



## Real-time reisinfo voor slechtzienden

Samenwerkingsverband voor 'vergeten doelgroep' OV

**Wegbeheerders werken er hard aan om bushaltes voor iedereen goed toegankelijk te maken. Bruikbare reisinformatie voor slechtzienden is daar meestal geen onderdeel van. Te duur of gewoon vergeten. Vanaf nu kunnen gemeenten, provincies en het Rijk zich niet meer achter deze smoes verschuilen, vinden belangenorganisatie Viziris en projectleider Keypoint Consultancy. Dankzij een nieuw systeem dat real-time reisinformatie aanbiedt via de mobiele telefoon in audiovorm, kunnen ook reizigers met een visuele beperking goed geïnformeerd op pad.**

Op steeds meer plekken in Nederland verrijzen moderne reisinformatiesystemen voor het openbaar vervoer. Elektronische displays bij de haltes geven niet alleen de normale vertrektijd weer van bus of tram, maar ook een eventuele vertraging. Een hele verbetering voor de wachtende reiziger. Die weet voortaan precies waar hij aan toe is. Mensen met een visuele beperking hebben echter niets aan dergelijke systemen. Zij blijven, als vanouds, in het ongewisse hoe laat hun bus vertrekt.

In Nederland wonen ongeveer 300.000 tot 350.000 mensen met een visuele beperking. Door de vergrijzing zal dit aantal de komende jaren verder toenemen. De auto of fiets is voor hen vaak geen optie. Meer dan gemiddeld zijn zij aangewezen op het openbaar vervoer. Dan is het extra wrang dat juist voor deze groep gebruikers de reisinformatie niet op orde is. "De ellende begint eigenlijk al thuis", verzucht Ton van Weerdenburg van Viziris, de belangenorganisatie voor slechtzienden. "Websites van vervoerbedrijven zijn lang niet altijd goed toegankelijk. Om onze reis vooraf te plannen zijn we afhankelijk van de telefonische service van 9292. Die is behoorlijk prijzig. De bushalte zelf is gelukkig steeds vaker toegan-

kelijk, met speciale geleidingstegels voor reizigers met een visuele beperking", vervolgt Van Weerdenburg. "Helaas is reisinformatie bij de halte voor ons nog altijd een groot raadsel. De kleine letters van de vertrekstaten zijn onleesbaar, maar ook de veel grotere elektronische displays zorgen voor problemen. Weinig slechtzienden zijn enthousiast over displays. Vrij regelmatig missen wij hierdoor een aansluiting en doen we langer over onze reis dan nodig is. We willen graag dezelfde informatie als de goedziende reizigers. Wij willen audio."

### Toegankelijkheidsdoelstelling 2015

In 2015 moet al het openbaar vervoer toegankelijk zijn voor reizigers met een beperking. Haltes gaan daarom momenteel op grote schaal op de schop. "Dan is het vreemd te constateren dat er nog nauwelijks audiosystemen zijn. Bij vrijwel alles dat wordt ontwikkeld, komt men achteraf tot de conclusie dat een doelgroep is vergeten. En een gesloten contract aanpassen is meestal te duur", aldus Van Weerdenburg. Op enkele plekken zoals in de regio Utrecht en op het busstation van Amstelveen is wel reisinformatie in audiovorm aanwezig, weet Van Weerdenburg. "Je moet dan op

een knop drukken. Vervolgens schalt de informatie uit een speaker die verkeerd staat opgesteld. Bijna niet te verstaan, zeker niet als er net een bus voorbij rijdt. Omwonenden klagen daarentegen steen en been over geluidsoverlast. Niet ideaal dus." Van Weerdenburg was dan ook blij verrast toen Viziris betrokken raakte bij het ontwikkelen van een nieuw concept voor actuele reisinformatie speciaal voor slechtzienden. Dit systeem met de naam EyeMove geeft de real-time vertrektijden van de bus aan de reiziger door via de mobiele telefoon. Binnenkort start in Leiden een eerste proef met reisinformatie voor blinden en slechtzienden. De resultaten worden dit najaar bekend gemaakt.

### Hooggespannen verwachtingen

De verwachtingen bij de achterban van Viziris zijn hooggespannen. "Van begin af aan ben ik hoopvol dat dit gaat werken", zegt Van Weerdenburg. "De proefpersonen waren al laaiend enthousiast toen de test nog niet eens was begonnen. Eindelijk een systeem dat ons dezelfde actuele reisinformatie geeft als alle andere reizigers. Sterker nog, wij krijgen straks actuele vertrektijden ook op haltes waar geen displays staan. Dan hebben wij zelfs meer informatie. EyeMove neemt een enorme drempel weg. Ik ben ervan overtuigd dat mensen met een visuele beperking straks vaker, zelfstandiger en zonder stress reizen."

Meerdere partijen werken nauw samen in het project. De provincies Zuid-Holland en Gelderland zijn opdrachtgever. Adviesbureau Keypoint Consultancy is projectleider. Het bureau uit Enschede heeft veel expertise in huis als het gaat om ICT-oplossingen voor mobiliteit. Software en hardware zijn ontwikkeld door Mobile Result, dat eerder ook Route Online bedacht, de 'TomTom voor blinden'. Viziris is al vanaf het begin betrokken. De belangenbehartiger voor slechtzienden hielp bij het opstellen van de gebruikerseisen en



### Werking EyeMove

EyeMove werkt als volgt: zodra de slechtziende de halte op enkele meters nadert, zoekt de applicatie op zijn mobiele telefoon automatisch contact met de EyeMove-server. De locatiebepaling verloopt via GPS. De EyeMove-server herkent de gebruiker, haalt de gevraagde informatie op bij het bestaande Dynamisch Reis Informatie Systeem (DRIS) en stuurt deze door naar de mobiele telefoon van de slechtziende. De applicatie zet deze informatie vervolgens om in spraak en leest de eerstvolgende vertrektijd van de bus voor aan de reiziger. De gebruiker krijgt ook een eventuele vertraging te horen. Bij een klein percentage van de bushaltes levert GPS geen goede uitkomst, bijvoorbeeld als er veel hoge gebouwen in de buurt zijn. Of als de haltes dicht op elkaar liggen, zoals op busstations. "Voor die situaties hebben we een baken laten ontwikkelen. Dat werkt op basis van bluetooth, een radiotechniek om over afstanden tot tien meter data uit te wisselen. Het baken zoekt voortdurend de directe

**Viziris: "we zijn ervan overtuigd dat mensen met een visuele beperking straks vaker en zonder stress reizen"**

ging bij haar leden op zoek naar proefpersonen. "Eerst hebben we alle mogelijkheden op een rijtje gezet en tegen elkaar afgewogen", vertelt projectleider Ronnie Quaink van Keypoint Consultancy. "Een drukknop bij de haltepaal met een verbeterd audiosysteem, gekoppeld aan een bestaand display viel om meerdere redenen af. Te weinig haltes hebben zo'n display. Toevoegen van een audiosysteem is behoorlijk duur. Bovendien werken veel displays op zonne-energie. Het zonnepaneel levert voldoende stroom voor led-lampjes, maar niet voor een luidspreker. Reisinformatie versturen met sms-jes kan, maar is eigenlijk achterhaald. Mobiel internet biedt de beste mogelijkheden: de kosten zijn relatief beperkt. Je kan er bovendien legio andere systemen en informatiebronnen aan koppelen. De meeste bestaande Dynamische Reizigers Informatie Systemen (DRIS) zijn helaas niet geschikt voor mobiel internet. Dit euvel lossen we op met een speciaal ontwikkelde EyeMove-server. Deze kan in principe met alle gangbare DRIS-systemen communiceren."

omgeving af. Komt een gebruiker binnen zijn bereik dan zendt het baken meteen het unieke haltenummer naar diens mobiele telefoon. Het mobieltje reageert hierop door via de EyeMove-server de juiste vertrektijden op te halen bij het DRIS-systeem."

Verspreid over Leiden zijn dertig bushaltes geselecteerd, waar zowel stads- als streeklijnen komen. Voorafgaande aan de proef is EyeMove eerst getest door enkele personen zonder visuele beperkingen. Aan de daadwerkelijke proef van twee maanden doen vijf slechtzienden mee. "Vijf lijkt weinig", zegt Quaink, "maar het zijn voldoende, omdat we langere tijd gaan testen. Deze mensen reizen bovendien vaak, er zijn dus veel testmomenten." De proefpersonen hebben een toestel waarop de applicatie gratis is gedownload. Ook het opvragen van de vertrektijden is gratis. De deelnemers betalen alleen kosten voor het gebruik van hun telefoon en mobiel internet. Wie op pad gaat, zet de applicatie eerst in de aan- of uitstand door op de nul te drukken. Gebruikers die alleen een wandeling maken

en onderweg toevallig een halte passeren, worden dus niet lastig gevallen met nutteloze informatie. Wie wel van plan is om te reizen, ontvangt zodra hij langer dan vijf seconden in de haltecirkel is het bericht 'u bevindt zich bij halte X.' Met een eenvoudige druk op de knop haalt de gebruiker vervolgens ook informatie op over het lijnnummer, de vertrektijd volgens de dienstregeling en de eventuele vertraging. "Het voordeel van vijf deelnemers is dat de kosten van de proef laag blijven", vervolgt Quaink. "Wij geven de gebruikers instructies en interviewen ze na afloop. Ze houden zelf bij wanneer iets niet goed gaat. Alle informatie die heen en weer gaat tussen het DRIS en de mobieltjes wordt gelogd. We weten dus precies hoeveel reisadviezen worden aangevraagd en vanaf welke halte. Ook zien we of dat op basis is van GPS of een bakens. We houden scherp in de gaten of de informatie op tijd komt en verstaanbaar, compleet en correct is. Als alles werkt, kunnen we na afloop met eenvoudige aanpassingen vrij snel opschalen. In eerste instantie naar de rest van Zuid-Holland en Gelderland. Later ook naar andere delen van het land."

Van Weerdenburg blikt alvast hoopvol vooruit. "Dit kan ook wel iets zijn voor de trein. ProRail is erg actief in het toegankelijk maken van stations. Wat dat betreft komt het goed uit dat juist Leiden proefstation is voor innovaties, met bijvoorbeeld kleine strips met informatie in braille op alle trapleuningen en tests met routenavigatie voor slechtzienden. Voor dit laatste zijn ook bakens nodig. Dus daar past EyeMove heel goed bij." De kosten voor een landelijke uitrol zijn nu nog niet bekend. De proef moet hierover meer duidelijkheid geven. Hoeveel bakens zijn er nodig? Kan er een zonnecel in de bakens in plaats van een batterij? Het scheelt ook in de kosten als ProRail besluit mee te doen. Na afloop van de proef, waarvan de resultaten bekend worden in het najaar, zal ook duidelijk zijn wat de kosten voor opschaling zijn en wordt besloten of EyeMove over de hele provincie wordt uitgerold.



### Druk uitoefenen

Over de financiering van EyeMove is Van Weerdenburg duidelijk. "Het moet uit dezelfde pot komen als alle andere maatregelen voor een goed toegankelijk openbaar vervoer." Viziris heeft een zetel in de regionale consumentenplatforms voor openbaar vervoer, de zogeheten ROCOV's. Via deze weg kunnen ze druk uitoefenen, met als doel dat provincies en stadsregio's EyeMove opnemen in het programma van eisen bij aanbestedingen. "Internationaal zou Nederland hiermee voorop lopen. Voor zover ik weet hebben de meeste landen geen reisinformatie op maat voor mensen met een visuele beperking. Zwitserland heeft wel iets, maar daar is een speciaal apparaatje voor nodig. Het mooie van ons systeem is dat je geen extra toestellen hoeft mee te sjouwen. Dat maakt EyeMove vermoedelijk uniek in de wereld." [vib](#)



Meer lezen over toegankelijkheid in het OV en de openbare ruimte? Kijk op [www.platformtoegankelijkheid.nl](http://www.platformtoegankelijkheid.nl).