



# Met LEV's meer groen en betere leefbaarheid in de stad

## Karren met kekke karretjes

**In dit artikel zoomt de redactie nader in op de transitie naar het gebruik van lichte elektrische voertuigen in het stadverkeer. Concreet gaat het om elektrische mini- en microcars.**

**Sommige onderzoekers zien de toekomst klip en klaar voor zich: de auto moet de stad uit. Maar hoe gaat de stedelijke mobiliteit er dan uitzien? En biedt die transitie kansen voor meer groen?**

Auteur: Broer de Boer

Vroeger werd het stadsbeeld bepaald door auto's, fietsen, scooters en brommers. Ook zag je een enkele brommobiel, vaak met twee zitplaatsen, die zich met maximaal 45 km/uur een weg baanden door het verkeer. Bekende merken als Canta, Ligier en Aixam hadden een wat oubollige uitstraling. Alleen mindervaliden en een enkele 16-plusser met brommerrijbewijs waagden zich hierin.

De komst van het kleine elektrische stadsvoertuig Birò in Amsterdam, zo'n tien jaar geleden, bracht veranderingen teweeg. Met een topsnelheid van 45 km/uur zag je yuppen en zelfs BN'ers zich voortbewegen in dit voertuig. Daarmee werd een doelgroep bestaande uit jonge, gezonde en welvarende mensen een feit voor de microcar. Bij Gooise scholengemeenschappen staan soms talloze van deze kekke karretjes geparkeerd bij de ingang. Verder liet het 108 cm brede hebbedingetje zich – tot nog niet zo lang geleden – gemakkelijk, stadsbreed en kosteloos parkeren in Amsterdam.

Als zoiets in de belangstelling staat, opent dit een nieuwe weg voor producenten en importeurs. Zo kwam de Chinese Move CityCar naar ons land, die veel weg heeft van de Italiaanse Birò, en de Citroën Ami – slim van marketeers, om met deze naam als eerbetoon de 2CV als

een feniks uit de as te laten herrijzen. Ook is er de Opel Rocks-e. Die vertoont zeer veel gelijkennis met de Ami en is als tweepersoons 45-kilometervoertuig in 'Birò-formaat' verkrijgbaar. En voor pizzabezorgers biedt Opel de Rocks-e Kargo aan! Ook Nederlandse producenten laten zich niet onbetuigd. In Leeuwarden zag de tweepersoons driewielige Carver het licht. Van bovenaf ziet het koetswerk eruit als een sigaar, die automatisch meebeweegt in bochten. Vooral op rotondes levert zoiets een bijzonder effect op. Van dit merk bestaat er de versie S+, die de 80 km/uur aantikt, met circa 100 kilometer actieradius op de accu's: leuk voor woonwerkverkeer. Squad is een jong bedrijf in Breda, dat in 2024 de Squad Solar City Car (link naar <https://www.businessinsider.nl/squad-mobility-zonneauto-breda-biro-lightyear/>) in productie neemt. Deze vertoont enige gelijkennis met de Birò. Hier zijn het zonnepanelen die de actieradius moeten vergroten.

### Groter en sneller

In navolging van de genoemde microcarvarianten zijn er ook iets grotere en snellere modellen op komst, zoals de Microlino uit Zwitserland en de Evetta uit Duitsland. Beide lijken met een deur aan de voorkant op de Isetta die BMW uitbracht in de jaren vijftig. Toyota zet zijn troeven

### Ander stedelijk transport

Als trouw lezer van dit magazine is de toenemende elektrificatie van werkbussen, vuilnis-, veeg- en zuigwagens u vast niet ontgaan. Dat geldt ook voor de toenemende mate waarin kleinere elektrische voertuigen worden ingezet om horeca, winkels en bedrijven in stadscentra geluidsarm en emissieloos te bevoorraden. In dit artikel beperkt magazine Stad+Groen zich tot de kleine elektrische auto's, de 'kekke karretjes'.

### Kenniscentrum LEV

De ontwikkelingen op mobiliteitsgebied gaan voor beleidsmakers snel, misschien wel te snel. Het toenemende gebruik van elektrische micro- en minicars kan een enorme impact hebben op de straat- en weginfrastructuur in – grote – steden. Internationaal spreken onderzoekers in dit verband al over *light electric vehicles* (LEV's) in de stad, hoewel de meningen over de definitie hiervan nog verschillen. Bij de HAN is hiervoor zelfs al een kenniscentrum opgericht.

in op de elektrische C+pod. Natuurlijk kennen we ook e.GO Life uit Duitsland, en niets let ons om de elektrische voertuigen met toelating op de openbare weg van Frisian Motors te noemen. De investeringssom daarvoor is lager dan voor een nieuwe elektrische auto. In dit segment is de goedkoopste EV de Roemeense

Dacia Spring, waarvoor je ongeveer 20.000 euro moet neerleggen.

### Probleemoplossing

Maar kunnen microcars de stedelijke vervoers- en transportproblemen oplossen? Renault was wat dat betreft destijds al een pionier met de Zoe. De NWST-redactie trof al in 2012 tijdens een werkbezoek aan Cannes een Renault Twizy aan op een straathoek. Voor de happy few was het een spartaanse tweezitter, verkrijgbaar in een 45- en een 80-km/uur-versie. Dit voertuig werd niet echt succesvol, maar we leven nu in andere tijden. In een tijd van energietransitie en schaarste aan parkeerplaatsen en laadpalen zouden lichtere, kleinere elektrische vervoersmiddelen die weinig ruimte innemen weleens van doorslaggevende betekenis kunnen worden. Tenslotte gaan er ongeveer drie Birò's dwars in één parkeervak. Dat schept mogelijkheden voor meer groen! Naast een verbod op verbrandingsmotoren in binnensteden lijken er veel meer snelheidsbeperkingen tot 30 km/uur aan te komen in Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht. Zijn kekke karren de toekomst? Voertuigen waarbij inzittenden behoorlijk moeten inleveren, vergeleken met het comfort van hun stoere auto's met verbrandingsmotor? Anderzijds levert het momenten van bezinning op voor vormgevers en bouwers van elektrische automotive.

Veel LEV's passen namelijk niet goed in bestaande kaders en regelgeving. Het gaat dan om de plaats op de rijbaan, om de vraag of het voertuig al dan niet tussen ander (auto)

verkeer hoort en om regels rondom parkeren. Daarnaast zien we steeds meer zogenoemde *freefloating*-deelsystemen en *station based*-systemen opdoemen in de steden. Ook de regelgeving rondom voorzieningen zoals deel-LEV's bij hubs zorgt voor nieuwe vraagstukken. Deze deelmobiliteit kan een aanvulling zijn op het openbaar vervoer, maar is niet altijd opgenomen in concessies ...

### Gebruikers verleiden

Pieter Dekker, projectleider van het in 2021 opgerichte LEV-kenniscentrum: 'Feitelijk spreken wij over de totale mobiliteit in de stad; we moeten af van de traditionele auto in de stad. Als geen ander land kennen wij een uitstekende infrastructuur voor fietsers. Fietsen is ook gezond, maar ondanks het 200-jarig bestaan van de fiets blijft het lastig een SUV-rijder uit zijn voertuig te krijgen in de stedelijke omgeving. Zelfs een begrenzing van de snelheid in de stad tot 30 km/uur zal daarbij niet doorslaggevend zijn. Als je wilt dat men voor andere mobiliteitsvormen kiest, moet zo'n voertuig veilig en comfortabel voelen. Hoe snel het rijdt, speelt daarbij een ondergeschikte rol.' Volgens Dekker is het van groot belang burgers ervan bewust te maken dat het anders kán! 'Waarom zou je je in de stad voortbewegen met een zwaar (elektrisch) voertuig dat 130 km/uur kan rijden, maar waarmee je trajecten van hooguit 5 à 8 km rijdt?' zo verduidelijkt hij. 'Door over te stappen op een microcar kun je een bijdrage leveren aan de energietransitie. Beleidsmakers moeten de bevolking verleiden om dat te doen.' Volgens Dekker stuiten die kekke karretjes overigens in Amsterdam nu al op problemen. Bij veel gemeentelijke laadpalen is het taboe om je privé-Birò op te laden. De ontwikkelingen rond de LEV's zijn volgens hem echter wel in een stroomversnelling gekomen. Op de website van het nog jonge LEV-kenniscentrum vind je een white paper uit maart 2022 waarin een groot deel van deze facetten wordt aangeroerd, met als coauteurs onder andere Pieter Dekker en Ronnie Poorterman.

### Infrastructuur

'We geven bij het LEV-kenniscentrum deze microcars momenteel onze volle aandacht', vervolgt Dekker. 'Op vakbeurzen zie je het aanbod van de industrie groeien. Zaken die zich ook nadrukkelijk aandienen, zijn bijvoorbeeld de bezorging van goederen in de stad door robots ter grootte van een flinke pizzadoos. Die ont-



De Italiaanse Birò (foto: Birò Amsterdam)

### LEV-kenniscentrum en Keypoint

Het LEV-kenniscentrum is een initiatief van het lectoraat HAN Automotive Research, onderdeel van de Academie Engineering en Automotive, en richt zich op de ontwikkeling van zogenoemde *light electric vehicles*. De overtuiging van dit kenniscentrum is dat LEV's kunnen bijdragen aan de oplossing van complexe maatschappelijke mobiliteitsvraagstukken. Pieter Dekker: 'Het LEV-kenniscentrum levert advies, onderzoek en kennis. De ontwikkeling van micromobiliteit bevindt zich in een nieuwe, cruciale fase. Tussen hype en mainstream is dit het moment waarop serieuze stappen gezet moeten worden. De nieuwe mobiliteitsoplossingen moeten de juiste plaats krijgen in de maatschappelijke transitie naar leefbare steden, sociale en ruimtelijke verbondenheid en bewegingsvrijheid.'



De Squad Solar City Car komt in 2024 in productie.

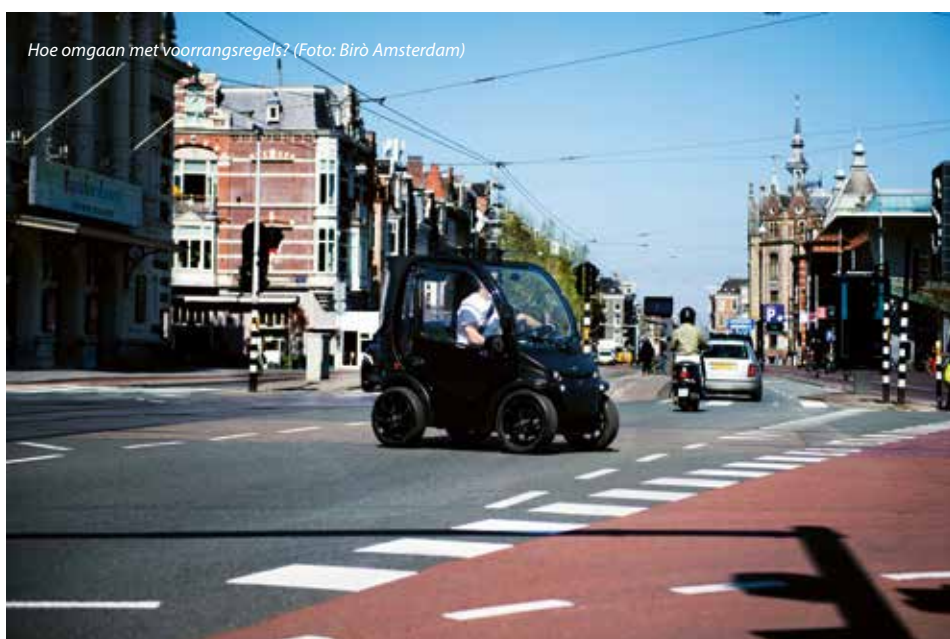
wikkeling zien we in de VS. Met zoiets kun je bijvoorbeeld medicijnen bezorgen.' Net als bij het gebruik van robotmaaiers die zelfstandig hun weg vinden in het stadsgroen, werpt dit de vraag op of er in de toekomst meer specifieke rijbanen moeten komen. Dekker: 'Ja. Er bestaat een enorm verschil in snelheid tussen het traditionele stadsverkeer: traditionele fietsers, bakfietsen, E-bikers, snorfietsers, fatbikes, scooters en brommerachtigen, en de elektrische Carver en al die andere LEV's; er zijn erbij die de 80 km/uur aantikken. Maar denk ook aan de vele traditionele (elektrische) voer- en werk-

tuigen die zich een weg moeten banen door het stadverkeer. Wij voorzien dat de ontwikkelingen op dit gebied ons haast zullen dwingen om de volledige (stedelijke) weginfrastructuur te veranderen. Dat betekent bovengronds een herinrichting van rijbanen, parkeerplaatsen en laadplaatsen en dientengevolge ook het openbaar groen. Voor stadsarchitecten en de groenen grijsafdelingen van gemeenten zitten er vele uitdagingen aan te komen. Maar de herinrichting biedt ook kansen voor verduurzaming en maatregelen tegen bijvoorbeeld stedelijke opwarming.'

### Lessons to be learned

Ronnie Poorterman van Keypoint constateert eveneens een breed scala aan nieuwe voertuigen in de stedelijke mobiliteit: privévoertuigen en voertuigen die zich goed in deelconcepten laten aanbieden. 'Bij elektrische deelscooters in grote steden hebben we al lessen geleerd. Dergelijke concepten zijn ook bruikbaar voor minicars. Zoiets moet naar mijn mening altijd starten met kleinschalig uitproberen. Enschede, bijvoorbeeld, heeft dit recentelijk met E-bikes en E-scooters opgepakt. Keypoint onderzocht de ervaringen met de eerste 23 minihubs bij de UT-campus, het station in Enschede en het Kennispark. Mede op basis van de resultaten breidt de gemeente het aantal hubs nu verder uit.' (Zie kader 'Aanpak in Enschede' onderaan dit artikel)

Hij vervolgt: 'Op basis van de opgedane ervaringen en een data-analyse kun je zoiets uitbreiden. Je moet erachter zien te komen waar de praktijkvraag ligt. Ik zie deze transitie als noodzakelijk en er moeten – veel – keuzemogelijkheden zijn om te weten te komen welke mobiliteitsvariant wel en welke niet werkt. Bij een overstap naar microcars moeten we weten waar dat succesvol is en welke indicatoren aangeven dat iets kansrijk is. Daarnaast vind ik dat parkeren en laden met elkaar verbonden moeten zijn. Verdwijnde parkeerplaatsen kunnen duidelijk maken dat LEV's een vervanger zijn voor traditionele voertuigen en juist niet voor de fiets.' Dekker zegt de samenwerking tussen de



Hoe omgaan met voorrangregels? (Foto: Birò Amsterdam)

## ‘Begrenzing van de snelheid tot 30 km/uur zal niet doorslaggevend zijn’



Minicars op een hub in een deelsysteem  
(foto: Squad Mobility)

### Aanpak in Enschede

Enschede geeft aan blij te zijn met deelvervoer, zoals deelauto's, elektrische deelscooters en deelfietsen. De gemeente schrijft: 'Inwoners zijn zo minder afhankelijk van de auto. Helaas zien we dat gebruikers de deelscooters en deelfietsen soms niet goed parkeren. Deelfietsen en deelscooters staan dan midden op de stoep. Daarom willen we parkeerplekken gaan maken speciaal voor deelscooters en deelfietsen. Die parkeerplekken noemen we "hubs". Gebruikers mogen de deelscooters en deelfietsen alleen op de hub parkeren. We beginnen in stadsdeel Noord met het maken van 37 hubs. Dat betreft 34 buurthubs: elke hub heeft plek voor zes deelscooters of -fietsen. Het is maximaal 300 meter lopen naar de hub. Er zijn ook drie wijkhubs. Dit zijn hubs op een centrale plek in de wijk, bijvoorbeeld bij een winkelcentrum. Elke hub heeft plek voor ongeveer tien deelscooters of -fietsen. Bij elke hub staat één deelauto. Op de kaart ziet u de plekken waarvan wij denken dat er een hub moet komen. Wat vindt u daarvan? Is het wel of juist geen goede plek? Door in te zoomen krijgt u een beter beeld van de locatie. Klik op de hub, onthoud het nummer en laat ons weten wat u vindt van een hub op deze plek. U kunt op alle hubs reageren.'

Meer informatie: [www.enschede.nl/deelfietsen-of-deelscooters](http://www.enschede.nl/deelfietsen-of-deelscooters)

Pieter Dekker



Ronnie Poorterman



intrinsieke markt van minicars en het beleid te missen: 'We hebben gezien dat het zomaar uitzetten van enkele honderden E-scooters bij freefloating leidt tot verrommeling van het stadsbeeld. Opladen is in dit systeem een bottleneck: lege accu's moeten bij de achtergelaten vervoermiddelen opgehaald worden. Verder is het openbaar vervoer traditioneel een beleidszaak van gemeenten en provincies, maar ook de markt en het openbaar vervoer moeten hierbij juridisch en fysiek aansluiting bij elkaar vinden. Denk bijvoorbeeld aan de verbindingen tussen stad en platteland. Vooropstaat dat de traditionele auto de stad uit moet; daardoor verbeteren de omgang met de ruimte en de leefbaarheid. Hoe en waar we parkeren en laden, is een ontwikkeling waarvan we de uitkomst nog niet kennen.' In dit verband attendeert zowel Dekker als Poorterman erop dat een gestandaardiseerde laadmethode voor LEV's ontbreekt: 'Meestal gaat dat gewoon op 230 volt en vrij snel, maar aan de accuzijde heeft elke fabrikant zijn eigen, vaak unieke stekker.'

### Andere infrastructuur

Bij de realisatie van het doel 'de auto de stad uit' is er een grote vraag: wie rijdt waar met de geboden alternatieven? Vanwege veiligheidseisen, de doorstroming en de wegingdeling is een heroverweging noodzakelijk. Dit kan gebeuren op basis van grote impact veroorzakende zaken als snelheid, formaat en gewicht van de betrokken voertuigen. Poorterman: 'Alles ziet er anders uit als de maximale snelheid bijvoorbeeld 30 km/uur is. Als ik een toekomstbeeld mag schetsen, denk ik aan een aantal zaken. Hoe dicht bij het centrum, hoe minder groot en zwaar de voertuigen moeten zijn. Voor zwaar verkeer is dus nauwelijks nog plaats. Verder zie ik in de stadscentra voordelen in minder scheiding van rijbanen voor vervoermiddelen die een gelijksoortige snelheid hebben. *Shared space* noemen we dat, waarbij de plaats op de weg veel meer onderling geregeld wordt. Daarbij rijden de lichtste en langzaamste voertuigen het meest rechts. Zo kun je bijvoorbeeld ook een busbaan benutten voor langzaam rijdend verkeer. Minder ruimtebeslag, als de auto uit het stadsbeeld verdwijnt, vergroot één op één de kansen voor groen in de stad. Zo wordt de stad een plaats waar de leefbaarheid goed is, met ruimte voor ontmoeting. Die kans niet benutten zou zonde zijn!'

Ronnie Poorterman richt zich bij Keypoint op het vakgebied *smart mobility* in de breedste zin van het woord. Hij is uitstekend thuis in beleidsvraagstukken, zoals de bijdrage van *smart mobility* aan doelstellingen in omgevingsvisies, verkeersmanagement, datagerelateerde projecten en *talking traffic*. Vanuit zijn achtergrond als verkeerskundige en projectmanager ontzorgt hij opdrachtgevers bij hun verkeerskundige uitdagingen, bij projecten op zowel lokale, regionale als nationale schaal. Hij pakt bij voorkeur innovatieve projecten aan die datagedreven zijn, met regionale (publiek-private) samenwerking en op strategisch-tactisch niveau.



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!