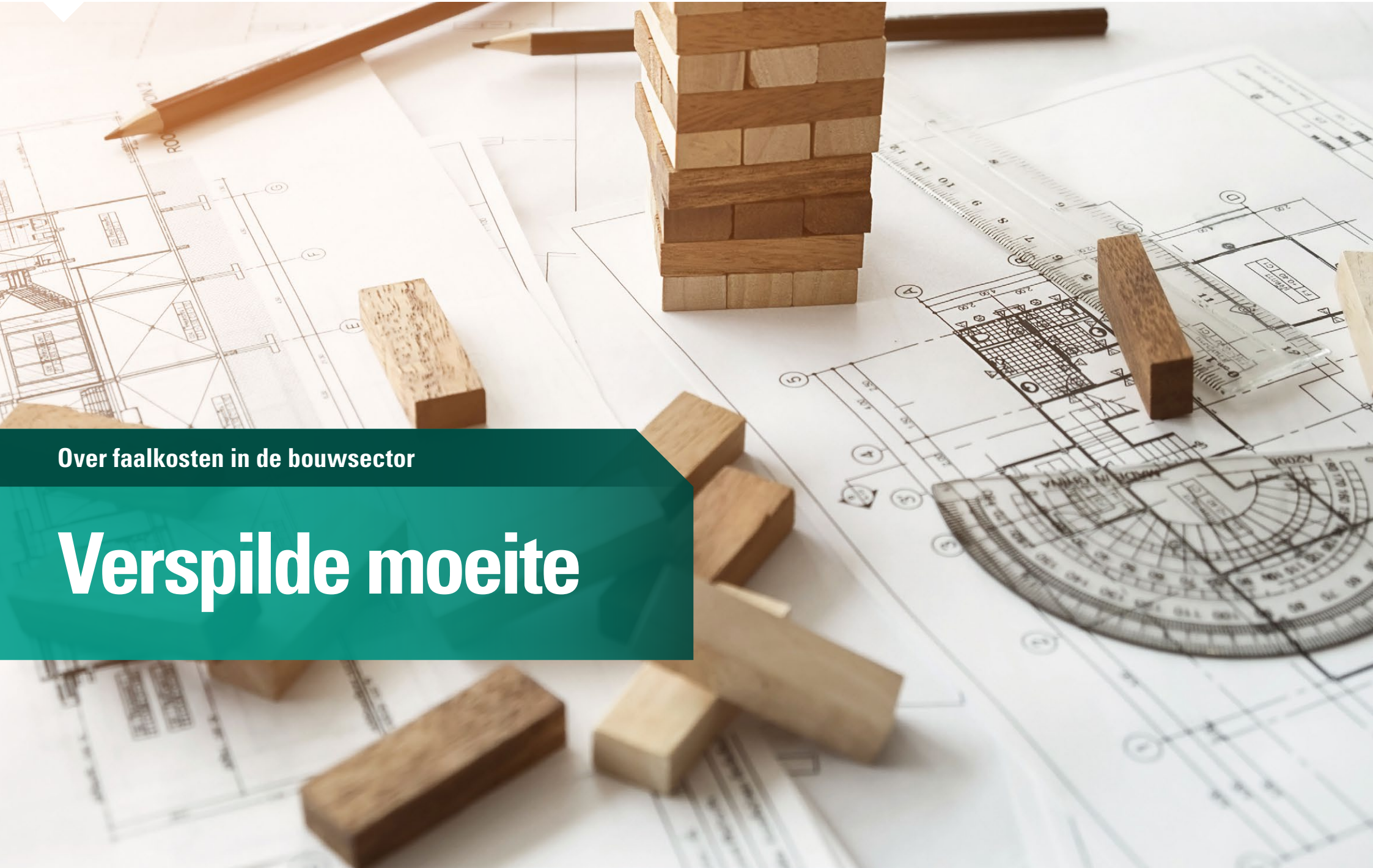
ABN·AMRO



Over faalkosten in de bouwsector

Verspilde moeite

Inhoudsopgave

4 INLEIDING

6 HET PROBLEEM VAN FAALKOSTEN

12 FAALKOSTEN IN DE PRAKTIJK

26 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

28 APPENDIX 1. BRONVERMELDING

30 APPENDIX 2. ONDERZOEKS-VERANTWOORDING

Inleiding

De bouw maakt het weer. Er wordt meer gebouwd dan voor de crisis en orderportefeuilles bereiken recordhoogtes. En dan nog wordt niet genoeg gebouwd om aan de groeiende woningvraag te voldoen. De 'grote verbouwing' komt hier de komende jaren nog bij: de verduurzaming van alle bestaande gebouwen in Nederland.

Omdat orderportefeuilles, toekomstbestendigheid en winstgevendheid vaak onderwerpen van gesprek zijn bij onze relaties heeft ABN AMRO sector Bouw een serie rapporten gemaakt die bijdragen aan meer inzicht en kennis over deze onderwerpen. We schreven eerder over industrialisering, digitalisering, arbeidsmarkt, inkoop en innovatie. Een van de belangrijkste onderwerpen aan de kostenkant hebben we nog niet beschreven. Het is een onderwerp waar we in de sector allemaal bekend mee zijn, maar dat ongrijpbaar en vaak onbesproken blijft: faalkosten.

Onder faalkosten vallen alle kosten die gemaakt moeten worden om zaken te herstellen indien niet volgens de specificaties is geproduceerd of de kosten die gemaakt moeten worden om zaken aan te passen wanneer deze niet aan de klantverwachting voldoen.[1] Faalkosten vertalen zich in verspilling van de productiegoederen arbeid en materiaal, ze werken de noodzakelijke nieuwbouw van woningen en de verduurzaming tegen en leggen een groot beslag op de onderneming, in tijd en geld.

> "The easiest way to make money is to stop losing it"

In dit rapport doen we een kwantitatief onderzoek door middel van een enquête onder bedrijven die actief zijn in de bouw- en vastgoedsector. Van de 151 personen die aan onze enquête hebben deelgenomen schat 39 procent de faalkosten in op 5 procent of meer. Wanneer wordt verondersteld dat de gemiddelde faalkosten voor de hele sector 5 procent bedragen, betekent dat op een sectoromzet van ruim 100 miljard euro een kostenpost van 5 miljard euro. Dat is in veel gevallen hoger dan de marges die bouwbedrijven behalen.

1 Deze definitie is overgenomen uit het proefschrift van Marcel Noordhuis.

Het grootste deel van de producenten van bouwmaterialen, adviseurs en installateurs schat hun faalkosten in op 5 procent of meer. Hoofd- en onderaannemers zijn positiever over deze kosten. In appendix 2 is een uitgebreid profiel van de deelnemers opgenomen. Verder blijkt dat de kosten vooral tijdens de uitvoering aan het licht komen, al is het advies om juist vroeg in het proces maatregelen te nemen om de faalkosten te beteugelen. Naast de enquête komen in dit rapport aantal experts uit het veld aan het woord; adviseurs, bouwbedrijven en bouwkostenexperts. Ze geven hun visie en praktische tips. We sluiten het rapport af met enkele oplossingsrichtingen.

Faalkosten blijken hardnekkig, een bijna geaccepteerde inefficiëntie in de bouwsector. De bouwsector is gewend aan fragmentatie in het bouwproces, een proces met veel overdrachten dat gedreven wordt door de kostprijs. Telkens wordt een ander bouwwerk gemaakt op een locatie met unieke kenmerken en steeds wordt gewerkt met nieuwe partners. Dat moet toch beter kunnen? We gaan daarover graag het gesprek met u aan.

Eerdere publicaties over de winstgevendheid in de bouw

Dit rapport is onderdeel van een serie rapporten die ABN AMRO de afgelopen jaren publiceerde over toekomstbestendigheid en winstgevendheid van de sector. Hier leest u de belangrijkste conclusies. De rapporten zijn na te lezen via bijgaande links.

- **Januari 2015:** Bouw Informatie Modellen (BIM) in de bouw bieden kansen voor bouwbedrijven wanneer digitalisering bouwbreed wordt ingezet. Wanneer alle informatie en data op voorhand bekend zijn, worden minder fouten gemaakt. De winstgevendheid kan hierdoor omhoog.

- **December 2015:** Industrialisatie is aan een opmars bezig in de bouwsector, zoals blijkt uit de toename van prefab en modulair bouwen. Het 'conditioneren' van het bouwproces leidt tot minder fouten en lagere kosten.

- **December 2016:** Een groeiend tekort aan gekwalificeerd personeel speelt de bouw parten. De bouw kan profiteren van digitalisering, aangezien dan minder mensen nodig zijn. Bovendien geeft digitalisering de bouw een beter imago waarmee mensen met een ander profiel zich aangetrokken voelen.

- **September 2017:** Circulair bouwen lijkt kostbaar, maar kan op de lange termijn juist goedkoper zijn. Grondstoffen worden door schaarste naar verwachting steeds duurder. Bij circulair bouwen is minder materiaal nodig, zodat de kosten worden gedrukt.

- **Juni 2018:** Innovatie biedt de bouw kansen om efficiënter te werken. In de bouw zijn vooral stappen te maken in procesinnovatie

Faalkosten op faseovergang

- Haalbaarheid/budget onduidelijk
- Klantbehoefte onbekend
- Veel ontwerpwijzigingen en varianten
- Documentatie incompleet

- Prijs/ontwerp aanpassingen
- Vastlegging en communicatie
- Vertraging in uitwerking concept/details
- Onjuiste data voor project en realisatie

Initiatief | **Ontwerp** | **(Bouw) voorbereiding**

- Wissel van ontwerpteam naar bouwteam
- Realistische (bouw)planning
- Afstemmen documentatie op contracten/prijs
- Engineeringstekeningen niet geschikt voor gebruik

Bouw

- Verandering in ontwerp/inkoop
- Aanpassingen niet binnen levertijd
- (Op)levering niet conform planning
- Oplevering niet conform kwaliteit

Oplevering/exploitatie

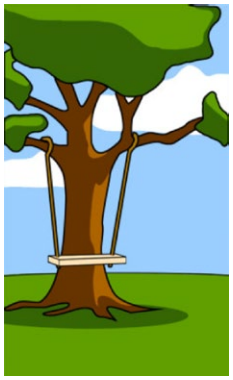
- Onopgeloste kwaliteitsproblemen
- Kwaliteit voldoet niet aan klantbehoefte/contract
- Klantbehoefte blijkt anders in gebruik
- Informatie verantwoordelijkheid

Het probleem van faalkosten

Een bekende cartoon maakt de problemen van projectmanagement goed duidelijk. De cartoon toont hoe het maken van een ogenschijnlijk simpele schommel in een boom volledig de mist in gaat. De cartoon komt oorspronkelijk uit de jaren zestig en is op vele sectoren van toepassing, meestal om te laten zien hoe een groot IT-project kan misluk-ken. De kernboodschap is de mismatch tussen de vraag van de klant en het uiteindelijke eindresultaat. Hieronder staat de versie van deze cartoon die is gemaakt over de bouwsector.

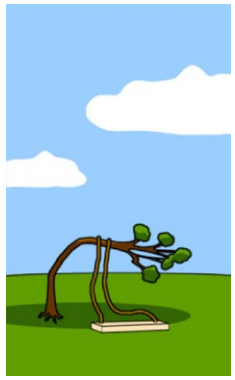
Wat de klant wil

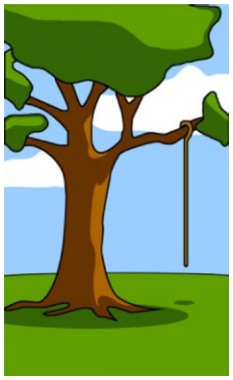
Hoe de klant het uitlegt


Hoe de projectleider het begrijpt

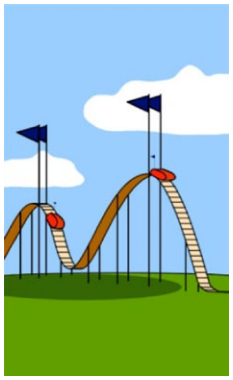
Hoe de architect het uitbeeldt

Hoe de ingenieur het ontwerpt


Hoe bouwtoezicht vindt dat het gebouwd moet worden


Hoe de bouwer het bouwt

De vertraging in oplevering


De kosten zijn veel hoger geworden

Wat de klant krijgt

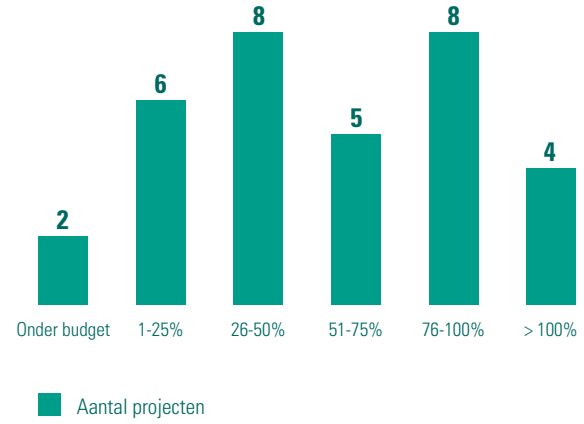
Wat de klant eigenlijk nodig had

Bron: www.projectcartoon.com, vertaling ABN AMRO Sector Advisory

Wat de klant zegt te willen, komt niet overeen met hoe de projectleider het begrijpt, hoe de architect het uitbeeldt, hoe de ingenieur het ontwerpt, hoe bouwtoezicht vindt dat het gebouwd moet worden, hoe de bouwer het uiteindelijk bouwt en wat de klant daadwerkelijk nodig heeft. Dit laat goed zien hoeveel partijen betrokken zijn bij een bouwproject en hoe complex en gefragmenteerd de bouwsector eigenlijk is. Het is een sector waar veel partijen moeten samenwerken, lang van tevoren projecten via een aanbesteding worden gewonnen en waar aanhoudende discussie is over de verdeling van het risico tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Doordat zoveel partijen aan een bouwproject werken, dit bij elk project in een andere samenstelling doen en aangezien ook nog de vorm en de locatie steeds verandert, is het onvermijdelijk dat de leercurve niet heel steil is en elke keer fouten worden gemaakt. Dit resulteert in hoge faalkosten voor de bouwsector. Projecten lopen door de complexiteit van het proces vertraging op en de kwaliteit is niet wat het had moeten zijn. Veel van deze fouten zijn te voorkomen wanneer beter gecommuniceerd en echt goed samengewerkt wordt.

Uit onderzoek van PwC uit 2013 blijkt dat obstakels in het proces tot grote problemen leiden. PwC heeft voor 33 grote bouwprojecten gekeken hoe vaak de projecten over het budget heengingen. Dit is in figuur 1 te zien. In 94 procent van de onderzochte projecten was dit het geval. In 25 van de 33 projecten was de budgetoverschrijding zelfs meer dan 25 procent. Het is dus eerder regel dan uitzondering. Uit onderzoek van McKinsey naar grote infraprojecten blijkt dat deze projecten 20 procent langer duren en 80 procent meer kosten dan beoogd.

FIGUUR 1. BUDGETOVERSCHRIJDINGEN GROTE BOUWPROJECTEN



Bron: PwC

NIEUWE WET KWALITEITSBORGING VOOR HET BOUWEN EN DE RELATIE MET FAALKOSTEN

De nieuwe wet kwaliteitsborging voor het Bouwen is bedoeld om de kwaliteit van bouwwerken te verbeteren en de positie van de eindgebruiker te versterken. Een belangrijke wijziging in deze wet is dat de vergunninghouder zelf verantwoordelijk wordt voor de controle op de te leveren kwaliteit door middel van een onafhankelijke kwaliteitsborger. Zo ontstaat minder miscommunicatie wie het risico heeft. Zoals u kunt lezen in dit rapport is miscommunicatie is een van de hoofdoorzaken van faalkosten. Er is op dit moment veel discussie over deze wet, die nog niet is ingevoerd. De wet ligt bij de Eerste Kamer. De minister heeft recentelijk de schriftelijke vragen van de Eerste Kamer beantwoord.

Een van de effecten van de nieuwe wet is het reduceren van faalkosten. Dit komt doordat opdrachtgever en opdrachtnemer moeten werken met landelijke kwaliteitssystemen zoals die van Woningborg, Plangarant, SKG Ikob en KOMO. Casper van Busschbach, eigenaar van Q2 System Engineering, heeft meegewerkt aan de wet en de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid van de nieuwe wet getoetst. Hij geeft aan dat volgens de nieuwe wet partijen niet zozeer meer informatie hoeven te verstrekken, maar de informatie die nodig is voor de realisatie moet wel beter reproduceerbaar zijn. Een bouwwerk kan namelijk pas in gebruik worden genomen nadat een private bouwinspecteur zijn goedkeuring heeft gegeven en door de vergunninghouder een gereedmelding is gedaan bij het bevoegd gezag. En daarvoor heeft hij alle relevante informatie nodig. Dit kan bijvoorbeeld via BIM. Wanneer informatie over een bouwwerk beter beschikbaar is, komen fouten veel eerder naar voren en dalen de faalkosten. “Als iedereen met BIM zou werken, zou nu al duidelijk zijn welke issues er zijn en heb je de nieuwe wet helemaal niet nodig. BIM moet dan wel gebruiksvriendelijker worden”, aldus Casper van Busschbach.

Om de werking van de wet te meten zijn een aantal pilotprojecten uitgevoerd. Daarbij is bij sommige pilotprojecten stilgestaan bij de faalkosten. Zo heeft de Venlose woningcorporatie Antares bij een project rond zorgappartementen de Nieuwe Munt in Tegelen gebruikgemaakt van een gecertificeerde bouwplantoets. Dit houdt in dat een private partij de bouwbesluittoets uitvoert. Dit zorgde voor een reductie van de meerkosten naar 0,75 tot 2,25 procent ten opzichte van een gemiddelde van 5 procent. Bij een ander project, de aanleg van bedrijventerrein Dordtse Kil III, bedroegen de opleverpunten maar 0,0015 procent. Opleverpunten zijn alle gebreken en afwijkingen die aan het eind van een bouwproject geconstateerd worden.

De bouwsector krijgt gedurende een project met nog andere onzekerheden te maken. Een groot bouwproject wordt zelden afgesloten zonder dat over en weer claims worden neergelegd. Bij veel openstaande opleverpunten - afwijkingen en gebreken die aan het einde van het bouwproject geconstateerd zijn - neemt het risico hierop toe. Afgegeven garanties zorgen soms jaren later nog voor extra kosten die voortkomen uit ontwerp- of bouwfouten of uit een andere verwachting of beleving van de opdrachtgever, zoals in het voorbeeld van de schommel. Als gevolg van deze claims lopen zowel opdrachtgevers als opdrachtnemers het gevaar weinig grip te hebben op de uiteindelijke kosten van een bouwproject.

FAALKOSTEN IN DE BOUW HOGER DAN IN ANDERE SECTOREN

De bouwsector is gevoeliger voor faalkosten dan andere sectoren. De faalkosten zijn in andere sectoren dan ook vele malen lager. Deels heeft dit te maken met het ingewikkelde, gefragmenteerde bouwproces. Dat proces wordt gekenmerkt door een scheiding tussen ontwerp en uitvoering en de samenwerking tussen een groot aantal partijen. Bovendien geeft de laagste prijs bij veel aanbestedingen de doorslag. Echter, de sector kan zich de hoge faalkosten deels zelf aanrekenen vanwege het gebrek aan standaardisatie en samenwerking. Emeritus hoogleraar Integraal Ontwerpen van de TU Delft Hennes de Ridder, zelf goed bekend met faalkosten en het traditionele bouwproces, pleitte hierom al in 2011 voor ‘legolisering’ van de bouw.

De grote bouwers hebben waar mogelijk al stappen gezet. Dit geldt vooral in de woningbouw, omdat daar de mate van repetitie groot is. Bijna elke grote bouwer heeft een of meer woonconcepten om snel gestandaardiseerde woningen neer te kunnen zetten.[2] In zijn algemeenheid is de uitrol van deze woonconcepten nog beperkt. Want dat het niet altijd makkelijk is, blijkt uit het feit dat BallastNedam gestopt is met hun gestandaardiseerde woning; de iQ woning. Het lukte de bouwer niet om het concept winstgevend te krijgen. Naast de woningbouw heeft ook in de infra stappen gezet. VolkerInfra heeft bijvoorbeeld een circulair viaduct ontworpen dat prefab gebouwd is en volledig demontabel is.

FAALKOSTEN IN HET VERLEDEN

In het verleden zijn diverse onderzoeken gedaan naar de oorzaken en hoogte van faalkosten in de bouw- en vastgoedsector. De kosten blijken significant en lopen in de miljarden. In 2001 werd gesproken van 7 procent van de omzet. USP Marketing Consultancy kwam in 2009 al uit op 11 procent van de omzet. Uit onderzoek in 2010 bij bouwer Plegt-Vos blijkt dat de schattingen van de faalkosten uiteenlopen tussen de 5 en 30 procent van de omzet. Dat sluit aan bij het promotieonderzoek van Marcel Noordhuis. De cijfers lopen uiteen, maar op basis van wetenschappelijk onderzoek in het Verenigd Koninkrijk en Nederlandse schattingen wordt 5 tot 35 procent van alle projectkosten gezien als faalkosten.

Het belang van faalkosten blijkt in het bijzonder wanneer deze worden vergeleken met de marges van bedrijven uit de bouw- en vastgoedsector, die doorgaans lager liggen. Bouwers actief in de grond-, wegen- en waterbouw (gww) hebben een marge van tussen de 3,3 en 5,8 procent. De gemiddelde marge van de grootste 50 bouwbedrijven ligt volgens Cobouw op 2,7 procent in 2017 en in de periode 2010-2017 tussen de 0,4 procent en 3,3 procent. De marge voor woning- en utiliteitsbouwers bedroeg in de periode 2014-2016 net geen 8 procent en was tussen 2010 en 2014 nog lager. Hieruit blijkt dat het reduceren van de faalkosten de winstmarge van bouwbedrijven flink kan verhogen. Zeker de grote bouwbedrijven kunnen hiervan profiteren.

FAALKOSTEN ZIJN VAN ALLE TIJDEN

Faalkosten komen in alle fases van de economische cyclus voor. Tijdens een fase van laagconjunctuur (crisis) bestaat het risico dat bouwbedrijven te laag inschrijven op aanbestedingen vanwege de grote concurrentie om opdrachten. Zij proberen dan de kosten te verlagen door minder kwaliteit te leveren dan de opdrachtgever eist. Tijdens hoogconjunctuur vinden faalkosten vooral hun oorzaak in de hoge tijdsdruk en de grote hoeveelheid werk in combinatie met een gebrek aan personeel en materiaal. Vanwege de snelheid van werken ontstaat snel miscommunicatie en worden fouten gemaakt. De aanname is dat de faalkosten tijdens hoogconjunctuur hoger zijn dan in een crisis. Dit uit zich bijvoorbeeld in het aantal opleverpunten bij een nieuwbouwwoning.

2 Zoals Passend Wonen van de Van Dijk Groep, Heijmans woonconcept, PlusWonen en MorgenWonen van VolkerWessels, BAM wooncollectie, PCS van DuraVermeer en FijnWonen van Van Wijnen.

Vereniging Eigen Huis houdt hier cijfers over bij. In 2017 deden zich gemiddeld 21 gebreken per opgeleverde nieuwbouwwoning voor. In 2012, 0p het hoogtepunt van de crisis, bleef dit beperkt tot 15 gebreken. Vanwege de tijdsdruk en miscommunicatie komt niet alleen de kwaliteit in het geding, maar ook de veiligheid. Het aantal ernstige arbeidsongevallen op de bouwplaats neemt volgens het ministerie van SZW toe. In 2017 waren er 12 procent meer meldingen dan het jaar ervoor (van 3.785 naar 4.225).

Om meer duidelijkheid te krijgen hoe hoog de faalkosten op dit moment zijn en hoe de bouw- en vastgoedsector zelf denkt over hoe faalkosten zijn terug te dringen, hebben wij een enquête uitgezet onder bedrijven en relaties die actief zijn in de bouw- en vastgoedsector. Daarnaast hebben we een aantal bedrijven en experts geïnterviewd over het onderwerp. In het volgende hoofdstuk zijn hiervan de resultaten te lezen.

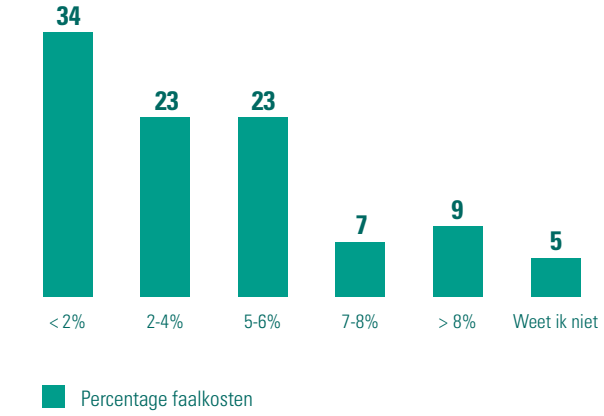
Faalkosten in de praktijk

Hoe denken marktpartijen over faalkosten en hoe kunnen de faalkosten in de bouw gereduceerd worden? Hieronder laten wij ondernemers uit de bouw- en vastgoedsector aan het woord. Aan onze enquête hebben 151 personen deelgenomen. De meeste deelnemers zijn eindverantwoordelijk binnen hun bedrijf. De ondervraagden zijn vooral actief als hoofdaannemer (26 procent) of als onderaannemer (21 procent). Tevens hebben adviseurs, projectontwikkelaars, installateurs, leveranciers en producenten meegedaan aan de enquête. Daarnaast hebben wij verschillende experts geïnterviewd. Hoe denken zij dat faalkosten de bouw beïnvloeden en in welke bouwfases zien zij problemen ontstaan?

FAALKOSTEN ZIJN RELATIEF LAAG

Uit onze enquête blijkt de ondervraagden zich goed bewust zijn van de faalkosten in het eigen bedrijf; 90 procent van de deelnemers kan de hoogte ervan aangeven. Daarnaast blijken de kosten voor groot deel van de deelnemers relatief laag, al zijn er forse uitschieters naar boven. Zo schat 57 procent van de deelnemers de faalkosten in op minder dan 5 procent. Een groep van 39 procent zegt kosten van 5 procent of meer te hebben en van alle deelnemers meent zelfs 9 procent dat de faalkosten 8 procent of meer bedragen (zie figuur 2).

FIGUUR 2. HOOGTE VAN DE FAALKOSTEN TEN OPZICHTE VAN DE AANNEEMSOM



Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

INTERVIEW DOUWE IDEMA

DIRECTEUR PLEGT-VOS INFRA&MILIEU

In 2010 heeft Plegt-Vos meegewerkt aan een bachelor-scriptie over faalkosten. Daaruit bleek dat op 270 punten faalkosten kunnen voorkomen. De definitie van faalkosten blijft lastig. Het falen van de ene partij kan perfect worden uitgevoerd door een ander, zoals een fout in het ontwerp.

De bouw kent veel vakmensen en daar gaat volgens Douwe Idema ook weinig fout. “Bij de randen van de werkzaamheden, zowel fysiek als procesmatig, ontstaan de meeste fouten. Daar is weinig ruimte en werken veel partijen. Deze randen vergen qua voorbereiding de meeste tijd.”

Naar aanleiding van de resultaten uit de scriptie is Plegt-Vos aan de slag gegaan met het verlagen van de faalkosten. Daarbij hebben zij de keuze gemaakt om volgens de Lean-methode te werken. Ze staan open voor het maken van fouten. “Je hoeft je niet te verontschuldigen als er fouten gemaakt worden”, zegt Idema. Iedereen wordt gevraagd om na te denken over welk probleem ze keer op keer ‘struikelen’ en iedere werkdag besteden wij op de bouwplaats een kwartier aan afstemming, wie wat gaat doen en wanneer. “kleine issues worden dan snel opgelost, bijvoorbeeld beschikbaarheid van gereedschap, zodat je niet de hele tijd heen en weer hoeft te lopen.”

Daarnaast probeert het bedrijf de werkdruk op personeel en partners zo laag mogelijk te houden. Idema: “Ze geven zelf aan wanneer ze nieuw werk kunnen gebruiken. Er wordt dus niet van bovenaf werk doorgedrukt waardoor personeel en onderaan-nemers onder tijdsdruk komen te staan en gegaran-deerd fouten maken. Dit is in de bouw echt een cultuuromslag.”

De leerpunten die Douwe Idema mee wil geven:

1. Leer van je fouten, bijvoorbeeld door middel van methodieken zoals Lean.
2. Laat personeel en onderaannemers zelf beslissen hoeveel werkdruk ze aan kunnen.
3. Geef aandacht aan de randzaken. Daar is veel falen te voorkomen en dus kosten te besparen.

Hoofdaannemers en onderaannemers schatten hun faalkosten laag in. Van de hoofdaannemers schat 67 procent in dat de faalkosten lager zijn dan 5 procent. Van de onderaannemers schat 54 procent hun faalkosten op minder dan 5 procent. Tegelijk geldt voor zo'n 10 procent van hoofd- en onderaannemers dat de kosten boven de 8 procent liggen. Opmerkelijk is verder dat relatief weinig producenten hun faalkosten laag inschatten. Maar 43 procent van de producenten van bouwmaterialen dat denkt dat de faalkosten onder de 5 procent liggen. Van de producenten zit 58 procent boven de 5 procent. Het is te verwachten dat producenten lagere faalkosten hebben, omdat de productie van materialen plaatsvindt in de fabriek en daarmee dus in een gecontroleerde omgeving. Dat leidt tot efficiënter werk en minder fouten. Installateurs zijn veel pessimistischer, want 53 procent van hen denkt dat hun faalkosten meer dan 5 procent bedragen, waarbij een relatief groot aantal zelfs boven de 8 procent zit. Installateurs werken vaak later in het bouwproces waardoor zij te maken krijgen met een opeenstapeling van fouten of vertragingen door andere partijen. Ze worden vaak pas bij het werk betrokken in een drukkere fase tijdens de bouw en de techniek die ze installeren wordt steeds complexer.

Verder zijn de deelnemers positief over de ontwikkeling van de faalkosten in hun bedrijf. Van hen geeft 81 procent aan dat de faalkosten de afgelopen drie jaar gelijk bleven of daalden. Een belangrijke oorzaak van de afname is een betere voorbereiding en planning van projecten. Daarnaast worden het voeren van een open communicatie en nauwe aansturing tijdens het project en op de bouwplaats als oorzaken genoemd. Dit is in figuur 4 te zien. De open communicatie betreft tevens het vermogen om te leren van fouten. Een leverancier verwoordde dit zo: "Het is van belang om faalkosten te kwantificeren en om fouten te analyseren, ze op te lossen en om van fouten te leren. Dit is bovendien een doorlopend proces waarin steeds de klant moet worden betrokken."

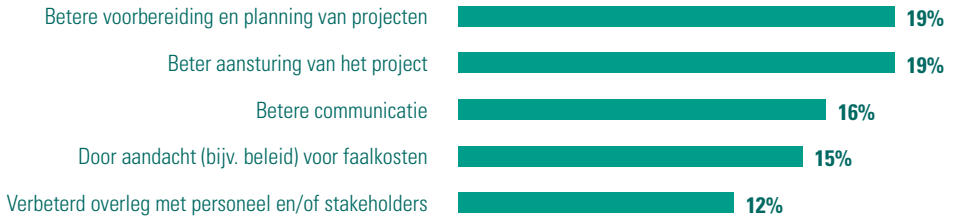
In slechts 14 procent van de gevallen geven respondenten aan dat de faalkosten zijn toegenomen. Projectontwikkelaars, installateurs en onderaannemers zijn het meest pessimistisch over de ontwikkeling in de afgelopen jaren. De oorzaken liggen in het bijzonder in de beschikbaarheid van (gekwalificeerd) personeel (32 procent) en tijdsdruk (18 procent).

FIGUUR 3. HOOGTE FAALKOSTEN NAAR TYPE DEELNEMER

	<2%	2-4%	5-6%	7-8%	>8%	Weet niet
Adviseur	19	13	38	6	13	13
Hoofdaannemer	44	23	21	5	8	0
Installateur	16	26	16	16	21	5
Leverancier	25	50	13	0	0	13
Onderaannemer	35	19	29	3	10	3
Producent	43	0	29	29	0	0
Projectontwikkelaar	20	60	20	0	0	0

Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

FIGUUR 4. DE BELANGRIJKSTE OORZAKEN VAN AFGENOMEN FAALKOSTEN



Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

INTERVIEW HARMEN BUNK

TEAMLEIDER COST MANAGEMENT ARCADIS

Harmen Bunk merkt op dat missers van niet-professionele opdrachtgevers vaak leiden tot het moeten doorvoeren van veel aanpassingen gedurende het project. “Zij hebben vaak te weinig ervaring en geen goed inzicht in wat ze nodig hebben. Daar komt bij dat zij niet de vaardigheden hebben om een bestek of technisch ontwerp te lezen. Ontwikkelingen zoals BIM en Digital Twinning helpen wel om in een vroege fase meer duidelijkheid te creëren over proces en project, onder andere in combinatie met Augmented en Virtual Reality. Dergelijke ICT-ontwikkelingen nodigen echter ook uit om meer complexe constructies te ontwerpen, waardoor de faalkosten uiteindelijk toch niet dalen.”

Ook aannemers willen vaak aanpassingen aan het project doorvoeren, zo is de ervaring van Bunk. De oorzaak ligt dan in druk op de prijs als gevolg van een verkeerde risico-inschatting aan de start van het bouwproces. “Dit risicomanagement is een vak apart en is lastig voor middelgrote en kleine aannemers waar fulltime risicomanagers schaars zijn.”

Door beperkte capaciteit van de eigen vakmensen ontstaat grotere afhankelijkheid van onderaannemers. Zeker tijdens hoogconjunctuur betekent dat een sterke afhankelijkheid van beschikbaarheid en tijdige levering van producten en van de beschikbaarheid van onderaannemers. “Het is dus essentieel hoe je om gaat met je partners. Partijen die in slechte tijden met vaste partners zijn blijven werken, profiteren hier van in goede tijden.” Naast wederzijdse betrokkenheid levert langdurige samenwerking ook op dat partners van elkaar kunnen leren. De meest succesvolle bedrijven zijn sterk in samenwerking en het leren van fouten.

Harmen Bunk geeft drie punten mee aan iedereen die faalkosten wil reduceren:

1. Zorg voor goed risicomanagement.
2. Organiseer goede communicatie binnen en tussen bedrijven.
3. Wees open over gemaakte fouten en leer van die fouten.

FAALKOSTEN KOMEN VOORAL IN DE UITVOERINGS-FASE TOT UITING

De faalkosten komen meestal tot uiting in de uitvoeringsfase, zoals blijkt uit figuur 5. Van de ondervraagden ziet 54 procent de faalkosten in deze fase van het bouwproces ontstaan. Voor 32 procent van de deelnemers geldt dit in de ontwerp- en voorbereidingsfase. Hieronder zijn relatief veel projectontwikkelaars en installateurs.

De oorzaken van de faalkosten in de uitvoerings-fase zijn deels terug te voeren op de huidige hoog-conjunctuur en deels op fouten in de voorbereidings-fase die in de uitvoeringsfase tot uiting komen. Tijdsdruk is de meeste genoemde oorzaak van faalkosten. Op dit moment is er zoveel werk dat alles snel afgerond moet worden, wat leidt tot fouten. Als tweede belangrijke oorzaak wordt een slechte werkvoorbereiding genoemd. Samen met fouten in de planning, fouten bij de inkoop en in het oorspronkelijk ontwerp en fouten in de logistiek kan dit geschaard worden onder een slechte werk-voorbereiding. Fouten en slechte communicatie door het personeel op de bouwplaats worden 91 keer genoemd als oorzaak. Dit is in figuur 6 te zien.

In 2012 deed BouwKennis ook onderzoek naar faalkosten. Dit was midden in de crisis. Toen zagen de deelnemers aan hun enquête fouten in de planning en werkvoorbereiding als belangrijkste oorzaak. Tijdsdruk was toen volgens de deelnemers niet de belangrijkste oorzaak van faalkosten, terwijl dit nu wel het geval is. Faalkosten hebben kennelijk in een fase van hoogconjunctuur een andere oorzaak dan tijdens laagconjunctuur.

Het blijkt dat de verschillende partijen in hoge mate naar elkaar wijzen als het gaat om de oorzaak van de faalkosten. Hoofdaannemers, onderaannemers en installateurs zijn allemaal aanwezig op de bouw-plaats, maar zien de oorzaak van faalkosten toch anders. Onderaannemers zien de oorzaak in slechte werkvoorbereiding en fouten in de planning. Dit zijn zaken die meestal niet gedaan worden door de onderaannemer, die voert het werk namelijk uit volgens de planning en eisen van de hoofdaan-nemer. Hoofdaannemers zien vooral tijdsdruk en aantoonbare fouten van het bouwplaatspersoneel als oorzaak. Onderaannemers en installateurs zijn vaak het bouwplaatspersoneel. Installateurs zien een slechte werkvoorbereiding en tijdsdruk als oorzaak, zaken die de hoofdaannemer bepaalt. Installateurs starten hun werkzaamheden ook vaak relatief laat in het proces, waardoor de tijds-druk zich bij hen opstapelt.

FIGUUR 5. WELKE BOUWFASE IS DE OORZAAK VAN DE FAALKOSTEN?

Initiatiefase	1%
Ontwerpfase	11%
Voorbereidingsfase	21%
Uitvoeringsfase	54%
Opleverfase	8%
Weet ik niet	6%

Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

FIGUUR 6. OORZAKEN FAALKOSTEN IN DE UITVOERINGSFASE

Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

INTERVIEW JOHAN DE VRIES

DIRECTEUR BOAG ADVIES EN MANAGEMENT

De controle over faalkosten ligt volgens Johan de Vries in de voorbereidingsfase en dan vooral bij de opdrachtgever. “De aannemer weet gedurende de voorbereidingsfase vaak gewoon niet goed genoeg waarvoor hij tekent. Bij middelgrote tot grote aannemers worden de uitvoerders pas betrokken nadat het acquisitieteam de deal heeft binnengehaald. Er ontstaat hierdoor een mismatch tussen belangen en kennis.” In de uitvoer wordt dit pas duidelijk.

Wanneer de nadruk alleen op de prijs wordt gelegd, ontbreekt het zicht op het gehele project en proces. “In het proces ontstaan dan meer tegenvallers en discussiepunten”, zegt De Vries. “Dat kan zorgen voor herontwerpen door architecten en een niet-realistische planning. Daardoor loopt de totaalprijs gedurende het project alleen maar op.” Door ruim voor de start van het project meer tijd en ruimte vrij te maken voor een realistische planning en budgettering komen de kosten over het geheel lager uit. BOAG heeft de projectmanagementmethode GOTIK (Geld, Organisatie, Tijd, Informatie en Kwaliteit) dan ook uitgebreid naar GROTIK, met de R van Risicomanagement.

Volgens BOAG spelen vaste partners en continuïteit in personeel, met de juiste kennis en ervaring op de bouwplaats, een belangrijke rol. Zo profiteren partijen die in de crisistijd vasthielden aan vaste partners daar nu van. “Medewerkers met relevante en ruime ervaring zijn essentieel voor het verloop van een bouwproject. Dat terwijl het aanstellen van een projectleider zonder eerdere ervaring in een bepaald type bouwproject kan leiden tot grote fouten.”

Johan de Vries geeft de volgende 3 tips mee:

1. Zorg dat uitvoer en acquisitie niet op verschillende eilanden staan.
2. Zorg voor een vaste vertrouwensband met ervaren partners en personeel.
3. Geef risicomanagement een belangrijke plek in projectmanagement.

VASTE PARTNERS EN VAST PERSONEEL CRUCIAAL BIJ VOORKOMEN FAALKOSTEN

Belangrijk is het antwoord op de vraag hoe bouwbedrijven in de toekomst faalkosten kunnen voorkomen. Deelnemers aan de enquête noemen verschillende mogelijkheden om faalkosten te reduceren. Werken met vaste partners en vast personeel wordt het vaakst genoemd, zowel door hoofdaannemers, onderaannemers en installateurs. Sowieso worden vaak oplossingen genoemd die met personeel te maken hebben, zoals de kwaliteit van het personeel en de communicatie met het personeel op de bouwplaats. Daarnaast is een goede planning belangrijk, wat betekent dat de planning algemeen bekend en breed gedragen wordt. Veel minder wordt het terugdringen van faalkosten door BIM en standaardisatie van producten genoemd. Alleen installateurs zien relatief vaak standaardisatie als oplossing.

Opvallend is dat deelnemers andere antwoorden geven op de vraag welke acties ondernomen kunnen worden om faalkosten te verminderen dan op de vraag hoe zij de afgelopen drie jaar hun eigen faalkosten hebben weten te verminderen. Deelnemers zien personeel als belangrijke factor om faalkosten in de toekomst te verminderen. Goed personeel blijkt echter niet de oorzaak van de daling van de faalkosten van de afgelopen jaren, want door het personeelstekort was het eenvoudig niet mogelijk om kwalitatief goed personeel aan te nemen.

Een cultuuromslag is lastig, dat geldt zeker voor de bouwsector. Gedeelde verantwoordelijkheden en aanbestedingen op kwaliteit in plaats van op prijs zijn nog lang niet de standaard. Daarom worden deze zaken ook niet genoemd als oorzaak van de dalende faalkosten de afgelopen jaren, maar zijn ze het volgens de deelnemers wel in de toekomst. Een producent heeft dit overigens al opgepakt: “We hebben ons personeel meer verantwoordelijkheid gegeven en daaraan gekoppeld dat beloningen worden uitgereikt aan snelle opvolgbare oplossingen, zodat het personeel gemotiveerd is om mee te denken over de goedkoopste oplossingen.”

FIGUUR 7. ACTIES OM FAALKOSTEN TE VERMINDEREN

Acties	Overkoepelend onderwerp	Aantal keer genoemd
Werken met vaste partners	Partners	66
Werken met vast personeel	Personeel	65
Realistische planning	Planning	53
Kwaliteit verhogen van uitvoerend personeel	Personeel	51
Aanbesteden op kwaliteit ipv laagste prijs	Contractvorm	49
Ervaringen andere projecten toepassen/kennisdeling	Ervaring	47
Gezamenlijke planning met andere betrokken partijen	Planning	45
Periodiek overleg met bouwplaatspersoneel	Personeel	45
Gedeelde verantwoordelijkheid door alle partijen in proces	Verantwoordelijkheid	41
Aandacht voor de uitvoerbaarheid in ontwerpfase	Planning	41
Standaardisatie van producten en processen	Innovatie	37
Hoge betrokkenheid opdrachtgever	Verantwoordelijkheid	26
Digitale informatie-uitwisseling (BIM)	Innovatie	20
Bindende prestatiecontracten	Contractvorm	8
Inschakelen onafhankelijke coach	Overig	4
Weet ik niet	Overig	7

Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

INTERVIEW SANDER DE JONG

BEDRIJFSKUNDIG VERANDERMANAGEMENT ROYALHASKONINGDHV

Sander de Jong kijkt als voormalig opdrachtgever (ING) maar ook als voormalig toeleverancier (TBI) met een iets andere bril naar de bouwsector. In zijn visie wordt nog te weinig gekeken naar en gehandeld in het belang van de eindgebruiker. “Dat is vreemd als je beseft dat alle werkzaamheden in het project ten behoeve van het gebruik door de eindgebruiker worden uitgevoerd. De bouwsector moet kijken naar hoe ze de risico’s kunnen verlagen zodat de project-investering- en beheerkosten dalen over de hele levenscyclus van het gebouw.

Dit kan door het eerder betrekken van partijen zoals afbouw en leveranciers aan de voorkant van het bouwproces, wat kan zorgen voor lagere kosten. Een goed prestatiecontract kan hierbij helpen. De Jong is niet tevreden over het karakter van prestatiecontracten in Nederland. “In de huidige vorm straffen de contracten vooral fouten af. Een positieve vorm kan het verschil maken. Het ‘belonen’ van contractpartners wanneer zij bijvoorbeeld eerder opleveren of dit tegen lagere kosten of juist hogere kwaliteit doen, geeft een prikkel om oplossings-gericht te werken.”

De bouwsector kan volgens De Jong veel leren van managementtechnieken als Lean, SixSigma en Agile. Concepten zoals reflecteren, vastleggen en vervolgens verbeteren worden onvoldoende in de bouw toe-gepast. “Door tijdgebrek wordt te vaak gestart met rennen in plaats van nadenken, het doel te bepalen, te communiceren en dan pas zorgvuldig te handelen, welke benodigd zijn bij het terugdringen van faal-kosten. Bovendien wordt weinig gekeken naar eerder gemaakte fouten.” Een quick-reference guide met de grootste en meest voorkomende faalkosten is eenvoudig op te stellen, maar dit wordt te weinig gedaan in de sector. De Jong: “Honderd procent alles uitsluiten zal nooit lukken, maar een aanzien-lijke optimalisatie is wel mogelijk mits het continu wordt ingezet. Je moet continu kritisch blijven en kunnen bijsturen; niet éénmalig maar als way-of-working. De hoogte van faalkosten wordt voor-namelijk in menselijk handelen bepaald.”

De leerpunten volgens Sander de Jong zijn:

1. Houd als ondernemer de grootste- en meest voorkomende faalkosten bij zodat je tegen-maat-regelen kunt inzetten bij nieuwe projecten.
2. Werk met positieve incentives door te werken met prestatiecontracten.
3. Beschouw het geheel vanuit een Total Cost of Ownership (TOC) oogpunt; prestatie op zowel korte en als lange termijn.

DEELNEMERS POSITIEF OVER TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING FAALKOSTEN

Deelnemers verwachten dat zij de komende drie jaar de faalkosten binnen hun bedrijf verder kunnen terugdringen. Maar liefst 48 procent van hen voorziet een daling in de komende drie jaar, terwijl 34 procent verwacht dat de faalkosten stabiliseren.

De deelnemers die verwachten dat de faalkosten dalen, noemen hiervoor uiteenlopende maatregelen. Een hoofdaannemer geeft aan al plannen in gang te hebben gezet: "We zetten in op structureel overleg tussen inkopend en uitvoerend personeel." Planning, communicatie, overleg en aansturing zijn vaak terugkerende thema's. Aandacht geven aan de faalkosten zelf komt ook naar voren. Deelnemers zien het aantrekken van meer gekwalificeerd personeel maar beperkt als oplossing vanwege het personeelstekort. Gezien de omvang van de faalkosten is het opvallend dat 26 procent van de deelnemers zegt dat het terugdringen van de faalkosten geen thema is binnen hun bedrijf. Dat kan te maken hebben met de hoogconjunctuur, waardoor er minder financiële noodzaak is om fouten te voorkomen.

FIGUUR 8. WAAROM GAAN DE FAALKOSTEN DE KOMENDE DRIE JAAR MINDER WORDEN

Acties	Aandeel
Betere communicatie en/of overlegstructuur	16%
Door beleid en/of anders aandacht voor het onderwerp	15%
Betere planning en voorbereiding van projecten	13%
Proces en kwaliteitsverbetering van de bouw	10%
Betere aansturing van projecten	10%
Door investeringen in technische en/of software oplossingen	10%
(Kennis van) het beschikbare personeel	8%
Anders	8%
Reeds ingezette acties	6%
Standaardisatie van de werkzaamheden	4%

Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

INTERVIEW ARNO VONK

DIRECTEUR IGG BOUWECONOMIE

De oorsprong van de meeste faalkosten ligt volgens Arno Vonk in de ontwerp- en voorbereidingsfase. “Je moet binnen het ontwerptraject tijd nemen om alles goed door te nemen. Is alles goed op elkaar afgestemd, is er een realistische planning en is er genoeg aandacht voor de uitvoerbaarheid? Bouw controlemomenten in. Dit kost op de korte termijn meer tijd en geld, maar op de lange termijn leidt het tot winst in tijd en kosten voor alle betrokkenen.” In de fase voor de bouw kan tegen relatief geringe kosten en tijd het risico op faalkosten in het bouwtraject fors worden verlaagd. De voorbereidingstijd en niveau van afstemming in de beginfase zou wat betreft Vonk dan ook omhoog moeten. In de uitvoerfase heeft de opdrachtgever juist niet te zoeken. Aanpassingen ‘onderweg’ zijn kostbaarder dan een goede voorbereiding en mogelijk zelfs duurder dan het achteraf pas wijzigen.

In de ontwerpfase wordt in veel gevallen snel doorgewerkt naar een fase waarin alles ‘over de schutting kan’. Vonk: “De aannemer mag dan na contracteren snel het technisch ontwerp en bestek uitwerken en kan het project alvast in zijn orderboek en planning opnemen.” In tijden met volle orderboeken lijkt dat een slimme zet. Maar volgens Vonk is dit vaak contraproductief omdat de meeste aannemers vooral gericht zijn op wat er moet worden gemaakt en niet bezig zijn met de vraag hoe dit het beste kan worden gedaan. “Uitzonderingen hierop zijn de aannemers met een eigen ontwikkelingstak. Zij kennen beide zijden van de tafel.”

Arno Vonk geeft enkele adviezen mee:

1. Zorg ervoor dat de stukken op tijd en compleet zijn.
2. Houd risicodossiers bij, bijvoorbeeld ten aanzien van het ontwerp en partners.
3. Neem tijd voor het ontwerp, de procesvoorbereiding en reflectie.

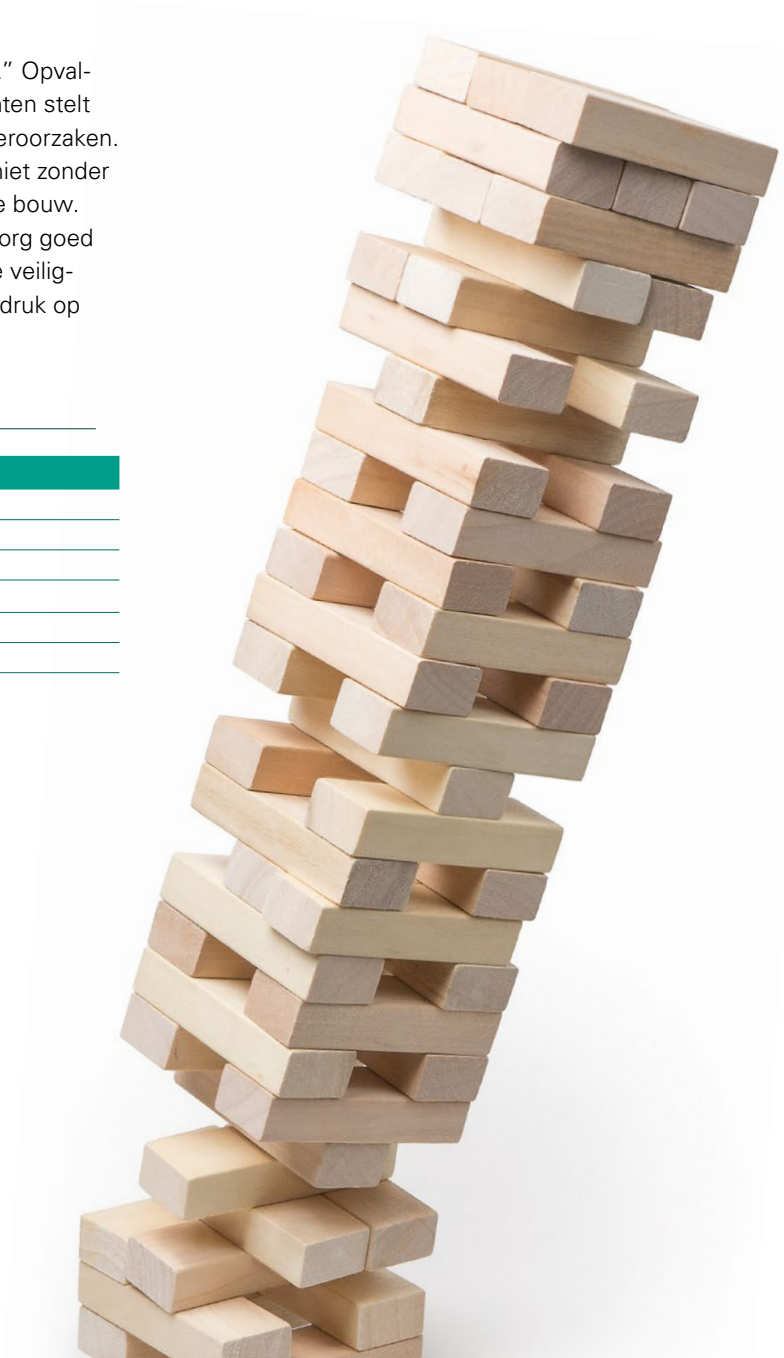
VEILIGHEID EN FAALKOSTEN

Tenslotte hebben de respondenten een vraag over de relatie tussen veiligheid en faalkosten beantwoord. Veel deelnemers zien een verband tussen hoge veiligheid en lage faalkosten. Maar zij zijn verdeeld over wat nu precies oorzaak en gevolg is. Een installateur geeft de complexiteit hiervan aan: "Bedrijven die de veiligheid beter op orde hebben, zijn beter georganiseerd, hebben betere medewerkers en daardoor ook minder faalkosten." Opvallend is dat 13 procent van de respondenten stelt dat veiligheidsnormen juist faalkosten veroorzaken. In hun ogen dragen veiligheidsnormen niet zonder meer bij aan een efficiënte en effectieve bouw. Dit citaat van een van hen maakt deze zorg goed duidelijk: "Omslachtige, niet-realistische veiligheidsnormen roven tijd en leggen extra druk op het uitvoeringsproces."

FIGUUR 9. RELATIE TUSSEN FAALKOSTEN EN VEILIGHEID

Acties	Aandeel
Focus op kwaliteit zorgt voor veiligheid	31%
Veiligheidsnormen leiden tot minder faalkosten	27%
Anders	16%
Veiligheidsnormen leiden tot faalkosten	13%
Tijdsdruk zorgt voor ongelukken én voor faalkosten	9%
Door ongelukken komen meer faalkosten	4%

Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2



INTERVIEW FRANK HEGEMAN EN WILLEM-JAN SCHEPER

DIRECTEUR EN CONTROLLER HEGEMAN

Hegeman geeft aan dat de faalkosten bij zijn bedrijf lager liggen dan de 10 tot 11 procent die vaak in de media genoemd worden. Hij geeft aan dat dit onder andere komt doordat zij relatief hoge Algemene Bouwplaatskosten hebben. “Hierdoor kan je de zaken beter voorbereiden en zijn de faalkosten lager. Ook BIM en 3D voorkomen faalkosten, want mogelijke fouten en clashes komen in een vroeg stadium in beeld. Ook bij seriematig bouwen haal je de fouten er wel uit”, zegt Hegeman.

Binnen Hegeman Bouw wordt een keer per jaar een presentatie gehouden waar alle technische mensen een bijdrage aan leveren. Alle ‘foute’ details worden door de projectteams aangeleverd en onderling besproken. Er worden dan verbetervoorstellen gedaan en de technische mensen herkennen zo sneller fouten.

Conclusie en aanbevelingen

Faalkosten zijn een vast gegeven in de bouwsector, of het nu economisch goed gaat of niet. Uit de enquête blijkt dat 39 procent van de ondervraagde bedrijven faalkosten heeft van 5 procent of meer van de aanneemsom. Het bouwproces is complex, waardoor het lastig is om deze kosten onder controle te houden. Faalkosten vormen een grote last waar elk bouwbedrijf vroeg of laat mee te maken krijgt. Door de faalkosten te verlagen kan het bedrijfsresultaat aanzienlijk verbeteren, zeker gezien de lage winstmarges in de sector. Kostenbeheersing is een onderwerp dat leeft in de sector. Veel bedrijven doen hun best om de faalkosten zo laag mogelijk te houden.

Wij doen vijf aanbevelingen om de faalkosten binnen het bouwbedrijf te verminderen. Dit zijn aanbevelingen die voortkomen uit de interviews en de enquête die wij hebben gehouden. Ze zijn dus afkomstig van de bouwbedrijven zelf. Het navolgende overzicht bevat aanbevelingen die u kunt vertalen naar de praktijk van uw eigen organisatie.

1. GOEDE VOORBEREIDING IS HET HALVE WERK

Meerdere partijen geven aan dat meer tijd moet worden besteed aan de startfase: de fase waarin het ontwerp wordt gemaakt en het project wordt voorbereid. Meer tijd besteden aan de wensen van de opdrachtgever, een realistische planning en identificering van risico's bij de start van het proces zorgt voor minder onzekerheid en kosten in de uitvoeringsfase. Met een goede voorbereiding worden wijzigingen door de opdrachtgever in de uitvoeringsfase voorkomen. Juist in die fase werken wijzigingen zeer verstorend aangezien ze onverwachte kosten, vertragingen, kwaliteitsissues en dus claims kunnen veroorzaken.

2. SAMEN KOM JE VERDER

In een sector waar zoveel partijen één product maken, is goede samenwerking essentieel. Het optimaliseren van die samenwerking, binnen en tussen bedrijven, zorgt voor meer kennisinbreng, meer betrokkenheid en minder misverstanden tussen alle partijen. De bedrijven die de enquête hebben ingevuld, noemen samenwerken met vaste partners als belangrijkste stap om de faalkosten te verminderen. Bedrijven die in de crisis vasthielden aan vaste partners profiteren daar nu van, terwijl er ook voorbeelden zijn van partijen die het tegenovergestelde deden en daar nu de nadelen van ondervinden. Het samenbrengen van de belangrijkste partijen in een bouwteam helpt het bouwproces en de planning. Dat vereist wel dat veel aandacht wordt besteed aan de samenstelling van het bouwteam en op welk moment in het bouwproces partijen bij elkaar worden gebracht. Het is dus zaak dat partijen elkaar leren kennen en daar op voortbouwen.

3. OP ERVARING KUN JE BOUWEN

De bouwsector is in korte tijd geconfronteerd met zowel laag- als hoogconjunctuur. De meest recente crisis was diep en gaf de bouwsector een flinke tik. Veel vakmensen verloren hun baan. Veel werknemers werden zelfstandig. Vooral jonge bouwlieden kwamen op een zijspoor en de instroom bij opleidingen droogde op. Door het geringe aantal bouwprojecten in de crisisjaren hebben dus relatief weinig mensen ervaring op kunnen doen met opdrachtgeverschap voor de bouw, bouwwerkzaamheden of risicomanagement. Met de omslag in het economisch tij ondervindt de sector hiervan nog steeds de gevolgen, zoals blijkt uit de interviews. Wanneer het ontbreekt aan de juiste ervaring, kennis en vaardigheden wordt het risico op fouten vanzelfsprekend groter. Opleiden van werknemers loont dus.

4. INNOVATIE EN STANDAARDISATIE

Procesoptimalisatie en procesinnovatie, zoals efficiënter plannen, digitalisering en automatisering, helpen bij het voorkomen van fouten en het verlagen van de kosten. De geïnterviewde bedrijven geven aan dat, hoewel de noodzaak in de huidige hoogconjunctuur laag lijkt, het juist nu van belang is om verder te innoveren en te verbeteren. Door nu in te zetten op innovatie zorgen bedrijven voor lagere (faal)kosten op de langere termijn. De meeste geïnterviewde bedrijven komen met voorbeelden van innovatie, terwijl dit bij de geënquêteerde bedrijven in mindere mate naar voren komt. Standaardisatie van het proces, product en project is ook innovatie.

5. DEEL KENNIS MET ELKAAR EN LEER VAN FOUTEN

De geïnterviewde bouwers en adviseurs zien kansen in het leren van gemaakte fouten. Bedrijven moeten intern en met hun partners open communiceren over wat fout gaat. Dat betekent dat bedrijven de tijd moeten nemen om terug te kijken en gedurende het werk al lijsten moeten bijhouden met de meest voorkomende fouten, bijvoorbeeld per fase of type project. Ook het verminderen van de afhankelijkheid van een of enkele personeelsleden met unieke kennis en vaardigheden zorgt voor een daling van de faalkosten. Zorg dat hun kennis, ook over waar het mis kan gaan, gedeeld wordt. Die kennis is dan meer waard.

Appendix 1
Bronvermelding

BouwKennis (2013). Faalkosten. Uitleg, oorzaak, preventie en remedies.
https://www.bouwkennis.nl/wp-content/uploads/2014/03/Faalkosten.pdf

Centraal Bureau voor de Statistiek. www.cbs.nl

Cobouw (2018). Cobouw top 50. https://www.cobouw.nl/cobouw50

Marcel Noordhuis (2015). De waarde van ketensamenwerking. Nyenrode Business Universiteit.
https://www.nyenrode.nl/docs/default-source/pdf's/pdf's---faculteit-research/dissertations/dissertation_marcel-noordhuis.pdf?sfvrsn=879ec414_2

McKinsey (2017). Optimizing performance in infrastructure project delivery.
https://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/optimizing-performance-in-infrastructure-project-delivery

Peter Schoonderbeek (2010). Faalkosten: realistisch te reduceren. Universiteit Twente.
https://essay.utwente.nl/69465/1/Schoonderbeek-Peter.pdf

PwC (2013). Correcting the course of capital projects.
https://www.pwc.com/gx/en/capital-projects-infrastructure/pdf/pwc-correcting-the-course-of-capital-projects-v3-pdf.pdf

TU Delft (2017). Faalkosten en budgetoverschrijdingen.
https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A6bf69443-2b8c-457c-89d3-4e7c2fc76e69

USP Marketing Consultancy (2010). Verminder faalkosten met een derde door te evalueren en kennis te delen.
http://persberichten.usp-mc.nl/UserFiles/File/persberichten/mrt10_01.pdf

Vereniging Eigen Huis (2018). VEH: steeds meer gebreken in nieuwbouwwoningen.
https://www.eigenhuis.nl/actueel/2018/06/05/06/00/veh-steeds-meer-gebreken-in-nieuwbouwwoningen#/

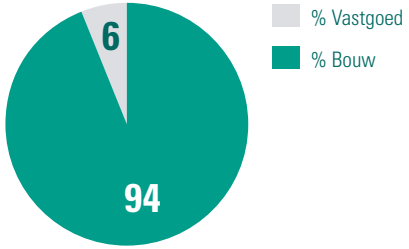
https://www.businessballs.com/amusement-stress-relief/tree-swing-cartoon-pictures-early-versions/

http://www.projectcartoon.com/cartoon/2648

Appendix 2
Onderzoeks-verantwoording

Tussen 4 en 12 maart 2019 is er door MWM2 in opdracht van ABN AMRO een enquête uitgezet onder deelnemers van de ABN AMRO Business Community, een panel van onderzoeksbureau MWM2 en klanten van ABN AMRO actief in de bouwsector. Aan deze enquête hebben 151 personen deelgenomen. Hieronder volgt een korte samenvatting van het profiel van de deelnemers.

FIGUUR A1. IN WELKE SECTOR IS UW ORGANISATIE ACTIEF?



Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

FIGUUR A2. IN WELKE ROL BENT U WERKZAAM?

	Percentage
Adviseur	11%
Producent	5%
Leverancier	5%
Hoofdaannemer	26%
Installateur	13%
Onderaannemer	21%
Projectontwikkelaar	3%
Anders	17%

Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

FIGUUR A3. WAT IS UW ROL BINNEN UW ORGANISATIE MET BETREKKING TOT DE BESLISSINGEN OVER FINANCIËLE PRODUCTEN ZOALS BANKZAKEN, VERZEKERINGEN EN ZAKELIJKE LENINGEN?

Bron: ABN AMRO Business Community, MWM2

Colofon
Dit rapport is een uitgave van ABN AMRO.

Auteurs
Petran van Heel, Sector Banker Bouw ABN AMRO
Madeline Buijs, sectoreconoom Bouw ABN AMRO
Casper Wolf, sectoranalist Bouw ABN AMRO

Commercieel contact
Petran van Heel, Sector Banker Bouw
E-mail: petran.van.heel@nl.abnamro.com

Geïnterviewden
Casper van Busschbach, Q2 System Engineering
Douwe Idema, Plegt-Vos Infra&Milieu
Frank Hegeman en Willem-Jan Scheper, Hegeman Bouw
Sander de Jong, RoyalhaskoningDHV
Arno Vonk, IGG
Harmen Bunk, Arcadis
Johan de Vries, BOAG Advies en Management

Redactie
Bendert Zevenbergen

Vormgeving
Creativeservices ABN AMRO

Fotoverantwoording
Shutterstock

U kunt deze uitgave vinden op:
https://www.abnamro.nl/nl/zakelijk/insights/sectoren-en-trends/tag/bouw.html?pos=nav_insights_sectoren_bouw

SPOTLIGHT BOUW

Disclaimer
De in deze publicatie neergelegde opvattingen zijn gebaseerd op door ABN AMRO betrouwbaar geachte gegevens en informatie, die op zorgvuldige wijze in onze analyses en prognoses zijn verwerkt. Noch ABN AMRO, noch functionarissen van de bank kunnen aansprakelijk worden gesteld voor in deze publicatie eventueel aanwezige onjuistheden. De weergegeven opvattingen en prognoses houden niet meer in dan onze eigen visie en kunnen zonder nadere aankondiging worden gewijzigd. Het gebruik van tekst en/of cijfers uit deze publicatie is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld.

© ABN AMRO 2019
Deze publicatie is alleen bedoeld voor eigen gebruik. Verveelvoudiging en/of openbaarmaking van deze publicatie is niet toegestaan, behalve indien hiervoor schriftelijk toestemming is gekregen van ABN AMRO Bank. Teksten zijn afgesloten op 29 maart 2019.