



# Risicobeoordeling onder Wet kwaliteitsborging

**De Wet kwaliteitsborging vraagt om een risicobeoordeling van een bouwproject, alvorens met de bouw kan worden gestart. Deze risicobeoordeling moet tevens uiterlijk drie weken voor start bouw door de vergunninghouder aan het bevoegd gezag (BG) verstrekt worden. Deze risicobeoordeling kan het BG gebruiken voor hun taken in de gebruiksfase en voor het informeren van de vergunninghouder over specifieke situaties die mogelijk van toepassing zijn. Denk hierbij aan geluidzonerings. Op basis van de risicobeoordeling stelt de kwaliteitsborger zijn borgingsplan op. In dit artikel een beschouwing over het begrip risicoanalyse in de praktijk.**

Tekst Drs. ing. Harry Nieman

Tabel 1

Nr.	Kenmerken van conventioneel risicomanagement	Kenmerken van risico-gestuurd werken
1	Methode is leidend	Doelen zijn leidend
2	Eén doel	Enkele doelen
3	Geld is dominant	Waarde is dominant
4	Standaardisatie	Variatie
5	Variatie minimaliseren	Variatie benutten
6	Onteigenen	Eigenaarschap
7	Schaalvergroting	Functionele omvang
8	Low trust-high tolerance	High trust-low tolerance
9	Afdwingen	Uitnodigen
10	Zeker willen weten	Onzekerheid toelaten
11	Compleet willen zijn	Keuzes durven maken
12	Meer onderzoek vragen	Beperkingen onderzoek aangeven
13	Alleen lineair	Lineair en cyclisch
14	Ontwerpen	Ontwikkelen
15	Statisch	Dynamisch
16	Oorzaak-gevolg	Interactie
17	Uitsluiten van verspilling	Kleine verspilling accepteren
18	Fouten uitsluiten	Fouten vroegtijdig opmerken
19	Kansen op risico's verkleinen	Gevolgen van risico's verkleinen
20	Antwoorden geven	Vragen stellen

**H**et begrip risicoanalyse of risicobeoordeling is niet iets nieuws. In elk kwaliteitsmanagementsysteem worden risico's geïnventariseerd en worden zogenaamde beheersmaatregelen getroffen. Risico's worden per bouwfase beoordeeld. Zijn de risico's niet beheersbaar, dan zal de directie van een bouwbedrijf besluiten om het project niet uit te voeren. Zijn de risico's wel beheersbaar, dan wordt per fase beoordeeld of de beheersmaatregelen zijn uitgevoerd, het ontwerp is aangepast of er een andere bouwmethode is gekozen.

### Theoretisch kader

Risicomanagement is al lang in gebruik en bekend bij – vooral – grote bouwbedrijven. Rijkswaterstaat heeft initiatief genomen om bijvoorbeeld de RISMAN-methode onder de aandacht te brengen bij bouwers en adviseurs van vooral infrastructurele werken. Naast de RISMAN-methode is ook de NEN-ISO 31000 bij veel partijen bekend. In veel bouwprocesmanagementsystemen (BPM-systemen) is een plek ingeruimd voor de risicoanalyse. Risico's die dan vervolgens beheerst moeten worden met behulp van een kwaliteitsmanagementsysteem. Toch blijkt er in de praktijk veel mis te gaan, dus de effectiviteit van dergelijke systemen is niet voldoende. De oorzaak ligt mijns inziens vaak in de perceptie van de medewerkers die het systeem als 'iets van kan-

toor' vinden. Zij vinden een extra belasting naast hun werk en zien de waarde er niet van in. Om succesvol te zijn, moet risicomanagement dan ook een onderdeel van het dagelijkse werk worden.

### Risicoprocesstappen

Van Staveren beschrijft in zijn boek *Risico-gestuurd werken in de praktijk* (Van Staveren, 2015) zes generieke risicoprocesstappen voor risicogestuurd werken (cyclisch risicoproces):

- Stap 1: doelstellingen bepalen.
- Stap 2: risico's identificeren.
- Stap 3: risico's classificeren.
- Stap 4: risicobeheersmaatregelen selecteren en uitvoeren.
- Stap 5: evalueren of risicobeheersmaatregelen werken.
- Stap 6: overdracht van alle relevante risico-informatie naar de volgende periode of projectfase.

Van Staveren hanteert zeer bewust de term *Risicogestuurd werken* in plaats van risicomanagement. Hij doet dat omdat het klassieke risicomanagement dat vooral *naast* de dagelijkse werkprocessen wordt uitgevoerd, onvoldoende resultaat oplevert. De bouw moet evolueren naar daadwerkelijk risicogestuurd werken *in* de dagelijkse praktijk. Risico's zijn onderdeel van het bestaan en niet te voorkomen. Het gaat om het omgaan met risico's

onder onzekerheid en dan keuzes durven te maken. Risicomanagement wordt op deze manier een onderdeel van risicogestuurd werken.

Het gaat dus veel verder dan het eigen maken van een tool. Van Staveren heeft een tabel in zijn boek opgenomen (naar Wouter Hart, 2013) waarin de verschillen worden aangegeven van risicogestuurd werken met het conventionele risicomanagement (zie Tabel 1). Deze tabel maakt duidelijk dat het om de totale bedrijfsvoering gaat. Het gaat om de bedrijfscultuur waarin het resultaat voor de klant als teamprestatie voorop staat.

### Onzekerheid

Bouwen is een complexe uitdaging, veel zaken zijn onzeker en blijven tot laat in het proces onzeker. Hoe vaak komt het niet voor dat direct na een oplevering al blijkt dat het plan niet in de praktijk werkt en dat er direct verbouwd moet worden. Veel onzekerheid komt voort uit gebrek aan informatie. Bewust zijn van onzekerheden helpt bij het opstellen van een bouwplan. Van Asselt en Rotmans (Van Asselt en Rotmans, 2002) hebben een schema ontwikkeld (Tabel 2) dat bewustwording stimuleert.

Het besef moet doorbreken dat risico's niet altijd volledig geëlimineerd kunnen worden. De krampachtige pogingen die overal waar-

Tabel 2

<b>Bronnen van onzekerheid</b>	
<b>Niet te verkleinen onzekerheid</b>	<b>Wel te verkleinen onzekerheid</b>
1. Onbekende onzekerheid. - Je weet niet wat je niet weet	4. Gebrek aan observaties. - Je hebt te weinig gegevens
2. Onvoorspelbaarheid - Je kunt het niet voorspellen	5. Onnauwkeurigheid - Je gegevens zijn te onnauwkeurig
3. Onmeetbaarheid - Je kunt het niet meten	6. Tegenstrijdige resultaten - Je resultaten zijn niet logisch
	7. Bekende onwetendheid - Je weet wat je niet weet

neembaar zijn, leiden naar bureaucratie en vervreemding en uiteindelijk tot inefficiënte organisaties waar mensen zich niet gelukkig voelen. Juist het accepteren van onzekerheid en daar adequaat en flexibel mee omgaan is een betere aanpak. Voorwaarde is dat mensen beschikken over kennis en kunde (en weten wat je niet weet en kunt), dat de omgeving veilig is en dat de tools en systemen werken. Van Staveren inventariseerde in zijn boek welke voorwaarden ingevuld moeten worden om risicogestuurd werken een succes te laten worden. Hij heeft deze voorwaar-

den onderverdeeld in voorwaarden voor de organisatiestructuur, voor de organisatiecultuur en voorwaarden aan de methode. Dit geeft al aan dat risicogestuurd werken integraal onderdeel is van het bouwproces. Het leveren van kwaliteit en dat ook kunnen aantonen moet een plezier worden en geen belasting.

#### **Verskillende risico's (zie Kik)**

Er zijn verschillende risico's: risico's voor het gebouw, voor de gebruikers en voor de omgeving. Het KIK-model van KOMO (www.

kik-komo.nl) hanteert de volgende indeling van risico's: functioneren van het bouwwerk, lichamelijk letsel, materiële schade, invloed op de omgeving en maatschappelijke gevolgen. Voor het bevoegd gezag en de overheid zijn omgevingsveiligheid en maatschappelijke gevolgen van grote betekenis. Voor de bouwers is het voorkomen van letsel, het correct functioneren van het bouwwerk en voorkomen van materiële schade van groot belang. Een slecht bouwwerk heeft echter ook voor het imago van de bouwers negatieve gevolgen. Belangrijk is dus de risico's te onderkennen en te beheersen. Van Staveren heeft de genoemde risicoprocesstappen geïntegreerd in de bekende PDCA-cyclus van Deming.

In de *plan*-fase worden de doelen bepaald, de risico's geïdentificeerd en geclassificeerd en worden maatregelen geselecteerd. In de *do*-fase worden deze maatregelen uitgevoerd en in de *check*-fase geëvalueerd. In de *act*-fase worden zo nodig aanvullende maatregelen genomen en/of de doelen aangepast en de informatie overgedragen.

#### **De praktijk**

Risicogestuurd werken is ingebed in het dagelijkse proces. Daarom is het van groot belang om het ontwerp en bouwproces verder te digitaliseren om daarmee fouten in en het tekort aan informatie zo veel mogelijk te beperken. Niet alleen in de ontwerpfase, maar ook tijdens de uitvoering. Deze bouwfasen moet naadloos in elkaar overgaan, waardoor dus ook risico's en de beheersmaatregelen bekend zijn tijdens de uitvoering. Ontwikkelaars van software werken aan systemen die risicogestuurd werken mogelijk maken, zoals QR-controls (www.qrcontrols.com) en Edcontrols (www.edcontrols.com). Ook het programma KYP ondersteunt het ontwerp en uitvoeringsproces (www.kyp.nl). Voor het aantonen van de gevraagde bouwkwiteit is integratie van kwaliteitschecks in het 3D-model en onderdeel van het BIM belangrijk en mijns inziens voorwaarde voor een succesvolle implementatie van de Wet kwaliteitsborging (zie ook het artikel Systems engineering en BIM ondersteunen het as-built dossier, Nieman, 2016). Risicogestuurd werken lukt alleen met gemotiveerde goed opgeleide medewerkers die zoals gezegd goed werkende tools en systemen tot hun beschikking hebben.

#### **Praktijkvoorbeeld: lekkages**

Lekkages zijn een risico in de bouw. Het doet afbreuk aan het functioneren van het gebouw, het kost veel geld om lekkages te re-



Lekkages zijn een risico in de bouw. Foto: Bureau Bouwpathologie.



Foto: Kwaliteit van risicogestuurd werken, Martin van Staveren.

pareren en op termijn kan het leiden tot gezondheidsklachten van gebruikers. Er zijn handboeken vol geschreven en veel cursussen gegeven om gebouwen beter op dit aspect te ontwerpen en uit te voeren en toch gaat het nog vaak mis! Om lekkages te begrijpen, zal de ontwerper over (bouw fysische en bouw technische) kennis moeten beschikken waarmee oorzaken weggenomen kunnen worden. Deze kennis zal de ontwerper moeten verwerken in de bouw technische details (let dan vooral ook op de 3D-ontmoetingen van de waterdichte lagen, want daar gaat het vaak mis!). De bouwer moet beoordelen of

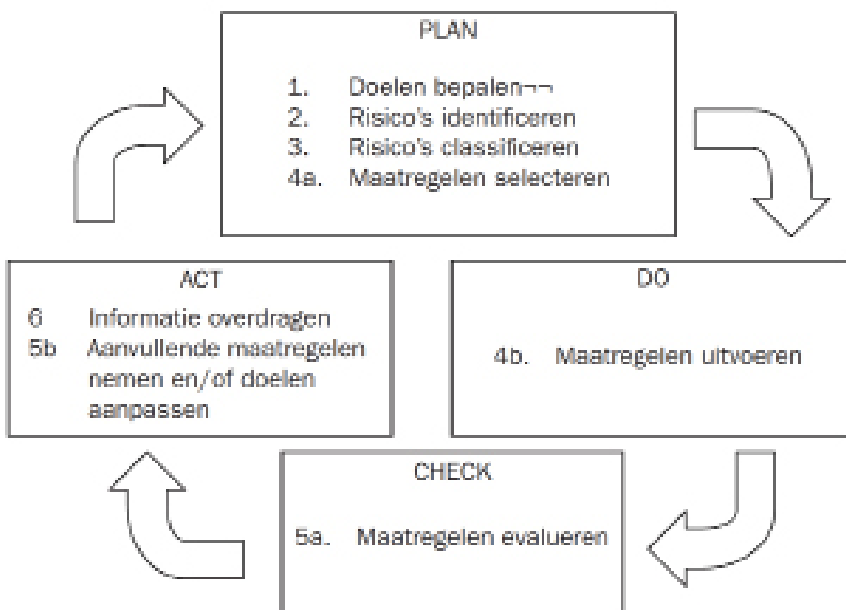
deze details compleet en van voldoende kwaliteit zijn en dus uitvoerbaar zijn. Zo niet dan heeft de bouwer een waarschuwingsplicht! Tijdens de uitvoering zal de timmerman of de metselaar geïnstrueerd moeten worden op basis van deze werkdetails. Hij moet beschikken over juiste materialen en gereedschap en voldoende tijd om de waterdichte laag correct aan te brengen. Tot slot wordt in elke fase vastgelegd of de waterdichtheid goed ontworpen en uitgevoerd is. De beheersmaatregelen worden dus geïntegreerd in het werkproces. Dan pas is er sprake van risicogestuurd werken.

### Tot slot

De Wet kwaliteitsborging voor het bouwen vraagt impliciet om een andere manier van denken en werken. De houding (of attitude) waarmee we het bouwen en de klant tegemoet treden zal daardoor veranderen. De laatste jaren zijn er mede onder invloed van de crisis goede stappen voorwaarts gezet. Denk onder andere aan de ontwikkeling van lean bouwen en systems engineering. Van de in de wet verplichte risicobeoordeling zal een prikkel uitgaan om de bouw in de goede richting te laten bewegen. Risicogestuurd werken is het resultaat en levert betere kwaliteit, een tevreden klant en bouwers die trots zijn op hun werk op!

### Literatuur

- Van Staveren, 2015: Martin van Staveren, risicogestuurd werken in de praktijk (Vakmedianet)
- Van Asselt en Rotmans, 2002: Asselt, M.B.A van & Rotmans, J, Uncertainty in integrated assessment modelling.
- Hart (2013): Hart, W. Verdraaide organisaties Terug naar de bedoeling (Vakmedianet)
- Nieman, S.L. 2016: Systems Engineering en BIM ondersteunen as-built dossier, BKIP 2016-no.12.



De zes generieke risicoprocesstappen in de Deming cirkel.

📄 Informatie over de auteur  
Drs. ing. Harry Nieman is kwartiermaker bij het Instituut voor Bouwkwaliteit.