

Project cost control en boekhouding

Confronterende of elkaar aanvullende vakgebieden?

Drs. J. J. Blom en ing. W. Leemhuis

1.	Inleiding	D2230- 3
2.	Omschrijving beide disciplines	D2230- 4
2.1.	Bedrijfsadministratie	D2230- 4
2.2.	Cost control bij projecten	D2230- 5
3.	Beschrijving per item	D2230- 6
3.1.	Kostencodering	D2230- 6
3.2.	Kostensoorten	D2230- 7
3.3.	Jaarbudget	D2230- 7
3.4.	Projectenbudget	D2230- 7
3.5.	Planning	D2230- 7
3.6.	De scope van het project	D2230- 9
3.7.	Facturen en betalingen	D2230-10
3.8.	Productie c.q. geleverde prestatie	D2230-10
3.9.	Offertes	D2230-10
3.10.	Verplichtingen	D2230-11
3.11.	Realisaties	D2230-11
3.12.	Urenverwerking	D2230-11
3.13.	Change control c.q. meer en minder werk	D2230-12
3.14.	Raming of begroting	D2230-12
3.15.	Escalatie	D2230-13
3.16.	Contracttype	D2230-13
3.17.	Post onvoorzien	D2230-13
3.18.	Automatisering	D2230-13
3.19.	Gewenste opleiding en ervaring	D2230-14
4.	Conclusie	D2230-14
5.	Toekomstige ontwikkelingen	D2230-14
5.1.	Van boekhouding naar moderne bedrijfsad- ministratie	D2230-14
5.2.	Cost control	D2230-15

1. Inleiding

Bij vele bedrijven die zowel de functie cost control als de functie boekhouding ingevoerd hebben, heerst vaak de gedachte dat tweemaal hetzelfde wordt gedaan.

Vragen die veelal gesteld worden zijn:

- a. doen we niet tweemaal hetzelfde;
- b. zijn het echt twee verschillende disciplines;
- c. waar liggen de overeenkomsten en waar gaan de disciplines uiteen.

Dit artikel gaat hier nader op in en maakt duidelijk dat we hier te maken hebben met twee sterk verschillende disciplines met elk zijn eigen procedures, werkmethodeken en doelstellingen.

Wel wordt door beide disciplines voor een deel gebruik gemaakt van dezelfde gegevens. Dit gezamenlijk gebruik van dezelfde gegevens maakt ook een nauwe samenwerking tussen de twee disciplines noodzakelijk.

Om het verschil en de overeenkomsten duidelijk te maken, worden diverse aspecten van beide disciplines nader onder de loep genomen en van beide kanten belicht.

De volgende aspecten zullen nader in beschouwing worden genomen:

- kostencodering;
- kostensoorten;
- projectenbudget;
- jaarbudget;
- relatie met planning;
- scope van het project;
- facturen en betalingen;
- offertes;
- aangaan van verplichtingen;
- realisaties van kosten;
- urenverwerking;
- change-orders;
- meer en minder werk;
- raming of begroting;
- escalatie;
- contracttype;
- prognostiseren;
- post onvoorzien;
- automatisering;
- vakgebied en gewenste opleiding en ervaring.

D2230-4 Project cost control en boekhouding.
Confronterende of elkaar aanvullende vakgebieden?

Alvorens in te gaan op het verschillend gebruik van voorgaande aspecten door de twee disciplines is het nuttig een korte omschrijving te geven van beiden.

2. Omschrijving beide disciplines

2.1. Bedrijfsadministratie

Historisch gezien heeft de bedrijfsadministratie zich ontwikkeld vanuit de boekhouding in enge zin tot wat het nu is: een belangrijk hulpmiddel bij de beheersing van bedrijfshuishoudingen.

Aanvankelijk lag de nadruk op de registrerende functie van de administratie. Daaruit is de boekhouding volgens het systeem van dubbel boekhouden ontstaan.

Aan dat systeem zijn een aantal begrippen verbonden die hierna in het kort zullen worden behandeld.

Allereerst: waarom spreken we van dubbel boekhouden? Omdat ieder bedrijfsgebeuren dubbel wordt geboekt. Dat dubbel boekhouden is geen kunstgreep en evenmin een middel om het evenwicht in de boekhouding te bewaren. Om het wezen van dubbel boekhouden te doorgronden moeten we ons goed realiseren dat elk feit, elke handeling in de bedrijfshuishouding naar twee kanten gevolgen heeft. Het dubbel boekhouden vloeit hieruit voort. Bijvoorbeeld, een vermeerdering van bezit aan goederen leidt tot een even grote vermeerdering van schuld, dat wil zeggen tot een aanspraak op die goederen. Om deze reden moet een correcte boekhouding altijd in evenwicht zijn. Nauw verbonden met de boekhouding zijn de begrippen balans en verlies- en winstrekening.

Een balans geeft inzicht in de omvang en samenstelling van de activa (bezittingen), passiva (schulden) en het eigen vermogen van een bedrijfshuishouding op een gegeven moment.

De posten die op de balans verschijnen vertegenwoordigen de saldi van de zogenaamde grootboekrekeningen die de kern van de boekhouding vormen. Aan de linker – debet – zijde staan de bezittingen en aan de rechter – credit – zijde staan de aanspraken op die bezittingen, respectievelijk passiva en eigen vermogen.

De verlies- en winstrekening geeft inzicht in de afname (verlies) respectievelijk de toename (winst) van het eigen vermogen gedurende een bepaalde periode, meestal een jaar.

In het begin van de twintigste eeuw en met name na de Tweede Wereldoorlog heeft de boekhouding in enge zin zich ontwikkeld tot een moderne bedrijfsadministratie.

Daarbij zijn de kosten-, debiteuren- en crediteurenadministraties uitgegroeid tot omvangrijke managementinformatiesystemen. In de moderne bedrijfsadministratie is bijvoorbeeld een budgetteringssysteem niet meer weg te denken.

De stuwende kracht achter deze ontwikkeling is daarbij niet meer de noodzaak om transacties vast te leggen, maar veel meer de behoefte aan een tool of management.

De grenzen tussen cost control en administratie beginnen daarbij te vervagen. In het kader van de vergelijking tussen beide wordt er in dit artikel van uitgegaan dat de bedrijfsadministratie betrekking heeft op de systematische vastlegging van historische gegevens.

2.2. Cost control bij projecten

Deze is in eerste instantie ontwikkeld als service voor een projectmanager om een project qua kosten te beheersen. Als zodanig is het dan ook in eerste instantie gericht op het project en niet op zijn omgeving hoewel deze er wel gebruik van kan maken. Referentiepunt voor cost control is een projectbudget waarin omschreven de verwachte geldelijke uitgaven om een project te realiseren. Belangrijke functies van cost control zijn onder andere het continu kunnen prognostiseren van de verwachte kosten bij project gereed en het adviseren aan de projectmanager van corrigerende maatregelen om een project binnen de kosten te houden. Bij het prognostiseren van de kosten bij gereed project geldt het goedgekeurde projectbudget als referentiepunt en niet als doelstelling. Doelstelling bij cost control moet te allen tijde zijn het voor zo gering mogelijk kosten realiseren van het project met inachtneming van geldende voorschriften en specificaties. Een cost engineer is dan ook geen vervaardiger van jaarverslagen en dergelijke maar verzorgt wel de projectrapportage ten behoeve van een projectmanager.

Per in paragraaf 2 genoemd item zal nu worden nagegaan hoe de functie cost control hiermee omgaat en hoe vanuit de boekhouding hiertegenaan wordt gekeken. Aan het eind volgt dan nog een recapitulatie van de verschillen en overeenkomsten waaruit duidelijk naar voren komt dat we hier niet spreken van elkaar beconcurrerende systemen maar elkaar complementerende systemen waarbij de een gebruik maakt van door de ander gegenereerde gegevens.

D2230-6 Project cost control en boekhouding.
Confronterende of elkaar aanvullende vakgebieden?

3. Beschrijving per item

3.1. Kostencodering

A. Cost control

Voor de functie cost control is de kostencodering een communicatiemiddel, waarmee voor zowel begrotings- als cost control dezelfde elementen herkenbaar worden gemaakt, dat in feite mits goed opgezet, elke spraakverwarring dient uit te sluiten. Hij moet universeel bruikbaar zijn. Afhankelijk van het type project zal in het algemeen slechts een deel van een codering worden gebruikt.

Men moet zich bij het opzetten van een codering altijd eerst afvragen op welke wijze men er gebruik van wil maken. Men kan hierbij een keuze of combinaties van keuzes maken uit de volgende mogelijkheden:

- a. codering per afdeling (OBS Organization Breakdown Structure);
- b. codering in logische technische onderdelen (WBS Work Breakdown Structure);
- c. codering per technische functie binnen een project (bijv. alles ten behoeve compressie);
- d. codering in geografische onderdelen (bijv. outside battery limits en inside battery limits);
- e. codering in fasen (bijv. functioneel ontwerp en constructie).

Door de codering in verschillende niveaus op te bouwen is het mogelijk voor diverse belanghebbenden een geschikte rapportage te ontwerpen (voor projectteamleden gedetailleerd en voor het hoger management een verdichte informatie).

Over het algemeen zal getracht worden één codering voor een bedrijf te ontwerpen omdat dat zowel voor de automatisering als voor de duidelijkheid van de rapportage het gunstigst is. Het is echter mogelijk voor een zeer groot project een aparte codering te ontwerpen.

B. Boekhouding

Vanuit de boekhouding bezien zijn kosten de, in geld uitgedrukte, waarde aan productiemiddelen die tijdens het productieproces worden opgeofferd. Belangrijk is daarbij het onderscheid tussen exploitatiekosten en investeringskosten.

De manier van indelen is in de kostenadministratie aan weinig beperkingen gebonden. Een essentiële eis is echter wel dat alle kosten

eenduidig verdeeld moeten worden en dat de kosten werkelijk gemaakt moeten zijn.

In de praktijk zal de praktische uitvoerbaarheid van de kostenregistratie bepalend zijn of een bepaalde indeling haalbaar is.

3.2. *Kostensoorten*

A. *Cost control*

Bij cost control wordt gewerkt met kostencoderingen en niet met kostensoorten.

B. *Boekhouding*

In de kostenadministratie worden de kostencategorieën aangeduid met kostensoorten. Een indeling naar kosten op basis van productiemiddelen als: personeel, materiaal, diensten door derden komt vrij algemeen voor. Voor een werkbare indeling in kostensoorten geldt dezelfde eis als onder paragraaf 3.1.

3.3. *Jaarbudget*

A. *Cost control*

Niet van toepassing.

B. *Boekhouding*

Het budgetsysteem vormt geen onderdeel van de boekhouding in enge zin. De budgettering is primair gericht op gebeurtenissen in de toekomst en is als zodanig een tool of management. De boekhouding houdt zich bezig met feitelijkheden.

3.4. *Projectenbudget*

A. *Cost control*

Voor cost control is het projectenbudget het referentiepunt voor de bewakingsfunctie.

B. *Boekhouding*

Het onder paragraaf 3.3 geformuleerde geldt hier, mutatis mutandis, voor het projectenbudget.

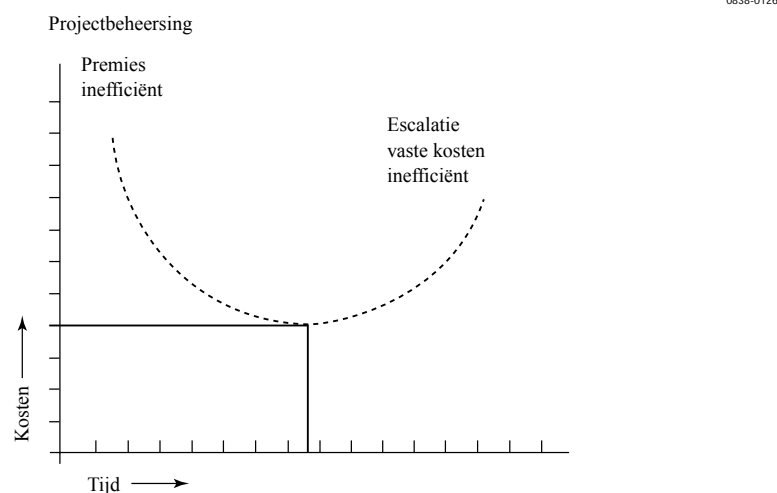
3.5. *Planning*

A. *Cost control*

In een toenemend aantal bedrijven zowel in Nederland als daarbuiten gaat men ertoe over de cost control-functie te integreren met de planningfunctie binnen een project (Integrated project control).

D2230-8 Project cost control en boekhouding.
Confronterende of elkaar aanvullende vakgebieden?

Hier geldt zeer duidelijk de stelling dat de waarde van het geheel veel groter is dan de som der delen. Dit uit zich voornamelijk bij de prognostiseringsfunctie welke zowel bij planning als bij cost control een belangrijk element is. Beide functies hebben een grote invloed op elkaar. Uitlopen van een planning zal vrijwel altijd extra kosten tot gevolg hebben terwijl aan de andere kant het opleggen van kortere levertijden ook kosteninvloeden gaat geven. Ook het kwaliteitsaspect is een voorbeeld van iets dat zowel kosten als tijdsinvloeden kan geven (zie fig. 1).

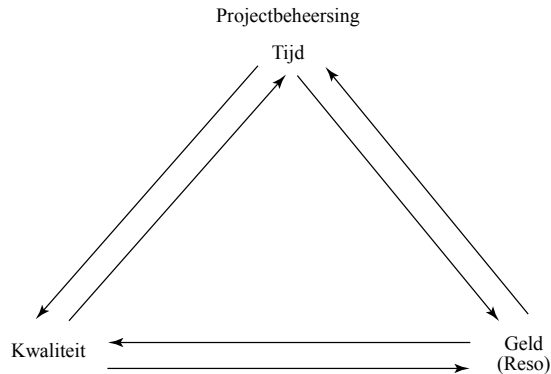


Figuur 1.

Binnen vrijwel elk project is een optimum aan te wijzen voor zowel tijd als geld (zie fig. 2).

Een techniek die de laatste jaren steeds meer wordt toegepast namelijk de earned value of verdiende waarde-methode is alleen mogelijk geworden door een verbinding te leggen van tijd en kosten. Een S-curve met daarop aangegeven planning, voortgang, waarde werk gereed en gemaakte kosten kan alleen gemaakt worden bij integratie van de functies planning en cost control omdat in de curve zowel tijd als kosteninformatie wordt verwerkt.

Voor het uitspreken van een kostenprognose is kennis van de voortgang van een project noodzakelijk omdat deze de basis is voor zowel het vaststellen van de efficiëntie tot nu toe en de nog te maken kos-



Figuur 2.

ten vanaf het moment van voortgangsoptname. Dit is ook geldig voor inzet van resources.

Voor het afbouwen van de post onvoorzien binnen een project is kennis van de voortgang van het project noodzakelijk.

B. Boekhouding

Planning heeft betrekking op toekomstige gebeurtenissen. Om die reden wordt er in de boekhouding weinig gewerkt met plannings. Immers boekhouding heeft voornamelijk betrekking op het vastleggen van feitelijkheden.

Daar waar toekomstige gebeurtenissen een rol spelen spreken we veelal in termen van reservevorming of het treffen van voorzieningen.

3.6. De scope van het project

A. Cost control

In de scope staat het project in al zijn merites beschreven zodat voor alle betrokkenen duidelijk is wat de doelstelling van het project is en aan welke eisen en specificaties deze moet voldoen.

Een van de eerste taken van een planning cost engineer als hij met een project begint is het volledig tot zich nemen van de scope om bij elke verdere actie een juiste beoordeling en advisering aan de projectmanager te kunnen maken.

Hij is in feite gedurende de gehele looptijd van een project bezig de scope in tijd en kosten te vertalen met als belangrijke hulpmiddelen een planning en de projectbegroting.

D2230-10 Project cost control en boekhouding.
Confronterende of elkaar aanvullende vakgebieden?

Ook het omgaan met change-orders vereist een grondige kennis van de scope van het project.

B. Boekhouding

De scope is voor de boekhouding een hulpmiddel voor de activa-administratie. Met behulp van de scope kunnen de investeringskosten worden toegewezen aan de verschillende activa.

3.7. Facturen en betalingen

A. Cost control

Voor cost control zijn alleen die facturen en betalingen interessant welke niet gedekt zijn door een eerder aangegane verplichting.

B. Boekhouding

Facturen zijn voor de boekhouding boekingsdocumenten, op basis waarvan onder andere de debiteuren- en de crediteurenadministratie wordt bijgewerkt.

3.8. Productie c.q. geleverde prestatie

A. Cost control

Zowel voor de voortgangsbewaking als prognostisering is de productie of geleverde prestatie een belangrijk gegeven.

B. Boekhouding

Voor de boekhouding is dit in eerste instantie een gegeven voor de facturering.

3.9. Offertes

A. Cost control

Voor de functie cost control is dit een zeer belangrijk document. Deze is noodzakelijk bij het uitspreken van de verwachte kosten. Tevens stelt de offerte hem in staat de project-manager te adviseren alvorens een eventuele verplichting wordt aangegaan wat de financiële gevolgen zijn voor het project. De planning cost engineer dient hiertoe de offerte zowel op zijn technische als financiële merites te kunnen beoordelen, ook al om eventuele correctieve maatregelen te kunnen adviseren.

B. Boekhouding

Een offerte is voor de boekhouding geen relevant boekingsdocument.

3.10. *Verplichtingen*

A. *Cost control*

Dit is een belangrijk gegeven van het cost control-rapport en is ook noodzakelijk om een prognose te kunnen maken. Om de verplichting te kunnen beoordelen moet de planning cost engineer zowel inhoudelijk als prijstechnisch de verplichting kunnen beoordelen. Indien een verplichting wordt aangegaan voor een lumpsum-contract is het een éénmalige vergelijking met het goedgekeurde budget. Bij een verplichting op cost-plus-basis moet gedurende de gehele looptijd de kosten bewaakt worden die op deze verplichting worden gemaakt.

B. *Boekhouding*

In zoverre er sprake is van een juridisch vaststaande verplichting wordt deze als zodanig opgenomen in de verplichtingen administratie.

3.11. *Realisaties*

A. *Cost control*

Alleen die realisaties die niet een betaling zijn op aangegane verplichtingen zijn benodigd voor cost control. Dit zijn over het algemeen eigen uren en kleinere kosten zoals reis- en verblijfkosten.

B. *Boekhouding*

Alle zaken die de omvang c.q. de samenstelling van het vermogen beïnvloeden zijn per definitie een onderdeel van de boekhouding. Als zodanig is het niet relevant of sprake is van een afdoening op een bestaande verplichting of dat er sprake is van een nieuwe.

3.12. *Urenverwerking*

A. *Cost control*

Voor cost control worden de gegevens uit een urensysteem voor vier doeleinden gebruikt namelijk:

- Als realisaties op een project.
- Als een gegeven ten behoeve van de capaciteitsplanning van het project.
- Als onderdeel van de manurbewaking volgens de verdiende waarde-methodiek, waarbij telkens de geplande voortgang, werkelijke voortgang en gemaakte uren met elkaar worden vergeleken. Dit alles uitgedrukt in manuren.
- Ten behoeve van nacalculaties.

D2230-12 Project cost control en boekhouding.
Confronterende of elkaar aanvullende vakgebieden?

B. Boekhouding

Het urensysteem maakt geen deel uit van de boekhouding. In de kostenadministratie wordt het urensysteem gebruikt om de kosten te alloceren naar de te onderscheiden kostendragers.

3.13. Change control c.q. meer- en minderwerk

A. Cost control

Voor de cost control-functie moet een change-order worden opgepakt zodra hier sprake van is. Bij een nog niet goedgekeurde change-order moet hij worden meegenomen in de prognose indien een gerede kans bestaat dat de change-order doorgaat.

Behalve de kosten van de change-order moet ook worden meegenomen de invloed die de change-order op het totale project heeft. Het is de taak van de planning cost engineer deze invloed zowel in tijd als in kosten eventueel in overleg met de begrotingsafdeling te bepalen. Indien de change-order wordt goedgekeurd wordt hij als een plus of min op het goedgekeurde budget meegenomen.

B. Boekhouding

Een goedgekeurde change-order is voor de boekhouding een aangegane verplichting.

3.14. Raming of begroting

A. Cost control

Een nauwe samenwerking tussen de begrotingsafdeling en de cost control-afdeling is noodzakelijk. De goedgekeurde begroting is referentiepunt voor de cost control van het project. De planning cost engineer moet zowel de uitgangspunten als de opbouw van de begroting volledig begrijpen om afwijkingen hierop te kunnen beoordelen. Ook gedurende de looptijd van het project blijft een nauwe samenwerking noodzakelijk om afwijkingen en change-orders te bespreken.

Omgekeerd maakt de begrotingsafdeling veelvuldig gebruik van de gegevens die uit cost control komen om de databank te verversen. Uit het oogpunt van functiescheiding is het echter niet aanbevelingswaardig beide functies te combineren.

B. Boekhouding

Daar waar aanwezig, treedt de planning cost engineer op als de intermediair tussen de begroting en de administratie.

De planning cost engineer evalueert de realisaties en stelt mede op basis daarvan de verwachtingen bij.

3.15. Escalatie

A. Cost control

Bij beoordeling van de eindkosten van het project moet de planning cost engineer rekening houden met de escalatie ten opzichte van de prijspeil behorende bij de goedgekeurde begroting.

B. Boekhouding

Niet van toepassing.

3.16. Contracttype

A. Cost control

Het contracttype is erg bepalend voor de manier waarop de cost control het project volgt. Bij een lumpsum-contract bestaat de cost control uit het eenmalig vergelijken van de lumpsum met het goedgekeurde budget en het daarna in de gaten houden van de change-orders. Bij een cost-plus-contract moet de cost control gedurende de hele looptijd van het contract een actieve kostenbewaking uitoefenen bij voorkeur met de verdiende waarde-methodiek.

B. Boekhouding

Niet van toepassing.

3.17. Post onvoorzien

A. Cost control

Door zijn kennis van het project zowel ten aanzien van het budget als de voortgang is de planning cost engineer in staat om de projectmanager te adviseren in het omgaan met de post onvoorzien. Dit geldt zowel voor het gebruik als de eventuele afbouw.

B. Boekhouding

Niet van toepassing.

3.18. Automatisering

A. Cost control

Voor de laatste jaren is er een toenemend aantal softwarepakketten op de markt gekomen die speciaal zijn ontwikkeld ten behoeve van projectbewaking zowel voor tijd als kosten. De zwaardere pakketten bieden veelal de mogelijkheid van integratie van planning en kosten.

D2230-14 Project cost control en boekhouding.
Confronterende of elkaar aanvullende vakgebieden?

Ook zijn interfaces met bestaande pakketten zoals urenverwerking, inkoop en boekhouding hierbij geen probleem. Deze zware pakketten draaien veelal op mainframe of minicomputer hoewel er door de ontwikkeling van de PC en LAN (Local Area network) ook mogelijkheden hierop worden aangeboden. Veel PC-toepassingen zijn echter nog stand alone.

B. Boekhouding

Een van de eerste toepassingen van automatisering was gericht op de automatisering van grote administraties (o.a. van het girale verkeer). Sindsdien zijn er vele tientallen administratieve pakketten ontwikkeld, zowel voor de éénmanszaak als voor de multinationals, toegepast op mainframe-computers.

3.19. Gewenste opleiding en ervaring

A. Cost control

Planning cost engineer is een technische functie veelal op MBO- of HBO-niveau. Om goed te functioneren is ervaring op het gebied van ontwerpen of constructie vereist.

B. Boekhouding

De opleiding is primair administratief gericht, op MBO-niveau te denken aan praktisch diploma boekhouden of MBA.

4. Conclusie

Uit voorgaande blijkt duidelijk dat beide functies boekhouding en project cost control hun eigen functie hebben. Raakvlakken zijn er bij de volgende aspecten: kostencodering, jaarbudget, verplichtingen, realisaties, urenverwerking, begroting en automatisering. Wel wordt door beide disciplines op een andere wijze tegen deze aspecten aangekeken. Hier vindt ook een frequente gegevensuitwisseling plaats tussen de twee.

5. Toekomstige ontwikkelingen

5.1. Van boekhouding naar moderne bedrijfsadministratie

Daar waar de boekhouding evalueert tot een moderne bedrijfsadministratie spreken we over een managementinformatiesysteem.

De tendens die binnen de applicatieontwikkeling is waar te nemen, geeft een toenemende vervaging van grenzen aan. De cost control-systemen worden meer en meer gekoppeld aan administratieve systemen en andersom.

De onderscheidene vragen worden steeds minder gesteld in termen van administratie versus cost control maar juist in termen van de mate van gewenste integratie van de diverse applicaties.

5.2. Cost control

De toekomstige ontwikkeling zal voor een groot deel afhangen van de mogelijkheden die de automatisering gaat bieden om allerlei nu nog stand alone-applicaties met elkaar te verbinden. In eerste instantie valt hierbij te denken aan CAD en estimating waardoor een total engineering information-systeem zal kunnen ontstaan.

