

Faalkosten

Uiting, oorzaken, preventie en remedies

Hoge faalkosten zijn een probleem voor de bouwsector. Vooral in tijden van laagconjunctuur en krappe marges. In de breedste zin van het woord omvat de bouw het hele proces, van het eerste idee voor een bouwplan tot en met de gebruiksfase van het gebouwde object. Zo is het mogelijk dat de daadwerkelijke oorzaak voor de faalkosten en de manifestatie ervan op verschillende momenten in de tijd ontstaan. In dit sectorthema leest u hoe en wanneer faalkosten ontstaan en wat er tegen gedaan kan worden. De tekst is afgesloten op 7 februari 2013.

- Faalkosten en preventiekosten
- Uiting van faalkosten
- Oorzaken van faalkosten
- Gebreken in ontwerp, bij uitvoering en inkoop
- Communicatieproblemen
- Acties om faalkosten te voorkomen
- Evaluaties van projecten
- Effectiviteit faalkostenpreventie
- Conclusie

Faalkosten en preventiekosten

Om de grootte van het faalkostenprobleem in kaart te brengen, is onder de uitvoerende marktpartijen geïnventariseerd hoe hoog de faalkosten en de daarbij horende preventie- en beoordelingskosten zijn als percentage van de omzet. Gemiddeld komen de faalkosten uit op 6,5% en de preventie- en beoordelingskosten op 4,1%. Dat maakt dat de kwaliteitskosten op 10,6% uitkomen.

Hoofdaannemers B&U en installateurs hebben beide gemiddeld totale kwaliteitskosten van circa 11,5%. De verdeling naar faalkosten en preventie- en beoordelingskosten zijn echter tussen beide partijen anders. Aannemers B&U hebben relatief lage faalkosten (5,3%), maar daar staan 6,2% preventie- en beoordelingskosten tegenover. Voor installateurs geldt het tegenovergestelde: 8,8% faalkosten en 2,6% preventie- en beoordelingskosten. Bij onderaannemers gaat 8,3% op aan kwaliteitskosten, waarvan 5,6% faalkosten en 2,7% preventie- en beoordelingskosten.

Faalkosten en preventiekosten als percentage van omzet (in %)

	Faalkosten	Preventie- en beoordelingskosten	Totale kwaliteitskosten
Totaal	6,5	4,1	10,6
Onderaannemer	5,6	2,7	8,3
Hoofdaannemer B&U	5,3	6,2	11,5
Installateur	8,8	2,6	11,4

Bron: BouwKennis, juni 2012

Uiting van faalkosten

Alle marktpartijen vinden dat de uiting voornamelijk in de uitvoeringsfase optreedt. In veel mindere mate ziet men faalkosten optreden in de voorbereidingsfase en de opleveringsfase, maar bijna nooit in de initiatiefase en de ontwerpfase.

Oorzaken van faalkosten

Over de oorzaak van faalkosten zijn de meningen sterk verdeeld. Ontwikkelaars vinden dat de oorzaken voor faalkosten vooral in de ontwerpfase ontstaan en minder in de uitvoeringsfase, waar deze dan wel tot uiting komen. Ook hoofdaannemers leggen het accent op het voortraject: vooral in de ontwerpfase en in de voorbereidingsfase liggen de oorzaken voor faalkosten. Opvallend is dat bij

architecten, installateurs en onderaannemers het accent ligt op de uitvoerende fase. De verklaring voor architecten is dat zij niet erkennen dat de faalkosten zijn ontstaan door hun eigen fouten in het ontwerp. Onderaannemer en installateurs zullen verwijzen naar fouten die door andere partijen zijn gemaakt tijdens de uitvoering. Het sterk gefaseerde bouwproces maakt de uitvoeringsfase foutgevoelig.

Oorzaak en uiting faalkosten per projectfase (in %)

	Architect		Onderaannemer		Hoofdaannemer B&U		Installateur		Ontwikkelaar	
	Oorzaak	Uiting	Oorzaak	Uiting	Oorzaak	Uiting	Oorzaak	Uiting	Oorzaak	Uiting
Initiatiefase	6	0	2	0	3	1	2	2	3	0
Ontwerpfase	14	1	20	0	28	0	27	2	44	0
Vorbereidingsfase	31	7	24	2	33	4	20	3	26	8
Uitvoeringsfase	33	71	24	61	20	76	29	58	15	82
Opleverfase	3	11	4	10	0	11	5	19	0	5

Bron: BouwKennis, juni 2012

Gebreken in ontwerp, bij uitvoering en inkoop

Welke gebreken in de ontwerpfase, de uitvoering, bij de inkoop van materialen en in de communicatie leiden het vaakst tot faalkosten? Het vaakst genoemde gebrek in het ontwerp is de onduidelijkheid ervan. De helft van de hoofdaannemers B&U geeft aan dat onduidelijkheid en fouten in het ontwerp leiden tot faalkosten, vaker dan de complexiteit ervan. Van de architecten vindt juist een relatief kleine groep dat faalkosten ontstaan door fouten in het ontwerp.

Gebreken in ontwerp die vaakst leiden tot faalkosten (in %)

	Hoofdaannemer B&U	Installateur	Architect	Onderaannemer
Onduidelijkheid van het ontwerp	53	46	41	37
Fouten in het ontwerp	51	46	16	28
Complexiteit van het ontwerp	33	34	34	20
Niet tijdige levering van het ontwerp	18	14	6	18
Geen	1	0	13	2
Anders	4	3	11	0
Weet niet/geen mening	11	17	9	37

Bron: BouwKennis, juni 2012

Gevraagd naar fouten in de uitvoering die het vaakst leiden tot faalkosten, noemt de grootste groep een slechte werkvoorbereiding of fouten in de planning. Dat geldt vooral voor architecten. Ook tijdsdruk is een veelgenoemd gebrek.

Gebreken in uitvoering die vaakst leiden tot faalkosten (in %)

	Architect	Hoofdaannemer B&U	Installateur	Onderaannemer
Slechte werkvoorbereiding/ fouten in de planning	76	66	51	49
Tijdsdruk	31	46	42	45
Aantoonbare fouten door het bouwplaatspersoneel	34	36	32	29
Fouten bij de inkoop	13	21	15	10
Fouten bij logistiek	10	8	10	6
Geen	0	4	2	0
Anders	7	5	5	0
Weet niet/geen mening	7	7	17	31

Bron: BouwKennis, juni 2012

Bij de inkoop zijn het vooral leveringsproblemen die leiden tot faalkosten. Hoofdaannemers B&U en installateurs noemen vaker faalkosten door een onvolledige levering dan architecten en onderaannemers. Dat is ook het geval bij een te late levering. Architecten noemen het vaakst een verkeerde levering. Dat kan echter ook gebaseerd zijn op vooroordelen, aangezien zij niet dagelijks direct betrokken zijn bij de inkoop.

Gebreken bij inkoop die vaakst leiden tot faalkosten (in %)

	Installateur	Hoofdaannemer B&U	Onderaannemer	Architect
Onvolledige levering	51	47	35	30
Te late levering	48	50	37	23
Verkeerde levering	41	36	31	44
Levering van slechte kwaliteit	14	20	14	17
Overbodige levering	9	3	0	6
Geen	5	4	8	0
Anders	0	1	2	3
Weet niet/geen mening	15	12	27	29

Bron: BouwKennis, juni 2012

Communicatieproblemen

Op het gebied van communicatie leidt de interactie tussen hoofdaannemers en onderaannemers het vaakst tot faalkosten. Daar zijn alle partijen het over eens. Communicatieproblemen tussen uitvoerende partijen en de opdrachtgever wordt vooral genoemd door installateurs. Nog meer dan de andere partijen bevat hun vakgebied materie die complex kan zijn voor de verschillende typen opdrachtgevers.

Architecten vinden juist dat er vaak problemen optreden in de communicatie tussen uitvoerende partijen en de architect. Hierbij baseren zij zich waarschijnlijk op eigen ervaring. Hoofdaannemers B&U noemen tot slot weer vaker dat de communicatie tussen bouwvakkers en leidinggevenden op de bouwplaats leidt tot faalkosten. Kortom, iedereen benoemt voornamelijk de problemen uit zijn eigen werkveld.

Communicatieproblemen die vaakst leiden tot faalkosten (in %)

	Hoofdaannemer B&U	Architect	Onderaannemer	Installateur
Tussen hoofdaannemer en onderaannemers	47	40	39	37
Tussen uitvoerende partijen en opdrachtgever	28	27	28	41
Tussen uitvoerende partijen en architect	24	40	18	24
Tussen bouwvakkers en leidinggevenden bouwplaats	34	14	18	19
Tussen bouwtechnici en installatietechnici	18	23	4	36
Tussen uitvoerende partijen en eindgebruikers	9	14	8	29
Tussen bouwvakkers onderling	11	7	8	10
Geen	4	0	0	2
Anders	1	6	0	3
Weet niet/geen mening	12	13	39	15

Bron: BouwKennis, juni 2012

Acties om faalkosten te voorkomen

De marktpartijen zijn dus goed in staat de problemen rond faalkosten aan te geven. Welke acties ondernemen zij al om de problemen te voorkomen? Werken met vaste partners (gemiddeld 60%) is daarbij gemiddeld het populairst, gevolgd door het toepassen van ervaringen uit andere projecten of het delen van kennis (gemiddeld 55%). Iets minder populair, maar toch ook vaak genoemd zijn periodiek overleg met bouwplaatspersoneel (gemiddeld 45%) en het zorgen voor een hoge betrokkenheid van de opdrachtgever (gemiddeld 42%). BIM wordt nog weinig gebruikt om faalkosten te voorkomen.

Acties om faalkosten te voorkomen (in %)

	Hoofdaannemer B&U	Onderaannemer	Installateur
Werken met vaste partners	78	53	44
Ervaringen andere projecten toepassen/kennisdeling	68	43	48
Periodiek overleg met bouwplaatspersoneel	62	29	36
Gezamenlijke planning met andere betrokken partijen	52	31	39
Hoge betrokkenheid opdrachtgever	44	33	46
Gebruik digitale informatie-uitwisseling (BIM)	12	2	9
Inschakelen onafhankelijke coach	0	8	5
Geen	1	4	3
Anders	3	0	3
Weet niet/geen mening	3	14	15

Bron: BouwKennis, juni 2012

Evaluatie van projecten

De evaluatie van projecten om faalkosten te voorkomen gebeurt vooral intern (gemiddeld 52%). Dat geldt voor zowel de hoofdaannemers B&U als de installateurs en de onderaannemers. Opvallend is dat er nauwelijks met de architect wordt geëvalueerd (gemiddeld 3%). Zoals we eerder al zagen, denken partijen vooral dat de oorzaken voor faalkosten ontstaan in de ontwerpfase. Het zou daarom wellicht lonen om in de nabespreking van een project met de architect om de tafel te gaan zitten. Datzelfde geldt ook voor adviesbureaus, die doorgaans ook in de voorfase van een project betrokken zijn.

Manieren om faalkosten te evalueren (in %)

	Hoofdaannemer B&U	Installateur	Onderaannemer
Intern	60	51	41
Met alle betrokkenen bij het bouwproject	25	17	22
Met de opdrachtgever	18	29	18
Met het bouwplaatspersoneel	27	7	16
Met de samenwerkingspartners	13	19	18
Met het UTA-personeel	33	2	8
Met de architect	4	2	4
Met het adviesbureau	1	7	2
Geen evaluatie	7	10	12
Weet niet/geen mening	5	14	10

Bron: BouwKennis, juni 2012

Effectiviteit faalkostenpreventie

Om de effectiviteit van faalkostenpreventie en -evaluatie te toetsen, zijn de verschillende acties afgezet tegen de gemiddelde faalkosten. Dat betekent dat er twee groepen zijn: de ene groep heeft minder dan 6,5% en de andere heeft meer dan 6,5% faalkosten. Als er aanmerkelijk meer

respondenten met minder dan 6,5% faalkosten een preventiemethode noemen, dan werkt deze actie kennelijk faalkostenverlagend. Is dit andersom, dan heeft de actie geen effect of is er zelfs een averechts effect.

Bij de interpretatie moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met het feit dat de respondenten zelf een inschatting hebben moeten geven van de hoogte van hun faalkosten. Verder is het niet duidelijk hoe goed zij de faalkostenpreventie hebben uitgevoerd. Tot slot zijn de cijfers gemiddelden voor alle partijen (installateurs, onderaannemers en hoofdaannemers B&U), waarmee voorbij wordt gegaan aan de grote verschillen tussen deze partijen.

Binnen de bovengenoemde interpretatiekaders blijkt dat het werken met vaste partners een positief effect heeft op de reductie van faalkosten. Dat geldt ook voor een hoge betrokkenheid van de opdrachtgever. BIM lijkt geen effect te hebben of zelfs averechts te werken. Dat komt mogelijk doordat het nog geen gemeengoed is, waardoor de implementatie ervan niet leidt tot voordeel. De effectiviteit van evaluatie is veelal ver te zoeken. Alleen de evaluatie met het bouwplaatspersoneel en met de architect blijkt een positief effect te hebben op de vermindering van faalkosten.

De overige acties hebben geen effect of werken zelfs faalkosten in de hand. Dat kan een aantal oorzaken hebben: bouwen is een sterk projectmatige activiteit, waardoor ieder project toch weer net iets anders verloopt en de evaluatie dus niet effectief is. Of het kan zo zijn dat de manier van evalueren niet effectief is. Dat kan ook de verklaring zijn waarom partijen die niet aan preventie of evaluatie doen gemiddeld lagere faalkosten hebben dan partijen die dit wel doen. Een aanbeveling is dus om goed na te denken over de inrichting van de faalkostenpreventie en –evaluatie.

Effectiviteit faalkostenpreventie (in %)

	Faalkosten < 6,5%	Faalkosten > 6,5%
Werken met vaste partners	71	63
Ervaringen andere projecten toepassen/kennisdeling	58	63
Periodiek overleg met bouwplaatspersoneel	56	52
Gezamenlijke planning met andere betrokken partijen	42	48
Hoge betrokkenheid opdrachtgever	52	41
Gebruik digitale informatie-uitwisseling (BIM)	4	13
Inschakelen onafhankelijke coach	2	2
Geen	4	0

Bron: BouwKennis, juni 2012

Effectiviteit faalkostenevaluatie (in %)

	Faalkosten < 6,5%	Faalkosten > 6,5%
Intern	56	67
Met alle betrokkenen bij het bouwproject	23	28
Met de opdrachtgever	24	28
Met het bouwplaatspersoneel	27	22
Met de samenwerkingspartners	17	26
Met het UTA-personeel	15	22
Met de architect	6	2
Met het adviesbureau	5	2
Geen evaluatie	8	2

Bron: BouwKennis, juni 2012

De remedies tegen faalkosten

De beste remedie tegen faalkosten is met stip op één het verbeteren van de communicatie. Dat geldt vooral voor ontwikkelaars. De kwaliteit van het uitvoerend personeel verbeteren is vooral een punt voor de uitvoerende partijen zelf (circa de helft), terwijl ontwikkelaars daar minder in zien (37%). Er zijn nog meer opvallende verschillen tussen marktpartijen. Zo zien onderaannemers meer dan de rest heil in aanbesteden op kwaliteit in plaats van de laagste prijs, terwijl zij juist aanzienlijk minder zien in de aandacht aan de uitvoerbaarheid van het ontwerp. Verder denkt 34% van de ontwikkelaars dat BIM de beste remedie tegen faalkosten is.

Beste remedie tegen faalkosten (in %)

	Ontwikkelaar	Hoofdaannemer B&U	Installateur	Onderaannemer
Betere communicatie tussen partijen	78	69	64	57
Kwaliteit uitvoerend personeel	37	48	51	49
Realistische planning	51	46	46	37
Aandacht uitvoerbaarheid in ontwerpfase	44	47	44	28
Aanbesteden op kwaliteit ipv laagste prijs	27	31	41	55
Ervaringen uit vorige projecten meenemen	29	42	36	39
Gedeelde verantwoordelijkheid alle partijen in proces	34	31	27	20
Digitale informatie-uitwisseling (BIM)	34	21	12	4
Bindende prestatiecontracten	5	3	12	10
Anders	12	4	0	0
Weet niet/geen mening	2	4	12	20

Bron: BouwKennis, juni 2012

Conclusie

Fouten in de bouw ontstaan op allerlei wijzen. Alle partijen in alle fasen zijn er gedeeltelijk debet aan. De tendens lijkt te zijn dat verreweg de meeste fouten tot uiting komen in de bouwfase, terwijl in de ontwerpfase veel oorzaken liggen voor deze fouten. Toch geeft een aanzienlijk deel van de partijen in de bouw aan dat de oorzaak voor de faalkosten te vinden is in de bouwfase. Dat betekent dat deze fouten niet te wijten zijn aan een gebrekkig ontwerp, maar dat er iets mis gaat bij de uitvoering. Het blijkt dus dat in de praktijk er simpelweg meer vermijdbare fouten gemaakt worden op de bouwplaats zelf.

De vraag is waar deze vermijdbare fouten vandaan komen. Veel onderzoeken wijzen naar de manier waarop de bouwmarkt is geordend. De bouwkolom is namelijk sterk gefaseerd, het bouwproces zeer arbeidsintensief en de gunningcriteria bij aanbestedingen zijn met name gericht op de laagste inschrijfprijs. Dat laatste is vooral ingegeven door een informatieasymmetrie tussen opdrachtgever en bouwbedrijf: een opdrachtgever weet niet precies wat de kostprijs is, evenals de geleverde kwaliteit door de inschrijvende partijen. Als leidraad voor de gunning neemt de opdrachtgever daarom maar de laagste prijs.

Traditioneel aanbesteden

Wat kan er aan gedaan worden om de faalkosten te verminderen? Ten eerste is de traditionele manier van aanbesteden erg gevoelig voor faalkosten. In een omgeving met hoge concurrentiedruk zoals de bouw leidt een eenzijdige focus op de laagste prijs tot onverantwoorde inschrijvingen. Men biedt zo laag, dat het onrealistisch wordt om een goed eindproduct te leveren. Het werken met vaste partners of in een integraal verband biedt uitkomst. Dan sluiten alle bouwfasen beter op elkaar aan en knijpen de verschillende bouwpartijen elkaar niet uit.

Ten tweede is de bouw erg arbeidsintensief en daarom foutgevoelig. Daar komt nog eens bij dat er onder hoge tijdsdruk met vaak een te strakke planning wordt gewerkt. Het werken met concepten of het slim toepassen van prefab kan dus grote voordelen hebben. Daarbij moet de herhalingsfactor van de prefabelementen wel hoog zijn, anders gaat de efficiëntie verloren. Dat vraagt weer om het loslaten

van het projectmatige denken voor een meer continue visie op bouwen. Het is dus gunstig om ervaringen en toepassingen uit eerdere projecten mee te nemen naar volgende opdrachten.

Marketing biedt uitkomst

Ten derde kan het toepassen van marketing en het klantgericht denken in de bouw de faalkosten reduceren. Dit houdt weer verband met het selecteren op basis van de laagste prijs. Als je als inschrijver inzichtelijk kunt maken waarom jouw inschrijving kwalitatief de beste is, dan hoef je niet perse de laagste prijs te vragen. De opdrachtgever moet dan overtuigd worden dat hij moet gaan voor kwaliteit en niet de laagste prijs. Hiervoor zal een nodige dosis marketing en voorrekenen van *de total cost of ownership* de doorslag moeten geven. Het denken in termen van gunning op basis van de laagste prijs is zogezegd echter een hardnekkig fenomeen. Het is echter weinig (eind)klantgericht.