

$$\frac{\delta t_0}{R(t_0)} = \frac{\delta t_1}{R(t_1)} \quad (C5)$$

De frekwentie γ_0 die we waarnemen is dus gerelateerd met de frekwentie γ_1 bij uitzending door

$$\frac{\gamma_0}{\gamma_1} = \frac{\delta t_1}{\delta t_0} = \frac{R(t_1)}{R(t_0)} \quad (C6)$$

Dit drukt men in het algemeen uit in termen van de roodverschuivingsparameter z , die gedefinieerd is als de relatieve toeneming van de golflengte

$$\gamma \equiv \frac{\lambda_0 - \lambda_1}{\lambda_1} \quad (C7)$$

Omdat $\frac{1}{\lambda}$ gelijk is aan $\frac{\gamma}{\lambda_0}$ vinden we door combinatie van (C6) en (C7) :

$$\gamma = \frac{R(t_0)}{R(t_1)} - 1 \quad (C8)$$

Appendix D Definities van Afstand in de Kosmologie

Voor zover ik heb kunnen nagaan zijn er zes "redelijke" (Rindler) definities te geven van "afstand", waarbij ik de schaal waarop ze van praktische toepasbaarheid zijn in het midden laat. Deze zes zijn:

- 1) d_{prop} ; in de wandeling heeft d_{prop} de volgende namen : absolute-, cosmic-, cosmological-, instantane-, integrated proper-, present-, proper-, U-distance, kosmische afstand,
- 2) d_A ; genaamd : angle-, angle effective-, angular size-, diameter- distance, distance from apparent size, Whittakers distance function, angulaire afstand,
- 3) d_L ; genaamd : astronomical-, bolometric-, energy-, luminosity-, spatial distance, distance from apparent luminosity, lichtkracht afstand
- 4) d_R ; radar distance
- 5) d_p ; parallax distance
- 6) d_M ; genaamd : coördinate-(Berry)³⁶, proper motion-, u-distance, Etherington's distance function.

Enigszins buiten dit rijtje vallen "distance by volume" d_V , de "Hubble distance" d_H , "parametric distance" en "radial distance". Vaak wordt alleen maar van "distance" gesproken, maar uit de tekst blijkt in veel gevallen wat er mee bedoeld wordt, vooral in leerboeken, wat minder misschien in technische artikels.

Van d_{prop} , d_L , d_A en d_M zal ik definities geven met afleidingen die alleen bedoeld zijn als illustraties ; van d_p en d_H geef ik alleen de definities.