

Fig 1. Overzicht aandrijflijn. Traditionele transmissie systemen bestaan uit een seriële connectie van een verbrandingsmotor, een hydraulische koppelvormer (HTC) en een schakelkast. De EVT bestaat uit de interconnectie van twee inductie motoren met twee convertoren in parallel die resulteert in een elektromagnetisch (blauw) – elektrische (rood) vermogenssplit

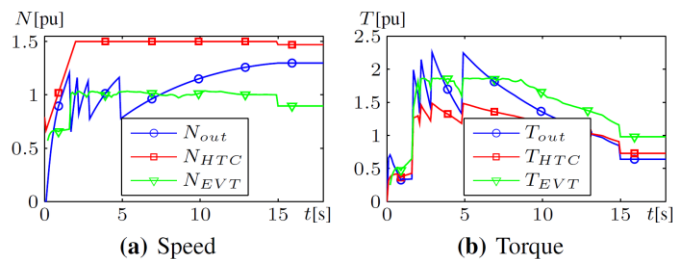


Fig 2. Vergelijking tussen EVT (groen) en HTC (rood) Bij eenzelfde verloop van de uitgangssnelheid (blauw) reduceert de EVT de motorsnelheid en koppelstoten.

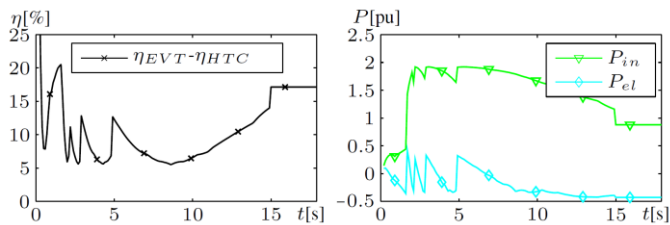


Fig 3. Links: efficiëntie winst gebruik makend van een EVT. De efficiëntie van de EVT is ongeveer 10% hoger dan de efficiëntie van een HTC. Zeker tijdens het schakelen en tijdens deellast is het efficiëntie verschil zeer hoog. Rechts: Elektrisch vermogen (blauw) t.o.v. totaal doorgaand vermogen. Gedurende de volledige cyclus is het elektrisch vermogen niet hoger dan 1/5 van het doorgaand vermogen. De elektrische convertoren kunnen daardoor veel kleiner (en goedkoper) gekozen worden.

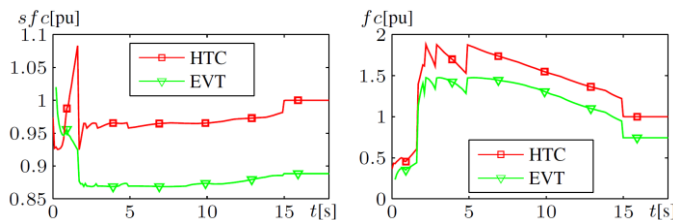


Fig 4. Vergelijking tussen EVT (vol) en HTC (gestreept). Door de gereduceerde snelheid van de verbrandingsmotor wordt de specifieke brandstofconsumptie (sfc) gereduceerd met 15%. Door de betere efficiëntie van de elektromagnetische koppelvormer wordt de totale brandstof consumptie (fc) tot zelfs 20% gereduceerd.