

Socrates zoekt altijd de snelste weg

Navigatiesysteem kent Europa op z'n duimpje en omzeilt de meeste files

Een wegenkaart als routeplanner is ouderwets. Een beetje chauffeur heeft tegenwoordig een scherm met wegennet en bewegend pijltje in het dashboard. De automobilist die op dit gebied wil blijven, moet zich echter voorbereiden op een nieuw systeem. Dat speeltje biedt nog meer gemak.

Elk jaar ongeveer 60.000 doden, 150.000 gehandicapten en 1,7 miljoen gewonden, dat is de tol die het verkeer in Europa eist. Dat leed heeft ook nog een materiële prijs: ruim 200 miljard gulden. Verder zijn er nog de milieukosten. Die liggen in de buurt van de 15 miljard gulden.

Ook wie zonder kleerscheuren "van de weg af komt, had zich vaak een plezieriger tripje voorgesteld. Reis- en wachttijden nemen toe op het Europese wegennet. In Londen ligt de gemiddelde rijnsnelheid in de buurt van 15 kilometer per uur en in Parijs is een automobilist snel als hij in die tijd 8 kilometer aflegt. Duitsland mag dan een indrukwekkende hoeveelheid asfalt hebben, toch staat een automobilist daar gemiddeld 65 uur per jaar in de file.

Wie zijn auto kwijt wil, staat meestal voor een probleem. Parijs bij voorbeeld heeft ruim 700.000 legale parkeerplaatsen voor 4,2 miljoen auto's. Een aanzienlijk deel van het verkeer in de grote steden rijdt rond op zoek naar een parkeerplaats. Vaak heeft een automobilist (dan al een aantal vergeefse kilometers afgelegd. Van alle verkeersstromen is 7 procent het gevolg van een slechte of foute routekeuze.

Hersens

„Het aanleggen van meer wegen is geen oplossing voor de verkeersproblemen", zegt onderzoeker drs. J. Biesterbos. Hij werkt in het Philips Natuurkundig Laboratorium (Natlab) en houdt zich bezig met een baanbrekend onderzoeksproject. Zo ziet in elk geval een groep van autofabrikanten en telecommunicatiebedrijven het Socrates-project waar Biesterbos met zijn mensen aan werkt. „A mind for the motorcar", noemen ze het. Dat loopt lekker in het Engels, maar vertaald wordt het niet veel meer dan „hersens voor de auto".

Socrates klinkt wijsgerig, maar heeft bij Philips met filosofie niets te maken. Plak de hoofdletters van System Of Cellular RADio for Traffic Efficiency and Safety aan elkaar en het woord staat er. Het Natlab heeft een paar auto's voor de deur staan waar het systeem met die onmogelijke afkorting in is geïnstalleerd. Met Socrates in de auto moet een chauffeur deze situaties links kunnen laten liggen.

Een medewerker van Biesterbos zit al klaar in een ruime BMW. Hij wil vanaf het Philips-terrein naar de Fuchsiastaat in Waalre. In de console voor de versnellingspook ligt een muis waarmee hij de bestemming "inklikt". Straat en plaats verschijnen op een schermje in het dashboard. Na een bevestiging komt de route binnen 5 seconden op het scherm.

Sprekend

De BMW komt in beweging en daarmee verdwijnt ook de route van het dashboard. Op het schermje staat alleen nog de weg die onder de wielen door glijdt. Onderweg verschijnt de eerstvolgende kruising en meestal niet veel meer. Het systeem geeft op het scherm de richting aan. Dat is handig, maar de bestuurder zou zelfs zonder die informatie de weg wel vinden. Socrates kan ook praten. Ruim voor de eerstvolgende „Take first turning left". Socrates spreekt slechts één taal.

Binnen de beloofde reistijd staat de BMW in Waalre. Terug is net zo eenvoudig. De chauffeur geeft de Prof. Holstlaan in Eindhoven op en Socrates begeleidt met: „Take second turning right". De chauffeur neemt echter de eerste rechts. Socrates raakt niet in paniek. Hij stuurt ons ook niet terug. Hij kent

tenslotte Waalre, maar ook Eindhoven, Stockholm, Parijs en zo veel andere Europese steden, als zijn broekzak. „Take first turning left", zegt Socrates. Ook met een onbenul achter het stuur zou hij een auto op de plaats van bestemming krijgen.

Bij aankomst levert de bestemming Philips NatLab voor de bestuurder een probleempje op. Socrates weet exact waar de BMW zich bevindt, maar hij mag over het Philips-terrein, uit oogpunt van privacy, niets zeggen: „U bent gearriveerd. Uw bestemming is in de directe omgeving, is alles wat hij kwijt mag.

Socrates zit boordevol informatie en kan veel meer dan een bestuurder van A naar B gidsen. Om te beginnen beschikt het systeem over een digitale wegenkaart, opgeslagen op een compact disc (cd). Op één cd is plaats voor 600 megabyte. Daar past het hele Nederlandse wegen- en stratennet vijf keer op. De cd-rom zit in de computer en die staat in een hoekje van de kofferbak.

Boordevol

Verder moet Socrates een feilloos gevoel voor plaats en richting hebben. Daar zorgt een speciale navigatiecomputer voor. Die maakt gebruik van sensoren op de wielen en een elektronisch kompas. Onderweg berekent de computer drie keer per seconde de juiste plaats van het voertuig.

Socrates is meer dan een elektronische wegenkaart. Tijdens de rit wordt informatie aangeboden over de actuele situatie op de weg. Via de autotelefoon levert de dichtstbijzijnde verkeerscentrale digitaal gegevens over files, weersomstandigheden en wegomleggingen. Net zo min als een Socrates-rijder een eenrichtingsweg van de verkeerde kant in gestuurd wordt, zal hij voor een afgesloten weg komen te staan.

De dichtstbijzijnde verkeerscentrale stuurt via het autotelefoonnet de stand van zaken naar de weggebruiker en Socrates kiest zo nodig onmiddellijk een andere route. De verkeersinformatie kan worden verzameld via met Socrates uitgeruste auto's. Die kunnen anoniem gegevens naar de verkeerscentrale sturen. Dat berichtenverkeer heeft een snelheid van 9600 bit per seconde.

Nood

Ook in geval van nood kan een automobilist plezier hebben van het systeem. Raakt een auto bij voorbeeld te water, dan gaat er een signaal naar de dichtstbijzijnde politie of ongevallencentrale. Daar verschijnt op het scherm de exacte positie van de auto, zodat er snel hulp geboden kan worden. Een taxichauffeur hoeft maar twee keer met de muis te klikken of collega's en politie weten dat hij wordt bedreigd. Taxi-ondernemingen of transportbedrijven kunnen deze mogelijkheden ook gebruiken om hun wagenpark zo efficiënt mogelijk in te zetten. Socrates kan volgens Philips eindeloos uitgebreid worden. De gegevens die de chauffeur op zijn scherm krijgt, blijven in de visie van de Eindhovense onderzoekers niet beperkt tot het wegen- en stratennet. Bus- en treintijden moet Socrates ook kunnen vertellen, zodat een automobilist een keuze kan maken. Wie er voor kiest om per auto een grote stad aan te doen, kan in de toekomst ongetwijfeld informatie oproepen over de parkeermogelijkheden en het systeem opdracht geven hem naar de dichtstbijzijnde parkeergarage te sturen waar op dat moment nog plaats is. Kent de garage de mogelijkheid tot reserveren, dan moet de bestuurder dat vanuit zijn auto al bij vertrek kunnen doen.

Volvo

Dat Philips demonstreert in een BMW is niet toevallig. De Duitse autofabrikant, Volvo, Mercedes en Ford, zien wel wat in een project waarmee autorijden plezierig kan blijven en leveren daarom een bijdrage. Philips werkt in dit project ook samen met telecommunicatiebedrijven in diverse Europese landen. In Frankfort, Hessen, Göteborg en Londen rijden op dit moment enkele tientallen proefauto's rond om het systeem te testen. Philips verwacht dat Socrates" volgend jaar op de markt zal komen. Over de prijs laat Biesterbos zich niet uit, maar voor minder dan 5000 gulden zal het systeem zeker niet leverbaar zijn.