐ *bijgesteld budget voor de bouwkosten en totale investeringskosten, bijgesteld mijlpalenplan voor de doorlooptijd, eventuele specifieke voorwaarden en eventuele externe eisen en voorwaarden;*  
bijvoorbeeld:
  - (bijgesteld) budget voor bouw- en installatiekosten, (bijgestelde) deelbudgetten voor investerings- en exploitatiekosten;
  - (bijgestelde) voorwaarden ten aanzien van de doorlooptijd, opleveringsdata;
  - eventueel bijgestelde voorwaarden met betrekking tot bijvoorbeeld milieu (milieuaspecten van bouw- en installatiedelen), onderhoud en reiniging, energieverbruik, efficiency van het ontwerp en arbeidsomstandigheden;
  - alle externe eisen en voorwaarden voor zover deze geen geïntegreerd onderdeel (zijn gaan) vormen van de interne eisen, beeldverwachtingen en voorwaarden.
- ☐ *geformuleerde beeldverwachtingen op het niveau van bouwdelen en verblijfsplekken.*  
bijvoorbeeld:
  - soort architectuur; verwachtingen met betrekking tot ondermeer kleurgebruik en textuur van beeldbepalende elementen;
  - ruimtelijke vormgeving / plastische opbouw; verwachtingen met betrekking tot de inrichting van werkplekken, kleurgebruik en textuur van toe te passen materialen op werkplekken.

### Checklist taken t.b.v het PvE voor het definitief ontwerp:

- ☐ *uitwerken van het PvE voor het Voorlopig Ontwerp tot een PvE voor het Definitief Ontwerp (DO) subtaken:*
  - verwerken van de resultaten van de toetsing van het VO aan het PvE voor het VO (het PvE in overeenstemming brengen met het geaccepteerde VO);
  - formuleren van gebruikseisen aan werkplekken en inrichtingselementen (voor zover deze van invloed zijn op het DO);
  - vertalen van de toegevoegde gebruikseisen door het nader en verder uitwerken van de prestatie-eisen uit het PvE voor het VO in meetbare, verifieerbare prestatie-eisen op het niveau van bouwdelen, dus inclusief beoordelingscriteria, meetmethoden en meetwaarden;
  - eventueel bijstellen en/of uitwerken van de interne voorwaarden, inclusief beoordelingscriteria, meetmethoden en meetwaarden, tot een niveau dat geschikt is voor de sturing en beoordeling van het DO;
  - eventueel bijstellen van de taakstellende budgetten voor investerings- en exploitatiekosten;
  - formuleren van de definitieve beeldkenmerken per ruimte en voor het bouwwerk beeldbepalende bouwdelen en componenten;
- ☐ *toetsen van het PvE op interne consistentie en op consistentie met het VO;*
- ☐ *vaststellen van het PvE voor het Definitief Ontwerp*



## Checklist taken t.b.v. het definitief ontwerp:

- ☐ gedetailleerd uitwerken van de functionele en architectonische opbouw en de terreinindeling (definitieve bouwblok-grenzen, definitief ruimtenplan, plaats en maat van bouwdelen "materiaalboxenplan", gevelindelingen, principe-detailingen, materiaalgebruik en kleur van beeldbepalende elementen);
- ☐ dimensioneren en tekenen van funderings- en draagconstructies, ontwikkelen van principedetails voor de fundering en de draagconstructies;
- ☐ dimensioneren en tekenen van de W&E-installaties en leidingpakketten, bepalen van de capaciteit van installaties;
- ☐ ontwikkelen van het Definitief Ontwerp op basis van de VO-resultaten, met integratie van de gedetailleerde functionele, constructieve en installatietechnische uitwerkingen;
- ☐ overleg voeren met gemeentelijke diensten;
- ☐ initieel overleg voeren met de welstandscommissie;
- ☐ overleg voeren met de plaatselijke brandweer;
- ☐ overleg voeren met nutsbedrijven;
- ☐ calculeren bouwkosten (in elementen en subelementen) en investeringskosten, toetsen e.d.;
- ☐ ramen van exploitatiekosten en opbrengsten, toetsen e.d.;
- ☐ coördineren van de Arbo-verplichtingen van de partners in de ontwerp-fase op grond van het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet; bijhouden/bijwerken van het V&G-plan en het V&G-dossier;
- ☐ eventueel: maken effectrapportage milieu;
- ☐ toetsen definitief ontwerp aan het vigerende PvE; accepteren van het DO;
- ☐ indienen van de voorlopige bouwaanvraag;
- ☐ beslissing nemen over volgende stap.

## definitief ontwerp

Beslisdocument / faseresultaat: Definitief ontwerp

Doel van het document is het vastleggen van het object voor wat betreft de interne en externe structuur, de verschijningsvorm en constructieve opbouw; het verkrijgen van een beeld per element voor wat betreft opbouw, materiaal en afmetingen; het verkrijgen van een compleet beeld per ruimte.

### Minimale inhoud van het dossier:

#### ☐ ruimtelijke voorstelling van het bouwwerk (tekeningen)

bijvoorbeeld:

- situatie (1:500 / 1:200 / 1:100): definitieve bouwblok-grenzen, ontsluiting, terreinindeling en functie, plaats en afmeting van de inrichtingselementen;
- plattegronden (1:100 / 1:50): definitieve ruimte-indeling en inrichtingselementen, plaats en afmeting van bouwdelen;
- essentiële plattegrondfragmenten (1:50);
- gevels en doorsneden met plaats en afmeting van ruimte en bouwdeel (1:200 / 1:100);
- ruimtelijke presentatie bijvoorbeeld in de vorm van een maquette en/of 3D computertekeningen;
- ruimtelijke oplossingen voor knooppunten van constructief, bouwkundig en installatietechnisch werk;
- gegevens met betrekking tot eventueel starten met de diverse vergunningaanvragen

#### ☐ dimensionering en principe-detailing van funderings- en draagconstructies;

bijvoorbeeld:

- plattegronden en doorsneden draagstructuur (1:100 / 1:200);
- karakteristieke principe-details constructieonderdelen (1:20);
- constructieve capaciteitsberekeningen.

#### ☐ dimensionering en capaciteitsbepaling van W&E-installaties en leidingpakketten;

bijvoorbeeld:

- karakteristieke principe-details aansluitingen bouwkundig en installatietechnisch werk;
- coördinatieprincipe W&E installaties: globale (bestek) omschrijving van technische installaties;
- capaciteitsberekeningen
- opwekking, distributie en eindtoestellen W-installaties (1:100 / 1:200).
- opwekking, distributie en eindtoestellen E-installaties (1:100 / 1:200)

## *bijlage 2 vervolg*

- ☐ *calculatie van de bouwkosten (in basiselementen) en investeringskosten ter toetsing aan de budgettering op basis van elementclusters (ontwerp-begroting VO);*

bijvoorbeeld:

- definitieve financiële uitgangspunten
- begroting bouwkosten op basis van elementen met deelbudgetten per element
- begroting investeringskosten verdeeld in budgetten voor grondkosten, bouwkosten, bijkomende kosten, inventariskosten, directiekosten en rente tijdens de bouw.

- ☐ *raming van de exploitatiekosten en -opbrengsten;*

bijvoorbeeld:

- begroting exploitatiekosten verdeeld in budgetten voor vaste kosten, energiekosten, onderhoudskosten, administratieve beheerskosten en specifieke bedrijfskosten;
- globale raming van de integrale levensduurkosten.

- ☐ *analyse haalbaarheid opleveringsdatum;*

bijvoorbeeld:

- bouwtijdraming.

- ☐ *analyses arbeidsomstandigheden bouwplaats, milieu-effecten, sociale veiligheid e.d.*

bijvoorbeeld:

- opsomming van potentiële veiligheids- en gezondheidsrisico's;
- inventarisatie potentiële milieumaatregelen en effecten.

## Checklist taken t.b.v. het definitief PvE:

- ☐ *uitwerken van het PvE voor het Definitief Ontwerp tot een Definitief PvE subtaken:*
  - verwerken van de resultaten van de toetsing van het DO aan het PvE voor het VO (het PvE in overeenstemming brengen met het geaccepteerde DO);
  - formuleren van gebruikseisen aan bouwdelen;
  - vertalen van de toegevoegde gebruikseisen door het nader uitwerken van de prestatie-eisen uit het PvE voor het DO in meetbare, verifieerbare prestatie-eisen aan ruimten, bouw- en installatiedelen en - indien opportuun - aan componenten, inclusief beoordelingscriteria, meetmethoden en meetwaarden;
  - eventueel bijstellen en/of uitwerken van de interne voorwaarden, inclusief beoordelingscriteria, meetmethoden en meetwaarden, tot een niveau dat geschikt is voor de sturing en beoordeling van het bestek en bijbehorende tekeningen;
  - eventueel bijstellen van de taakstellende budgetten voor investerings- en exploitatiekosten;
  - eventueel bijstellen van de definitieve beeldkenmerken per ruimte, voor het bouwwerk beeldbepalende bouwdelen en componenten;
- ☐ *toetsen van het PvE op interne consistentie en op consistentie met het DO;*
- ☐ *vaststellen van het definitief PvE.*

## definitief ontwerp

Beslisdocument / faseresultaat: Definitief PvE

Doel van het document is het vaststellen van de huisvestings-behoefte in termen van eisen, voorwaarden en verwachtingen opdat daarmee uitwerkingsbeslissingen tijdens de ontwikkeling van het bestek kunnen worden gestuurd en op basis waarvan het bestek als uitvoeringscontractstuk en eventuele wijzigingen daarin of aanvullingen daarop kunnen worden beoordeeld.

### Minimale inhoud van het dossier:

- ☐ *PvE in functies en prestaties op componentniveau met bijbehorende beoordelingscriteria, meetmethoden en meetwaarden;*

bijvoorbeeld:

- gebruikseisen op componentniveau
- flexibiliteit, uitbreidbaarheid en veranderbaarheid op bouwdeelniveau; eisen met betrekking tot geschiktheid voor gebruik van bouw- en installatiedelen; eisen met betrekking tot duurzaamheid van bouw- en installatiedelen;
- eisen aan bouw- en installatiedelen op het gebied van vocht en temperatuur, atmosfeer, akoestiek, aanraking, bedieningsgemak, licht en uitzicht en hygiëne;
- eisen met betrekking tot de gebruiksveiligheid van de bouw- en installatiedelen

- ☐ *formulering van beperkende voorwaarden, bijgesteld mijlpalenplan voor de doorlooptijd, eventuele specifieke voorwaarden en eventuele externe eisen en voorwaarden;*

bijvoorbeeld:

- (bijgesteld) budget voor bouw- en installatiekosten, (bijgestelde) deelbudgetten voor investerings- en exploitatiekosten;
- (bijgestelde) voorwaarden met betrekking tot bijvoorbeeld milieu (milieu aspecten van bouw- en installatiedelen), onderhoud en reiniging, energieverbruik (op componentenniveau), efficiency van het ontwerp;
- Alle externe eisen en voorwaarden voor zover deze geen geïntegreerd onderdeel (zijn gaan) vormen van de interne eisen, beeldverwachtingen en voorwaarden.

- ☐ *formulering van de definitieve beeldkenmerken per ruimte en voor het bouwwerk beeldbepalende bouwdelen en componenten.*

bijvoorbeeld:

- definitieve keuzen van beeldkenmerken per ruimte en beeldbepalende bouwdelen intern en extern



# bijlage 2 vervolg

## Fase 3: Uitwerking

### bestek

Beslisdocument / faseresultaat: Bestek

Doel van het document is het nauwkeurig vastleggen van het plan op een zodanige wijze dat een gedetailleerde middelenbegroting en een uitvoeringsplan kan worden opgesteld.

#### Minimale inhoud van het dossier:

- ☐ bestek en tekeningen waarin opgenomen een specificatie van ruimtedelen en bouwdelen, definitieve keuzen voor materiaalgebruik, afwerking, detaillering en kleurgebruik, definitieve capaciteitsberekening en lay-out van W&E installaties en definitieve dimensionering van leidingpakketten en administratieve en technische bepalingen;

bijvoorbeeld:

- situatie (1:200 / 1:100); definitieve terreinindeling en ontsluiting, inrichting met ruimte en bouwdeel specificaties;
- plattegronden (1:100 / 1:50); definitieve indeling en inrichting met ruimte en bouwdeel specificaties;
- essentiële plattegrondfragmenten (1:50) met ruimte en bouwdeel specificaties;
- gevels en doorsneden met ruimte en bouwdeel specificaties (1:100 / 1:50);
- ruimtebeschrijving met daarin per (gecodeerde) ruimte gedetailleerde omschrijvingen van: inrichting, afwerking, installaties;
- verzamellijst met (prefab) componenten.
- plattegronden en doorsnede draagstructuur (1:100/1:200);
- principe-details constructieonderdelen (1:20);
- principe-details bouwkundig werk (1:5 / 1:1);
- principe-details aansluitingen bouwkundig werk en constructies (1:5);
- principe-details aansluitingen bouwkundig en installatietechnisch werk (1:5);
- coördinatie W-installaties: opwekking, distributie en eindtoestellen (1:100 / 1:200);
- principe oplossingen W-installaties (1:5);
- coördinatie E-installaties; opwekking, distributie en eindtoestellen (1:100 / 1:200);
- principe oplossingen E-installaties (1:5);
- werkbeschrijving (technisch bestek): administratieve en technische bepalingen; werkbeschrijvingen;
- constructieve, bouw fysische en installatietechnische berekeningen;
- gegevens uit de besteksfase ten behoeve van de aanvraag voor de diverse definitieve vergunningen.

| MKA                     | A        | 1          | 2       | 3          | 4                           | 5          | 6       |
|-------------------------|----------|------------|---------|------------|-----------------------------|------------|---------|
| structuur               | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP | UITWERKING | VOORBEREIDING<br>UITVOERING | UITVOERING | GEBRUIK |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |            |         |            |                             |            |         |
| 1 organisatie           |          |            |         |            |                             |            |         |
| 2 communicatie          |          |            |         |            |                             |            |         |
| 3 eisen                 |          |            |         |            |                             |            |         |
| 4 middelen              |          |            |         |            |                             |            |         |
| 5 derden                |          |            |         |            |                             |            |         |
| 6 planning              |          |            |         |            |                             |            |         |
| 7 kostenbeheer          |          |            |         |            |                             |            |         |
| 8 realisatie            |          |            |         |            |                             |            |         |
| 9 ervaringen            |          |            |         |            |                             |            |         |

#### Checklist taken t.b.v. het bestek:

- ☐ Uitwerken van het Definitief Ontwerp en het Definitief PvE tot bestek en tekeningen. Subtaken zijn:
- vastleggen van bouwdelenspecificatie, voor bouwdelen definitieve keuzen voor materiaalgebruik, afwerking, detaillering, kleurgebruik;
  - maken definitieve capaciteitsberekeningen en lay-out W&E installaties, definitieve dimensionering leidingpakketten;
  - vastleggen administratieve en technische bepalingen;
  - uitwerken infrastructuur;
  - maken bouwkundige bestektekeningen;
  - maken constructieve bestektekeningen;
  - maken installatietechnische bestektekeningen;
  - geïntegreerd uitwerken van de bouwkundige, constructieve en installatietechnische aspecten in detail als deel van de ontwikkelde architectuur.
- ☐ overleg voeren met gemeentelijke diensten;
- ☐ overleg voeren met plaatselijke brandweer;
- ☐ overleg voeren met nutsbedrijven;
- ☐ calculeren bouwkosten: maken van een directiebegroting en het toetsen;
- ☐ begroten investeringskosten (NEN 2631);
- ☐ ramen van exploitatiekosten en opbrengsten en het toetsen;
- ☐ coördineren van de Arbo-verplichtingen van de partners in de besteksfase; afronden V&G-plan en -dossier voor het ontwerp;
- ☐ toetsen van bestek en tekeningen aan het DO en het Definitief PvE: accepteren van bestek en tekeningen;

## Checklist taken t.b.v. het bestek: (vervolg)

- ☐ *maken van een milieu-effectrapportage;*
- ☐ *aanvragen van eventuele premies / subsidies;*
- ☐ *indienen definitieve bouwaanvraag;*
- ☐ *procesverbaal van wijzigingen en nota van wijzigingen ten gevolge van voor de prijsaanbieding, aangedragen en geaccepteerde alternatieve oplossingen;*
- ☐ *beslissing nemen over volgende stap;*

- ☐ *calculatie van de bouwkosten (in subelementen) en de investeringskosten ter toetsing aan de budgettering op basis van basiselementen (ontwerp-begroting DO);*

bijvoorbeeld:

- definitieve financiële uitgangspunten;
- begroting van de bouwkosten;
- begroting van de investeringskosten, verdeeld in budgetten voor grondkosten, bouwkosten, bijkomende kosten, inventariskosten, directiekosten en rente tijdens de bouw.

- ☐ *raming van de exploitatiekosten en -opbrengsten;*

bijvoorbeeld:

- begroting van de exploitatiekosten verdeeld in budgetten voor vaste kosten, energiekosten, onderhoudskosten, administratieve beheerskosten en specifieke bedrijfskosten;
- raming van de (integrale) levensduurkosten.

- ☐ *analyse haalbaarheid opleveringsdatum;*

bijvoorbeeld:

- raming van de bouwtijd.

- ☐ *V&G-plan, V&G-dossier, analyses van milieu-effecten, sociale veiligheid e.d.*

bijvoorbeeld:

- V&G plan en dossier;
- analyse van milieu-effecten,
- analyse van sociale veiligheid.

# bijlage 2 vervolg

## Prijs- en contractvorming

Beslisdocument / faseresultaat: Inschrijvingsbegroting

Doel van het document is vaststellen van een gestructureerde en afdoende aanbiedingsprijs voor de daadwerkelijke uitvoering van het bouwwerk volgens de bestekstukken, op te stellen door de (potentiële) uitvoerende partner(s), als basis voor de contractvorming ten behoeve van de uitvoering.

### Minimale inhoud van het dossier:

- ☐ *bouwkostencalculatie volgens bestek en tekeningen (en eventueel proces verbaal van wijzigingen en nota van inlichtingen), op basis van de produktiemiddelen arbeid, materiaal en materieel (NVN 2634: prijzen per technische oplossing);*  
bijvoorbeeld nota van inlichtingen met:
  - eventueel aangepaste tekeningen voor de prijsvorming en de aanbesteding als gevolg van alternatieve of nadere (technische) specificaties;
  - eventueel aangepaste ruimtebeschrijving met daarin per (gecodeerde) ruimte gedetailleerde omschrijvingen van : inrichting, afwerking; installaties;
  - eventueel aangepaste werkbeschrijving (technisch bestek): administratieve en technische bepalingen; werkbeschrijvingen;
  - eventueel aangepaste constructieve, bouwfysische en installatietechnische berekeningen;
- ☐ *eventueel: prijzen voor alternatieve oplossingen (met consequenties voor bestek en tekeningen);*
- ☐ *calculatie van algemene kosten;*
- ☐ *calculatie van algemene bouwplaatskosten;*
- ☐ *aanbiedingsprijs;*

### Checklist taken t.b.v. de inschrijvingsbegroting:

- ☐ *bekend maken aanbesteding (afhankelijk van bouworganisatievorm);*
- ☐ *aanmelden van het project bij de Arbeidsinspectie conform de verplichtingen die zijn vastgelegd in het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet;*
- ☐ *selecteren van uit te nodigen aannemers (afhankelijk van bouworganisatievorm);*
- ☐ *beschikbaar stellen van de bestekstukken*
- ☐ *houden van een aanwijzing (afhankelijk van bouworganisatievorm);*
- ☐ *vervaardigen van een nota van inlichtingen;*
- ☐ *eventueel: vervaardigen van een proces verbaal van wijzigingen;*
- ☐ *opstellen en indienen van de inschrijvingsbegroting(en);*
- ☐ *beoordelen van de inschrijvingsbegroting(en) (i.s.m. directiebegroting) inclusief eventuele alternatieven met consequenties voor bestek en tekeningen;*
- ☐ *beslissen over de volgende stap;*
- ☐ *verstrekken van de bouwvergunning/overige vergunningen.*
- ☐ *opstellen/beoordelen van contractvoorwaarden;*
- ☐ *afsluiten van het (de) uitvoeringscontract(en).*

## Fase 4: Voorbereiding uitvoering

### werkvoorbereiding

Beslisdocument / faseresultaat: Uitvoeringsplan en werkbegroting

Doel van het document is het uitwerken van het bestekplan opdat tot op detail duidelijk is waarvan en waarmee de verschillende onderdelen van het bouwwerk worden vervaardigd

#### Minimale inhoud van het dossier:

☐

werktekeningen:

bijvoorbeeld:

- plaats- en maataanduiding van: het gebouw(deel) en de bouwkundige elementen daarbinnen (1:50); constructie (1:50); installaties (1:50); vaste inrichting (1:20); terreininrichting (1:200);
- samenvoeging en verbinding van: bouwkundige elementen (1:5), constructie-elementen (1:20), installatie-elementen ten opzichte van de gebouwelementen (1:5);
- opstelling en bevestiging van de vaste inrichting ten opzichte van de gebouwdelen (1:5)
- opstelling en verbinding van de terreinelementen (1:5);
- overzicht van buiten de bouwplaats te vervaardigen componenten (1:20);
- samenvoeging van componenten tot bouwelementen (1:5)
- vervaardiging van componenten voor het samenstellen van bouwelementen (1:1);

☐

overallplanning;

☐

personeelsplan, materieelplan, terreinplan en materialenplan;

bijvoorbeeld:

- organisatorisch uitvoeringsplan in de vorm van : werkplanning; werkbegroting; materieel-, terrein-, materialenplan; tijdig beschikbaar zijn: materieel, terreinvoorzieningen en arbeid.

☐

V&G-plan voor de uitvoering; aangevuld V&G-dossier;

☐

calculatie van de bouwkosten (op basis van produktiemiddelen en activiteiten) en investeringskosten ter toetsing aan de directiebegroting / inschrijvingsbegroting;

☐

nota's van al die technische zaken die anders zullen worden uitgevoerd dan in het bestek is vastgelegd of niet in het bestek zijn opgenomen.

| MKA                     | A        | 1          | 2       | 3          | 4                           | 5          | 6       |
|-------------------------|----------|------------|---------|------------|-----------------------------|------------|---------|
| structuur               | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP | UITWERKING | VOORBEREIDING<br>UITVOERING | UITVOERING | GEBRUIK |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |            |         |            |                             |            |         |
| 1 organisatie           |          |            |         |            |                             |            |         |
| 2 communicatie          |          |            |         |            |                             |            |         |
| 3 eisen                 |          |            |         |            |                             |            |         |
| 4 middelen              |          |            |         |            |                             |            |         |
| 5 derden                |          |            |         |            |                             |            |         |
| 6 planning              |          |            |         |            |                             |            |         |
| 7 kostenbeheer          |          |            |         |            |                             |            |         |
| 8 realisatie            |          |            |         |            |                             |            |         |
| 9 ervaringen            |          |            |         |            |                             |            |         |

#### Checklist taken t.b.v. het uitvoeringsplan en de werkbegroting:

- ☐ uitwerken bestek en tekeningen tot uitvoeringstekeningen en bijeenbrengen in een tekeningenschema; subtaken:
  - maken van matenplannen;
  - maken van produktietekeningen van prefab-componenten (bouwkundig, installatietechnisch);
  - maken van uitvoeringstekeningen van gebouw-onderdelen die ter plaatse worden samengesteld;
  - maken van coördinatietekeningen (afstemming tussen bouwkundig, constructief en installatietechnisch werk;)
- ☐ opstellen personeelsplan, materieelplan, terreinplan en materialenplan, inclusief een beslissingenschema;
- ☐ opstellen van een overallplanning voor de uitvoering (afstemmen van de werkzaamheden van hoofd-, neven- en onderaannemers in hoofdlijnen, de volledige bouwtijd omvattend) inclusief het financierings- en betalingsschema;
- ☐ opstellen van (een) werkbegroting(en);
- ☐ aanstellen van een arbo-coördinator voor de uitvoeringsfase, opstellen van een V&G-plan voor de uitvoering, aanvullen van het V&G-dossier;
- ☐ overleg voeren met gemeentelijke diensten en andere (semi)-overheidsdiensten, de arbeidsinspectie, nutsbedrijven en brandweer;
- ☐ toetsen van het uitvoeringsplan aan de resultaten van de uitwerkingsfase (bestek en prijs- en contractvorming);
- ☐ registratie van afwijkingen op het bestek;
- ☐ opstellen van keuringsplannen, inclusief meetmethoden en -instrumenten en corrigerende maatregelen (afhankelijk van de bouworganisatievorm nader uit te splitsen naar nevenaannemers);
- ☐ beslissing nemen over volgende stap;



# bijlage 2 vervolg

## fase 5: Uitvoering

### uitvoering

Beslisdocument / faseresultaat: *Bouwwerk*

Doel van het 'document' is het daadwerkelijk voorzien in de gedefinieerde huisvestingsbehoefte conform bestek en tekeningen, alsmede het volledig beschrijven van het bouwwerk ter ondersteuning van het gebruik, het beheer en het onderhoud tijdens de levensduur van het bouwwerk.

#### Minimale inhoud van het dossier:

☐

*bestek;*

bijvoorbeeld:

- bestekken met aanvullingen;
- processen verbaal van aanwijzing + aanbestedingstekeningen

☐

*definitieve werktekeningen;*

bijvoorbeeld:

- eventueel gewijzigde plaats- en maataanduiding van: het gebouw(deel) en de bouwkundige elementen daarbinnen (1:50); constructie (1:50); installaties (1:50); vaste inrichting (1:20); terreininrichting (1:200);
- eventueel gewijzigde samenvoeging en verbinding van: bouwkundige elementen (1:5), constructie-elementen (1:20), installatie-elementen ten opzichte van de gebouwelementen (1:5);
- eventueel gewijzigde opstelling en bevestiging van de vaste inrichting ten opzichte van de gebouwdelen (1:5)
- eventueel gewijzigde opstelling en verbinding van de terreinelementen (1:5);
- eventueel gewijzigde overzicht van buiten de bouwplaats te vervaardigen componenten (1:20);
- eventueel gewijzigde samenvoeging van componenten tot bouwelementen (1:5)
- eventueel gewijzigde vervaardiging van componenten voor het samenstellen van bouwelementen (1:1);

☐

*registratie van afwijkingen van het bestek;*

bijvoorbeeld:

- nota's van al die technische zaken die anders worden uitgevoerd dan in het bestek is vastgelegd of niet in het bestek zijn opgenomen.

☐

*keuringsrapporten, inclusief (de resultaten van) corrigerende maatregelen.*

| MKA                     | A        | 1          | 2       | 3          | 4             | 5          | 6       |
|-------------------------|----------|------------|---------|------------|---------------|------------|---------|
| structuur               | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP | UITWERKING | VOORBEREIDING | UITVOERING | GEbruik |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |            |         |            |               |            |         |
| 1 organisatie           |          |            |         |            |               |            |         |
| 2 communicatie          |          |            |         |            |               |            |         |
| 3 eisen                 |          |            |         |            |               |            |         |
| 4 middelen              |          |            |         |            |               |            |         |
| 5 derden                |          |            |         |            |               |            |         |
| 6 planning              |          |            |         |            |               |            |         |
| 7 kostenbeheer          |          |            |         |            |               |            |         |
| 8 realisatie            |          |            |         |            |               |            |         |
| 9 ervaringen            |          |            |         |            |               |            |         |

#### Checklist taken t.b.v. het bouwwerk:

- ☐ directie voeren;
- ☐ maken van detailplanningen (afstemmen van de werkzaamheden van hoofd-, neven- en onderaannemers);
- ☐ uitvoeren van de fundering;
- ☐ uitvoeren van de riolering;
- ☐ uitvoeren van de ruwbouw;
- ☐ uitvoeren van de afbouw (eventueel uit te splitsen naar nevenaannemers);
- ☐ uitvoeren van de W-installaties (eventueel uit te splitsen naar nevenaannemers);
- ☐ uitvoeren van de E-installaties (eventueel te splitsen naar nevenaannemers);
- ☐ uitvoeren van de inbouwconstructies (eventueel uit te splitsen naar nevenaannemers);
- ☐ bewaken en eventueel periodiek bijstellen van de overall-planning;
- ☐ bewaken en eventueel periodiek bijstellen van de werkbegroting;
- ☐ uitvoeren, bewaken en eventueel bijstellen van de personeels-, materieel-, terrein- en materialenplannen;
- ☐ overleg voeren met (semi)overheidsdiensten, de arbeidsinspectie, nutsbedrijven en brandweer;
- ☐ registreren van afwijkingen op het uitvoeringsplan als geheel, inclusief het registreren van meer- en minderwerk en het doorvoeren van wijzigingen op tekeningen (eventueel uit te splitsen naar nevenaannemers);
- ☐ uitvoeren en bewaken van keuringsplannen, registreren van keuringsresultaten en eventuele corrigerende maatregelen;
- ☐ uitvoeren, bewaken en aanvullen van het V&G-plan, aanvullen van het V&G-dossier;
- ☐ beslissing nemen over volgende stap.



## **Checklist taken t.b.v. het proces verbaal van oplevering:**

- ☐ *samenstellen rapport van opname van het gerealiseerde bouwwerk: controleren of het gevraagde conform contractstukken en registreren van afwijkingen daarop: het opstellen van een lijst van tekortkomingen, die in de onderhoudstermijn moeten worden verholpen overeenkomstig de contractstukken;*
- ☐ *vaststellen onderhoudstermijn (groenvoorziening, bestrating);*
- ☐ *maken van revisietekeningen;*
- ☐ *opstellen van een bouwdelenlijst met technische omschrijvingen en tekeningen;*
- ☐ *maken van een ruimtenbeschrijving met gemeten prestaties;*
- ☐ *vaststellen en documenteren garanties, afhankelijk van de minimaal te leveren prestaties in de tijd;*
- ☐ *maken van gebruiks-, onderhouds- en veiligheidsplannen en de daaruit volgende instructies;*
- ☐ *calculatie en afrekening van de feitelijk gemaakte kosten (nacalculatie/meer- en minderwerk);*
- ☐ *controleren op uitbetaling van eventueel toegezegde premies en/of subsidies;*
- ☐ *vaststellen projectarchivering (wat en hoe lang bewaren);*
- ☐ *inrichten van een helpdesk (gebruik gebouw, installaties) ten behoeve van de nazorg periode.*

## **oplevering**

*Beslisdocument / faseresultaat: Procesverbaal van oplevering*

Doel van het document is een rapportage op basis waarvan de opdrachtgever kan beslissen het bouwwerk te accepteren

### **Minimale inhoud van het dossier:**

- ☐ *revisietekeningen (eventueel aangevuld met ruimtenboek);*

bijvoorbeeld:

- gerealiseerde situatie (1:200 / 1:100); gerealiseerde terreinindeling+ nutsleidingen en ontsluiting, inrichting met ruimte en bouwdeelspecificaties;
- gerealiseerde plattegronden (1:100 / 1:50); gerealiseerde indeling en inrichting met ruimte en bouwdeelspecificaties;
- gerealiseerde essentiële plattegrondfragmenten (1:50) met ruimte en bouwdeel specificaties;
- gerealiseerde gevels en doorsneden met ruimte en bouwdeelspecificaties (1:100 / 1:50);
- gerealiseerde ruimtebeschrijving met daarin per (gecodeerde) ruimte gedetailleerde omschrijvingen van: inrichting, afwerking, installaties;
- gerealiseerde plattegronden en doorsnede draagstructuur (1:100/1:200);
- gerealiseerde oplossingen W-installaties (1:5);
- gerealiseerde oplossingen E-installaties (1:5);
- tekeningenlijsten;
- eventueel ruimteboek met verkleinde plattegronden, inclusief terrein en daken met genummerde ruimten, functies en m2, gevels en kenmerkende doorsneden

- ☐ *gebruiks-, onderhouds- en veiligheidsplannen en instructies;*

bijvoorbeeld:

- gebruiksinstructies;
- documentatie afspraken met gemeenten / nutsbedrijven;
- overzicht van toegepast schilderwerk met kleurnummers en adviesverfbestek;
- onderhoudsinstructies en -voorschriften.

- ☐ *rapport van de opname van het gerealiseerde bouwwerk;*

bijvoorbeeld:

- opname rapport;
- registratie van afwijkingen van de contractstukken;
- lijst met tekortkomingen die in de onderhoudstermijn alsnog goed moeten worden gemaakt, restpuntenlijst;
- bouwverslagen, getekende notulen, werkbesprekingen;
- proces-verbaal van overdracht.



## *bijlage 2 vervolg*

- ☐ *calculatie van de feitelijk gemaakte kosten ter toetsing aan de werkbegroting;*

bijvoorbeeld:

- nacalculatie / meer- en minderwerk.

- ☐ *bouwdelenlijst met technische omschrijvingen en tekeningen;*

bijvoorbeeld:

- overzichtstekening toelaatbare vloerbelasting per ruimte;
- lijst met toegepaste materialen en hoeveelheden met technische omschrijving
- hang- en sluitwerkstaten met sleutelplan;
- lijst met reserve onderdelen;
- staten van afwerking;
- principe details.

- ☐ *garantieverklaringen.*

bijvoorbeeld:

- lijst van namen en adressen van leveranciers en participanten;
- aanwijzingen voor het behouden van verkregen garanties;
- overzichtslijsten einddatum garanties.

## Fase 6: Gebruik

### nazorg

Beslisdocument / faseresultaat: Nazorrapportage

Doel van het document is het maken van een rapportage op basis waarvan de opdrachtgever kan beslissen het gebouw in gebruik te nemen en op basis waarvan een beheersplan kan worden gemaakt.

#### Minimale inhoud van het dossier:

☐ opname rapport van de laatste oplevering met registratie van de geaccepteerde afwijkingen van de contractstukken;

☐ dossier, waarin de nulsituatie van het gebouw is vastgelegd;

bijvoorbeeld:

- gereviseerde tekeningen;
- bouwdelenslijst met technische omschrijvingen en tekeningen;
- overzicht van ruimtes met beschrijvingen (met gemeten prestaties);
- overzicht met garanties (afhankelijk van de minimaal te leveren prestaties in de tijd).

☐ handleidingen voor operationalisering van de gebruiks-, onderhouds- en veiligheidsplannen;

bijvoorbeeld:

- handleiding voor het opstellen van procedures en instructies voor gebruiks-, veiligheids- en onderhoudsplannen met de wijze waarop ze operationeel kunnen worden gehouden.

☐ opzet voor storings- en klachtensignalering en -afhandeling;

bijvoorbeeld:

- handleiding voor het opstellen van procedures, instructies en een meldpunt voor storings en klachtensignalering en -afhandeling met de wijze waarop ze operationeel kunnen worden gehouden.

☐ exploitatieopzet.

bijvoorbeeld:

- onderhoudsbegrotingen voor korte, middellange en lange termijn;
- lijst met te verwachten aanpassingen op korte termijn.

| MKA                     | A        | 1          | 2       | 3          | 4             | 5          | 6       |
|-------------------------|----------|------------|---------|------------|---------------|------------|---------|
| structuur               | ALGEMEEN | INITIATIEF | ONTWERP | UITWERKING | VOORBEREIDING | UITVOERING | GEBRUIK |
| 0 doelen/uitgangspunten |          |            |         |            |               |            |         |
| 1 organisatie           |          |            |         |            |               |            |         |
| 2 communicatie          |          |            |         |            |               |            |         |
| 3 eisen                 |          |            |         |            |               |            |         |
| 4 middelen              |          |            |         |            |               |            |         |
| 5 derden                |          |            |         |            |               |            |         |
| 6 planning              |          |            |         |            |               |            |         |
| 7 kostenbeheer          |          |            |         |            |               |            |         |
| 8 realisatie            |          |            |         |            |               |            |         |
| 9 ervaringen            |          |            |         |            |               |            |         |

#### Checklist taken t.b.v. de nazorrapportage:

- ☐ definitief opnemen van het gerealiseerde bouwwerk met check aan de hand van de rapportage eerste oplevering; vastleggen van afspraken over oplossingen bij blijvende tekortkomingen/problemen;
- ☐ vastleggen in dossier van de nulsituatie
- ☐ operationeel maken (eventueel via het maken van handboeken) van de gebruiks-, onderhouds- en veiligheidsplannen door uitwerking in procedures en instructies;
- ☐ opzetten van een systeem voor storingsmelding en verwerking, opzetten van klachteninventarisering en afhandeling;
- ☐ maken van een exploitatieopzet, waarin de definitieve afrekening van bouwkosten en de kosten van te verwachten onderhoud en eventuele gebruiksaanpassing in de loop van de tijd zijn verwerkt.

# bijlage 2 vervolg

## beheer

Beslisdocument / faseresultaat: *Beheerplan en -dossier*

Doel van het document is het verzamelen en ordenen van beheersinformatie ten behoeve van het gebruik en in stand houden van het gebouw in samenhang met de kosten voor exploitatie.

### Minimale inhoud van het dossier:

☐ *gebruiks-, veiligheids- en onderhoudsplannen;*

bijvoorbeeld:

- uitgewerkte procedures en instructies voor gebruiks-, veiligheids- en onderhoudsplannen met de wijze waarop ze operationeel worden gehouden;

☐ *storings- en klachtenmelding en -afhandeling;*

bijvoorbeeld:

- uitgewerkte procedures en instructies voor storings-, klachtenmelding en -afhandeling met de wijze waarop ze operationeel worden gehouden en controle op de werkbaarheid;

☐ *jaarlijks / frequent op te stellen opnamerapporten met genomen maatregelen om aan de eisen te blijven voldoen die aan het gebouw gesteld worden;*

bijvoorbeeld:

- uitgewerkte procedures en instructies voor het opstellen van opnamerapporten en het nemen van maatregelen en controle op de werkbaarheid;

☐ *jaarlijkse / frequente rapportages waarin overzicht van data (betreffende maatregelen) en de daarbij behorende kosten van onderhoud / reparatie (instandhouding);*

bijvoorbeeld:

- uitgewerkte procedures en instructies voor het verzamelen van data en het daaruit afleiden van kosten voor onderhoud en reparatie en controle op de werkbaarheid;

### Checklist taken t.b.v. het beheerplan en -dossier:

- ☐ operationeel houden van de gebruiks-, veiligheids- en onderhoudsplannen met eventuele bijstelling van instructies (t.b.v. korte termijn);
- ☐ controle op werkbaarheid (met eventuele bijstelling) van het systeem voor storingsmelding en verwerking; klachten inventarisering en afhandeling;
- ☐ frequent opnemen (bijvoorbeeld jaarlijks) van het gebouw inzake het voldoen aan bestaande of te wijzigen eisen van functionele, technische of esthetische aard. Het nemen van maatregelen tot behoud, herstel of aanpassing van het gebouw of de daaraan te stellen eisen (op middellange termijn);
- ☐ registreren van het energieverbruik en het eventueel nemen van maatregelen tot beperking;
- ☐ frequent (bijvoorbeeld jaarlijks) rapporteren van data en kosten van onderhouds- / reparatiewerkzaamheden (curatief of preventief), in samenhang met (eventuele) garanties en met het concreet voldoen aan ongewijzigde gebruikseisen (vergelijken met de actuele situatie en de nulsituatie) en met toets aan het begrote budget voor onderhoud/reparatie;
- ☐ frequent (bijvoorbeeld jaarlijks) rapporteren van data en kosten van wijzigingen aan het gebouw, in samenhang met de wijzigingen van gebruikseisen en met de toets aan het begrote budget voor de wijzigingen (huidige situatie t.a.v. de nulsituatie);
- ☐ inventariseren van het de kostenconsequenties van instandhouding en gebruik van het gebouw voor de exploitatie;
- ☐ bijwerken van gebruiks-, onderhouds- en veiligheidsinstructies bij genoemde wijzigingen van het gebouw door onderhoud of wijziging in gebruik;
- ☐ beheren van het veiligheids- en gezondheids dossier.

- 
- ☐ *jaarlijkse / frequente rapportages, waarin overzicht van data (betreffende maatregelen) en de daarmee samenhangende kosten voor wijzigingen (gebruik);*

bijvoorbeeld:

- uitgewerkte procedures en instructies voor het verzamelen van data en de daaruit af te leiden maatregelen; uitgewerkte procedures en instructies voor het opstellen van kosten die voortvloeien uit de genomen maatregelen.

- ☐ *consequenties voor de exploitatie van beheerskosten voor instandhouding en gebruik van het gebouw.*



## ***bijlage 3: literatuur en adressen***

### ***Inhoudsopgave***

|    |                                 |   |
|----|---------------------------------|---|
| 1. | <i>Literatuurlijst</i>          | 2 |
| 2. | <i>Adressenlijst</i>            | 4 |
| 3. | <i>Certificeringsinstituten</i> | 5 |



# ***bijlage 3***

## **1. Literatuurlijst**

- Boomsma, S en A. van Borrendam, Kwaliteit in diensten: een zorg voor managers, uitgave Kluwer.
- Crosby, P.B., Kwaliteit betaalt zich zelf, uitgave: Kluwer.
- Duran, J. M., Quality Control Handbook, uitgave: McGraw-Hil.
- Heer, ing. A. de en ir. C.T.B. Ahaus, ISO 9000-serie en kwaliteitshandboek, uitgave: Kluwer.
- Duyvis, drs. ing. W. en J. Reedijk, Gemotiveerd voor kwaliteitszorg, uitgave Kluwer.
- Duyvis, drs. ing. W. en J. Reedijk, Kwaliteitsmanagement in de praktijk van een klein of middelgroot bedrijf, uitgave Kluwer.
- Falk, ir. P.T.B. en ing. P.J.M. Hafkamp, Certificatie in de praktijk, uitgave: Kluwer.
- Haist, ing. F. en dr. ing. H. Fromm, Kwaliteit in de onderneming, uitgave: Kluwer.
- Heer, ing. A. de, ir. C.T.B. Ahaus en A.M.A.M. Vos, Kwaliteitskosten, wat baat het?, uitgave: Kluwer.
- Heer, ing. A. de, ir. C.T.B. Ahaus en A.M.A.M. Vos, ISO 9000-serie en kwaliteitshandboek, uitgave: Kluwer.
- Imai, M., Kaizen (continue stapsgewijze verbetering), uitgave: Kluwer.
- Jeanson, M. en drs. R. Zegers, Verbeter teams op maat, uitgave: Kluwer.
- Kerklaan, mr. L.A.F.M., Effectief diagnose stellen in de organisatie, uitgave: Kluwer.
- Kwaliteit in bedrijf, tijdschrift voor kwaliteitsmanagement in het kader van het Programma Kwaliteit en Logistiek, uitgave: Koggeschip Vakbladen BV, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut, International Organization for Standardization, NEN-ISO 9000-serie bestaande uit:
  - NEN-ISO 9000-1 Normen voor kwaliteitszorg en kwaliteitsborging. Richtlijnen voor de keuze en de toepassing;
  - NEN-ISO 9000-2 Normen voor kwaliteitszorg en kwaliteitsborging. Algemene richtlijnen voor de toepassing van ISO 9001, ISO 9002 en ISO 9003;
  - NEN-ISO 9001 Kwaliteitssystemen. Model voor de kwaliteitsborging bij het ontwerpen/ontwikkelen, het vervaardigen, het installeren en de nazorg;
  - NEN-ISO 9002 Kwaliteitssystemen. Model voor de kwaliteitsboring bij het vervaardigen en het installeren;
  - NEN-ISO 9003 Kwaliteitssystemen. Model voor de kwaliteitsborging bij de eindkeuring en de beproeving;
  - NEN-ISO 9004-1 Kwaliteitszorg en de elementen van een kwaliteitssysteem. Richtlijnen;
  - NEN-ISO 9004-2 Kwaliteitszorg en de elementen van een kwaliteitssysteem. Richtlijnen voor diensten, uitgave: ISO / NNI Delft



## ***literatuur en adressen***

- Pirsig, R., Zen and the Art of Motorcycle Maintenance. An Inquiry into Values, uitgave: Vintage books.
- Schuurman, drs. F.J.H., Handboek integrale kwaliteitszorg, uitgave: Kluwer.
- Sigma, Maandblad, uitgave: Kwaliteitsdienst-KDI.
- Specifiek, Maandelijks informatiebulletin, uitgave: Kwaliteitsdienst-KDI.
- Spekkink, ir. D. en ir. M. Wijk, Kwaliteitszorg voor architecten, uitgave: BNA, Amsterdam.
- Spekkink, ir. D. en ir. M. Wijk, Kwaliteitszorg voor raadgevende ingenieurs, uitgave: ONRI, 's Gravenhage.
- Stichting Bouwresearch, TNO-Bouw, Kaderstudie Kwaliteitszorg, uitgave: SBR Rotterdam.
- Veen, dr. ir. B., Serie kwaliteitskunde (vier delen: Beleid en organisatie, Kwaliteitszorg in de praktijk, Bedrijfskundige statistiek, Technische en sociale aspecten), uitgave: Kluwer.
- Vereniging Grootbedrijf Bouwnijverheid, Kwaliteitszorg in de bouw bij projectontwikkeling, uitgave: VGBouw, Zoetermeer
- Vereniging Grootbedrijf Bouwnijverheid, VGBouw Kwaliteitsprogramma/MKS Bouw (informatiebulletin), uitgave: VGBouw, Zoetermeer
- Vorstman, H.R., Produktmarktbeleid en kwaliteit, uitgave: Kluwer.



# ***bijlage 3***

## **2. Adressenlijst**

BNA  
Postbus 19606  
1016 EE Amsterdam  
tel.: 020 - 5 55 36 66  
fax: 020 - 5 55 36 99

EGM onderzoek bv  
Postbus 298  
3300 AG Dordrecht  
tel.: 078 - 6 33 06 32  
fax: 078 - 6 14 00 71

St. Raad voor de Certificatie  
Stationsweg 13F  
3972 KA Driebergen  
tel.: 0343 - 51 26 04  
fax: 0343 - 51 85 54

Stichting Bouwkwaliiteit  
Treubstraat 1  
2288 EG Rijswijk  
tel.: 070 - 3 99 84 67  
fax: 070 - 3 90 29 47

Ministerie van Economische Zaken  
Postbus 20101  
2500 EC Den Haag  
tel.: 070 - 3 79 89 11  
fax: 070 - 3 47 40 81

ONRI  
Koninginnegracht 22  
2514 AB Den Haag  
tel.: 070 - 3 63 07 56  
fax: 070 - 3 60 06 61

VGBouw  
Postbus 7413  
2701 AK Zoetermeer  
tel.: 079 - 3 51 75 15  
fax: 079 - 3 51 02 78

TNO-Bouw  
Postbus 49  
2600 AA Delft  
tel.: 015 - 2 84 20 00  
fax: 015 - 2 84 39 90



## **3. Certificeringsinstituten**

NV KEMA  
Postbus 9035  
6800 ET Arnhem  
tel.: 085 - 3 56 91 11  
fax: 085 - 3 51 56 06

NV KIWA  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
tel.: 070 - 3 95 35 35  
fax: 070 - 3 95 34 20

Lloyd's Register Quality Assurance Ltd  
Norfolk House  
Wellesley Road  
Croydon CR9 2DT  
UNITED KINGDOM  
tel.: + 44 816 886882  
fax: + 44 816 818146

Bureau Veritas Quality International  
Ltd.  
70 Borough High Street  
SE1 1XF London  
UNITED KINGDOM  
tel.: + 44 71 3788113  
fax: + 44 71 3780309

Det Norske Veritas Industry BV  
Postbus 9599  
3007 AN Rotterdam  
tel.: 010 - 4 79 50 44  
fax: 010 - 4 79 71 41

TÜV Nederland QA BV  
Nusterweg 125  
6136 KT Sittard  
tel.: 046 - 4 52 37 92  
fax: 046 - 4 52 81 84

ABS Quality Evaluations Inc.  
ABS Plaza  
16855 Northchase Drive  
Houston 77060-6008  
USA  
tel.: + 1 713 873 9400  
fax: + 1 713 874 9564

SGS European Quality Certification  
Institute  
Noorderlaan 87  
B-2030 Antwerpen  
BELGIË  
tel.: + 32 354 24600  
fax: + 32 354 24610

Stichting TNO Certification  
Postbus 541  
7300 AM Apeldoorn  
tel.: 055 - 5 49 34 68  
fax: 055 - 5 49 32 88

Certificatiebureau Nederland bv  
Postbus 199  
2990 AD Barendrecht  
tel.: 0180 - 61 74 33  
fax: 0180 - 61 14 06

Stichting Certiked  
Postbus 302  
1170 AH Badhoevedorp  
tel.: 020 - 6 58 01 20  
fax: 020 - 6 59 24 77

