

19 feb 2021 -10:14

Elektrificatie van het Belgische spoorweginet of het gebruik van andere duurzamere vervoerswijzen om de dieseltractie te vervangen

Studie van Transport & Mobility Leuven i.o.v. FOD Mobiliteit en Vervoer

Uit een studie van Transport & Mobility Leuven (TML) naar mogelijke oplossingen voor het beperkt aantal resterende niet-geëlektrificeerde spoorlijnen in opdracht van de FOD Mobiliteit en Vervoer blijkt dat:

- Het sterk aangeraden is om op termijn volledig af te stappen van dieseltreinen, zelfs als deze dieseltreinen aan hogere standaarden voldoen dan de huidige vloot;
- De volledige elektrificatie van de resterende diesellijnen in België potentieel een grote maatschappelijke baat oplevert;
- Voor bepaalde lijnen batterijtreinen een interessant alternatief kunnen bieden, zeker wanneer het gaat om een stuk van een traject dat verder wel geëlektrificeerd is;
- Waterstof op dit moment geen realistisch alternatief lijkt, maar aangezien de technologie nog in volle ontwikkeling is, dit wel verder opgevolgd moet worden.

Georges Gilkinet, vice-premier en minister voor Mobiliteit: *“Deze studie van de FOD Mobiliteit en Vervoer wijst uit dat het heel interessant is om spoorlijnen verder te elektrificeren als alternatief voor dieseltreinen, indien nodig in combinatie met batterijtreinen. De maatschappelijke winst is groot: makkelijker in onderhoud, energiezuiniger, milieuvriendelijker. Ik zal daarom ook aan NMBS en Infrabel de opdracht geven om de resultaten van de studie verder uit te werken. Met zo’n verbetering kan de trein meer en meer de ruggengraat van onze mobiliteit worden: nog milieuvriendelijker spoorvervoer is een prioriteit voor mij.”*

Het studiebureau Transport & Mobility Leuven (TML) voerde in opdracht van de FOD Mobiliteit en Vervoer een studie uit naar mogelijke oplossingen voor het beperkt aantal resterende niet-geëlektrificeerde spoorlijnen. Drie opties zijn bestudeerd om op die manier een beargumenteerde conclusie op te maken en het aan de autoriteiten mogelijk te maken om een gedragen oplossing te vinden:

- Volledige elektrificatie van de overgebleven spoorlijnen
- Inzet van batterijtreinen
- Inzet van waterstofftreinen

Volledige elektrificatie

Deze technologie vereist de hoogste initiële investering wat betreft de infrastructuur. De gebruikskost van elektrische treinen is echter de laagste, zowel in onderhoud als energie. Daarnaast heeft een puur elektrische trein ook de laagste milieukosten. Daardoor zal theoretisch gezien volledige elektrificatie de laagste maatschappelijke kosten hebben indien het traject intensief genoeg gebruikt wordt. Bij minder

intensief gebruikte trajecten - zoals veel van de resterende dieseltrajecten in België - is de investering in het traject mogelijk te groot in verhouding met de baten op gebied van energie en onderhoud. Het netto resultaat is ook afhankelijk van de timing van de elektrificatiewerken en dus het zwaartepunt van de investering: een vroege investering in elektrificatie betekent dat de maatschappelijke voordelen sneller optreden. Aangezien het spoornet in België reeds grotendeels geëlektrificeerd is, spelen er ook schaalvoordelen, zoals het kunnen inzetten van bestaand rollend materieel en het beroep kunnen doen op de bestaande reservevloot.

Batterijtreinen

De inzet van batterijtreinen komt overeen met partiële elektrificatie, aangezien deze treinen toch steeds een minimale tijd onder een bovenleiding moeten kunnen rijden (of stilstaan) om op te laden. Vanuit technisch oogpunt heeft rijdend laden het voordeel dat grotere laadstromen mogelijk zijn. Dit vraagt een investering in partiële elektrificatie en een goede planning van het traject om tijdig te kunnen laden.

De onderhouds- en gebruikskost van de batterijtrein ligt hoger, o.a. door de noodzakelijke periodieke vervanging van de batterijen. Voor specifieke trajecten, waar de kosten voor volledige elektrificatie hoog liggen, biedt de batterijtrein het meest beloftevolle alternatief. Er blijven echter technologische uitdagingen, o.a. op het vlak van laadmogelijkheden. Voor goederenvervoer zijn batterijtreinen minder interessant, gezien de hoge vermogens nodig voor de hoge treingewichten en de beperkte capaciteit en het hoge extra gewicht van de batterijen.

Waterstoftreinen

Voor waterstoftreinen zijn de onderhoudskosten en andere variabele kosten aanzienlijk hoger dan voor de andere alternatieven, o.a. door de kwetsbaarheid en beperkte levensduur van de brandstofcellen. Hoewel er geen extra kosten zijn voor de spoorinfrastructuur t.o.v. dieseltractie, moet wel een voldoende dekkend netwerk van tankinfrastructuur en waterstofproductie en -transport uitgebouwd worden. Dit leidt tot hoge kosten voor waterstof als energiebron, vooral zolang de waterstofindustrie kleinschalig blijft. Om rekening te houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen zijn twee varianten onderzocht, met enerzijds een (actuele) hoge kost van waterstof en anderzijds een (toekomstige) lagere kost.

Daarnaast kan het milieuvoordeel van waterstof mogelijk overschat worden, omdat er veel energie verloren gaat in de synthese en opslag van waterstof ten opzichte van het direct gebruik van (hernieuwbare) energie.

Over het algemeen lijken waterstoftreinen onder de huidige technologische randvoorwaarden weinig toegevoegde waarde te hebben ten opzichte van de ver ontwikkelde dieseltechnologie. Door de aanzienlijke onzekerheid van de toekomstige ontwikkeling van de technologie blijft waterstof de meest risicovolle investering. Enkel in optimale omstandigheden zullen waterstoftreinen goed scoren en dit enkel in welbepaalde situaties.

“Het potentieel van waterstoffreinen voor de toekomst volg ik met grote interesse op. De studie wijst uit dat dit nu niet de aangewezen oplossing is, maar de techniek zal ongetwijfeld nog evolueren en kan ons dan nog misschien nieuwe mogelijkheden bieden. We willen steeds openstaan voor innovatieve oplossingen.”, voegt dhr Gilkinet, vice-premier en minister voor Mobiliteit toe.

Studie

Meer informatie

Thomas De Spiegelaere
Woordvoerder (NL) FOD Mobiliteit en Vervoer
E-mail: pers@mobiliteit.fgov.be
Gsm: 0485 19 59 63
Twitter: @thomasdsp

FOD Mobiliteit en Vervoer
City Atrium
Vooruitgangstraat 56
1210 Brussel
België
+32 2 277 31 11
<http://www.mobiliteit.belgium.be>

Charlotte Van den Branden de Reeth
Woordvoerster
+32 474 41 37 47
presse@mobiliteit.fgov.be