

Lij rijdt, ik lees de kaart. Zo'n vertrouwde rolverdeling verandert als je een navigatiesysteem voor de auto koopt. Wat zet een TomTom nog meer op z'n kop? Door **Ben van Raaij**



FOTO ARIE KIEVT

Je weet niet waar je bent

Daar sta je dan, in een smal steegje in een middeleeuws stadje in Toscane. Pal voor je motorkap bevindt zich de neus van een grommende terreinwagen. Het steegje blijkt eenrichtingsverkeer – en je tegenligger is niet degene die fout zit. En daar gaan we dus, honderd vernederende meters achteruit.

Dit kan gebeuren met TomToms en andere autonavigatiesystemen. Het beeldschermje dat zo keurig de weg wijst, dirigeert je ook met enige regelmaat de verkeerde kant op. Zo sta je ineens tegenover die terreinwagen. En wie alleen op de aanwijzingen op het schermje vertrouwt, ziet af en toe misschien een omleiding over het hoofd.

Daar staat tegenover dat de apparatjes kaartlezen grotendeels overbodig maken en verdwalen tot een minimum beperken. 'Een weldaad voor de rijdende mens, want 6 procent van alle autokilometers gaat verloren door verkeerd rijden', zegt Wiel Janssen, psycholoog bij TNO Technische Menskunde in Soesterberg, dat voor de industrie experimenteel onderzoek doet naar 'in-car-systemen'.

Nog een voordeel: navigatiesystemen verhogen in theorie (onderzocht is het nooit) de verkeersveiligheid, aldus Janssen. Mensen die niet de weg hoeven te zoeken, hebben immers meer aandacht voor het verkeer, vertragen niet meer om een bord of een huisnummer te lezen en nemen niet meer op het allerlaatste moment een afslag.

Gezien dit alles is het niet meer wonderlijk dat de verkoop van autonavigatiesystemen de afgelopen twee jaar is vervelvoudigd. Volgens schattingen van de industrie

Je plaats in de ruimte

De grote vraag is niet wie, maar wáár we zijn, volgens de Duitse filosoof Peter Sloterdijk. Het antwoord wordt gegeven door het Amerikaanse Navstar-systeem, beter bekend als Global Positioning System. De 24 satellieten vliegen sinds 1993 in een slim patroon op 20 duizend kilometer boven de aarde, zodat er vanuit elk punt op aarde in theorie altijd minstens vier zichtbaar zijn. GPS-ontvangers meten aan de hand van door de satellieten uitgezonden radiosignalen de afstand tot deze satellieten. Daarmee valt de positie op aarde te berekenen. De meeste autonavigatiesystemen doen dat tien maal per seconde, met een nauwkeurigheid van ongeveer tien meter. Dat is voor de computer voldoende om de auto op de juiste weg op de kaart te projecteren. De kaarten moeten wel voortdurend worden aangepast.

heeft nu 10 procent van de 200 miljoen Europese auto's een automatische kaartlezer aan boord.

Zoals elke technologie hebben navigatiesystemen (deels onbedoelde) effecten op menselijk gedrag, zegt Catholijn Jonker, specialist in mens-machine-interactie aan de Radboud Universiteit. 'We gaan anders autorijden. Mensen gaan meer vertrouwen op last-minuteplanning, want dat kun je je veroorloven. Ze reizen ook ontspannener, want de angst voor het onbekende en de stress bij onverwachte verkeerssituaties nemen af. Ik vermoed dat zelfs man-vrouwspanningen over de reisvoorbereiding, die vrouwen vaak belangrijker vinden dan mannen, of over kaartlezen zullen verminderen.'

Nadeel is natuurlijk dat mensen volkomen op zo'n apparaat gaan vertrouwen en afhankelijk worden van de informatie die het ding verstrekkt, 'epistemische verslaving' heet dat. Janssen: 'Er zijn in Engeland gevallen gedocumenteerd van mensen die zomaar de sloot in reden omdat het ding ze nu eenmaal zei dat ze rechtdoor moesten.'

De gevolgen kunnen ook minder extreem zijn. Jonker: 'Kennissen van me gingen bij vrienden op bezoek in Frankrijk en belandden op de verkeerde plek omdat er drie plaatsen met die naam bleken te zijn. En als we eenmaal aan zo'n navigatiesysteem gewend zijn, kun je natuurlijk paniek krijgen als hij ineens niet meer werkt, omdat je geen kaart meer in de auto hebt.'

Hoewel navigatiesystemen de veiligheid misschien vergroten, leiden ze ook af, en daardoor vermindert de veiligheid weer, aldus Janssen. Al doet het gheannes met een

kaart dat natuurlijk ook. 'De beste plek voor zo'n schermje is rechts naast het stuur op het dashboard, maar sommige schermjes zitten met een zuignap op de voorruit bevestigd, en dat is minder ideaal.'

De toekomst zijn 'head up displays', waarbij route-aanwijzingen optisch in de voorruit worden geprojecteerd, zodat je je ogen niet van de weg hoeft te halen. Een techniek die nu vrijwel alleen in straaljagers wordt toegepast.

Nog mooier, zegt Janssen, is route-aanwijzingen overbrengen via 'nog onbezette kanalen', met name tastzin. 'Je kunt vibraties overbrengen op de huid, via de stoelzitting, want je derrière kan richtingen onderscheiden. Als je dat te onzedelijk vindt, kan het ook via de rugleuning. Dat is de frontlijn van het wetenschappelijk onderzoek.'

De bediening van het systeem, zoals een adres invoeren, kan ook afleiden. Dat moet dus tot een minimum worden beperkt, conform de '15 seconden regel'. Janssen: 'Elke actie die bij stilstand langer dan 15 seconden duurt, mag eigenlijk niet rijdend worden uitgevoerd. Daarom werkt men aan spraakherkenning. Binnen een paar jaar kun je alle commando's inspreken.'

Prachtig allemaal, maar wat doet een TomTom intussen met de romantiek van de reis? Tja, die gaat deels verloren, denkt filosoof Martin Drenthen, die zich aan de Radboud Universiteit met natuur en landschap bezighoudt. 'Een deel van de charme van reizen is thuis wegdromen bij de kaart en onderweg mooie routes uitzoeken. Dat besteed je uit aan een apparaat.'

Een navigatiesysteem heeft iets paradoxaals, zegt Drenthen. 'Met

een landkaart eigen je je de wereld actief toe, en daarmee wordt hij vertrouwd. Zo'n TomTom pretendeert de hele wereld voor je te ontsluiten, maar het is het ding dat de weg weet. Jij weet niet waar je bent. Als het apparaat faalt, overvalt je meteen een totale verlorenheid.'

Een navigatiesysteem lijkt de hele wereld te bevatten, maar het is een geformaliseerde, versimpelde wereld. 'Plekken met een sfeer en geschiedenis worden coördinaten, en reizen wordt bewegen van coördinaat naar coördinaat. Terwijl we toch eigenlijk reizen om de magie van de onbekende erten te ervaren en om de betekenis van het landschap te ondergaan.'

Tegelijk maakt het apparaat ook avontuur mogelijk, zegt Drenthen. 'Je neemt routes die je anders niet zou durven te kiezen. Neem ook de *struinroutes* die Staatsbosbeheer in natuurgebieden heeft uitgezet. Met je GPS volg je een virtueel traject door het bos, waarbij je alle paden, borden en elektriciteitsmasten omzeilt – iets waar je in Nederland ook echt een GPS voor nodig hebt. In de VS lachen ze erom: daar gebruik je GPS om de *Great Outdoors* te overleven, hier om even de illusie te creëren van een wildernis zonder paden.' ■

'Mensen reden zomaar de sloot in omdat het ding zei dat het moest'