

Tijdens de CEEC vergadering op 2 oktober 1998 in Lausanne, Zwitserland, werd een studiedag gewijd aan de wijze waarop in een aantal Europese landen kostenplanning wordt bedreven. Afsproken is toen dat de resultaten zouden worden gepubliceerd als PR-stuk van de CEEC in samenwerking met de EPFL en AEC. Doordat de Finse delegatie, die de kar zou trekken,

## Een opmerkelijke kostenvergelijking

wegens grote drukte verstek liet gaan bleef de publicatie uit. De resultaten van die betreffende studiedag zijn echter zo belangrijk dat schrijver heeft gemeend de belangrijkste items te moeten publiceren voor leden en belangstellenden. Dit in de vorm van hobbels, handicaps en vergelijkingen omdat een diepgaande discussie een onderwerp voor promotie zou zijn.

In het voorjaar van 1999 kregen alle leden van de CEEC tekeningen, summier prestatiebeschrijving en hoeveelheden thuis gestuurd van een gebouw in Denemarken waarvan de stukken aanbestedingsgereed waren met het verzoek om de kosten te berekenen. Tijdens de bijeenkomst op de tweede oktober presenteerden acht landen hun wijze van berekenen en de totale kosten volgens documentatie. Al ter plaatse bleek dat vergelijking niet mogelijk bleek. Schrijver dezes heeft toen aangeboden om de moeilijkheden in kaart te brengen, niets vermoedend van de ongelooflijke hoeveelheid tijd die dat zou gaan kosten. Publicatie in Europees verband werd niet zinvol geacht om lezers niet op het verkeerde been te zetten: kosten en prijzen die op Europees niveau worden gepubliceerd zijn niet consistent. Ook het werk van Eurostat is uit dien hoofde discutabel.

Schrijver heeft toen alle cijfers gelegd naast cijfers die zouden volgens uit de Nederlandse wijze van kostenplanning op basis van prestatiespecificaties en, dan wel of, gelijke kwaliteiten. Ook dit viel niet mee.

### Het betreffende gebouw.

Het heeft een kelder voor archivering, techniek en huishoudelijke dienst. Tot en met de begane grond is sprake van gewapend betonnen wanden en vloeren. De bovenbouw bestaat uit een betonskelet met baksteen gevels, kozijnen en ramen volgens traditie per land; het binnenpakket bestaat uit systeemwanden en plafonds. Mechanische-, elektrische- en overige installaties (met name die voor het binnenklimaat) volgens 's lands wijs, 's lands eer. Dat leverde direct al de nodige problemen op. In Spanje koelen of niet? Nee dus. In Zwitserland een geavanceerde klimaat-installatie? Ja dus. Conclusie, bouwen en uitrusten conform de markt voor betere accommodaties. Het betreffende gebouw diende een Centrum voor Geavanceerde Technologie te huisvesten, dat was in feite de richtlijn voor de W & E installaties.

De belangrijkste verschillen in opvatting met betrekking tot meten waren (en zijn, onder invloed van normering, afspraken en keuze van de te hanteren methode):

1. Het BVO zoals wij dat kennen, kent geen enkel ander land,
2. Kosten per m<sup>2</sup> vloeroppervlak hebben betrekking op een variatie van oppervlakken; Denemarken hanteert een soort netto functioneel oppervlak als basis voor- bijvoorbeeld- kosten per m<sup>2</sup> van dat vloeroppervlak,
3. Alleen ons land hanteert een elementenmethode die ook de konsekventies van een aan te brengen functie tot de kosten van die functie toerekent (latei bij een kozijn),
4. Standaard meetmethodes voor hoeveelheden verschillen per land,
5. De bouwverordeningen per land verschillen zodanig (veiligheid tijdens de bouw, vluchtwegen, brandpreventie, energieprestatie, en nog veel meer) dat die grote invloed op de kosten hebben,
6. Casco versus inbouw, al dan niet integreren van W&E installaties, één hoofdaannemer (noordelijke landen) of net zoveel aannemers als werksoorten,
7. en nog veel meer, zoals berekenen en interpreteren van bouwplaatskosten en 'staart'.

Al dit soort verschillen moeten de revue passeren wil een kostenvergelijking zinvolle resultaten opleveren. Die resultaten zijn uiteraard gedateerd. Ierland kent bijvoorbeeld een uitbundige bouwactiviteit met als gevolg hoge prijzen van bouw en onroerend goed. Maar goed, hetgeen in de figuren 2 t/m 8 is weergegeven is geschoond van meetmissers en -interpretaties.



1. Een impressie van het betreffende gebouw.

Een manier om de consistentie van analyses te controleren is de som van de in aanmerking genomen clusterkosten te vergelijken met die van de bouwkosten per m<sup>2</sup> vloeroppervlak. Voor een indruk van consistentie moeten die beide kosten gelijke trends vertonen. In figuur 9 is dat weergegeven.

## URBI

Binnen de CEEC is de kostencommissie al een jaar of 15 bezig met het opstellen van Unit Rates for Building Items (URBI's). Basis is een standaard kantoor van 2000 m<sup>2</sup> aan de rand van een middelgrote stad. Materialen, werksoorten en werkmetho- des zijn gevat in hoeveelheden die iedere deelnemer ieder jaar afprijst. Nu ligt het voor de hand om eens te bezien of dan enige vergelijking met een ander gebouw, het Deense, iets van gelijke trend oplevert. Dat is in figuur 10 weergegeven. Duidelijk moge zijn dat alleen Spanje en Nederland overeen- komsten geven in de kosten van het daglicht in het Deense gebouw en de URBI referentie.

Dit verschijnsel was zo pikant dat de kostencommissie daar uit- voering over beraadslaagde met als resultaat dat de URBI's niet mogen worden opgevat als elementen maar gebouwonderde- len. De Nederlandse opvatting druiste daar altijd al tegenin. Ook de toedeling van staartkosten naar de URBI's is nog steeds punt van discussie. De Engelse opvatting dat de URBI's alleen maar mogen worden gebruikt voor het opstellen van reeksen kostenindices per land, en dat beperkt tot dat ene kantoorge- bouw, blijkt niet houdbaar gezien de ervaringen met de kosten- vergelijkingen van de acht landen. Voor het opstellen van indi- ces is een meer algemeen pakket nodig.

Zowel de URBI's op zich als het omvormen daarvan tot elemen- ten zal deel uitmaken van de agenda in Stockholm aanstaande oktober.

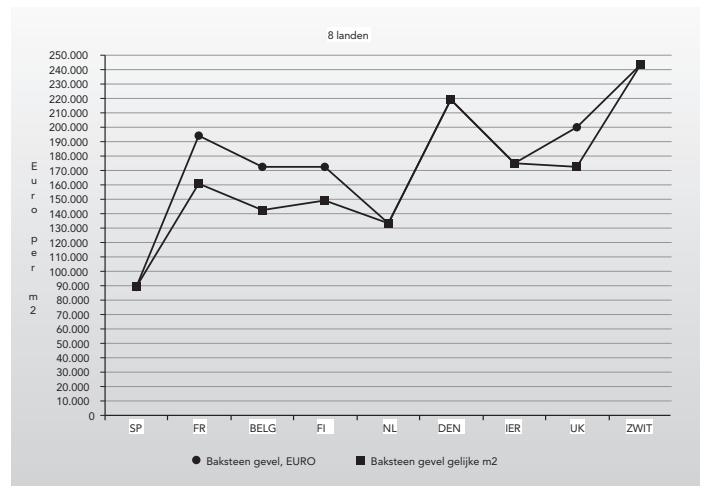
De EURO ten spijt is aan het kostenfront op Europees niveau nog heel wat af te stemmen.

## Legenda

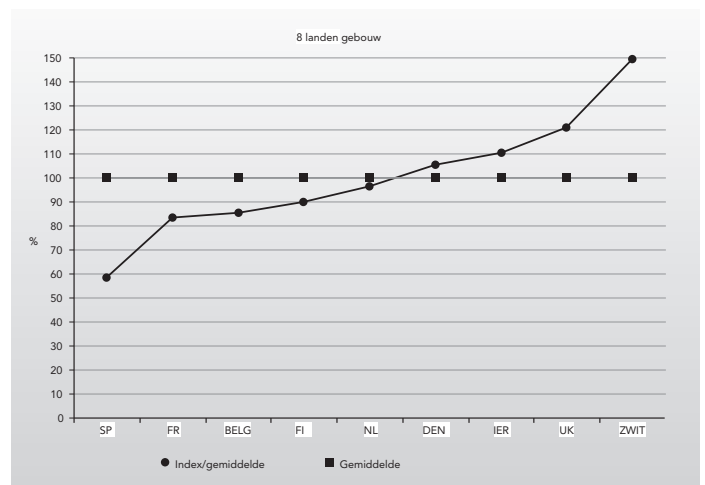
- Centre for Advanced Technology, Danmark
- Context, comparative study on estimation methods
- Initiative, Construction Economics European Committee CEEC
- In cooperation of the AEC, Association Suisse pour l'Economie de la Construction and EPFL, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne  
Lausanne-Ecublens, 02-10-1998
- Nederlandse bijdrage Willem Meijer

## Gebouwgeometrie

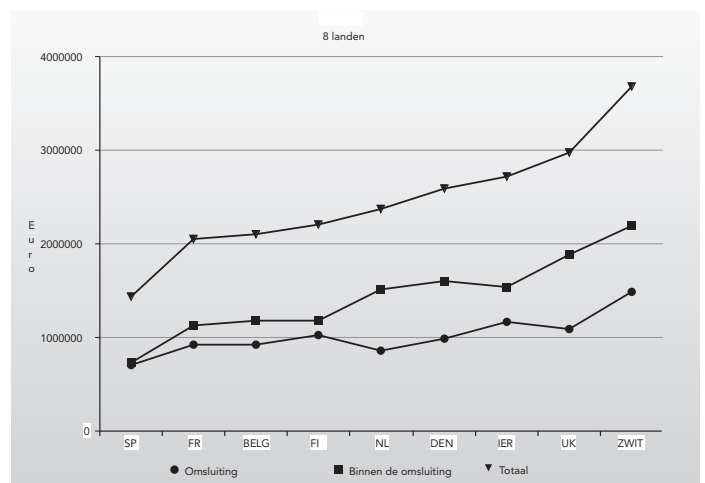
Bruto Vloer Oppervlak BVO	3.007 m <sup>2</sup>
Bebouwd oppervlak	1.180 m <sup>2</sup>
Gevel- en buitenwandoppervlak	2.133 m <sup>2</sup>
Dakoppervlak	1.180 m <sup>2</sup>
Bruto Gebouw Inhoud BGI	10.900 m <sup>3</sup>



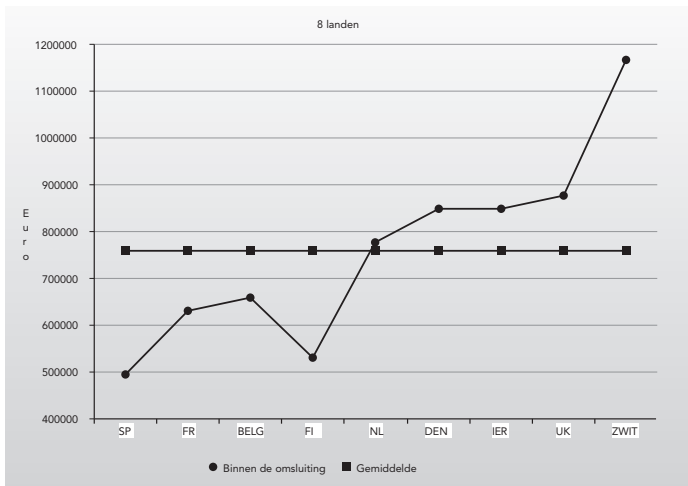
2. De invloed van meetopvattingen en (zelfs die) meetfouten. Voor de vergelijking zijn die er uit gehaald.



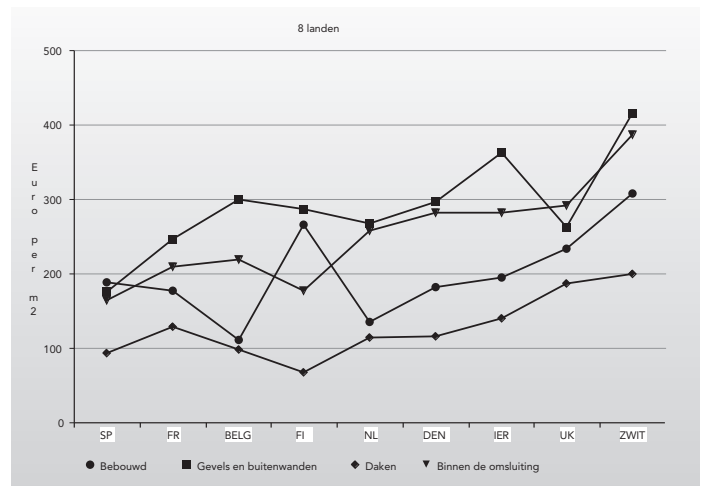
3. Het relatieve verschil, na be- en herzien van alle kostenplan- nen door de Nederlandse bril.



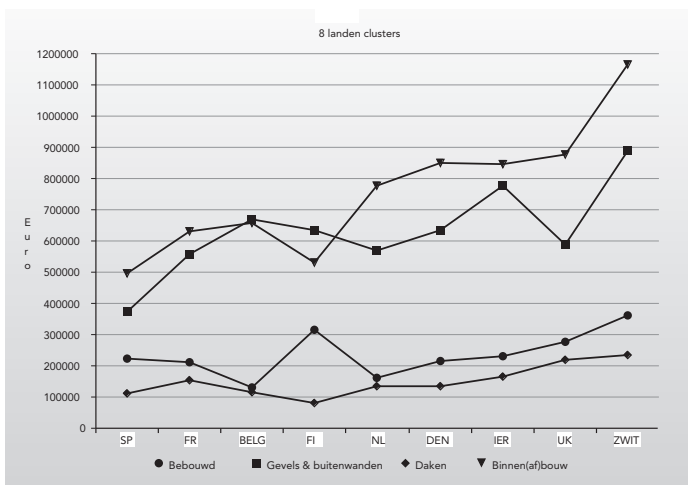
4. De omsluiting wil zeggen, bebouwing + gevels en buiten- wanden + daken. Binnen de omsluiting is alles wat zich daar- binnen bevindt.



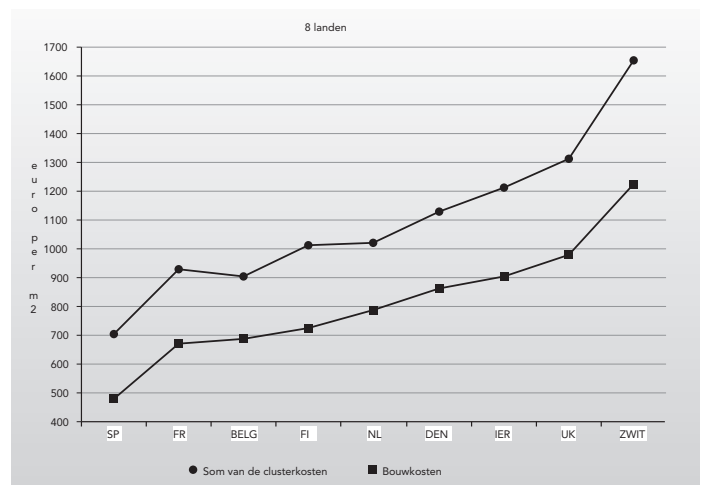
5. De binnenafbouw blijkt in Finland laag geprijsd te zijn; waarschijnlijk omdat alles van hout wordt gemaakt, ook vloeren.



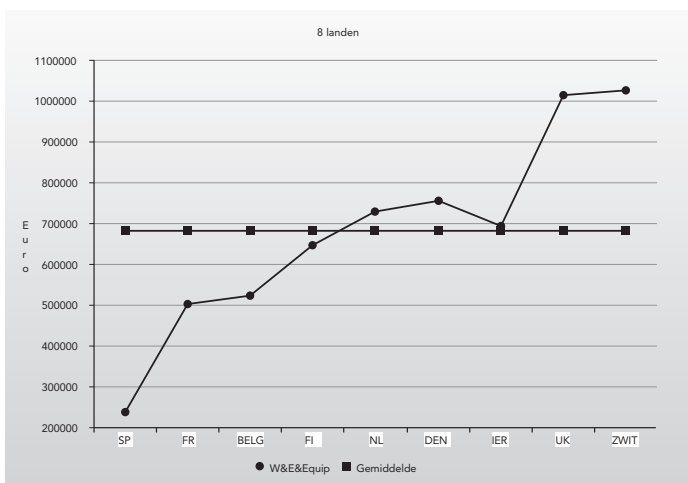
8. Bebouwd is in Finland duur, zie ook: 6.



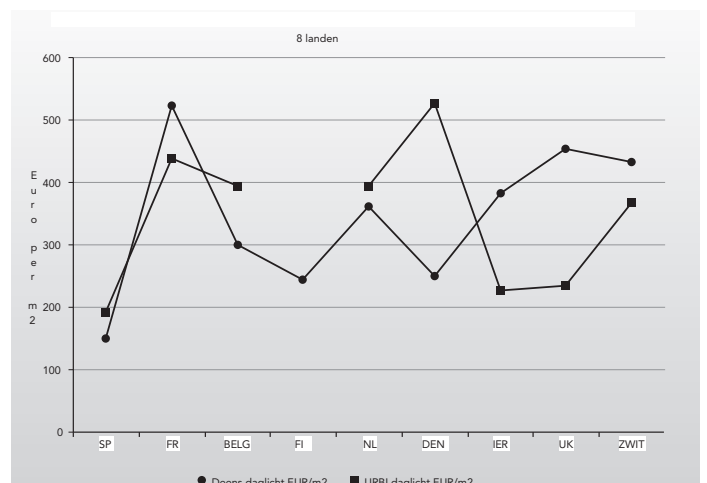
6. Bebouwd is in Finland prijzig doordat de kelder bomvrij moet zijn en speciale vluchtwegen moet hebben.



9. Clusterkosten wil in dit verband zeggen: bebouwing/m<sup>2</sup> daarvan, gevels per m<sup>2</sup> daarvan, daken per m<sup>2</sup> daarvan, al de overigen per m<sup>2</sup> BVO.



7. Zowel de mate waarin, de wijze waarop en het kwaliteitsniveau van toe te passen technische installaties zijn niet eenduidig en dienen meer de markt dan de prestaties.



10. Praktijk en theorie met elkaar vergeleken, zie de tekst.