



Ministerie van Buitenlandse Zaken

# *Kansenrapport elektrische bussen in Israel*

*Uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland*

*>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief  
en Internationaal ondernemen*

# Kansenrapport elektrische bussen in Israël

Colofon

Datum: Juni 2020  
Auteur: Jan Franke  
Senior Policy Officer Economy & Trade, Nederlandse ambassade in Tel Aviv

## Inleiding – E-bussen voor een duurzaam Israël

Met de klimaatovereenkomst van Parijs als richtsnoer transformeert Israël naar een duurzamere samenleving. Centraal staat hierin de energietransitie en de omschakeling naar een circulaire economie. De energiemix in Israël is over vijf jaar steenkoolvrij, waarmee de CO<sub>2</sub>-uitstoot per capita met 51% zou moeten dalen. In 2030 rekt men op een energiemix van 70% gas en 30% hernieuwbaar. Dit biedt een kansrijke basis voor het vergroenen van sectoren. In de interministeriële Visie 2050 – voorzien om aangenomen te worden na zomer 2020 - is transport een van de vier hoofdonderwerpen. Aangezien deze sector goed is voor ruim 18% van de Israëlische CO<sub>2</sub>-uitstoot, is elektrificatie van het busvervoer belangrijk voor de totstandkoming van lagere emissies zoals afgesproken in Parijs, en vormt het een verdere stap richting een duurzame economie.

Dit kansenrapport focust op elektrische bussen in Israel omdat hier de meest concrete kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven. Elektrisch autorijden door particulieren heeft in Israel nog geen hoge vlucht genomen. In 2019 reden er naar schatting slechts 5.000 elektrische auto's op de Israëlische wegen, en de aanleg van een systeem van publieke oplaadpunten voor elektrische auto's is nog in een vroeg stadium. Waterstofbussen zijn in dit kansenrapport eveneens buiten beschouwing gelaten, omdat deze technologie zich in Israel in een heel vroeg stadium bevindt, en er van marktkansen nog geen sprake is.

### 1. Marktkans: elektrificatie van het busvervoer in Israël

Israël zet vol in op de transitie naar elektrische bussen in het openbaar vervoer. Per 2026 moet 60% van de 9700 ov-bussen in het land elektrisch rijden. Kleine pilotprojecten zijn al in uitvoering. De grootschalige uitrol begint in 2023 met 600-700 bussen in de regio Jeruzalem-Beit Shemesh. *Er zijn marktkansen voor Nederlandse leveranciers van elektrische bussen en voor de laadinfrastructuur.* Nederland wordt in Israël beschouwd als gidsland op het gebied van de elektrificatie van het busvervoer.

Op dit moment zijn twee Chinese (staats)bedrijven, BYD en Golden Dragon, de enige spelers in de markt. Maar de kwaliteit van de e-bussen van Chinese makelij is niet naar verwachting, zo geven verschillende Israëlische partijen te kennen.

Daarnaast bestaan in Israël steeds grotere zorgen over kartelvorming door de Chinese aanbieders. Niet-Chinese concurrentie is gewenst. Deze signalen heeft de Nederlandse ambassade uit de markt en van het Israëlische ministerie van Transport gekregen.

Sinds het aantreden van Donald Trump oefent de Verenigde Staten meer druk uit op Israël om niet met Chinese bedrijven in zee te gaan voor grote en belangrijke infrastructurele projecten. Dit is een bijkomende reden voor onze signalering van deze marktkans voor Nederlandse bedrijven.

***Kencijfers busvervoer in Israël***



**Israëlische Targetcijfers voor elektrische bussen in 2026**

Metropolitan Area	Vehicles	60% electrified
Beer Sheva	505	303
Haifa	1077	646
Jerusalem	909	545
Tel-Aviv Yafo	3117	1870
Total	5608	3365

## Geografische uitrol en Vlootallocatie van elektrische bussen

De transitie naar elektrische bussen gaat vanuit het centrum van het land, bij de grote steden Tel Aviv en Jeruzalem, en dan naar de dunner bevolkte gebieden in het noorden en zuiden van het land. Ter illustratie rechts de kaart die de bevolkingsdichtheid weergeeft. (bron: Wikimedia Commons).

**Priority 1#** - Tel-Aviv, Haifa en Jeruzalem

**Priority 2#** - Nazareth, Ashdod, Netanya, Rahat

**Priority 3#** - Gallilea, Negev, Hula-Vallei, Hadera

## 2. Lopende E-bus-projecten

Op dit moment rijden 78 elektrische bussen in de steden Haifa en Tel Aviv en de dichtbevolkte Sharon-agglomeratie. Nieuwe elektrische bussen zijn onlangs geïntroduceerd in Jeruzalem, nadat er laadpunten in Har Hotzvim voor deze bussen zijn geïnstalleerd. Deze pilotprojecten zijn redelijk succesvol maar er bestaan zorgen over kwaliteit van deze bussen.

### 2.1 Spelers in de markt

De elektrische bussen die momenteel op de wegen rijden zijn van de Chinese bedrijven BYD en Golden Dragon. In 2017 leverden zij de eerste bussen in Haifa, en ook de meeste recente in Jeruzalem. BYD won tot zover alle lokale tenders voor elektrische bussen. Zij produceren de bussen en sturen deze in losse onderdelen vanuit China. Assemblage vindt in Israël plaats.

De twee grootste bus-operators van Israël, **Dan en Egged**, hebben de elektrische bussen in hun vloot. **Egged** bezit minstens 10 elektrische bussen van BYD die ongeveer 200 kilometer kunnen rijden zonder tussendoor op te laden. Hierdoor kunnen deze bussen alleen routes binnen steden rijden. Egged streeft naar het verhogen van het aantal kilometers per oplaadbeurt om ook intercity routes met elektrische bussen te kunnen rijden. Bus operator **Dan** bezit nu minstens 6 elektrische bussen van BYD. Ook de elektrische bussen van Dan rijden op dit moment alleen binnen de stad en hebben een range van ongeveer 250 kilometer. Het opladen duurt 4 tot 5 uur en gebeurt 's nachts in speciale parkeerstations.

Het Israëlische conglomeraat **Shlomo Motors**, onderdeel van autoverhuur-conglomeraat Shlomo Sixt, is de importpartner van BYD. Het Israëlische conglomeraat **Billious Group** is de lokale partner van Golden Dragon, onder de naam Auto Chen/**Golden Bus**.

## 3. E-bus-beleid in Israel

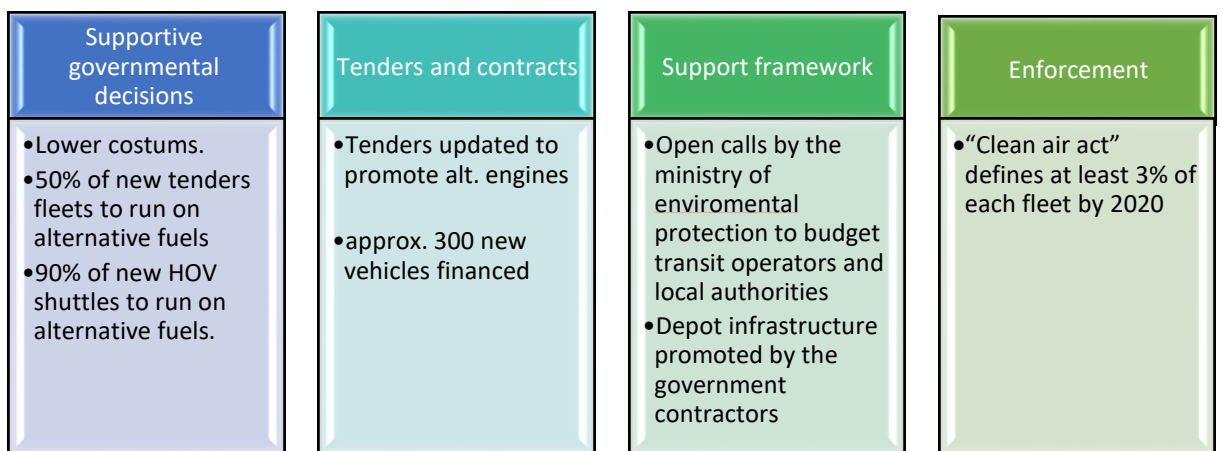
Israël heeft zich in Nederland georiënteerd op de elektrificatie van openbaar vervoer. Er zijn drie ministeries betrokken bij de transitie naar elektrische bussen. De uitgangspunten van het **ministerie van Transport** bij de transitie naar e-bussen zijn de volgende:

- Belangrijkste doel is geen uitstoot (t.b.v. luchtkwaliteit en volksgezondheid).
- De elektrificatie wordt lokaal georganiseerd, i.p.v. landelijk.
- De laadinfrastructuur werkt samen met bestaande (elektriciteit)-infrastructuur, zoals de nieuw Light Rail-projecten en bestaande heavy rail-projecten.
- Er wordt geïnvesteerd in control systems.



### **Voornaamste technische en operationele uitdagingen**

- Capaciteit van het elektriciteitsnet (zit in veel gebieden al aan de max). Door toepassing van decentrale opslag en V2G technologie kan het elektriciteitsnet juist ontlast worden.
- Afstemming tussen centrale, regionale en lokale autoriteiten, regulering.
- Technologiekeuze: super capacitor (snel laden, korte afstanden), batterijbussen (lange laadtijden, medium tot lang bereik), of een combinatie? Gezien de snelle ontwikkeling van batterijtechnologie in laadsnelheid (zoals bijvoorbeeld LTO), lijken dit zeker batterijbussen te gaan worden.
- Onvoldoende plek voor e-bus (laad-)infrastructuur in huidige stations. Daarom worden ook mobiele laadsystemen overwogen.
- Schadelijke straling van laadinfrastructuur in bebouwde kom. Bij kwalitatieve laadinfra draagt deze echter niet meer dan een standaard transformatorstation.



Het **Israëlische ministerie van Energie** investeert momenteel grote bedragen in laadpunten voor E-bussen. In de komende 1,5 jaar komen er honderden laadpunten bij. Bedrijven kunnen hiervoor tot wel 90% van de kosten gesubsidieerd krijgen. *Reden hiervoor is dat de Israëlische overheid er op rekent dat de elektriciteit die nodig is voor elektrisch busvervoer met Israëlisch aardgas zal worden opgewekt.* In 2009 werden voor de Middellandse Zee kust diverse zeer omvangrijke aardgasvelden ontdekt. Er is meer dan voldoende voor binnenlands gebruik en er wordt al geëxporteerd naar buurlanden Egypte en Jordanië. Een snelle transitie naar elektrisch vervoer zal leiden tot grotere inkomensstromen uit accijnzen op het eigen aardgas. Bovendien leidt versterkt deze transitie Israël's gewenste energie-onafhankelijkheid.

Ook het **ministerie van Milieubescherming** investeert in elektrisch openbaar vervoer. Het *Electric Bus Program* is bedoeld om busbedrijven een financiële stimulans te geven om elektrische bussen aan te schaffen. Het budget van het ministerie is ongeveer NIS 23 miljoen (+/- 5.7 miljoen EUR) en subsidieert tot NIS 400.000 (+/- 100.000 EUR) per bus. Hiermee werd de eerste aankoop van 78 nieuwe elektrische bussen in Israël gestimuleerd. Busoperator Egged heeft in 2019 subsidie gekregen van het Israëlische ministerie van Milieubescherming voor de aankoop van in totaal 35 elektrische bussen voor Haifa en Jeruzalem. Op de tweede plaats heeft busbedrijf Dan subsidie gekregen voor 21 elektrische bussen in de Tel Aviv Metropolitan Area, waar zij al actief zijn.

**Het ministerie van Financiën** is de penhouder. Dit machtige ministerie dient overtuigd te worden met een gedegen financiële onderbouwing van e-busprojecten (zie 4.4: tenderbenadering).

## 4. Verwachte tenders met volume

### 4.1 E-bussen

Er zitten verschillende omvangrijke tenders in de pijplijn. Voor het [Fast Lane-project tussen Rishon Lezion en Shefayim](#), bijvoorbeeld, moeten 200 nieuwe EV-bussen komen. Maar ondanks de grote ambities hebben de tenders vertraging opgelopen. De beslissing over de inkoop van e-bussen is al twee jaar vertraagd wegens geruzie tussen ministeries over reciprociteit bij de tenders. Het ministerie van Transport vindt het reciprociteitsprincipe bij deze tenders niet nodig, het ministerie van Financiën wel. Deze discussie is geëscaleerd tot aan de rechter, maar werd – naar het zich laat aanzien - in Q2 2020 opgelost. In juni 2020 zijn diverse tenders voor verschillende bus-en laadinfra projecten gepubliceerd. ([Link naar artikel in Hebreuws](#)). Een overzicht van uitstaande tenders van het ministerie van Transport staat [hier](#). In februari 2021 wordt een nieuwe batch met relevante tenders gepubliceerd. Bij iedere tender moet minstens de helft van de bussen elektrisch zijn. Verwachting is dat in 2022 het bedrijf dat de tender wint de bussen zal leveren.

### 4.2 Laadinfrastructuur

Hangende het conflict over tenders voor de e-bussen moet ondertussen al wel de laadinfrastructuur worden aangelegd. Dit wordt gepromoot door contractors van Israëlische gemeenten, de eerder genoemde lokale bestuurslaag. Op dit moment worden de tenders voor de laadinfrastructuur door het ministerie van Transport geschreven. Hun dilemma is het volgende: [hoe kan de laadinfrastructuur nu al zo gebouwd worden dat in 2022 de e-bussen erop aan kunnen sluiten, terwijl nog niet bekend is welk bedrijf de bussen gaat leveren?](#) Inschrijvers op de tenders voor de laadinfrastructuur moeten kunnen aantonen dat hun producten compatibel zijn met de gangbare busmerken, of samen optrekken met een e-busproducent.

### 4.3 Tender specificaties:

Het Israëlische ministerie van Transport beschrijft de Road Map van het project, maar niet het operationele gedeelte. Dat mag de inschrijver naar eigen inzicht doen. Het ministerie van Transport is zich bewust van het risico dat dit element van vrijheid in de uitvoering creëert en ziet dit als een leerproces dat gaandeweg wordt opgelost.

### 4.4 Tender benadering:

De aanbesteding van grote infrastructuurprojecten verlopen in Israël op (Noord-)Amerikaanse wijze. Grote advocatenkantoren begeleiden de processen. Zij verwijzen door naar externe consultants, die nauwe banden hebben met het ministerie van Transport. Veel macht is altijd in handen bij het ministerie van Financiën, de penhouder. Volgens het ministerie van Transport ontbreekt een goede financiële onderbouwing van de investering in e-bussen. Zij hebben deze onderbouwing snel nodig om het ministerie van Financiën te overtuigen e-bussen te verkiezen boven de aankoop van dieselbussen. *Er wordt naar Nederland gekeken voor goede financiële modellen die de forse investeringen in de aankoop e-bussen (vergeleken met dieselbussen) economisch rechtvaardigheden.*

## 5. Nederlandse positie in de Israëlische markt

Nederland wordt in Israël beschouwd als gidsland op het gebied van de elektrificatie van het busvervoer. Op de drukbezochte Smart Mobility Summit in Tel Aviv in oktober 2019 – het meest toonaangevende evenement op het gebied van transport en logistiek in Israël - werd de Israëlische marktsituatie afgeschilderd als een keuze tussen Chinese of Nederlandse aanbieders. De Nederlandse bedrijven VDL Bus & Coach en Heliox presenteerden zich als ervaren, bedachtzame partijen met een scherp oog voor alle complexiteiten rond elektrische bussen. Naar aanleiding van hun presentaties op dit Summit zijn zij door grote Israëlische busoperators en het ministerie van Transport gevraagd om in gesprek te treden over inschrijving op de tenders.

Dat Nederland in Israël wordt gezien als gidsland is in niet geringe mate te danken aan de Israëlische busoperator Egged, die onder de naam EBS in Nederland als enige jaren in de regio's Waterland, Voorne-Putten en Haaglanden opereert. EBS bezit 400 bussen in deze regio, waarvan 33 elektrisch zijn. Op de Smart Mobility Summit presenteerde Egged het Nederlandse elektrische ov-model als het meest vooruitstrevende en efficiënte systeem ter wereld. Het was een sterke promotie van de Nederlandse aanpak.

VDL Bus & Coach heeft – samen met hun Israëlische importeur Tavuura-Livnat Group en het Koreaanse Hyundai Group – in juni 2020 een [nieuwe R&D-centrum in Israël geopend, genaamd Quantum](#). Hiermee wil VDL inspelen op de aanwezigheid van kennis en kunde op het gebied van o.a. autonoom vervoer, Artificiële Intelligentie en Cyber Security voor IoT-toepassingen in Israël. De directie van VDL kijkt gelijktijdig ook naar nieuwe afzetmogelijkheden in de Israëlische markt. De laatste order van VDL-(diesel)bussen door Israël dateert alweer van enkele jaren geleden en sindsdien is er weinig activiteit in de markt geweest. Het bedrijf hoopt dat de activiteiten met Quantum ook tot hernieuwde kansen in de Israëlische busmarkt zal leiden.

Zowel VDL Bus & Coach als Heliox vermoeden op basis van hun eerste contacten in Israel dat Israëliërs meer 'prijskopers' dan 'systeemkopers' zijn. De uitdaging voor Nederlandse bedrijven is om Israël te overtuigen dat de kwaliteit en duurzaamheid van de Nederlandse 'systeem-oplossing' de hogere prijs rechtvaardigt. Daartoe moeten zij kunnen aantonen dat de Nederlandse systeemoplossing op de lange termijn juist goedkoper is dan die van Chinese concurrenten, door bijvoorbeeld te op lagere onderhoudskosten, lagere reparatiekosten, beter getraind personeel etc.

## 6. Reciprociteit

Het reciprociteitsbeginsel is belangrijk in deze markt. In Israël is veel hoogwaardige kennis en ervaring op het gebied van cyber beveiliging van kritische infrastructuur, zoals het elektriciteitsnet. Nederlandse bedrijven die de markt willen betreden doen er goed aan hun interesse in de cybercapaciteiten van Israël kenbaar te maken.

## 7. Partners met impact op Israëlische markt

- Egged/EBS Nederland
- Taavura-Livnat Group (Israëlische importeur van VDL Bus & Coach en DAF)
- Tamuz Consultants
- Rebel Group Consultants (Nederlands adviesbureau met ervaring met het Israëlische Light Rail Project)
- Pearl Cohen Law Firm (met specialisaties in tenders voor transport en infrastructuur)

- Ev Consult – Strategisch advieskantoor dat in mei 2018 rapport: Laadinfrastructuur voor Elektrische Auto's in Israël opleverde.

## 8. Conclusies en aanbevelingen

In dit rapport is een marktkans gesignaleerd voor de Nederlandse e-bussector. Ondanks de aanwezigheid van Chinese aanbieders met goedkopere oplossingen is er ruimte voor de Nederlandse sector zich in te vechten in de snel groeiende markt Israëlische markt. In onderstaande SWOT-analyse is de Israëlische markt vanuit Nederlands perspectief geanalyseerd.



De Nederlandse ambassade doet de volgende aanbevelingen aan Nederlandse partijen die de Israëlische e-busmarkt willen betreden:

- 1) *Gebruik EBS Nederland als 'ambassadeur' voor de Nederlandse e-bussector in Israel.*
- 2) *Stel bij de presentatie van de Nederlandse 'systeemoplossing' de lagere kosten op de langere termijn centraal en laat zien dat de Nederlandse oplossing niet duurder hoeft te zijn.*
- 3) *Maak gebruik van de goede reputatie van het Nederlandse OV in Israel en het bestaande Nederlandse netwerk in de Israëlische OV-sector, met name voor de tenders.*
- 4) *Vorm coalities en partnerschappen (bus + laadinfra) bij de inschrijving op tenders.*
- 5) *Investeer in relaties met het Israëlische ministerie van Transport en van Financiën.*



## **Annex A - Algemene politieke en economische context in Israël**

De Israëlische economie groeit al jaren stevig en stabiel, gemiddeld ruim 3% per jaar. De financiële positie van de staatsfinanciën is zeer stevig, Israël heeft AAA-rating bij de meeste creditbureaus en omvangrijke reserves in buitenlandse valuta opgebouwd.

Tegelijkertijd groeit bevolking in hoog tempo door de hoge geboortecijfers. De bevolkingsgroei zet grote druk op de wegen en de infrastructuur in grote steden. Om deze problemen het hoofd te bieden zijn momenteel grote bouwprojecten in uitvoering:

- Ondergrondse metro en sneltram in Tel Aviv
- Snelle treinverbinding Tel Aviv-Jeruzalem (net opgeleverd)
- Uitbreiding van havens in Haifa in Ashdod
- Bouw van 100.000 woningen door het hele land.

Hoewel de noodzaak voor elektrisch openbaar vervoer hoog is, gezien de al bestaande druk op de wegen en de luchtkwaliteit in de grote steden, verkeerde Israël tot april 2020 in een politieke impasse. De regering was meer dan een jaar demissionair regering aan de macht, en zag weinig kans groen licht te geven voor grote projecten. Alle plannen liggen er, maar er kan pas uitvoering en geld komen als er een regering is. In mei 2020 wordt – naar het zich laat aanzien - een nieuwe regering gevormd.

Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL Den Haag  
Postbus 93144 | 2509 AC Den Haag  
T +31 (0) 88 042 42 42  
E klantcontact@rvo.nl  
www.rvo.nl

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Buitenlandse Zaken.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | augustus 2020

Publicatienummer: RVO-126-2020/RP-INT

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.