$$v_{\mathrm{refi}} = \left(\frac{k_{\mathrm{a}} \cdot T_{\mathrm{i-1}}}{r} \cdot \left(Eff_{\mathrm{axle}} \right) - \left(M \cdot g \cdot C_{\mathrm{rr}} \cdot \cos\left(\mathrm{atan}\left(G_{\mathrm{i-1}} \right) \right) + \frac{\rho \cdot C_{\mathrm{d}} A}{2} \cdot v_{\mathrm{ref,i-1}}^{2} \right) - F_{\mathrm{brake,i-1}} - F_{\mathrm{grade,i-1}} \right) \cdot \frac{\Delta t_{\mathrm{i-1}}}{M + M_{\mathrm{rotating}}} + v_{\mathrm{ref,i-1}}$$

Eq. 1037.550-2