



nvbk

jaargang 34
nummer 1
december 2015

KOSTEN MANAGEMENT

BOUW & INFRA

MELD
je aan voor
de DvdB
op 10 december!

- > **P4 BOUWTECHNISCHE UITDAGINGEN
BIJ AARDBEVINGEN**
- > **P8 INTERVIEW NAM**
- > **P12 DAG VAN DE
BOUWKOSTENDESKUNDIGE**
- > **P38 CALCULEREN VANUIT EEN
BOUW INFORMATIE MODEL**

VERENIGINGSNIEUWS

JAARPROGRAMMA ←

Noteer vast in je agenda voor 2016!

24 maart	Algemene Ledenvergadering
16 juni	Netwerkbijeenkomst NVBK/BNB - Nieuwe aanbestedingswet
29 september	Netwerkbijeenkomst NVBK/DACE - Multidisciplinair samenwerken
8 december	Dag van de Bouwkostendeskundige 2016

PARTNERPAKKET NVBK ←

De Nederlandse Vereniging van Bouwkostendeskundigen (NVBK) is opgericht in 1974. NVBK is een beroepsvereniging voor kostendeskundigen in de bouw, grond-, weg- en waterbouw, installaties en huisvestingseconomie. NVBK staat onder leiding van een bestuur en wordt ondersteund door een verenigingsmanager en secretariaat. De grondregels van NVBK zijn vastgelegd in de statuten en het huishoudelijk reglement. Deze zijn na te lezen op www.nvbk.nl

Het partnerpakket is voor bedrijven die zich in de bouwkosten branche willen profileren en/of zich op andere wijze betrokken voelen bij NVBK.

INHOUD PARTNERPAKKET

Voor vragen kunt u contact opnemen met Motivation Office Support BV te Nijkerk, Jan van de Vis, bereikbaar op +31(0)33 247 34 00 en/of acquisitie@mos-net.nl

Partnerpakket	€ 1.150,- excl. BTW
Gratis exemplaar jaaruitgave KM Bouw&Infra	3
Bedrijfslogo speciale pagina jaaruitgave KM Bouw&Infra	✓
Halve pagina advertentie in jaaruitgave KM Bouw&Infra	✓
Bedrijfslogo in NVBK Nieuwsbrief (Kostenpost) 5x per jaar	✓
Bedrijfslogo in NVBK Nieuwsflits 5x per jaar	✓
Inhoudelijk artikel in Kostenpost incl. opname in kennisbank	✓
Korte bedrijfspresentatie (als partner van NVBK) in Kostenpost (eenmaal per jaar)	✓
Bedrijfslogo op NVBK website met link naar eigen website	✓
Gebruik NVBK partnerlogo op eigen website/eigen briefpapier	✓
Eenmaal per kwartaal vacatureplaatsing op NVBK website en LinkedIn groep	✓
Vragen van potentiële opdrachtgevers worden via NVBK doorgeleid naar bureau	✓
PR mogelijkheid op jaarlijkse netwerkbijeenkomst	✓



REDACTIONEEL



Voor u ligt het jaarlijkse magazine van de NVBK: Kostenmanagement Bouw & Infra. Met wederom interessante artikelen die ons als bouwkostendeskundigen bezighouden. Vanuit ons eigen werkveld geeft het een blik op de uitdagingen van de (bouw)wereld. We verbreden onze blik en kijken naar onze Oosterburen. Er liggen kansen voor het doen van advieswerk in Duitsland, maar misschien is heel Europa wel de toekomst van de bouwkostendeskundige? Helaas kon de discussie over onze toekomst niet worden gevoerd, omdat de netwerkbijeenkomst over dit thema niet doorging. U kunt in dit magazine wel lezen hoe leden van de vereniging kijken naar nieuwe ontwikkelingen vanuit de Special Interest Groups (SIG) waar zij aan deelnemen. Momenteel maakt heel Nederland zich druk om de toestroom van vluchtelingen op zoek naar een veilige plek, in Groningen maken ze zich druk om hele andere veiligheid. Het vertrouwen in de NAM daalt harder dan de buitentemperatuur. Toch brengen de aardbevingen een economische impuls voor de regio. Bouwkundige verbeteringen en duurzame investeringen moeten de waarde van vastgoed herstellen. Daarnaast moeten we investeren in mensen en hun kennis over aardbevingsbestendig bouwen en versterken. Ook het risico van het gebruik van fossiele brandstoffen komt extra onder de aandacht in Groningen. Dit zorgt voor meer innovatie in duurzame bouwsystemen die geen of zeer weinig energie gebruiken. Als ons magazine bij u op de mat valt is de Klimaatop in Parijs aan de gang. Wereldwijd wordt stil gestaan bij het beperken van de opwarming van de aarde. Grote boosdoener is de uitstoot van CO₂. Het besparen van energie is een belangrijk aandeel in het terugdringen van de CO₂ uitstoot. Als kostendeskundigen kunnen wij invloed uitoefenen op investeringsbeslissingen door naast kosten ook te kijken naar milieueffecten. In dit magazine ruim aandacht voor dit thema: Frank Michielen schrijft over de terugverdientijden, Bernd Karstenberg over levensduurkosten van

installaties en Henk Huls over ecokosten bij de afweging tussen nieuwbouw of transformatie.

Een ander thema, in de bouw, waar veel wordt gedaan aan scholing en kennisoverdracht is werken met Bouw Informatie Modellen (BIM). Werken met BIM, praktijkervaring delen, contractvorming en begroten met BIM. Hoe gaat de kostendeskundige daar mee om, waar moet je op letten? NVBK heeft voor dit thema een SIG in het leven geroepen. Ook hebben leden meegewerkt aan het afstudeer onderzoek van twee studenten van de Hogeschool Rotterdam. Hun bevindingen hebben zij samengevat in een artikel in dit magazine. Ik wens u veel leesplezier en zie u graag op 10 december op de Dag van de Bouwkostendeskundige!

In het katern leest u alles over de sprekers en het programma.



Aardgas molecuul, Slochteren. Foto door Hans Pama.

> **nvbk
Nederlandse
Vereniging van
Bouwkostendeskundigen**

The Netherlands Association of
Construction Economists

> **nvbk bestuur**
bestuur@nvbk.nl

Leden:
voorzitter
Frank Michielen
secretaris
Henk Huls
penningmeester
Ron van den Berg
pr-commissie
Frits ten Cate
bestuurlid
Erik Schulte-Fischedick
bestuurlid
Marcel Volleberg

> **nvbk-adres**
Postbus 1058
3860 BB Nijkerk
tel: 033 - 247 34 74
fax: 033 - 246 04 70
secretariaat@nvbk.nl
www.nvbk.nl

Communicatiecommissie
Menno Hartsema
hoofdredacteur
mr.hartsema@bouwcoop.nl

Guido van Haalen
g.v.haalen@duravermeer.nl

Pim Foppele
pim.foppele@hotmail.com

Arend Koers
a.koers@arcadebouwconsult.com

Frits ten Cate
frits@deltaresult.nl

Bladmanagement
Motivation Office Support bv (MOS)
Edith Koetsier
José Broekhuizen
km@nvbk.nl
tel. 033 - 247 34 74

Abonnementen
www.nvbk.nl
kies: 'Publicaties' - online bestellen
of via het secretariaat
tel. 033 - 247 34 74

Advertentie-informatie
kies Publicaties - Adverteren of neem
contact op met:
Motivation Office Support
Jan van de Vis
acquisitie@mos-net.nl
tel. 033 - 247 34 74

ISSN
ISSN 2211-2812
voor meer info zie www.kb.nl

Vormgeving en druk
VdR druk & print, Nijkerk
www.vdr.nl

Foto cover
Bron: de Nationale Beeldbank /
Fotograaf: Wijnen
Hal van het nieuwe ROC schoolgebouw
in Hengelo.

© 2015 nvbk

Van de voorzitter



Voor u ligt de nieuwe Kostenmanagement. Veel aandacht gaat in dit magazine uit naar de Dag van de Bouwkostendeskundige en de thema's, maar er worden ook diverse andere ontwikkelingen behandeld. Na de Dag van de Bouwkostendeskundige is het jaar bijna afgelopen en gaan we 2016 in. Wat ligt ons daar in het verschiet? Is de crisis over en gaan we weer volop aan de gang met nieuwe projecten of gaan we sprokkelen?

Als we de kranten mogen geloven, trekt de bouw aan, maar op forums zie ik na zulke publicaties altijd weer mensen roepen "Kom maar op met je werk, ik heb nog zat tijd op mee te doen". Wat is nu waar? In de Cobouw staat dat aanneemsommen 25 % onder de directiebegrotingen zitten. Klopt dit en kloppen de directiebegrotingen dan wel? Ik geloof wel dat de ergste crisis voorbij is, maar de tijden zijn wel veranderd ten opzichte van voor de crisis. Door toename van thuiswerken en flexplekken en door de grote leegstand zijn nieuwe kantoren veel minder nodig. Maar in de woningbouw moet nog een behoorlijke achterstand worden goedgemaakt.

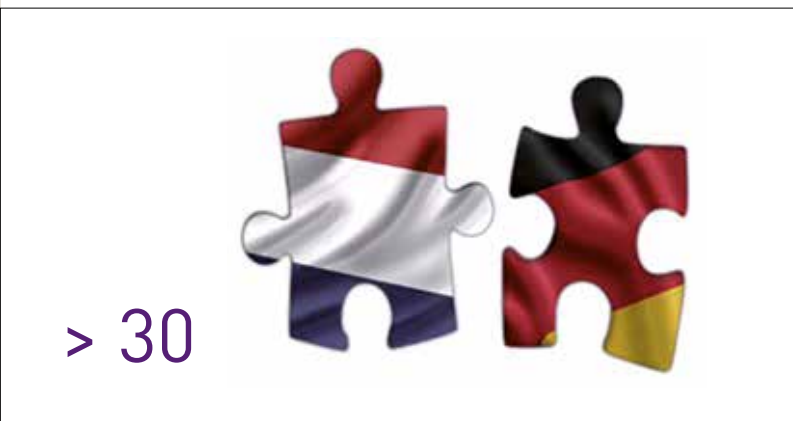
Er zijn diverse ontwikkelingen, zowel technisch als in de vraag van de opdrachtgever, waarmee de bouwkostendeskundige zich mee bezig moet houden. Het zijn niet allemaal nieuwe ontwikkelingen, maar het belang neemt steeds meer toe. Dit betreft o.a. BIM, aardbevingen in Nederland, value management, levensduurkosten, nieuwe bouwmethodieken. De bouwkostendeskundige gaat het steeds minder redden met alleen het maken van een som. Hij wordt steeds meer adviseur die zich ook af moet vragen of een investering zinnig is en of er ook andere oplossingen mogelijk zijn. Dit maakt het werk afwisselender, maar je moet er op tijd op voorsorteren.

Deze onderwerpen komen aan bod in dit magazine en op de Dag van de Bouwkostendeskundige. Ik wens u veel leesplezier en hoop u allen te spreken op 10 december.



KOSTEN MANAGEMENT

BOUW & INFRA



INHOUD

- 1 ← **Redactioneel**
- 2 ← **Van de voorzitter**
- 4 ← **Bouwtechnische uitdagingen bij aardbevingen**
Menno Hartsema
- 7 ← **Terugverdientijden, kloppen ze wel?**
Frank Michielen
- 8 ← **Interview:**
Wat is de rol van NAM bij herstel van de schade door aardbevingen?
Sander van Rootselaar
- 10 ← **De koers van de NVBK: voortbouwen op een stevig fundament**
Jitze Vellenga
- 12 ← **Dag van de Bouwkosten- deskundige 2015**
- 13 ← **Column Frits ten Cate**
- 14 ← **Open City: Doe de Dommel**
Jelle Rijpma – spreker DvdB
- 18 ← **Esco's verduurzamen vastgoed tegen 'nul credit risk'**
Albert Hulshoff – spreker DvdB
- 21 ← **Lezing 'Bouwen in Duitsland'**
Alexander Strick – spreker DvdB
- 22 ← **Snel en accuraat inzicht in de levensduurkosten**
Bernd Karstenberg – spreker DvdB
- 24 ← **SIG binnen de NVBK**
- 28 ← **Opleidingennieuws**
- 30 ← **Bouwen in Duitsland**
Arend Koers
- 34 ← **Transformatie of vervangende nieuwbouw**
Henk Huls
- 38 ← **Calculeren vanuit een Bouw Informatie Model**
Michel Keller
- 41 ← **Verslag bijeenkomst Probabilistisch ramen**
Hans de Wit
- 42 ← **Hart van Zuid**
Arend Koers
- 48 ← **Functionaliteit gericht ramen**
Dennis Monninkhof

BOUWTECHNISCHE UITDAGINGEN BIJ AARDBEVINGEN

Aardbevingen komen in Nederland voor door gaswinning uit het Groningen-veld. In de bouwsector is er daardoor veel werk te verzetten. Er moet nieuwe kennis worden opgedaan om schade te herstellen, maar ook om toekomstige problemen te voorkomen. Als kostendeskundige werk en woon ik in deze prachtige regio en neem ik u graag mee in een project van funderingsaanpassing onder bestaande woningen.



Menno Hartsema
Eigenaar BOUwscoop

ER GAAT NIETS BOVEN GRONINGEN!

De slogan om de provincie Groningen op de kaart te zetten. Echter wat er in de ondergrond van Groningen gebeurt, trekt de laatste tijd veel meer aandacht.

Protesterende inwoners, draaiende politici, schrijnende beelden van gestutte panden

en bedreiging van cultureel erfgoed. De aardbevingen hebben een grote invloed op mensen. Voor getroffen bewoners van een onveilig

verklaard woonhuis staat de wereld op zijn kop. Maar ook voor ons als technici wordt ons brein op de proef gesteld. Een bouwwerk is ontworpen op krachten van boven, door wind en sneeuw, en in Nederland ook behoorlijk zijwaarts door winddruk. Sinds kort zijn wij ons bewust van krachten op/uit het maaiveld.

Een aardbeving geeft een trilling of kleine verplaatsing op maaiveld. Afhankelijk van de afstand tot het epicentrum zijn het verticale of horizontale schokken. Voor gebouwen zijn de horizontale bewegingen het meest schadelijk. Het schudden van de grond op maaiveldniveau noemen we de grondversnelling oftewel Piek Ground Acceleration (PGA). De piekgrondversnelling wordt niet alleen bepaald door de kracht van een aardbeving, maar ook door bijvoorbeeld de lokale bodemgesteldheid. Zo kan een beving van de kracht 2.0 op de schaal van Richter op zandbodem anders uitpakken dan op veengrond.

COMPLEXITEIT

Er is al veel geschreven en er zal nog veel worden onderzocht. Een constructeur gebruikte laatst een mooie metafoer: "Het is net sterrenkunde; we weten al veel, maar er is ook nog veel te ontdekken." Waarom is de materie zo complex?

1. Niemand weet precies waar en wanneer een beving plaatsvindt. Het voorspellen van de kracht is ook al niet gemakkelijk en dan zijn er nog diverse factoren die de piekgrondversnelling beïnvloeden. (zie kader voor grondversnelling; PGA)

VOOR GEBOUWEN ZIJN DE HORIZONTALE BEWEGINGEN HET MEEST SCHADELIJK

2. Deskundigen zijn het nog niet eens hoe veilig je moet rekenen. De NPR 9998 gaat uit van de grenstoestand Near Collapse (NC). De bouwconstructie staat dan

vrijwel op instorten. Is dat voor nieuwbouw niet een te groot economisch risico en zou je niet eerder gaan voor het beperken van schade, door als uitgangspunt de grenstoestand

Significante beschadiging (Serious Damage, SD) of Schadebeperking (Damage Limitation, DL) te gebruiken?

3. Elk materiaal en samenstelling van materialen tot een bouwsysteem of -methode heeft zijn "eigen" bevestigingsgedrag. Voor eenvoudige constructies zijn deze redelijk te standaardiseren en beschreven in het advies bevingbestendiger ontwerpen. Hierin staan aandachtspunten voor woningen ten aanzien van massa, vorm, symmetrie, robuustheid en vervormbaarheid.

Tot slot zijn er nog neveneffecten zoals verzakking door zetting of verweking van de grond.

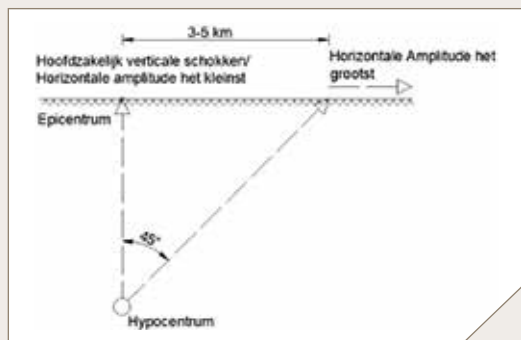
Veel nieuwe uitdagingen voor constructeurs, architecten en leveranciers van bouwmaterialen en -systemen. Maar ook voor bouwkostendeskundigen. Wat kosten de nieuwe bouwmethoden en wat kost herstel of deelvervanging. Naast technische uitdagingen ligt er een kans voor de kostenadviseur om een onafhankelijk advies te kunnen geven van een oplossing of een alternatief aan te dragen. De kracht van het opstellen van een begroting zit niet in het afprijzen van de materialen, maar vooral in het bedenken van de werkzaamheden en het inschatten van de omstandigheden.

BASE ISOLATION

Oplossingen voor veilig wonen moeten zowel voor de nieuwbouw als voor de bestaande bouw worden ontwikkeld. Voor nieuwbouw zijn de mogelijkheden ruimer dan voor de bestaande bouw. Het aanpassen van de massa, rekening houden met verhoudingen en toepassen van

PIEKGROND VERSNELLING (PGA) [1]

Het schudden van de grond op maaiveldniveau noemen we de grondversnelling oftewel Piek Ground Acceleration (PGA). De piekgrondversnelling wordt uitgedrukt in meter per seconde in het kwadraat.



Voortbewegingen versnelling.

De **Intensiteit** van de beving beïnvloedt de versnelling. De grootste versnellingen worden gemeten op een hoek van 45 graden op het Hypocentrum. De **diepte** van een beving speelt ook een belangrijke rol in de intensiteit van de beving. De bevingen in Groningen zijn gelegen op ongeveer drie kilometer onder de aardkorst. Doordat de bevingen zo dicht onder de aardkorst liggen, zorgen deze voor intensievere bevingen. De **grondsoort** waar de beving zich plaatsvindt, is mede bepalend hoe intensief de beving op het aardoppervlak is. De trillingen van een bevingen kunnen zich door de ene grondsoort makkelijker voortplanten dan door de andere grondsoort. Hoge **grondwaterstand** zorgt tijdens een beving dat de trillingen op de aardkorst worden versterkt.

materialen die bewegingen kunnen opvangen kan alleen bij nieuwbouw. Verstevingingen van het casco en trillingvrije funderingen kunnen zowel bij de bestaande bouw als bij nieuwbouw. Bij Base isolation worden dempers aangebracht in de fundering die er voor zorgen dat het gebouw de horizontale beweging van de aardbeving beter kan opvangen. Er zijn verschillende typen dempers met rubber, glijplaten, rollen, kogels of veren. Afhankelijk van het gebouw en de soort aardbeving zijn er dempers van klein tot groot.

FUNDERINGSAANPASSING

Niet alleen in het geval van aardbevingen, maar ook onder andere omstandigheden komt funderingsherstel voor.

nr.	omschrijving	hoev.	eenh.	norm	Vrijstaand	2*1 kap	Rijwoning	
Stichtingskosten								
A	Voorbereidingskosten				8.217	8.217	8.217	
	opdracht voorbereiding (gemeentebegroting)	40	u/m	67	2.687	2.687	2.687	
	ontwerp berekening verduisings, afzetten verduisings en tijdelijk opslaan				1.950	1.950	1.950	
	weg ruiter baan				500	500	500	
B	Bouwkosten				74.456	59.240	52.548	
	bestaande funderingsherstel				74.456	59.240	52.548	
C	Inrichtingskosten				6.518	4.209	3.591	
	aanbrengen vloerdekking laar (parket s.l.d.)	80%		100	3.310	2.273	2.327	
	aanbrengen vloerdekking laar (laminaat/tapeg s.l.)	80%		30	708	436	564	
	herstel laar inrichting				500	500	500	
D	Bijwonenkosten				9.493	9.553	6.699	
	begroting, tenuitvoerlegging, uitvoering			12,0%	7.448	5.324	5.254	
	overeenkomst grondwettelijke behoud (opties)				p.m.	p.m.	p.m.	
	tegels en graniet			2,75%	2.045	1.429	1.445	
	vergoeding aan bewoner voor gemiddelde kosten				p.m.	p.m.	p.m.	
E	Overschotten				3%	2.841	2.257	2.011
	Totaal stichtingskosten excl. BTW				94.684	75.229	67.048	
F	BTW				21,0%	15.884	15.796	14.080
	Totaal stichtingskosten incl. BTW				114.567	91.013	81.128	
	bouwkosten per m² bruto footprint excl. BTW				732	944	1.005	
	stichtingskosten per m² bruto footprint incl. BTW				1.126	1.451	1.552	

Fig. 1 Stichtingskosten Base isolation bestaande woning.

Het vervangen van paalfunderingen of het versterken van de ondergrond is niet ongebruikelijk. Het verschil met funderingsaanpassingen om aardbevingstrillingen tegen te gaan is het aanpassen van de bestaande constructie-uitgangspunten. Een woning die op staal is gefundeerd en die vanwege zetting op een paalfundering met dempers moet komen te staan. Of een woning die wel op palen is gefundeerd, maar die ontkoppeld moet worden om de trillingen op te kunnen vangen.

Voor dit project zijn de investeringskosten begroot van het trillingvrij funderen van bestaande woningen. Het betrof zowel de kosten van de bouwkundige ingreep alsmede de bijkomende kosten. De proceskosten bestaan onder andere uit tijdelijke huisvesting, maar ook uit herstel en vernieuwen van de bestaande afwerking en inrichting, zie figuur 1.

Het project ging niet over een specifieke woning, maar om kengetallen per woningcategorie. Er zijn daarvoor drie typen aangenomen: rijwoningen, twee-onder-een-kap en vrijstaand. Per type kan er ook nog onderscheid gemaakt kunnen worden in het type begane grondvloer en het wel of niet hebben van een spouwmuur. Hiervoor is aangenomen dat de woningen een betonnen begane grondvloer hebben. Later kunnen eenvoudig de kosten worden gewijzigd voor houten vloeren. De gekozen

oplossing is het maken van een nieuwe paalfundering waarover een betonnen

begane grondvloer wordt gerealiseerd. Deze begane grondvloer is tevens de nieuwe fundering en grijpt met nokken in de bestaande gevel en dragende wanden. De bestaande fundering wordt daarna ontkoppeld. Voor het maken van de nokken maakt het verschil of de woning massieve buitenwanden heeft of een spouwmuur. In het laatste geval moeten deze ook het

HEIN	ZIJN	HEIN	STAB	STAB	Nr.	Omschrijving	hoev.	eenh.	aarm	euro
B					1	Funderingsherstel				
3A	73	10	01			demonteren keukenopstelling (en tijdelijk opslaan)	2,4	m²	167	400
3A	74	10	02			demonteren toilet	1,0	st.	50	50
1B	23	10	03			slopen b.g. vloer systeemvloer beton	45	m²	40	1.818
1B	23	10	04			slopen b.g. vloer houten balklaag		m²	25	-
1A	13	12	05			utgraven en dichten langs gevel	15	m²	15	221
1B	21	10	06			inkassingen hakken/zagen in buitenblad rondom	60	st.	29	1.725
1B	21	10	07			inkassingen hakken/zagen in binnenblad rondom	60	st.	29	1.725
1B	21	10	08			slopen gevel t.b.v. sparing heistelling	8	m²	155	1.163
1A	17	20	09			vaste kosten buispalen	1	post	580	580
1A	17	20	10			Heien stalen buispalen 323,5 x 7,1 mm, gemiddelde lengte 10 mtr.	9	st.	980	8.820
1A	17	20	11			Trillingsdempers	9	st.	1.000	9.000
1A	17	20	12			damwand rond woning	15	m²	100	1.473
2A	52	51	13			vernieuwen riolering, waterleiding en verplaatsen gasleidingen	1	post	550	550
1A	13	10	14			kruipruimte opschonen	1	post	59	59
1A	13	21	15			werkvloer in kruipruimte 100 mm	45	m²	75	3.409
1A	13	21	16			geïsoleerde schuifvloer	45	m²	55	2.477
1A	13	30	17			plaatsen verloren bekisting in inkassing	60	st.	15	900
1A	13	21	18			waperingkerven nokken prefab rond 10	60	st.	63	3.797
1A	13	21	19			betonvloer 300 mm, ind. wopening kruisnet rond 10-150 boven en onder	14	m³	199	2.713
1A	13	21	20			extra beton in grote nokken	1	m³	136	146
1B	21	22	21			herstel gevel t.p.v. sparing heistelling	8	m²	250	1.875
1D	41	22	22			aansluiting gevel damwand	15	m²	65	957
1F	43	41	23			dekvloer	45	m²	15	682
1F	43	41	24			vloertegels toilet	1,5	m²	95	143
3A	74	10	25			herplaatsen en aansluiten bestaand toilet	1,0	st.	150	150
3A	73	10	26			monteren bestaande keukenopstelling	2,4	m²	167	400
1C	47	33	27			plinten vervangen i.v.m. mogelijk gewijzigde aansluiting, geschilderd	48	m²	17	808
Totaal directe kosten							1 won	46.041		46.041
B						Algemene uitvoeringskosten/diversen				
5A						Diversen	46.041		3,0%	1.381
5B						Algemene uitvoeringskosten (project)	47.427		6,0%	2.845
5D						Algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	50.268		4,0%	2.011
5E						Winst en risico (bouwbedrijf)	52.279		0,5%	261
Totaal staatkosten										6.499
Totaal bouwkosten excl. BTW							1 won	52.540		52.540

Fig. 2 Uitwerking bouwkosten rijwoning.

buitenblad ondersteunen. Voor inspectiedoeleinden is het nodig de kruipruimte bereikbaar te houden en deze ook te voorzien van een werkvloer. Ter plaatse van de gevel wordt een damwand gemaakt om de gevel los te houden van het maaiveld. De krachten die op de vloer komen zijn anders dan bij een standaard vrijdragende vloer. De vloer draagt de massa van de woning en de funderingspalen staan in de woning en niet rechtstreeks onder de belasting. Dit zorgt voor een redelijk zware wapening. Voor het drukken van de funderingspalen in de woning is een mini-heistelling nodig. Er is aangenomen dat de mini heistelling niet via een bestaande opening de woning in kan. Het maken van een tijdelijk opening en het naderhand weer herstellen van de gevel, verhoogd de kosten van de ingreep. Afhankelijk van de indeling in de woningen zullen er wel of geen dragende binnenwanden in de woning aanwezig zijn. Dragende binnenwanden zorgen ervoor dat de begane grond in delen moet worden gestort en er ook meer opleg nokken nodig zijn.

KOSTEN VAN FUNDERINGSHERSTEL MET BASE ISOLATION RUIM TWEEMAAL ZO HOOG ALS NIEUWBOUW ZONDER



Fig. 3 Veel voorkomende woningtypen [2].

De directe bouwkosten van deze ingreep liggen dus tussen de € 640 tot € 880 per m² bruto footprint. Een fundering inclusief begane grondvloer van een vergelijkbare nieuwbouwwoning met Base isolation komt ongeveer op een € 475 tot € 575 per m² bruto footprint. In vergelijking met een standaard funderingsoplossing in de nieuwbouw van € 275 tot € 375 per m² bruto footprint. Voor nieuwbouw bestaan er naast Base isolation ook andere oplossingen. Zoals het aardbevingsbestendig bouwen met lichte bouwsystemen of een alternatieve funderingen met bijvoorbeeld schuimbeton.

VEILIG THUIS

Het geschikt maken van de fundering om trillingen op te kunnen vangen is een kostbare ingreep. Kosten die nodig zijn om de veiligheid te waarborgen en het vertrouwen te herstellen. Technisch gezien is het niet eenvoudig. Vanwege de kosten en de lastige uitvoering is het dus niet altijd de beste oplossing.

In sommige gevallen zal vervangende nieuwbouw mogelijk een alternatief kunnen zijn.

Deze keuze hangt

af van de kwaliteit van de woning, maar soms ook het gevoel van de eigenaar. Voor de bewoners zal deze ingreep of volledige vervanging van de woning hun weer een veilig thuis kunnen geven.



Bronvermelding

[1] Sulmann, M.H., 27-01-2015, Fundering en Bevingen, Hanzehogeschool Groningen / EPI

[2] Afbeelding woningtypen <http://www.namplatform.nl>

Voor vragen of meer informatie: mr.hartsema@bouwscoop.nl
(06) 288 85 238

TERUGVERDIENTIJDEN, KLOPPEN ZE WEL?



Frank Michielen
Voorzitter NVBK

Onlosmakelijk onderdeel van het werk van ontwerpers en bouwkostendeskundigen is het bepalen van de haalbaarheid van alternatieven in de bouw. Vaak gaat het hierbij om de financiële haalbaarheid, maar het kan ook gaan om verhoogde brandveiligheid of duurzaamheidsdoelstellingen, zoals CO₂-footprint of Breeam.

Ik wil het hier hebben over de financiële haalbaarheid. Ook is dit een ruim begrip, als een autofabrikant zijn auto energiezuiniger maakt, investeert hij hierin voor het milieu (zeggen de fabrikanten) en tevens om zijn afzet te verhogen. Gezien de recente ontwikkelingen bij Volkswagen krijg je de indruk dat alleen de hogere afzet telt.

Maar goed: met auto's houden wij ons zakelijk niet bezig, wel met de bouw. De meest voorkomende haalbaarheidsberekeningen hebben betrekking op de financiële haalbaarheid en terugverdientijden van alternatieven waarvoor een meerinvestering nodig is. Voor het bepalen van de terugverdientijd is dan een aantal gegevens nodig, zoals totale meerkosten van het alternatief, wijzigingen in de jaarlijkse energiekosten en onderhoudskosten, wijzigingen in de levensduur, financierings- en rentekosten en andere voordelen voor de organisatie. Hoe zeker zijn we er van dat al deze gegevens juist zijn en berekende terugverdientijden kloppen? Meerinvesteringen zijn vaak goed te bepalen, hoewel ik helaas nog wel eens berekeningen zie waarbij diverse kostenverhogingen als gevolg van de voorgestelde maatregelen niet worden meegerekend, bijvoorbeeld bij energiebesparende maatregelen worden grotere pompen of aanpassingen aan de luchtbehandelingskast niet meegerekend en soms worden ook kostenverlagende aspecten niet meegerekend, bijvoorbeeld door verlaging van het elektrisch aansluitvermogen, maar in serieuze berekeningen worden al deze aspecten wel meegenomen. Veel onzekerder zijn vaak de opbrengsten. Energiebesparingsberekeningen moeten natuurlijk wel volledig worden opgezet, dus ook als de energiebesparende maatregel tot gevolg heeft dat er bijvoorbeeld meer ventilatorenergie wordt gebruikt, moet dat worden meegerekend. Dat wordt gelukkig wel regelmatig (maar dus niet altijd) gedaan.

Het energieverbruik van alternatieve apparatuur wordt vaak gebaseerd op gegevens van de fabrikant. En hoe weten we nu hoe betrouwbaar dit is? Bij auto's weten we onderhand wel dat het werkelijke verbruik hoger is dan de laboratoriumwaarde die in de folder staat, maar bij energiebesparende maatregelen in de bouw nemen we aan

dat de gegevens van de fabrikant juist zijn. Recent stond in de Cobouw al een artikel dat diverse zonnepanelen veel minder vermogen leveren dan de fabrikanten opgeven en ook rendementen van warmteterugwinapparatuur blijkt in de praktijk nog wel eens lager dan de opgaven van de fabrikant. Juist van die gegevens moeten wij uitgaan bij het bepalen van opbrengsten.

Ook de levensduur is voor andere partijen dan de fabrikant niet of nauwelijks vast te stellen, vooral niet als het om innovatieve technieken gaat. En voor onderhoud geldt hetzelfde. Met andere woorden wordt bij onderzoek naar de haalbaarheid van alternatieven vaak uitgegaan van de gegevens van fabrikanten en leveranciers, partijen die belang hebben bij het voortbestaan van de alternatieven. Let wel: ik beschuldig nu geen leveranciers van het opgeven van onjuiste informatie, maar het is zeker van belang om te weten onder welke omstandigheden de gegevens van de leveranciers zijn bepaald en wat de afwijkingen zijn bij andere omstandigheden. De opgegeven informatie is gebaseerd op nieuwe producten en materialen. Wat gebeurt er na een aantal jaren? Zijn de onderhoudskosten dan nog hetzelfde en wijzigen rendementen etc. niet?

Ik pleit er voor dat fabrikanten deze gegevens duidelijk opgeven en dat ze garant staan voor hun opgaven. Dus niet alleen verwijzen naar normen, maar ook de gevoeligheid aangeven voor andere omstandigheden.

Bij het ontwerp moet reeds rekening worden gehouden met verificatie van de opgaven van de fabrikant. Dit kan lastig zijn, want hoe controleer je energiebesparing of onderhoudskosten als je niet goed kunt vaststellen wat dit zou zijn bij een andere oplossing, maar het zet wel druk op alle partijen om goed werk te leveren. En levensduur is nog lastiger vast te stellen. Toch moet er een verificatie worden gedaan. Van losse componenten kun je vaak eenvoudig een rendement of onderhoudsintensiteit vaststellen en dit is dan een begin. Vervolgens kan men dan zoeken naar methoden om volledige systemen te verifiëren. Voor opdrachtgevers is dit dan een goede waarborg dat hij krijgt wat hij heeft besteld.

Laten we ervoor zorgen dat de cijfers en sommetjes in de bouw betrouwbaar zijn. De tijd dat ontwerpers en leveranciers daadwerkelijk worden afgerekend op hun beloftes is zeer nabij, zo niet al gestart.



WAT IS DE ROL VAN NAM BIJ HET HERSTEL VAN DE SCHADE DOOR DE AARDBEVINGEN?

INTERVIEW MET NAM-WOORDVOERDER SANDER VAN ROOTSELAAR

Door de aardbevingen, als gevolg van gaswinning, in Noord-Groningen is veel schade ontstaan aan huizen en gebouwen in deze regio. NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij) is verantwoordelijk en aansprakelijk voor deze schade. Om inzicht te krijgen hoe NAM haar rol oppakt en invult ten aanzien van het schadeherstel, zijn een aantal vragen voorgelegd aan de woordvoerder van NAM, Sander van Rootselaar.

WAT IS PRECIES DE ROL VAN DE NAM BIJ SCHADE-
VASTSTELLING, VERGOEDINGSBEPALING, HERSTEL?

“Er wordt gewerkt volgens een schadeprotocol, dat ook in overleg met maatschappelijke organisaties in de regio is samengesteld. Schade wordt vastgesteld door een onafhankelijke schade-expert. Een calculator doet de vaststelling van het schadebedrag. Vervolgens kan de bewoner ervoor kiezen of ze het herstel door een gecertificeerde aannemer via Centrum Veilig Wonen willen laten herstellen, of dat ze het geldbedrag laten uitkeren en zelf een aannemer inschakelen.”

Schadeprotocol: <http://www.namplatform.nl/wp-content/uploads/2014/08/Protocol-schadeafhandeling-augustus-2014.pdf>

WAT IS DE ROL VAN DE NAM IN HET CENTRUM VEILIG
WONEN? IN EEN PERSBERICHT IS SPRAKE VAN EEN
OVERNAME VAN DE TAAK VAN DE NAM DOOR CVW.

“NAM is en blijft aansprakelijk voor schade door aardbevingen. Vanwege de enorme toename van het aantal schademeldingen, is ervoor gekozen om een organisatie op afstand van NAM in te richten die zich volledig richt op schadeherstel, het versterken en verduurzamen van woningen. De competenties die een organisatie nodig heeft voor dergelijke activiteiten, zijn onvoldoende aanwezig bij NAM. Centrum Veilig Wonen heeft een eigen directie en maakt haar eigen keuzes.”

NAM WORDT UITGEBREID VAN ‘WINNINGBEDRIJF’ NAAR
‘BOUW- EN HERSTELADVIESBEDRIJF’. HOE DOEN JULLIE
DAT?

“NAM heeft bepaalde werkzaamheden opgepakt om tot oplossingen te komen voor bewoners, maar we zijn juist in een transitie om die werkzaamheden die niet passen bij een olie- en gasbedrijf over te dragen aan andere partijen.”

IS AARDBEVINGSSCHADE WEL GOED VAST TE STELLEN
EN HOE SOEPEL EN/OF GENEREUS WORDT HIERMEE
OMGEGAAN?

“Wanneer er geen twijfel is dat de schade is ontstaan door aardbevingen, wordt het aangemerkt als A-schade. Dat wordt sowieso gecompenseerd. Bij B-schade is twijfel, of bestaande schade door een andere oorzaak is verergerd. Dit compenseren we deels en soms ook volledig. C-schade heeft aantoonbaar andere oorzaken. Dat compenseren we niet.”

HOE WORDEN DE KOSTEN BEREKEND?

“De kosten voor herstel (van de in het schaderapport beschreven schade) worden in geval van kleine schades





Schade aan huizen in Groningen. Foto: www.ukrant.nl.

berekend door de schade-expert. Bij grotere en/of complexe schadegevallen doet de schade-expert een beroep op een calculator van een (onafhankelijk) extern calculatiebureau. De berekening vindt plaats op basis van de beschrijving van het door de schade-expert beschreven schadebeeld en op basis van daarbij behorende foto's. Bij omvangrijke schade inspecteert de calculator zelf het gebouw. Het resultaat van de berekening wordt in het schaderapport opgenomen in de vorm van een bestek, waarbij per besteksonderdeel de kosten worden gespecificeerd. De door de eigenaar gekozen aannemer kan aan de hand van het bestek beoordelen of herstel voor het berekende bedrag mogelijk is c.q. aangeven op welke elementen van het bestek zijn offerte afwijkt."

WIE WORDEN BIJ SCHADE EN HERSTELBEPALING BETROKKEN? (BOUWKOSTENDESKUNDIGEN, SCHADE-EXPERTS, BOUWKUNDIGEN, JURISTEN?)

"Bij de beoordeling van schade worden enkel schade-experts ingeschakeld, daarna calculators. Er zijn inmiddels ruim 50.000 schademeldingen. Gelukkig is het aantal schadedossiers dat eindigt in de rechtbank beperkt. Er zijn tot op heden minder dan 5 rechtszaken voor de rechter gekomen (0,01%)."

WELKE HERSTELTECHNIEKEN WORDEN TOEGEPAST EN ZIJN DEZE VOLDOENDE GETEST OF HEBBEN DEZE ELDERS HUN EFFECTIVITEIT BEWEZEN?

"Er wordt gewerkt met een Handboek Aardbevingsschade. Hierin worden diverse herstelmethoden behandeld. De bewoner heeft echter ook de mogelijkheid om het schadebedrag uit te keren en eigen keuzes te maken wat betreft schadeherstel."

Zie ook: http://www.namplatform.nl/wp-content/uploads/2015/06/Handboek_Aardbevingschade_Juni-2015.pdf

IS ER SPRAKE VAN VEEL SECOND OPINIONS, BIJVOORBEELD OMDAT DE NAM NIET WORDT VERTRUWD? EN HOE GAAN JULLIE DAAR MEE OM?

"In 95% van de schadegevallen is er een overeenstemming met de bewoner na een eerste oordeel van een schade-expert. In ruim 99% van de zaken na een tweede schade-expert, die door de bewoner op kosten van NAM ingeschakeld kan worden. Minder dan 1% vraagt om een derde expert."

WELKE ROL GAAT DE NAM SPELEN BIJ NIEUWBOUW?

We willen graag dat mensen bij nieuwbouw rekening houden met aardbevingen. Daarom hebben we een nieuwbouwregeling in het leven geroepen. We bieden technische en financiële ondersteuning. Met de "Slimmer ontwerpen-regeling" bieden we een vast percentage van de bouwsom. De regeling is interessant voor projecten waarin bij de ontwerpkeuzes al rekening is gehouden met aardbevingsbestendigheid. In dat gevallen zijn de meerkosten namelijk relatief laag en krijgt de opdrachtgever in feite een bonus voor innovatief en kostenbewust bevingsbestendiger bouwen in de regio. Er hoeft niet te worden aangetoond dat er meerkosten zijn gemaakt. Hiermee stimuleren we dat de opdrachtgever kostenbewust ontwerpt.



De Nieuwbouw-innovatieregeling richt zich op innovatieve oplossingen voor bevingsbestendigere nieuwbouw van woningen in de regio. De regeling is voor ondernemers, ontwerpers en andere aandragers van ideeën. We willen een situatie creëren waarin meer ideeën getest en nader onderzocht kunnen worden.

HOE ZIT HET MET DE SCHADEAFHANDELING EN NIEUWBOUW VAN UTILITEITSBOUW EN PRIVATE GWW (ZOALS WEGEN OP EIGEN TERREIN)?

"Schade door aardbevingen wordt gecompenseerd, daar kunnen de Groningers op rekenen. We maken daarin geen verschil tussen particulieren of bedrijven." ←

DE KOERS VAN NVBK: VOORTBOUWEN OP EEN STEVIG FUNDAMENT

We zijn de Nederlandse Vereniging van Bouwkostendeskundigen, een beroepsvereniging voor kostendeskundigen in de bouw, grond-, weg- en waterbouw, installaties en huisvestingseconomie. We zijn een vereniging voor en door leden en streven naar het bevorderen en overdragen van kennis, inzicht en vaardigheden van en door onze leden. Daarnaast behartigen we hun belangen en promoten het vakgebied daar waar mogelijk. Oftewel het fundament van de NVBK staat als een huis!

Jitze Vellenga
Verenigingsmanager
NVBK



Aan de bestuurstafel komt eens in de zoveel tijd de vraag voorbij hoe we de koers van de vereniging moeten afstemmen op de veranderingen om ons heen: hoe houden we de achterban betrokken en hoe blijven we hen toegevoegde waarde bieden? Deze vragen zijn niet eenvoudig te beantwoorden maar het kritisch beoordelen van het lidmaatschap was niet eerder zo belangrijk.

ECONOMISCHE SITUATIE

Vergelijk onze vereniging met een aannemingsbedrijf. De aannemer heeft een succesvol bedrijf dat al lange tijd woningen bouwt. De woningmarkt floreert en iedereen wil zaken met hem doen omdat hij simpelweg de beste huizen bouwt. Op een dag komt de bouwsector in zwaar weer terecht. Nog voordat de aannemer moet interen op zijn laatste opdrachten en reserves zoekt hij naar manieren om in te spelen op de nieuwe werkelijkheid. Hij stelt strenge eisen aan materialen die hij gebruikt, deze moeten aan de beste kwaliteit voldoen en duurzaam zijn. Ook gaat hij samenwerken met andere partijen in de branche om zo zijn dienstverlening uit te kunnen breiden (en daarmee interessant te blijven voor klanten). Nu de grootste malaise op de woningmarkt voorbij is, groeit het bedrijf van deze aannemer harder dan ooit tevoren.

Bij verenigingen is het niet veel anders. Natuurlijk is een vereniging niet afhankelijk van ontwikkelingen op de woningmarkt zoals de aannemer dit is, maar economische ontwikkelingen vragen ook van bestuur en verenigingsmanager om alert en innovatief te zijn. Als leden last hebben van de crisis kampen zij met dalende omzetten. En als het contributiesysteem (deels) is gebaseerd op die omzetten of op de personeelsomvang van de leden, merken beroepsverenigingen dat ook in

hun eigen portemonnee. En daar waar leden in de regel weinig commentaar hebben op plannen en projecten van de vereniging als het goed gaat, leert de ervaring dat in magere tijden ieder nieuw project zeer kritisch wordt bekeken. 'Hobby'-projecten gaan niet door, of er moet nog eens een keer extra over worden vergaderd.

DEMOGRAFISCHE VERANDERINGEN

Naast de economische situatie vragen ook demografische veranderingen om een bijstelling van de verenigingskoers. Tussen nu en tien jaar gaat de babyboomgeneratie met pensioen en juist deze generatie vormt nu nog de ruggegraat van verenigingen. Generatie Y (1982-1995) en generatie Z (geboren na 1995) hebben andere karakteristieken, normen en waarden, motivaties en verwachtingen dan de generaties voor hen. Zij zijn meer individueel ingesteld. Veel verenigingen worstelen met de vraag hoe zij deze generaties aan zich moeten binden. Veel producten en diensten die traditioneel als voordelen van het lidmaatschap worden gezien, wordt door deze generatie allang niet meer als zodanig ervaren. Bovendien zijn er in de markt steeds meer vergelijkbare producten en diensten te vinden voor een lagere prijs of betere kwaliteit. Meer dan ooit verwachten leden dat de waarde van het lidmaatschap de kosten overtreft. De uitdaging is om het lidmaatschap meer rond behoeften, interesses en voordelen te organiseren dan bijvoorbeeld rond titels, posities en leeftijd. Oftewel nóg beter inspelen op de wensen van ieder individu en de 'one-size-fits all' benadering los te laten.

TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELINGEN

Technologische ontwikkelingen vragen om andere maatregelen. Technologie zorgt ervoor dat veel informatie



Continu in beweging...

gratis online vindbaar is. Daarnaast bieden veel platforms, zoals LinkedIn, virtuele verenigingsmogelijkheden. Het gemak waarmee individuen met elkaar in contact (kunnen) komen neemt in razend tempo toe. Met name de jongere generatie (Y + Z) verwacht van verenigingen dat zij waarde aan het lidmaatschap toevoegt door optimaal gebruik te maken van deze informatie- en communicatietechnologie.

MEEDEINEN OP DE GOLVEN VAN VERANDERING

Waar de aannemer investeert in duurzaamheid en ketenintegratie moet de NVBK andere maatregelen treffen om de economische situatie het hoofd te bieden. Naast het innen van contributie zijn we daarom op zoek gegaan naar kansen om het verdienmodel van de vereniging te verbeteren. Alleen afhankelijk zijn van contributie inkomsten is namelijk erg kwetsbaar omdat je teveel afhankelijk bent van de ontwikkeling van ledenaantallen. Afgelopen jaar hebben we daarom het partnerpakket ingevoerd en aan de man gebracht: het partnerpakket is voor bedrijven die zich in de bouwkosten branche willen profileren en/of zich op andere wijze betrokken voelen bij de NVBK. Bovendien dragen bedrijven met het partnerpakket bij aan de ontwikkeling van het vakgebied en de vereniging [1]. Maar er zijn ook minder populaire maatregelen genomen. Om kosten te besparen heeft het bestuur in de ledenvergadering van 2013 aangekondigd het internationale AEEBC lidmaatschap op te zeggen. De Europese profilering borgen we sindsdien met een

actief lidmaatschap van CEEC. Nog nadrukkelijker dan voorheen vertellen we de leden hoe we aan dit lidmaatschap actief invulling geven.

Om het lidmaatschap bestendig te maken voor de toekomst vonden we het ook belangrijk een digitaliseringsslag door te voeren. De NVBK heeft in 2014 o.a. een nieuwe website laten bouwen waarop we, zowel voor als achter de schermen, veel processen hebben geautomatiseerd. Bij dit alles zijn we afgestapt van het idee dat er een on- en offline wereld is die door aparte afdelingen moet worden bediend. Leden beperken zich allang niet meer tot slechts één communicatiekanaal. Daarom hebben we de communicatiekanalen van de NVBK (website, magazine, nieuwsbrief etc.) optimaal op elkaar afgestemd zodat zij een consistente ervaring bieden.

Ik ben van mening dat onze vereniging altijd een belangrijke rol blijft spelen om kostendeskundigen met elkaar in contact te brengen en informatie toegankelijk te maken, maar we moeten wel blijven meedeinen op de golven van verandering en de koers bijstellen als dit nodig is. Veel actieve leden helpen ons hierbij. Vindt u het als lid ook leuk aan boord te komen en hierover mee te denken of te helpen of alternatieven te verzinnen? Of heeft u hierover vragen? Neem dan gerust eens contact met mij op via 033 247 3474 of secretariaat@nvbk.nl. ←

[1] Voor het afsluiten van een partnerpakket of voor meer informatie, neemt u contact op met Jan van de Vis 033-2473400.

DAG VAN DE BOUWKOSTENDES

Op donderdag 10 december is het zover, voor de 2e keer organiseert NVBK de Dag van de Bouwkosten en ontwikkelingen in ons vakgebied centraal staan en leden elkaar ontmoeten. Kortom, een dag waar

Het thema voor deze dag is:

BOUWEN NA DE CRISIS, EEN BUDGET IS NIET MEER NODIG?

Het bestuur van NVBK nodigt u van harte uit voor de Dag van de Bouwkostendeskundige 2015. U bent van harte welkom vanaf 14.00 uur bij Villa Heideheuvel, Media Park, Heideheuvel 1 in Hilversum. Dit jaar staat deze dag in het teken van 'Bouwen na de crisis'. We hebben een interessante en inspirerende line-up. Aan bod komen sprekers die ervaring hebben met het anders omgaan met bouwbudgetten. Zij zullen hun ervaringen met ons delen. Dagvoorzitter Sam Dousi zal onze ervaringen daar tegenover stellen. Het belooft een boeiende dag te worden waarbij we op een andere manier zullen kijken naar ons vakgebied.

Na afloop van het programma is er voldoende gelegenheid om onder het genot van een hapje en een drankje na te praten.

Wanneer u uw collega, zakenrelatie, of familie kennis wilt laten maken met onze vereniging, dan is dit mogelijk! U kunt zich aanmelden voor de Dag van de Bouwkostendeskundige via de website www.nvbk.nl

DINER

Na afloop van de Dag van de Bouwkostendeskundige is er gelegenheid om deel te nemen aan een heerlijk diner. Je bent van harte welkom om daaraan deel te nemen. De kosten voor het diner bedragen € 50,-. Je kunt de aanmelding voor het diner doorgeven bij de aanmelding voor de Dag van de Bouwkostendeskundige.

PROGRAMMA

- 14:00 uur **Ontvangst**
- 14:30 uur **Opening door NVBK voorzitter Frank Michielen (AT Osborne)**
- 14:40 uur **Presentatie Jelle Rijpma (JR Advies)**
Presentatie Albert Hulshoff (AHB Consultancy)
Presentatie Bernd Karstenberg (LCCvision bv)
Presentatie Alexander Crämer (Strick)
- 17:15 uur **Afsluiting door dagvoorzitter Sam Dousi (Diaventie)**
- 17:30 uur **Borrelen met vakgenoten**
- 19.00 uur **Diner (voor wie zich heeft aangemeld)**



JELLE RIJPMAN – HET PROJECT ZONDER BUDGET

Wie denkt mee over het anders benoemen van kosten en opbrengsten in relatie tot visieontwikkeling, strategische actie en procesaanpak?

Jelle Rijpma werkt als adviseur en procesbegeleider op het

terrein van stedelijke en regionale ontwikkeling voor opdrachtgevers als de rijksoverheid, het bedrijfsleven en meerdere kennisinstituten. Jelle beschikt daardoor over een groot en gevarieerd netwerk. Jelle is creatief, communicatief en initiatiefrijk en kan mensen inspireren met boeiende perspectieven, verrassende opvattingen en realisatiemogelijkheden, waardoor hij partijen bij elkaar kan brengen en een brug kan slaan tussen bestuur, management en werkvloer binnen één of meerdere organisaties.



ALBERT HULSHOFF – HET PROJECT DAT ZICHZELF TERUGBETAALT

Wie volgt de goede voorbeelden van Rotterdam in het kader van ESCO-dienstverlening?

Albert Hulshoff studeerde Technische Natuurkunde in Delft en is werkzaam geweest in de energiesector (Gastec). In

2006 trad hij als programma-adviseur in dienst van RVO.nl, destijds SenterNovem. Binnen het team utiliteitsbouw heeft Albert zich vooral gericht op de verduurzaming van de commerciële vastgoedsector. Sinds mei 2012 is hij werkzaam als zelfstandig adviseur



BERND KARSTENBERG – STUREN OP LEVENSDUURKOSTEN MET LCCVISION

Bernd Karstenberg is al meer dan 20 jaar werkzaam in de installatiebranche en heeft daarbij ervaring opgedaan in de gehele bouwketen, van leverancier tot opdrachtgever, en in elke fase, van

ontwerp tot en met exploitatie. Al deze opgedane kennis deelt hij niet alleen als adviseur en bij diverse opleidingen, maar sinds medio dit jaar ook via de levensduurkosten applicatie LCCvision. Begin oktober is deze LCC-app als winnaar onderscheiden met de ISSO award. Deze is uitgereikt door het kennisinstituut voor de installatiesector.

deskundige. De dag waarop nieuwtjes, ervaringen
je als NVBK-lid gewoon bij moet zijn!



ALEXANDER CRÄMER - IN DUITSLAND HEBBEN WE OOK BUDGET!

Alexander Crämer studeerde onder andere in Nijmegen en was wetenschappelijk medewerker van de juridische faculteit aldaar. Hij is gastdocent aan de Hogeschool Arnhem/Nijmegen en de Nederlands-Duitse

Businessacademie. Hij houdt lezingen over de aankoop van Duits vastgoed en het zakendoen in Duitsland.



SAM DOUSI

Sam Douzi is als organisatieadviseur een 'betrokken buitenstaander'; hij voelt zich comfortabel in de rollen van zowel expert als procesbegeleider. Hij maakt makkelijk contact, leeft zich snel in en dringt door tot de kern. Sam is een inspirerend

procesbegeleider en coach die deelnemers van werkconferenties en maatwerktrainingen met creatieve werkvormen uitdaagt tot ontwikkeling en vernieuwing. Hij is thuis in diverse bedrijfskundige onderwerpen, maar is toch primair generalist: analyseren, verbanden leggen en nieuwe perspectieven zoeken. ←



nvbk

NEDERLANDSE VERENIGING
BOUW KOSTENDESKUNDIGEN

COLUMN



Frits ten Cate
Communicatiecommissie NVBK

We hebben ons er weer doorheen gesleept: de crisis. De jaren van kommer en kwel zijn voorbij. Ouderen kunnen weer incontinentiespullen krijgen, het koningshuis krijgt er centjes bij want de oudste van Wim Lex en Maxima gaat ook naar het voortgezet onderwijs. En ook de bouw komt weer op gang, de huizenmarkt trekt aan en aan de infrastructuur moet ook weer gebouwd worden want een groeiende economie betekent meer verkeer en dus meer files en dus meer wegen bouwen. Het lijkt erop dat alles terug is zoals het voor de crisis was. Hupsakee! Of moeten we als bouwkostendeskundigen nu toch eens verder kijken dan onze gecalculeerde neus lang is. Want hebben we voor de crisis geen verantwoording gehad om rare zaken te melden in bouw-coöperaties. Vinden we het niet vreemd dat er een nieuw kantoor gebouwd wordt terwijl een ander kantoor vrijkomt? Wat is daar de maatschappelijke impact van? En hadden we voor dat infrastructuurproject dat er door de wethouder persoonlijk doorheen gejaagd werd niet aan de bel moeten trekken omdat de kosten toch wel erg hoog worden? Zijn we alleen maar cijferfetisjisten die goed naar cijfertjes kunnen kijken en daar een uitspraak over doen? Gaat onze rol niet verder en moeten anders naar bouwkosten kijken en daar een actievere, bewustere rol in gaan spelen? Moeten we ons niet profileren in een nieuwe rol van bouwkostendeskundige die nu eens meedenkt en actief meepraat over zaken als crowdfunding om projecten te financieren. En zou het niet goed zijn om meer te kijken naar opbrengsten en exploitatie van onze projecten. Ik daag de bouwkostendeskundige van de ouderwetse stijl uit om ons vak meer onder het voetlicht te brengen en onze meerwaarde te benadrukken. Namelijk die van een echte expert op het gebied van bouwkosten die ook voor zijn opdrachtgever resultaten haalt. Laten we het stof van onze jasjes kloppen en met de borst vooruit verkondigen dat we als bouwkostendeskundigen wat te vertellen hebben. Laten we allemaal voor dit nieuwe elan gaan. Om hier over mee te denken en te praten organiseert NVBK de Dag van Bouwkostendeskundige op 10 december. Laat de kans niet voorbij gaan en meld je aan! ←

OPEN CITY: DOE DE DOMMEL

Het beekje de Dommel was vroeger weinig aanwezig in het stadsbeeld van Eindhoven. Inmiddels is de Dommel niet meer weg te denken. De Dommel en omgeving zijn uitgegroeid tot een rust en recreatiepunt van de stadsrand in het zuiden via het centrum naar de stadsrand in het noordoosten van de stad. De Dommel is weer door haar stadsbewoners omarmd. Het bijzondere is, dat het nooit een project is geworden waar aan de voorkant veel geld en middelen worden vastgelegd in een plan. Het is een ontwikkelproces geworden waarbij na zo'n 10 jaar hetzelfde resultaat is geboekt en wat mij betreft zelfs beter dan met een plan ooit had gekund. Ik gebruik de Dommel dan ook als één van de mooie werkende voorbeelden in het concept Open City, dat ik samen met andere liefhebbers in een openinnovatieproces aan het ontwikkelen ben. In het artikel vertel ik iets over het concept Open City en, daar begin ik mee, over de Dommel.

Jelle Rijpma
JR Advies



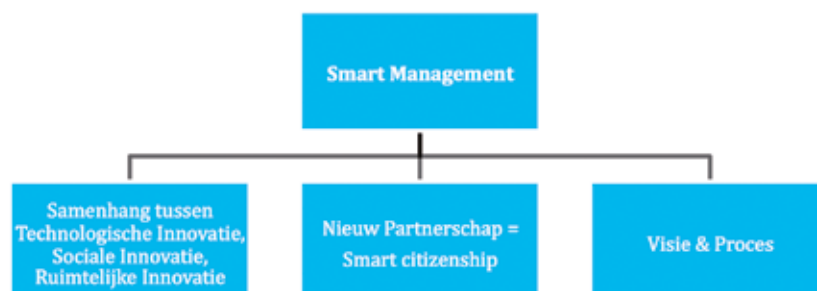
DE DOMMEL

Op het eind van de vorige eeuw, nu zo'n 20 jaar geleden, kwam de, helaas te jong overleden, ruimtelijke strateeg en visionair van de gemeente Eindhoven Karel van Dijk bij me langs om de financiering van de Dommel aan de orde te stellen. Ik was op dat moment in dienst van de Rijksoverheid en dus een potentiële gegadigde om als geldverschaffer op te treden. Het idee was gewoon prima. Het idee om beken in het land weer laten meanderen was in discussie. Om het nu in geval van de Dommel ook meten in de stad te doen was zeer ambitieus én visionair. Helaas kreeg ik de handen voor dit project bij de Rijksoverheid niet voor elkaar. Het project zou zo'n 150 miljoen gulden gaan kosten en dat was niet voorhanden. De gelden van de Rijksoverheid waren gekoppeld aan Groen In en Om de Stad (GIOS). Ook de koppeling met de

woningbouwplannen in het kader van de Vierde nota Extra was niet haalbaar. Niet getreurd. We zijn met z'n tweeën gaan brainstormen en hebben gekozen om de aanpak van het Sleutelproject Westcorridor toe te passen op de Dommel. Het betekende dat er eerst een visie voor de Dommel moest worden opgesteld en er vervolgens een strategie en proces ontwikkeld en uitgevoerd moest worden. Geen plan dus. Maar afwijkend van de aanpak in het Sleutelproject (ook geen project!! en ook voorbeeld in het concept Open City) was er helemaal geen investeringsgeld aan de voorkant. De visie is onder leiding van Karel van Dijk door de gemeente Eindhoven ontwikkeld. De strategie was om steeds een stukje van de Dommel te realiseren aan de hand van private en publieke activiteiten die in de loop van de tijd uitgevoerd zouden worden. Zeker was dat allerminst omdat je maar moest afwachten

3 pijlers van Smart Management:

1. Samenhang technologische, sociale en ruimtelijke innovatie
2. Nieuw Partnerschap
3. Visie & Proces



wat er dan precies op je pad komt. Maar die activiteiten kwamen wel en naarmate de tijd vorderde ging dat ook steeds meer “georganiseerd”. Een grote kans was het bestemmen en inrichten van de High Tech Campus in het zuiden van de stad. De Dommel grenst aan dat terrein over een lange lengte. Neem een stukje van de Dommel mee in de grondexploitatie luidde de vraag en inbreng van de gemeente. En dat gebeurde. Een tweede grote kans was de Uitbreiding van het Van Abbe Museum middenin de stad. Uiteraard heel veel gedoe over de cultuur historische en architectonische waarden, maar het kwam er toch van. En ja, met een prachtig stukje Dommel erbij midden in de stad. Ieder keer als er bij de Dommel iets zou gaan veranderen werd de vinger opgestoken “neem een stukje van de Dommel mee”. Een stukje riolering, een stukje wegaanpassing en onderhoud, een kleinere gebiedsontwikkeling, het deed er niet toe: “neem de Dommel mee in je plan”. Natuurlijk vereiste dit binnen het gemeentehuis grote oplettendheid van de ambtenaren. Je moet er maar steeds aan denken en normaalgesproken belanden visie en plannen al snel in een stapel en uit het geheugen. Daar had Karel van Dijk een prachtige aanpak voor ontwikkeld. Buiten kantoortijden organiseerde hij bijeenkomsten en gesprekken met mogelijke investeerders en andere partners. Zij namen zijn enthousiasme over en gaven dat op hun beurt weer door. Zo ontstond een actief netwerk met enthousiasme. De Technische Universiteit, de kanoverenigingen, de (latere) High Tech Campus, de fietsersbond, de journalisten van lokale bladen en zo voort. Iedere bijeenkomst was er de vraag wie doet er mee? Vanuit dat netwerk ontstonden “doe de Dommel dagen”. Elke twee jaar werden op en langs de Dommel activiteiten georganiseerd. Hoe ver kunnen we al langs de Dommel fietsen? Daardoor ontstond toenemend draagvlak onder de bevolking. Misschien wel het mooiste van het geheel proces. Want daardoor is de Dommel nu niet meer van de kaart te krijgen en is de Dommel weer van Eindhoven geworden. Rond het jaar 2006/2007 was ik weer eens op bezoek bij Karel van Dijk. Hij had een krantenknipsel voor zich liggen en vol trots zei hij: “we kunnen nu langs de Dommel fietsen Jelle!”. Na enthousiasme van mijn kant, was ik nieuwsgierig of hij wist wat het nu allemaal bij elkaar had gekost. Hij had op mijn vraag gerekend en voor zover hij dat kon achterhalen zei hij: “ongeveer 140 miljoen euro”. Wat een geweldige prestatie!! Zoals ik het artikel begon was dat ook ongeveer het bedrag dat het als project zou hebben gekost. Met verrekening van de inflatie uiteraard. Ik ben er vrijwel zeker van dat een plan nooit het draagvlak, enthousiasme en verankering in de bevolking zou hebben gegeven als de visie, de strategie en het proces dat is gevolgd

bij de Dommel. Over proces en de analyse van de communicatiestrategie heeft Stephanie Geertman in 2009 een wetenschappelijk artikel geschreven in het blad Platform van het Ministerie van Algemene Zaken: “de kern van de communicatiestrategie bestond uit het enthousiasme van burgers” (Platform 2009 nr. 11 Verleiden met beleid pagina’s 41-44). Ik raad het lezen ervan iedereen van harte aan.

OPEN CITY

Inmiddels is “Doe de Dommel” een bouwsteen in het kader van het concept Open City. Daarin proberen we op een gestructureerde manier antwoorden en aanpakken te ontwikkelen die beter bij onze veranderende samenleving passen. Ook daar verwijst ik naar een eerste artikel dat ik samen met Eva van Bolderen recent heb geschreven voor het internationale Congres van ISOCARP (International Society of City And Regional Planning) in 2015. Het artikel is nog niet gepubliceerd bij dit schrijven maar is ook te vinden op mijn website www.jradvies.com. Op het congres voor kostendeskundigen in december 2015 zal ik daar zeker aandacht aan besteden. Voor nu is het belangrijker om de hoofdlijn er uit te halen. Belangrijk is dat de overheid veel minder gedetailleerd haar beleid formuleert. Niet meteen vol daadkracht en opportunisme een plan wil maken met veel investeringsmiddelen meteen al aan de voorkant geregeld. De afgelopen jaren hebben de risico’s van die aanpak al laten zien. Of het nu gaat om een Blauwe Stad in het noorden van het land of een Zuidas in Amsterdam of om gebiedsontwikkelingen

Voorbeeld: Zeewolde
In 2007/8 Wilde Zeewolde en Almere graag nieuwe windenergie gaan opwekken. Almere organiseerde een groot congres om samen met andere professionals te zoeken naar vormen van duurzaam energie. Ondertussen zorgde Zeewolde dat er windmolens geplaatst werden. Er is geen tegenstand, omdat iedereen er profijt van heeft: boeren plaatsen windmolens op het eigen erf en profiteren van de revenuen die de windmolens opbrengt.

“Opmerkelijk is dat inmiddels van het publicitaire geweld van de grote steden de poldergemeente Zeewolde nu al meer dan energieneutraal is. Dat heeft Zeewolde vooral te danken aan boeren in de omgeving, die windturbines hebben geïnstalleerd. De duurzame energievoorziening van drieduizend nieuwe woningen in de Polderwijk, op biogas van een melkveehouder, kwam tot stand door inspanningen van de gemeente (Technisch Weekblad, 2008)”

vandebron HEE WILT HET? OVER VANDEBRON OVER ENERGIE

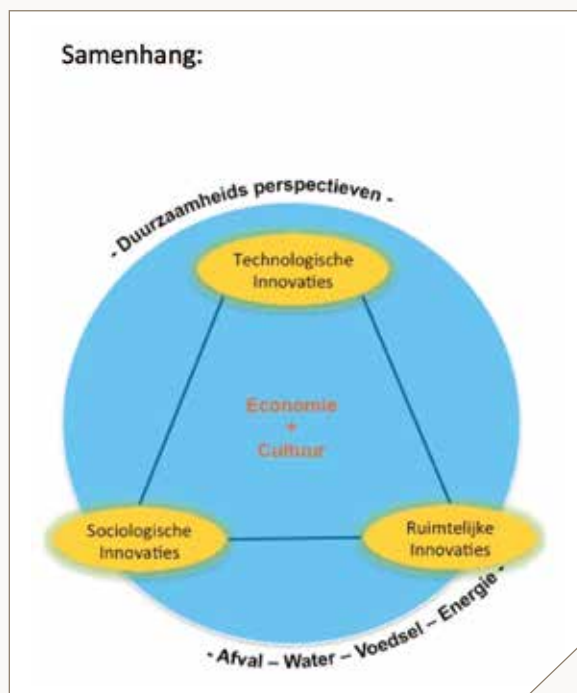


Windenergie van de Familie Hoving
Locatie: De Wijk, 2007/08

STAP 3:
Kies deze boer

Zie hoe veel vandebrons met een drone, vultuilen de boeren van Marit

Een link met duurzaamheid was niet altijd het motief, maar vaak wel het resultaat (M. Hoving, boer Zeewolde)



in Delft en Maastricht gekoppeld aan de aanleg van grote infrastructuurprojecten van de Rijksoverheid, we zien daarin ook steeds een matig tot slecht draagvlak bij de bevolking in combinatie met hoge financiële risico's vanwege de lange looptijd. Er is weinig tot geen ruimte voor de bevolking om echt deel te nemen. Alles staat in het kader van omgevingsmanagement en risicobeheersing. Geen voedingsbodem voor andere aanpakken.

In het concept Open City maken we duidelijk dat de overheid op een maatschappelijk belang dat voldoende groot is een visie moet ontwikkelen. Dat is niet een heel boekwerk, maar het gaat eerder om de grote lijn, waarbij de overheid op dat thema aangeeft wie zij zijn en waar zij naar toe wil. Vervolgens zal daarbij meteen moeten worden aangegeven volgens welke strategie de overheid die visie wil gaan realiseren. De derde stap is het schetsen van het proces en het initiëren en deelnemen aan het proces. Daarin is heel veel ruimte voor andere partijen om de handschoen vanuit hun perspectief op te pakken en daarom hun bijdrage te willen leveren. Er ontstaat zo letterlijk toegevoegde waarde door een open samenwerking. Het betekent ook dat het de "project" groter wordt. Dat betekent weer dat je aan het begin van zo'n proces breder naar inhoud en participanten moet blijven kijken en organiseren dan het zogenaamde kernprobleem of opgave. Het betekent ook dat nadat de overheid haar visie heeft laten zien, zij vervolgens een gelijkwaardige partner wordt in het daarop volgende proces van verdere ideevorming en uitvoering. De overheid heeft wat dat betreft niet meer de regie in handen.

Dat doe je in een samenwerkingsconstructie van op zich ongelijke partijen. Eerst in een informele zetting, gaande het proces steeds nauwkeuriger begrenst door de partijen die daadwerkelijk een onderdeel realiseren. Dat is allemaal niet zo eenvoudig en dus zie ik het als een uitdaging om ervaringen die hierbij helpen binnen het concept van Open City verder te ontwikkelen. Hoe je in deze aanpakken nieuwe vormen van kostenontwikkeling, begrotingen, exploitatie, verdelingen en dergelijke kunt ontwikkelen is een vraag die ik graag aan de vereniging van Kostendeskundigen stel. Het komt mij voor dat welke benadering je ook kiest deze naadloos in het bovengeschetste proces en aanpak moet kunnen passen.

Tot slot. In het concept Open City is het verbinden van Technologische Innovatie aan Sociale Innovatie en Ruimtelijke Innovatie belangrijk. De aansturing wordt bepaald door de economische ontwikkeling en de cultuur (hoe en waarom doen we de dingen zoals we ze doen). Het is vanzelfsprekend dat we ook als randvoorwaarde Klimaatneutraal benoemen. Hoe gaan we om met onze energie, water, voedsel en afval. Vaak hangen deze aspecten van ons leven samen in een keten van deelvragen. Het is evident dat we in onze benaderingen deze aspecten integraal meenemen. Wat draagt iedere activiteit die we ondernemen bij? Hoe organiseren we op deze manier onze eigen "Doe de Dommel"? Hoe een vraagstuk van integraal klimaatneutraal ontwikkelen en bouwen in het financiële werk kan worden opgenomen, is een uitdaging. Zeker als de overheid daarin niet de regie neemt, maar aan de samenleving vraagt om daar zelf invulling aan te geven. Komt het dan wel goed? Hoe komen we dan uit met kosten en opbrengsten? Vergt dat een andere rekensom?

Ik denk van wel. Er zijn een paar ervaringen die aangeven dat de burger prima in staat is om ook algemene maatschappelijke doelen te realiseren. Duurzaamheid is dan het resultaat en niet het begin zei een boer in Zeewolde toen hij weer in een consortium een windmolenpark had opgericht. Ik denk het ook. Ik hoop ook dat vanuit de wereld van kostendeskundigen er mensen enthousiast worden en gaan meedenken aan het anders benoemen van kosten en opbrengsten in relatie tot visieontwikkeling, strategische actie en procesaanpak. Ik ga graag met u in debat. Het is een uitdaging. De Dommel is een inspiratie!

<http://www.jradvies.com/wp-content/uploads/jr-advies/2015/09/Open-City-ISOCARP-2015-definitiefJR.pdf>

**Vertalen van
wensen en eisen
naar realisatie**

Investeren in gebouwen

AT Osborne heeft een duidelijke visie op investeren in gebouwen: investeringen afwegen tegen de levenscyclus en exploitatie. Kort gezegd, we kijken verder dan het investeringsmoment. Onderhoud, duurzaamheid, flexibiliteit, hergebruik en energieverbruik zijn bijvoorbeeld thema's die integraal worden opgenomen in onze berekeningen en adviezen. Dit kunnen wij binnen een project uitvoeren, maar ook in de vorm van een second opinion of haalbaarheidsonderzoek.

AT Osborne

AT Osborne lost ruimtelijke vraagstukken op. Onderscheidend is de verbinding tussen plannen en praktijk. Met onze expertise op het gebied van huisvesting en vastgoed zijn wij goed in staat deze vraagstukken strategisch, tactisch en operationeel te benaderen. Van het begin tot eind kunt u op AT Osborne rekenen. Met 150 consultants en managers hebben wij alle disciplines in huis. Van proces- en projectmanagers en juristen tot financieel experts, bestuurskundigen en organisatieadviseurs. Specialisten met een brede

blik die buiten gebaande paden durven denken. Snel en op uw maat inzetbaar. De mensen van AT Osborne zijn vindingrijk en daadkrachtig. Met als drive de beste oplossing voor u.

Meer weten? Kijk op: www.atosborne.nl



AT OSBORNE

CONSULTANTS & MANAGERS

AT Osborne Utrecht | Brussel | Parijs

Huisvesting & Vastgoed | Infrastructuur, Gebiedsontwikkeling & Milieu

EcoQuaestor van **Bouwprojecteconomie** is hét model voor de bepaling van bouwkosten én milieueffecten, dat aansluit op NEN 2699, de internationale EPD-methodiek en de STABU-systematiek.



**Bouwprojecteconomie:
de basis voor
productontwikkeling en
duurzame samenwerking**

**Meer weten? Kijk op
www.ecoquaestor.nl**

ESCO'S VERDUURZAMEN VASTGOED TEGEN 'NUL CREDIT RISK'

Energy Service Companies (ESCO's) zijn nu ook in Nederland begonnen aan een opmars. ESCo-partijen stellen vastgoedeigenaren in staat gebouwen budgetneutraal te verduurzamen. De gemeente Rotterdam heeft als eerste grote vastgoedeigenaar in Nederland gekozen om zijn vastgoedportefeuille te verduurzamen met de inzet van ESCo's. Inmiddels heeft de gemeente meerdere prestatiecontracten afgesloten, voor ondermeer de verduurzaming van gemeentelijke zwembaden, kantoren en de Kunsthal.

Albert Hulshoff
AHB Consultancy



De basis voor een samenwerking met een ESCo vormt een prestatiecontract. Hierin worden de te leveren prestaties vastgelegd, bijvoorbeeld voor energiegebruik, onderhoud, beheer en monitoring. De ESCo dient een plan in met besparende maatregelen, draagt zorg voor uitvoering van deze maatregelen en geeft garanties voor de verduurzaming. Uitgangspunt is dat de gegarandeerde verlaging van de energielasten - een door de ESCo gegarandeerde kasstroom in euro's, de investering - kosten voor beheer en onderhoud en de verhoging van de (gebruiks)kwaliteit van de gebouwen dekt. Met de gegarandeerde kasstroom als onderliggende waarde kan een derde partij, bijvoorbeeld een bank, voor de financiering van de initiële kosten zorgdragen.

LAAG RISICO, HOOG RENDEMENT

Vastgoedonderzoeker Nils Kok van de Universiteit Maastricht riep al enkele jaren geleden vastgoedfinanciers op om ESCo's te omarmen: 'U kunt niet alleen in stenen investeren, u kunt ook investeren in ESCo-projecten, die zich richten op het verduurzamen van die stenen. En de rendementen van dergelijke investeringen zijn zeer aantrekkelijk.' Hij typeert deze investeringen zelfs als 'nul credit risk'. Dat het ESCo-concept werkt, blijkt onder meer in de Verenigde Staten. Daar maken ESCo's inmiddels deel uit van een volwassen energiebesparingmarkt. De Amerikaanse projecten hebben een relatief laag beleggingsrisico en genereren rendementen die bovengemiddeld zijn. ESCo's in de Verenigde



De verduurzaming van de Empire State Building leverde een gegarandeerde energiebesparing op van 38 procent, goed voor 4,4 miljoen dollar per jaar met een terugverdientijd van ruim drie jaar.

RETSscreen: KRACHTIGE GRATIS SOFTWARETOOL VOOR KOSTENRAMING VAN ENERGIEPROJECTEN

RETSscreen is een softwaretool, dat wereldwijd wordt toegepast bij financiële besluitvorming over duurzame energie en energiebesparingsprojecten in gebouwen. RETSscreen vormt een krachtig instrument voor het modelleren en analyseren van energie-efficiency projecten, zowel technisch als financieel. De tool fungeert hierbij als gemeenschappelijke taal tussen opdrachtgever, opdrachtnemer en financier. De softwaretool kan een breed scala aan energie efficiency-projecten doorrekenen, variërend van het plaatsen van zonnepanelen op een enkele woning tot en met grootschalige verduurzaming van een kantorencomplex.

RETSscreen kan ondermeer worden gebruikt voor het analyseren van energieproductie, energiebesparing, kosten over de levensduur, CO₂-emissiereductie, financiële haalbaarheid en risico's van verschillende typen maatregelen. Hiertoe bevat RETSscreen ondermeer databases met gegevens over productie, productkosten en klimaat. Ook kan RETSscreen worden gebruikt voor het monitoren, verifiëren en rapporteren van lopende projecten. En hiermee ook voor ondersteuning bij het plannen, realiseren en beheren van ESCo-projecten.

GRATIS BESCHIKBAAR IN 36 TALEN

Ontwikkeling en beheer van RETSscreen wordt financieel mogelijk gemaakt door de Canadese overheid. Dit maakt het mogelijk dat RETSscreen gratis ter beschikking wordt gesteld in maar liefst 36 talen, waaronder het Nederlands. Toch is de softwaretool nog niet breed bekend in Nederland. Dit in tegenstelling tot landen als de V.S., Canada en Frankrijk, waar de software al langere tijd op grote schaal wordt ingezet.

RETSscreen kan een belangrijke bijdrage leveren aan het versnellen van de verduurzaming van gebouwen in Nederland. Daarom verzorgt het Instituut voor Vastgoed & Duurzaamheid (IVVD) trainingen over RETSscreen, zodat meer experts in Nederland kennis kunnen nemen van deze software, zowel opdrachtgevers, opdrachtnemers als financiers van energie-efficiency projecten.

MEER INFORMATIE

Voor het gratis downloaden van de software ga naar www.etscreen.net. Informatie over RETSscreen-training: www.ivvd.nl.

Staten realiseren een besparing op de energiekosten van gemiddeld 30 procent. Ook in Duitsland en Groot-Brittannië realiseren ESCo's vergelijkbare besparingen. Aansprekend is de renovatie inclusief een verduurzaming van de Empire State Building in New York. De ESCo Johnson Controls, in nauwe samenwerking met het Clinton Climate Initiative en Jones Lang LaSalle, nam van 2006 tot 2009 het gebouw grondig onder handen. De verduurzamingslag leverde een gegarandeerde energiebesparing op van 38 procent, goed voor 4,4 miljoen dollar per jaar met een terugverdientijd van ruim drie jaar (meer informatie www.esbsustainability.com).

BUDGETNEUTRAAL ENERGIE BESPAREN

Als een organisatie met een ESCo in zee gaat, sluit deze een prestatiecontract af. Dit is een maatwerkcontract waarin de organisatie en de ESCo afspraken maken over energiebesparing, het onderhoud en beheer van een of meer gebouwen, inclusief de installaties. Ook verbetering van het binnenklimaat kan deel uitmaken van de overeenkomst. En zelfs kan een prestatiecontract afspraken bevatten over zaken als beveiliging en brandveiligheid. Dankzij de prestatiegerichte aanpak van een ESCo zijn de effecten meetbaar en objectief evalueerbaar.

Bij projecten op basis van prestatiecontracten is er meer aandacht voor kwaliteit dan bij projecten die worden uitgevoerd op basis van een inspanningsverplichting, zoals wij traditioneel gewend zijn. Deze betere kwaliteit en de hogere energieprestatie kost de opdrachtgever niets extra's. De ESCo financiert de investeringen en de exploitatie uit de energiebesparing die gedurende de contractperiode wordt bereikt. Naarmate de contractperiode langer is en de besparingsmogelijkheden groter zijn, zal de ESCo meer kunnen investeren. Op deze wijze ontstaat er een win-situatie tussen opdrachtgever en ESCo.

SUCCESSVOLLE CASES

In Nederland zijn heel wat gezonde business cases mogelijk, zowel in het commercieel en maatschappelijk vastgoed. En de inzet van Energy Service Companies kan een belangrijke bijdrage leveren aan het verbeteren van de energieprestatie en comfort van bestaande utiliteitsgebouwen in Nederland. Dit blijkt ondermeer uit een onderzoek naar de marktkansen en het energiebesparingpotentieel van ESCo's, uitgevoerd door BuildDesk in opdracht van Agentschap NL, het huidige RVO.nl. Ook concludeert BuildDesk dat ESCo's de komende jaren ongeveer een kwart van de door ECN

geprognosticeerde besparingen in de utiliteitsbouw kunnen realiseren. De overheid kan als 'launching customer' de marktontwikkeling stimuleren zonder daarbij aanvullende beleidsinstrumenten in te hoeven zetten.

ESCO's zijn nu al verschillende jaren actief in Nederlandse ziekenhuizen. Met een terugverdientijd van zes tot zeven jaar worden besparingen gerealiseerd van gemiddeld 25 procent.

Een mooi voorbeeld van de mogelijkheden die ESCo's bieden, staat op naam van gemeente Rotterdam. Daar ontfermt Strukton zich als ESCo over negen zwembaden. Strukton garandeert een besparing van 34 procent op de energiekosten en een reductie van 15 procent op de totale onderhoudskosten, wat neerkomt op 1,1 miljoen euro. Tevens investeert Strukton in installaties om het binnenklimaat van de zwembaden ingrijpend te verbeteren. Dit alles is vastgelegd in een 10-jarig Gebouw- en Energieprestatiecontract (GEPC) en wordt uitgevoerd zonder aanvullende investeringen door gemeente Rotterdam, de eigenaar van de zwembaden. Juist deze combinatie van vergaande energiereductie en verbetering van het binnenklimaat is indrukwekkend en betekent een doorbraak in Nederland voor het verduurzamen van gebouwen door de inzet van een ESCo.

INTEGRALE AANPAK

Strukton heeft de besparingen in de Rotterdamse zwembaden gerealiseerd met ingrepen die passen bij de gebouwen. Zo heeft het energiezuinige verlichting en warmtepompen aangebracht, HR-ketels en aanwezigheidsdetectie geplaatst. Daarnaast heeft Strukton de nodige aandacht besteed aan de isolatie van glijbanen, afdekken van baden na sluitingstijd en een goed gebouwbeheersysteem. Dit is de integrale aanpak die typerend is voor ESCo-projecten. Het gaat namelijk niet alleen om energiebesparing, maar ook om verbetering van het binnenklimaat en de brandveiligheid van een gebouw. Om de ESCo in staat te stellen meer maatregelen te nemen verdient een langdurige samenwerking de voorkeur. Het voordeel van een duurzaam partnerschap is dat een ESCo binnen een project de opbrengsten uit energiebesparende maatregelen met een korte terugverdientijd kan gebruiken om ingrepen met een lange terugverdientijd te financieren.

Een andere factor die bepalend is voor het succes van een ESCo-overeenkomst is het creëren van een zeker contractvolume. Dit kan worden bewerkstelligd door binnen een overeenkomst meer (verschillende typen) gebouwen onder te brengen. Dit verlaagt de aanbestedingskosten per gebouw en stelt de ESCo in staat projectrisico's te spreiden over verschillende gebouwen.

ESCO-FACILITATOR

Ondanks de positieve resultaten in binnen- en buitenland, blijft de ESCo-markt in Nederland vooralsnog achter bij andere landen. Hiervoor zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. Het blijkt voor organisaties vaak lastig om lopende samenwerkingsverbanden met onderhoudspartijen op te zeggen. Weten ze deze hindernis te overwinnen, dan hebben ze vaak te maken met complexe aanbestedingsprojecten. Zowel op juridisch, financieel en mentaal vlak liggen dan de nodige uitdagingen. Daarnaast zijn ESCo's nog relatief onbekend in ons land. Om deze hobbels weg te nemen én het dienstenaanbod van ESCo's inzichtelijk te maken, adviseert BuildDesk om in Nederland zogenaamde 'ESCO-facilitatoren' te introduceren. Dit zijn ESCo-experts die als intermediairs potentiële opdrachtgevers zoals vastgoedeigenaren en gemeenten, gaan ondersteunen bij de verschillende stappen om tot een energieprestatiecontract te komen.

SPLIT INCENTIVE

ESCO-dienstverlening is uitermate geschikt om met weinig 'beleidsgeld' veel te bereiken. Het realiseert energiebesparing en creëert waardegroei van vastgoed en werkgelegenheid. ESCo's zijn bovendien uitermate geschikt om de split incentive te doorbreken. Eigenaar en huurder worden beiden beter van de investering. Wie volgt de goede voorbeelden van Rotterdam?

OVER DE AUTEUR

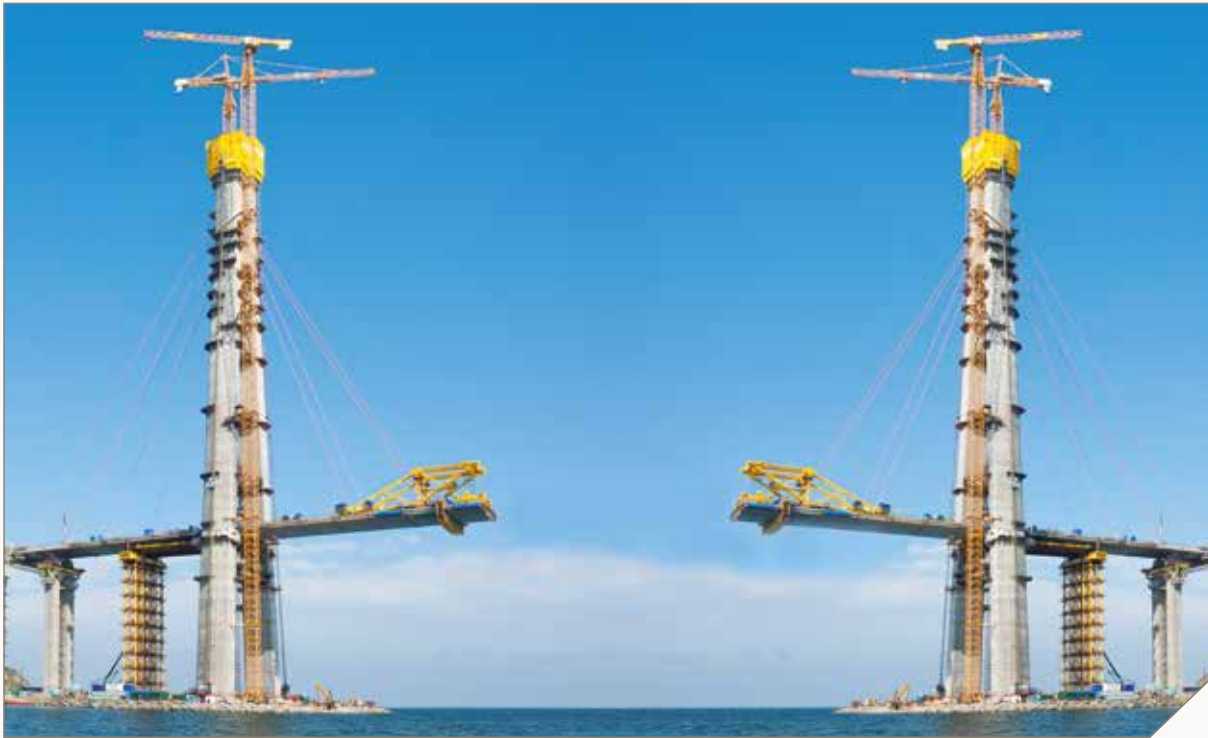
Albert Hulshoff ondersteunt vastgoedpartijen bij het duurzaam bouwen en beheren tegen de laagste integrale kosten. Vanaf de allereerste plannen tot de oplevering en het beheer daarna. Vanuit zijn bedrijf AHB Consultancy in Zeist ondersteunt hij bij:

- Ontwikkelen en beheren van duurzame nieuwbouw
- Verduurzamen van bestaande gebouwen
- Innovatieve financieringsvormen
- Subsidies duurzaam bouwen
- Prestatiecontracten
- Energy Service Companies (ESCO's)

Over deze onderwerpen geeft hij ook regelmatig trainingen en workshops.

Meer informatie: www.ahb-consultancy.nl.

'BOUWEN IN DUITSLAND'



Arcade Bouw Consult BV en Strick slaan een brug tussen NL en DL.

De bankencrisis heeft helaas ook de gehele bouwsector in Nederland in een mineurstemming gebracht en gelukkig begint het zo langzamerhand weer te lopen. Hoe anders is het in ons buurland Duitsland, waar na de Duitse éénwording de economie als beste van Europa draait en waarvan ook de bouwsector enorm profiteert!

Hier liggen mooie kansen voor de Nederlandse bouwsector, als men de juiste weg bewandelt. Arcade Bouw Consult BV, een bouwkundig adviesbureau met directeur Arend Koers (www.arcadebouwconsult.com) en Strick Rechtsanwälte & Steuerberater met de heer



Alexander Crämer
Strick

Crämer (www.strick.de) zijn een samenwerkingsverband aangegaan om zo investeerders, aannemers, architecten, toeleveranciers et cetera wegwijs te maken in de mogelijkheden, het netwerken en de regelgeving in de Duitse bouwsector. Kortom een krachtige en duidelijke lezing over de mogelijkheden in ons buurland Duitsland.

LEREN VAN ERVARINGEN

Wilt u (mee)profiteren van deze kansen en overweegt u zaken te gaan doen in of met Duitsland? Kom dan naar de Dag van de Bouwkostendeskundige op 10 december a.s. en laat u informeren en inspireren door ondernemers die reeds ervaring hebben in Duitsland tijdens een lezing "Bouwen in Duitsland". Bovendien is er volop gelegenheid tot netwerken! ←



Blijft Mark Rutte nog vrijgezel?

SNEL EN ACCURAAAT INZICHT IN DE LEVENSDUURKOSTEN

Met LCCvision kunnen eenvoudig gedetailleerde levensduurkosten-berekeningen voor alle installaties in een gebouw worden gemaakt. In een fractie van de tijd is op basis van ontwerpuitgangspunten een compleet installatie-ontwerp te genereren. Hierbij wordt zowel een compleet onderbouwde elementenraming als exploitatieraming opgesteld die vervolgens wordt vertaald naar een netto contante waarde waarmee diverse installatievarianten snel en eenvoudig financieel kunnen worden vergeleken.

Bernd Karstenberg
LCCvision bv



Deze unieke LCC applicatie is sinds kort voor heel de markt beschikbaar en is tijdens het jaarlijkse overleg van het ISSO, kennisinstituut voor de installatiesector, door een vakjury en door de aanwezigen uit de sector als winnaar onderscheiden met de ISSO award 2015.



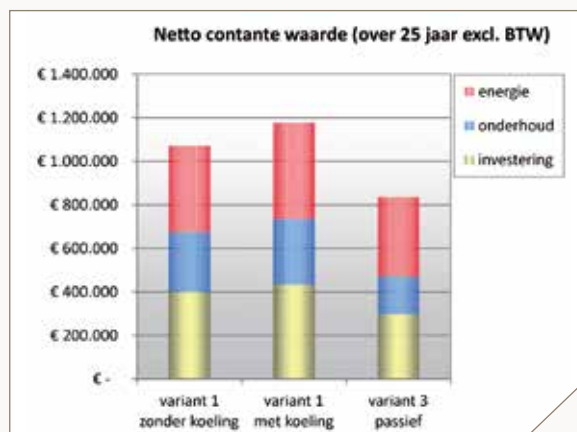
ONZE VISIE

De huidige markt en nieuwe aanbestedingsvormen vraagt om een nieuwe meer integrale ontwerp-aanpak. De hoge duurzaamheidsambities zijn met de beschikbare ontwerpinstrumenten lastig door marktpartijen in te vullen. De kwalitatieve invulling vraagt om zeer veel installatietechnische kennis en ontwerptijd die beide steeds schaarser worden. Met de LCCvision-applicatie stellen wij een heel ontwerp- & kostensysteem beschikbaar waarin al deze kennis is verwerkt. Nog belangrijker: hiermee wordt de installatietechniek voor alle marktpartijen in de bouwwereld toegankelijker gemaakt. Wat ons betreft de enige mogelijkheid om onderling begrip en samenwerking in de praktijk echt mogelijk te maken.

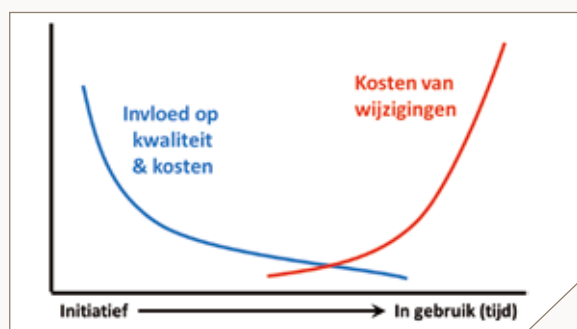
REKENAPPLICATIE VOOR INSTALLATIE EN EXPLOITATIEKOSTEN

Met de rekenapplicatie van LCCvision bent u in staat financieel en onderbouwd voor de meest duurzame integrale gebouw/installatie-combinatie te kiezen. Ook de bouwkundige randvoorwaarden worden in de rekensystematiek meegenomen. Daardoor ontstaat een veel realistischer beeld van de installatiekosten dan op basis van kostenkengetallen mogelijk is. Zelfs zonder specialistische installatietechnische kennis kunnen zeer accurate en gedetailleerde kostenramingen voor de elektrotechnische en werktuigbouwkundige installaties worden gemaakt. Dit geldt ook voor de onderhoudskosten en energiekosten. Alle informatie die voor het berekenen van de exploitatiekosten nodig is wordt afhankelijk van

de conceptkeuze automatisch gegenereerd. Door de geavanceerde rekenkern worden alle parameters met elkaar gelinkt waardoor afwegingen ook zeer snel kunnen worden gemaakt. De financiële rekensystematiek maakt zowel de installatiekosten als exploitatiekosten over de gehele levensduur netto contant. En daarmee is een ontwerpvariant dus uit te drukken in één waarde en kan 1 op 1 worden vergeleken met andere varianten. Een ontwerpproces wat doorgaans maanden in beslag neemt kan nu veel sneller en accurater in een fractie van die tijd worden gerealiseerd.



Eenvoudig verschillende installatieconcepten vergelijken.



Integraal ontwerp in vroege fase loont.

'ZEKERHEID OVER JE OVER BEREKENINGEN'

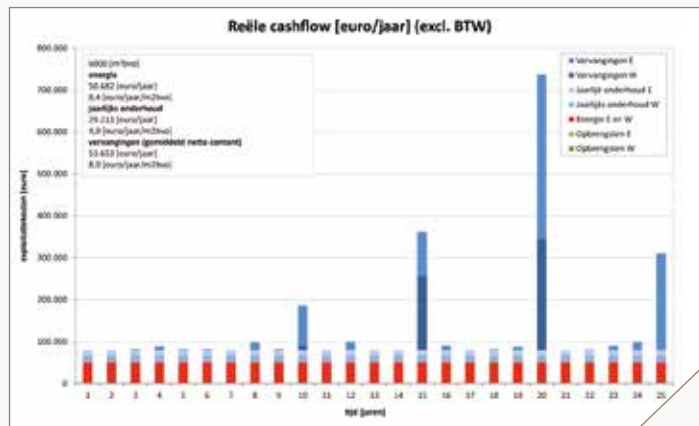
Een van de gebruikers die sinds kort met LCCvision werkt, is Leo Visser van EGM Architecten. 'We zijn geen specialistisch installatie-adviseur maar onze klanten verwachten van ons op dat gebied toch een zekere expertise. We baseerden ons tot voor kort daarbij op prijzen per vierkante meter bvo. Maar naarmate de installatietechniek een belangrijker aandeel krijgt in het gebouw, wil je meer zekerheid over de verschillende berekeningen die achter de uitkomsten schuilgaan. Geven die zonnepanelen nou ook inderdaad een gunstiger exploitatie of is het alleen maar interessant voor een mooie epc-score? Daarnaast – en dat is juist voor ons als architecten interessant – geeft deze software snel inzicht in de fysieke ruimte die je voor de techniek nodig hebt. En je kunt razendsnel varianten uitrekenen.' Cornell de Bruin van adviesbureau NIAG is eveneens gebruiker van de LCCvision. Opdrachtgevers willen een goed onderbouwd overzicht van hun toekomstige exploitatierekening. Je kan vrij exact het benodigde vermogen van de opwekkers, aantal meters leidingen of het aantal roosters bepalen. Dit programma levert ons een aanzienlijke tijdswinst op.'

DOELGROEP

De belangrijkste ontwerpafwegingen liggen aan de voorkant van het ontwerpproces en zijn in feite integrale afwegingen (gebouw en installaties). Deze afwegingen worden doorgaans niet of nauwelijks onderbouwd omdat er gewoonweg onvoldoende tijd en geld voor is. Met LCCvision is dit dilemma te doorbreken. Door de gebruiksvriendelijke interface is de rekenapplicatie voor iedere bouwpartij interessant gebleken. Zowel opdrachtgevers, architecten, bouwkostenbureau's, installatieadviseurs, installateurs, bouwbedrijven, leveranciers hebben inmiddels de toegevoegde waarde ervan erkent. Alle resultaten zijn eenvoudig gevisualiseerd en voor iedereen eenduidig te interpreteren.

REALISTISCHE KENGETALLEN IN RELATIE TOT BIM

Omdat de werkwijze gebaseerd is op het ontwerpproces is er ook een reële inschatting van aantallen en capaciteiten. Bovendien zijn de ramingen gebaseerd op receptprijzen in plaats van kostenkengetallen waardoor een veel nauwkeuriger beeld ontstaat. Alle benodigde capaciteiten en aantallen van de elektrotechnische en werktuigbouwkundige installaties worden conform de geldende ontwerprijlijnen (NEN/ISSO) berekend. Daarbij zijn de kosten gerelateerd aan bouwkundige uitgangspunten. Hierbij wordt een directe relatie gelegd tussen de bouwkundige uitgangspunten zoals gebouwafmeting, gebouwvorm, oriëntatie, glaspercentage, isolatiewaarde, etc. en de effecten hiervan op de installaties. De financiële effecten van een verbeterde gebouwschil



Reële cashflow van de exploitatiekosten van de installaties.

zijn met een paar klikken zichtbaar te maken. In die zin neemt de applicatie de laatste belemmeringen weg om integraal te ontwerpen en kunnen ontwerpafwegingen snel en nauwkeurig worden gemaakt, niet alleen bij traditionele ontwerpprocessen maar zeker ook bij integrale ontwerpuitvragen zoals bijvoorbeeld DB, DBM, of DBFMO (PPS)-projecten.

Hierdoor kan met LCCvision ook een belangrijke invulling worden gegeven in het ontwerpproces voor nieuwbouw en renovatie. Dit geldt ook voor geavanceerde 3D-tekenpakketten. Voordat er, in bijvoorbeeld BIM, ook maar 1 lijn op papier kan worden gezet met betrekking tot de installaties zal eerst bekend moeten zijn voor welk installatieconcept gekozen zal worden. Zelfs de oppervlaktebehoefte voor technische ruimte/schachten en aansluitvermogens/aansluitkosten worden op voorhand berekend. Zeer waardevolle informatie om zo snel mogelijk in beeld te hebben. Definitieve aantallen kunnen vanuit detailuitwerkingen in BIM, in LCCvision worden verwerkt. Op deze wijze kunnen alle installatiedelen die nog niet in BIM zijn verwerkt toch worden meegenomen voor een compleet beeld van de installatie. Hiermee kan dus in elke fase van het project het totale budget worden bewaakt. Naast een uitgebreide kostendatabase voor de installatie-elementen heeft LCCvision deze elementen ook van onderhoudskosten en technische levensduren voorzien. Per jaar wordt aangegeven welke onderdelen voor de E- of W-installatie aan vervanging toe zijn en welke bedragen daarbij horen. In de cashflow-berekening worden al deze gegevens over de gekozen exploitatieperiode grafisch in beeld gebracht.



OOK DE VOORDELEN ERVAREN?

Voor alle NVBK-leden geldt voor een jaarabonnement momenteel een korting van 50%! Vraag hiervoor een gratis proefabonnement aan via het contact-formulier via de website www.LCCvision.com
50% korting voor NVBK leden!

SIG BINNEN DE NVBK

Het NVBK-lidmaatschap fungeert als een gezaghebbend keurmerk en geeft toegang tot een bron van kennis en informatie en een interessant netwerk van vakprofessionals.

Belangrijk binnen de NVBK is het delen en uitbreiden van de kennis op het gebied van bouwkosten. Dit doen we o.a. via de Nieuwsflits, Kostenpost en netwerkbijeenkomsten. Hiernaast hebben we enige tijd geleden de Special Interest Groups (SIG's) in het leven geroepen. Deze SIG's hebben, zoals de naam al aangeeft, tot doel een speciaal onderwerp verder uit te diepen en de kennis op dit gebied uit te breiden. Iedereen die belangstelling heeft voor dit onderwerp kan hier aan deelnemen. Een SIG kan tijdelijk zijn en dan werken naar een einddoel of permanent zijn en dan telkens de ontwikkelingen binnen het specifieke onderwerp volgen en de consequenties voor ons vak behandelen en delen met vakgenoten.

Momenteel zijn er vier SIG's, te weten:

SIG BIM

We horen en lezen tegenwoordig vaak over BIM.

Maar wat is BIM eigenlijk en bedoelt iedereen wel hetzelfde?

Uit welke behoefte is het BIM ontstaan?

Wat wil men met BIM bereiken?

Is er enige vorm van standaardisatie en een centraal aangestuurd proces?

Welke rol speelt de bouwkostenskundige in het proces?

- Bedreiging of kans?
- Wat is de rol van ICT/automatisering?
- Welke hulpmiddelen worden in het BIM-proces gebruikt?
- Welke (nieuwe) vaardigheden moet de kostenskundige bezitten?
- Hoe kunnen we deze vaardigheden verkrijgen?



Op 29 januari 2015 is de SIG BIM-groep gestart met de kick-off. Deze bijeenkomst stond in het teken van kennismaken en brainstormen. De groep bestaat uit kostenskundigen met uiteenlopende achtergronden zoals vastgoedbeheer, architecten en bouwbedrijven.

Er ontstond een zeer interessante brainstorm over de bovengenoemde vragen.

De conclusie kan worden getrokken dat de rol van de diverse partijen in de bouw verandert.

Van:

Wat ; PVE en VO door opdrachtgever en adviseurs
Hoe ; Do en TO door adviseurs
Wie ; Aanbesteding, keuze aannemer
Uitvoeren ; Werkvoorbereiding en bouwen door aannemer.

Naar:

Wat ; Vraagspecificatie door opdrachtgever en adviseurs
Wie ; Aanbesteding, keuze aannemer
Hoe ; Ontwerp, engineering en werkvoorbereiding door aannemer en adviseurs.
Uitvoeren ; Bouwen door aannemer

De nieuwe situatie vraagt een andere manier van informatieoverdracht: Bouw Informatie Management waarbij iedere partij gebruik maakt van dezelfde informatiedragers en classificaties.

Uiteindelijk dient alle door de diverse partijen ingebrachte informatie in gezamenlijke documenten te zijn vastgelegd. Uit de brainstorm is ook gebleken dat er nog veel hobbels te nemen zijn zoals bijvoorbeeld de aansprakelijkheid

van de diverse partijen, de verschillende software die gebruikt wordt en een éénduidige classificatie van de diverse bouwdelen, elementen, materialen, e.d. ontbreekt. De rol van de bouwkostendeskundige is ook nog heel onduidelijk terwijl het gehele proces juist bedoeld is om de totale ontwikkel- en bouwkosten te verlagen.

De tweede bijeenkomst op 24 maart 2015 stond in het teken van de diverse ontwikkelingen die reeds gaande zijn. Er blijken diverse bureaus en bouwers bezig te zijn met het ontwikkelen van Bouw Informatie Management. Er is echter weinig of geen coördinatie en standaardisatie tussen de diverse initiatieven.

Een aantal collectieve ontwikkelingen zijn:

- TNO met het BIM-handboek
- IPC voor architecten - Collectief project BIM
- RVB met hun BIM-norm

Een goede integratie van de bouwkostenkunde in het BIM staat nog in de kinderschoenen.

Het RVB (RijksVastgoedBedrijf) is al erg ver met voorschrijven van een norm waaraan informatiedragers zoals tekeningen e.d. moeten voldoen en hoe informatie moet worden verwerkt.

De derde bijeenkomst 7 juli 2015 was in Den Haag bij de RVB, samen met specialisten van het RVB.

Zij hebben presentaties gegeven over de norm die door het RVB wordt ontwikkeld, de RBN (RVB Bim Norm). Tevens is van gedachten gewisseld over een mogelijke rol van de NVBK bij het implementeren van de kostenkunde in dit proces.

We denken hierbij aan:

- Wat zijn onze wensen (ideale situatie)?
- Welke ICT-mogelijkheden zijn er?
- Zijn onze wensen realiseerbaar; waar is compromis nodig?
- Draagvlak creëren.
- Rapportage en presentatie.

Deze zaken willen we vanaf nu verder uitwerken in een plan van aanpak. De kostenadviseurs van het RVB worden graag betrokken bij het plan van aanpak. Een aanvulling van een kostennorm op de RBN is relevant voor hen vanwege twee redenen:

1. De norm moet leiden tot een toetsbare begroting;
2. Kostenadviseurs van het rijksvastgoedbedrijf zullen gaan werken volgens de kostennorm.

SIG BOUWKOSTENDESKUNDIGE IN DE TOEKOMST

Dit jaar is de SIG "Bouwkostendeskundige in de toekomst" gestart. Doel is dat de SIG zich gaat oriënteren op toekomstige wijzigingen in het vakgebied van bouwkostendeskundige en op welke wijze de bouwkostendeskundigen zich hierop moet

voorbereiden. Hiervan is op de NVBK-website al melding gemaakt.

Getracht wordt de ontwikkelingen in de bouw en GWW die invloed hebben op het werk van de bouwkostendeskundige vast te stellen en de consequenties hiervan in beeld te brengen. Daar waar nodig kan de NVBK ondersteunen in deze consequenties. De ontwikkelingen kunnen van technische aard zijn, ontwikkelingen in het ontwerptraject en in de contractering.

Om hier een bredere discussie over te laten ontstaan heeft de SIG een aantal stellingen gemaakt, waarop iedereen kan reageren. Via social media wordt geprobeerd een discussie te houden met een ieder die hier kijkt op of een mening over heeft.

De stellingen worden geplaatst op de website van de NVBK én op LinkedIn. De discussie vindt plaats op LinkedIn.



SIG GWW (GROND, WEG- EN WATERBOUW)

De SIG GWW is al ruim tien jaar actief binnen DACE.

De activiteiten voor de GWW-sector vinden plaats in samenwerking met NVBK. Deze SIG is opgericht om als platform te dienen voor alle kostendeskundigen die in de branche actief zijn.

Doel van de SIG-GWW is het delen van kennis in de Grond-, weg-, en waterbouw. Daarnaast is het een groep waarin opdrachtgevers, opdrachtnemers en adviseurs gezamenlijk ontwikkelingen in de branche beschouwen en kijken welke invloed dit heeft op het vakgebied van kostenmanagement en cost-engineering.

De SIG draagt actief bij aan het in contact brengen van kostendeskundigen/cost-engineers ter versterking van het (vak) netwerk en zorgt voor kennisoverdracht binnen de sector. Zo zorgt zij voor sprekers op de contactbijeenkomsten waarbij in het voorprogramma de civiele bouw/GWW telkens anders belicht wordt en waarbij voor alle cost-engineers interessante onderwerpen worden aangesneden. Daarnaast zijn er werkgroepen actief die op project basis een of meerdere onderwerpen nader uitwerken. Enkele actuele onderwerpen anno 2015 zijn:

- Reference Class Forecasting van civiele projecten.
- Indirecte bouwkosten en engineeringskosten, hoe gaan de verschillende bloedgroepen in de branche er mee om in ramingen en begrotingen.
- Probabilistisch ramen in relatie tot de SSK-methodiek.
- Life Cycle Costing (LCC): nieuwe inzichten anno 2015.
- Overige actuele branchegerelateerde onderwerpen.

De SIG GWW (stuurgroep) vergadert 4x per jaar, verzorgt sprekers voor de contactbijeenkomsten van DACE (het voorprogramma), fungeert als aanspreekpunt voor de projectgroepen die thema's uitwerken en coördineert deelname aan congressen of landelijke events. Deelname aan de SIG GWW projectgroepen staat vrij voor alle deelnemers van DACE. Iedere SIG-deelnemer draagt bij



aan de SIG door actieve betrokkenheid bij de activiteiten. Vakgenoten welke geïnteresseerd zijn om deel te nemen aan deze SIG kunnen zich melden bij het verantwoordelijke NVBK-bestuurslid of bij de voorzitter van de SIG.

SIG HCB

De SIG High Complexity Buildings (HCB) is een samenwerking tussen NVBK en DACE. Deze SIG HCB heeft als doelstelling het delen en uitwisselen van kennis en ervaring met de realisatie van complexe gebouwen waarbij cost-engineering geldt als de verbindende factor. Met complexe gebouwen hebben we in de huidige en toekomstige tijd steeds meer te maken en dat is vaak omdat ruimte duur is. Meerdere functies worden dan in één schil geplaatst elk met eisen die per definitie niet met elkaar samengaan. Van de cost-engineer wordt al snel verlangd om, rekening houdend met alle facetten en ingrediënten, een nauwkeurige inschatting te geven van de investeringskosten.

Deze SIG HCB bestaat uit een goede doorsnede van het professionele werkveld die hier nadrukkelijk mee te maken heeft. Vertegenwoordigers van alle belangengroepen zijn al toegetreden, van opdrachtgever, adviseur tot uitvoering.

Onderwerpen die onder de loop genomen worden zijn o.a. LCC, Samenwerking en Co-creatie; Parametrisch en Cost-drivers.

Het doel is om tools te ontwikkelen die breed inzetbaar zijn in alle fasen van ons vakgebied. Uit eigen praktijk bemerken wij dat er steeds meer vraag naar dergelijke kennis is. ←

Bijeenkomst SIG HCB door NVBK en DACE

Datum : 29 september 2016

Thema : Multidisciplinair samenwerken

Locatie : De Soester Duinen, Soest

Voor meer informatie: www.nvbk.nl



Archi Support

Uw ondersteunende bouwadviseurs



Archisupport is een onafhankelijk bouwadviesbureau dat adviseert, ondersteunt en verrast. Sinds 1995 actief in heel Nederland met een deskundig team van bouwkostenadviseurs, bestekschrijvers, projectleiders, directievoerders, duurzaamheidsadviseurs en tekenaars.

Drostestraat 25 | Postbus 85 | 3958 ZV AMERONGEN | info@archisupport.nl
0343 - 45 77 12 | www.archisupport.nl

HCOL

hilhorst calculatie op locatie

Voor architecten en bouwbedrijven maak ik reële kostenramingen en gedetailleerde begrotingen.

Hoeveelheden rechtstreeks te genereren vanuit het BIM-model. Dus real-time inzicht in uw bouwkosten.

Specialisme: woning- en utiliteitsbouw.

Ook voor interim oplossingen bij uitval ziekte of om andere redenen.

Bel mij gerust voor een kennismakingsgesprek.
Herman Hilhorst, telefoon: 06-13360619

Bezoekadres: Ramsbeekweg 24, 7152 KS Elbergen
E-mail: info@hcol.nl
Web: www.hcol.nl

Wat maakt je sterk, teamwerk.
(vooral bij het bimmien)



Onderbouwd BEGROTEN

bouw - utiliteit - civiel - industrie

BKS
bouwkosten
calculatie en advies

BKS Schagen
Harmenkaag 14
1741 LA Schagen
T 0224 - 29 65 80
F 0224 - 21 21 76
E info@bksschagen.nl

www.bksschagen.nl

OPLEIDINGEN NIEUWS

VAN DER MEER KOSTEN&KENNIS ←



Joep van der Meer is al jaren werkzaam in de kosten- en projectbeheersing bij grote en kleinere infrastructuurprojecten. Als calculator bij een aannemer, kostenrammer bij een grote gemeente en vervolgens

kostendeskundige bij een projectmanagement- en ingenieursbureau.

Op dit moment is hij in dienst van Rijkswaterstaat als senior kostenadviseur.

Hij is daarnaast werkzaam als zelfstandig docent, met de volgende filosofie:

“Mijn enthousiasme voor dit boeiende vakgebied probeer ik over te brengen door het geven van trainingen, cursussen en presentaties. Onderwerpen die daarbij aan de orde kunnen komen zijn: kostenramingen, probabilistische analyses, risicoanalyses, life-cycle berekeningen, kostenbewaking en projectmanagement.

Ik zet daarbij niet alleen mijn eigen kennis en deskundigheid in, maar ook de ervaringen van de deelnemers dragen ertoe bij dat vele praktijkvoorbeelden aan de orde komen.

Actieve leervormen zorgen ervoor dat men, na een doelgerichte uitleg, de stof ook zelf kan ervaren. Ik probeer een ontspannen en interactieve sfeer neer te zetten waardoor er een presentatie ontstaat “die blijft hangen”.

Wat mij betreft zet een ideale training je aan het denken, is inspirerend en meteen toepasbaar in de dagelijkse praktijk.“

Joep van der Meer is als cursusleider en docent betrokken bij opleidingen van Bouwend Nederland/Civilion, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, CROW. Daarnaast is hij inzetbaar voor maatwerk Incompany trainingen.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Joep van der Meer, 06-37341840, www.kostenenkennis.nl

DE BOUWKOSTENDESKUNDIGE OPLEIDINGEN VAN VITRUVIUS OPLEIDINGEN ←

Vitruvius Opleidingen verzorgt sinds 2013 bouwkosten-deskundige opleidingen en cursussen. Hart van dit pakket is de post-hbo-opleiding Kostendeskundige Bouw. Gerelateerd hieraan zijn de verdiepingscursussen als:

- Bouwfysica voor bouwkostendeskundigen,
- Het sturen van constructies op kosten,
- Kopcursus Kostendeskundige Bouw.

Ook heeft Vitruvius Opleidingen workshops (bijv. Circulaire Economie), in-company trainingen (bijv. Toegepaste Excelmodellering) en seminars zoals de 2-daagse Bouwkostenkunde Voor Opdrachtgevers.

VITRUVIUS
OPLEIDINGEN

De opleiding Kostendeskundige Bouw van Vitruvius Opleidingen is qua leerplan gebaseerd op het beroepscompententieprofiel Kostendeskundige Bouwkunde (zie www.nvbk.nl). Het is een zeer volledige opleiding van 18 maanden, met als doel die competenties aan te leren en te trainen welke horen bij het beroep van Kostendeskundige Bouw. Immers: om begrotingswerk in de vroege fasen van het project goed uit te voeren, is brede

vakkennis van gebouwfuncties, gebouwprogrammering, analyse en begrotingstechnieken en ontwerp- en bouwtechniek nodig. Daarnaast moet een bouwkostenskundige vooral ook een gedegen gesprekspartner zijn die in een financiële context communiceert en adviseert over de andere disciplines actief in het ontwerpproces. Zie www.vitruviusopleidingen.nl.

Historische context: Deze opleiding wordt op initiatief van de NVBK in 1990 onder de naam Basisopleiding Bouwkostenskundige gestart. De eerste 12 jaren met de Haagse Hogeschool als facilitator en kwaliteitsborging door certificatie van de Stichting Post Hoger Beroeps Onderwijs (SPHBO). Vanaf 2003 is de opleiding ook via de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) te volgen. In 2009 wordt na het NVBK-onderwijsontwikkelingsproject EKB de naam van de opleiding gewijzigd in Kostenskundige Bouw(kunde). Deze naam past beter in de leven lang leerweg van calculator – allround – calculator – kostenskundige – kostenadviseur, acterend in de woning- en utiliteitsbouw. In 2010 past de

Haagse Hogeschool voor zijn rol, in 2012 de HAN. Dit laatste geeft de cursusleiding David Meijer en Jan Rip in 2012 de stoot tot de oprichting van Vitruvius Opleidingen. Eerder al is dan de certificeringsregeling van Stichting Post HBO van de Haagse Hogeschool overgenomen. Ook de erkenning door de NVBK wordt gecontinueerd.

Per september 2015 is een groep cursisten Kostenskundige Bouw gestart. Deze cursisten hebben honderden voorgangers die zich in de afgelopen 25 jaar bewezen door het post-hbo-diploma of een getuigschrift te behalen. Zij hebben zich als alumni verzameld in de LinkedIn groep Opleiding Kostenskundige Bouw. Nu met 150 leden, maar 300-350 is mogelijk. En de inschrijving voor een start in september 2016 is open!

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met David Meijer of Jan Rip via info@vitruviusbouwkostenadvies.nl of 0412-751017. Meer informatie is ook te vinden op www.vitruviusbouwkostenadvies.nl

CURSUSSEN EN OPLEIDINGEN: BIJ DE HAN KRIJGT U MÉÉR MEE <

De Hogeschool van Arnhem en Nijmegen biedt een breed scala van deeltijdopleidingen en cursussen aan op het werkveld Built Environment.

De post-HBO opleiding kostenskundige infrastructuur bij de HAN is uitgegroeid tot een klassieker. In de opleiding komt een veelheid aan werksoorten (o.a. wegen, spoorwerkzaamheden en ondergrondse infra) aan de orde. Daarnaast komen uiteraard rekentechnieken zoals RISMAN en probabilistisch kostenramen aan bod en ook kosten- en projectmanagement. De opleiding bestaat uit ruim 30 bijeenkomsten en duurt een jaar. Meer informatie is te vinden op <http://www.han.nl/werken-en-leren/studiekeuze/opleiding/kostenskundige-infra/>. Veel mensen die deze opleiding gevolgd hebben, verdiepen hun kennis in de cursus kostenadviseur infrastructuur. Hierbij wordt o.a. meer uitgebreid ingegaan op risico's, projectmanagement en het werken in projecten met geïntegreerde contracten. Deze cursus beslaat ruim 10 dagen en duurt 4 maanden. Meer informatie is te vinden op <http://www.han.nl/werken-en-leren/studiekeuze/cursus/kostenadviseur-infra/>. De leiding berust in beide gevallen bij Joep van der Meer, werkzaam als kostenadviseur bij Rijkswaterstaat. Het aanbod



is tot stand gekomen in samenwerking met Nederlandse Vereniging van Bouwkostenskundigen (NVBK).

Hiernaast biedt de HAN o.a. een cursus transformeren en herbestemmen aan, waarin kosten -naast andere relevante aspecten- een belangrijke plaats innemen. Het transformeren en herbestemmen van gebouwen vraagt om betrokken en vaardige professionals, die beschikken over de juiste 'mindset'. Wie zich met deze opgaven bezighoudt, moet in staat zijn verbindingen te leggen en te denken in kansen. De cursus is opgebouwd rondom deze spilfunctie in het proces van herbestemmen. Een praktijkcasus vormt de rode draad gedurende de cursus. Meer informatie is te vinden op <http://www.han.nl/werken-en-leren/studiekeuze/cursus/transformeren-en-herbestemmen/>

U kunt ook bij de HAN terecht voor vrijblijvend advies welke cursus of opleiding past bij uw ambities. Neemt u daarvoor contact op met de manager onderwijs voor werkenden Built Environment. Eric Zinger: eric.zinger@han.nl of 0622788531.

BOUWEN IN DUITSLAND

Duitsland is een geweldig land om zaken in te doen. De Duitse economie is de grootste van Europa, de mensen zijn professioneel en staan over het algemeen positief tegenover samenwerking. Maar wat niet iedereen weet, is dat zakelijk Duitsland er vele gewoonten en tradities op nahoud.



SUCCESVOL ZAKENDOEN IN DUITSLAND

Weet dan dat Duitsers experts zijn op het gebied van planning, dat groene idealen door veel Duitsers worden gewaardeerd en dat Duitsers, als het op werk aankomt, over het algemeen formeel en introvert zijn. En Duitsers zijn, net als Nederlanders dol, op de eigen taal. Zakendoen in Duitsland biedt veel kansen voor wie de zakelijke cultuur goed begrijpt en daar handig op inspeelt. Als u daarbij ook meer weet over de kansen in Duitsland en de juridische aspecten kent dan bent u anderen een aantal stappen voor! Hier volgen een aantal voorbeelden van bouwprojecten die een aantal Nederlandse bouwpartners gezamenlijk hebben gerealiseerd in Duitsland.

FERIENPARK LANDAL WINTERBERG

In Winterberg, net over de grens met Duitsland, is in 2011 door Van Wijnen Deventer B.V. een uniek recreatiepark gerealiseerd met volledig gemeubileerde 4- tot 16-persoons villa's. De villa's zijn bedoeld als beleggingsobject. Ze zijn ontwikkeld en gebouwd door Van Wijnen Recreatiebouw in samenwerking met Landal GreenParks.

Arcade Bouw Consult BV was bij de ontwikkeling van dit park nauw betrokken om onder andere



Ferienpark Landal Winterberg.



Arend Koers
Eigenaar Arcade Bouw Consult BV

de nodige plaatselijke Duitse onderaannemers te benaderen, een goede en "hufferproof"-bouwwijze te ontwikkelen waardoor uiteindelijk is gekozen voor een lichtbetonconstructie met wanddiktes van 160 mm. Uniek was ook de opzet van relatief grote villa's ten behoeve van groepen tot 16 mensen. De gehele ligging van het park is echt magnifiek: kijkend naar de skipistes en de rodelbaan in een fantastische omgeving! Ook de ligging van iedere villa is uniek in verband met het heuvelachtige terrein, waardoor bijvoorbeeld de aanleg van de infra slim was uitgedacht.

BERGRESORT WINTERBERG

Bergresort Winterberg is een kleinschalig nieuwbouwproject met 28 luxueuze appartementen gelegen in Duitsland aan de rand van de plaats Winterberg in Hochsauerland. Het complex bestaat uit 4 gebouwen met elk 7 appartementen, verdeeld over 4 lagen, met op de



Bergresort Winterberg.

bovenste verdieping een riant penthouse. Arcade Bouw Consult BV verzorgde de eerste ramingen ten behoeve van de juiste budgettering en heeft de eerste contact gelegd met plaatselijke onderaannemers. AA Architecten Ede heeft er in samenwerking met Karl Suck Architect uit Korbach en investeerder Upland Invest GmbH een schitterend project gerealiseerd. Momenteel is men met een 2e fase bezig op een gelijksoortige manier van ontwikkelen.

BELVAL PLAZA IN ESCH-SUR-ALZETTE LUXEMBURG

De organisatie Agora is verantwoordelijk voor de stedelijke herinrichting van een gebied bij de Luxemburgse gemeente Esch-sur-Alzette, tegen de Franse grens. Het is een ambitieus plan waarbij, met behoud van zo veel mogelijk industrieel erfgoed, veel nieuwbouw en infrastructuur gerealiseerd wordt. Het gaat om commerciële functies, kantoren en woonwijken. Diverse projecten zijn al gerealiseerd, zoals de Rockhal en de Dexia tower. De Nederlandse architect Jo Coenen is de winnende ontwerper van het masterplan en bewaakt als supervisor de kwaliteit hiervan gedurende het hele realisatieproces, uiteindelijk moet het de tweede stad van Luxemburg worden met totaal 32.000 nieuwe bewoners.

In 2008 kreeg Arcade Bouw Consult mede omdat ikzelf toen al ruim 12 jaar in Duitsland woonde een droomopdracht van Multiplan Group en SNS vastgoed. Het ging om werkzaamheden op het gebied van



Brug tussen Belval Plaza I en II.

planvoorbereiding en bouw- en kostenmanagement voor het deelplan Belval Plaza 1, 2 en de Tower. Dit plan omvatte een groot winkelcentrum, bioscopen, ondergrondse parkeergarages, 260 appartementen, diverse technische ruimten en kantoren op een voormalig "hoogoven- en industrieterrein". Gezamenlijk met een vijftal medewerkers van Arcade BC uit Oldenzaal en ruim 40 andere vakgenoten uit Duitsland, Nederland, Frankrijk, België en Luxemburg waren we verantwoordelijk voor een totale omvang van het deelbouwproject van € 220 miljoen uitgevoerd volgens een Design & Build contract. In verband met de afwijkende regelgeving en de bijzondere goedkeuringsprocedures in Luxemburg hebben wij samenwerking gezocht met voornamelijk Duitse collega's.

Helaas liep het project een enorme vertraging door voornamelijk de Duitse hiërarchie in de organisatie en



Belval Plaza Luxemburg.



Maquette Belval Plaza.



Vakantieresort Bad Bentheim.

omdat men niet op een goede manier om wist te gaan met Design & Build-contracten voornamelijk richting bouwpartners/onderaannemers. Onder andere de Duitse projectdirecteur, projectleiders en enkele medewerkers werden hierom ontslagen en zo gebeurde het dat enkele medewerkers van Arcade BC werden ingezet om deze functies te gaan bemannen. Uiteindelijk hadden we met een "Ankermeister" van Saturn (Mediamarkt) te doen die op 30 oktober 2008 haar deuren voor het publiek moest openen en waaraan uiteraard enorme boeteclaims hingen per dag van overschrijding! Halverwege 2009 liep de opdracht ten einde mede als gevolg van de recessie waardoor de verkoop van appartementen stagneerde. De bouw werd zo uiteindelijk met een kleiner team in een aanzienlijk lager tempo gerealiseerd.

Voor Arcade Bouw Consult BV was dit project wel de aanleiding om haar diensten voortaan ook in Duitsland aan te bieden en waardoor het bedrijf de bouwcrisis in Nederland heeft overleefd en dit tegelijkertijd de nodige "buitenlandse opdrachten" opleverde.

OVERZICHT VAN ENKELE PROJECTEN EN WERKZAAMHEDEN IN DUITSLAND

- Luxe villa's in Duitsland voor particulieren
- Vakantiepark Roompot Cochem, Bad Bentheim en Eifeler Tor Heimbach
- Vakantiepark Ostercappeln (Geen doorgang ivm financiering)
- Betreutes Wohnen Borna (nabij Leipzig)
- Pflegeheim Essen (Hold), Zwickau (Hold), Lingen en Drostern
- Betreutes Wohnen Neugersdorf en Wohnen Radeberg
- Rapportage Parkhäuser & Einkaufszentren
- Rapportage Pflegeheime tbv beleggingsfonds
- Bedrijfshal Heek Gronau
- 42 WE appartementen Wörth
- 89 WE appartementen Hamburg
- 422 Studentenkamers Potsdam

EEN AANTAL TIPS WAAR JE AAN MOETEN DENKEN BIJ BOUWEN IN DUITSLAND

- Zoek samenwerking met een onafhankelijke partij met bouwkundige achtergrond bij voorkeur een plaatselijke architect per deelstaat in Duitsland.
- Zoek locaties waar vraag en behoefte is. Voorbeelden zijn de zorgsector en de woningbouw waar sterke behoefte bestaat!
- Ken het juiste pand per toepassinggebied; denk hierbij ook eens aan slimme herbestemmingen (gebouwen in Duitsland worden afgeschreven als een auto).
- Ken de weg bij gemeentes en overheidsinstellingen.
- Zoek markgericht naar huurders die huurcontracten van minimaal 15 jaar willen aangaan.
- Zoek degelijke binnenlandse / buitenlandse particuliere en institutionele beleggers.
- Zoek relaties met Duitse banken.
- Schrijf je in bij de Duitse "ingenieurskamer" voor erkenning Nederlands ingenieursdiploma om aan het werk te mogen in Duitsland, na ontvangst van een werkvergunning uiteraard.
- Uitzoeken subsidies via Duitse overheid gemeente, deelstaat en/of de Europese Unie.
- Uitzoeken Duits belastingstelsel en haar fiscale voordelen.
- Ken de weg, de gewoontes en spreek de Duitse bouwkundige taal. Het bekrompen schoolduits is niet voldoende.
- Verlaag beheerkosten dankzij het toepassen van duurzame elementen.
- Zoek juridische steun bij contractvorming.
- Duitsland is Nederland niet, maar Nederlandse nuchterheid en creativiteit helpt je wel goed op weg!
- Arcade Bouw Consult kan u uiteraard altijd vooruit helpen. Zie voor uitgebreide informatie onze website www.arcadebouwconsult.com. Via het Arcade Bouw Consult BV-netwerk dat in de loop der jaren is opgebouwd bij investeerders, banken, architecten, subsidieverstrekkers, exploitanten, bouwondernemingen en toeleveranciers, kan iedere aspirant ondernemer in Duitsland zijn voordeel doen. Plaatselijke architecten/ontwikkelaars en analisten geven een bevestiging van de vraag en de door Arcade Bouw Consult BV geselecteerde partijen.



Aanvullende informatie vindt u op het internet

www.nedubex.nl

www.strick.de

www.institut-eu.com/de/

www.arcadebouwconsult.com

Bremen Bouwadviseurs bv (Heerlen/
Rotterdam) is DE kennisintensieve
dienstverlener, die actief adviseert in
toekomstbestendig vastgoed.

WWW.BREMENBA.NL

architecten / bedrijfsleven /
beleggers / gezondheidszorg /
onderwijs / overheid /
woningcorporaties



Burgemeester Roelenweg 29
8031 ES Zwolle

Postbus 576
8000 AN Zwolle

- Bouwkostenramingen
- Investeringsramingen
- Inschrijfbegrotingen
- Bouwkostenbewaking
- Bestekken
- Bouwregelgeving
- Brandveiligheid

tel. 038-4224090
fax 038-4228299

e-mail: info@huls-bkm.nl
internet: www.huls-bkm.nl



TRANSFORMATIE OF VERVANGENDE NIEUWBOUW

ECOQUAESTOR ALS ONDERBOUWING VAN EEN VERANTWOORDE KEUZE

Zesenvestig jaar geleden liep ik er als stagiaire rond: de bouw van wat toen nog gewoon een “bejaardentehuis” heette. Tien nagenoeg identieke bouwlagen met op elke bouwlaag 16 zit-/slaapkamers met badkamer en pantry; circa 23 m² per bewoner. In die tijd zijn veel van zulke centra gebouwd. Veel zijn er inmiddels ook al weer afgebroken. Ze voldeden niet meer aan de huidige eisen en wensen. Ook “De Nieuwe Haven” aan de rand van het stadscentrum in Zwolle voldoet niet meer. Het wordt inmiddels grotendeels (tijdelijk) bewoond door studenten.



Henk Huls
Eigenaar van Huls
Bouwkostenmanagement

Woningcorporatie DeltaWonen overwoog het complex aan te kopen en om te bouwen naar appartementen. Architectenbureau Sacon maakte een ontwerp waarbij de 160 kamertjes plaats maken voor 65 appartementen. Het gebouw is destijds in gietbouw uitgevoerd: betonwanden van 18 cm dik en vloeren van 15 cm dik. Onvoldoende om te voldoen aan de huidige eisen. Grote problemen waren er ook met de glazenwasbalkons rondom elke bouwlaag. Deze zijn zonder onderbreking aan de vloer vast gestort. In het ontwerp van Sacon worden deze glazenwasbalkons gesloopt en vervangen door wisselend aangebrachte plaatselijke balkons met koudebrugonderbreking.

Van dit (transformatie-)plan is een raming gemaakt met EcoQuaestor¹ waarbij naast de (ver)bouwkosten ook de Ecokosten worden berekend. Vervolgens is van hetzelfde plan een raming gemaakt, eveneens met EcoQuaestor, alsof het volledige nieuwbouw betrof.

EcoQuaestor is ontwikkeld door 11 bouwkostenbureaus, allen lid van de NVBK, die samenwerken in de

coöperatie Bouwprojecteconomie. Het rekenprogramma omvat ruim 3000 elementen (NEN 2699 niveau 5) voor nieuwbouw en verbouw. Daarnaast is er nog een bestand voor onderhoudswerk. Ter vergelijking: de Nationale Milieudatabase (NMD) heeft slechts 740 elementen, die bovendien slechts voor een deel onderbouwd zijn.

Alle elementen zijn volledig onderbouwd wat betreft bouwkosten en ecokosten.

Bovendien zijn de ecokosten volledig transparant samengesteld.

De specificaties zijn vrij in te zien op

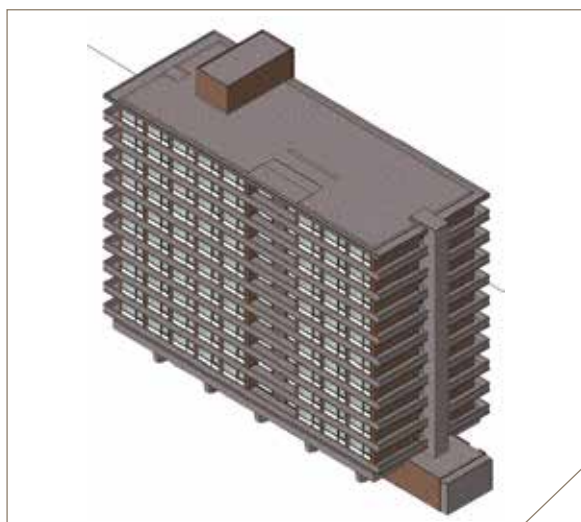
<http://www.ecoquaestor.nl>.

Op de pagina hiernaast de uitkomsten van beide ramingen. Hieraan kunnen geen conclusies worden verbonden met betrekking tot de totale bouw- en investeringskosten, omdat deze vergelijking slechts een deel van het project betreft.

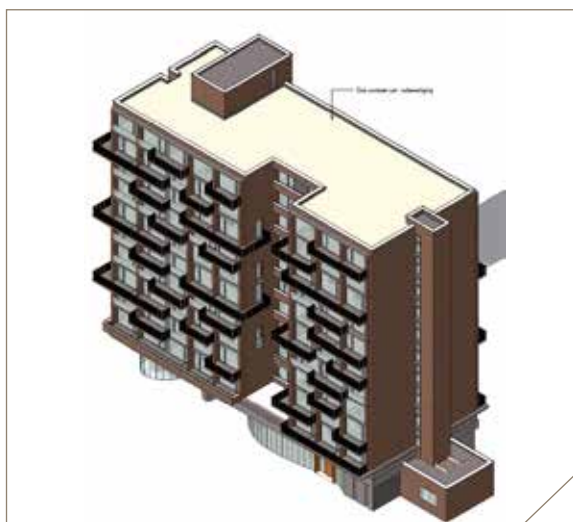
Project:				Bouwkosten				Ecokosten	A1 - A2 - A3	
Prijspeil 01-01-15									A4 - A5 - C2	
			Hoef.	Ehd	prijs/ehd	totaal		prijs/ehd.	totaal	

EVR			Ecokosten per ehd						A1 - A2 - A3	
ecokosten /			A1 - A2 - A3				A1 - A2 - A3	A4 - A5 - C2	A4 - A5 - C2	
bouwkosten			emissies	uitputting	toxiciteit	cradle-to-gate	transport&bouw	bouw-totaal	bouw-totaal	EVR

¹ EcoQuaestor is een ramingsprogramma waarbij aan elke regel zowel bouwkosten als ecokosten gekoppeld zijn.



Bestaand.



Nieuw.

Uit de vergelijking van beide ramingen blijkt dat vervangende nieuwbouw, wat bouw- en sloopkosten betreft, nagenoeg gelijk is aan het transformatieplan. Kijken we echter naar de EcoKosten, dan blijkt er (in verhouding) een belangrijk verschil: bij vervangende nieuwbouw bedragen de Ecokosten 19% van de bouwkosten; bij het transformatieplan is

dit 15%. In absolute getallen: de EcoKosten voor het transformatieplan zijn € 250.000,- (inclusief bijkomende kosten en BTW) lager dan voor vergelijkbare nieuwbouw. Vanuit de milieulasten bekeken verdient het transformatieplan dus de voorkeur, waarbij moet worden aangetekend dat er bij dit plan, behalve het tot op het skelet slopen, ook nog forse ingrepen in

65 appartementen door nieuwbouw					65 appartementen door transformatie				
	kosten per won.	kosten totaal	ecokosten totaal	EVR		kosten per won.	kosten totaal	ecokosten totaal	EVR
investering									
aankoop complex *)	-	-	-			-	-	-	
sloop bestaand gebouw **)	3.723	242.000	24.000	10%		-	-	868.000	15%
bouwkosten	85.000	5.525.000	1.032.000	19%		88.846	5.775.000	80.850	8%
bijkomende kosten (advies, aansluitkosten, leges)	19.125	1.243.125	99.450	8%		15.548	1.010.625	80.850	8%
	107.848	7.010.125	1.155.450	16%		104.394	6.785.625	948.850	14%
BTW 21%	22.648	1.472.126	242.645			21.923	1.424.981	199.259	
	130.496	8.482.251	1.398.095	16%		126.317	8.210.606	1.148.109	14%
	kosten won/mnd	kosten totaal/jr	ecokosten totaal/jr	EVR		kosten won/mnd	kosten totaal/jr	ecokosten totaal/jr	EVR
exploitatie									
kapitaalslast	435	339.290	55.924	16%		421	328.424	45.924	14%
onderhoud	100	78.000	11.700	15%		100	78.000	11.700	15%
beheer	100	6.500	520	8%		100	6.500	520	8%
zakelijke lasten	50	39.000	-			50	39.000	-	
	685	462.790	68.144	15%		671	451.924	58.144	13%
huisvestingslasten									
huur	685	462.790	68.144	15%		671	451.924	58.144	13%
energie	150	117.000	105.300	90%		164	127.920	115.128	90%
totaal woonlasten	835	579.790	173.444	30%		835	579.844	173.272	30%

*) aankoop complex is in deze globale berekening buiten beschouwing gelaten; we gaan ervan uit dat dit bedrag wegvalt tegen de restwaarde aan het eind van de exploitatie.

**) bij transformatie is sprake van deelsloop; het casco blijft staan; deelsloop is opgenomen in de bouwkosten.

Eco Quaestor

het casco worden gedaan. Zo worden er behalve de glazenwasbalkons, ook nog delen van vloeren en wanden weggezaagd. Minder forse ingrepen leiden er uiteraard toe dat ook de bouwkosten (én de ecokosten) van het transformatieplan naar beneden gaan.

EFFECT VAN EXTRA INVESTERINGEN

Doordat in EcoQuaestor de bouwkosten en de milieulasten gelijktijdig worden doorgerekend, is het effect van extra investeringen direct zichtbaar. Bij dit project is bekeken wat er gebeurt als je € 100.000,- extra investeert in het isoleren van de gebouwschil. Zie de tabel hieronder.

Vervolgens zijn de exploitatielasten en de huisvestingslasten doorgerekend. Het blijkt dat, zowel voor de nieuwbouw als het transformatieplan, de exploitatielasten op basis van de investeringskosten ca. € 6.000,- stijgen; de exploitatie op basis van de ecokosten ca. € 1.000,-.

De woonlasten van het transformatieplan vallen echter € 7.000,- (= 1,2%) lager uit dan nieuwbouw, waardoor er een voordeel is van € 10,- per maand. Bij de ecokosten is het voordeel in verhouding veel groter: € 6.000,- (= 3,4%). We zien (bij de ecokosten-berekening van de woonlasten) dat bij het momenteel gebruikelijke investeringsniveau de milieulast van wonen voor ongeveer 60% vast zit

aan het energieverbruik en voor ongeveer 40% aan het materiaalgebruik (tijdens de bouw).

Om de milieulast, die gekoppeld is aan het energieverbruik, verder omlaag te krijgen, zijn aanzienlijke investeringen nodig. Dat leidt per saldo tot hogere woonlasten. Door bij het ontwerpen milieuvriendelijke materialen te kiezen, kan de milieulast vaak zonder extra kosten nog flink omlaag. De EcoQuaestor-database bevat de voor die keuze relevante data.

STUREN OP MILIEUEFFECTEN EN KOSTEN

Met EcoQuaestor kan men bij de ontwikkeling van een bouwproject gelijktijdig sturen op milieueffecten en op kosten.

Dat sturen vereist naast de beschikbaarheid van goede data ook het nodige vakmanschap. EcoQuaestor is dan ook in de eerste plaats opgezet als instrumentarium voor bouwkostenadviseurs. Die beschikken daarmee over een model, waarmee (bouw-)kosten en milieulasten in alle fasen van de projectontwikkeling direct aan elkaar gekoppeld zijn. Met EcoQuaestor kunnen zij in alle fasen van de planvorming de gevolgen van ontwerpbeslissingen voor kosten en milieulasten inzichtelijk maken voor de opdrachtgever.

Voor vragen of meer informatie: h.huls@huls-bkm.nl of 038-422 40 90.



	65 appartementen door nieuwbouw				65 appartementen door transformatie			
	kosten per won.	kosten totaal	ecokosten totaal	EVR	kosten per won.	kosten totaal	ecokosten totaal	EVR
investering								
aankoop complex *)	-	-	-	-	-	-	-	-
sloop bestaand gebouw **)	3.723	242.000	24.000	10%	-	-	-	-
bouwkosten	86.538	5.625.000	1.052.000	19%	90.385	5.875.000	888.000	15%
bijkomende kosten (advies, aansluitkosten, leges)	19.471	1.265.625	101.250	8%	15.817	1.028.125	82.250	8%
BTW 21%	109.733	7.132.625	1.177.250	17%	106.202	6.903.125	970.250	14%
	23.044	1.497.851	247.223		22.302	1.449.656	203.753	
	132.777	8.630.476	1.424.473	17%	128.504	8.352.781	1.174.003	14%
	kosten won/mnd	kosten totaal/jr	ecokosten totaal/jr	EVR	kosten won/mnd	kosten totaal/jr	ecokosten totaal/jr	EVR
exploitatie								
kapitaalslast	443	345.219	56.979	17%	428	334.111	46.960	14%
onderhoud	100	78.000	11.700	15%	100	78.000	11.700	15%
beheer	100	6.500	520	8%	100	6.500	520	8%
zakelijke lasten	50	30.000	-	-	50	30.000	-	-
	693	468.719	69.199	15%	678	457.611	59.180	13%
huisvestingslasten								
huur	693	468.719	69.199	15%	678	457.611	59.180	13%
energie	145	109.200	98.280	90%	145	113.100	101.790	90%
totaal woonlasten	833	577.919	167.479	29%	823	570.711	160.970	28%

*) aankoop complex is in deze globale berekening

buiten beschouwing gelaten, dat dit bedrag wegvalt tusschen het eind van de exploitatie

**) bij transformatie is het casco blijft staan; deels de bouwkosten.

"Duurzaam bouwen = Geld over houden!"

Planet

Eco
Quaestor

Expertisegebieden:

- Calculatie
- Standaard Systematiek Kostenmanagement (SSK)
- Life Cycle Management
- Grondexploitatie
- Bodemsaneringen
- Probabilistische Risico Analyse
- Second Opinion
- Arbitrage en onderhandelingen
- Value Management
- Kostenmanagement en -beheersing
- BIM

Tauw kijkt anders naar kosten

In elk project spelen financiën een grote rol. Zeker in relatie tot tijd en kwaliteit. Tauw denkt in waarde in plaats van in kosten: zorgen voor de beste prijs/prestatie-verhouding, waardoor u altijd tijdig het maximale uit uw project haalt. Onze kostendeskundigen (waaronder in house Register Kostenmanager) kunnen u integraal ondersteunen en adviseren, waardoor u optimaal met uw tijd en geld omgaat. Tauw Kijkt Anders!

CALCULEREN VANUIT EEN BOUW INFORMATIE MODEL

Recent ben ik met Patrick Conde afgestudeerd met het onderzoek naar de mogelijkheden van kostencalculaties vanuit Building Information Modellen. Wij zijn in februari 2015 begonnen aan ons afstudeeronderzoek bij adviesbureau IOB. Gedurende het afstudeeronderzoek hebben we inzicht gekregen in het huidige calculatieproces en de mogelijkheden die er momenteel zijn met betrekking tot het onttrekken van kostencalculaties vanuit een Building Information Model (BIM). Het calculeren vanuit een BIM is een actueel onderwerp in de bouwsector waarover vrij weinig bekend is en maar door enkele bedrijven wordt toegepast.



Michel Keller
Waal - 3D engineer -
5D kostendeskundige

Gedurende het afstudeeronderzoek zijn we erin geslaagd een werkmethode te ontwikkelen waarmee de kostendeskundigen het Building Information Model als basis kunnen gebruiken voor kostencalculaties. Om tot een werkmethode te komen hebben we de opbouw van traditionele calculaties in het bouwproces en de benodigde informatiebehoefte van de kostendeskundige om deze op te kunnen stellen inzichtelijk gemaakt. Vervolgens hebben we onderzocht hoe we de benodigde gegevens kunnen onderbrengen in een model. Momenteel doe ik nog steeds nieuwe inzichten op bij mijn huidige werkgever Waal.

MOMENTEEL ZIJN ER GEEN UNIFORME AFSPRAKEN VOOR GEGEVENSVERWERKING IN EEN MODEL

Probleem was dat er momenteel geen uniforme afspraken zijn met betrekking tot gegevensverwerking in een model. Door de traditionele informatiebehoefte van de kostendeskundigen te koppelen aan de

informatieniveaus van het nationaal BIM-handboek hebben we door middel van een kruislijst inzichtelijk

kunnen maken welke gegevens het model moet bevatten. In de kruislijsten dient de kostendeskundige per bouwonderdeel aan te geven welke informatie in het model verwerkt dient te worden. Door de kruislijsten vooraf met de modelleur af te stemmen is het voor een ieder bekend hoe en welke gegevens in het model verwerkt worden zodat het model geschikt is voor kostencalculaties.

In de kruislijsten dient er per bouwonderdeel met de modelleur afgestemd te worden welke codering en elementeigenschappen er door de modelleur aangeleverd moeten worden in een model. De elementeigenschappen kunnen worden vertaald naar parameters. Deze zijn te verdelen in geometrische parameters en specificatie parameters. Waar de geometrische parameters altijd in het model moeten zitten, kunnen de specificatie parameters worden aangeleverd in het model of elementenbestekken en afwerkstaten. Wanneer het model extern aangeleverd wordt moeten de gemodelleerde elementen in het model voldoen aan de vooraf afgesproken kruislijsten. Indien het model voldoet aan de kruislijsten is het model bruikbaar voor een kostendeskundige om kostencalculaties te kunnen opstellen.

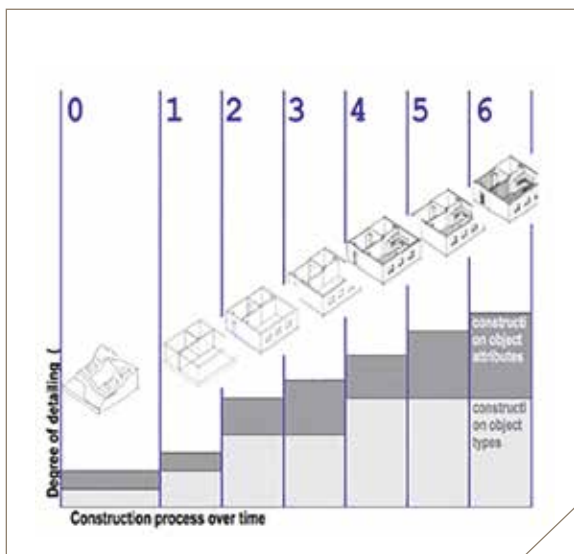


Fig. 1 Informatieniveaus tijdens de ontwerpfasen.

EcoQuaestor	Objecten	Eigenschappen		Units	Definitie vraagspecificatie	Haalbaarheidstoets	Toetsing bestemmingsplan	Omgevingsvergunning	Prijsvorming voor de uitvoering	Werkvoorbereiding, uitvoering	Beheer & Onderhoud
					0	1	2	3	4	5	6
		In model	Optioneel in model								
21	Buitenwanden					X	X	X	X		
		Oppervlakte		m2		X	X	X	X		
21.11	Buitenwanden voorzieningen (isolatie)						X	X	X		
		Breedte		m							
		Dikte		mm			X	X	X		
		Hoogte		m							
		Oppervlakte		m2			X	X	X		
			RC-Waarde				X	X	X		
21.11.25-11	Spouwmuurisolatie steenwol						X	X	X		
		Breedte						X	X		
		Dikte		m				X	X		
		Hoogte						X	X		
		Oppervlakte		m2			X	X	X		
			Producent					X	X		
			RC-Waarde				X	X	X		
			Type				X	X	X		
			Type isolatie					X	X		
			Type spouwanker					X	X		
21.12	Buitenwanden buitenblad steenachtig						X	X	X		
21.22	Buitenwanden skelet binnenblad steenachtig						X	X	X		

Fig. 2 Kruislijst met informatie behoefte per informatieniveau.

Echter vergt het calculeren vanuit een BIM een behoorlijke organisatie en heeft een kostendeskundige momenteel weinig tot geen invloed op modellen.

Hierdoor is het lastig om een werkmethode op te stellen die het mogelijk maakt op een eenduidige wijze hoeveelheden uit modellen te onttrekken en eventueel kostenrecepten te koppelen aan de elementen.

Dat de aangeleverde modellen vaak niet voldoen om er calculaties uit te onttrekken heb ik bij Waal ondervonden. De veelal aangeleverde modellen moesten allen bewerkt worden om de hoeveelheden er juist uit te trekken. Toch hebben we de doelstelling om het model voor 70 tot 80% de moederbegroting automatisch te laten vullen.

De kostendeskundige heeft meestal geen invloed bij de inrichting van het BIM en het merendeel van het

model is niet direct geschikt voor calculatie. Toch is het mogelijk bepaalde onderdelen uit het model te onttrekken. Door het model als kostendeskundige te

screenen valt het op dat er alsnog altijd onderdelen in het model zitten die te gebruiken zijn. Deze bruikbare onderdelen zijn gemakkelijk uit het model te onttrekken door in Solibri de take-off templates af te stemmen op de inrichting van het model.

Het inregelen en afstemmen van de take-off templates in Solibri is tevens de eerste stap die we bij Waal hebben genomen. Het is een stap die ik elke kostendeskundige aanraad omdat het veel tijd scheelt bij het bepalen van hoeveelheden. Momenteel hebben we de take-off templates zo ingericht dat deze de juiste hoeveelheden genereerd om de moederbegroting te vullen. Deze stappen hebben geholpen bij het herkennen van bepaalde parameters en hebben de aansluiting op een

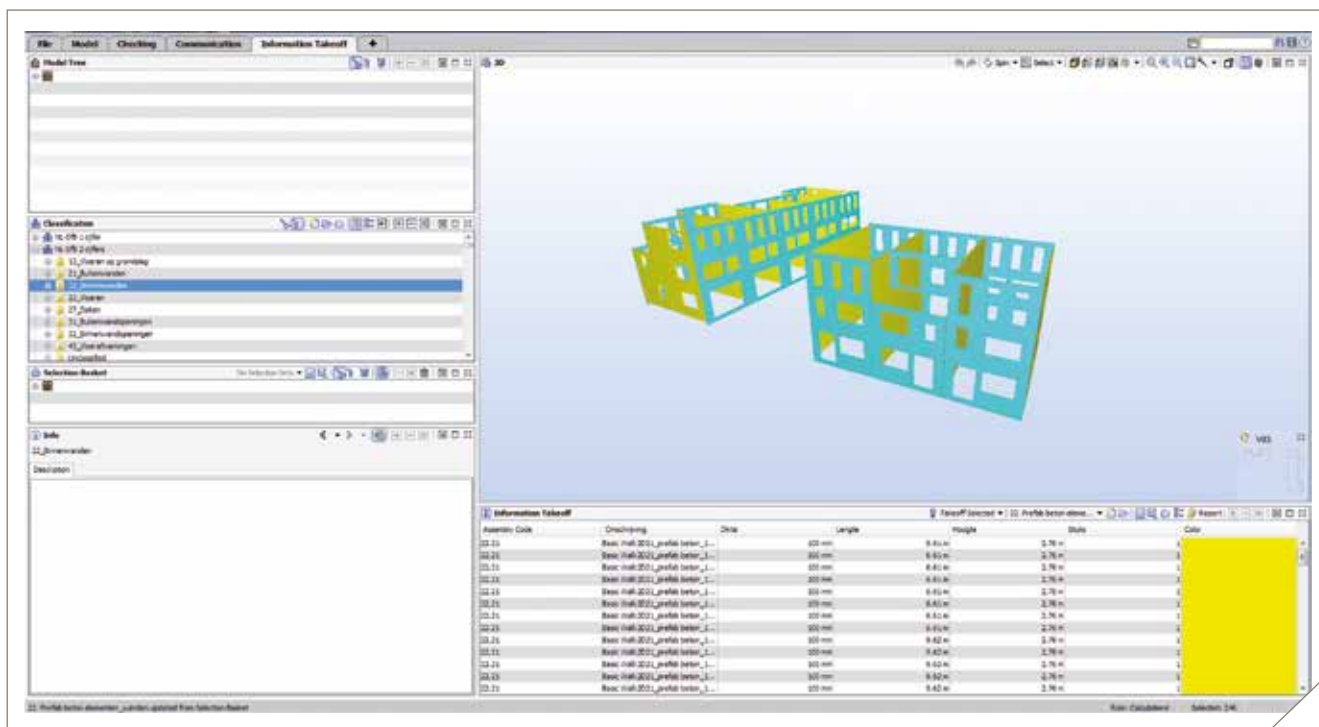


Fig. 3 Uittrekken van informatie met behulp van Solibri.

automatische koppeling met een calculatiepakket vergemakkelijkt.

Doordat de modelleur en de kostendeskundige nauw samenwerken bij het afstemmen van de benodigde gegevens verandert de rol van de kostendeskundigen. Waar vroeger de kostendeskundige veel tijd nodig had om de onderdelen uit te trekken en in een begroting te verwerken, krijgt deze nu een basisbegroting aangeleverd. Het is dus geen methode om sneller hoeveelheden te bepalen, maar een nieuwe manier van kostenmanagement.

Bij Waal werken we momenteel aan de automatische koppeling bij woningbouwprojecten door middel van een calculatiepakket. De elementen in het Building Information Model worden door meerdere kenmerken automatisch gekoppeld aan een kosten-receptenbibliotheek. Hierdoor zal de doelstelling van

het vullen van de moederbegroting voor 70 à 80% worden behaald.

Tevens zal, wanneer er wijzigingen gedurende het engineering traject in het ontwerp plaatsvinden, direct de impact op de kosten te zien zijn. Hierdoor wordt het mogelijk gedurende het ontwerpproces meer inzicht in

de kosten te krijgen en deze beter te beheersen. Dit proces is te realiseren omdat bij Waal alle

projecten gemodelleerd worden. De Building Information Modellen worden merendeel zelf gebouwd waardoor de elementenkoppeling mogelijk wordt. Ook is het mogelijk om een aangeleverd model om te bouwen, zodat de koppeling met de basisbegroting goed werkt.

Bij een volgende bijeenkomst van de SIG BIM zal ook aandacht aan onze bevindingen worden besteed tijdens een presentatie. Het is een lastig onderwerp, maar gezien de ontwikkelingen van de laatste tijd verwacht ik dat er binnen een aantal jaren voornamelijk op dit gebied grote stappen genomen gaan worden.



VERSLAG BIJEENKOMST PROBABILISTISCH RAMEN

NETWERKBIJEENKOMST NVBK 30 SEPTEMBER 2015

PROBABILISTISCH REKENEN. OOK IETS
VOOR BOUWKOSTENDESKUNDIGEN ?

Eens hadden we binnen de NVBK de discussie over het verschil tussen een bouwkostendeskundige en een calculator. We kwamen met elkaar tot de conclusie dat een bouwkostendeskundige een adviserende calculator was en dus niet alleen calculeerde. Nu krijgen we bij de NVBK probabilistisch ramen “ook voor bouwkundigen” en ik mag er een stukje over schrijven. Probabilistisch rekenen betekent expliciet rekening houden met risico's en onzekerheden. Is dat bij ons vak ook aan de orde? In een zeer instructieve voordracht van onze kostendeskundige kregen wij op 30 september 2015 een rekenvoorbeeld voor een V.O. berekening van een mooi glazen pand in Gouda.

De onzekerheden varieerden van vierkant oppervlak tot een langwerpig ontwerp. Het constructieve ontwerp varieerde van zelfdragende constructieve gevels van glas tot glasgevels met een betonnen draagconstructie hierachter. Tijdens de discussie werden al enige aanpassingen toegevoegd zoals zonwering op de zuidgevel. Mijns inziens een opmerking welke wel thuis hoort in het metier van de NVBK'ers. Al met al was de uitkomst van de probabilistische berekening voor het voorlopig ontwerp 25% plus en 25% min van de berekende prijs. Dat is in mijn optiek geen acceptabele uitkomst.

Hans de Wit, Eigenaar J. de Wit Advies en Expertise bv

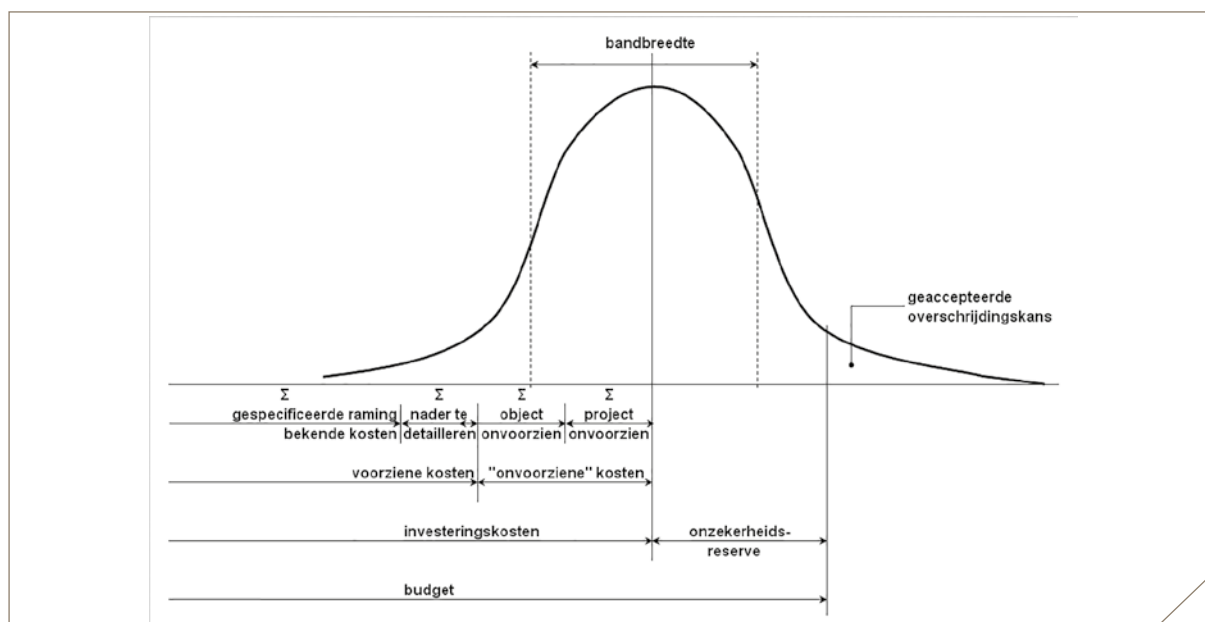
Maar was de vraagstelling juist? Was het vraagstuk een analyse van risico's en onzekerheden? Het antwoord – mijn conclusie – is nee. Wij als participanten vulden alleen verschillende prijzen in. Dus slechts 1 onzekerheid met variabelen. Er waren geen risico's.

In mijn mening kan de bouwdeskundige beter in dit geval wat prijzenboekjes raadplegen zoals bijvoorbeeld: de bouwkostenwijzer en of Reed Business Kosteninformatie of eigen informaties.

Probabilistische berekeningen moeten dus in een veel later stadium - in het beslissingsstadium van de projectvorming - toegepast worden. Dan komen onze deskundigheden aan de orde en kunnen we ook risico's onderkennen en analyseren. Bijvoorbeeld verandering van wetgeving zoals per 1 januari 2016 aan de orde is in mijn vakspecialisatie: funderingen.

En wat denkt u van de principes cradle-to-cradle, milieuwetgeving, et cetera, moeten we dat niet inzichtelijk maken naar onze opdrachtgevers? Want dat kan natuurlijk heel goed met deze probabilistische rekentechnieken.

Dan zijn we weer echte bouwkostendeskundigen en geen calculatoren.



Probabilistisch ramen. (Bron: <http://pm3.markensteijn.com>)

HART VAN ZUID

Masterplan Hart van Zuid-Hengelo is één van de grootste binnenstedelijke bouwprojecten van Nederland. Hengelo is in de regio bekend als metaalstad met fabrieken als Hazemeyer (later Holec), Heemaf, Dikkers, Stork, Holland Signaal Apparaten (tegenwoordig Thales) en deze boden jarenlang werk aan duizenden arbeiders uit de gehele regio.

Door wegtrekkende bedrijven, fusies, en overnamens, kwamen grote fabrieksterreinen/bedrijfspanden in en aan de rand van de binnenstad leeg te staan. Een gebied van ruim vijftig hectare groot, wat gelijk staat aan 75 voetbalvelden! Gelukkig kwam daar door het masterplan Hart van Zuid verandering in, zodat de deels verpauperde panden een nieuwe invulling krijgen!



Arend Koers
Eigenaar Arcade Bouw Consult BV

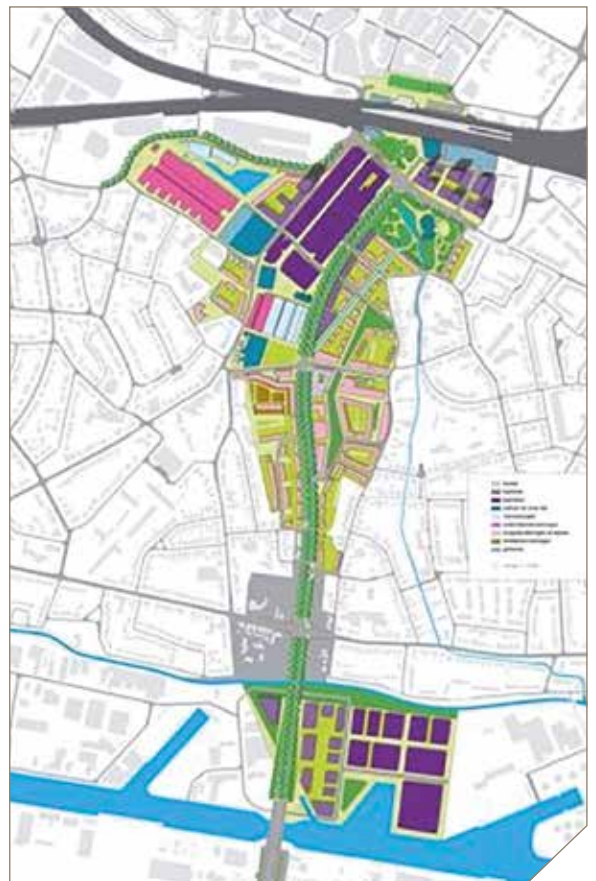


Het industrieel erfgoed in Overijssel mag zich verheugen op een warme belangstelling. In 1999 is door de Provincie het initiatief genomen voor het Stimuleringsprogramma "Reanimatie Industrieel Erfgoed Overijssel". Het doel van het stimuleringsprogramma is zowel het initiëren en begeleiden van plannen als het uitdragen van de mogelijkheden voor hergebruik van industrieel erfgoed bij overheid en derden. Om zicht te krijgen op het industrieel erfgoed in de provincie heeft er een inventarisatie plaatsgevonden die in januari 2001 is gepubliceerd. In de inventarisatie zijn niet alleen gebouwen meegenomen maar ook bedrijfsterreinen. Één van de meest in het oog springende voorbeelden van een interessant fabriekslandschap is gevonden rondom de vestiging van Stork in Hengelo. Het Hart van Zuid is een nieuw stadsdeel in Hengelo, tussen het station en het Twentekanaal. De oude fabriekscomplexen krijgen nu een herbestemming, met zowel bedrijven als woningen.

WONEN, WERKEN EN STUDEREN

In Hart van Zuid worden tussen de 1000 en 1500 koop- en huurwoningen en appartementen gebouwd. Het ligt zeer centraal in Twente en vormt de verbinding tussen de steden Almelo, Enschede, maar ook de Duitse steden Münster en Osnabrück. Het ROC van Twente (op de plek van de gieterij van Stork) is onderdeel van het plangebied. Hart van Zuid is de ideale plaats voor bedrijven. De internationale verbindingen via de weg, het water en het spoor zijn uitstekend. Het ROC van

Twente, de brandweer, techniekmuseum 't HEIM en poppodium Metropool krijgen een nieuw onderkomen in het Hart van Zuid. Daarnaast komen er winkels en horeca. Siemens heeft haar kantoor in 2012 in gebruik genomen. De gemeente Hengelo verricht momenteel onderzoek om de MTS-locatie te ontwikkelen als eerste opstap naar de realisatie van het World Trade Center in de stationsomgeving. Het hele gebied wordt ontsloten door een nieuwe weg "Hart van Zuid-laan"





Totale investeringskosten bedragen ongeveer € 180 miljoen en volgens ingewijden krijgt men voor ruim 80 miljoen aan subsidies van provincie Overijssel en de overheid. De gemeente Hengelo neemt het grootste deel voor haar rekening en later volgde er bijdragen van de regio Twente, provincie Overijssel en de Rijksoverheid. Een tweetal projectontwikkelaars moest de klus klaren, echter nog geen jaar later is er onenigheid over het voorfinancieren. De gemeente Hengelo werkt in Hart van Zuid samen met Van Wijnen Groep NV. Gezamenlijk hebben ze een publiekprivate samenwerkingsovereenkomst gesloten en zijn beide risicodragend investeerder in Hart van Zuid.

Om het hele gebied tot ontwikkeling te brengen, zijn daarnaast structurele financiële bijdragen van andere overheden en private partijen onmisbaar. Het ROC van Twente en Pop- en Cultuurpodium Metropool investeren zelf in Hart van Zuid. De gemeente Hengelo en Van

Wijnen zijn vertegenwoordigd in het Projectbureau Hart van Zuid. Het Projectbureau is verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken en coördineert de uitvoering van de werkzaamheden. Daarnaast werken zij nauw samen met toonaangevende bedrijven en instellingen om Hart van Zuid gestalte te geven.

Arcade Bouw Consult BV werkt als onafhankelijk bouwkostendeskundig managementbureau regelmatig met Van Wijnen en Gemeente Hengelo samen aan onder andere budgettering voor de bouwdelen van het ROC van Twente, de P+R parkeergarage, de stationsfietsenstalling, de aanpassing van de gevels van de bestaande Stork-gebouwen 49, hal 50, en hal 21 in verband met de aanleg van Laan van hart van Zuid. Deze begint exact in het hart van de stad en vindt aansluiting aan de Diamantstraat welke op haar beurt is verbonden met de autosnelweg A35 Enschede - Hengelo - A1 Amsterdam.





ROC VAN TWENTE (VOORMALIG HALLEN VAN STORK GIETERIJ IN HART VAN ZUID-HENGELO)

Mijn grootvader heeft rond 1902 samen met vele arbeiders gewerkt in de immens grote hal van Stork. Nu lopen er leerlingen rond. De historische gieterij van Stork in Hart van Zuid is verbouwd tot een hypermodern onderwijscomplex, waar 12.000 studenten van het ROC van Twente onderwijs volgen. De oude gieterij is een unieke plek voor het volgen van vakopleidingen, want de omgeving heeft altijd bol gestaan van industriële bedrijvigheid. Verleden, heden en toekomst gaan dan ook hand in hand in Hart van Zuid. Het historische pand is volledig verbouwd tot ROC van Twente en herbergt meerdere, moderne functies. Behalve aan onderwijs biedt het immense gebouw ook ruimte aan tal van voorzieningen, zoals horeca, kinderopvang, autorijschool en winkels. Medewerkers en studenten van ROC van Twente maken dan ook samen met verenigingen, ondernemers en buurtbewoners gebruik van het unieke gebouw. De hal is geschikt voor culturele voorstellingen, presentaties en bijeenkomsten en evenementen.

Het ROC van Twente in Hart van Zuid is gebouwd met respect voor het verleden. Harry Abels, van IAA architecten



uit Enschede, was verantwoordelijk voor het ontwerp van de onderwijsinstelling. Hij heeft ervoor gezorgd, dat de karakteristieke elementen van de oude gieterij bewaard zijn gebleven.

In 2006 heeft de Bouwcombinatie Heijmans/DuraVermeer door middel van aanbesteding de klus verkregen. Ik heb zelf een deel van de calculatiewerkzaamheden verricht en dit was tevens het eerste bouwdeel waarbij ik als bouwcostendeskundige actief betrokken was. Het gebouw werd in 2008 officieel geopend door koningin Beatrix. Daar waar mijn grootvader werkte gaan nu mijn beide zoons naar school en genieten dagelijks van een fantastisch gebouw dat enorm ruim van opzet is. Een uniek voorbeeld van een historische industriële herontwikkeling waarbij scholing en oude industrie samenkomen. Mooi dat zoiets een geheel nieuwe invulling en een enorme meerwaarde heeft gekregen!

WINKELCENTRUM ESREIN (HERONTWIKKELING VAN OUDE FABRIEKSHAL DIKKERS HART VAN ZUID-HENGELO)

Het geplande winkelcentrum liep een enorme vertraging op, omdat ondernemers uit de nabij gelegen wijk Esrein bang waren voor inkomstenderving. Om dat te voorkomen wilden ze een betere ontsluiting die met succes werd



aanvochten bij de Raad van Staten in Den Haag. Er werd geïnvesteerd in Esrein en de aansluitende industriestraat “de oude winkelstraat”. Een goede verbinding werd zo een feit tussen Esrein en Hart van Zuid.

Op woensdag 23 september 2015 vond de 13e editie van het Symposium van Stichting Vastgoedrapportage Twente plaats. Het thema van 2015 is ‘Binnenstedelijke woonprojecten’. Hierbij was de “oude fabriekshal van Dikkers” genomineerd omdat het op een fantastische manier was omgetoverd tot een klein winkelcentrum met 22 erboven gelegen ruime loftwoningen. Helaas hebben ze de felbegeerde bokaal niet weten binnen te slepen. De loftwoningen liggen boven het nieuwe winkelcentrum Hart van Zuid dat met een oppervlakte van 4000 m² dé centrale plek van het zuidelijk stadsdeel wordt.

De loftwoningen markeren een nieuwe fase in het project Hart van Zuid. De loftwoningen liggen boven het nieuwe winkelcentrum Hart van Zuid. Op deze plek, centraal in projectgebied, stond vroeger de 100 meter lange fabriekshal van Dikkers. De sfeer van toen en het industriële erfgoed blijft voelbaar; in de loftwoningen zijn authentieke details als de spanten bewaard gebleven. De woningen hebben een directe link met het rijke industriële verleden. De oude fabriekshal is afgepeld tot de bestaande staalconstructie, van waaruit het complex opnieuw wordt opgebouwd.

De Loftwoningen liggen aan een halfoverdekte binnenstraat, die bereikbaar is via één van de trapgalerijen of liften. Op de binnenstraat ontmoeten de bewoners elkaar en hebben ze de ruimte om een zitje te creëren. Eenmaal binnen is er alle privacy met een woonoppervlak van 100m² (exclusief de ‘loft’-verdieping) en een eigen buitenterras van 50m². Er zijn verschillende indelingsvarianten uitgetekend, maar het is ook mogelijk om de eigen indeling te bepalen. De loftwoningen zijn compleet afgewerkt met badkamer en keuken.

P + R AUTOPARKEERGARAGE (NIEUWBOUW IN HART VAN ZUID)

De bouw van het Transferium in Hengelo vordert snel. Op 16 juli 2014 is het hoogste punt gevierd van

de P&R Garage in Hengelo. MAS architectuur heeft de stedenbouwkundige inpassing en het gevel-ontwerp verzorgd van deze tien lagen hoge splitlevel P+R parkeergarage met ruimte voor ca. 280 auto 's. Arcade Bouw Consult BV heeft hiervoor de nodige budgettering, ramingen en uiteindelijk directiebegroting gemaakt. Het is een onderdeel van de gebiedsontwikkeling Hart van Zuid en wordt gerealiseerd bij het Centraal Station van Hengelo, nabij het Poppodium Metropool en het toekomstige locatie van het WTC Twente.

Van Wijnen Hengelo B.V. en Van Wijnen

Projectontwikkeling Oost hebben de nieuwe P+R parkeergarage bij het centraal station ontwikkeld en gebouwd. Er is veel aandacht besteed aan het interieur van de garage. Het is een ruime en lichte garage geworden, waar zowel automobilisten als voetgangers veilig zijn. De locatie is zeer gunstig gelegen, namelijk achter het centraal station. De naastgelegen oude MTS Hofstede zal of nader worden ingevuld of er zal een geheel nieuw pand verrijzen ten behoeve van het nieuwe World Trade Center Hengelo.

AANPASSING GEVELS STORK GEBOUWEN 49 HAL 50 EN 21 IVM DE AANLEG VAN LAAN VAN HART VAN ZUID

Het voormalig terrein van Stork werd aangekocht nadat Stork Termeq haar nieuwbouwpand had betrokken in het kanaalzone in Hengelo. Hierna zijn de voorbereidingen voor definitieve aanleg Laan Hart van Zuid begonnen. Een deel van de gebouwen wordt gesloopt en van een deel van de gebouwen 49, 50 en 21 worden de gevels hersteld waarna Siemens haar intrek neemt in de voormalige Stork-gebouwen. Men is in maart 2015 gestart met asbestsanering en tot en met oktober 2015 zullen gebouwen 49 en hal 50 deels worden gesloopt. Na oktober 2015 zal een gedeelte van hal 21 worden gesloopt. Medio 2016 worden de gebouwen 15, 16 en 20 gesloopt.

Door het bureau van Hart van Zuid worden regelmatig bijeenkomsten georganiseerd, waardoor iedereen op de



hoogte wordt gehouden hoe, wanneer, waarom, waar, et cetera gesloopt, hersteld en bebouwd wordt. Deze aanpak werkt voortreffelijk aldus Van Wijnen en op deze manier hebben de omliggende bewoners tot op zekere hoogte invloed op wat er in hun woonomgeving gebeurt. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de mate van overlast door stof, trillingen en geluid. Het sloopbedrijf probeert zoveel mogelijk overlast te voorkomen en te beperken door bijvoorbeeld in- en uitgaand transport via Esrein te laten verlopen, het puin nat te houden bij stofvorming, en trillingen te voorkomen door te werken met speciaal materieel. Vooraf zijn van de omliggende bebouwingen opnames gemaakt door een externe firma voor bijvoorbeeld mogelijk latere scheurvorming.

Arcade Bouw Consult BV heeft op haar beurt gebudgetteerd; er zijn ramingen en begrotingen voor de verschillende bouwdelen gemaakt. Hierbij waren kwamen we onder andere veel problemen tegen van allerlei “verstoppte kabels en leidingen” die her en der in het veld lagen! Het is enorm lastig om zoiets goed in kaart te kunnen brengen terwijl de bebouwing/bestrating nog aanwezig is.

SLOTSOM HART VAN ZUID HENGELO

Onder aan de streep kunnen we natuurlijk niet alle objecten en aanpassingen omschrijven en hebben we de meest interessante gebouwen nu nader toegelicht. Waar je echter beslist niet aan ontkomt is dat je niet alle industriële gebouwen kunt behouden daar een nieuwe invulling niet altijd van een leien dakje gaat. De meest bekende discussie is die over het “Hijschgebouw” voor de ROC Twente dat midden 2015 uiteindelijk moest wijken,

nadat “het geraamte” ruim 10 jaar in weer en wind had gestaan. De stalen constructie was in de loop der jaren ernstig aangetast door roestvorming, waardoor gevaarlijke situaties ontstonden. Voor de gemeente Hengelo was dat onlangs reden om de parkeerplaats van het ROC van Twente onder het staketsel af te sluiten. Één van de suggesties behelsde de vestiging van een overdekte markt, zoals onlangs ook in Rotterdam is geopend. “Dat zou toch een unieke publiekstrekker voor het oosten van Nederland kunnen worden?” werd gesteld. Ook werd geopperd om er het Smeot (opleidingscentrum voor de metaal- en elektro-industrie) te huisvesten. Helaas staat het gebouw er inmiddels niet meer maar de oude Stork-gieterij, ofwel het nieuwe ROC van Twente, komt hierdoor wel beter tot haar recht en is een ware parel geworden in het oude industriële erfgoed in Nederland!

Gemakshalve verwijzen we maar naar de website van het project Hart van Zuid. Aldaar staat een duidelijke index van alle gebouwen en de nieuwe invullingen en/of mogelijkheden. We zijn er bij Arcade Bouw Consult BV enorm trots op dat we aan mijn oude geboortestad Hengelo zo’n mooie nieuwe invulling hebben mogen geven en we hebben daar ons steentje ruim aan bijgedragen. Het geeft je “een enorme boost”. Ondanks dat Arcade Bouw Consult zo langzamerhand haar bijdrage heeft afgerond, hopen we ook in de nabije toekomst gemeentes en opdrachtgevers terzijde te mogen staan bij zulke mooie projecten. Projecten die, door het creëren van slimme herbestemmingen, een nieuw leven krijgen met in het achterhoofd het behoud van een fantastische geschiedenis, die beslist niet verloren mag gaan voor ons nageslacht! ←



LINKS

<http://www.hartvanzuid.nl/info/sitemap>

BRONVERMELDING

Voor de goede orde wil ik vermelden dat we met uiterste zorg uit kranten, internet en websites et cetera informatie hebben ingewonnen en daar waar mogelijk was in goed overleg hebben opgenomen in onze publicaties. Het is zeker niet onze opzet om klakkeloos teksten te kopiëren, maar getracht is om er een eigen draai aan te geven, zodat wij en ons nageslacht iets kunnen nalezen, zoals wij anno 2015 tegen dit schitterende herbestemmingproject hebben aangekeken!

- Interessante achtergrond informatie van alle bestaande industriële gebouwen in Hart van Zuid.
[http://www.urbanunlimited.nl/uu/downloads.nsf/10/4B19CCFF5050F443C1256B1100645D4D/\\$file/Transformatieboek.pdf](http://www.urbanunlimited.nl/uu/downloads.nsf/10/4B19CCFF5050F443C1256B1100645D4D/$file/Transformatieboek.pdf)
- <http://www.hartvanzuid.nl/>
- http://www.hartvanzuid.nl/nieuws/algemeen/Uitnodiging/20150318_presentatie_sloop_aanheling.pdf
- http://www.twentejournaal.nl/artikel/14960-veel-genteresseerden-voor-nieuwe-ontwikkeling-in-project-hart-van-zuid_1.html
- <http://www.hartvanzuid.nl/nieuws/Startbouwwc/?showall=true>



Gemeente Hengelo over de ontwikkelingen rondom Laan Hart van Zuid TV Oost en Radio Hengelo TV over de ontwikkelingen rondom Laan Hart van Zuid. De gemeente is sinds 2 februari 2015 juridisch eigenaar van de gronden van Stork. Nu volgen de laatste onderhandelingen rondom de overige grond die nodig is voor de ontwikkeling van het project zie voor meer informatie de onderstaande links:

- 21-11-2012 <https://youtu.be/A69qhJ4mLtc>
- 04-02-2015 <https://youtu.be/s7QenyNxuew>
- <https://www.facebook.com/stichtinghartvoorzuid?fref=ts>

**50 JAAR
BOUWKENNIS**

KRAAN
SOFTWARE VOOR BOUW & VASTGOED

Innovatieve bouwsoftware zonder hoge investeringen

Al 50 jaar hebben wij kennis van uw branche. Deze kennis hebben wij in samenspraak met onze klanten vertaald in toepasbare oplossingen om uw bedrijfsprocessen beter te ondersteunen. Kraan levert bouwsoftware voor zowel klein als groot en voor bijna elke discipline in de bouw. Modulair opgebouwd, van calculatie tot financiële administratie en van relatiebeheer tot facturatie. Kortom, dankzij de bewezen oplossingen heeft u **Meer grip, Meer omzet, Minder kosten**. Hieronder een aantal voorbeelden van onze innovaties.

BIM nCalc, het nieuwe calculeren

- Sneller en slimmer calculeren
- Eigenschappen en hoeveelheden uit een BIM model
- Parametrische receptenstructuur

Renovatie

- Unieke oplossing voor seriematig renoveren en/of mutatieonderhoud
- Opnames op tablet
- Keuzeformulieren voor bewonerswensen

Service & Onderhoud

- Krachtige oplossing voor kortlopende klussen
- Volledige onderhoudshistorie objecten
- Integratie met systemen van derden (ketenintegratie)
- Slimme planning en digitale werkbonden



OOK IETS VOOR U? BEL OF MAIL ONS VOOR EEN AFSpraak



WWW.KRAAN.COM



010 – 28 66 666



INFO@KRAAN.COM

FUNCTIONALITEIT GERICHT RAMEN IN DE VROEGE PROJECTFASE

ONDERZOEK NAAR RAMEN OP BASIS VAN FUNCTIONALITEIT VOOR CIVIELE PROJECTEN

Dennis Monninkhof heeft als afstudeerder aan Universiteit Twente een onderzoeksoopdracht uitgevoerd die was vastgesteld door SIG-GWW van NVBK en DACE in samenwerking met Witteveen+Bos. In dit artikel is te lezen wat de aanleiding is geweest voor het onderzoek en hoe Dennis zijn opdracht heeft aangepakt, op welke manier hij zijn onderzoek heeft uitgevoerd en welke conclusies hij aan de resultaten heeft verbonden. Het hele artikel inclusief de hoofdvraag en aanbevelingen is te lezen in de kennisbank op www.nvbk.nl/kennisbank.



Dennis Monninkhof
Constructief tekenaar VIRO

AANLEIDING ONDERZOEKSOPDRACHT

Uit een onderzoek van Flyvbjerg e.a. afgerond in 2002 blijkt dat 9 van de 10 projecten hoger uitvallen in kosten dan vooraf geraamd, dit onderzoek was destijds met name gericht op projecten in Europa en Noord-Amerika. Hieruit blijkt tevens dat met name grotere infrastructurele projecten te maken kunnen hebben met tijd- en kostenoverschrijdingen. Naar aanleiding van het onderzoek van Flyvbjerg is rond het jaar 2000 de standaard-systematiek kostenramingen (SSK) opgesteld door het CROW, om zo meer uniformiteit in ramingen van de GWW-sector te krijgen (CROW, 2010). In 2011 is door Cantarelli onderzoek verricht op GWW-projecten in Nederland. Zij concludeert dat het aantal en hoogte van kostenoverschrijdingen lager liggen ten opzichte van een wereldwijde vergelijking. Echter betekent het niet dat er geen kostenoverschrijdingen in Nederland optreden. Hieruit is geconcludeerd dat de invoering van de SSK geen meetbare invloed heeft gehad op afname van de kans van optreden van kostenoverschrijdingen. Daarnaast heeft de SSK geen meetbare invloed gehad op de afname van de hoogte van kostenover- en onderschrijdingen. Dit heeft geleid tot de volgende onderzoeksoopdracht:

Het opzetten van een 'openbare' RCF database om in een vroege projectfase op basis van functionaliteit in plaats van oplossingen te kunnen ramen.

In deze opdrachtomschrijving zijn de volgende termen belangrijk: RCF, database, functionaliteit en oplossingen. Uit de opdrachtomschrijving kan geconcludeerd worden dat het ramen op basis van oplossingen niet toereikend is en dat men verwacht dat

het ramen op basis van functionaliteit wel toereikend zal zijn. Vanuit de onderzoeksoopdracht is de volgende probleemstelling worden afgeleid:

Het meer uniform ramen heeft niet geleid tot een afname van de grootte en de spreiding van kostenover- en onderschrijdingen.

De invoering van de SSK om meer uniform te ramen heeft niet geleid tot een afname van de spreiding van kostenover- en onderschrijdingen. Hieruit is geconcludeerd dat het probleem van kostenoverschrijdingen niet is teruggedrongen door meer uniform te gaan ramen. Dit heeft geleid tot de volgende doelstelling:

De trefzekerheid van een raming vergroten om zo de spreiding van kostenover- en onderschrijdingen af te laten nemen.

In de doelstelling zijn de volgende termen belangrijk: trefzekerheid¹ en spreiding². Kans en hoogte van een raming zijn vertaald naar trefzekerheid. In dit onderzoek is onder spreiding een bereik verstaan waar in overeenstemming met de SSK een trefzekerheid van 70% voor een kostenraming is behaald.

[1] Trefzekerheid: De kostenraming van een bepaald project vallend in een zeker bereik ten opzichte van kosten van een gemiddelde van historische vergelijkbare projecten uit de RCF database.

[2] Spreiding: Het bereik waarin de kostenraming van een bepaald project mag vallen.

LITERATUURANALYSE

In de literatuuranalyse zijn oorzaken geanalyseerd welke leiden tot een mogelijke kostenoverschrijding van een GWW-project. Hieruit zijn de oorzaken, psychologisch³, politiek-economisch⁴ en technisch⁵, aangedragen als meest belangrijke oorzaken. Op basis van deze oorzaken is geanalyseerd welke eigenschappen een kostenraming dient te bezitten. Hieruit zijn de eigenschappen *projectspecifiek*⁶, *outside view*⁷ en *werkelijkheid*⁸ afgeleid. Op basis van deze eigenschappen is gekeken welke kostenramingstechnieken oplossing kunnen bieden aan het probleem. Als uitgangspunt dient een kostenramingstechniek de eigenschap outside view te bevatten. Hieruit zijn Reference Class Forecasting en neurale netwerken geïdentificeerd. Echter blijkt reference class forecasting geen kostenramingstechniek te zijn, maar bepaald het enkel een correctie op basis van een gemiddelde van vergelijkbare historische projecten voor bij op een gemaakte kostenraming. Neurale netwerken zijn vergelijkbaar met regressiemodellen met als verschil dat een neuraal netwerk op zich zelf instaat is om variabelen uit data te halen en zich aan kan passen naar de werkelijkheid. In de literatuuranalyse gebleken dat geen van de huidige kostenramingstechnieken elk van de 3 geïdentificeerde eigenschappen bezit. Daarom is besloten om een model op te stellen om functionaliteitgericht mee te kunnen ramen.

MODEL VOOR FUNCTIONALITEITGERICHT RAMEN

In het model zijn de eigenschappen projectspecifiek, werkelijkheid en outside view (niet-projectspecifiek) op voorgaande volgende gezet. Verder is gebleken dat het zinvol is om deze eigenschap van de bouwkosten van een wegenbouwproject in kaart te brengen. Als eerste moet worden voldaan aan de eigenschap projectspecifiek, het is gebleken dat de hoeveelheden van een project een basis zijn voor deze eigenschap. Dit heeft geleid tot een model waarin hoeveelheden per strekkende meter weg worden bepaald. Vervolgens is de eigenschap werkelijkheid in kaart gebracht door middel van een neuraal netwerk. Dit model is opgesteld aan de hand van eenheidsprijzen horend bij hoeveelheden uit inschrijfstaten van aannemers. In het neurale netwerk model wordt de eenheidsprijs voor een zekere hoeveelheid uit het hoeveelheden model gegenereerd. Wanneer de eenheidsprijzen aan hoeveelheden zijn gekoppeld volgen hieruit de directe bouwkosten van een wegenbouwproject. Als laatste wordt de eigenschap outside view (niet-projectspecifiek) in kaart gebracht middels de RCF methode. Het model voor de eigenschap outside view is opgedeeld in 3 onderdelen. Als eerste wordt er een correctie berekend ten behoeve van een veranderende opdrachtomschrijving⁹. Vervolgens worden de indirecte bouwkosten¹⁰ bepaald. Waarna als laatste een correctie wordt berekend voor het optredende meer en minderwerk¹¹.

RESULTATEN/ DATA ANALYSE

Aangezien de resultaten van het model waarin de eigenschap outside view in kaart gebracht het meest betrouwbaar blijken te zijn, wordt vanaf hier enkel verder ingegaan op de eigenschap outside view. Voor dit model zijn wegenprojecten verzameld, waarbij onderscheid is gemaakt in directe en indirecte bouwkosten. Maar ook onderscheid is gemaakt in verschillende projectfases, waarbij de projectfases initiatief, aanbesteding en oplevering als meest belangrijk zijn geïdentificeerd. Zie fig. 1 voor het totaal aantal verzamelde projecten, met onderscheid in de contractvormen RAW-bestek en D&C contract. Van deze verzameling projecten zijn enkel de bruikbare projecten toegepast in het model. Zie fig.2 voor een overzicht van de bruikbare projecten.

Aantal projecten	Totaal
Totaal	114
RAW-bestek	58
D&C contract	56

Fig. 1 Verzamelde projecten.

- [3] Psychologisch probleem: Doordat de kostenrammer (te) diep in het project zit is degene niet instaat om een objectief beeld van de kosten te genereren, waardoor degene dingen positiever inschat dan dat ze in werkelijkheid zullen zijn.
- [4] Politiek-economisch probleem: Het bewust lager inschatten van de kosten om een project door te laten gaan
- [5] Technisch probleem: Niet toereikende kostenramingstechnieken (blijkt uit geen probleem te zijn)
- [6] Projectspectief: Een kostenraming welke aansluit op het specifiek project, in verband met de mate van uniciteit van projecten in de GWW-sector.
- [7] Outside view: Het genereren van een kostenraming zonder dat de rammer hiervoor diep in het project zit. (niet-projectspectief)
- [8] Werkelijkheid: Een kostenraming welke aansluit op vergelijkbare historische projecten.
- [9] Veranderende opdrachtomschrijving: Scope wijzigingen welke optreden tot en met de aanbesteding van een project. Wordt berekend door vergelijking tussen raming opdrachtgever en inschrijving aannemer.
- [10] Indirecte bouwkosten: Indirecte bouwkosten uitgedrukt in percentage op basis van indirecte bouwkosten uit inschrijvingen van aannemers.
- [11] Meer- en minderwerk: Extra bouwkosten ten gevolge van optredende risico's of aanvullende scopewijzigingen in de fase aanbesteding tot en met oplevering. Wordt berekend door vergelijking tussen inschrijving van aannemer en bouwkosten bij oplevering van project.

Aantal projecten	N=	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Bereik aanbestedingsjaren	Gemiddelde inschrijfsom
Totaal	55	-3,0%	31,8%	2002-2014	€ 8.688.978
RAW-bestek	33	-11,9%	16,4%	2002-2011	€ 1.826.365
D&C	22	10,5%	43,3%	2005-2014	€ 18.982.898

Fig. 2 Overzicht bruikbare projecten.

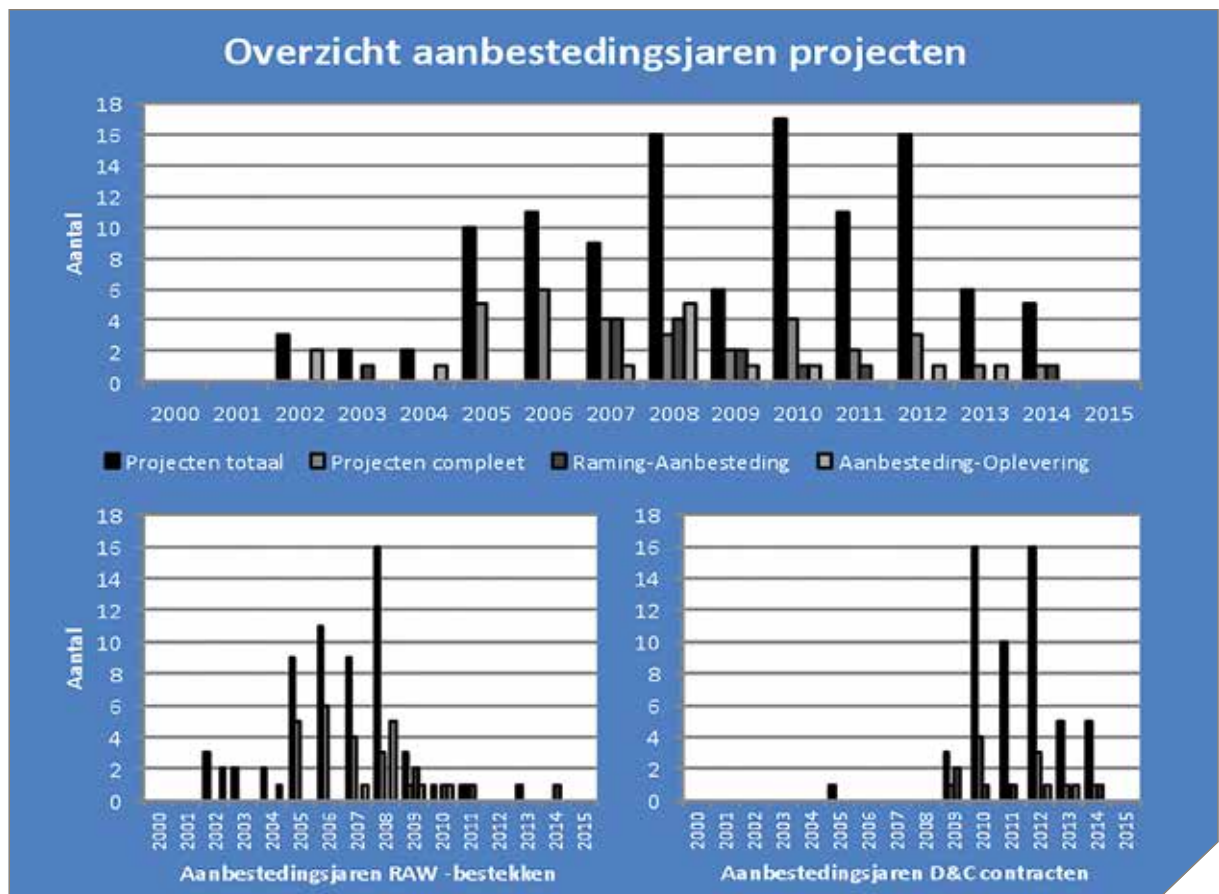


Fig. 3 Overzicht aanbestedingsjaren projecten.

Van deze bruikbare projecten is het probleem van kostenoverschrijdingen geanalyseerd. Waaruit is gebleken dat het model beter dient te presteren dan de berekende gemiddelde afwijking in kolom 3 van fig. 2. Tevens is in deze tabel een waarneembaar verschil te zien tussen de contractvormen. Daarom is in het verloop van dit onderzoek onderscheid gemaakt in de contractvorm RAW-bestek en D&C contract. In figuur 3 zijn de verzamelde projecten uitgezet in aanbestedingsjaren. Waarbij tevens onderscheid is gemaakt in de contractvormen RAW-bestek en D&C contract. In fig. 4 is de vergelijking tussen de bouwkosten in de raming en de bouwkosten bij oplevering uitgezet in de tijd. Waarbij de 0% lijn de geraamde bouwkosten

weergeeft. Uit fig. 4 is op te maken dat de spreiding van het verschil tussen de raming en de oplevering toeneemt, naarmate de projecten meer recent worden. Echter blijkt dat de grotere spreiding voornamelijk is veroorzaakt door projecten met een D&C contract, aangezien deze projecten meer recent zijn toegepast.

TOEPASSING MODEL

Op basis van de data analyse is het model om functionaliteitgericht te ramen opgezet. Hieronder is te zien hoe het model voor de eigenschap outside view precies werkt. In dit model worden de uplifts (correcties) bepaald voor verschillende projectfases. Waarbij de verzamelde projecten zijn gerangschikt naar percentage

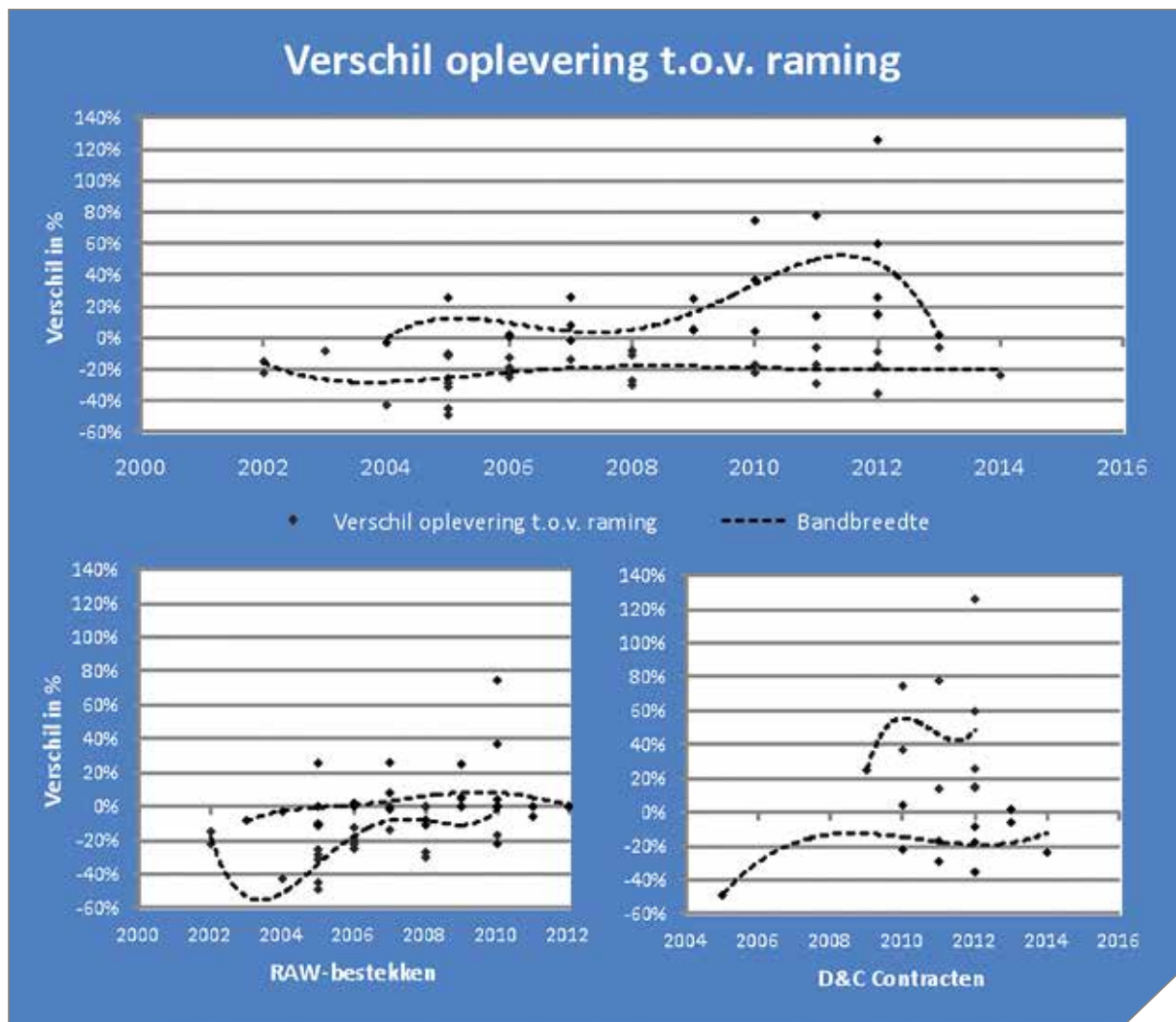


Fig. 4 Verschil oplevering t.o.v. raming.

kostenoverschrijding. Zo is in fig. 5 te zien hoe een uplift wordt bepaald voor de correctie van meer- en minderwerk ten opzichte van de inschrijving van de opdrachtnemer.

Voor het model is een geaccepteerde overschrijdingskans bepaald van 30% wat overeen komt met de trefzekerheid van een SSK-raming.

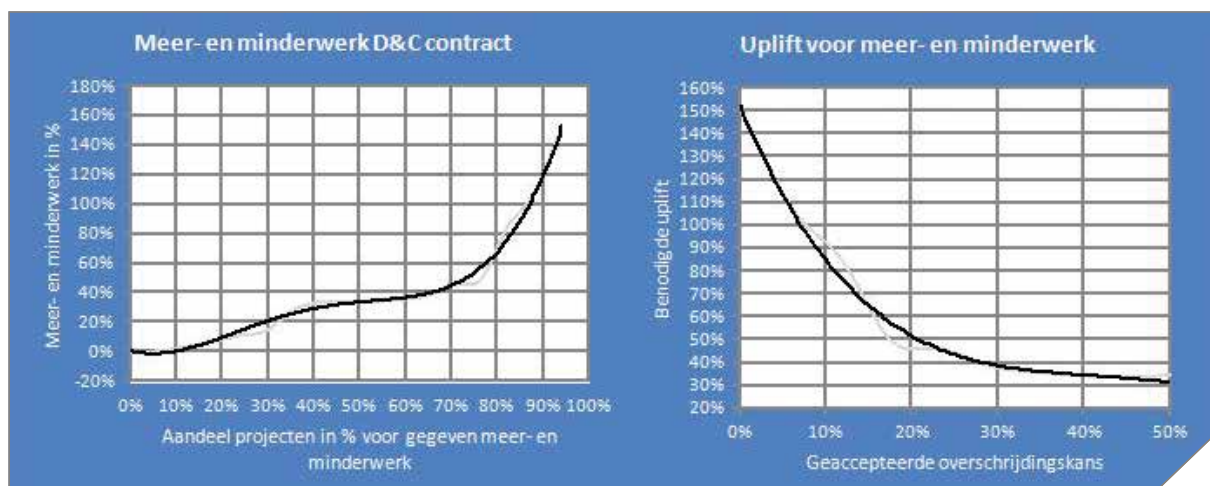


Fig. 5 Uplift voor meer- en minderwerk.

Geaccepteerde overschrijdingskans	Uplift
35%	35,5%
30%	37,6%
29%	38,0%

Wanneer de uplift's voor de gearceerde onderdelen zijn bepaald, kunnen deze onderdelen worden aangevuld op de directe bouwkosten zoals vastgesteld door een opdrachtgever van een project. Dat het model tot een betere trefzekerheid van een raming kan leiden is te zien in het onderstaande rekenvoorbeeld. Waar in de huidige situatie sprake is van het hoger uitvallen van de bouwkosten is na de toepassing sprake van het lager uitvallen van de bouwkosten. Als referentie is hier de raming van de opdrachtgever gebruikt.

D&C contract	Huidige situatie	Uplift	RCF model
Directe bouwkosten raming	€ 20.308.620		€ 16.592.142
Uplift veranderende opdracht		-18,3%	
Totale bouwkosten raming	€ 25.202.998		€ 21.271.126
Percentage idk	24,1%		28,2%
Hoogte aanbesteding	€ 18.982.898		€ 18.982.898
Verskil aanbesteding/raming	-24,7%		-10,8%
Uplift voor oplevering		37,6%	
Geraamde bouwkosten			€ 29.269.069
Meer- en minderwerk	46,8%		
Totale bouwkosten oplevering	€ 27.872.589		€ 27.872.589
Verskil oplevering/raming	10,6%		-4,8%

HOOFDVRAAG

Geeft het functionaliteitgericht ramen in de vroege projectfase van een civiel project betrouwbare resultaten met betrekking tot het inschatten van kosten?

Uit het onderzoek is gebleken dat het model (nog) geen betrouwbare maar wel veelbelovende resultaten weergeeft. Dit geldt eveneens wanneer onderscheid is gemaakt in de 3 sub modellen.

- Hoeveelhedenmodel (projectspecifiek): Betrouwbaar als geheel, niet betrouwbaar bij afzonderlijke hoeveelheden en projecten.
- Neurale netwerk kostenmodel (werkelijkheid): Niet betrouwbaar, presteert wel beter in vergelijking met een regressiemodel.
- RCF model (outside view): Uitschieters beïnvloeden validatie van het RCF model.

EXTERNE AANBEVELINGEN

- Geen onderscheid in markteconomische- en bedrijfseconomische raming.
- Meer transparantie.
- Spreiding van data binnen de organisatie van opdrachtgevers.
- Meer bereidheid tot data verstrekken.

INTERNE AANBEVELINGEN

- Toepassen van grotere dataset voor het model en validatie.
- Onderscheid in materialen en projectwerkzaamheden.
- Onderscheid in meerwerk op de huidige scope en meerwerk ten gevolge van scope uitbreiding
- Toepassen op andere gebieden binnen de GWW-sector.
- Eerst afzonderlijke modellen toepassen alvorens het gehele model te gebruiken.

AFSLUITING

Ondanks dat het functionaliteitgericht ramen potentie heeft om de spreiding van kostenonder- en overschrijdingen terug te dringen. Zal het voor blijven komen dat er projecten zijn welke te maken hebben met een kostenoverschrijding. Hiervoor zal men moeten accepteren dat niet alles valt te ramen, omdat men op voorhand niet alles kan weten. Dit sluit aan bij de volgende uitspraak:

'Estimating is like witchcraft; it involves foretelling situations about which little is known'
– Graham M. Winch

REFERENTIES

- Cantarelli, C. C., 2011. *Cost Overruns in Large-Scale Transport Infrastructure Projects*, Delft: TU Delft.
- CROW, 2010. *Standaardssystematiek voor kostenramingen -SSK- 2010*. Ede: CROW.
- Flyvbjerg, B., 2008. Curbing Optimism Bias and Strategic Misrepresentation in Planning: Reference Class Forecasting in Practice. *European planning studies*, pp. 3-21.
- Nicholls, A., 2009. *The Forecasting Guidebook*. Bristol: Defence equipment and support.
- Vrijdenker, 2009. *vrijdenker.infoteur.nl*. [Online] Available at: <http://vrijdenker.infoteur.nl> [Geopend 3 Mei 2011].
- Winch, G. M., 2010. *Managing construction projects*. 1 red. Oxford: Wiley Blackwell.

Voor een volledige versie van het rapport zie:
<https://www.nvbk.nl/kennisbank>

HÉT ABC VOOR EEN GOEDE BOUWSTART!



Arcade Bouw Consult BV is een onafhankelijk bouwkundig adviesbureau, actief in de woning- en utiliteitsbouw en gespecialiseerd in bouwkosten- en bouwprojectmanagement.

BOUWKOSTENMANAGEMENT

Bouwplannen staan of vallen met de kosten. Arcade Bouw Consult BV is in staat op basis van een voorlopig schetsontwerp of een gedetailleerde tekening een betrouwbare kostenraming te maken. ABC maakt daarbij gebruik van geavanceerde calculatieprogrammatuur. De bouwkosten kunt u met Arcade Bouw Consult BV aanzienlijk verlagen, daar wij samen met u naar alternatieve oplossingen gaan kijken, die kostenbesparend zullen zijn.

COST-ENGINEERING

Het tekenwerk is de eerste fase van de daadwerkelijke realisering van het bouwproject. Uitgangspunt is altijd: goed overleg tussen opdrachtgever, architect, aannemer, constructeur en de diverse instanties, waarbij de bouwkostendeskundige de centrale rol vervult. Op basis van dit overleg worden de plannen nauwkeurig, en met creativiteit, vertaald in een gedetailleerde bouwtekening. Voor elk project wordt gestreefd naar een goede prijs/kwaliteit verhouding ofwel cost-engineering.

BOUWPROJECTMANAGEMENT

Arcade Bouw Consult BV stelt zich op als een onafhankelijke partij die naast de opdrachtgever staat en diens belangen gedurende het gehele bouwproces behartigt. Dit houdt onder andere in het benaderen en coördineren van makelaar bij grondaankoop, architect, constructeur, overige adviesbureaus, mogelijke subsidies en belastingvoordelen, selecteren van bouwbedrijf, maken van tekenwerk, planning en bouwbegeleiding (directievoering). Arcade Bouw Consult BV treedt hierbij op als een spin in het web en handelt binnen vooraf afgesproken kaders namens de opdrachtgever.

SECOND OPINION

Als opdrachtgever ben u altijd op zoek naar financiële zekerheid. In een ontwerpproces maakt een opdrachtgever gebruik van bouwspecialisten. Soms zijn de projecten echter zo grootschalig of complex dat men zekerheid wenst over de gehele investering.

Of bijvoorbeeld twijfels zijn bij een opdrachtgever over de marktconformiteit van een begroting van de uitvoerende partij bij een prijsaanbieding. Over de manier van budgettering is het raadzaam een second opinion over de investeringskosten te raadplegen, waardoor financiële problemen in een zeer prille fase worden gesignaleerd en gestuurd kunnen worden.

ONS NETWERK

Via het Arcade Bouw Consult BV-netwerk, dat in de loop der jaren is opgebouwd bij investeerders, banken, architecten, subsidieverstrekkers, exploitanten, bouwondernemingen en toeleveranciers, geeft het voor iedere klant een zeker gevoel op het aspect tijd, kwaliteit en op geld. Plaatselijke architecten en analisten geven een bevestiging van de vraag/aanbod, welke onze klanten graag beantwoord willen zien. Arcade Bouw Consult is partner en actief lid van de Nederlandse Vereniging Bouw Kostendeskundigen (NVBK). Hierdoor zijn we altijd op de hoogte van de ontwikkelingen in de markt en indien wij iets niet weten hebben we de beschikking over een enorme kennisbank en netwerk van collega's waarmee we regelmatig samenwerken om tot het beste resultaat te komen voor onze opdrachtgevers. ←

Actuele informatie over Arcade Bouw Consult BV vindt u dagelijks op het internet:

Telefoon : +31-622210015

Website : www.arcadebouwconsult.com

LinkedIn: Arend Koers

Twitter : twitter.com/Arend_Koers



delta result

financiële beheersing van infra projecten



Delta Result is een onafhankelijk adviesbureau.
Gespecialiseerd in het opstellen en toetsen (2nd opinion) van kostenramingen in de infrastructuur.

Wij hebben veel ervaring in het opstellen van SSK-ramingen voor onder andere Rijkswaterstaat, ProRail projecten en het HoogwaterBeschermingsProgramma (HWBP).

Het is onze missie om uw projecten in de infrastructuur financieel te beheersen.

Voor meer informatie: www.deltaresult.nl

QuickRaming

QuickRaming is een rekenprogramma om ramingen voor infrastructuur projecten op te stellen.

Voor meer informatie: www.quickraming.nl

