

FOD Economie – LCC Workshop

Inleiding in de levenscyclus kostenanalyse.

Bernard MAZIJN
Brussel, 15 juni 2012



Inhoud

- Inleiding: de rol van managementsystemen.
- Wat is 'levenscyclus kostenanalyse' (in het Engels: 'Life Cycle Costing')?
- LCC en overheidsopdrachten.
- LCC in de praktijk: een gevalstudie.



Inhoud

- **Inleiding: de rol van managementsystemen.**
- Wat is 'levenscyclus kostenanalyse' (in het Engels: 'Life Cycle Costing')?
- LCC en overheidsopdrachten.
- LCC in de praktijk: een gevalstudie.



Behoeftenbepaling

- De ‘aanbestedende overheden’ ... zijn rechtspersonen die opgericht zijn met het specifieke doel **te voorzien in behoeften** van algemeen belang ...
- Opdrachten starten met een expliciete of impliciete behoeftenbepaling: er wordt een nood vastgesteld aan iets.
- De behoeftenbepaling is hoegenaamd niet gereguleerd, maar een slechte behoeftenbepaling zal in de meeste gevallen leiden tot een foute invulling van de reële behoefte.
- Naast de eerder ‘theoretische’ behoeftenbepaling is er ook nog een veel meer ‘praktische’, **die ... diepgaande implicaties kan hebben** op het vervolg van de opdracht.

Managementsystemen in theorie

- Het opzetten van een managementsysteem heeft een grootte impact op het aantal en de aard van de te kopen leveringen, diensten of werken, ***zeker indien dit managementsysteem verband houdt met duurzame ontwikkeling***, zoals ...
 - Europees Milieumanagement- en Audit Schema (EMAS): een van de bepalingen in de EMAS-verordening stelt: *“De organisatie moet kunnen aantonen dat de belangrijke milieuaspecten die verband houden met haar inkoopprocedures, zijn geïnventariseerd en dat er in het beheersysteem aandacht wordt besteed aan belangrijke milieueffecten van deze aspecten. ...”*
 - ISO 26000 - Richtlijn voor maatschappelijke verantwoordelijkheid ... onder verschillende kernthema's ('Milieu', 'Eerlijk Zakendoen' ...) van de norm wordt aandacht gevraagd voor, wat zo genoemd wordt, 'duurzaam inkopen'..”

Managementsystemen in de praktijk: FPB

Federaal Planbureau beschikt sedert 2002 over het label 'Ecodynamische onderneming' van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en sedert 2006, over het EMAS-certificaat.

→ een van de resultaten bij het printersysteem:
het aantal aangekochte A4-vellen in de periode 2006-2009 is gedaald met 26%;

Hieruit kan het volgende worden geconcludeerd:

- het invoeren van een milieuzorgsysteem op de werkvloer inclusief het stellen van doelstellingen (in casu 'een vermindering van het papierverbruik') heeft een grote impact;
- deze impact laat zich niet alleen gelden op het vlak van papierverbruik, maar heeft ook een invloed op het aantal en de aard van de benodigde printers.

Managementsystemen in de praktijk: FAVV

Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) beschikt eveneens over een EMAS-certificaat.

→ een van de resultaten bij de dienstverplaatsingen:

- meeting en registratie voor 2009 hebben uitgewezen dat het gemiddeld brandstofverbruik 7,59 l/100km (of 20038 g CO₂/100km) bedroeg;
- Het FAVV streeft ernaar om het aantal kilometers van de dienstverplaatsingen en het brandstofverbruik van de dienstwagens tegen eind 2012 met 5% te verminderen t.o.v. 2009;
- hiervoor werden verschillende acties ontwikkeld.

Hieruit kan worden geconcludeerd

- een precieze monitoring en evaluatie is van groot belang om een managementsysteem (cf. een milieuzorgsysteem) te kunnen bijsturen;
- de organisatie op de werkvloer heeft een bepalende invloed op de hoeveelheid en de aard van de producten of diensten die moeten worden aangeschaft.

Managementsystemen in de praktijk : **FOD ECONOMIE**

Zie de bijdrage 'Eco-printing'
van Dirk Mons

Eerste conclusie:

er kunnen reeds heel wat kosten bespaard worden door op een ernstige wijze een managementsysteem in te voeren dat duurzame ontwikkeling voor ogen heeft.



Inhoud

- Inleiding: de rol van managementsystemen.
- **Wat is 'levenscyclus kostenanalyse' (in het Engels: 'Life Cycle Costing')?**
- LCC en overheidsopdrachten.
- LCC in de praktijk: een gevalstudie.

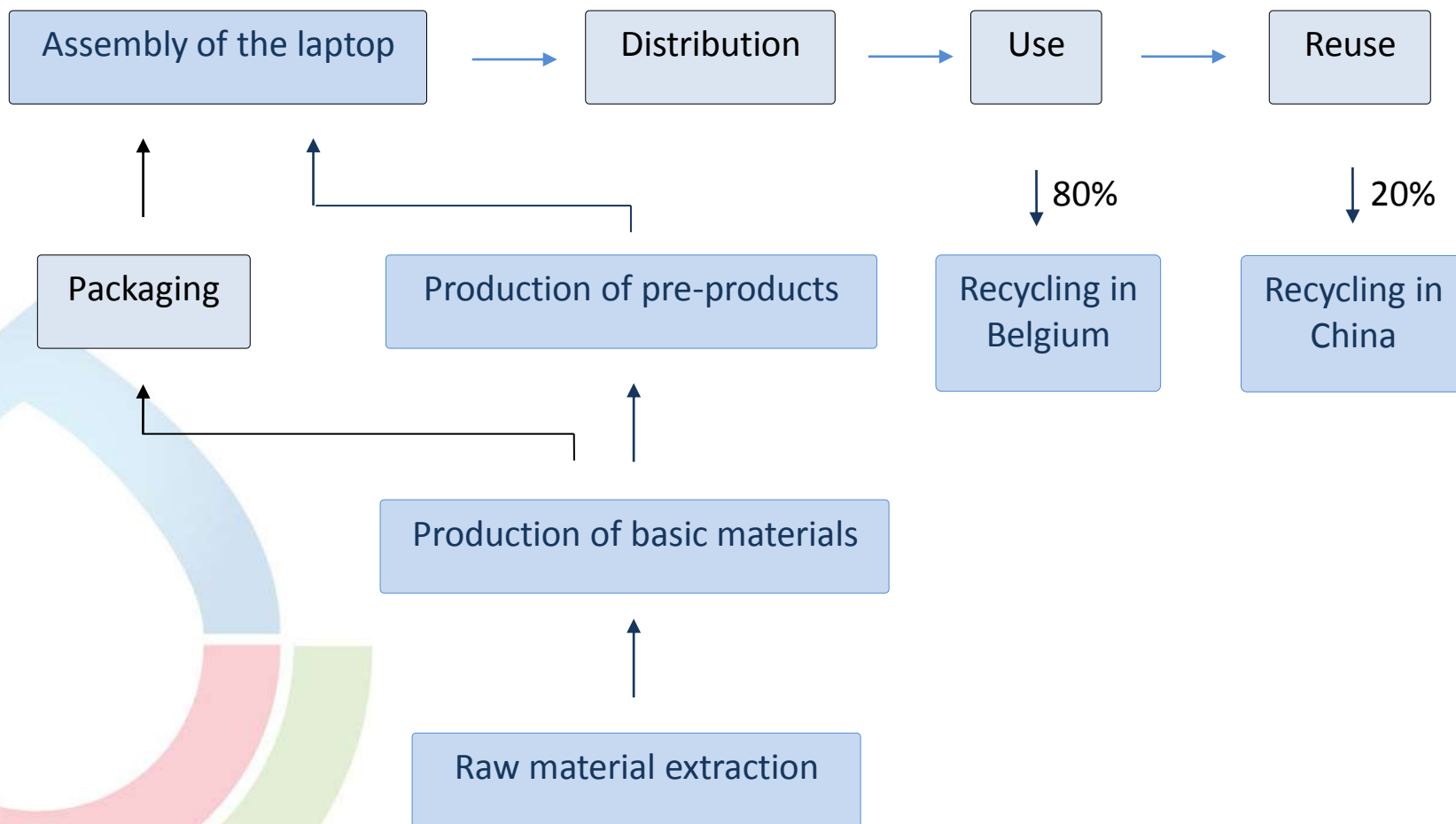


Een definitie (in het Engels)

“The assessment of all costs associated with the life cycle of a product that are directly covered by 1 or more actors in the product life cycle

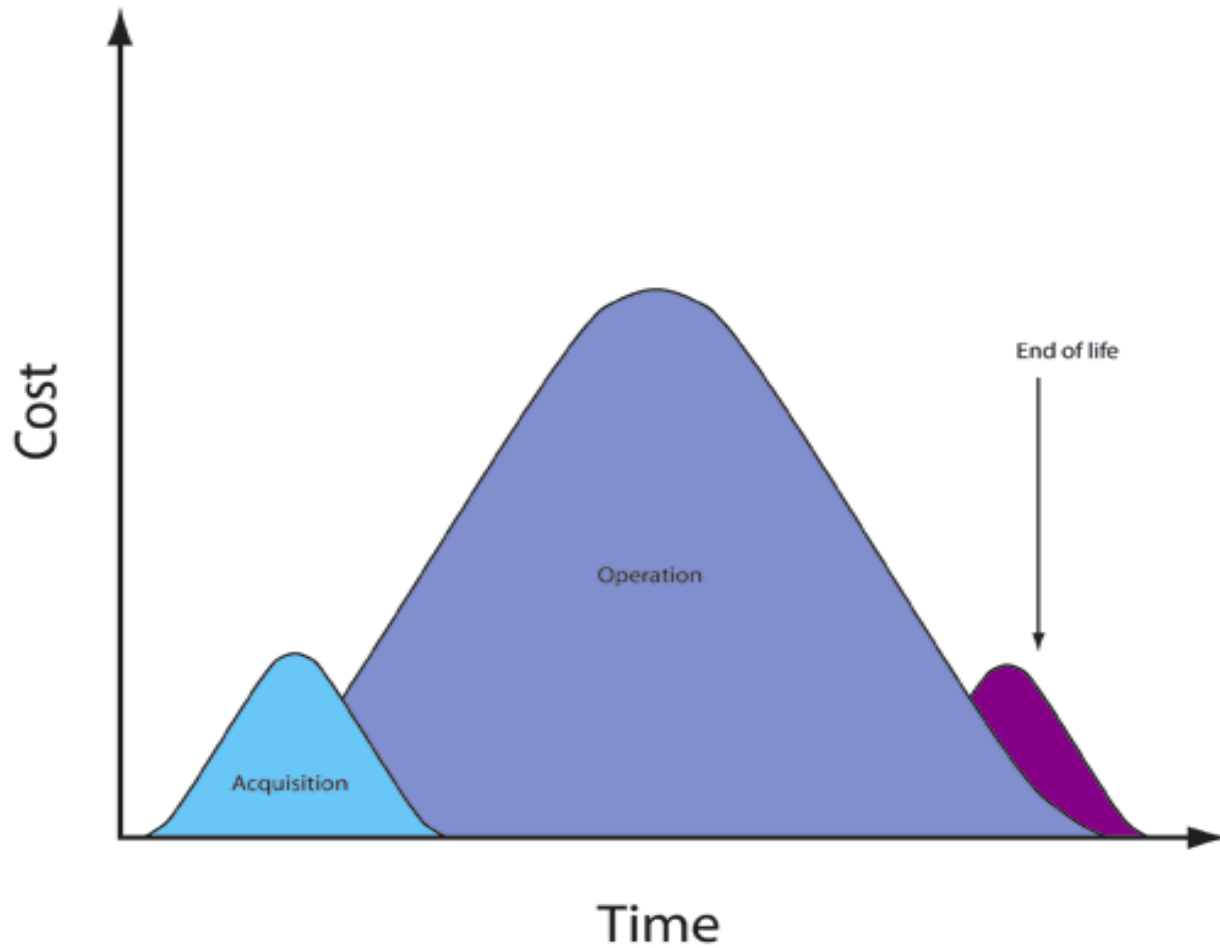
(supplier, manufacturer, user or consumer, and/or EoL actor), with the inclusion of externalities that are anticipated to be internalized in the decision-relevant future.”

De levenscyclus van een laptop in België.



Bron: Ciroth A. en Franze J. (2011)

All costs ?



All costs ? All externalities ?

	Planet	People	Profit/Prosperity
Externaliteiten (kosten of baten)			
Private kosten of baten			



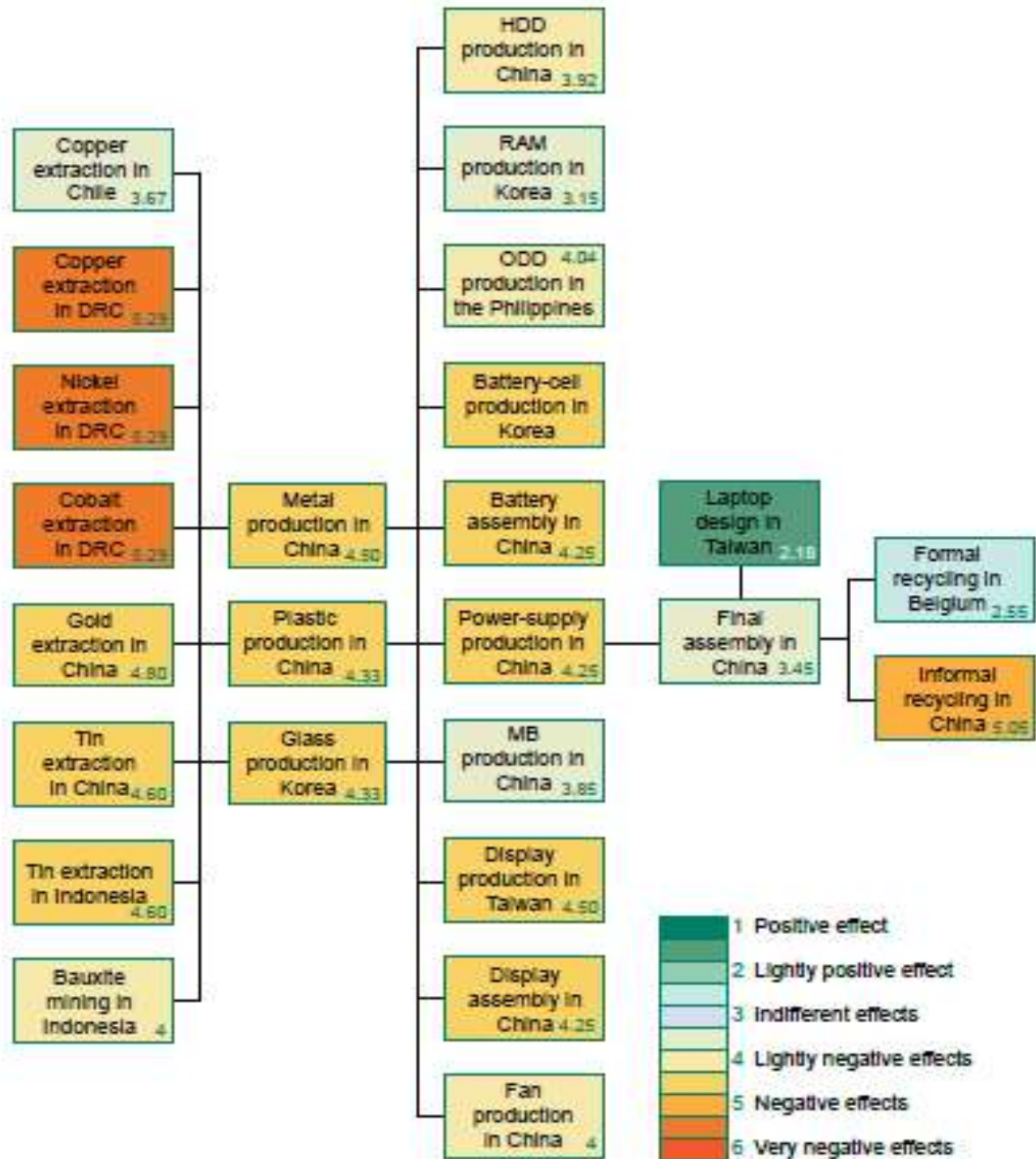
➤ Het Europese Eco-label

➤ De producten

➤ De criteria

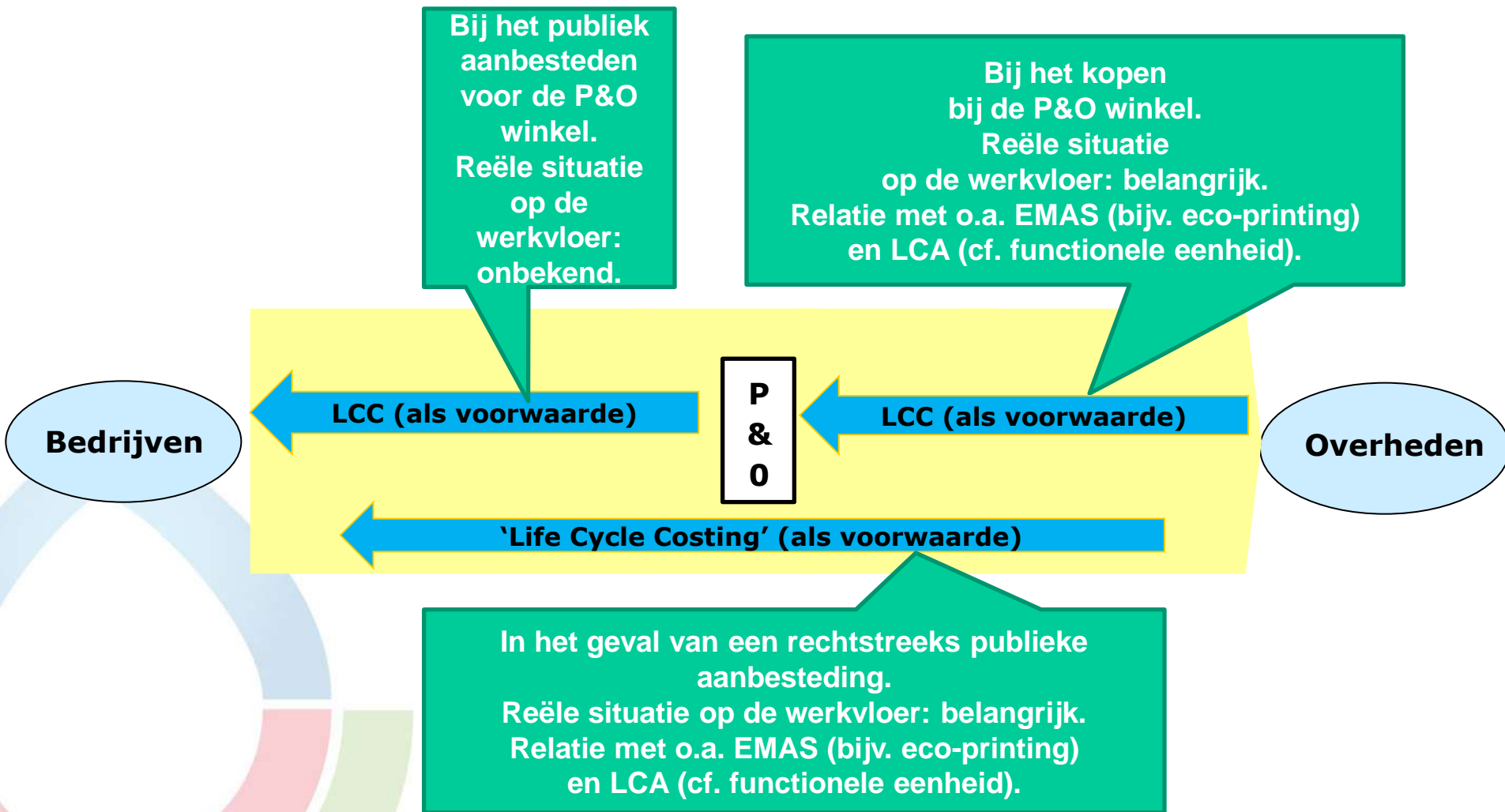
➤ Nieuwtjes

➤ Getuigenissen

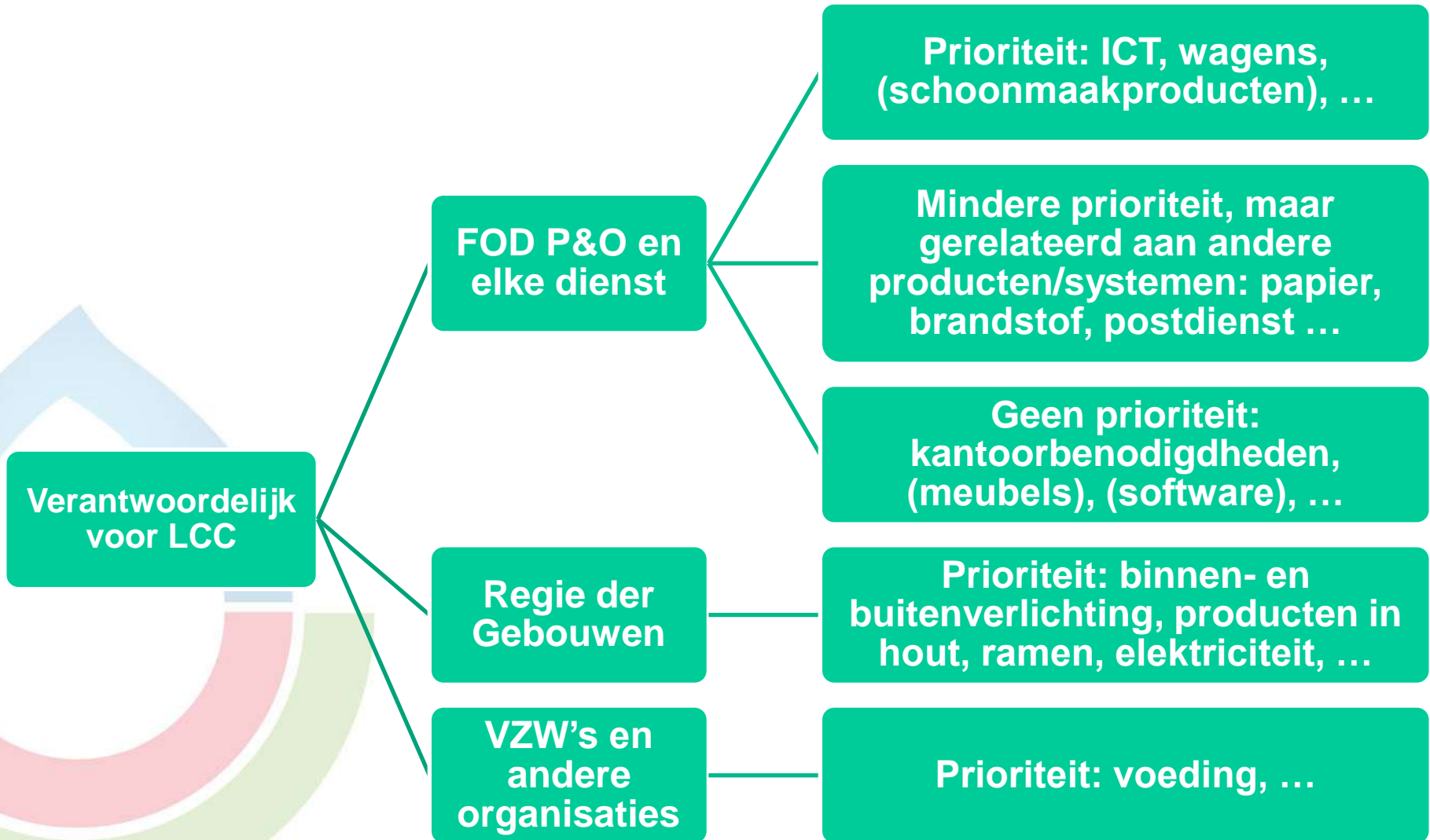


Bron: Ciroth A. en Franze J. (2011)

De rol van LCC



De prioritaire productgroepen ... of toch niet ?



Tweede conclusie:

LCC is een krachtig instrument voor overheidsopdrachten, maar men moet ...

- nadenken over de functie die een product kan invullen;
- rekening houden met de 'levenscyclus' en van daaruit de private kosten (en baten) gelieerd aan de aankoop, het gebruik en de verwijdering.

Argumenten ten gunste van LCC

(op het internationale niveau geformuleerd):

- het voorzien van toekomstige kosten (en baten);
- het begrijpen van factoren die de – vaak verborgen – kosten beïnvloeden;
- een precieze vergelijking tussen de offertes;
- het evalueren van de toekomstige budgettaire noden;
- het evalueren van de (economische) levensduur van een product;
- het verbeteren van de ondersteuning bij het gebruik van het product;
- het afwegen van criteria 'duurzame ontwikkeling' t.o.v. de kosten.

Inhoud

- Inleiding: de rol van managementsystemen.
- Wat is 'levenscyclus kostenanalyse' (in het Engels: 'Life Cycle Costing')?
- **LCC en overheidsopdrachten.**
- LCC in de praktijk: een gevalstudie.



LCC en overheidsopdrachten

- Rekening houden met LCC kan bij verschillende fases van een opdracht:
 - Behoeftebepaling
 - Prospectie/marktanalyse
 - Bepaling van het voorwerp van de opdracht
 - Bepaling van selectiecriteria
 - Bepaling van gunningscriteria
 - Bepaling van technische specificaties, voorwaarden en uitvoeringsvoorwaarden
- Praktisch voorbeeld: ***de aankoop van printers***

De behoeftebepaling

Er dient vertrokken te worden vanuit de behoeften zoals ze op een oordeelkundige wijze werden vastgesteld. Reeds van bij de behoeftebepaling is bij voorkeur duidelijk dat met de levenscycluskost rekening zal worden gehouden.

Aankoop van printers:

- Persoonlijk/ niet
- Snel/traag
- Kleur/zwart-wit
- Multifunctioneel (scannen, kopiëren enz.) /niet
- Hoge capaciteit/niet
- Planning horizon
- Verwachte, geschatte of noodzakelijke levensduur?
- Waar moeten ze komen?

De marktanalyse

Er dient nagegaan te worden:

- welke mogelijkheden de markt biedt om de behoefte passend in te vullen.
- hoe de concurrentie reëel kan spelen.
- in hoeverre relevante elementen van de levenscycluskost kunnen gekwantificeerd of gekwalificeerd worden.

De resultaten hiervan zullen ook de te kiezen procedure bepalen.

Aankoop van printers:

- Onderzoek soorten printers en toebehoren
- Mogelijkheden inzake levensduur
- Voor- en nadelen van combinatietoestellen
- Capaciteit, uitvoeringssnelheid en verbruik van de machines
- Kostprijs toner en andere consumables
- Eigendom, huur, huurkoop met of zonder aankoopoptie (met of zonder onderhoudscontract en met of zonder wisselstukken)

Bron: Demeulenaere B. en Mazijn B. (2011)

De bepaling van het voorwerp van de opdracht

Het voorwerp van de opdracht dient bepaald te worden er zorg voor dragend dat er zo mogelijk een reële mededinging ontstaat die niet onnodig beperkt noch vertekend wordt.

Aankoop van printers:

- Wellicht uitgaan van outputspecificaties:
- Wat moeten de printers kunnen?
- En van wanneer tot wanneer?
- Welke pieken moeten verwerkt kunnen worden?
- Wat moet het onderhoudscontract ondervangen?

De selectiecriteria

Veelal is er eerder een tekort aan inschrijvers dan een teveel.

Het is mogelijk te vragen naar omzetcijfers, referenties, en voor de technische bekwaamheid naar milieucertificaten zoals EMAS of gelijkwaardig (ISO 14001) in zoverre de inhoud passend en draagkrachtig is, groene, sociale of andere referenties, ervaring met recycleren, researchcapaciteit, dit alles rekening houdend met het belang van de opdracht.

Aankoop van printers:

- Omzetcijfers
- Bekwame technici
- Dienst na verkoop
- Gecertificeerde referenties voor gelijkaardige opdrachten
- Know how

De gunningscriteria

Gunningscriteria moeten meetbaar, kwantificeerbaar, productgerelateerd en verifieerbaar te zijn en een economisch voordeel op te leveren voor de overheid dat specifiek is dan een algemeen maatschappelijk voordeel, en dermate duidelijk geformuleerd dat normale inschrijvers ze op dezelfde manier interpreteren.

Aankoop van printers:

- Prijs, rekening houdend met de relatieve waarde van de verschillende componenten als consumables en verbruik en in een prijs omzetbare externaliteiten
- (Kwaliteit) Externaliteiten als er een verband is met het voorwerp van de opdracht en ze objectief kunnen beoordeeld worden
- (Waarborg, dienst na verkoop, leveringstermijn)

Technische specificaties, voorwaarden en uitvoeringsvoorwaarden

In zoverre er een band is met het voorwerp van de opdracht kunnen hier eisen (op straffe van nietigheid) opgelegd worden rond verpakking, vervoer, einde- opdrachtformaliteiten, gebruik van materialen, opleidingen, sociale eisen, gebruiksgemak, specifieke regels, financieringsregels...

Aankoop van printers:

- Capaciteit, snelheid, soort papier en inkt, terugname alle geleverde goederen op het einde van hun levenscyclus en verwerking tot nieuwe grondstoffen, gebruiksgemak, energievoorschriften, afmetingen, ...

Inhoud

- Inleiding: de rol van managementsystemen.
- Wat is 'levenscyclus kostenanalyse' (in het Engels: 'Life Cycle Costing')?
- LCC en overheidsopdrachten.
- **LCC in de praktijk: een gevalstudie.**



Gevalstudie – Printers

Resultaten

- Een printer om dezelfde functie te vervullen kan tot 2x zo duur kan zijn én de totale kostprijs over de levensduur van 5 jaar 3 tot 8 maal de aankoopprijs kan zijn. Ook de kost voor de garantie is beduidend verschillend.
- De kost om de printer operationeel te houden is eerder laag, terwijl het vervangen van de toner behoorlijk wat kost. Het Merk Z lijkt de goedkoopste oplossing, kort gevolgd door Merk Y. Er is een groot verschil met Merk V en Merk X.
- Inzake CO₂-emissies kan worden vastgesteld dat de zaken enigszins anders liggen. Het Merk V en het Merk W scoren het best, terwijl het Merk Z duidelijk aan het staartje hangt.

Bronnen

- Benoît C. and Mazijn B. (Eds.), ***Guidelines for social life cycle assessment of products - A social and socio-economic LCA code of practice complementing environmental LCA and Life Cycle Costing, contributing to the full assessment of goods and services within the context of sustainable development.*** ISBN: 978-92-807-3021-0, UNEP-DTIE, Paris, 2009, 104 pp.
- Benoît C. en Mazijn B. (Red.), ***Richtlijnen voor de Sociale Levenscyclus-Analyse van Producten - Richtlijnen voor een sociale en sociaaleconomische LCA, ter aanvulling van een milieugerichte LCA en van een analyse van de levenscycluskosten, als bijdrage tot de volledige beoordeling van goederen en diensten in de context van duurzame ontwikkeling.*** ISBN: 978-92-807-3136-1, UNEP-DTIE, Paris, 2009 (2011), 108 pp.
- Cirotto, A., Franze, J., ***LCA of an Ecolabeled Notebook - Consideration of Social and Environmental Impacts Along the Entire Life Cycle***, ISBN 978-1-4466-0087-0, Berlin, 2011, 409 pp.
- Demeulenaere B. en Mazijn B., ***Handleiding voor de toepassing van de Levenscycluskost (Life Cycle Cost Analysis – LCC) bij (duurzame) overheidsopdrachten.*** Wettelijk Depot D/2012/11945/10, POD Duurzame Ontwikkeling, Brussel, 2012, 104 pp.
- Hunkeler D. et al. (Red.), ***Environmental life cycle costing – A code of practice.*** ISBN: 1-880611-38-X, SETAC, Florida, 2008, 191 pp.
- Mazijn B. et al., ***Ecological, social and economical aspects of integrated product policy – Integrated Product Assessment and the development of the label ‘sustainable development’.*** Final Report, UGhent-CDO/Ethibel, Belgian Science Policy, Project CP/20, 2004, 124 pp. plus annexes.
- UNEP/SETAC (2010). ***Methodological Sheets for 31 Sub-Categories of Impact for a Social LCA of products.*** Available at <http://lcinitiative.unep.fr>
- Valdivia S. et al. (Eds.), ***Towards a Life Cycle Sustainability Assessment - Making informed choices on products.*** ISBN: 978-92-807-3175-0, UNEP-DTIE, Paris, 2011, 64 pp.

Life Cycle 'Avant Garde'

Selected national or regional directives demonstrating close linkages to life cycle thinking / approaches

Many countries are implementing directives that are based on life cycle thinking and integrate the use of life cycle approaches and tools. Some of these are noted below with links for further information, as well as additional examples, in Annex 1. This list is not meant to be exhaustive, but paints a broad picture of how life cycle thinking is being applied by the public sector. The Life Cycle Initiative continues to seek out and document examples of excellence in the application of life cycle thinking across the globe by governments at all levels.

EU: Eco-design Directive (of Energy-Using Products) // SWITZERLAND: Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance // BELGIUM: L'analyse des coûts du cycle de vie (ACCV) dans les marchés publics (durables) // FRANCE: Affichage Environnemental // JAPAN: Legislative Framework for creating a Society based on 3R (Reduce, Re-use, Recycle) // USA: Pollution Prevention Act // CHINA: Circular Economy Law

ANNEX I – LINKS TO REGION/COUNTRY DIRECTIVES

Links to information on the life cycle based directives/regulations indicated on the map in Section 5.2

Country / Region		Web site
Belgium	L'analyse des coûts du cycle de vie (ACCV) dans les marchés publics (durables)	http://www.sppdd.be/
China	Circular Economy Law	http://www.npc.gov.cn/wpc/xinwen/syxw/2008-08/29/content_1447467.htm
Costa Rica	Estrategia Nacional de Cambio Climatico	http://www.costaricanatural.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=20
European Union	Eco-design Directive (of Energy-Using Products)	http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_en.htm
France	Affichage Environnemental	http://affichage-environnemental.afnor.org/
Japan	Legislative Framework for creating a Society based on 3R (Reduce, Re-use, Recycle)	http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/english/index.html
Mexico	La Estrategia Nacional de Producción y Consumo Sustentable	http://www.semarnat.gob.mx/temas/pycs/Paginas/vinculacion.aspx
New Zealand	Waste Minimization Act	http://www.mfe.govt.nz/issues/waste/waste-minimisation.html
Switzerland	Biofuels Life Cycle Assessment Ordinance	http://www.admin.ch/ch/e/rs/6/641.611.21.en.pdf
United States of America	Pollution Prevention Act	http://www.epa.gov/p2/pubs/p2policy/act1990.htm

Dank U.

