



Verplaatsingen van studenten in kaart met *gps-tracking*

Groninger geografen hebben het ruimtelijk gedrag van studenten in kaart gebracht met gps-apparatuur en een online kaartendagboek. De uitkomsten zijn leerzaam – ook in methodologisch opzicht.

De Groninger politie heeft een paar jaar geleden speciale studentfunctio-
narissen aangesteld. Studenten hebben soms leefgewoonten die afwijken van de gemiddelde bevolking. Dat kan ze kwetsbaarder maken voor bepaalde vormen van criminaliteit, zoals fietsendiefstal en woninginbraken. Ook vinden burgers dat studenten nogal eens overlast veroorzaken. Alle reden voor de politie om het contact met studenten te versterken.

Er bleek echter verrassend weinig bekend over studenten. In de digitale politiestatistieken zijn ze niet apart als groep vermeld, niet als slachtoffer van misdrijven en ook niet als dader. De politie heeft wel toegang tot gege-

vens over woonadressen van studenten (kaart 1, pag. 38). Maar daar brengen ze maar een beperkt deel van hun tijd door. De politie is ook geïnteresseerd in plekken waar studenten regelmatig komen en in hun verplaatsingen. De vraag trok de aandacht van de Groningse geografen, bij wie al een tijdje een wens leefde het bewegingsgedrag van specifieke groepen te volgen. Het bleek

**Combinatie van
gps en kaartendagboek
werkt het best**

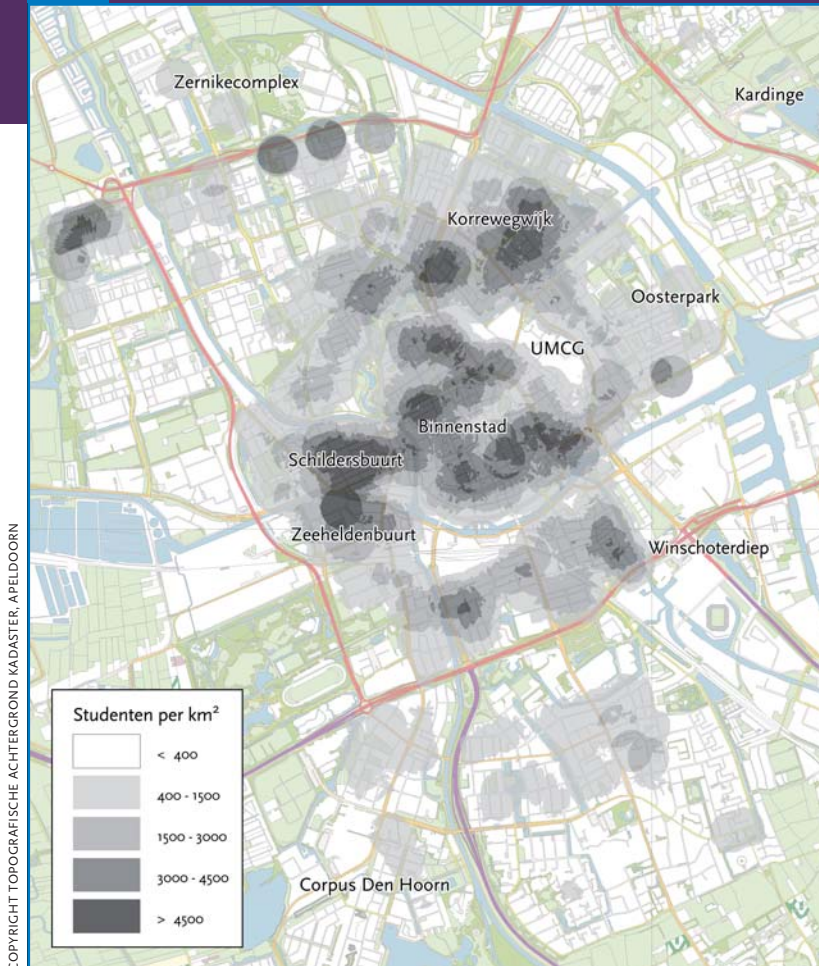
een mooie kans gps-technieken doelgericht uit te proberen. Binnen de bacheloropleiding sociale geografie en planologie in Groningen zijn daarom twee projecten opgezet om dit in kaart te brengen.

Twee groepjes studenten hebben in 2008 en 2009 gegevens verzameld over het ruimtelijke gedrag van hun studiegenoten in de stad. Via *snowballing* (het vragen van vrienden, die vervolgens hun vrienden weer vragen) zijn ruim 130 studenten bereid gevonden anoniem mee te doen met het onderzoek. Met een gps-apparaat of kaartendagboek werden locaties van studenten vastgelegd (kader Meettechniek, pag. 38). Door al deze posities in te voeren in een digitale kaart van de stad konden de patronen geanalyseerd worden.

Routes door de stad

Kaart 2 (pag. 38) toont de bewegingen van de 130 studenten. Hoe donkerder de kleur van een route, des te intensiever deze gebruikt wordt. Studenten bewegen zich voornamelijk

Kaart 1: Aantal studenten per km²



Kaart 2: Routes naar gebruiksintensiteit



COPYRIGHT TOPOGRAFISCHE ACHTERGROND KADASTER, APELDOORN

in de binnenstad, inclusief het Universitair Medisch Centrum (UMCG) aan de oostzijde daarvan, en naar het Zernike universiteitscomplex aan de noordkant. Ze lijken daarmee ongeveer een kwart van het stedelijk gebied te gebruiken. Dit is op te delen in een gebied om te wonen (het stadscentrum met de woonwijken daar direct omheen, en een paar studentenflats in de buitenwijken), studeren (stadscentrum, Zernikecomplex en

UMCG) en uitgaan (Grote Markt en Poelestraat in het stadscentrum). De bewegingen in het stadscentrum en op het Zernikecomplex zijn relatief fijnmazig. Het hele gebied wordt doorkruist.

Tussen het woongebied en het Zernikecomplex worden hoofdzakelijk drie doorgaande routes gekozen. In de omliggende straten komen nauwelijks studenten. De meest oostelijke route bedient vooral de

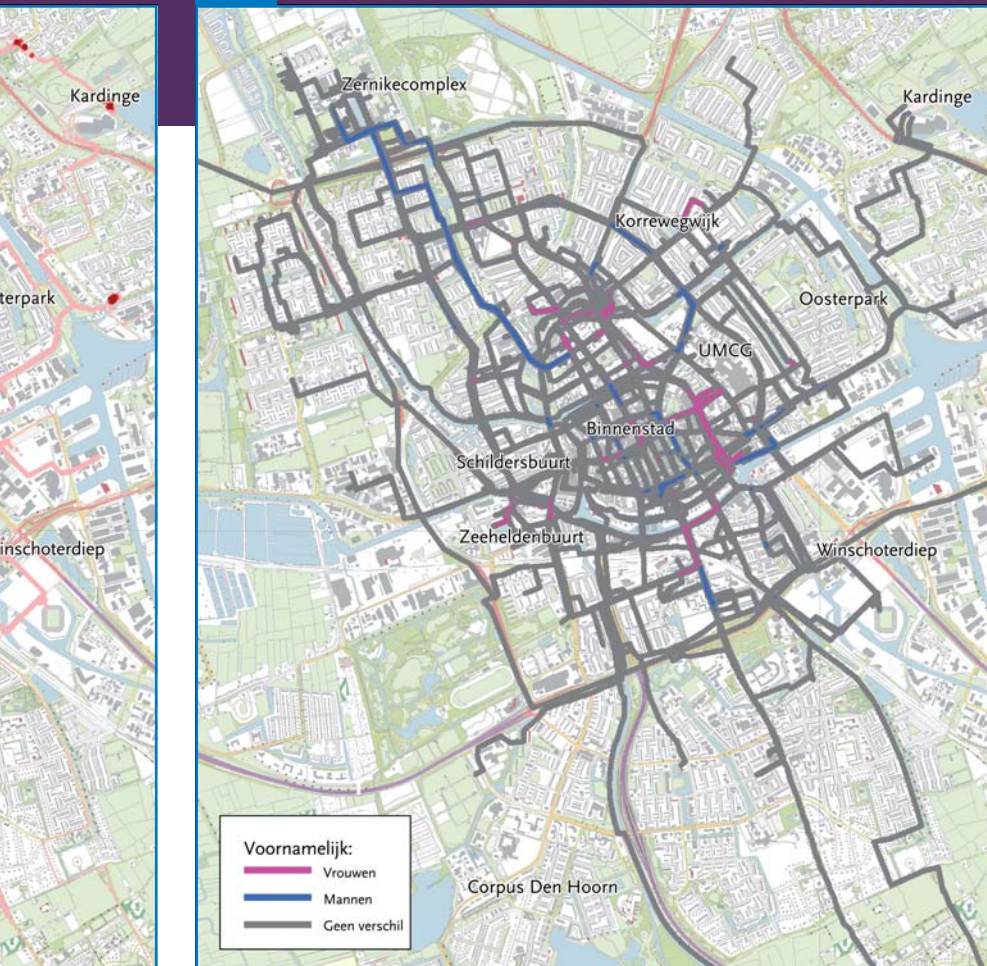
woongebieden aan de oost- en noordoostzijde van de stad (zoals de Korrewegwijk en de Oosterparkwijk). De middelste is een belangrijke route voor studenten uit het centrum en sluit aan op de meest westelijke route (Zonnelaan) die voornamelijk wordt gebruikt door studenten uit de Schildersbuurt aan de westrand van het centrum. De laatste is ook de belangrijkste busroute tussen centraal station en Zernike. Er bestaat nog een vierde, meer toeristische route, naar het universiteitscomplex. Dit is een relatief groen, snel en stoplichtloos fietspad langs het Reitdiep, de waterloop langs de westrand van de stad. Deze route wordt in de ochtenden en avondspits veel gekozen door universiteitsmedewerkers die op het Zernikecomplex werken. Studenten komen er blijkbaar nauwelijks. Hebben ze minder behoefte aan een landschappelijk fraaie route? Reizen ze minder in de spits, zodat ze ook minder last hebben van lange wachttijden bij stoplichten? Of zijn ze wellicht minder ondernemend in het verkennen van alternatieve routes? Hier zou een aanvullende enquête of het bijhouden van een logboek meer duidelijkheid over kunnen verschaffen. Gps-apparatuur registreert uitsluitend informatie over plaats en tijd, maar niet de motieven van gebruikers voor een bepaalde route of bestemming.

Meettechniek

In het project zijn twee technieken gecombineerd. Een week lang hebben 54 studenten een gps-datalogger meegekregen. Deze logt elke 10 seconden zijn locatie en het tijdstip. Op deze manier werd voor een hele week vastgelegd waar elke student is geweest. De nauwkeurigheid van de metingen blijkt wisselend. Vooral in de binnenstad en in naoorlogse flatwijken zorgt reflectie via gebouwen nogal eens voor een verminderde ontvangst en onjuiste plaatsbepaling. Bovendien moeten de deelnemers goed geïnstrueerd worden over het gebruik van de loggers. Het blijkt cruciaal bij het naar buiten gaan een

minuut te wachten tot de gps satellietontvangst heeft. Ook moet het apparaat 's nachts uitgezet worden om miswijzingen te voorkomen.

Een tweede groep studenten gaf op een digitale kaart de vijf belangrijkste routes aan die ze wekelijks volgden. Van elke route werd ook gevraagd hoe vaak ze deze aflegden, en met welk doel. Anders dan met de gps-datalogger kon zo een splitsing gemaakt worden naar bestemming. Maar de specifieke tijden waarop de routes zijn gevolgd ontbreken, zodat geen dag- en nachtroutes te onderscheiden zijn.



Bestemming

Aan tachtig studenten is gevraagd per route aan te geven hoe vaak ze deze volgden en met welk doel. De grootste afstanden worden afgelegd om te sporten. De Groningse studenten in de steekproef sporten gemiddeld zo'n drie keer per week en leggen daarvoor gemiddeld 3,4 kilometer af. De sportfaciliteiten op het Zernikecomplex (specifiek voor hbo- en wo-studenten) worden het meest bezocht.

Voor de studie leggen ze bijna 3 kilometer af, maar voor een bezoek aan de supermarkt hebben studenten maar een verplaatsing van 500 meter nodig. Kennelijk speelt nabijheid een grotere rol in de keuze voor een supermarkt dan prijs: niet voor niets is Albert Heijn met vier filialen ruim vertegenwoordigd in het stadscentrum. De Aldi en Lidl-filialen in de buitenwijken worden nauwelijks opgezocht.

Deelpopulaties

De routes kunnen ook onderverdeeld worden naar verschillende groepen studenten, bijvoorbeeld naar leeftijd, sekse, levensstijl en studierichting, tussen universitaire en hbo-studenten, en eerstejaars en ouderejaars.

Kaart 3 toont de routes die relatief meer door vrouwen dan wel mannen worden gevolgd.

Er is opvallend weinig verschil. Ook routes die je als sociaal gevaarlijk kunt beschouwen,

Routes door parken en tunneltjes kiezen vrouwen even vaak als mannen

bijvoorbeeld door parken en smalle tunneltjes, kiezen vrouwen even vaak als mannen.

Aan de oostkant komt een aantal 'vrouwelijke' routes samen bij het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG). Bij de medische opleiding bestaat de instroom inmiddels voor tweederde uit vrouwen. Het omgekeerde speelt bij de routes naar het Zernikecomplex. Hier zitten vooral de bèta-faculteiten, samen met economie, geografie en een aantal hbo-opleidingen. De universitaire studenten zijn hier voor driekwart mannen. De snelste fietsroute naar Zernike wordt meer door mannen gebruikt, maar daar waar de busroute en fietsroute bij elkaar komen, verdwijnt de mannelijke oververtegenwoordiging. Wellicht reizen vrouwen vaker met de bus, bijvoorbeeld in de avonduren? Of zijn mannen soms meer gespitst op het vermijden van stoplichten op hun route dan vrouwen en kiezen ze een iets andere route?

Nut

Met dit onderzoek hebben we de politie in Groningen laten zien dat het mogelijk is het ruimtelijk gedrag van studenten in kaart te brengen. De politie weet nu waar studenten wonen, waar zij boodschappen doen en sporten, en langs welke routes zij zich door de stad begeven. Dat kan belangrijk zijn voor het veiligheidsbeleid 's nachts, de aanpak van overlast, het aanwijzen van gebieden om de openbare verlichting te verbeteren of de surveillance te intensiveren. Op termijn valt te denken aan de koppeling van deze gegevens met andere ruimtelijke informatie, zoals de locaties van criminaliteit, om criminaliteit tegen te gaan.

Andere toepassingen

Het gebruik van gps-dataloggers om routes in kaart te brengen is ook inzetbaar voor onderzoek bij andere sociale groepen. Zo zou je de routes die gehandicapten kiezen kunnen vergelijken met standaardroutes. Zijn hoofdroutes die toegankelijk geacht worden dat ook in de perceptie van gehandicapten? En is er verschil tussen bijvoorbeeld rolstoelers en blinden? Welke toegangen tot winkelcentra gebruiken gehandicapten?

Ook de analyse van routes in bijvoorbeeld pretparken en dierentuinen kan interessant zijn. Komt de *routing* die de exploitant uitgedacht heeft overeen met de werkelijkheid? En hoe zou hij dit patroon kunnen beïnvloeden? Voor de inrichting van de openbare ruimte zou een dergelijk onderzoek ook interessant kunnen zijn. Verandert het plaatsen van kunst in de openbare ruimte bijvoorbeeld de routes die mensen gebruiken? Groningse sociaal psychologen hebben inmiddels belangstelling getoond om samen met geografen te kijken naar de relatie tussen bewegingspatronen van mensen en de aanwezigheid van andere sociale groepen. Nemen mensen bijvoorbeeld andere routes wanneer zich sociale groepen op de route bevinden die als bedreigend worden gezien? •

Dit onderzoek is uitgevoerd door bachelorstudenten van de opleiding sociale geografie en planologie: Marten Middeldorp, Floris van der Lingen, Bart Vreeling, Jinko Rots, Marten Houwing, Wilco Ferwerda, Marco Peetsma & Wouter de Groot.