

Nooit meer in de file

Rijden anders vliegen met de PAL-V

INTRO

Wie droomde er als jochie niet van: een auto die kan vliegen. Zelfs Henry Ford wilde het al. Dankzij drie ondernemende Hollanders gaat de droom binnenkort in vervulling. Kreeg de eerste Nederlandse auto de bijnaam 'Duwen Anders Fietsen', de PAL-V heet nu al 'Rijden Anders Vliegen'.

BROOD

Donderdag 12 juni 2011, half negen 's ochtends. Peter Kastelein uit het Groningse gehucht Houwerzijl kust zijn vrouw en kroost gedag en stapt in de auto. Om tien uur heeft hij een belangrijke vergadering in Enschede, 180 autokilometers zuidelijker. Mooi op tijd, denkt Peter. Na drie minuten mindert hij vaart en draait hij een lange, strak gemaaide grasstrip op. 'Autocopterstrip De Marne', meldt een bordje van Rijkswaterstaat met daarboven een windzak. Met een druk op een knop ontvouwt Peter de tot dusverre opgeklapte draagrotor boven zijn hoofd. Aan de achterkant schuift de staart uit waarna de ingeklapte duwpropellor te voorschijn komt. Peter schakelt de motor van de achterwielen naar de propeller en geniet van de trilling die dat veroorzaakt. Hij meldt zich aan bij de verkeerstoren van Eelde. Yes Sir, destination Airport Twente. Hij krijgt direct toestemming om te starten. Remmen los, full throttle! Het motortje raast, de propeller duwt, de snelheid loopt op en al bij 40 kilometer per uur genereren de

wieken ruim voldoende lift om het gestroomlijnde wagentje van de grond te trekken. Peter is geroutineerd, doet dit bijna dagelijks. Hij klimt snel naar zijn plafond van 800 meter, waarna hij een kwart gas terugneemt. Zijn luchtsnelheid bedraagt 180 km/u. Hij heeft een aardig windje in de rug, dus over de grond gaat het nog wat harder. De GPS, een lucht-TomTom, vertelt hem dat hij via de oostelijke Noord-Zuid Corridor over 52 minuten boven vliegveld Twente hangt. Peter geniet van het stralende weer en kan een gniffel niet onderduiken als hij na twintig minuten vliegen ietsje westelijk een lange file op de A- richting Zwolle ziet. Op commando van de GPS stuurt hij een paar graden oostelijker, om een knik in de corridor te volgen. Zijn I-pod geeft een paar gisteravond gedownloade live-nummers van de Rolling Stones weer. Verrek, ik moet al zakken, mompelt hij op de laatste uithalen van Mick Jagger. Twente Tower geeft ruim baan, het is rustig. Peter landt. Binnen tien meter staat hij stil. Hij klapt rotor, staart en duwpropeller in, schakelt de motor terug op de wielen, verlaat het vliegveld en mengt zich tussen het lokale verkeer voor een kort autoritje naar Enschede. Nog geen anderhalf uur na zijn vertrek uit het afgelegen Houwerzijl heet hij de vergadering welkom.

Een luchtkasteel? “Over twee tot vier jaar is dit werkelijkheid,” verzekert oud Philips manager Robert Dingemanse. Dingemanse vormt samen met ondernemer John Bakker en de Groningse hoogleraar bedrijfskunde Jim Emanuels het bedrijf PAL-V Europe. PAL-V staat voor Personal Air and Land Vehicle, ofwel een personenauto die kan vliegen. Het idee ontsproot zes jaar geleden aan de geest van ondernemer John Bakker uit ‘s Gravenmoer, die

meerdere bedrijven oprichtte, groot maakte en met leuke winst verkocht. Bakker is sportvlieger. Het leek hem aardig om na de landing gewoon in hetzelfde voertuig naar huis te kunnen rijden. Een vliegende auto zou bovendien bijdragen aan de oplossing van het groeiende fileprobleem. Langzaam maar zeker groeide in zijn hoofd een concept. Geen man van half werk, schakelde hij zijn uitgebreide netwerk in en wist solide partners als de TU Delft en het Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium voor zijn idee te engageren. Aangestuurd door deze kennisfabrieken zetten ontwerpers van Spark Design in Ridderkerk zich aan de tekentafel. Na zeven jaar ontwikkelen werd afgelopen maart de PAL-V gepresenteerd: een op de eveneens Nederlandse Carver (hybride van motorfiets en auto) geïnspireerde gyrocopter, met een opvouwbaar draagrotor, staart en duwpropeller. De aanloopfase verliep wat stroperig, maar de laatste tijd gaat het snel. “Inmiddels zijn we in gesprek met veel nieuwe investeerders om het prototype vanaf september te kunnen bouwen,” zegt Dingemans. “En dagelijks melden zich mensen die er direct een willen kopen. Over anderhalf jaar vliegt het testmodel.”

Nog genoeg tijd dus voor het stellen van een aantal prangende vragen.

Is de machine veilig?

Extreem veilig, stelt het NLR. De PAL-V is een zogenoemde autogyro of gyrocopter. De draagrotor boven het hoofd van de bestuurder wordt niet aangedreven door de motor, maar door de voorwaartse snelheid en/of de daalsnelheid. “Als de motor onverhoopt uitvalt en de

stuwkracht van de duwpropeller dus wegvalt, blijft de draagrotor gewoon lift leveren,” zegt initiatiefnemer John Bakker. “Het toestel kan dan in een beheerste glijvlucht of zelfs vrijwel verticaal landen. Vergelijk het met een esdoornzaadje dat roterend naar beneden dwarrelt.” Het enige wat de PAL-V zou veranderen in een baksteen, is verlies of breuk van de draagrotor. Dit is zo goed als onmogelijk, temeer daar PAL-V Europe in samenwerking met de TU Delft en het NLR een ‘bomvrije’ ophanging heeft ontwikkeld.

Wordt het geen chaos in de lucht?

Stel dat 10 procent van de Nederlandse autobezitters straks overstapt op een PAL-V. Dan wordt gezellig druk in de lucht! “Het blijft veilig,” zegt Robert Dingemanse beslist. “Zowel in Amerika als Europa wordt hard gewerkt aan een speciale infrastructuur voor dit soort deur tot deur verkeer. Europese bestuurders zien in dat dit een potentiële oplossing is voor het fileprobleem. Er komen digitale corridors voor Very Short Take Off and Landing Traffic, voor vliegende auto’s die bij wijze van spreken op een postzegel kunnen starten en landen. Een netwerk van doorgaande verbindingen in de lucht. Met behulp van GPS, een TomTom voor de luchtverkeerswegen, stuur je veilig en snel van A naar B. Reeds bestaande waarschuwingssystemen kunnen eenvoudig worden geïmplementeerd, waardoor botsingen vrijwel onmogelijk zijn.”

Waarom moet je eerst naar een vliegveld?

De huidige regelgeving vereist dat. Stel, je woont in Hoek van Holland. Dan moet je eerst naar Zestienhoven, om daar tussen een 737 en een Fokker 50 te mogen wegzoemen. Dat gaat op zich uitstekend, maar het is een tikkeltje mijl op zeven voor een voertuig dat bij wijze van spreken vanaf het oprijpad opstijgt. PAL-V Europe vermoedt echter dat die luchthavenplicht tijdelijk zal zijn. “We bespeuren grote bereidwilligheid bij overheden om mee te werken aan reële, veilige oplossingen,” aldus Dingemane. “Rijkswaterstaat opperde onlangs zelf om start- en landingsstrips aan te leggen bij de recreatieplaatsen en benzinestations langs de snelweg. Als dat concept aanslaat, ligt heel Nederland binnen de kortste keren aan de voeten van de PAL-V.” Dat er in dat geval ook rap concurrentie komt, en deze vorm van reizen voor nog meer mensen bereikbaar wordt, laat zich raden.

Nou, dan koop ik er ook een! Instappen en wegwezen?

“Bijna,” antwoordt Robert Dingemane. “Behalve een rijbewijs heb je een vliegbrevet voor een ultralight nodig.” Dat is voorlopig nog een tamelijk kostbare onderneming, zo’n 2500 euro, terwijl het ook enige intellectuele capaciteiten en inzet vereist. Dingemane: “In eerste instantie mikken we eerlijk gezegd op professionele gebruikers. Artsen op het platteland, die met de PAL-V snel bij een spoedgeval kunnen zijn, politie en douane, bedrijven die hoogspanningsleidingen of pipelines inspecteren, zakenmensen, en TV-productiebedrijven. De PAL-V is straks het enige luchtvaarttuig dat met 30 kilometer per uur laag boven een wielerpeloton kan blijven hangen zonder

oorverdovend lawaai te maken of de renners van de weg te blazen. Dat kan unieke beelden opleveren.”

Is vliegen met de PAL-V moeilijk?

“Niet moeilijker dan autorijden,” zegt geestelijk vader John Bakker. “In feite vliegt het toestel zichzelf en het reageert mild. Het vergeeft de meeste stommiteiten. Bij een helicopter levert de wentelwiek niet alleen de lift, maar ook de voortstuwing. Via een gecompliceerde en kwetsbare overbrenging regelt de piloot constant de stand van iedere individuele rotor. Helicoptervliegen is dan ook een vak apart. Bij de autogyro of gyrocopter wordt de wijk niet aangedreven en de bladen zijn gefixeerd. Hij is stabiel van zichzelf, met losse handen vliegt hij gewoon door: een stuk eenvoudiger. Na de opleiding tot Ultra Light-vlieger heb je de PAL-V in een paar vluchten in de vingers.”

Hoe zit het eigenlijk met de herrie?

De PAL-V produceert in de lucht zo'n 70 decibel, aanzienlijk minder dan een helicopter of een sportvliegtuig. Robert Dingemanse vergelijkt het met een brommer. “Op kruishoogte hoor je hem nauwelijks: denk maar aan een overvliegende microlight.”

Hoe zijn de rij-eigenschappen van de PAL-V?

Bij het ontwerp is uitgegaan van de Carver, een door het bedrijf Van de Brink ontwikkelde driewieler. Het is een kruising tussen een motor en een auto. De meest in het oog springende eigenschap is de

Dynamic Vehicle Control, een gepatenteerd hydraulisch kantelsysteem, dat maakt dat de cabine in bochten naar binnen overhelt, zoals een motorrijder doet. Dit geeft een superieure wegligging, ondanks de geringe breedte. De PAL-V is ook opvallend zuinig. Op de weg gebruikt de Mazda wankelmotor slechts een litertje gewone benzine per 30 kilometer. In de lucht trekt het ding, afhankelijk van de wind, tussen de 1 op 10 en 1 op 15. Daar komt bij dat de wankelmotor net zo makkelijk loopt op (bio)diesel en enthanol. “Een aantal investeerders zien met name heil in de ecologische voordelen van de PAL-V,” zegt Dingemanse. “Zij zullen in de productiefase instappen.”

Wat gaat dat kosten?

PAL-V Europe kan nog geen exact bedrag noemen, maar verwacht dat de eerste exemplaren over vier jaar voor de prijs van een luxe sportwagen in de showroom staan.

KADER

Technische details

Prestaties als auto

Topsnelheid: 200 km/u

Acceleratievermogen: Van 0/100 km/u in minder dan 5 seconden

Maximale kantelhoek in bochten: 30 graden

Brandstofverbruik (bij 100 km/u): 1 op 30

Actieradius: ruim 500 km

Prestaties als luchtvaartuig

Maximale luchtsnelheid: 195 km/u

Minimale luchtsnelheid: 30 km/u

Maximaal benodigde startweg: 50 meter

Gemiddeld benodigde landingsweg: 5 meter

Actieradius: 550 km

Technische data

Motor: Mazda wankelmotor 213 pk

Lengte: 4 m

Breedte: 1,2 m

Hoogte: 1,6 m

Leeg gewicht: 550 kilo

Brandstof: Euro 95/98, diesel, ethanol

Meer op www.PAL-V.com