

## **Preadvies duurzame mobiliteit in Xiangtan, China**

Geertje Hegeman – Royal HaskoningDHV – [geertje.hegeman@rhdhv.com](mailto:geertje.hegeman@rhdhv.com)

Jasper Homrighausen – Royal HaskoningDHV – [jasper.homrighausen@rhdhv.com](mailto:jasper.homrighausen@rhdhv.com)

Wim van der Wijk – Royal HaskoningDHV – [wim.van.der.wijk@rhdhv.com](mailto:wim.van.der.wijk@rhdhv.com)

### **Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 21 en 22 november 2019, Leuven**

#### **Samenvatting**

Hoe verduurzaam je de mobiliteit in een stad, in een land waar de overheid de afgelopen tien, twintig jaar er alles aan heeft gedaan om de eigen auto-industrie te stimuleren? China dus, een land waar de burger geen mening lijkt te hebben, nooit boos is. 80 Miljoen Dollar krijgt de stad Xiangtan van de Asian Development Bank voor verduurzaming van mobiliteit. Wij, vier duurzame mobiliteitsexperts, worden uitgenodigd een preadvies te geven. Na een halve week onderdompeling, van busstation, naar treinstation, van een ritje in een prachtige elektrische bus naar een risicovolle fietstocht over stroken bedoeld voor fiets, bus, parkeren, brommers en klein vrachtvervoer adviseren we waar te beginnen, wat te doen. In die week krijgen we inzicht in hoe partijen (niet) samenwerken. Prachtige treinstations worden aangelegd voor supersnelle verbindingen tussen de grote steden. De locatie van de stations wordt gekozen buiten de stad, een goede auto-verbinding wordt meteen aangelegd. Met kruispunten en aansluitingen naar braakliggende grond. En vijf jaar later is het hele gebied rond zo'n station ontwikkeld, met torenflats en winkels. Maar veelal wordt aansluiting van andere modaliteiten vergeten. Parkeerplaatsen vind je voldoende rond het station, maar de bushalte is 300 meter verderop. Xiangtan heeft een prachtig, goed werkend deelfietsen systeem met zo'n 500 (ver)deelstations, met ieder 20 tot 30 fietsen. Maar de verantwoordelijke organisatie blijkt niet samen met organisaties die verantwoordelijk zijn voor trein-bus of auto.

Aan het eind van de week organiseren we een workshop, met zo'n 30 experts van de bij mobiliteit betrokken organisaties. Onze adviezen waren: creëren van hubs waar alle modaliteiten samenkomen; vriendelijke infrastructuur voor fiets en voetgangers; komen tot een openbaar vervoersysteem waarin alle vormen samenwerken en aansluiten; en uitwerken van een goede strategie die binnen tien jaar leidt tot duurzame mobiliteit. De workshop gebruikten we ook als bewustwordingssessie van wat samenwerken is. Hoe fantastisch is het, als je met een groep Chinezen die gewend zijn overal vriendelijk om te lachen, niet hun mond open te doen, aan het eind van de dag toch een goede discussie voert. Waarin we voorzichtig, hier en daar, een mening horen. We komen erachter dat de burger in China weliswaar niet actief wordt betrokken, er geen inspraakavonden o.i.d. zijn, maar dat de cultuur wel een grote invloed heeft op de inrichting en duurzaamheidskeuzes. En wanneer dan aan het eind van workshop vrijwel alle deelnemers meedoen met handje drukken om 'samenwerken' uit te leggen, dan blijkt je in die ene week toch al iets heel belangrijks te hebben bereikt.

## **1. Inleiding**

Xiangtan is een middelgrote stad in China met zo'n 3 miljoen inwoners. Het besef dat de wereld moet verduurzamen dringt hier maar heel langzaam door. Op gebied van verkeer en vervoer zijn de problemen nog klein: er hangt nog nauwelijks smog. Er zijn wel wat files, maar het aantal rijstroken en parkeerplekken is goed meegegroeid met het groeiende autobezit. Maar de bevolking groeit snel en ook de welvaart neemt toe. Meer en meer inwoners bezitten een auto. Ieder jaar reizen nieuwe torenflats aan de horizon.

De Asian Development Bank (ADB) wil grotere problemen voor zijn. Zij zien in dat het hele mobiliteitssysteem in veel (alle?) Chinese steden drastisch moet veranderen om grote duurzaamheidsproblemen in de nabije toekomst te voorkomen. In een stad als Xiangtan kan het nog goedkomen, het is nog niet te laat.

Maar hoe doe je dat? In een stad waar de verantwoordelijkheid van modaliteiten zijn onder gebracht bij verschillende organisaties, die nauwelijks samenwerken? Er is wel een overkoepelende organisatie, de JafiaoFa Group, die verantwoordelijk is voor veilig, duurzaam en efficiënt vervoer in Xiangtan. Maar zij hebben geen invloed op bijvoorbeeld de maatschappij die snelle treinverbindingen tussen steden in China aanlegt. Van de organisatie die eigenaar is van, en verantwoordelijk is voor de 500 fietsdeelstations in de stad, blijken ze niet precies te weten waar het hoofdkantoor is. JafiaoFa Group zelf heeft er de afgelopen tien, twintig jaar alles aan gedaan om autobezit en -gebruik zo veel mogelijk de faciliteren.

Hoe buig je een stad als Xiangtan om naar een duurzaam mobiliteitssysteem? Waarin alle modaliteiten goed samenwerken, zodat vervoer zonder eigen auto naadloos en comfortabel is? De ADB vroeg ons hier een preadvies te geven.

We leggen eerst uit hoe we tot deze opdracht zijn gekomen. Vervolgens nemen we u mee met onze reis door Xiangtan, de verwonderingen en verbazingen. We vertellen hoe we de in drie dagen verzamelde gegevens hebben verwerkt tot een preadvies. We gaan in op dit advies, bestaande uit: creëren van transportation hubs, vriendelijke infra voor fiets en voetgangers, samenwerking in openbaar vervoer en vormen van een duurzame mobiliteitsstrategie. We sluiten af met een discussie of wij Nederlanders, met een totaal andere cultuur, mondige burger, veel inspraak, etc. een stad als Xiangtan wel kunnen helpen.

## **2. Proces: via DCE en ADB naar Xiangtan**

Royal HaskoningDHV is lid van de Dutch Cycling Embassy (DCE). Dit geeft ons toegang tot de site waar vanuit de hele wereld verzoeken komen voor fietsadvies. Zo ook het verzoek van de Asian Development Bank (ADB) om een preadvies te geven aan de stad Xiangtan voor het verduurzamen van de mobiliteit.

Na het lezen van dit verzoek hebben we intern overleg gehad of dit is wat we willen: ja, want fiets is voor ons een export product, dat we mogen verkopen over de hele wereld. En ja, de ADB is een betrouwbare klant, waar we vaker opdrachten voor doen. En ja, we

hebben de expertise in huis om deze opdracht te doen. En dus hebben we positief gereageerd. Een paar e-mails verder zaten we in een conference call met de projectleider van de ADB, die naar mate het gesprek vorderde, enthousiast werd over ons. En toen ging het snel: ze wilde dat we kwamen, betaald, met vier experts een week lang. Zo snel als mogelijk werden visa en tickets geregeld. Ondertussen ontvingen we een heel programma, met breakfast meetings om 7:30, minimaal drie bezoeken per dag bij busstations, treinstations, fietsdeelstations, organisaties die verantwoordelijk zijn voor verkeersmanagement en veiligheid, enz., alles prima geregeld.

Nog geen maand later zaten we met zijn drieën in het vliegtuig, op weg naar Xiangtan. Onze collega in China was ook onderweg. Zij spreekt vloeiend Chinees en Engels, onmisbaar voor zo'n project.

### **3. Dataverzameling: weegschaal cultuur respecteren en krijgen wat je nodig hebt**

Drie dagen hadden we voor dataverzameling. Afgesloten van google en andere niet-Chinese websites, maar met een zeer gastvrije JiaoFa Group, die bij alle relevante organisaties een warm welkom had georganiseerd. Hierdoor kregen we een inkijk in hoe mobiliteit in Xiangtan is georganiseerd. Maar wel vooral in inkijk in de dingen waar ze trots op zijn en graag willen laten zien. Aan ons de taak om op zoek te gaan naar hoe het werkelijk gaat.

#### *3.1 Eigen agenda's ADB en JiaoFa Group*

In de eerste meeting met de ADB en de JiaoFa Group werd ons al veel duidelijk. De ADB heeft 400 miljoen Dollar beschikbaar om Xiangtan te verduurzamen. Verduurzamen op allerlei gebieden, waaronder mobiliteit, waar 80 miljoen Dollar voor is gereserveerd. Waarom Xiangtan? Enerzijds omdat dit qua duurzaamheid een heel aantrekkelijke stad is: het is nog niet te laat, de problemen zijn nog niet heel groot; en de stad groeit razendsnel en voorziet problemen. Anderzijds blijkt vooral ook mee te spelen dat de geboortestreek van Mao vlakbij Xiangtan ligt. Hierdoor was het voor Xiangtan net is makkelijker om 'uitverkoren' te worden voor deze subsidie.

Subsidie, ja, want, het bleek een subsidie, waar Xiangtan zelf een even groot bedrag tegenover moet zetten, die ze zelf investeren in duurzaamheid. Voor mobiliteit dacht JiaoFa Group hier een mooi project voor in te zetten: het elektrificeren van de busvloot. Prachtige, gigantische busoplaadstations werden gebouwd. Maar de ADB projectleider was streng: is dit nu wel de meest duurzame oplossing? Is het gebruiken van zoveel grond voor laadstations wel nodig? kan het niet nog duurzamer, door bij bestaande busstations of bijvoorbeeld eindhaltes laadinfra aan te leggen? En ook de investering van de aanleg van een gigantische parkeergarage bij de stad wilde de JiaoFa Group graag opvoeren om de subsidie van de ADB te krijgen.

Met ADB als opdrachtgever en JiaoFa Group als partij die uiteindelijk aan de slag moet met de plannen, stonden we al voor een mooie uitdaging.

### 3.2 Highspeedtrain prachtig, maar waar is de verbinding met ander modaliteiten?

Het intercity railway station verbindt Xiangtan met de grote steden Zhuzhou en Changsha. De stations zijn groots opgezet, overgedimensioneerd. Veel parkeerplaatsen rondom het station. De bedoeling was om meer regionale trein- en busverkeer te stimuleren met deze verbinding. Maar de gronden rondom de stations zijn eigendom van 'de provincie' en 'het ministerie', waardoor lokale trein- en busmaatschappijen hier niet hun stations of haltes kunnen bouwen. Deze liggen zo'n 300 meter van de ingang, wat met een hitte van gemiddeld zo'n 30 graden en geen beschutting, geen prettige wandeling is. Om bij het dichtstbijzijnde fietsdeelstation te komen, moet je zo'n 10 rijstroken oversteken, vol met taxi's en auto's.



Eén van de vier interlokale treinstations is qua grootte vergelijkbaar met station Rotterdam. We krijgen te horen dat hier zo'n 1500 passagiers per dag zijn en dat er zo'n 1000 parkeerplaatsen rondom het station zijn. Aansluitende busverbindingen zijn er niet en ook hier is het deelfietsstation enkele honderden meters van het station verwijderd.

### 3.3 Hypermodern verkeersmanagement centrale



Apetrots zijn ze op een hypermoderne verkeerscentrale, schermen met real-time informatie van alle verkeerslichten in het centrum van Xiangtan. De regelingen zijn star, maar kunnen op kruispuntniveau worden geoptimaliseerd. In heel Xiangtan is één fietsverkeerslicht. Voor voetgangers zijn er zebrapaden, over alle rijstroken heen. We hebben er eentje opgemeten: 60 meter lang.

### 3.4 Busstations afgelopen twintig jaar niet gemoderniseerd

Na enig aandringen krijgen we ook de onderdelen van het mobiliteitssysteem te zien waar ze minder trots op zijn. Het lokale busstation is de afgelopen twintig jaar niet gemoderniseerd. Het lokale- en regionale busstation zijn volledig gescheiden, liggen zo'n vier kilometer uit elkaar. Op het regionale busstation wordt ons, na veel aandringen, de dichtstbijzijnde halte naar het lokale busnetwerk gewezen: zo'n 200 meter van de bushalte, zonder enige bebording.



Een ritje in een gewone stadsbus, krijgen we niet voor elkaar. Wel worden we meegenomen is de hypermoderne nieuwste elektrische bussen, die binnenkort gaan worden ingezet.

### 3.5 Goed werkend deelfietsstelsel met meer potentie

Xiangtan public bicycle is de door de overheid gesubsidieerde organisatie verantwoordelijk voor het deelfietsstelsel in Xiangtan. Begonnen met 20 deelstations in het universiteitsgebied, inmiddels uitgebreid naar 500 stations in heel Xiangtan, met per station twintig tot dertig fietsen. Iedereen die gebruik wil maken van deze fietsen, dient een app te downloaden. Na het achterlaten van persoonlijke gegevens en akkoord te gaan met het tracken van je ritten, mag je een uur gratis gebruikmaken van deze fietsen. Na de rit dien je de fiets terug te zetten in één van de deelstations.

Ten tijde van de keuze van de locatie van deze stations, waren ze afhankelijk van de beschikbaarheid van elektriciteit. Inmiddels hebben ze zelfvoorzienende stations ontwikkeld, wat de locatiekeuze flexibeler maakt.



Xiangtan Public Bicycle blijkt de verhuurdata goed te registreren en te gebruiken voor het optimaliseren voor het verdelen van de fietsen over de stations. Ze hebben een service centre, waar gebruikers naartoe kunnen bellen met vragen of klachten. Er zijn voortduren vrachtwagentjes onderweg om fietsen te herverdelen. De fietsen zijn van goede kwaliteit en fietsen ok. Xiangtan Public Bicycle werkt voortdurend aan verbeteringen. Ze zijn nu een pilot aan het voorbereiden met elektrische fietsen. Ook wordt in het universiteitsgebied gekeken of de locaties van de verdeelstations verder kan worden geoptimaliseerd. Onze ritjes op deze deelfietsen door de stad, geven veel informatie over en inzichten in het mobiliteitssysteem.

### 3.6 Strategie en samenwerking waarschijnlijk de grootste kluif

Op al onze vragen over strategie en samenwerking krijgen we een vriendelijke glimlach en een knikje met het hoofd als antwoord. JiaoFa Group geeft aan in te zetten op elektrisch busvervoer en bouwen van meer parkeergarages in het centrum. Na enige tijd begrijpen we dat het woord samenwerken niet goed wordt begrepen. Alle organisaties zijn er aan gewend een eigen opdracht te krijgen en deze uit te voeren. Hoewel ze wel zeggen met elkaar te praten, blijken dit vooral vriendelijke ontvangsten te zijn, waarbij ze elkaar met elkaar hun nieuwste ontwikkelingen delen. Geen van de gesproken bus-trein- verkeersveiligheid- en verkeersmanagement organisaties, noch de JiaoFa Group werken samen met Xiangtan Public Bicycle. Sterker, we krijgen de indruk dat ons bezoek aan deze organisatie, ook het eerste bezoek is van de medewerkers van de JiaoFa Group die ons begeleiden.

## 4. Analyse: 1000 foto's, 1000 min film, één workshop

Na drie dagen hebben we meer dan 1000 foto's, 1000 minuten film, heel veel aantekeningen en vier hoofden vol met indrukken en ideeën. Rest ons één dag om dit alles te gieten in een workshop van één dag, waarvoor alle betrokken organisaties zijn uitgenodigd. En één hotelkamer, met aan een tafel plek voor vier laptops, voldoende thee en fruit en gelukkig, met airconditioning.

In een uur zijn we eruit: transportation hubs, fiets & voetgangers, samenwerking binnen openbaar vervoer en strategie & samenwerking worden de hoofdthema's. Ieder gaat aan de slag met de uitwerking.

Per onderwerp brengen we in beeld wat de huidige situatie is in Xiangtan. Vervolgens zoeken we naar voorbeelden elders in de wereld hoe daar vanuit eenzelfde soort beginsituatie is toegewerkt naar een duurzamer mobiliteitssysteem. Vervolgens komen we tot een preadvies wat Xiangtan nu moet doen om binnen tien jaar een duurzaam of duurzamer mobiliteitssysteem te hebben.

Belangrijkste hiervoor is verbetering van samenwerking en een noodzakelijke cultuuromslag. We besluiten hier in de workshop al een eerste stap mee te proberen te zetten, door vier kleine gedragsexperimenten te verweven in de workshop. Hopen dat ze hier aan mee gaan doen....

In de volgende vier hoofdstukken is een korte samenvatting geven wat er per thema in de workshop is gepresenteerd.





## 5. Transportation Hubs: alle modaliteiten bij elkaar brengen

### 5.1 Huidige situatie: Bangtan station nu



We presenteren onze observatie van een groot, overgedimensioneerd station met veel parkeerplekken dichtbij de ingang. Voor het station een bord waarop staat dat de bushalte 200 meter verderop is. Dit blijkt een niet beschutte plek met volgens de dienstregeling iedere 10 minuten een bus. In de tijd dat wij er staan, zo'n 20 minuten, komt deze echter niet. Het dichtstbijzijnde fietsverdeelstation is niet te zien vanaf het station, maar ergens achter de geparkeerde taxi's op het plaatje rechtsboven.

### 5.2 Voorbeeld: station Arnhem



We presenteren als voorbeeld de herontwikkeling van station Arnhem. Waar in korte tijd een metamorfose heeft plaatsgevonden van een kluwen van auto-rijstroken zoals op de linker foto naar een multimodale hub zoals rechts op de foto.

### 5.3 Advies: zorg voor naadloos aansluitmogelijkheden van de modaliteiten

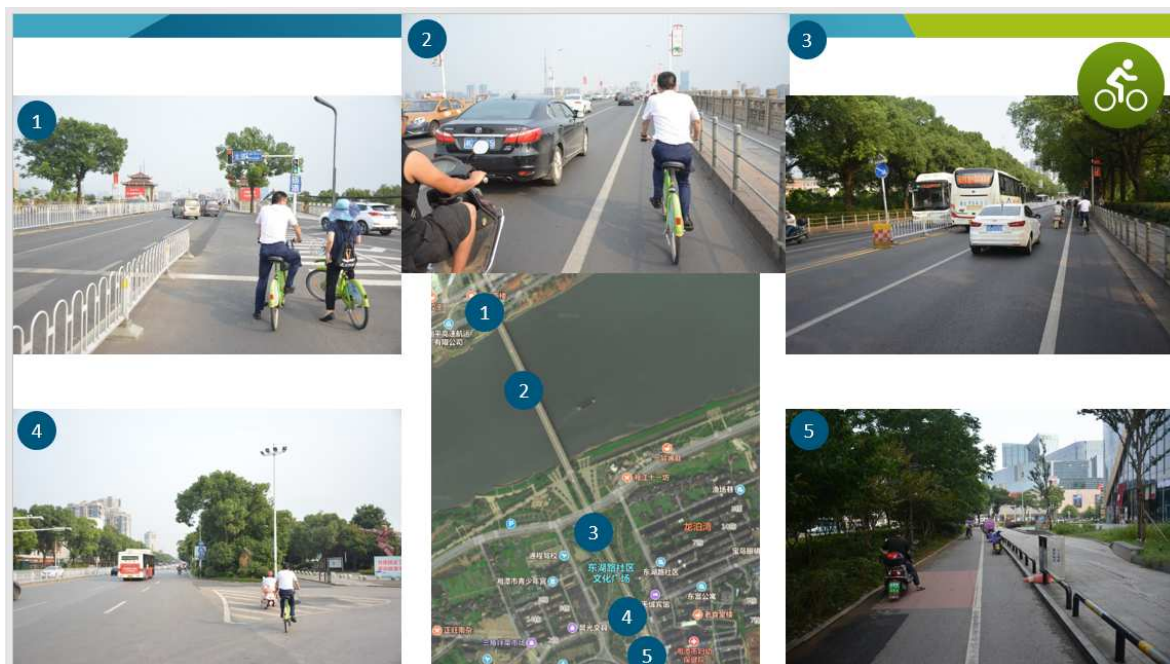
We adviseren te zorgen voor naadloze aansluitingsmogelijkheden van alle modaliteiten. Als voorbeelden geven we een geïntegreerd busstation onder het treinstation en een fietsdeelstation voor de ingang van het station. En de halte voor de lokale bus op het regionale busstation.



## 6. Fiets & voetgangers

### 6.1 Huidige situatie: veel missing links op belangrijke fietsroutes

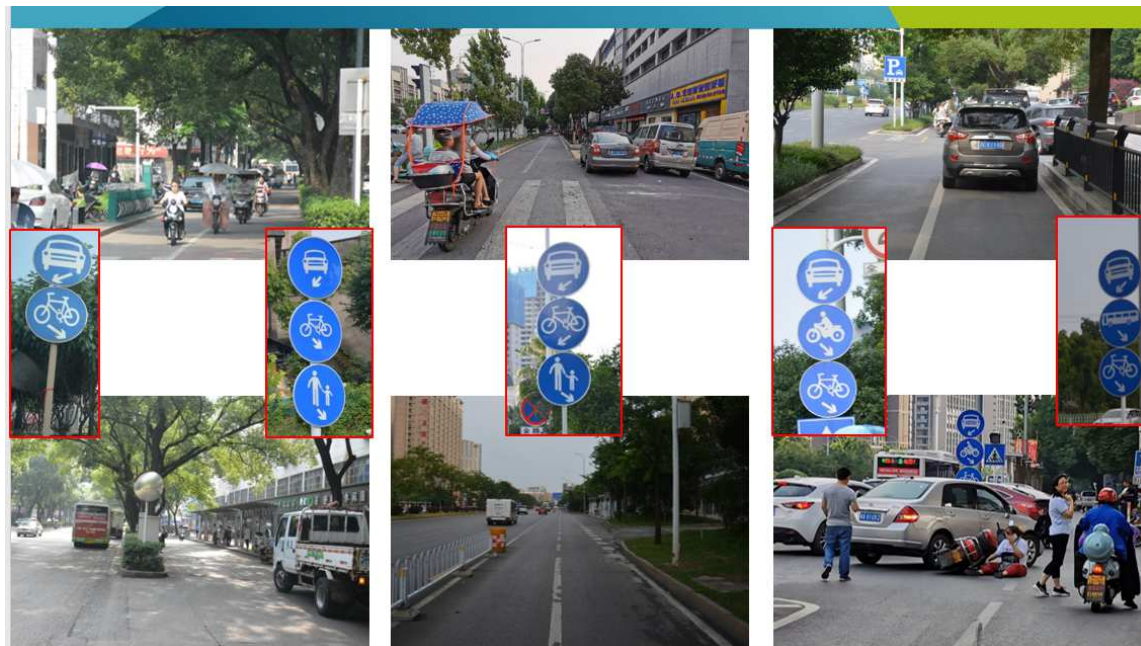
In de huidige situatie blijkt de fietsinfrastructuur voor fietsers sterk te verschillen. In de figuur vijf voorbeelden:



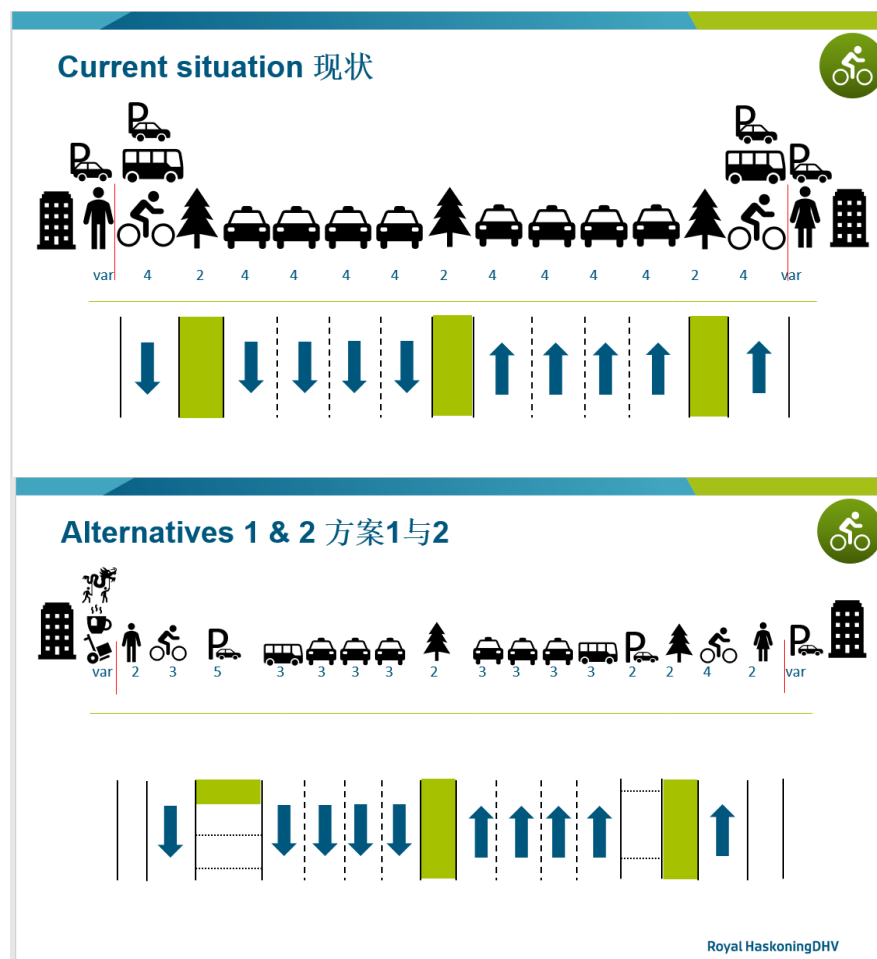
1. Het witte hekje dat de fietsstrook scheidt van de auto's houdt plots op, het is onduidelijk of je daar als fietser door mag of moet op de weg.
2. Op de brug ligt een fietsstrook, welke niet overal even breed is.
3. De fietsstrook voor de brug ziet er wel hetzelfde uit als op de brug.
4. Kruispunten zijn breed met heel veel asfalt, fietsers weten niet waar je moet rijden.
5. Op een gedeelte van de route is een prachtig, met groen afgescheiden fietspad. Waar ook gemotoriseerde brommers en soms kleine voertuigen, gebruik van maken.



Op de grote radialen in de stad, is de meest rechtse strook vaak bedoeld voor fietsers. Maar zij zijn niet het enige vervoermiddel dat gebruik mag maken van die strook. Wie er allemaal gebruik van mogen maken, varieert, zoals te zien is in onderstaande figuur.



## 6.2 Advies: neem fiets mee als kansrijke modaliteit in Xiangtan



In het preadvies werken we een voorbeeld uit van hoe de weg fietsvriendelijker kan worden ingericht. In plaats van een rijstrook voor verschillende modaliteiten, een strook voor alleen fiets, waar de fietser zich veilig voelt. Daarbij merken we meteen op dat het nog beter is om de fiets-infrastructuur niet over de radialen te laten gaan, maar langs rustiger wegen, met zo mogelijk directere verbindingen tussen woon- en werkgebieden.

## 7. Openbaar Vervoer: busbanen en busprioriteit op kruispunten

### 7.1 Huidige situatie: hypermodern verkeersmanagementsysteem en ruimte genoeg

Uit de dataverzameling en analyse bleek dat Xiangtan beschikt over een hypermodern verkeersmanagementsysteem, waarmee het vrij eenvoudig mogelijk is de bus prioriteit te geven op kruispunten. Daarnaast is er op de wegen ruimte genoeg om busbanen te creëren.

### 7.2 Voorbeeld: Seoul busbanen en -prioriteiten project enorme boost voor duurzaamheid

Als voorbeeld presenteren we Seoul, waar in zeer korte tijd een netwerk van busbanen is aangelegd. Tegelijk kregen bussen prioriteit op kruispunten. Dit heeft geleid tot een verlaging van autogebruik, verhoging van busgebruik en een verduurzaming van de stad.



### 7.3 Advies: integreer aanleg busbanen en prioriteiten met reeds gestarte buslaadproject

Xiangtan is al gestart met een groot project om de bussen te verduurzamen door aanschaf van elektrische bussen en aanleg van laadstations. Volgens JiaoFa Group ligt er ook al een uitgewerkt busbanenplan. Welke we overigens niet te zien krijgen. Ons advies is om de aanleg van busbanen en prioriteren bij verkeerslichten met de project te integreren. Hierbij veel meer samen te werken met de verkeersmanagementcentrale. En natuurlijk adviseren we hierbij ons product Flow Tack (award winning, real-time cloud based software) in te zetten.



## 8. Strategie: fietsnetwerk met showcase route en samenwerken

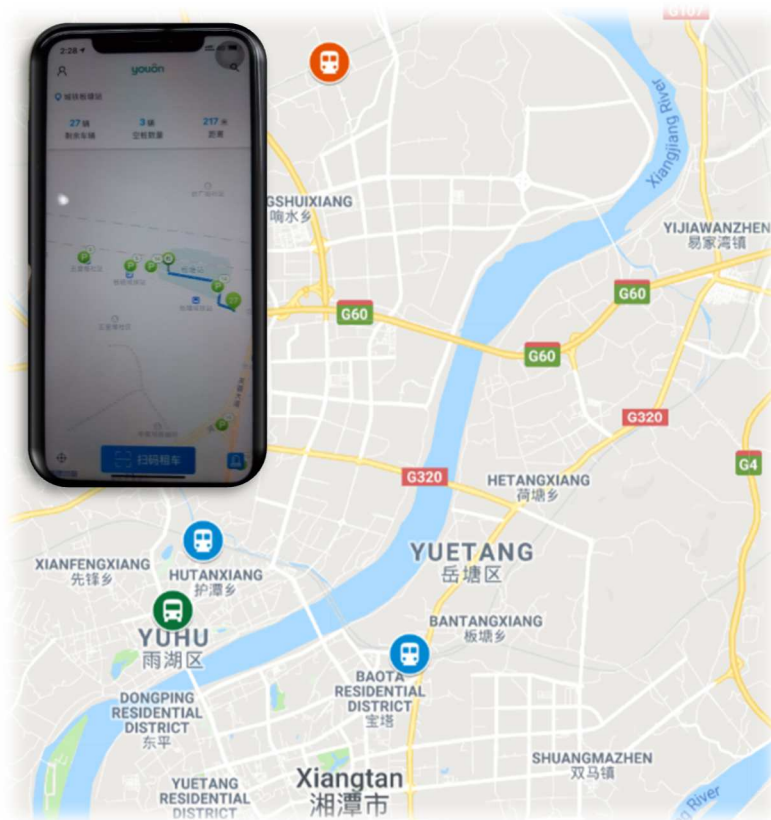
### 8.1 Huidige situatie: veel goede plannen maar nauwelijks samenwerking

Van een fietsnetwerk is nauwelijks sprake. Toegankelijkheid voor fiets en voetgangers wordt in principe wel meegenomen, maar in de praktijk blijken hellingen geblokkeerd en voetgangerstunnels niet aangegeven en daardoor nauwelijks gebruikt.

Openbaar vervoer is unimodaal georganiseerd. National, regionaal en lokaal vervoer werkt niet samen, overstapmogelijkheden zijn er nauwelijks.

### 8.2 Advies: netwerkbenadering en meer samenwerking

Voor fiets adviseren we een netwerk van fietsverbindingen te maken. Hierbij beginnen de met een show-case fietsroute, bijvoorbeeld van een nieuw gebouwd residential area naar een kantoren gebied in ontwikkeling, waar onder andere het nieuwe kantoor van de JiaoFa Group komt. Betrek hier Xiangtan Public Bicycle groep nauw bij. Zij zijn een van de weinige organisaties die nu al op basis van verzamelde data hun strategie verbeteren. Voor openbaar vervoer adviseren we om alle vormen samen te brengen in multimodale hubs. Overstapafstanden te minimaliseren. Dat alle organisaties hun data delen met het reeds in ontwikkeling zijnde platform waar advies over openbaar vervoer samenkomt.



## 9. Een hele ervaring, maar wordt Xiangtan duurzamer?

Binnen één week is data verzameld, geanalyseerd en tot een preadvies gekomen. Met dank aan het hartelijke ontvangst en een JiaoFa Group die voor ons bij alle organisaties een bezoek en inzicht in de huidige situatie heeft geregeld.

Dit inzicht leert ons dat er heel veel moet gebeuren om Xiangtan te verduurzamen. Voor het oog lijkt de herinrichting van de stad hier het meeste werk. Maar de grootste uitdaging is om de huidige cultuur en werkwijze van de betrokken organisaties om te vormen op dit te kunnen bereiken.

Zoals gezegd hebben we daar binnen de workshop vier experimenten voor gedaan, om te kijken of dit mogelijk is. Na een korte uitleg van de noodzakelijke gedragsverandering die nodig is om Xiangtan te verduurzamen, vroegen we de deelnemers mee te doen aan een klein experiment. Vervolgens vroegen we iedereen te gaan staan, de armen over elkaar te slaan en daarna de armen andersom over elkaar te slaan. Van de dertig deelnemers deden er hooguit vier of vijf mee. Ik voelde de moed in mijn schoenen zakken. Gedurende de workshop kwamen we een paar keer terug op wat gedragsverandering is en wat hier voor nodig is. Samenwerken legden we uit aan de hand van handje drukken, waarbij de opdracht was om samen te werken. En zowaar, vrijwel de hele zaal deed hier aan mee! En langzamerhand golfde het besef door de zaal dat samenwerken meebewegen betekent. Na dit besef, deden alle organisaties mee aan de discussie. Weliswaar stroef en na lange inleidingen hoorden we hier een daar een mening. Nog een hele lange weg te gaan, maar de eerste stappen zijn gezet.

