

## Radarcontrole

5.  $c = f \cdot \lambda$      $2,998 \cdot 10^8 = f \cdot 9,0 \cdot 10^{-3}$      $f = 3,3 \cdot 10^{10}$  Hz
6. - slechts een klein gedeelte van de uitgezonden straling wordt weerkaatst  
→ veel kleinere amplitude  
- Door het Dopplereffect (de auto fungeert als naar de waarnemer bewegende bron) neemt de frequentie iets toe dus de golflengte iets af.
7.  $2 \cdot T_{\text{zweving}} = 450 - 85 = 365 \mu\text{s}$      $T_{\text{zweving}} = 183 \mu\text{s}$     →  $f_{\text{zweving}} = 5,479 \cdot 10^3$  Hz
- $$\Delta f = f_{\text{zweving}} = \frac{2v}{\lambda} \quad 5,479 \cdot 10^3 = \frac{2v}{9 \cdot 10^{-3}} \quad \rightarrow \quad v = 24,66 \text{ m/s} = 89 \text{ km/h}$$
8. De snelheidscomponent recht naar de waarnemer toe neemt bij naderen af.  
Er wordt dus een te kleine snelheid gemeten.
9. Elke keer als bij teller A de 1 hoog wordt, telt teller B.  
 $\frac{1}{40}$  sec later is de 1 van teller A weer laag en wordt teller B gereset.  
Dit herhaalt zich elke  $\frac{1}{40}$  sec.
10. B telt tot  $\frac{1}{40} \cdot 5,1 \cdot 10^3 = 128$  (of bij hogere ingangsfrequentie dus hogere snelheid nog meer)  
Uitgang 128 van teller B is dan hoog, en de foto wordt genomen.