

Alle knelpunten in één oogopslag

Kwalitatief onderzoek van de Gentse fietsinfrastructuur **INFRASTRUCTUUR**

KOEN DE BAETS (INSTITUUT VOOR DUURZAME MOBILITEIT, UGENT),
PETER BOGAERT (VAKGROEP GEOGRAFIE, UGENT) EN
JOHAN DE MOL (INSTITUUT VOOR DUURZAME MOBILITEIT, UGENT)

Het mobiliteitsbeleid van Stad Gent voorziet een verbetering van de fietsinfrastructuur. Om te achterhalen langs welke wegen de nood aan een betere infrastructuur het hoogst is, werd de kwaliteit van de fietspaden geanalyseerd. Daarvoor werd de bestaande infrastructuur getoetst aan de richtlijnen in het Vlaamse Vademecum Fietsvoorzieningen. De knelpunten die naar boven kwamen, werden voorgesteld op een knelpuntenkaart. Het onderzoek werd als thesisonderwerp voorgesteld aan de vakgroep Geografie van de UGent.

Al in 1993 liet Stad Gent een fietsbeleidsplan opstellen. Een aaneenschakeling van verschillende voorzieningen zou het fietsverkeer aangenamer, veiliger en vlotter maken. Hieruit groeiden de fietsroutes, de basis voor een recreatief en functioneel fietsroutenetwerk. Het onderscheid tussen beide types spreekt voor zich: recreatieve routes moeten aantrekkelijk zijn, terwijl bij functionele routes de nadruk ligt op snelle en efficiënte verplaatsingen van oorsprong naar bestemming.

De provincie Oost-Vlaanderen beschikt over twee netwerken. Eerst werd in 1997 een provinciaal fietsnetwerk uitgetekend. Nadien kwam er op Vlaams niveau een Vlaams fietsroutenetwerk. Beide netwerken werden zo veel mogelijk op elkaar afgestemd. Het is handig om weten dat de fietsroutenetwerken hiërarchisch opgebouwd zijn. Zo spreekt

men van hoofdroutes, bovenlokale routes en lokale routes:

- De hoofdroutes zijn de ruggengraat van het bovenlokaal fietsroutenetwerk. Ze worden intensief gebruikt en vertonen een kwalitatief hoogwaardig karakter.
- De bovenlokale routes vormen een gesloten netwerk, en verbinden attractiepolen waarlangs dagelijks verplaatsingen voorkomen.
- Lokale fietsroutes vormen enkel een aanvulling op het bovenlokaal netwerk.

Deze studie richt zich in eerste fase vooral naar de bovenlokale functionele fietsroutes.

In het kader van het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Gent werd een Mobiliteitsplan opgesteld, met als doel het verder definiëren en uitwerken van een mobiliteitsstructuur. In het plan concludeert men dat het fietsgebruik nog te beperkt is. Dit komt overwegend door de matige uitbouw van een gebiedsdekkend fietsnetwerk, de vele gevaarlijke en weinig comfortabele punten en door de algemene attitude ten aanzien van het fietsgebruik. Bijgevolg is er nood aan concrete streefwaarden voor het mobiliteitsbeleid. Inzake fiets-



Foto: Peter Van Hoof

De bestaande fietsinfrastructuur werd getoetst aan de richtlijnen in het Vlaamse Vademecum Fietsvoorzieningen.

beleid wordt een verhoogd fietsgebruik beoogd — tot 30% — voor verplaatsingen in het gebied binnen de R4 (grote ring). Werken schoolgebonden verplaatsingen bieden hiervoor het grootste potentieel.

Fietsgebruik stimuleren vergt de nodige maatregelen. De samenhang in de infrastructuur is een belangrijke factor. Zij moet overzichtelijk, veilig, aantrekkelijk, comfortabel en vooral effectief zijn. Het ontwerpen van een degelijke fietsinfrastructuur kan op basis van het Vademecum Fietsvoorzieningen, dat richtlijnen bevat voor het aanleggen van fietsinfrastructuur. Stad Gent hanteert dit beleidsdocument voor het (her)aanleggen van fietspaden. De beschreven richtlijnen (zie tabel 1) vormen de objectieve toetsingscriteria voor het analyseren van de huidige fietsinfrastructuur. Naar het voorbeeld van de Provincie Oost-Vlaanderen kan dan een knelpuntenkaart voor Gent opgesteld worden.

KNELPUNTENSORE

We spreken van een knelpunt wanneer de bestaande infrastructuur niet voldoet aan de richtlijnen voor het aanleggen van een fietspad, zoals die beschreven zijn in het vademecum. In de analyse krijgt elk wegelement een score al naargelang de mate waarin het afwijkt van de richtlijnen in het vademecum. Zo bekomen we een knelpuntenscore. Die kan variëren van 0 tot 100.

In tabel 1 is te zien dat de snelheidslimiet voor de voertuigen vaak een bepalende factor is voor het gewenste type fietspad (en daardoor ook voor de score):

- in een permanente zone 30 is er geen nood aan een fietspad;
- bij snelheden tot 50 km/uur kan een aanliggend fietspad volstaan;
- hogere snelheden vereisen een vrijliggend fietspad.

Ter info: men spreekt van een aanliggende fietsstrook wanneer de verharding vrijwel onmiddellijk aansluit op de rijbaan, en er een visuele scheiding is door een afvoergoot, onderbroken evenwijdige witte lijnen of een afwijkende kleur of materiaal. Een vrijliggende fietsstrook is steeds fysiek gescheiden van de rijbaan door een veiligheidsstrook van minimaal een meter die niet door rijdend verkeer mag of kan worden gebruikt.

Voldoet een weg niet aan deze voorwaarden — bijv. op een weg waar 70 km/uur de maximumsnelheid is, ligt een fietspad vlak naast de weg zonder afscherming of tussenstrook — dan wordt de hoogste score (100) toegekend aan het knelpunt. Een tussenstrook is hier een noodzaak, dergelijke situaties zijn bijzonder onveilig, en dus vormen dit zware knelpunten.

Wanneer het type fietspad daarentegen wel overeenkomt met de wegsituatie, kan de infrastructuur verder bestudeerd worden. De knelpuntenscore zal dan variëren tussen 0 en 100, afhankelijk van volgende parameters:

Type	Aanbevolen breedte (cm)	Minimum breedte (cm)	Verhoogd rijweg (cm)	Tussenrijstrook autoverkeer	Snelheid
Gemengd	Niet van toepassing				≤ 30km/u
Aanliggend, eenrichting	> 175	150	X	> 25 aanbevolen:50	< 50km/u
Vrijliggend, eenrichting	> 175	150	/	> 100	> 50km/u
Aanliggend, dubbelrichting	Niet van toepassing (= NIET TOEGESTAAN)				
Vrijliggend, dubbelrichting	> 250	200	/	> 100	> 50km/u
Fietsuggestiestrook	125 - 150	120	/	/	< 50km/u
Fietsweg	250 - 350	250	/	/	/

Tabel 1: Maatvoering fietsvoorzieningen volgens het Vademecum Fietsvoorzieningen.

- de breedte van het fietspad;
- het al dan niet aanwezig zijn van een afscherming, bijv. bomen, paaltjes of een stootband;
- de mate waarin een fietspad hoger gelegen is dan de rijweg;
- de aanwezigheid van een duidelijk markering, zoals een witte stip-pellijn;
- de breedte van de strook tussen de autoweg en het fietspad.

Veronderstel een weg met een snelheidslimiet van 50 km/uur. Het bijbehorende fietspad is aanliggend, wat ook gewenst is. Het type fietspad is dus correct, waardoor de knelpuntenscore afhankelijk is van de andere (hierboven opgesomde) parameters. Wanneer blijkt dat het fietspad iets te smal is en al helemaal niet verhoogd, zal de knelpuntenscore hiervan een indicatie moeten geven. Beide afwijkingen kunnen echter niet zomaar samengevoegd worden.

Past het type fietspad niet bij de snelheidslimiet van een weg, dan krijgt het knelpunt de hoogste score (100). Komt het wel overeen, dan kan zal de knelpuntenscore variëren tussen 0 en 100, afhankelijk van enkele andere parameters.

Daarom wordt gebruikgemaakt van de Multi-Criteria Evaluatie, wat een nuttige evaluatiemethode is om een zo objectief mogelijk compromis te bekomen tussen sterk variërende parameters aan de hand van een transparant proces. Wanneer een fietspad in vergelijking met de voorschriften van het vademecum net iets te smal, onvoldoende verhoogd en niet voorzien is van markeringen, dan worden deze gebreken samen verwerkt tot een globale knelpuntenscore.

Afhankelijk van de situatie kunnen bepaalde parameters daarbij meer doorwegen dan andere.

Tabel 2 geeft de gewichten weer, die voor elk type fietspad anders zijn. Zo weegt een afwijking op de breedte van een aanliggend fietspad (gewicht 0.52) meer door dan eenzelfde afwijking bij een vrijliggend fietspad langs een primaire weg (gewicht 0.08). Bij dit vrijliggend fietspad zal wel de afscherming (gewicht 0.73) een belangrijke rol spelen, wat dan weer niet zo is bij het aanliggende fietspad (gewicht 0). Elke parameter heeft een individuele score (tussen 0 en 100) die wordt vermenigvuldigd met het bijhorende gewicht. Zo krijgen we voor elke parameter een gewogen knelpuntenscore. Door deze waarden samen op te tellen bekomen we de uiteindelijke knelpuntenscore, met waarden tussen 0 en 100, die een combinatie is van alle parameters. Deze berekening wordt herhaald voor elk niet-variërend fietspad.

Om de berekening uit te voeren zijn gegevens nodig. Snelheidsdata zijn voorhanden, samen met basisgegevens over de fietspaden aangereikt door de provincie. Deze data zijn essentieel maar additionele informatie is nodig. Daarom is er een nieuwe inventarisatie nodig.

Type	Breedte	Tussenstrook breedte	Afscherming	Verhoging	Accentuering	Markering
Kruispunt	0	0	0	0	0	0
Fietsstraat	-	-	-	-	-	-
Geen infrastructuur	-	-	-	-	-	-
FSS 2	-	-	-	-	-	-
Fietsweg	0.1	0	0	0	0	0
VRIJ 1 PR	0.08	0.19	0.73	0	0	0
VRIJ 2 PR	0.19	0.08	0.73	0	0	0
VRIJ 1 SL	0.59	0.33	0.08	0	0	0
VRIJ 2 SL	0.64	0.28	0.08	0	0	0
AANL 1	0.52	0	0	0.17	0.05	0.26
AANL 2 VV	0.61	0	0	0.13	0.05	0.21
AANL 2 GW	0.9	0	0	0.1	0	0
FSS 1	0.47	0	0	0	0.47	0.06

Tabel 2: Gewichten volgens het Vademecum Fietsvoorzieningen (FSS = fietssuggestiestrook; VRIJ = vrijliggend; AANL = aanliggend; PR = primaire weg; SL = secundaire of lokale weg; VV = vast voorwerp als afscheiding; GW = gesloten wand als afscheiding; 1 = enkelrichting; 2 = dubbelrichting).

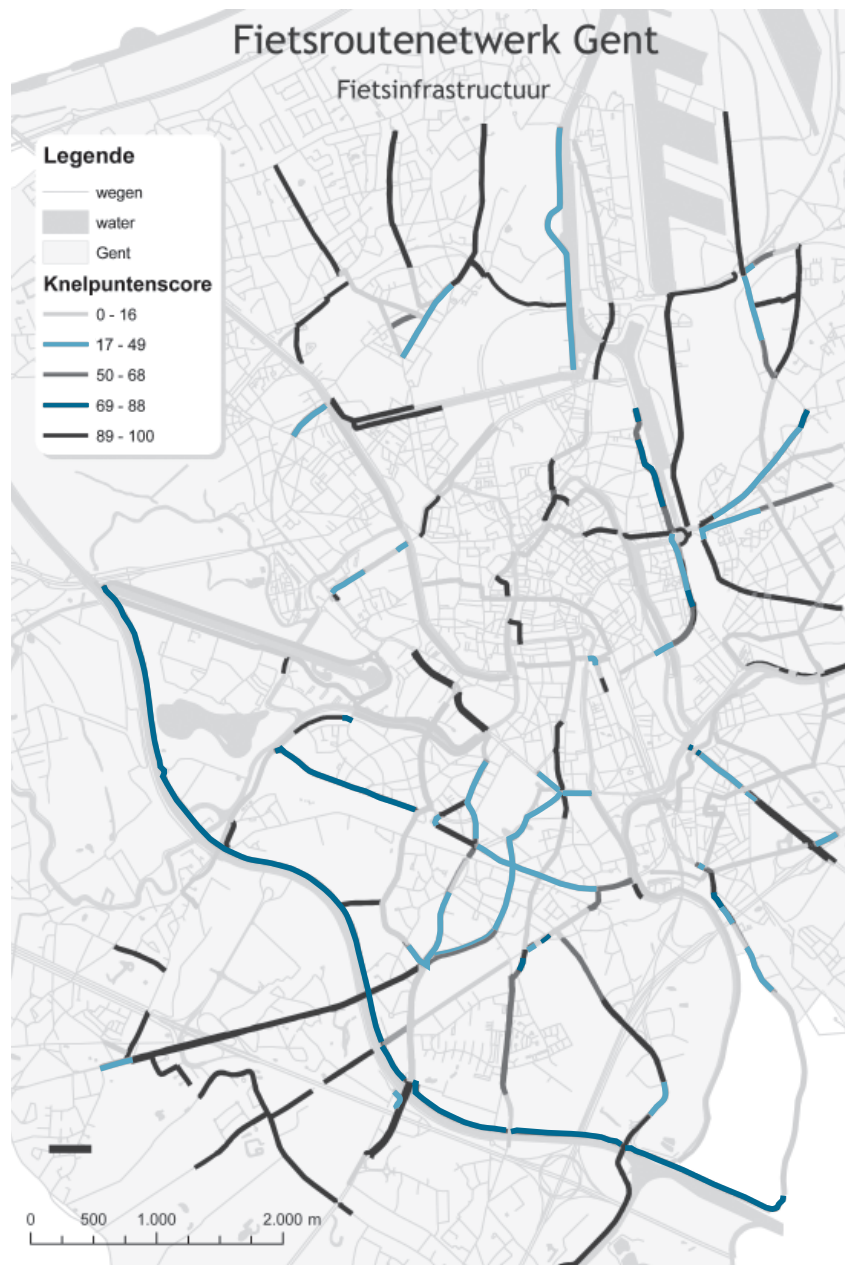
van de aanwezige fietsinfrastructuur) is te wijten aan ofwel grote afwijkingen, ofwel een fietsinfrastructuur van het verkeerde type, bijvoorbeeld een aanliggend fietspad in plaats van een vrijliggend fietspad. De meeste knelpunten met een hoge score vinden we op wegen zonder fietspad waar eigenlijk een aanliggend fietspad zou moeten liggen. Hoewel fietssuggestiestroken een mooie aanvulling kunnen zijn op de infrastructuur, zijn ze nergens echt vereist. Wanneer in een bepaalde verkeerssituatie een aanliggend fietspad gewenst is, vergt het meestal niet veel inspanning om van een fietssuggestiestrook

In Gent werd deze omvangrijke taak verwezenlijkt door de schoolbegeleiders van Stad Gent, die met de kaart in de hand rondreden op de fiets.

Nadat de benodigde gegevens verzameld zijn, kunnen ze gedigitaliseerd worden en ingebracht in een GIS-omgeving. Daarna kan de berekening van de knelpuntenscores beginnen. Een visuele voorstelling van de scores kan aan de hand van een knelpuntenkaart (zie figuur 1). Aan elk wegsegment, bestaande uit een niet-veranderende fietsinfrastructuur, wordt een kleur toegekend die gradueel varieert van donkergroen tot rood.

■ HELFT FIETSPADEN KRIJGT HOGE SCORE

Uit de resultaten kunnen we afleiden dat slechts 27% van de onderzochte wegsegmenten in Gent volledig voldoet aan de voorwaarden vooropgesteld door het Vademecum Fietsvoorzieningen. Bij nader toezien blijken dit overwegend die wegen te zijn waar helemaal geen fietsinfrastructuur is vereist, namelijk daar waar een permanente zone-30-regeling geldt. Langs wegen waar wel een fietsinfrastructuur vereist is, kan een onderscheid gemaakt worden tussen fietspaden met een lage knelpuntenscore en fietspaden met een hoge knelpuntenscore. Bijna de helft van de fietspaden krijgt een lage score, door gaans het gevolg van kleine afwijkingen, zoals een fietspad of tussenstrook dat enkele centimeters te kort is. Een hoge score (45%



Knelpuntenkaart van Gent.

een aanliggend fietspad te maken en bijgevolg een lagere knelpuntenscore te bekomen. Vaak maakt het al dan niet aanwezig zijn van een verkeersbord D7 (verplicht fietspad) het verschil. De plaatsing van zo een bord mag dan weliswaar juridisch gezien de suggestiestrook opwaarderen tot aanliggend fietspad, toch moet dit fietspad ook voldoen aan de juiste vormvereisten. Zo is onder andere een verhoging van het aanliggend fietspad verplicht. Aanliggende dubbelrichtingsfietspaden zonder afscherming vormen een zwaar knelpunt met score 100. Vaak schuilt de oplossing van een dergelijk knelpunt in het plaatsen van een gepaste afscherming of het voorzien van enkelrichtingsfietspaden.

In het centrum van de stad zijn minder knelpunten te vinden. Dit is ook logisch, aangezien daar meestal geen fietspaden nodig zijn als gevolg van de zone 30 regeling. Langs parkeerroutes mag echter wettelijk gezien 50 km/uur worden gereden. Bij een dergelijke snelheidslimiet is langs deze weg een aanliggend fietspad gewenst, waardoor sommige stukken langs deze routes een groot knelpunt vormen.

■ VERVOLG: PRIORITEITENKAART

De knelpuntenkaart geeft dus weer waar de fietsinfrastructuur

niet conform is met de richtlijnen uit het vademecum. Als die informatie gebruikt zou worden voor het (her)aanleggen van fietspaden, zou de ernst van het knelpunt de prioriteit van aanleg

De knelpuntenkaart is een onderdeel van de nog te ontwerpen prioriteitenkaart. Die zal aangeven waar de nood aan (her)aanleg van fietsinfrastructuur het hoogst is, rekening houdend met de knelpunten, maar ook met ongevallencijfers, fietspotentie en het al dan niet onderdeel zijn van functionele fietsroutes.

kunnen bepalen. De knelpuntenkaart is echter slechts een onderdeel van een nog te ontwerpen prioriteitenkaart. Die prioriteitenkaart zal aanduiden waar de nood aan (her)aanleg van fietsinfrastructuur het hoogst is. Bij het opstellen van de prioriteitenkaart worden niet alleen de knelpunten inzake infrastructuur in rekening gebracht, ook ongevallencijfers, fietspotentie en het al dan niet onderdeel zijn van functionele fietsroutes spelen mee.

Eenmaal de prioriteitenkaart klaar is, zal ze gekoppeld worden aan een subsidiekaart. De subsidiekaart geeft aan welke subsidiekanalen het best aanspreekbaar zijn voor een bepaalde plaats. Dit is het gevolg van verschillende overlappende subsidieregelingen. De modules van het gewest, het fietsfonds en de provincie zijn hierbij de belangrijkste actoren. Hierbij kan de vraag gesteld worden of het niet beter zou zijn subsidies te regelen op basis van de reële toestand van de fietsinfrastructuur, in plaats van een systeem dat gebaseerd is op locatie/bevoegdheid.

SAMENVATTING

Om een beter zicht te krijgen op de fietsinfrastructuur van Gent, werd een knelpuntenkaart opgesteld. Die geeft aan in hoeverre de bestaande infrastructuur overeenkomt met de richtlijnen in het Vademecum Fietsvoorzieningen. In een volgende fase zal de knelpuntanalyse gebruikt worden bij het opstellen van een prioriteitenkaart, die ook rekening houdt met ongevallencijfers, fietspotentie en het al dan niet onderdeel zijn van functionele fietsroutes.

Trefwoorden: fiets, infrastructuur, knelpuntenkaart, verkeersveiligheid.

KORT

Aanleg Liefkenshoek-spoortunnel gestart

In november is gestart met de bouw van de Liefkenshoek-spoortunnel, een nieuwe spoorverbinding van ongeveer 16 km die het havengebied op de Antwerpse Linkeroever verbindt met de spoorweginfrastructuur op de Recheroever. De verbinding is niet alleen economisch belangrijk. Ze zal ook een gunstig effect hebben op het vlak van mobiliteit, leefmilieu en leefbaarheid in de Antwerpse regio. De tunnel zal 690 miljoen euro kosten. De Vlaamse overheid betaalt hiervan 107 miljoen euro, de rest komt van Locorail, een bouwgroepenconcern dat bestaat uit het Franse Vinci, het Belgische CFE en het Nederlandse BAM. De tunnel zou tegen 2014 af moeten zijn. De eerste 38 jaar zal Locorail het bouwwerk onderhouden. Daarvoor krijgt het jaarlijks 50,6 miljoen euro van spoorwegnetbeheerder Infrabel. Infrabel staat zelf in voor de aanleg van de spoorinfrastructuur, die 75 miljoen euro zal kosten.

Actieplan tegen fijn stof en stikstof in Antwerpen

Begin december stelde minister van Openbare Werken Hilde Crevits het 'Actieplan fijn stof en NO2 Antwerpen' voor, dat

samen met de haven en de stad Antwerpen werd opgesteld. Het plan bevat maatregelen voor de industrie, het wegverkeer, de scheepvaart en de huishoudens om de luchtkwaliteit te verbeteren. Het is het laatste hotspotplan van Vlaanderen. In het kader van het Vlaamse stofplan werden in mei 2007 al gelijkaardige plannen opgemaakt voor de andere Vlaamse hotspotzones: de Gentse Kanaalzone, Roeselare, Oostrozebeke en Ruisbroek. Die zones kampen met te hoge concentraties fijn stof, in Antwerpen komen daar nog te hoge concentraties NO2 bovenop. Antwerpen heeft een van de hoogste concentraties fijn stof en stikstof van Europa als gevolg van de industrie, de verstedelijking en het dichte wegennet in de regio. Een greep uit de maatregelen: de Vlaamse overheid zal rekening houden met de problematiek bij het afleveren van milieuvergunningen en bij milieueffectrapporteringen, tegen 2009 wordt een rapport over de luchtkwaliteit voorbereid, er komen initiatieven rond walstroom zodat aangemeerde schepen geen vervuilende brandstof moeten gebruiken, en mogelijk voordelige rechten voor 'groene' schepen.

Het volledige actieplan is na te lezen via de volgende link: www.lne.be/themas/luchtverontreiniging