Opgave: Veronderstel dat L bepaald wordt door de NFA M, m.a.w. dat $L = L_M$. We construeren een NFA $M_2 = (Q_2, \Sigma, \delta_2, q_{s2}, F_2)$ die de omgekeerde taal $L^R = \{w^R \mid w \in L\}$ van L bepaalt.
We bouwen hiervoor eerst een NFA $M_1 = (Q_1, \Sigma, \delta_1, q_{s1}, F_1)$ die dezelfde taal bepaalt als de NFA M, maar die slechts één eindtoestand heeft:

- $Q_1 = Q \cup \{q_e\}$
- Overgangsfunctie: $\begin{array}{ll} \delta_1(q,a) = \delta(q,a) & \forall q \in Q \setminus F, \forall a \in \Sigma_\varepsilon \\ \delta_1(q,\varepsilon) = q_e & \forall q \in F \end{array}$
- $q_{s1} = q_s$
- $F_1 = \{q_e\}$

Deze NFA M_1 vormen we nu om naar een NFA M_2, zodat M_2 de omgekeerde taal L^R bepaalt:

- $Q_2 = Q_1$
- Draai alle bogen om: $\delta_2(q,a) = \{p \mid q \in \delta_1(p,a)\} \qquad p \in Q_2, \forall a \in \Sigma_\varepsilon$
- $q_{s2} = q_e$
- $F = \{q_{s1}\}$

De bekomen NFA M_2 bepaalt de omgekeerde taal van $L = L_M$. Merk op dat – wegens het feit dat deze taal L^R door een NFA wordt bepaald – dit een reguliere taal is.