

# Vergroten ultra-slimme fietsen de verkeersveiligheid?

Gepubliceerd 17-okt-22 12:30 door [Editor dmi](#)

**EDE – Wereldwijd wordt geëxperimenteerd met technologieën om de fietsveiligheid te vergroten. Fietsberaad Crow meldt op haar website dat onderzoekers van de Universiteit Twente met voorstel komen voor een classificatie voor de niveaus van slimheid van 'slimme fietsen'.**

Wat we nu weten is dat veel onderzoeken zich richten op waarschuwingssystemen die een dreigende botsing willen voorkomen, meestal door gebruik te maken van versnellingsmeters/gyroscopen, laser-sensoren en netwerkcommunicatie. Daarnaast wordt er de nodige techniek gebruikt bij de deelfiets, zoals het openen van het slot en geofencing voor het parkeren van de fietsen.

Om een vergelijking van verschillende technologieën te vergemakkelijken en mogelijke effecten te begrijpen, helpt een duidelijke classificatie, zoals bij gemotoriseerde voertuigen al vaak wordt toegepast. Het voorstel van de TU Twente, dat zich vooral richt op de verkeersveiligheid van fietsers, omvat een indeling in verschillende niveaus.

## **Fietsen met cruisecontrol en automatische snelheidsaanpassing**

*Niveau 1* omvat systemen die ongevallen detecteren en noodwaarschuwingen verzenden, en navigatiesystemen. Zo wordt gewerkt aan oplossingen die crashes detecteren, waarbij men gps gebruikt om de locatie van de fiets te achterhalen en telecommunicatietechnologieën om de crashlocatie te delen met de hulpdiensten. Ze zijn echter niet getest in een echte omgeving. Dat ligt anders bij navigatietoepassingen die gericht zijn op veiligere routes.

*Niveau 2* omvat fietsen die zijn uitgerust met systemen die obstakels kunnen detecteren of fietsers kunnen waarschuwen om een aanrijding te voorkomen, en fietsersvolgsystemen. Zo zijn er al systemen ontwikkeld om achteropkomende voertuigen te detecteren met behulp van een lasersensor. Ook werkt men aan het gebruik van gps en bluetooth van een smartphone om de positie van de fiets te volgen en de snelheid door te sturen naar een microcontroller die op de motor van de fiets is aangesloten, zodat de snelheid van de fiets is aan te passen.

*Niveau 3* omvat fietsen met ondersteuning, waaronder experimenten met cruisecontrol en automatische snelheidsaanpassing, om bijvoorbeeld aan de snelheidslimieten te voldoen en snelheid te verminderen op kritieke locaties. Er is zelfs al een assistentiesysteem ontwikkeld dat in staat is de fysieke conditie van de fietser te identificeren en de fietser van het juiste

vermogen te voorzien op basis van omgevingsparameters en capaciteiten.

*Niveau 4* bestaat uit systemen waarmee fietsers meldingen van gevaarlijke omstandigheden kunnen ontvangen via netwerkcommunicatie met andere fietsen en voertuigen. Ook wordt er zelfs gewerkt aan onbemande fietssystemen, die zichzelf kunnen balanceren en verplaatsen.

*Niveau 5* omvat een 'interventie-ecosysteem' waar overheden of verkeersautoriteiten op basis van realtime data het gedrag van gebruikers kunnen beïnvloeden, bijvoorbeeld door slimme fietsen aan te sturen om specifieke maatschappelijke doelen te bereiken. Men denkt dan aan geofencing om te voorkomen dat e-bikes en e-scooters op bepaalde wegen gaan rijden en om de maximumsnelheid in bepaalde gebieden te beperken. Ook in ons land lopen hier proeven mee,

## **Implementatie reikt nog niet verder dan niveau 2**

De onderzoekers signaleren dat de meeste van de geanalyseerde systemen getest zijn door middel van simulaties en nog niet uitgebreid in veldproeven. Bovendien werden de weinige bestaande veldproeven uitgevoerd in een landelijke omgeving en niet in een stedelijke omgeving, waar de risico's het hoogst zijn. Daarbij merken de onderzoekers op dat veel systemen gebruikmaken van de smartphone en het is de vraag of het verstandig is om die te gebruiken als het primaire en enige middel om de veiligheid van fietsers te beïnvloeden. De onderzoekers concluderen dat de praktische implementatie van systemen tot nu toe niet verder reikt dan niveau 2 en dat er behoefte is aan verder onderzoek en testen in veldproeven om concreet bewijs te verkrijgen met betrekking tot hun impact op de veiligheid van fietsers.

Bron: Fietsberaad Crow

Tags : crow, cruisecontrol, fiets, verkeersveiligheid