

TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Case

Na het binnenhalen van een groot project, begint het team de werfinrichting uit te werken. Al snel blijkt dat de site dermate groot en complex is dat de beste uitvoeringswijze een zware en grote torenkraan is met een capaciteit van wel 10ton tot op 80m radius. Dit type kraan is schaars op de huurmarkt, er is maar 1 model voorradig bij de verhuurders en deze kost meer dan het budget, dit werd opgemaakt voor een normale kraan en bijkomende inzet van mobiele kranen, dit blijkt in uitvoering niet mogelijk, u heeft maar 1 optie, en de verhuurder wil niet van zijn prijs afwijken, hij vraagt 11 056 EUR/mnd en 30 000 EUR transport, installatie & demontage.



Het team bedacht nog een 2^{de} oplossing: zelf een dergelijke kraan aankopen. De kraan is zeker groot en krachtig genoeg om alle projecten mee uit te voeren, dus deze moet zichzelf in de tijd dan wel terugverdienen. De technisch directeur ziet wel iets in het idee en laat alvast de aankoper prijzen voor de aankoop van dergelijke kraan uitwerken. De gewenste kraan zal zo'n 300 000€ kosten.

Maar wat is nu de beste oplossing: huren of kopen?

TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Wat kost de kraan?

Om een degelijk vergelijk te kunnen maken tov de huurprijs, wil de technisch directeur de kostprijs van de kraan kennen per maand. Wat bepaald de kost?

- Aankoopprijs
- Periode van eigendom
- Restwaarde
- % inzet
- Vaste kosten (keuring, onderhoud, revisie, financiering)
- Variabele kosten (verbruik, verzekering, installatie & transport)



Men plant de aankoop van 300 000 EUR te spreiden over 10 jaar inzet, en aangezien het een eigen kraan is wordt deze goed onderhouden dus rekent men op 25% restwaarde, huurkranen worden aan 16% gerekend. De kraan kan veel ingezet worden, maar nooit perfect aansluitend, hiervoor rekent men op een bezetting van 80%. De eerste 3 jaar op dit project en later nog op een 4-tal werven.

Bereken het waardeverlies van de kraan.

Waardeverlies = 225.000 EUR

TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Wat kost de kraan?

Om de vaste kosten te bepalen kan de aannemer zich baseren op prijzen van de fabrikant alsook de lopende contracten, hij heeft immers al enkele kleine kranen.

De 3-maandelijkse keuring kost 450 EUR/keer, het jaarlijks onderhoud 1 200 EUR/jr, alle 5 jaar dient de kraan een revisie te ondergaan en worden de kabels vernieuwd dit kost 30 000 EUR.

Om geen invloed te hebben op de cashflow wordt gekozen de kraan met een bullet-krediet over de looptijd van 10 jaar te financieren. Dit aan 5% interest.

De totale vaste kost op 10 jaar verbonden aan de kraan wordt zo:

3-maandelijkse keuring	450	€	4 keer per jaar = 40X	18 000 €
jaarlijks onderhoud	1 200	€	10X over looptijd	12 000 €
5-jaarlijkse revisie	30 000	€	2X over looptijd	60 000 €
financiering	300 000	€	= $1 - (1,05^{-10}) = 63\%$	188 668 €
Totaal vaste kosten				278 668 €



TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Wat kost de kraan?

De variabele kosten schat de aannemer in op basis van zijn ervaring en voorgaande projecten, de installatie op de werf dient hij uit te geven aan een verhuurder van kranen. Hiervoor betaalt hij meer dan wanneer hij de kraan huurt. Omdat de kraan op 10 jaar tijd over 5 werven zal dienen, moet deze kost 5X gerekend worden.

Elektriciteitsverbruik en verzekering baseert hij zich op de gegevens van de kraan en zijn gekende tarieven.



De totale variabele kost op 10 jaar verbonden aan de kraan wordt zo:

geschatte verbruik	0,25	€/kWh	3fx10Ahx230Vx8hx220dx10jrx80% inzet = 97 152 kWh	24 288 €
verzekering	0,259	%	Op nieuwwaarde = 300 000 EUR	6 216 €
installatie op de werf	35 000	€	Per werf over looptijd = 5X	175 000 €
Totaal variabele kosten				205 504 €

TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Wat kost huren?

De variabele kosten zijn grotendeels dezelfde, de installatie op de werf is in dit geval goedkoper als commerciële insteek van de verhuurder, hij wil namelijk vooral zijn kraan verhuren.

De overige kosten en waardeverlies zijn gedekt door de huurprijs.*



De totale variabele kost op 3 jaar inzet op de werf wordt zo:

geschatte verbruik	0,25	€/kWh	3fx10Ahx230Vx8hx220dx10jrx80% inzet = 97 152 kWh	9 108 €
verzekering	0,259	%	Op nieuwwaarde = 300 000 EUR x 3jr	2 331 €
installatie op de werf	30 000	€	Voor deze werf = 1X	30 000 €
Totaal variabele kosten				41 439 €

Ofwel 41 439 EUR/36mnd = **1 151 EUR/mnd**

TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Wat is nu het goedkoopste?

Berekening TCO per maand voor AANKOOP VS kost per maand HUREN:

waardeverlies	225 000	€
vaste kosten	278 668	€
variabele kosten	205 504	€
TOTAAL op 10 jaar	709 172	€
Kost per maand	5 910	€

VS

huurprijs	11 056	€
variabele kosten	1 151	€
Kost per maand	12 207	€



Brengen we bovendien in rekening dat de kraan maar 80% ingezet zal worden, dienen we 5 910 EUR te delen door 80%. Hierdoor komt de werkelijke kost te rekenen aan de werf op **7 387 EUR** ver onder de huurprijs van **12 207 EUR** per maand.

Wat kiest u nu, **kopen of huren?**

Welke gegevens ontbreken we om dit te kunnen besluiten?

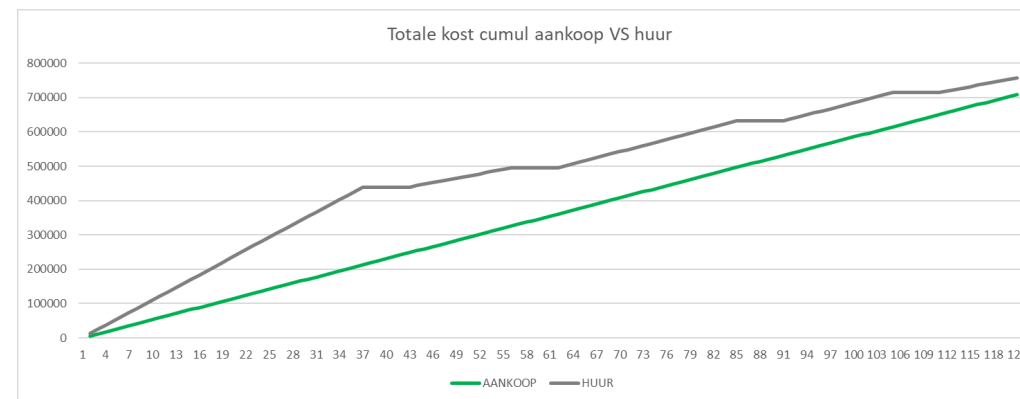
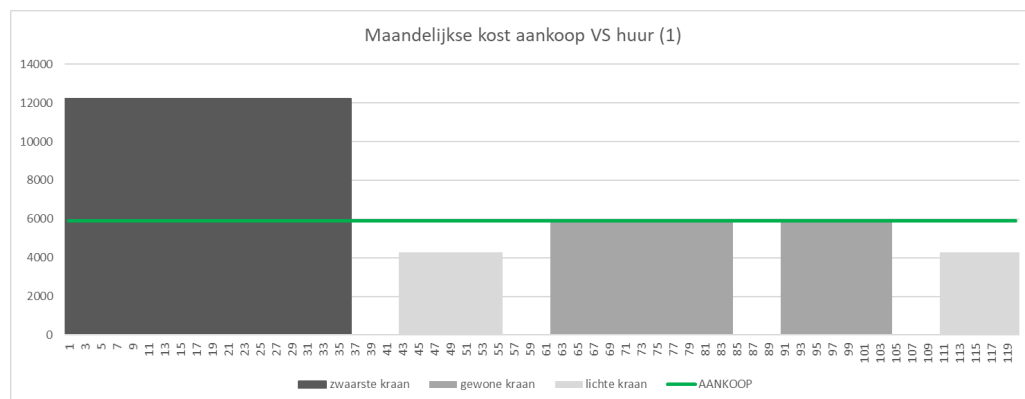
TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Lange termijn visie

Zoals vermeld is dit type kraan specifiek nodig voor dit project wat 3 jaar zal duren. De overige 7 jaar zullen lichte en normale kranen nodig zijn, deze worden gemiddeld 1 à 2 jaar ingezet op de projecten.

Met een inzet van 80% op 10 jaar, zijn er 2 jaar onbenut, de kraan ligt dan in stockage. De stockagekosten laten we buiten beschouwing.

Als huurprijs incl. kosten voor de normale kraan rekenen we 5 942 EUR/mnd*
En voor de lichte kraan 4 273 EUR/mnd*



757 584 €

709 172 €

TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Lange termijn visie

De totale huurkost in dit voorbeeld is bijna 50 000 EUR hoger dan de aankoop en operationele kosten voor de zwaarste kraan. Aankoop lijkt dus inderdaad de beste optie, daarnaast komt er bijkomend een voordeel:

- Kraan heeft extra capaciteit
- Door de financiering van de kraan is de kost ook meer gespreid in de tijd, dit heeft een positief effect op de cashflow van het bedrijf



Maar is dit nu de beste piste???

Wat zou nog een optie kunnen zijn?

Wat bepaald de huurprijs van de zware kraan?

Monopoly positie?

TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Berekening huurprijs

De verhuurder rekent inderdaad 25% marge ipv standaard 20% marge op zijn zwaarste kraan, omdat hij de enige is met dit type kraan in de markt.

Maar maakt dit het verschil van 50 000 € ?

Met 20% marge blijft de totale huurprijs op 10 jaar 741 664 € de monopoly positie is dus niet bepalend. Dit is nog steeds meer dan 30 000 € duurder.*

De verhuurder heeft historisch een inzet van 50% voor dit type kraan.

Aangezien de verhuurder in zijn monopoly positie berust en niet in zijn kaarten wil laten zien, is het niet mogelijk met hem tot een onderhandeling te komen.

Wat zou een oplossing kunnen zijn?

Men zoekt een andere verhuurder die de kraan wil aankopen en in overleg de huurprijs bepaalt met oog op de lange termijn.



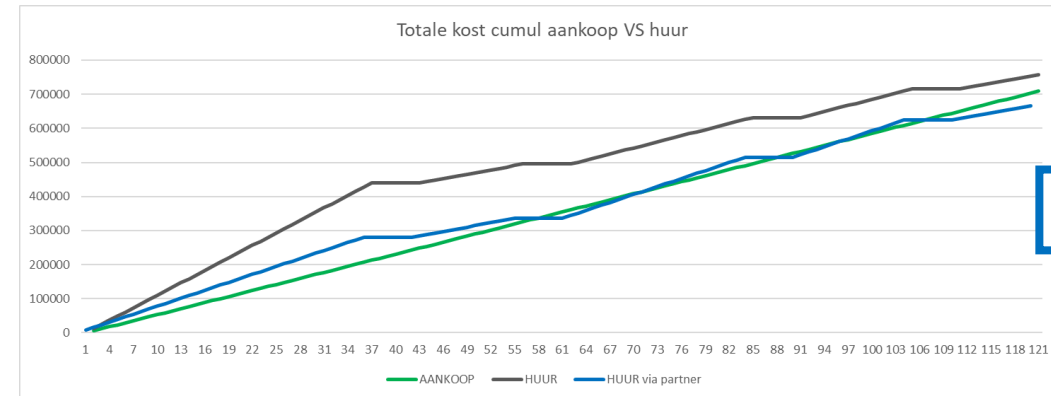
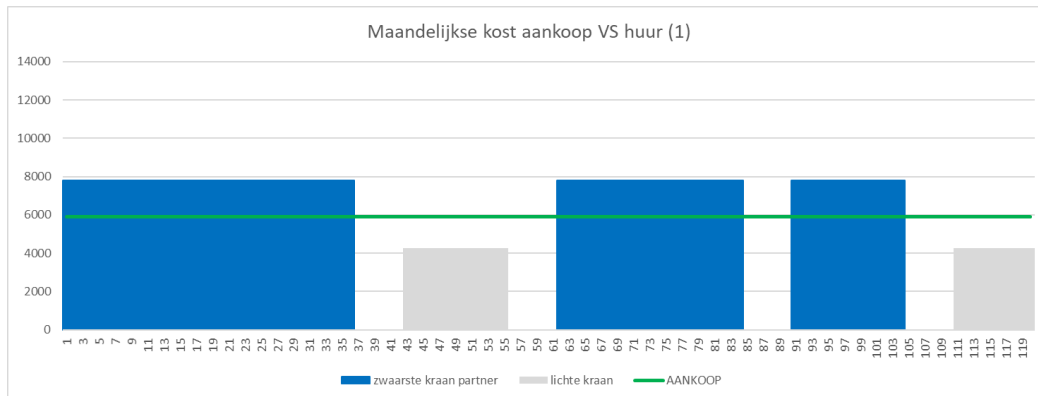
TCO oefening – kopen of huren torenkraan

Berekening huurprijs

Indien een partner wordt aangetrokken om dergelijk kraan te kopen, onder de voorwaarde dat ze 6 jaar wordt afgenomen. Kan de kraan voor de overige 4 jaar aan 50% verhuurd worden, wat een totale inzet van 80% opleverd. Omdat het een partnership is en er geen monopoly positie is, rekent de partner een normale marge van 20%.

Op de kleine werven wordt nog gebruik gemaakt van lichte kranen, maar de gewone kranen vervangen we in dit voorbeeld door de zware kraan.

Zo komt de partner op 10 jaar ruim 40 0000 € lager uit dan aankoop.



757 584 €
709 172 €
666 545 €