

NHTV ontwikkelde instrumenten voor fietsonderzoek

# Individuele fietsbeleving en datafusie

**Toegepast wetenschappelijk onderzoek op hbo-instellingen speelt een steeds grotere rol in de maatschappij. De NHTV ontwikkelde op basis van combinaties van bestaande technologie twee instrumenten voor fietsonderzoek, die verrassend nieuwe inzichten opleveren voor mobiliteitsbeleid. Samenwerking tussen verschillende disciplines is daarbij het codewoord, zegt Joost de Kruijf.**

LEONIE WALTA

**S**teeds meer data komen beschikbaar die inzicht geven in de werkelijke verkeersstromen en gedragskeuzen van mensen. En technologie als virtual reality en biometrische sensoren maken het mogelijk om de individuele beleving van verkeersdeelnemers te meten. Op deze trends zijn Joost de Kruijf en zijn collega's bij de NHTV in Breda aangehaakt met de ontwikkeling van twee fietsonderzoeksinstrumenten, CycleSpex en CyclePrint.

Als docent verkeers- en vervoermodellen raakte De Kruijf in 2012 betrokken bij de ambities van zijn instituut om meer een

**De Kruijf wil CycleSpex ook toepassen op lopen en autorijden. En de informatie uit CyclePrint meer toesnijden op de behoeften van wegbeheerders en bedrijven**

ondernemende hogeschool te worden. Het leek hem interessant met toegepast wetenschappelijk onderzoek een inspirerende leer- en werkomgeving te creëren, en daarmee bij

te dragen aan het oplossen van actuele maatschappelijke vraagstukken.

'CycleSpex is een virtual reality fietssimulator, waarin we het gedrag en de beleving van fietsers meten. Die hebben we in eerste instantie ontwikkeld in samenwerking met de gaming-afdeling van de NHTV-academie voor Digital Entertainment. We kunnen het instrument bijvoorbeeld inzetten voor burgerparticipatie; deelnemers kunnen feedback geven op fietsinfrastructuurplannen van gemeenten nadat ze die in de simulator hebben ervaren. En met biometrische sensoren kunnen we ook objectief en individueel vaststellen hoe de fietsers de nieuwe plannen beleven. De hartslag zegt bijvoorbeeld iets over de stress die ze ervaren bij bepaalde verkeerssituaties.'

'De aanleiding voor CyclePrint was het tekort aan kwantitatieve fietsdata en de opkomst van gps-data, die nu met iedere telefoon zijn vast te leggen. Op basis van de gps-data kun je verkeersstromen in kaart brengen die vroeger lastig te meten waren, zoals fietsers en voetgangers. De gps-data vertalen we in online-fietsinformatie.'

## Expert judgement

De inzichten die de beide tools bieden in het fietsgedrag blijken nogal eens af te wijken van wat voorheen op basis van *expert judgement* en simulaties werd aangenomen. De

Joost de Kruijf



Kruijf: 'We hebben ooit bij een van de eerste presentaties aan de stad Breda een hele discussie gehad. 'Zo gedragen mensen zich niet', zeiden sommige aanwezigen. Uiteindelijk bleken ze vooral verbaasd door de nieuwe inzichten die we op basis van data hadden gegenereerd.'

Om instrumenten als CycleSpex te ontwikkelen is samenwerking nodig tussen mensen van verschillende disciplines. Waar vroeger een expert alle kennis in huis kon hebben om een maatschappelijk vraagstuk te beant-

woorden, zijn er nu kennisnetwerken nodig waarin mensen met verschillende achtergronden samenwerken. Expert-teams zou je ze kunnen noemen, waarvan de leden over de grenzen van hun eigen capaciteiten heen moeten kunnen kijken. De Kruijf: 'We maken bijvoorbeeld deel uit van het Fietstelweek-consortium, waarin verschillende partners zich bezighouden met zaken als gps-data-inzameling, visualisatie en aanpassen van beleid. Het is een hele keten van burger tot beleid waarin meerdere partijen waarde toevoegen.'

Om die samenwerking tot stand te brengen is communicatie belangrijk, heeft De Kruijf ondervonden. 'We hebben ons de afgelopen jaren vooral geconcentreerd op de inhoudelijke ontwikkeling, wat natuurlijk erg leuk is om te doen, maar om tijdens de ontwikkeling te profiteren van samenwerking met anderen moet je niet pas over het project communiceren als het af is.'

### Datafusie

In 2018 wil De Kruijf de meting van beleving en interactie met de ruimte verder verbeteren met CycleSpex. Maar hij wil het instrument ook breder toepassen, op andere modaliteiten, zoals lopen en autorijden. En de informatie uit CyclePrint wil hij meer gaan toesnijden op de behoeften van verschillende gebruikers, zoals wegbeheerders, bedrijven en de eindgebruiker zelf. 'Vooral datafusie, dat we aan het ontwikkelen zijn, zou meer inzicht moeten geven in bredere vragen, zoals het verband tussen verkeer en terreinen als economie, maatschappij en sport.' Tot slot signaleert De Kruijf dat zijn werk deel

De ontwikkeling van twee fietsonderzoeksinstrumenten, CycleSpex en CyclePrint



uitmaakt van een andere trend: hbo-instellingen worden steeds vaker benaderd om kennisvragen te beantwoorden. 'We worden echt een speler op het gebied van kennisontwikkeling in samenwerking met universiteiten. Het trekt ook studenten als je ze kunt

vertellen dat ze tijdens hun studie aan actueel toegepast wetenschappelijk onderzoek zullen meewerken. We zijn pas begonnen, ik verwacht groei.'

Links de gewenste situatie en rechts de situatie zoals het nu is

