

# Sentiment van de massa

JIE LI

**Een dichte massa uitzinnige mensen levert niet direct een gevaarlijke situatie op. Maar als de stemming van het publiek omslaat kan het misgaan. Promovendus Jie Li meet de emotie van een menigte**

Tekst REINEKE MASCHHAUPT Foto LARS VAN DEN BRINK

Jie Li zit als designer tussen de informatici op het Ewids project van Commit. Het Ewids project werkt aan het in kaart brengen van grote menigtes met behulp van draadloze sensors. Ze zochten iemand om een menselijke factor aan het onderzoek toe te voegen. De Chinese Li, die net haar Master Strategic Product Design aan de Technische Universiteit Delft cum laude had afgerond, paste precies in dit plaatje. Li: 'Ik kom uit een dichtbevolkt land. Ik ben opgegroeid in de stad Guangzhou, waar meer dan 12 miljoen mensen wonen. Ik kan snel inschatten hoe groot een menigte is.'

Ewids werkt met *proximity sensors*, die de nabijheid van een object of mens meten zonder fysiek contact. Als deze sensors door mensen in een massa worden gedragen kun je op een proximity map de dichtheid en de beweging van de massa zien. Idealiter gebeurt dit *real-time*. Met behulp van deze sensors zijn er allerlei patronen te ontdekken in een bewegende massa, die er op het eerste gezicht chaotisch kan uitzien. De stroming wordt bepaald door de dichtheid, de indeling van de ruimte, de toegankelijkheid, sociale aspecten en het tijdstip en de dag van de week.

Maar deze factoren zeggen niet genoeg over het gedrag van een menigte. Li: 'Ik ben er om er een psychologische laag overheen te leggen. Ik kwam er bijvoorbeeld achter dat een dichte menigte niet persé gevaarlijk is. Zolang een dichte menigte blij voor een podium staat te zingen en te dansen is er niet veel aan de hand. En tegelijkertijd kan een niet zo dichte menigte, waar agressieve mensen tussen zitten, wel gevaarlijk zijn. Li's onderzoek is interessant voor de overheid en crowd managers, die tijdens evenementen de mensenmassa's in veilige banen moeten leiden.'

## GRATIS BIERTJE MET EMOAPP

Li moest een manier bedenken om de psychologische en fysieke gesteldheid van een menigte te meten. 'Hoe krijg je daar grip op? Je kunt ze niet vragen om honderd sensors op hun lichaam te dragen.' Als eerste ontwikkelde ze de EmoApp. Op het IO studentenfestival in Delft vroeg ze honderd mensen om deze app te gebruiken, 10 procent van de totale bezoekers. Op vaste tijdstippen moesten de gebruikers aangeven welke emotie ze op dat moment hadden: blij, ontspannen, boos of vervuild. Na drie keer een update te hebben ingevuld werden de proefpersonen beloond met een gratis biertje.

## FRIJDA'S GEDRAGSNEIGINGEN

Emoties alleen voorspellen nog niet het gedrag van de menigte. Li ging op zoek naar psychologische factoren die de emoties konden aanvullen. Ze kwam uit bij de Nederlandse psycholoog Nico Frijda, die een lijst van gedragsneigingen ontwikkelde. Van de 29 gedragsneigingen van Frijda selecteerde ze er 11 die van toepassing zijn op mensenmassa's, zoals 'bescherming', 'vermijding', 'meedoen', 'bij anderen zijn' en 'anderen op een afstand houden'.

## MENIGTE IN HET LAB

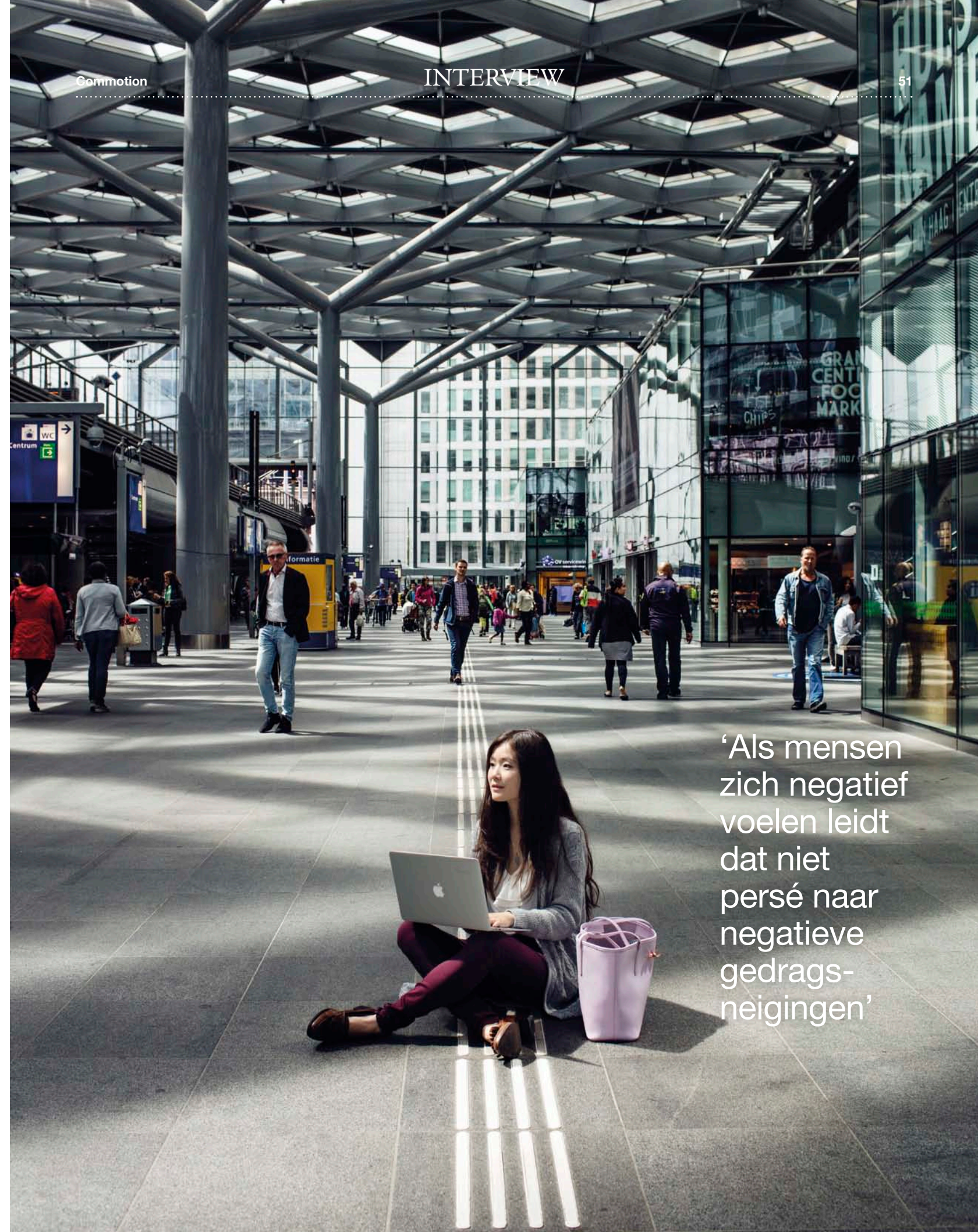
Li: 'We hebben drie lab experimenten gedaan. De eerste situatie was een simulatie van een menigte tijdens een evenement. De mensen in deze ruimte moesten een puzzel maken van twee bij twee meter. De tweede situatie was een beschouwende menigte. Deze mensen keken naar beelden van mensen die de puzzel maakten. We kwamen erachter dat mensen die naar een blij menigte kijken ook blij worden. Ze nemen emoties van elkaar over. De derde groep was een zogenaamde non-event menigte. Het enige wat zij deden was twintig minuten wachten.'

'De eerste situatie, de puzzel kamer, wilden we testen om te kijken of hij zou werken in bepaalde wachtkamers. Zo'n spel blijkt veel positieve emoties en gedragsneigingen in een groep te veroorzaken. Mensen hadden erg de neiging om elkaar te helpen. Waar we nog meer achter zijn gekomen is dat als mensen zich negatief voelen dat niet persé naar negatieve gedragsneigingen leidt. Als ze zich bijvoorbeeld vervuild voelen of verward zullen ze zich niet negatief gedragen. Maar als ze boos zijn, zullen ze zich wel negatief gedragen.'

De volgende stap in dit onderzoek is een uitgebreidere app ontwikkelen waarin naast de emoties ook de gedragsneigingen zijn verwerkt. Maar eerst is Li haar thesis aan het afronden. 'Op dit moment komt alles samen. Er vliegt alleen nog wat losse data rond die ik moet vastgrijpen.' ●

## COMMIT/project EWIDS

Partners: Technische Universiteit Delft, Vrije Universiteit Amsterdam, Devlab, Thales Nederland, Stichting Wireless Arnhem



'Als mensen zich negatief voelen leidt dat niet persé naar negatieve gedragsneigingen'