

BEPALING EN OPTIMALISATIE VAN DE TOTAL COST OF OWNERSHIP VAN BOUWWERKEN

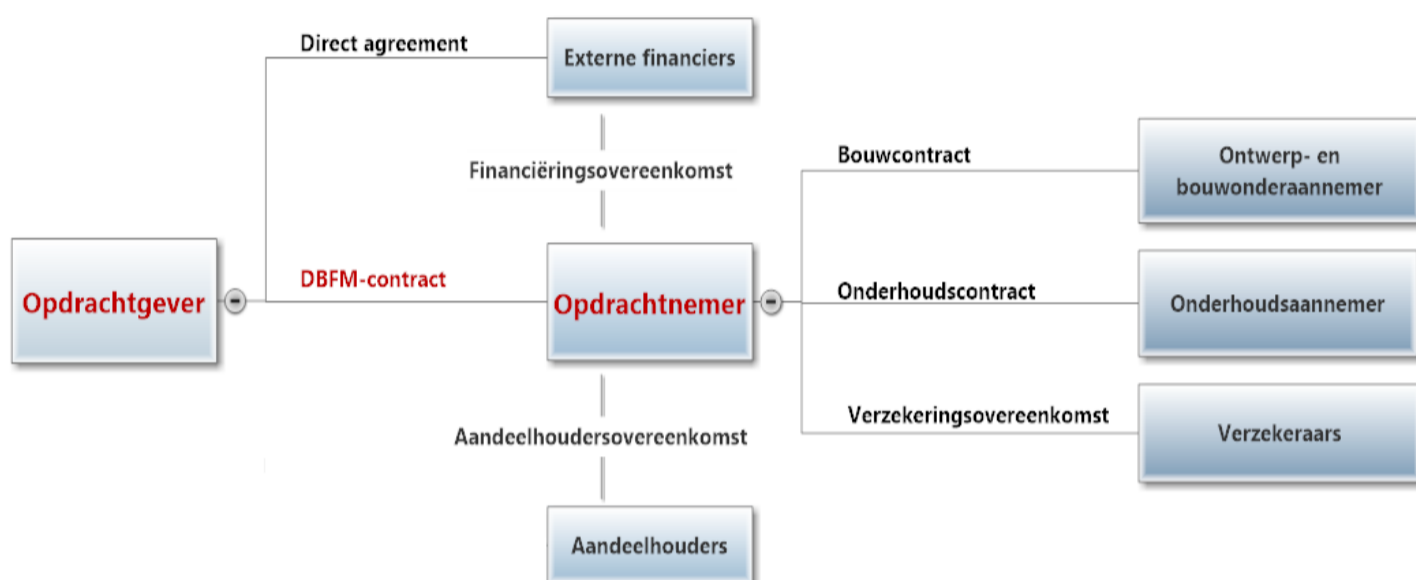
Hans Hermans
Rik Vleugels

Academiejaar:

2014 - 2015

Inleiding

Bouwprojecten worden vaak niet efficiënt genoeg behandeld. Bovendien wordt op lange termijn de totale kostprijs van het project te weinig in rekening gebracht. Als oplossing voor die problemen is er recent een nieuw samenwerkingsproces ontwikkeld, namelijk een geïntegreerd samenwerkingsverband (DBFM).

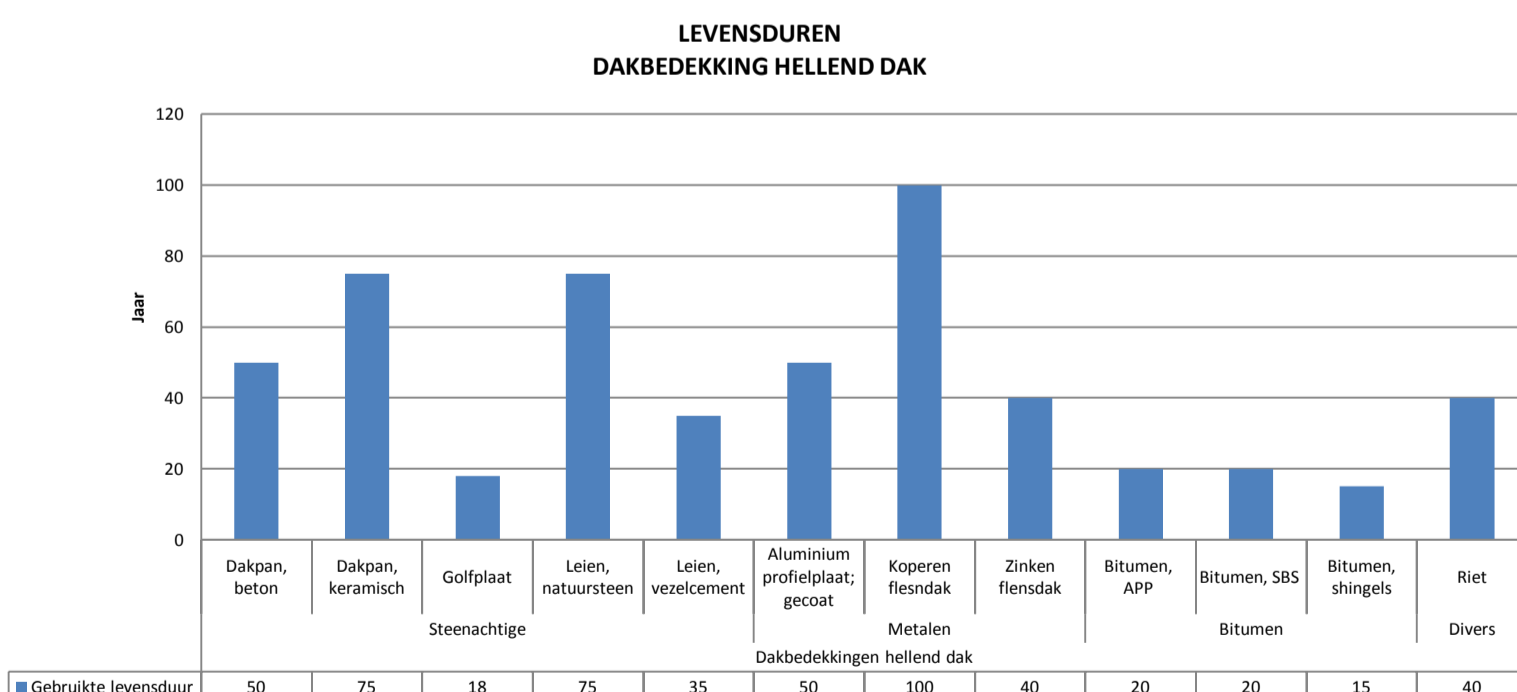


Figuur 1 Stelsel van contracten [1]

Hierbij werken de verschillende partijen samen als één team en ligt de verantwoordelijkheid van het onderhoud over een bepaalde termijn bij de opdrachtnemer. Daardoor verloopt de aanpak efficiënter en wordt er geopteerd voor duurzamere ontwerpen en materialen. Uit de praktijk en literatuur blijkt echter dat het moeilijk is om de totale kost van een project over een langere periode in te schatten. Deze masterproef heeft dan ook als doel de totale kostprijs van de verschillende ontwerpen en materialen voor enkele bouwonderdelen (dak, gevel en vloer) te vergelijken op lange termijn.

Methode

De vergelijking van de materiaal- en ontwerpkosten is gebaseerd op de startprijs, levensduur en onderhoudskosten van elk bouwonderdeel. Voor elk onderzocht bouwonderdeel wordt op basis van deze data de meest economische oplossing gekozen.

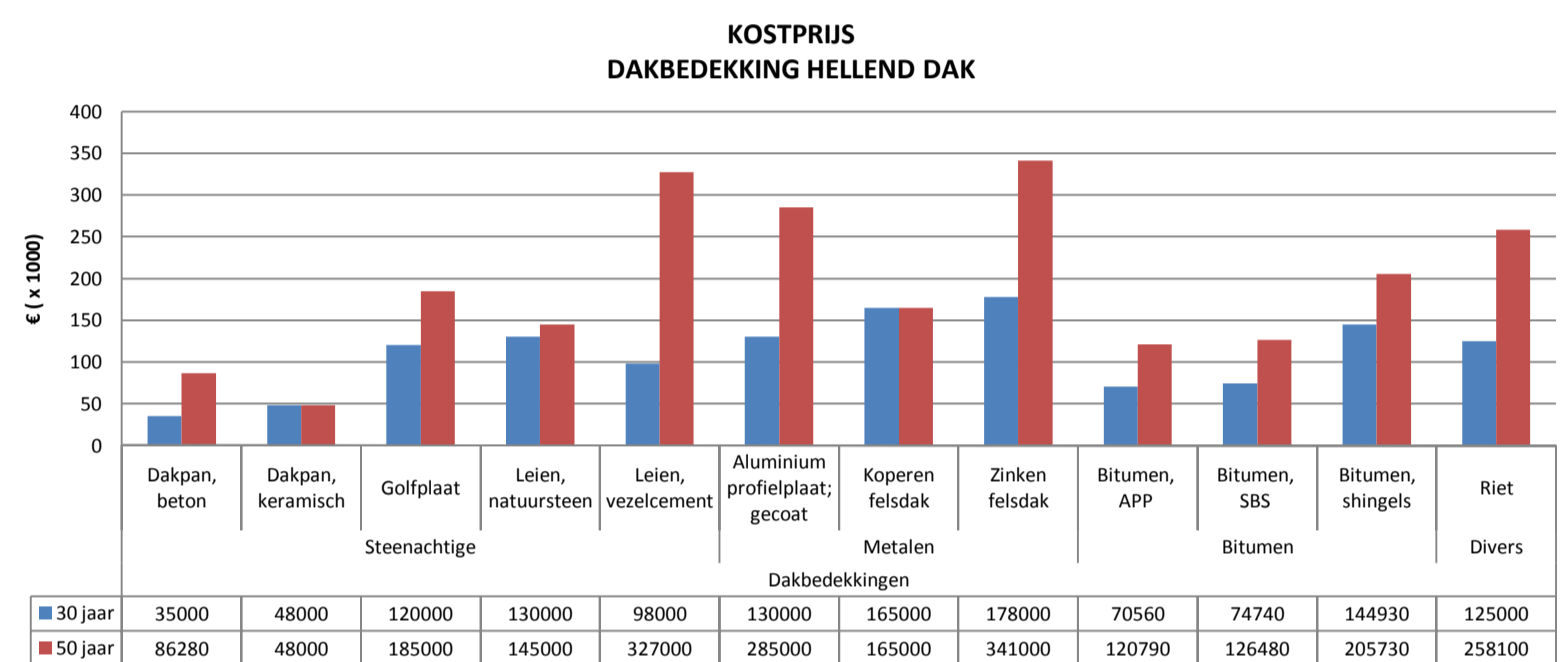


Figuur 2 Levensduren dakbedekking hellend dak

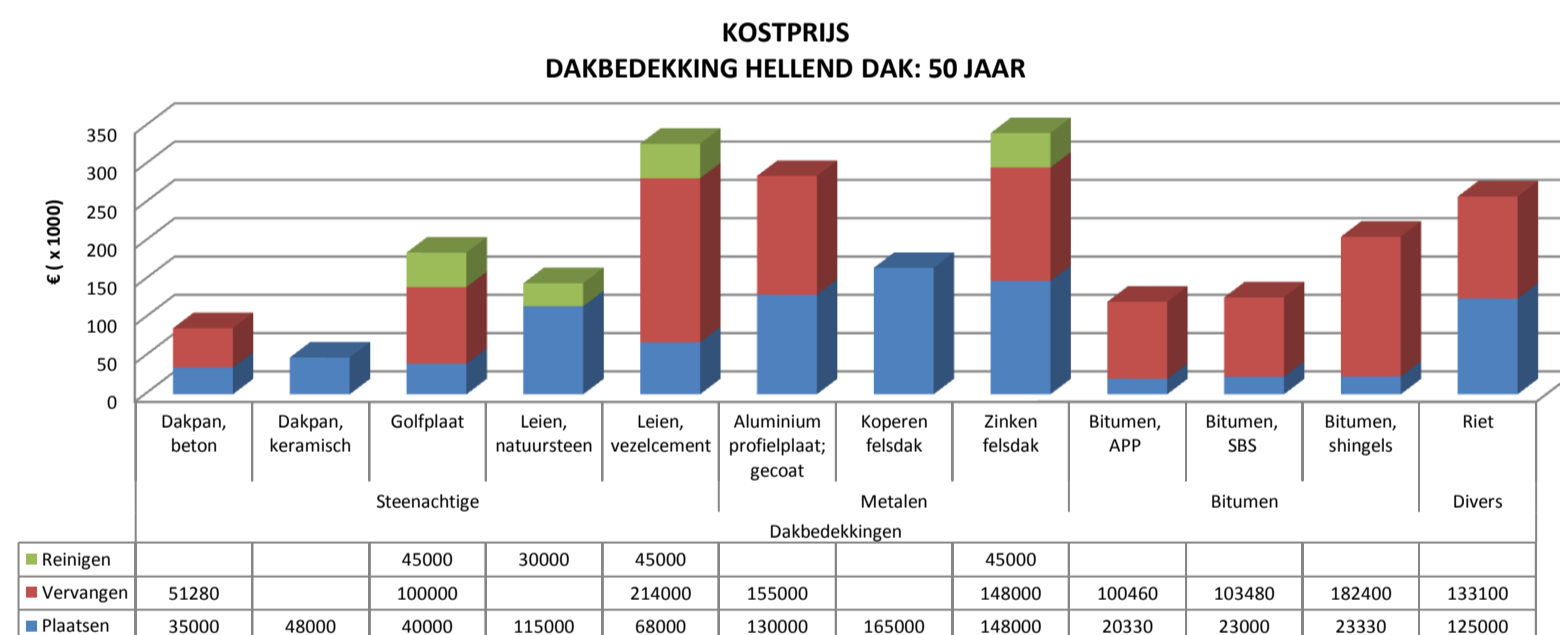
[1] Kenniscentrum PPS, DBFM handboek 2005

Resultaten

Uit de resultaten blijkt dat de meest economische keuze voor elk bouwonderdeel afhankelijk is van de gekozen onderhoudstermijn. De prijzen van elk bouwonderdeel zijn echter moeilijk te vergelijken vermits deze vaak projectgebonden zijn. Toch is er per bouwonderdeel voor zowel een onderhoudstermijn van 30 als van 50 jaar een conclusie gekomen van de meest economische toepassing.



Figuur 3 Kostprijs dakbedekking hellend dak 1000m²



Figuur 4 Kostprijs dakbedekking hellend dak 1000m² (50 jaar)

Om de studie toe te passen op een praktijkvoorbeeld is er als case study een project van Scholen van Morgen, uitgevoerd door Kumpen en Cordeel, geanalyseerd. Met het onderzoek is een economisch beter alternatief gekozen voor de bestaande opbouw.

Conclusie

Tabel 1 Conclusie meest economische materiaalkeuzen

	30 jaar onderhoudstermijn	50 jaar onderhoudstermijn
Plat dak	Bitumen SBS toplaag	PVC dakbekleding
	Rotswol plaat	Rotswol plaat
Hellend dak	Betonnen dakpannen	Keramische dakpannen
	Glaswol	Glaswol
Gevel	Betonsteen metselwerk	Betonsteen metselwerk
	EPS plaat	EPS plaat
	Baksteen metselwerk	Baksteen metselwerk
Vloer	Vloertegels	Linoleum
	Gespoten PUR	Gespoten PUR

Promotoren / Copromotoren: Interne promotor: Prof. Dr. Hervé Degée
Externe promotor: Ir. Jelle Machiels