

Operationeel Onderzoek

Opgave 5 –

(bij vragen mail naar: Lien.Perdu@kuleuven-kortrijk.be)

Oefening1 – Los op p 431, oefening 16.

1. Teken een maximum-flow netwerk voor dit probleem;
2. Stel het maximum-flow LP-probleem op;
3. Bereken met Lindo de maximale flow;
4. Interpreteer wat deze maximale flow betekent en formuleer een antwoord op de vraag of het bedrijf al zijn projecten tijdig zal kunnen afwerken (gebruik hiervoor de hint).

Oefening2 –

Kijk naar tabel 26 op p 449:

- a) Stel het project diagram op
- b) Bereken de Total float en bepaal het kritieke pad
- c) Stel het LP probleem op en los op met Lindo. Geef een interpretatie aan de schaduwprizen
- d) Stel dat het product binnen 6 dagen in de winkels moet liggen. Hiervoor kan iedere activiteit gereduceerd worden met 2 dagen aan de volgende kost: A, 80 euro, B, 60 euro, C, 30 euro, D, 60 euro, E, 40 euro, F, 30 euro en G, 20 euro, H, 10 euro. Formuleer nu een LP die de kost minimaliseert om het product tijdig in de winkels te krijgen en los het op.

Oefening3 –

Oefening op Minimaal Opspannende Boom

Hieronder vind je een tabel met de afstanden tussen 5 Belgische steden.

	Antwerpen	Brussel	Gent	Luik	Namen
Antwerpen		61	65	127	113
Brussel			57	97	63
Gent				158	129
Luik					64
Namen					

- a. In een vlaag van helderheid wil senator Dedubbeldecker een nieuw dubbeldeks-autosnelwegnetwerk aanleggen dat deze 5 steden met elkaar verbindt. Hoeveel kilometer dubbeldeksautosnelweg moet er minimaal aangelegd worden? Teken het netwerk.

- b. Tussen Namen en Luik blijkt er geen rechtstreekse dubbeldeksautosnelweg mogelijk. Om de communautaire vrede te bewaren mag er daarom ook geen rechtstreekse verbinding gemaakt worden tussen Antwerpen en Gent. Hoeveel kilometer is er nu nodig? Teken opnieuw het netwerk.

Oefening4 –oef 5, pagina 418-419: stel het bijhorende transporttableau op.