

Nota - Stroomversnelling gevraagd

Sectorvisie op laadinfra voor e-trucks (opgesteld door RAI Vereniging en TLN)

Samenvatting

De omslag naar zero emissie vrachtauto's vormt een enorme uitdaging. Niettemin ondersteunt de transportsector volledig de ambities in het Klimaatakkoord van 2019. Voor het verminderen van de CO₂-emissies hebben we allemaal een eigen verantwoordelijkheid.

De beoogde opschaling van zero emissie vrachtauto's haalt nog niet het tempo dat in het Klimaatakkoord is beschreven. Feitelijk rijden er nog maar heel weinig elektrische vrachtauto's in Nederland. Naast het huidige nog beperkte aanbod, is de oorzaak tweeledig. De kosten en het opladen. In deze notitie staat het opladen centraal. Of eigenlijk de knelpunten die steeds duidelijker in beeld komen waar het gaat om de mogelijkheden voor het opladen van elektrische vrachtauto's.

Nu al zijn er ondernemers die hun eerste stappen naar de toepassing van elektrische vrachtauto's niet kunnen zetten omdat de vereiste netverzwaring de komende jaren niet haalbaar blijkt. Voor zulke bedrijven betekent dat een vertraging van jaren in de transitie.

Gelijktijdig zien we dat de ambities voor zero emissie vrachtauto's niet ophouden bij de afspraken in het Klimaatakkoord over zero emissie stadslogistiek. Tijdens de Klimaatop riep ons ministerie van I&W de wereld op om er snel naar toe te werken dat alle nieuw-verkochte vrachtauto's zero emissie zijn. Ook die ambitie ondersteunen wij graag maar daarmee wordt het des te meer belangrijk dat het energienetwerk en de daaraan gekoppelde laadinfrastructuur de ambities kunnen bijhouden.

Met deze nota brengen we in beeld wat het betekent wanneer we de vervoersprestatie van vracht- en bestelauto's van 2021 volledig zouden elektrificeren. Gelet op de verwachte groei van het goederenvervoer en de rol die waterstof-elektrische aandrijving de komende decennia kan gaan spelen, lijkt dit een aannemelijk uitgangspunt. Per saldo zal de energiebehoefte van vracht- en bestelauto's in 2030 dan ruim 3,3 terrawattuur (TWh) bedragen. In 2050 is dat opgelopen tot 16 TWh. Deze vermogens zijn vergelijkbaar met het stroomverbruik van respectievelijk bijna 950.000 en ruim 4,5 miljoen huishoudens...

Totale energievraag vracht- en bestelauto's in TWh		Equivalent stroomvraag in aantal huishoudens*
2025	0,8	228.571
2030	3,3	942.857
2050	16,0	4.571.429

* obv 3.500 kWh stroomverbruik per jaar per huishouden

Deze notitie geeft ook aan dat er een vertrouwenwekkende aanpak nodig is die zekerheid biedt over de beschikbare netcapaciteit voor elektrische vrachtauto's. Zolang onzeker is dat elektrische vrachtauto's adequaat kunnen worden opgeladen om hun efficiënte vervoersprestatie te realiseren, kunnen ondernemers niet investeren in de opschaling van deze toepassing. Dan zijn de risico's gewoon te groot. Vanuit de logistiek bezien is het van urgent belang dat er een vertrouwenwekkende aanpak komt die de geschetste vrees voor ondernemers wegneemt. Het gaat dus feitelijk om een stroomgarantie om te voorkomen dat het elektriciteitsnet en de laadinfrastructuur straks de bottleneck worden voor de overstap naar batterij-elektrische vrachtauto's. In 2021 reden Nederlandse vrachtauto in binnenland bijna 7 miljard



kilometer. Bij een gemiddeld stroomverbruik van 1,5 kWh per kilometer leidt die vervoersprestatie met elektrische vrachtauto's tot een stroomvraag van 10,6 TWh. Bestelauto's reden in dat jaar 18 miljard kilometer. Vermenigvuldigd met een gemiddeld stroomverbruik van 0,3 kWh per kilometer levert dat een vermogensvraag op van 5,4 TWh. Bij elkaar zou de huidige binnenlandse logistiek dus 16 TWh elektriciteit nodig hebben. Dat is gelijk aan het verbruik van ruim 4,5 miljoen huishoudens.

Er komt dus een enorme vraagexplosie naar elektriciteit voor elektrische vrachtauto's op gang terwijl dat nog maar één van de sectoren betreft die aan de vooravond staat van een omvangrijke elektrificatie. Nu al zijn er voorbeelden waaruit blijkt dat het energienet de stroomvraag voor de toepassing van elektrische vrachtauto's niet aan kan. Transportondernemers hebben juist een stroomgarantie nodig om te kunnen investeren in elektrische vrachtauto's. Die zijn al veel duurder dan conventionele trucks. Elektrische vrachtauto's die niet adequaat opgeladen kunnen worden brengen de continuïteit van transportbedrijven in gevaar. Zulke risico's kunnen ondernemers niet nemen. Daarom bepleiten RAI Vereniging en TLN een grootschalige uitbreiding van het energienet voor transport en logistiek zodat de ambities voor opschaling naar zero emissie vracht- en bestelauto's, ook wat de laadvoorzieningen betreft, daadwerkelijk kan plaatsvinden.

Inleiding

De ambitie is duidelijk. In 2050 functioneert het goederenvervoer over de weg in Nederland bij voorkeur volledig zonder motoremissies. In ieder geval onomstotelijk CO₂-neutraal. Logisch, want gelet op de klimaatplannen draait de hele samenleving dan CO₂-neutraal. De ambitie voor vracht- en bestelauto's onderstreepte het ministerie van I&W. De Nederlandse overheid heeft in haar zogenoemde NON-paper 2021 al aangegeven na te streven dat per 2030 alleen nog zero emissie bestelwagens worden verkocht. Tijdens de klimaattop in Glasgow (COP26) werd daar nog een schepje bovenop gedaan door erop in te zetten dat vanaf 2040 wereldwijd alleen nog zero emissie vrachtauto's verkocht worden.

Het voorstel leverde direct bijval op vanuit diverse landen binnen en buiten Europa. En om daar met vertrouwen te komen ligt de lat voor trucks in 2030 al op 30% zero emissie van de nieuwverkopen.

Ambitie	Bron	Doel 2025	Doel 2030	Doel 2040
Vrachtauto's	MoU I&W COP26 Glasgow		30% van nieuwverkopen	100% van nieuwverkopen
Bestelauto's	Non Paper I&W 2021	30% van nieuwverkopen	100% van nieuwverkopen	

Naast ambities moet er voldoende marktvraag zijn om de zero emissie voertuigen op de weg te krijgen. Transporteurs zien steeds meer het belang van emissieloos vervoer, maar het ontbreekt voorlopig aan een realistisch verdienmodel. De hoge aanschafkosten en de beperkte operationele inzet van elektrische trucks spelen hierin een grote rol. Een truck die ineens maar 300 kilometer kan afleggen op een acculading en hierdoor dus ook regelmatig moet stilstaan bij het laadstation, heeft een heel andere inzetbaarheid tot gevolg. Naast de veel hogere aanschafkosten van zo'n truck zijn de operationele kosten dus ook hoog: zeker als de chauffeur moet wachten om op te laden.

Naast batterij-elektrische aandrijving ligt ook waterstof-elektrische technologie in het verschiet. Vooral voor zwaardere vrachtauto's en voor het overbruggen van grotere afstanden. Deze notitie concentreert vooral op batterij-elektrisch aangedreven trucks en de opgave die daarmee samenvalt voor de laadinfrastructuur en het energienetwerk. Als steeds meer transporteurs hun transport batterij-elektrisch uitvoeren, moet daarvoor wel de laadinfrastructuur beschikbaar zijn. Hoe druk zal het worden bij de laadstations langs de A12? Ben ik wel verzekerd van een plek of moet ik eerst op mijn collega wachten voordat ik aan de beurt ben? Is er een snellaadstation beschikbaar? Kan ik onderweg laden bij een stadshub? Bovendien hangt het niet alleen af van de aanleg van de laadinfra, maar ook van de beschikbare netcapaciteit.

Vorig jaar publiceerde het ministerie van I&W tijdens de Klimaattop in Glasgow (COP26) een ambitie om vanaf 2040 wereldwijd alleen nog zero emissie vrachtauto's te verkopen. Transportondernemers geven aan dat de problemen rondom het verdienmodel en de onduidelijkheid rondom netcapaciteit en laadinfra de elektrificatie van het wagenpark belemmeren. Het verdienmodel gaat over geld maar de juiste netcapaciteit vormt een meervoudige uitdaging.

Deze notitie behandelt de te verwachten problematiek op het gebied van laadinfra vanuit het perspectief van de transportsector. Ook worden de trends op het gebied van de verkoop van batterij-elektrische vrachtwagens naast de ambities vanuit COP26 gelegd. Vanwege de impact op het stroomnet baseren we ons op een volledige ingroei van batterij-elektrische vrachtauto's. De ingroei van waterstof-elektrische vrachtauto's is nog onduidelijk en hangt af van de mogelijkheden in de markt. We gaan er vanuit dat de ingroei van waterstof-elektrische vrachtauto's uiteindelijk in ieder geval in staat moet zijn om de groei van het goederenvervoer over de weg te compenseren.

In januari kwam een nota van Actieteam Netcapaciteit naar buiten over de noodzakelijke verzwaring van de netcapaciteit. Die publicatie is opgesteld met medewerking van onder andere netbeheerders,

VNO-NCW, Bouwend Nederland en Techniek Nederland. Met de inzichten uit deze publicatie hebben we rekening gehouden bij het opstellen van deze nota.

Ambities

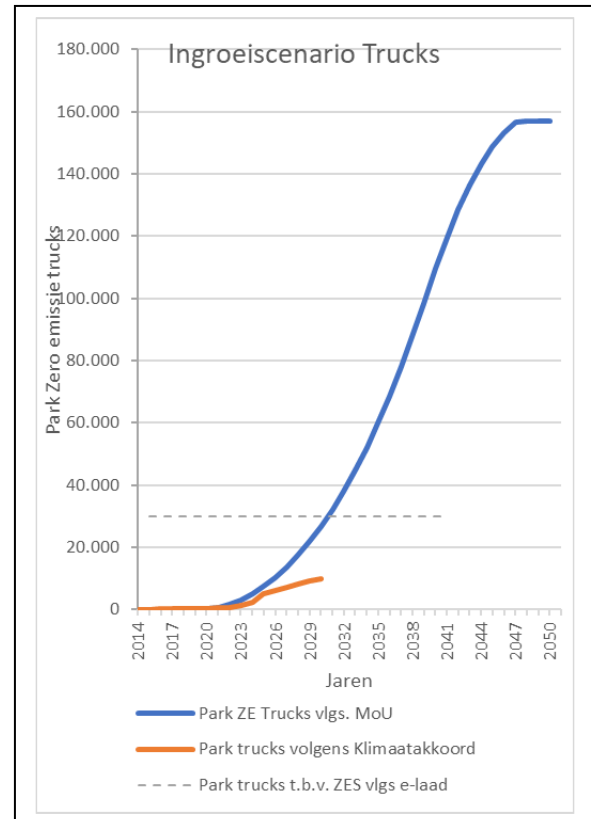
Zoals vermeld in de inleiding liggen de ambities er niet om. In 2050 moet het wegtransport CO₂-neutraal functioneren, bij voorkeur zelfs volledig zonder motoremissies. Bij een levensduur van 10 jaar moet vanaf 2040 dus 100% van de verkochte vrachtauto's al zero emissie zijn.

Het aantal vrachtautos dat in Nederland is geregistreerd bedraagt ruim 157.000. Het aantal batterij-elektrische vrachtauto's bedroeg in 2019 145, waarvan 39 nieuwe registraties. Het jaar ervoor waren het nog 40 nieuwe een totaal van 163 batterij-elektrische vrachtwagens. Dat komt dus neer op een elektrificatie van 0,1% van het wagenpark. Het aandeel van de nieuwe registraties van batterij-elektrisch vrachtauto's is wel heel licht gestegen omdat er over het geheel minder vrachtauto's zijn verkocht.

Het aandeel verkochte vrachtwagens dat emissieloos is, moet volgens de Global MoU in 2030 op 30% zitten. Uitgaande van het huidige aantal nieuwe vrachtwagens per jaar van grofweg 16.000 stuks moet dat in 2030 dus leiden tot 5.000 nieuwe emissieloze vrachtwagens per jaar. Dat zijn veel vrachtwagens, zeker als je kijkt naar waar we nu staan. Met slechts 10 jaar te gaan vanaf de data uit 2020 moet je uitgaan van een snel stijgende nieuwverkoop van emissieloze vrachtwagens. Van 39 tot circa 5.000 is een grote stap. In ons rekenvoorbeeld zijn we uitgegaan van een stijging met stappen van circa 500 per jaar tot 2030, beginnende met zo'n 500 verkochte elektrische trucks in 2021. Nu blijkt uit nieuwe cijfers uit het Trendrapport Logistieke Voertuigen dat het aantal verkochte trucks daar niet eens in de buurt komt. Het gaat om 67 voertuigen in 2021.

De 28 extra verkochte emissieloze vrachtwagens in 2021 ten opzicht van het jaar ervoor kun je zien als een groei van ruim 70% van de nieuwverkopen. En als deze groei jaarlijks zou doorzetten dan zou de teller in 2030 voorbij de 5.000 nieuwe emissieloze vrachtwagens reiken. Maar helaas gaat die rekenwijze niet op want in 2020 waren de nieuwverkopen van elke aandrijvingsvorm onder de maat. De groei in 2021 is niet maatgevend omdat het vergelijkingsjaar 2020 overall een slecht verkoopjaar was. Bovendien zijn de aantallen nu nog te laag om een structurele groei op te baseren.

Volledig emissievrije nieuwverkopen in 2040 en 30% emissievrije nieuwverkopen in 2030 zijn overigens niet de enige ambities. In 2030 moet ook een groot deel van de Nederlandse stadslogistiek emissievrij zijn. Grotere steden hebben tegen die tijd een emissievrije zone waar je met een vracht- of bestelauto met verbrandingsmotor niet meer in mag. Volgens de Outlook Stadslogistiek van Elaad NL zijn er circa 30.000 vrachtwagens actief in de Nederlandse stadslogistiek. Ervan uitgaande dat deze allemaal emissievrij moeten worden voor 2030, valt te verwachten dat een groot deel van de verkochte zero emissie trucks voor deze specifieke toepassing ingezet gaat worden. Er moet dus nog



heel veel gebeuren om dat mogelijk te maken.

Voor de ingroei van elektrische bestelauto's baseren we ons op het NON-paper van I&W dat uitgaat van 30% nieuw-verkopen in 2025 en zelfs 100% vanaf 2030. Jaarlijks worden er 70.000 nieuwe bestelauto's verkocht terwijl het park in 2021 ruim 1 miljoen bestelwagens kende.

Laadinfra

De aanschafprijs van een batterij-elektrische vrachtwagen bedraagt al snel drie keer de prijs van een reguliere diesel-aangedreven vrachtwagen. De kosten van laadinfrastructuur komen daar bovenop. Als er bovendien een netverzwaring nodig is voor de benodigde oplaadcapaciteit kunnen de kosten nog veel verder oplopen.

Naast een kostenvraagstuk speelt steeds nadrukkelijker het capaciteitsvraagstuk. Het wordt steeds duidelijker dat het elektriciteitsnet de beperkende factor wordt om met elektrische vrachtauto's de gebruikelijke vervoersprestatie te kunnen realiseren. Een vrachtauto die door gebrek aan stroom niet optimaal ingezet kan worden, vormt een groot risico voor een transportbedrijf. Een truck die onbedoeld stilstaat, brengt veel extra kosten teweeg. Als dat door opschaling van de inzet van elektrische trucks met een flink deel van het wagenpark kan gebeuren, kan dat zomaar de continuïteit van het transportbedrijf raken. Met de grote onzekerheid die er heerst over het opladen van je vrachtwagen wordt het investeren in elektrische trucks erg lastig. Zeker als er ook nog rendement gerealiseerd moet worden...

Steeds meer ondernemers zetten stappen om CO2 te reduceren. Onder de leden van TLN zien we bijvoorbeeld de toepassing van duurzame(re) oplossingen zoals (bio-)LNG en HVO100 toenemen. Dat leidt ook tot extra kosten maar die zijn beter te overzien. Op dit moment zijn er nog weinig transportbedrijven die de overstap naar een emissievrij wagenpark aandurven.

Kavel zonder elektriciteit

Jaap Schuurman, directeur van Stad Alkmaar Logistics, zocht contact met TLN in het kader van netcapaciteit en laadinfra. Stad Alkmaar Logistics is bezig met de realiseren van nieuwbouwplannen en heeft hier een kavel van 30.000 m2 voor aangekocht van de Gemeente Alkmaar. Met de aankomende emissievrije zones in een groot aantal Nederlandse steden wil het bedrijf daarop voorsorteren door voldoende laadinfra aan te leggen op hun eigen kavel. Daarnaast is het bedrijf ook van plan om 6.000 zonnepanelen op het dak te plaatsen, om zo in groene energie te kunnen voorzien en te kunnen bijdragen aan de Regionale Energie Strategie..

Na contact met de netbeheerder zit Schuurman echter met de handen in het haar: er is voorlopig onvoldoende netcapaciteit om het terrein van stroom te voorzien. Ook het terugleveren aan het net is niet mogelijk. Het proces van vergunningsaanvraag en aanleg van de netverzwaring is niet zomaar geregeld, meldt de netbeheerder. Dat duurt naar verwachting 4 tot 10 jaar, aldus Liander.

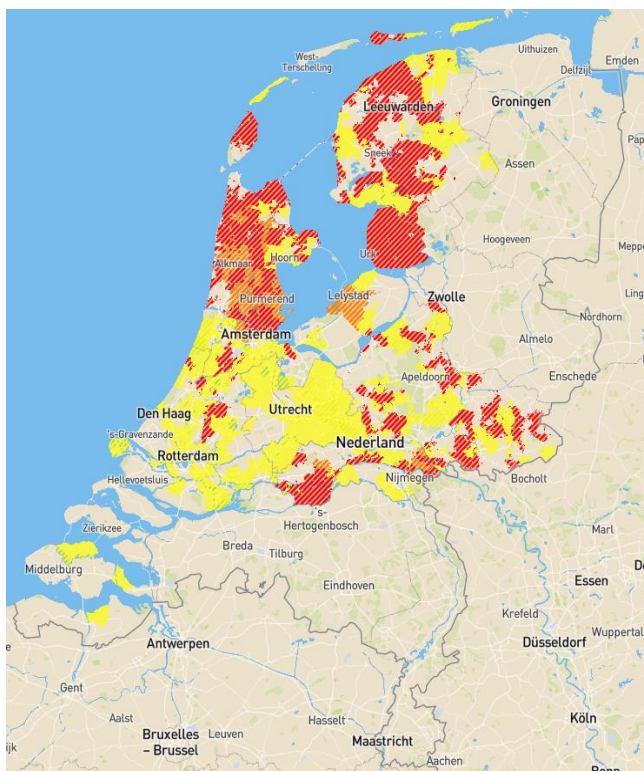
De lokale politiek, de provincie en veelvuldig contact met de netbeheerder biedt geen soelaas, Schuurman zit nu zonder stroom op zijn kavel. Een situatie met weinig uitzicht, waarmee het erop lijkt dat Stad Alkmaar Logistics in de nabije toekomst de binnensteden van Haarlem, Amsterdam en Alkmaar niet meer kan bevoorraden. Dat, terwijl het bedrijf precies probeert wat van de betrokken ondernemer wordt verwacht: verduurzamen.

De afhankelijkheid van laadvoorzieningen in de publieke ruimte of bij andere bedrijven vergroot voor een ondernemer de onzekerheid. De kosten, de snelheid en de locatie spelen mee bij de overwegingen. Transportbedrijven hebben daardoor veelal een voorkeur om faciliteiten voor het

opladen in eigen beheer te realiseren, door op het eigen terrein laadpalen beschikbaar te hebben. Hier worden uiteraard 's-nachts de trucks opgeladen, maar overdag kan dit bij bepaalde inzet ook een optie zijn door de planning met regelmatige terugkeer naar eigen park in te richten. Maar niet voor elk soort transport biedt het uitkomst. De actieradius moet toereikend zijn om de dagelijkse routes in een keer af te leggen. Het wordt echt lastig als op bedrijfsterreinen het simpelweg niet mogelijk is om laadinfrastructuur aan te leggen. En die voorbeelden doemen nu al op.

Netcapaciteit

Stad Alkmaar Logistics kreeg nul op rekest toen zij aanklopten bij de netbeheerder voor een zwaardere aansluiting. Dat is geen incident op zich. Een wezenlijk deel van Nederland kampt met grote tekorten aan netcapaciteit voor zowel afname als invoer op het netwerk. De netcapaciteitskaarten van Netbeheer Nederland spreken boekdelen terwijl 'de verbouwing van Nederland' nog maar net begonnen is. Qua netafname is er in regio's zoals Noordwest en Middenoost zeer beperkte capaciteit. Qua netinvoer is er op een aantal vlekjes na een enorm gebrek aan capaciteit. Voor de verduurzamingsopgave van transport en logistiek vormt dat een groot risico.



Figuur 1: Afnamecapaciteit per 27-01-2022

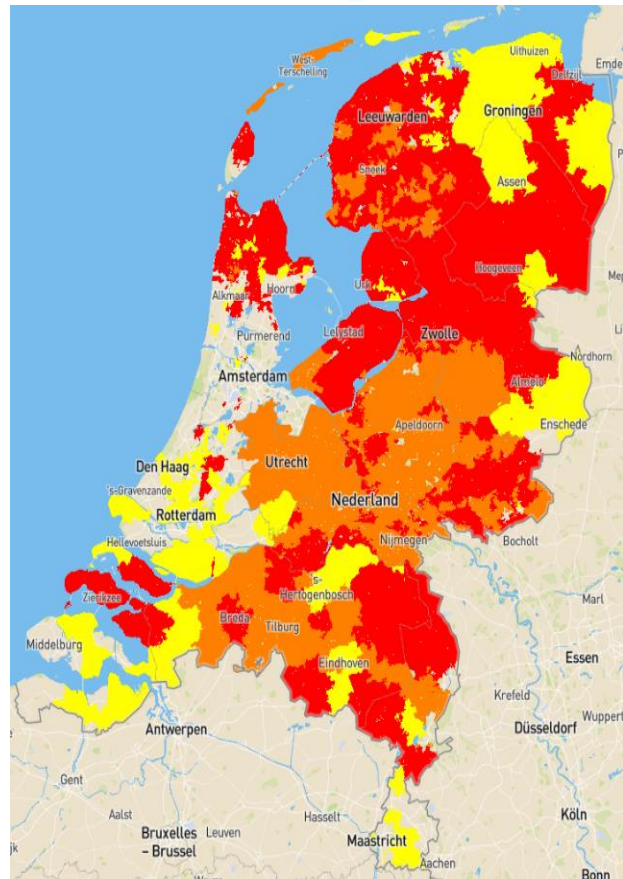
De toenemende vraag naar netcapaciteit kan niet genoeg benadrukt worden. Naast de grotere invoer van particuliere stroomopwekking zal de massale elektrificatie van verschillende sectoren tot een enorme groei van de vraag naar elektriciteit leiden. De netcapaciteit loopt nu al achter en zal bij het uitblijven van een grootschalige inhaalslag alleen maar verder op achterstand komen. In het ergste geval leidt dit tot stroominfarcten.

De stroomvraag van het wegtransport zal onder invloed van de opschaling van zero emissie trucks de komende jaren astronomisch stijgen. Wanneer alle 157.000 vrachtauto's en ruim 1 miljoen bestelauto's in Nederland de komende jaren zero emissie worden, is duidelijk waar we ons op moeten voorbereiden. Zonder de ontwikkeling van waterstof-elektrische aandrijving voor vrachtauto's over het hoofd te zien, concentreren we nu voor de stroomvraag op batterij-elektrische voertuigen.

Uitdaging

Het gemiddelde stroomverbruik van batterij-elektrische vrachtwagens stellen we gemiddeld op 1,5 kWh per kilometer. Een groot aandeel lichtere e-trucks zal de gemiddelde waarde verminderen zoals de hogere kilometrages van zwaardere vrachtauto's het gemiddelde kunnen verhogen. Ons gemiddelde van 1,5 kWh per kilometer gaat uit van relatief zware omstandigheden en houdt voor een deel van het park rekening met temperatuurregulering in de laadruimte en met voertuig-gebonden laad- en lossystemen. Met de doelstellingen voor 2030 en 2050 kunnen we een heel reële schatting maken van de stroomvraag die daar uit naar voren komt.

In 2021 reden de Nederlandse vrachtauto's in eigen land ruim 7 miljard kilometer. Daar komt ongeveer 1 miljard kilometer bij van buitenlandse trucks. Die laten we samen met de verwachte groei van het goederenvervoer over de weg buiten beschouwing in de veronderstelling dat deze aandelen worden opgevangen door de inzet van waterstof-elektrische trucks.



Figuur 2: Invoercapaciteit per 27-01-2022

Bestelauto's legden in 2021 tezamen 18 miljard kilometer af. Voor batterij-elektrische bestelauto's houden we een conservatief gemiddeld waarde aan van 0,3 kWh per kilometer.

Komende vijf jaar geen stroom voor zero emissie

Hoekstra Transport in Sneek loopt graag voorop in de transitie naar duurzaam vervoer. Het bedrijf wilde al in 2019 stappen zetten voor de toepassing van elektrische vrachtauto's. Na overleg met netbeheerder Liander bleek dat er de komende 5 jaar geen mogelijkheden zijn voor substantiële uitbreiding van de aansluiting.

Directeur Christien Lycklama verduidelijkt: 'Het is heel jammer dat bedrijven zoals Hoekstra met plannen voor de inzet van elektrische vrachtauto's geblokkeerd worden door de ontoereikende netcapaciteit. Hierdoor loopt bij ons de transitie naar zero emissie trucks zeker enkele jaren vertraging op.'

Maar wij blijven niet stilzitten. Wij hebben er onlangs voor gekozen om het gehele wagenpark te laten rijden op Neste My Renewable diesel, een volledig hernieuwbare diesel op basis van gebruikt frituurvet. Hiermee wordt in de Euro-VI motoren van onze vrachtauto's 90% CO₂-reductie behaald. Gezien de beperkingen op het stroomnet is dit voor de komende 5 jaar de best mogelijke vorm van duurzaam transport voor Hoekstra dat vanwege de aard van de lading geen gebruik kan maken van overslagpunten om de binnenstad te bevoorraden. Op deze manier dragen we al direct aanzienlijk bij aan het verminderen van de CO₂-emissies zolang elektrisch rijden voor ons nog niet mogelijk is.'

Met de genoemde gegevens zou het stroomverbruik van elektrische vrachtauto's voor 2021 neerkomen op 10,6 TWh. Voor batterij-elektrische bestelauto's zou dat 5,4 TWh bedragen.

Elektrische vracht- en bestelauto's zouden in 2021 dus 16 TWh hebben gevraagd. Dat is het jaarlijkse stroomverbruik van ongeveer 4,5 miljoen Nederlandse huishoudens. En dit is de schatting op basis van de kilometers die in Nederland zijn afgelegd in 2021. Door de groeiende vraag naar goederenvervoer zullen de gereden kilometers tot 2050 toenemen en daar komende de kilometers in Nederland buitenlandse vrachtauto's nog bij. Zoals aangegeven laten we deze effecten buiten beschouwing in de veronderstelling dat de ingroei van waterstof-elektrische vrachtauto's hiervoor compensatie zal bieden.

Oplossen

Om de elektrificatie van het wegtransport voor elkaar te krijgen moeten er serieuze maatregelen getroffen worden. Het goederenvervoer over de weg is bovendien niet de enige sector die een verveelvoudiging van de stroomvraag zal ontwikkelen. Vrachtauto's moeten rijden. Stilstand is verlies. De ambities voor de verkoop van nieuwe elektrische vracht- en bestelauto's kan niet los gezien worden van de vereiste investeringen in het energienetwerk. Feitelijk dient de ontwikkeling van het energienetwerk vooraf te gaan aan de opschaling van de inzet van elektrische trucks om te voorkomen dat de laadinfrastructuur de bottleneck van de transitie wordt.

Opschalen

Het gebruik van batterij-elektrische vrachtauto's moet de komende jaren snel opschalen. Anders lukt het niet met de doelstellingen voor zero emissie stadslogistiek. Ook de verder weg liggende ambities voor totale elektrificatie van het goederenvervoer over de weg zijn afhankelijk van de capaciteit van het stroomnet. Vrachtauto's die stilstaan leveren niets op. Daarom worden vrachtauto's in de competitieve transportmarkt zo optimaal mogelijk ingezet.

De hoge kosten en beperktere inzetbaarheid van elektrische trucks vormen voor transportbedrijven op dit moment nog een grote hindernis. Om transportondernemers toch te stimuleren om over te gaan op batterij-elektrische vrachtwagens is het van belang dat het energienetwerk op tijd is opgewassen tegen de explosieve vraag naar elektriciteit voor elektrische trucks. Ondernemers hebben op dit vlak garanties nodig voordat zij kunnen investeren in een wagenpark met elektrische vrachtauto's. En juist dat is nodig voor de beoogde opschaling. Simpel gezegd heeft de transportsector een stroomgarantie nodig om batterij-elektrische vrachtauto's op grote schaal te kunnen inzetten. Transitiegeld ter compensatie van de hoge aanschafkosten is al afgesproken met het vorige kabinet door de netto opbrengsten van de vrachtwagenheffing terug te sluisen naar de transportsector ten behoeve van verduurzaming en innovatie. Helaas is de feitelijke invoering intussen uitgesteld van 2023 tot 2027 wat gewoon veel te laat is voor het op gang brengen van de toepassing van elektrische vrachtauto's. De zero emissie zones in de grotere steden komen er immers al in 2025. In 2030 zijn diezelfde zones alleen nog toegankelijk voor elektrische vrachtauto's. Daarom is van belang dat de opbrengsten van de vrachtwagenheffing vanaf 2024 beschikbaar komen op basis van een voorfinanciering.

Netcapaciteit

Het verzwaren van netcapaciteit is op dit moment een stroperig proces. Na een jarenlang vergunningsproces kan vaak pas de daadwerkelijke aanleg van een nodige verzwaring beginnen. Hierdoor loop je constant achter de feiten aan. Hierbij ligt voor de overheid wellicht een leidende of stimulerende rol weggelegd, die dit proces kan versnellen.

Hier sluiten wij ons aan bij de punten die in de nota van Actieteam Netcapaciteit naar voren komen. In deze nota vragen zij onder meer om een stroomlijning van het vergunningsproces, door deze bijvoorbeeld te standaardiseren. Ook kan het proces gestroomlijnd worden door gespecialiseerde ambtenaren verantwoordelijk te maken voor specifiek de vergunningen voor netverzwaringen. Dit kan gepaard gaan met het prioriteren van netverzwaringen. Ter bespoediging van de inzet van elektrische trucks kan gezocht worden naar mitigerende maatregelen ter overbrugging van de periode totdat het netwerk is verzaaid op die plekken waar netwerkverzwaring onontbeerlijk is.

Meerdere sporen

De toekomst van het goederenvervoer ligt niet uitsluitend bij batterij-elektrische aandrijving. Zo is er in de jaren totdat volledige elektrificatie een feit kan zijn veel te winnen met de inzet van hernieuwbare brandstoffen. Daarnaast zal ook waterstof-elektrische aandrijving onderdeel van de puzzel zijn. Zeker voor het zwaardere vervoer over langere afstand lijkt dat op dit moment nog een noodzakelijk alternatief voor het bereiken van zero emissie vervoer. Waterstof kan bovendien gezien worden als een mogelijkheid om de vereiste netwerkverzwaring voor batterij-elektrische vrachtauto's te matigen. Maar gelijktijdig zien we ramingen die een groeiende vraag naar goederenvervoer inhouden. Voor het bereik van deze nota strepen we die twee ontwikkelingen tegen elkaar weg waardoor we de transportprestatie van 2021 centraal stellen voor de elektriciteitsbehoefte in de transitie naar een volledige inzet van zero emissie trucks.

Stroomgarantie

Er vindt veel onderzoek en overleg plaats over de vraag naar laadinfra voor vrachtauto's en het aanbod om de laadvoorzieningen te voorzien van de juiste netcapaciteit. Dat is in de afdeling Logistiek van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur belegd waarbij de auteurs van deze nota nauw betrokken zijn. Ramingen over waar er hoeveel energie nodig is voor het opladen van elektrische vrachtauto's staan hoog op de agenda. Gelijktijdig zien we dat het nu al knelt waardoor ondernemers de stap naar batterij-elektrische vrachtauto's voorlopig niet in voldoende mate kunnen maken. Dit is een belangrijke obstructie voor de grootschalige inzet van zero emissie trucks. Bovendien vergt investeringsperspectief geen oplossingen met het karakter van 'brandjes blussen' maar een vertrouwenwekkende aanpak op langere termijn. Dat belang benadrukken partijen met deze nota. Een ingrijpende transitie van het goederenvervoer over de weg vergt een doortimmerd plan. Voor de

Voorbereiden op 16 TWh stroom voor logistiek

In 2021 reden Nederlandse vrachtauto in binnenland bijna 7 miljard kilometer. Bij een gemiddeld stroomverbruik van 1,5 kWh per kilometer leidt die vervoersprestatie met elektrische vrachtauto's tot een stroomvraag van 10,6 TWh. Bestelauto's reden in dat jaar 18 miljard kilometer. Vermenigvuldigd met een gemiddeld stroomverbruik van 0,3 kWh per kilometer levert dat een vermogensvraag op van 5,4 TWh. Bij elkaar zou de huidige binnenlandse logistiek dus 16 TWh elektriciteit nodig hebben. Dat is gelijk aan het verbruik van ruim 4,5 miljoen huishoudens.

De verwachte groei in de vraag naar goederenvervoer en de binnenlandse kilometers van buitenlandse trucks laten we voor deze calculatie buiten beschouwing in de veronderstelling dat die aandelen worden opgevangen door de ingroei van waterstof-elektrische vrachtauto's.

Er komt dus een enorme vraagexplosie naar elektriciteit voor elektrische vrachtauto's op gang terwijl dat nog maar één van de sectoren betreft die aan de vooravond staat van een omvangrijke elektrificatie.



dimensionering van het elektriciteitsnetwerk in 2030 en 2050 stellen we daarom de vervoersprestatie van 2021 centraal.

Met deze nota benadrukken partijen de urgentie en uitdagingen van het verzwaren van de netcapaciteit voor de elektriciteitsbehoefte die voortkomt uit de plannen voor de omslag naar zero emissie vrachtauto's. We gaan een complexe tijd tegemoet waarbij de ontwikkelingen zich in hoog tempo moeten voltrekken. Samen dragen wij de verantwoordelijkheid om de transitie in goede banen te leiden. Er is grote behoefte aan een samenhangende strategie die vertrouwenwekkend en tijdig zorgt voor de juiste netwerkaansluitingen zowel op privaat terrein als in de publieke ruimte. In dat kader bieden wij deze urgentienota aan.

De netcapaciteit en laadinfrastructuur mogen niet de bottleneck blijken voor de overstap naar elektrische trucks. Gelet op de afspraken in het klimaatakkoord, de MoU in Glasgow alsook het NON-paper 2021 voor bestelwagens is er bovendien haast geboden. Transportbedrijven kunnen niet eerder opschalen naar batterij-elektrische vrachtauto's dan dat er zekerheid bestaat over een optimale inzetbaarheid van de voertuigen. De transportsector heeft simpelweg een stroomgarantie nodig om de opschaling naar zero emissie te kunnen realiseren!

De transportsector heeft simpelweg een stroomgarantie nodig om de opschaling naar zero emissie te kunnen realiseren!

Wout Benning
Koninklijke RAI Vereniging
Beleidsadviseur Duurzaamheid & Techniek
Externe Betrekkingen
Tel.: +31-(0)20-504 49 65
Mobiel: +31-(0)6 10 54 59 15
E-mail: w.benning@raivereniging.nl

Rob Aarse
Transport en Logistiek Nederland
Beleidsadviseur Duurzaamheid
Tel.: +31-(0)88-456 71 10
Mobiel: +31-(0)6 51 80 71 23
E-mail: raarse@tln.nl

Mick Evers
Transport en Logistiek Nederland
Ondersteuner Vakspecialisten
Tel.: +31-(0)88-456 71 75
Mobiel: +31-(0)6 40 97 60 77
E-mail: mevers@tln.nl

28 maart 2022

Bijlage

Opbouw voertuigpark, ambities en consequenties voor stroombehoefte

STROOMBEHOEFTE 2030 EN 2050	Vrachtauto's				Bestelauto's		
	2025	2030	2040	vanaf 2050	2025	2030	vanaf 2050
Voertuigpark 2021 (=2050)	157.000				1.060.000		
Verkoop aantallen totaal/jr	16.000				70.000		
Ambitie MoU I&W Glasgow trucks		30% van nieuw-verkopen	100% van nieuw-verkopen				
Ambitie Non Paper I&W vans					30% van nieuw-verkopen	100% van nieuw-verkopen	
Vereiste nieuwverkopen per jaar (liniair)	2.420	4.800	16.000	16.000	21.000	70.000	70.000
Cumulatief aantal ZE-voertuigen volgens ambitie	7.472	26.577	109.601	157.000	50.000	300.554	1.060.000
Gemiddeld jaarkilometrage in Nederland	45.000				17.000		
Gemiddeld verbruik per km in kWh	1,5				0,3		
Totaal jaarkilometrage voertuigpark	336.240.000	1.195.965.000	4.932.045.000	7.065.000.000	850.000.000	5.109.418.000	18.020.000.000
Totale energievraag in TWh	0,5	1,8	7,4	10,6	0,3	1,5	5,4