

# AGORA

MAGAZINE VOOR SOCIAALRUIMTELIJKE VRAAGSTUKKEN

# Per Spoor

In een klein (fietsvriendelijk) stationnetje | Lelylijn voor meer Brede Welvaart  
De toekomst van het Europese spoor | Luchtvervuiling in Vlaanderen

AGORA 2023-2 JAARGANG 39

# REDACTIONEEL

## De trein: een revival

De zomer loopt ten einde en dat betekent toch voor velen van ons dat ze op vakantie zijn geweest. Weg uit de dagelijkse sleur van de overvolle trein in de spits naar het werk. Of toch niet? Steeds meer wordt de trein ook een vervoermiddel voor een Europese vakantie en laten mensen toch wat vaker het vliegtuig links liggen. Een positieve ontwikkeling! Soms wordt er gedaan of dit iets heel nieuws en unieks is, en vergeet men dat de trein juist een belangrijke rol heeft gespeeld bij de ontwikkeling van het toerisme. Je zou zelfs kunnen stellen dat het massatoerisme ooit is begonnen met het charteren van een trein door Thomas Cook. Ook aan de Vlaamse kust ging de ontwikkeling van het massatoerisme hand in hand met het aanbieden van nieuwe, relatief goedkopere, treinkaartjes. Vanaf de jaren 60 nam het vliegtuig echter de rol van de trein geleidelijk over en werd het leidend voor de ontwikkeling van het massatoerisme in het Middellands Zeegebied. De trein werd voornamelijk een vervoersmiddel voor binnenlandse forenzen, of als vervoermiddel ter plaatse op de vakantiebestemming. Een vliegreis naar de Costa Blanca om een daguitstap te maken naar Barcelona bijvoorbeeld. Velen van u zullen de afgelopen 10 jaar niet gedacht hebben om met de trein naar Barcelona te gaan, het vliegtuig was de standaardoptie. Nu is het echter mogelijk om in iets meer dan 9 uur van Brussel naar Barcelona te sporen. Maar daar moet je wel iets voor over hebben, een ticket voor augustus kost toch al minstens 250 euro voor een enkele reis... Meer investeringen in het spoor zijn cruciaal om mensen over te halen minder te vliegen. Maar misschien nog wel belangrijker is het stroomlijnen van internationale verbindingen en boekingen. Het is niet alleen goedkoper, maar het is ook veel makkelijker en sneller om een vliegticket te boeken. Goede voorbeelden waar de trein een perfect alternatief bleek te zijn voor de trein zijn er genoeg. Madrid-Barcelona was ooit één van de meest drukke vliegroutes in Europa, maar tegenwoordig gaan de meeste verplaatsingen op die route met de trein; 15 jaar na de opening van deze lijn heeft de trein een marktaandeel van 75%. Ook bijvoorbeeld in Italië zijn de langeafstandslijnen goed geregeld en rijdt zelfs onze afgedankte Fyra weer als een zonnetje. Tussen Milaan en Rome is het aantal passagiers sinds 2008 verviervoudigd, de vluchten zijn sterk in aantal afgenomen.

Zelf ben ik dit voorjaar naar Hong Kong moeten vliegen, waarbij ik voor de snelste optie koos vanuit Brussel via Amsterdam. Uiteraard koos ik daarbij voor een gecombineerd ticket met de Thalys vanuit Brussel. Uiteindelijk heb ik toch tegen mijn wil twee keer in het vliegtuig gezeten, mede door een zeer gebrekkige samenwerking en informatie-uitwisseling tussen KLM en Thalys. Zo zou de Thalys door geplande werkzaamheden langer onderweg zijn, waardoor ik mijn overstap niet meer zou kunnen halen. Echter, KLM weigerde mij op een trein eerder te zetten want volgens hun systeem ging de trein gewoon op tijd. Uiteindelijk kwam KLM er een paar uur van tevoren ook achter dat het niet meer zou lukken en was er geen andere optie dan het vliegtuig in te stappen. Bij terugkomst miste ik door een langere vliegtijd de trein en was de enige optie om de volgende dag te vliegen. De normale trein of bus was geen optie, dan zou ik mijn bagage voorlopig niet te zien krijgen. Dit zou anno 2023 toch echt beter moeten. Toegegeven, de vlucht tussen Brussel en Amsterdam gaf een fantastisch uitzicht over Mechelen, Antwerpen, de Deltawerken, de Scheveningse Pier, Den Haag en de kleurrijke tulpenvelden. Ik zou het bijna iedereen

willen aanraden... Maar natuurlijk zouden die korte vluchten gewoon verboden moeten worden!

En terwijl ik momenteel onderweg ben met de IC Brussel, heb ik een uur vertraging om af te dwalen naar mooie momenten in de trein, de mooie landschappen die ik ooit gepasseerd ben en de leuke gesprekken die soms spontaan ontstaan. Eén van de mooiere treinreizen was toch wel in Myanmar, van Hsipaw naar Mandalay over één van de hoogste spoorbruggen ter wereld. Ongeveer 280 kilometer in 15 uur, dan valt dat uurtje vertraging nu wel mee. De tickets waren handgeschreven en de verkoop opende pas een paar minuten voor vertrek, zonder extra toeslagen. En dáár kan de NS met de IC Brussel nog wel iets van leren, want door de drukte in de spits en de zomer is er maar voor gekozen om veel van de treinen duurder te maken en deels met treinbinding te werken. Dat is (op zichzelf staand) toch wel een simplistische en geen toekomstbestendige oplossing. Hopelijk geeft dit themanummer wat interessante inzichten en oplossingen om het spoor en het gebruik van de trein wél toekomstbestendig te maken. We wensen jullie dan ook veel leesplezier!

**Wesley Gruijthuijsen**

**COVERFOTO**

Boris Stromar (Unsplash)

**ACHTERGROND**

Jorik Kleen (Unsplash)

# Thema

## Per Spoor

### **4 - Het lichtend pad, het verkeerde spoor**

**INLEIDING** Dorien Frinking, Jef Van den Driessche & Demi van Weerdenburg

### **5 - In een klein (fietsvriendelijk) stationnetje**

**ESSAY** Stijn Rybels

### **8 - Knooppuntontwikkeling**

**ESSAY** Like Bijlsma

### **12 - Lelylijn voor meer Brede Welvaart**

**ESSAY** Jouke van Dijk

### **16 - Schetsboek van een treinreiziger**

**BEELDVERHAAL** Maarten Loopmans

### **18 - De toekomst van het Europese spoor**

**ESSAY** Noor Ghesquiere & Caroline Beckers

### **20 - Vervoersgerichte ruimtelijke ontwikkeling: theorie versus praktijk?**

**ESSAY** Matthias Blondia & Greet De Block

## Varia

### **24 - Luchtvervuiling in Vlaanderen: ongelijk of onrechtvaardig?**

**CASUS** Emma Van Acker & Maarten Loopmans

### **28 - Sociale infrastructuur tegen eenzaamheid**

**CASUS** Julia Brink, Sander van Lanen & Louise Meijering

### **30 - Een nieuwe economische orde?**

**BOEKRECENSIE** Mélissa Barbarin

# HET LICHTEND PAD, HET VERKEERDE SPOOR?

**De trein nemen is altijd een beetje reizen. Enerzijds door de voorbijtrekkende landschappen en de nieuwe, of juist vertrouwde plekken waar je naar op weg bent. Anderzijds is het vaak een organisatorisch avontuur om op die bestemmingen te geraken. Reizen met de trein spreekt tot de verbeelding, ook vanuit een sociaalruimtelijk perspectief. Waarnaartoe met het spoor?**

Volle treinen, vertragingen en een slechte bereikbaarheid van sommige bestemmingen zetten immers druk op het treinnetwerk. Tegelijkertijd maken duurzaamheidsoverwegingen en vliegschaamte de trein opnieuw populairder als vervoersmiddel voor langeafstandsreizen, waar de voorkeur vroeger naar de auto of het vliegtuig ging. Duurzaamheid is dan ook een centraal thema in de toekomst van het spoor. Maar ook digitalisering en automatisering spelen een rol bij het verbeteren van de efficiëntie en veiligheid zodat reizigers vlot op hun eindbestemming geraken. Het treinstation en haar omgeving evolueren in steeds meer steden bovendien naar een gebied waar verloederde gebieden geleidelijk transformeren naar levendige en centrale locaties.

In dit nummer beschouwen we de rol van het spoor in verschillende maatschappelijke discussies over onder andere economische ontwikkeling, toerisme en de strijd om ruimte. We verkennen diverse perspectieven op mobiliteit, waarbij niet alleen het doel en de bestemming van belang zijn, maar ook het middel en de duurzaamheid van onze keuzes. Waarom lopen de sporen waar ze lopen? Welke verbindingen kunnen er nog worden gelegd om het netwerk completer te maken? Hoe worden de plaatsen waar we uitstappen vormgegeven? Deze vragen komen onder meer aan bod in de verscheidene bijdragen in dit themanummer.

Stijn Rybels, Like Bijlsma en Matthias Blondia & Greet De Block nemen ons in drie artikelen mee in het belang van de knooppunten die het treinnetwerk verbinden. Dit doen zij aan de hand van het concept Transit Oriented Development (TOD) waarin de ontwikkeling van de stationsomgevingen centraal staat. Dankzij de goede bereikbaarheid van deze locaties zijn dit gewilde ontwikkelplekken, en door deze locaties goed vorm te geven kan het hele netwerk profiteren van de voorzieningen op deze knooppunten. Rybels onderzocht hoe de kleinere stations in Vlaanderen compact, levendig en goed bereikbaar te voet en met de fiets kunnen worden. Hiervoor kan het concept van active TOD inspiratie bieden, waarbij specifiek aandacht gaat naar deze zaken tijdens het ontwerpproces. Bijlsma beschrijft in haar bijdrage de kansen rondom spoorknooppunten, waaruit blijkt dat het essentieel is om de gewenste kwaliteiten en de ruimtelijke vormgeving van de stationsomgeving op elkaar af te stemmen. Hierbij is het nodig om letterlijk en figuurlijk voldoende ruimte te voorzien voor toekomstig of onvoorzien gebruik. Blondia en De Block tot slot analyseren de mogelijkheden van het TOD-model voor Vlaanderen, waar er een historisch gegroeid, dichts netwerk van spoorweginfrastructuur is,

maar de ruimtelijke nederzettingsstructuur tegelijk erg versnipperd is. Ze trekken in hun artikel leerlessen uit al dan niet geslaagde TOD-projecten elders in Europa. De kloof tussen TOD als modelmatig, stedelijk planningsconcept en de praktische doorwerking in Europese ruimtelijke projecten wordt hier helder blootgelegd.

Maarten Loopmans neemt ons verder mee tijdens zijn reis per trein naar Malta, waar mobiliteit een integraal onderdeel wordt van de ervaring. Hij laat zien dat de reis inderdaad belangrijk(er) kan zijn dan de bestemming. Ook komt het duurzame aspect van deze mobiliteitsvorm in vergelijking met andere transportmodi naar voren. Een voorwaarde hiervoor is wel de effectiviteit en de robuustheid van het netwerk. De Europese Unie is bezig het treinnetwerk te versterken onder de naam TEN-T. Hierdoor zouden meer plekken in Europa goed bereikbaar worden met de trein en zou dit dus een duurzamer alternatief kunnen worden voor het vliegtuig of de auto. Noor Ghesquiere en Caroline Beckers bieden een glimp op deze toekomst van het Europese spoor.

Op politieke agenda's staan ook nieuwe tracés en nachttreinen tussen verschillende steden. Zo loopt in Nederland de discussie rondom de haalbaarheid en noodzaak van de aanleg van een nieuwe spoorlijn tussen de Randstad (Amsterdam) en Noord-Nederland (o.a. Leeuwarden en Groningen). Voorstander Jouke van Dijk bepleit in zijn artikel de voordelen voor de regio in termen van brede welvaart, terwijl tegenstanders kritische vraagtekens plaatsen bij onder meer de kosten van het tracé.

De rode draad doorheen deze bijdragen is dat het spoornetwerk nog vooruitgang te boeken heeft in efficiëntie, frequentie en snelheid, willen we een duurzame modal shift kunnen bereiken. Dit zijn immers de voornaamste elementen die reizigers over de streep trekken om op de trein te stappen. De ruimtelijke vormgeving van stationsomgevingen dient hand in hand te gaan met de ontwikkeling van het spoornetwerk, willen we ook ruimtelijk een shift realiseren naar verdichting in goed bereikbare kernen.

**Dorien Frinking** (dorienf@live.nl), **Jef Van den Driessche** (Jef.VandenDriessche@hotmail.com) en **Demi van Weerdenburg** (dvanweerdenburg@gmail.com) zijn allen redacteur bij AGORA. Samen vormen zij de themaredactie van dit nummer.

## ESSAY - Stijn Rybels



# IN EEN KLEIN (FIETSVRIENDELIJK)

# STATIONNETJE

***Transit Oriented Development (TOD)* is de voorbije jaren uitgegroeid tot hét toonaangevende ontwikkelingsprincipe in sterk verstedelijkte gebieden. Maar wat kan dit TOD-model betekenen voor Vlaanderen, een regio rijk aan historische spoorweginfrastructuren maar gekenmerkt door een versnipperde ruimtelijke structuur?**

Beleidsmakers, overheden en onderzoekers hebben de afgelopen decennia veel aandacht besteed aan het promoten van wandelen en fietsen. Ze zien deze actieve verplaatsingen als een middel om klimaatdoelen te bereiken, de fysieke activiteit van de bevolking te vergroten maar ook om leefbaardere omgevingen te creëren door de herinrichting van onze openbare ruimte. Het potentieel van actieve mobiliteit om deze uitdagingen het hoofd te bieden heeft geleid tot een groeiend aantal onderzoeken binnen verschillende disciplines naar hoe de bebouwde omgeving ons actief reisgedrag beïnvloedt. Tal van onderzoeken tonen aan hoe gebruiksvriendelijke, veilige en goed verbonden wandel- en fietsinfrastructuur essentieel zijn om de transitie van gemotoriseerd verkeer naar actieve verplaatsingen te bevorderen. Maar het gaat om meer dan alleen kwalitatieve infrastructuur. Het concept van de 15-minutenstad heeft - mede door de pandemie - ook in het beleid zijn ingang gevonden. Binnen dit concept komt de wisselwerking tussen een (actieve) verplaatsingswijze en de bebouwde omgeving pas echt tot uiting door in te zetten op nabijheid en bereikbaarheid. De recentste gegevens (2022) van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen (OVG) bevestigen dan ook dat onze inspanningen lonen: we fietsen en wandelen met z'n allen meer. Sinds het eerste OVG van '94 lag het fietsgebruik in Vlaanderen nog nooit

zo hoog. Mede dankzij de opkomst van de elektrische fiets en investeringen in fietsinfrastructuur zit de fiets in de lift. Maar de ruimtelijke spreiding van wonen, werken en functies maakt dat de auto nog steeds ons verplaatsingsgedrag domineert. Mobiliteit en ruimtelijke ordening zijn immers onlosmakelijk met elkaar verbonden. Bovendien kan de fiets maar tot op bepaalde afstanden concurreren met de auto. Langere afstanden worden binnen de bestaande empirische onderzoeken immers geïdentificeerd als barrière om te fietsen. Hoewel de elektrische fiets het bereik aanzienlijk vergroot, biedt enkel het openbaar vervoer en bij uitstek de trein een volwaardig (duurzaam) alternatief voor de langere afstanden. Maar net dat openbaar vervoer wordt steeds minder gebruikt. Hoog tijd dus voor een herwaardering van het spoor.

### **Het spoorwegennetwerk als ruggengraat**

Het spoor speelde ooit een belangrijke rol in het structureren van onze ruimte. Zo konden in de loop van de negentiende eeuw onze steden sterk uitbreiden dankzij deze nieuwe vorm van openbaar vervoer. Eerst door de aanleg van vooral nieuwe paardentram- en stoomtreinwegen als drager van stedelijke ontwikkelingen. Later, met de opkomst van de elektrische tram, werd dit uitgebouwd tot een groot, regionaal openbaarvervoersnetwerk waardoor ook

het buitengebied zich sterk kon ontwikkelen. In de jaren vijftig van de vorige eeuw neemt het autogebruik echter sterk toe. Net zoals in vrijwel alle Europese steden leidt dit in Vlaanderen tot het loskoppelen van nieuwe stedelijke ontwikkelingen en openbaar vervoer. De ruimtelijke spreiding van wonen, werken en functies zoals we die vandaag kennen is ingezet en het belang van vooral de kleinere stations ebt weg.

In de jaren '70 lijkt het spoorgebonden openbaar vervoer echter aan een nieuwe opmars te zijn begonnen. Zo werd in Duitsland, toen reeds autoland bij uitstek maar ook rijk aan historische spoorinfrastructuur, de *Stadbahn* geïntroduceerd: een tussenvorm van metro en trein om de verbinding tussen bestaande en nieuwe stedelijke centra te verbeteren. Niet veel later, in 1981 en naar Duits voorbeeld, wordt ook in de Amerikaanse stad San Diego een *lightrail* systeem ontplooid. *Transit Oriented Development*, kortweg TOD, is geboren en de term vindt in de jaren daarop zijn ingang in zowel de literatuur als in de praktijk.

TOD streeft naar het creëren van compacte, beloofbare buurten voor gemengd gebruik rond hoogwaardige openbaar vervoer haltes en gaat dus terug op zoek naar de relatie tussen mobiliteit (transit) en ruimtelijke ordening. Het model verlegt ook de focus van mobiliteit naar bereikbaarheid door in te zetten op voorzieningen en functies in de bewandelbare omgeving van openbaar vervoersknooppunten. TOD groeide de laatste jaren dan ook uit tot hét toonaangevende ontwikkelingsprincipe in verstedelijkte gebieden om een antwoord te bieden op tal van stedelijke vraagstukken, waaronder het loskomen van de auto-dominantie.

Deze aanpak resulteerde in ambitieuze ontwikkelingsplannen voor (vaak nieuwe) stationsomgevingen in verscheidene sterk verstedelijkte gebieden. Maar er worden ook terecht vraagtekens geplaatst bij de manier waarop sommige steden en regio's het TOD-model kopiëren zonder rekening te houden met hun unieke institutionele, ruimtelijke, socio-economische en culturele context. Ondanks dat er dus al enorm veel geschreven werd over de toepassing van dit TOD-model, is er veel minder aandacht besteed aan de betekenis van TOD buiten de grote stedelijke centra. De kleinere bestaande treinstations in landelijkere contexten hebben veel minder aandacht gekregen. Door hun perifere ligging ten opzichte van de (dorps)kern die ze bedienen, zijn er in de onmiddellijke (bewandelbare) omgeving weinig tot geen functies te bespeuren. Traditionele TOD-ontwerpprincipes kunnen hier dus niet één op één worden toegepast en schieten zelfs tekort.

### De fiets als hefboom

Traditionele TOD-projecten vereisen hoge densiteiten rondom het station. Ook onze openbare vervoersmaatschappijen nemen het reizigerspotentieel rondom hun lijnen en haltes als maatstaf voor het uitbouwen (en verantwoorden) van hun dienstverlening. Hierdoor wordt het potentieel van ons historisch dens spoorwegennetwerk echter onderbenut. Het *Bicycle based Transit Oriented Development* (BTOD) neemt de principes over van TOD maar gebruikt de bereikbaarheid per fiets als nieuwe maatstaf voor het invloedsgebied van de stations. De focus op de bewandelbare, directe stationsomgeving wordt zo verbreed tot de ruimere befietbare omgeving. Het geïntegreerd gebruik van de fiets en de trein wordt gekarakteriseerd door een hoge deur-tot-deur toegankelijkheid en een hoge snelheid. Aangezien deze geïntegreerde modi de flexibiliteit en toegankelijkheid van de fiets combineren met de rigiditeit en hoge snelheid van de trein, kunnen ze bij uitstek de concurrentie met de wagen aangaan.

De focus van BTOD ligt echter voornamelijk op het verbinden van minder goed ontsloten woonkernen met het spoor en in mindere mate op het bereikbaar maken van verder gelegen attractiepolen aan de bestemmingszijde. En net daar liggen nog uitdagingen én winsten te boeken in Vlaanderen. Een bestemming die bereikbaar is met het openbaar vervoer zet immers aan tot het gebruik

ervan. Maar die grote bestemmingen in Vlaanderen liggen vaak niet in de directe nabijheid van een treinstation, maar wel op een aanvaardbare fietsafstand. Daarenboven woont de helft van de Belgische bevolking op minder dan twee kilometer (in vogelvlucht) van een treinstation. Nemen we een ruimere fietsradius van vijf kilometer rondom onze treinstations, dan bereiken we zelfs 82% van de totale bevolking.

Mede daarom wordt er binnen de verschillende Vlaamse en federale beleidsdocumenten vaak verwezen naar het 'verknopen van de verschillende netwerken' en het inzetten op 'intermodaliteit' als alternatief voor de auto. Maar ondanks de goede voornemens blijft in de praktijk de fiets-treinreiziger eerder een uitzondering: slechts één op de vijf treinreizigers laat zijn fiets achter aan het station. In Nederland daarentegen komt op dit moment meer dan de helft van alle treinreizigers met de fiets naar het station. Deze geïntegreerde vervoerswijze is er dan ook de snelst groeiende verplaatsingswijze van de 21ste eeuw. Het belang van de Nederlandse spoorwegmaatschappij valt daarbij niet te onderschatten. Sinds de jaren 60 verrijkte ze bewust het TOD-principe door in te zetten op de fiets als voortransport en droeg zo bij aan de ontwikkeling van fietssteden langsheen spoorweginfrastructuren. Daarbij is het stedenbouwkundig ontwerp en plan van Houten – een Utrechtse satellietgemeente – misschien wel het meest sprekende voorbeeld van hoe een fiets-trein georiënteerde ontwikkeling er kan uitzien.

Hoewel de Belgische spoorwegmaatschappij (NMBS) geen significante rol meer speelde in de ruimtelijke ontwikkelingen vanaf de jaren '60, pakte ze in 1975 wel uit met de campagne "Fiets u fit – trein en fiets". Met de mogelijkheid om fietsen te huren in enkele bestemmingsstations en de *last-mile* per fiets af te leggen maakte het verder gelegen bestemmingen plots toegankelijk met de trein en de fiets. In 1986 kende de "Trein+fiets"-formule een hoogtepunt met 58 verhuur- en 91 inleveringsstations verspreid over het ganse land. Maar ondanks het succes stierf de campagne een stille dood. Pas in 2011 pikt de NMBS de draad terug op met de oprichting van Blue Bike. De blauwe deelfietsvloot werd de voorbije jaren sterk uitgebreid en telt ondertussen 2.383 fietsen verspreid over 110 locaties. Maar in vergelijking met onze noorderburen hinken we nog sterk achterop. Daar is sinds 2000 de OV-fiets een integraal onderdeel van het mobiliteitssysteem en goed voor maar liefst 21.700 fietsen die op bijna 300 locaties ontleend kunnen worden.

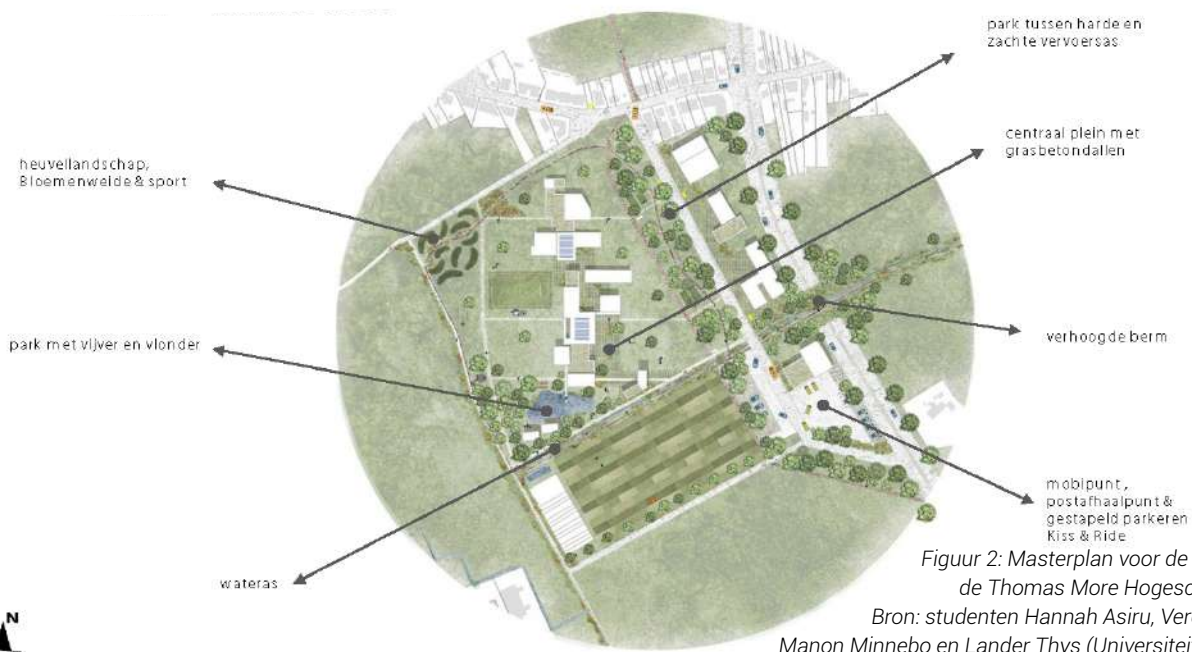
### Nabijheid in Vlaanderen?

Als we het potentieel van de deur-tot-deur flexibiliteit van de fietstreincombinatie ten volle willen benutten is het dus niet voldoende om – zoals we nu vooral doen – enkel in te zetten op het bouwen van kwalitatieve fietsenstallingen en -infrastructuren aan de vertrekstations. Minstens even belangrijk is het bereikbaar maken van onze bestemmingen door het voorzien in deelfietsen en goede fietsverbindingen. Ook het faciliteren van de eigen (vouw) fiets op de trein kan een meerwaarde zijn op voorwaarde dat de capaciteit en de stiptheid van de trein gegarandeerd blijft.

De voorbije decennia transformeerden ook in Vlaanderen de stationsomgevingen van onze centrumsteden van verpauperde buurten naar nieuwe levendige en volwaardige stadsdelen. Toch is het pas in 2016 dat er met het manifest mobiliteit 2.0 nadrukkelijk wordt gepleit voor een mobiliteitsbeleid dat inzet op nabijheid, bereikbaarheid en leefkwaliteit met TOD als leidend principe. Onder de noemer 'knooppuntontwikkeling' werd dit later in het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen opgenomen in de strategische doelstellingen. Maar in de praktijk heeft dit op enkele uitzonderingen na nog niet geleid tot een verdere ruimtelijke uitbouw van onze talrijke kleinere doch belangrijke treinstations.

### De versnipperde ruimte als onderlegger

We kunnen zoals eerder besproken de principes van TOD en BTOD niet zomaar toepassen in onze specifieke Vlaamse



Figuur 2: Masterplan voor de Campus van de Thomas More Hogeschool te Geel.

Bron: studenten Hannah Asiru, Veronika Migryt, Manon Minnebo en Lander Thys (Universiteit Antwerpen)

context. Dit artikel vormt daarom een pleidooi voor een Vlaamse interpretatie van deze planningsconcepten onder de noemer *Active Transit Oriented Development* (ATOD). Ons historisch, dens spoorwegennetwerk vormt de ruggengraat, de stijgende populariteit van de fiets de hefboom, onze versnipperde ruimte de onderlegger en de veelheid aan kleine stationnetjes de uitdaging.

Maar hoe ziet zo een (A)TOD ontwikkeling er nu uit? Met deze vraag gingen de masterstudenten stedenbouw en ruimtelijke planning van de Universiteit Antwerpen tijdens het academiejaar 2019-2020 onder meer aan de slag in de ontwerpstudio's. De kleinere stationsomgevingen van de gemeenten Herentals, Olen, Geel en Mol vormden het studiegebied voor de interdisciplinaire studententeams.

Deze ontwerpstudio's vormen de ruggengraat van de opleiding en spannen over drie semesters. In een eerste semester wordt het gebied grondig geanalyseerd en bestudeerd aan de hand van ruimtelijke onderzoeksmethoden zoals observaties, interviews en cartografische analyses. Met de geformuleerde uitdagingen en kansen gaan studenten in het daaropvolgende semester aan de slag om een ruimtelijke visie voor de stationsomgevingen te verbeelden en ontwerpvoorstellen te formuleren. Nadien volgt nog een laatste studio waarbij ze de haalbaarheid en de implementatie van de ontwerpvoorstellen onderzoeken.

### Kleine stations als uitdaging

De innovatieve oplossingen en ontwerpen die uit het ontwerp onderzoek van het tweede semester voortkwamen, dienen als inspiratie voor hoe een (A)TOD ontwikkeling er kan uitzien en laten toe het concept te verbeelden, maar ook verder te verfijnen. Ze tonen aan hoe we moeten inzetten op compacte, levendige, bewandel- en befietbare stationsomgevingen. Daarbij moeten onze stations bereikbaar worden gemaakt voor de actieve modi waarbij er specifieke aandacht moet gaan naar de spoorwegovergangen, de integrale toegankelijkheid van het station en een doordachte inplanting van fietsenstallingen en -voorzieningen. Zo stelt een studententeam (figuur 1) een genereuze verbreding van de spoorwegonderdoorgang voor in Herentals. Deze 'publieke vallei' wordt opgeladen met fietsenstallingen en buurtvoorzieningen en het station krijgt een prominente luifel. De ganse mobiliteit en de verbinding met het historische centrum worden bovendien volledig herdacht.

Anderzijds is het station meer dan een knooppunt waar infrastructuren en vervoersmodi met elkaar interfereren. Het is een levendige plek die uitnodigt om er te verblijven en tegelijk aanzet tot actieve verplaatsingen. De wijk die met het knooppunt in relatie staat moet mee in ogenschouw worden genomen bij het bepalen van de ontwikkelingsstrategie. Daarbij worden nieuwe en complementaire ontwikkelingen geclusterd rond het

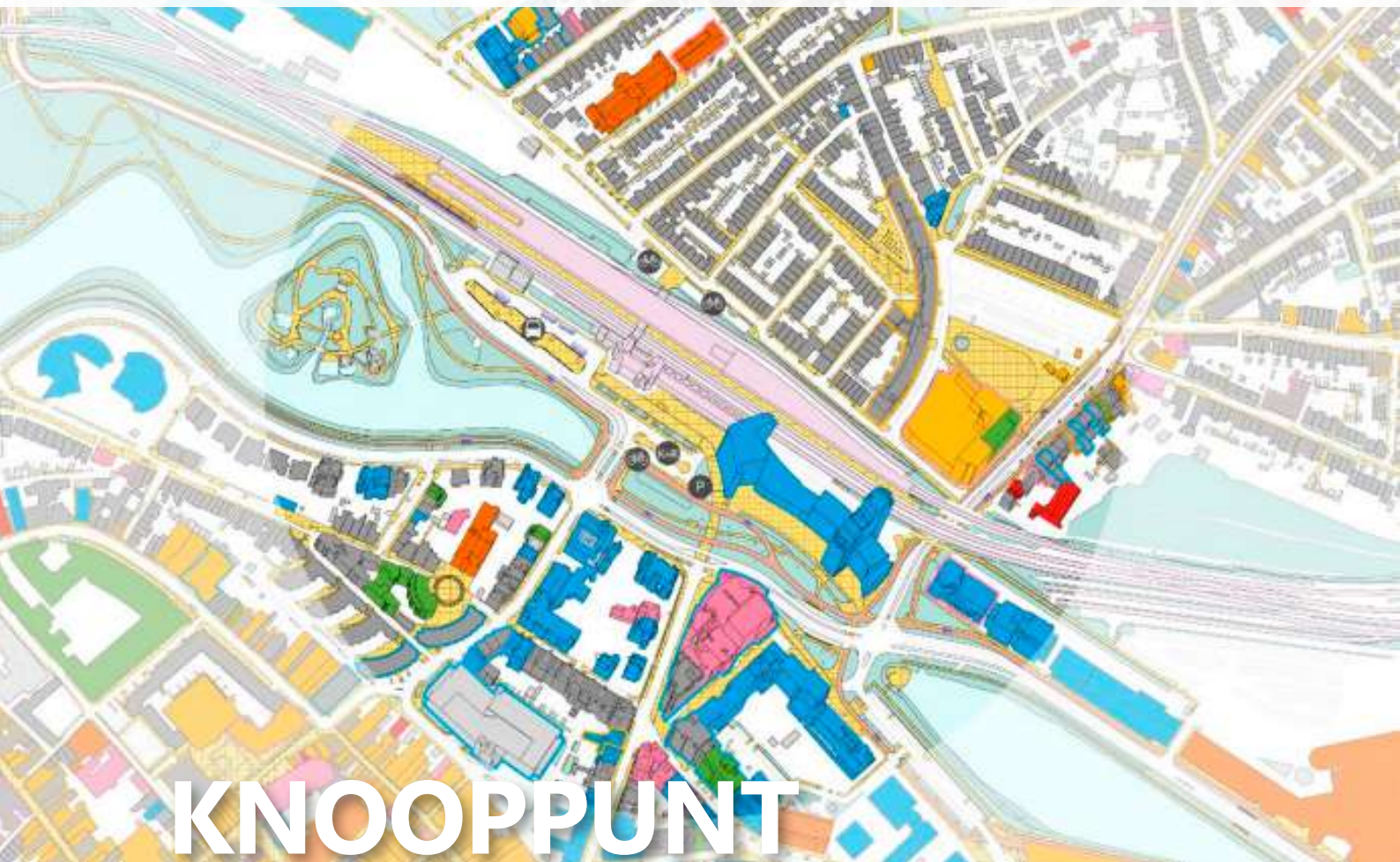
vervoersknooppunt. De bestaande, verder gelegen bestemmingen worden door kwalitatieve fietsinfrastructuren met het knooppunt verbonden en worden via deelfietssystemen ontsloten. Zo bedenken studenten (figuur 2) een manier waarop een TOD-ontwikkeling in Geel ook een afgelegen en autogeoriënteerde hogeschoolcampus nieuw leven kan inblazen door het beter te verbinden met het station, de fiets als *last-mile* de meest voor de hand liggende optie te maken en tegelijkertijd de campus beter te verweven in het landschap. Daarnaast worden er ondersteunende en aanvullende functies zoals studieplekken en studentenhuysvesting rondom het station geclusterd.

Het studiewerk van de studenten in combinatie met de conceptuele denkkaders van TOD en BTOD vormen zo de basis voor verder onderzoek naar hoe we ook in Vlaanderen de omslag kunnen maken naar een mobiliteitsbeleid dat inzet op bereikbaarheid en nabijheid met het spoor opnieuw als drager voor (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelingen. We fietsen met z'n allen meer, laten we dat nu ook doen naar onze talrijke kleine stationnetjes.

### Literatuurselectie

- IMOB (2023). Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 6 (2021-2022). <https://www.vlaanderen.be/mobiliteit-en-openbare-werken/onderzoek-verplaatsingsgedrag-vlaanderen-ovg/onderzoek-verplaatsingsgedrag-vlaanderen-6>
- Kager, R., & L., Harms (2017). Synergies from Improved Cycling-Transit Integration: Towards an integrated urban mobility system. International Transport Forum Discussion Papers, No. 2017/23, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ce404b2e-en>.
- Lee, J., Choi, K., & Y. Leem (2016) Bicycle-based transit-oriented development as an alternative to overcome the criticisms of the conventional transit-oriented development. International Journal of Sustainable Transportation, 10, nr. 10, pp. 975-984.
- Ploeger, J., & Oldenziel, R. (2022). Bicycle-Oriented Development: How the Dutch Railroad Shaped Urban Planning and Discovered Cyclists along the Way, 1960-1990. Journal of Urban History, 00961442221133080.
- Van Acker, M., Rybels, S., Machiels, T., Goethals, M., Vanoutrive, T., De Wever, H., ... & T. Coppens (2022). Grote plannen voor kleine stations: stationsvernieuwing als kernversterking. ONTO 06

**Stijn Rybels** (Stijn.Rybels@UAntwerpen.be) is onderwijsassistent binnen de master Stedenbouw en Ruimtelijke Planning en sinds 2015 verbonden aan de onderzoeksgroep voor stadsontwikkeling van de Universiteit Antwerpen. Hij werkt aan een doctoraat rond Active Transit Oriented Development waarmee hij inzicht wil geven in de ruimtelijke factoren die een transitie naar een actiever verplaatsingsgedrag kunnen bevorderen.



# KNOOPPUNT ONTWIKKELING

**Nederland heeft een groot woningtekort. Onlangs heeft het Rijk geld vrijgemaakt om 900.000 nieuwe woningen te bouwen. Veel van de door het Rijk aangewezen woningbouwlocaties liggen op knooppunten van openbaar vervoer. De uitwerking en vormgeving van de plannen wordt geïnitieerd door coalities van marktpartijen in samenwerking met lokale en regionale overheden.**

Door de koppeling van woningbouwopgave aan knooppunten van openbaar vervoer (OV) wordt een nieuwe beleidskoers ingeslagen. Tijdens de periode van de Vierde Nota Extra (1995) en Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) stond het ruimtelijk beleid voor knooppunten primair ten dienste van de economische ontwikkeling. Dit werd vertaald in de bouw van kantoren en overheidsdiensten op intercystations en grotere voorstadstations. Deze plekken zijn gedurende de afgelopen decennia ontwikkeld tot eenzijdige werkomgevingen met een laag percentage woningen en dagelijkse voorzieningen. Stationsgebieden in de middelgrote steden hebben een meer evenwichtige woonwerkbalans, met naast wonen en kantoren ook functies als zorg, onderwijs en detailhandel. De kleinere en perifeer gelegen stations in het buitengebied worden gekenmerkt door een relatief groot percentage bewoners en weinig werkgelegenheid.

In de woningbouwagenda's wordt de nadruk gelegd op het integraal ontwikkelen van gemengde woon- en werkgebieden. Nu de ruimtelijke investeringen niet meer primair ten dienste staan van economische ontwikkeling maar ook de woningbouwopgave faciliteren, is een verbreding van het perspectief op verstedelijking noodzakelijk. Daarbij valt te denken aan het vergroten van de

leefbaarheid en duurzaam ruimtegebruik. Maar ook recente beleidslijnen ten aanzien van de sturende rol van water en bodem in de ruimtelijke ordening krijgen steeds meer invloed op nationale en lokale uitwerkingen van verstedelijkingsbeleid, zoals de locatiekeuze (in de minst kwetsbare gebieden) of de invulling van verstedelijking (met zo min mogelijk bodemafsluiting en zo veel mogelijk wateropvang).

## **Bredere waarden**

De gebiedsontwikkelingen rondom spoorknooppunten worden vormgegeven door marktpartijen in samenwerking met gemeenten en vervoerspartijen. Daarbij ligt de focus op het realiseren van woningbouw, het ontwikkelen van duurzame mobiliteit en de relatie tussen deze twee thema's. Dat is logisch en terecht, maar die blik is eigenlijk te smal. Zo worden bijvoorbeeld waarden als groen, gezondheid, biodiversiteit en sociaalculturele ontwikkeling, niet meegenomen in de plannen. Deze waarden zijn van groot belang voor een duurzame stedelijke en regionale ontwikkeling op de lange termijn.

Knooppuntontwikkeling kan verschillende publieke doelen dienen, juist omdat deze plekken zo centraal gelegen zijn en de



bereikbaarheid van banen, woningen en voorzieningen verzorgen voor grote groepen inwoners. Een passende programmering van het stedelijk milieu is van groot belang voor zowel de stedelijke regio als de locatie zelf. Het onderzoek 'Kansen rondom spoorknoppunten' laat zien dat de gewenste kwaliteiten in programmering en ruimtelijke vormgeving afhankelijk zijn van de context. Het gaat om het vinden van de passende combinaties. Duidelijk is dat de wensen en eisen van bezoekers, passanten en bewoners niet per definitie te verenigen zijn. Planobjectivering helpt overheden om meer grip te krijgen op de opgave, de mogelijke gekoppelde publieke waarden te benoemen en de ruimtelijke aspecten te identificeren die deze waarden kunnen incorporeren in de planvorming. Dat betekent in veel gevallen letterlijk ruimte scheppen en flexibiliteit inbouwen ten behoeve van toekomstig of onvoorzien gebruik.

## Een verbreding van het perspectief op verstedelijking is noodzakelijk.

### Publieke doelen voor private plannen

Om overheden en andere gebiedsontwikkelaars te helpen deze waarden in het vizier te krijgen en deze ruimtelijk in de plannen te borgen ontwikkelde het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de methodiek planobjectivering. Dit is een discussiemethode gericht op het structureren van de dialoog tussen de verschillende ruimtelijke disciplines, zoals bijvoorbeeld geografen, ruimtelijk economen, stedenbouwkundigen en stadssociologen in een vroege fase van planvorming. Doel van de dialoog is het boven water krijgen van ruimtelijke condities waaraan publieke waarden gekoppeld kunnen worden. De methodiek is ontwikkeld om 'zachte' stedelijke waarden in het vizier te krijgen en een plek te geven in de afwegingen van stakeholders, waarbij belangen van verschillende betrokkenen en sectoren worden ingebracht. De uitkomst is een analyse van ruimtelijke kansen en risico's voor het realiseren van publieke waarden binnen de betreffende gebiedsontwikkeling. Denk bijvoorbeeld aan een prettige openbare ruimte, passende functies en voorzieningen en een klimaatbestendige inrichting.

Het PBL heeft planobjectivering toegepast op de knooppuntontwikkeling voor drie verschillende stationsgebieden, te weten Utrecht CS, Rotterdam Feijenoord en Steenwijk. Op deze drie locaties zijn recentelijk verstedelijkingsplannen ontwikkeld door verschillende initiatiefnemers. De planvorming bevond zich ten tijde van de toepassing nog in een vroege fase, namelijk in het stadium van visievorming. De methodiek is toegepast in ateliervorm waaraan verschillende ruimtelijke experts en belanghebbenden deelnamen.

De methodiek bestaat uit een matrix met gespreksitems die de belangrijkste ruimtelijke kenmerken van een stedelijk project systematisch helpen analyseren en de dialoog tussen belanghebbenden en experts structureren. De rijen van de matrix onderscheiden de schaalniveaus die bij stedelijke projecten relevant kunnen zijn: van het regionale niveau (situation: de relatieve geografische ligging) tot het concrete gebied (site: de kenmerken van de plek zelf). Deze hangen samen met het soort publieke doelen waaraan een project moet bijdragen – doelen die (veelal tegelijkertijd) op verschillende bestuurlijke niveaus worden geformuleerd. De kolommen maken onderscheid naar de

benodigde soorten informatie en kennis in de ruimtelijke analyse, die betrekking hebben op de verschillende ruimtelijke aspecten, die kwantitatief en abstract van aard kan zijn, maar ook kwalitatief en concreet. Doordat alle typen informatie in de matrix een plek kunnen krijgen, wordt het gesprek tussen disciplines gefaciliteerd.

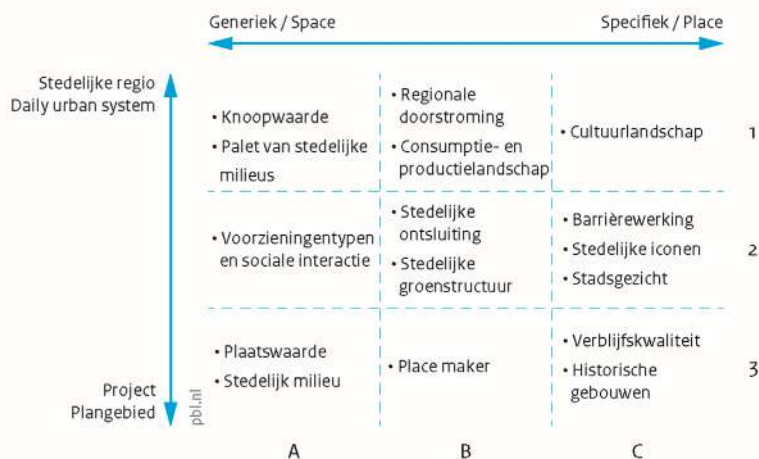
### Planobjectivering benoemt ruimtelijke randvoorwaarden

Op het niveau van de knooppuntontwikkeling zelf is het opheffen van de barrièrewerking van het spoor vaak een aanleiding om een stedelijke ingreep voor te stellen. Dat gebeurt door publieke routes over of onder de sporen aan te laten sluiten op bestaande langzaamverkeerverbindingen aan beide zijden van het station. Het is belangrijk dat de publieke ruimte over of onder de sporen openbaar toegankelijk is en niet afgesloten of (deels) privaat is. Deze verbindingen kunnen uitgewerkt worden als een route of een park over de sporen heen of juist als een landschappelijke onderdoorgang. Omdat stations vaak gesitueerd zijn op plekken waar meerdere parallelle infrastructuurbundels naast elkaar liggen (wegen, waterwegen, spoor) is het nuttig om breder te kijken dan de plangrenzen en ook de naast het gebied gelegen barrières op te heffen.

Daarnaast zijn functiemenging en een diversiteit in de programmering belangrijk om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Om de aantrekkelijkheid van een gebied te vergroten zal aandacht moeten zijn voor publiekstrekkingen of iconen. Voor een aantrekkelijke woonomgeving zijn juist zaken als buurtfuncties, aantrekkelijke openbare ruimte en speelgelegenheid van belang. Er is mogelijk een discrepantie tussen de wensen en eisen van bewoners (rust en groen) en bezoekers (drukke en actie), die soms lastig verenigbaar zijn. Maar ook binnen de bewonersgroep zijn er vaak verschillen. Bestaande bewoners in de minder stedelijke gebieden zijn vaak gesteld op een rustige leefomgeving, terwijl nieuwe bewoners meer levendigheid en stedelijkheid wensen.

De opnamecapaciteit van de openbare ruimte en infrastructuurnetten voor mobiliteit, energie en dergelijke vormen een (beperkende of faciliterende) voorwaarde om een ontwikkeling voor elkaar te krijgen. In stedelijke gebieden met hoge dichtheid kan een intensivering van programma uitmonden in congestie van de ruimte: een goede doorstroming van fietsers, wandelaars en openbaar vervoer is een voorwaarde voor het slagen van het project. Verdichting kan op deze plekken soms juist voor problemen zorgen in plaats van zaken op te lossen. Daar zou een overmaat aan publieke ruimte in de ontwikkelingen geborgd moeten worden, zodat ruimte wordt vrijgehouden voor uitbouw van (overstap) mobiliteit, een verdere uitbreiding van het spoor of om in te kunnen spelen op onverwachte omstandigheden.

### Ruimtelijke condities in planobjectiveringsmatrix



De matrix planobjectivering wordt gebruikt om gesprekken tussen disciplines te faciliteren. Planobjectiveringsmatrix, Bron: PBL, 2013

Daarnaast is het uitzoomen naar het regionale en stedelijke schaalniveau essentieel om de sectoroverstijgende thema's een plek te kunnen geven in de ontwikkeling. Dit kan bijvoorbeeld door de bestaande economische structuur te integreren in de ontwikkeling om zo directe relaties te leggen tussen het bestaande arbeidspotentieel en de economische ontwikkeling van een gebied. Of door groenstructuren die aan beide zijden van het gebied liggen met elkaar te verbinden, om zo een ecologische corridor mogelijk te maken. Op regionaal niveau is het van belang een relatie te leggen met de regionale vervoersstrategie en op het verknopen van verschillende modaliteiten, waaronder ook landschappelijke verbindingen en toeristische fiets- en vaarroutes.

#### **Sturing op publieke waarden gewenst**

Voor de initiatiefnemers van de knooppuntontwikkeling is het soms lastig om ruimer te kijken dan de plancontouren. In een gebiedsontwikkeling staan financiële en procesmatige overwegingen de inbreng van mogelijke gekoppelde waarden soms in de weg. Wellicht duidt dit op een dilemma in de huidige beleidsaansturing: de integraliteit die gewenst is op strategisch niveau blijkt in de uitvoeringspraktijk op bezwaren te stuiten, aan zowel de private als de publieke zijde. Voordat verstedelijkingsdeals gesloten worden, zou het goed zijn de gebiedsontwikkelingen in een bredere context te bekijken en kansen en dilemma's voor duurzame stedelijke ontwikkeling te identificeren. Deze input zou richtinggevend moeten zijn in de planvorming.

## *Voor de initiatiefnemers van de knooppuntontwikkeling is het soms lastig om ruimer te kijken dan de plancontouren.*

Vanuit gemeentelijk perspectief is het van belang de ontwikkeling als vliegwiel te zien om de bestaande context te optimaliseren en versterken. Daarbij kunnen de doelstellingen die genoemd worden in de gemeentelijke omgevingsvisies als uitgangspunt dienen, bijvoorbeeld ten aanzien van ecologie, sociale ontwikkeling en lokale economie. Vanuit deze doelstellingen kunnen ruimtelijke randvoorwaarden, aandachtspunten en dilemma's geïdentificeerd worden waaraan de gebiedsontwikkeling zou moeten voldoen om de betreffende aspecten te versterken. Dichtheden en programmatische invullingen zullen enerzijds moeten aansluiten bij de behoeften in de directe omgeving en anderzijds het stedelijk netwerk of de regio als geheel moeten versterken.

Vanuit regionaal en nationaal perspectief is het belangrijk een aanstuuringsmechanisme te ontwikkelen waarbij de publieke meerwaarde van een ingreep op verschillende schaalniveaus benoemd wordt. Daarbij kan het helpen de publieke meerwaarde te koppelen aan een typologie van knooppunten. Op monofunctionele knooppunten met veel kantorenbouw bijvoorbeeld zal de leefomgevingskwaliteit vooral verbeteren door te investeren in de openbare ruimte en het realiseren van voorzieningen of woningen. Knooppunten in de middelgrote en kleine steden kunnen publieke meerwaarde genereren door woonwerkmilieus te ontwikkelen die aansluiten bij de regionale woningvraag en het specifieke economische profiel. Stationsomgevingen in het buitengebied kunnen ontwikkeld worden als een 'poort' naar de recreatiebestemming voor stedelingen.

#### **Van knooppuntontwikkeling naar stedelijke ontwikkeling**

Binnen het huidige systeem van ruimtelijke ordening is behoefte aan een systematische en transparante evaluatie van plannen en projecten waarbij ook de discussie over de ontwikkeling van zachte waarden een plek krijgt. De methodiek planobjectivering kan hier uitkomst bieden. Het instrument kan bijdragen aan de verbetering van de analytische ondersteuning van de probleemdefinitie en de ontwikkeling van verschillende planalternatieven of ontwikkelingsscenario's. Daarnaast geeft planobjectivering inzicht in de specifieke planomgeving (contextgevoeligheid) en biedt het tegelijkertijd een analysesystematiek die breed toepasbaar is (reikwijdte, herhaalbaarheid). De methodiek maakt gebruik van heldere overwegingen (transparantie) die voor de uiteenlopende betrokkenen begrijpelijk zijn (communicatie over disciplinegrenzen heen) en toetst de congruentie en consistentie van plannen op verschillende schaalniveaus.

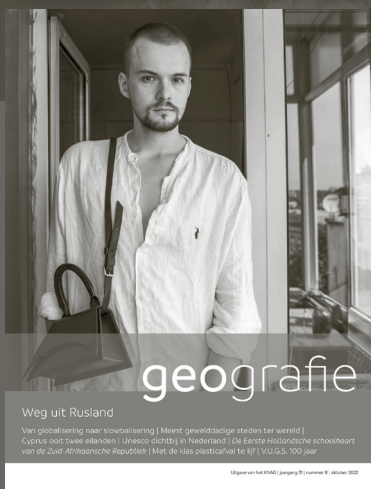
Door de ruimtelijke condities in beeld te brengen en de ruimtelijke logica die ten grondslag ligt aan een project naar voren te brengen, maakt planobjectivering het bovendien mogelijk om al in een vroeg stadium planverbeteringen te bespreken. Vooral als de overheid als stakeholder bij het plan betrokken wil worden en wellicht ook medefinancier is, kan planobjectivering in vroege fases van het planproces voor risicoanalyse benut worden. Inhoudelijke kansen en tegenstrijdigheden voor het realiseren van publieke meerwaarde kunnen aan de oppervlakte gebracht worden. Ook kan het instrument ingezet worden om ruimtelijke randvoorwaarden te benoemen waaraan de knooppuntontwikkeling zou moeten voldoen.

Het zicht dat men heeft op de potentiële publieke baten van ruimtelijke interventies is doorgaans beperkt. De mogelijke kosten die hiermee gemoeid zijn, hoeven echter niet hoog te zijn. Bijvoorbeeld als het een andere spreiding of invulling van het verstedelijkingsprogramma betreft, zoals dimensionering en inrichting van het publieke domein, de (publieke) programmering van de plinten en de typologie van de woningen. De eventuele schade van de 'smalle blik' op de ruimtelijke opgave zou ook een onderdeel moeten zijn van de afweging om publieke middelen in te zetten voor knooppuntontwikkelingen. De verdeling van deze potentiële kosten over de verschillende belanghebbenden en betrokkenen is een vraagstuk dat aandacht behoeft. Het vraagt om nieuwe inzichten in de verdeling van kosten en baten van de knooppuntontwikkeling zodat het kan bijdragen aan duurzame stedelijke ontwikkeling op de lange termijn.

#### **Literatuurselectie**

- Like Bijlsma, Hans van Amsterdam, Ed Dammers en Arjan Harbers (2023), Kansen rondom spoorknooppunten, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. Miguel Loos en Eric Luiten (2022) Het nieuwe stationskwartier. Utrecht: Atelier Spoorbouwmeester.
- David Hamers, Gerbert Romijn en Gusta Renes (2013) Plannen voor de stad. Den Haag: Centraal Planbureau / Planbureau voor de Leefomgeving.
- David Hamers, Like Bijlsma en Anton van Hoorn (2015), The plan review. A new approach to discussing, assessing and improving urban projects in a changing planning practice, pp.261-281 in: J. Woltjer, E. Alexander, A. Hull & M. Ruth (eds.), Place-based evaluation for integrated land-use management. Farnham: Ashgate

**Like Bijlsma** (like.bijlsma@pbl.nl) is een architect en geograaf. Ze werkt als onderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving.



# geografie

Hèt tijdschrift voor geografen en studenten geografie

| informatie over actuele ruimtelijke ontwikkelingen in Nederland en daarbuiten | reisverhalen | opinies | achtergrondinformatie | recensies | columns | geografische agenda | interviews | nieuwsberichten | boekbesprekingen | aanbiedingen ...

Word lid van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG), het belangrijkste netwerk voor geografen in Nederland en ontvang negen keer per jaar *Geografie* met exclusieve toegang tot alle kennisartikelen op [geografie.nl](http://geografie.nl). De kosten zijn voor studenten slechts € 40 per jaar, aio's en oio's betalen € 83,50 (normale prijs is € 109,50 per jaar).

Kijk op [www.geografie.nl](http://www.geografie.nl) of bel 030 41 00 510 voor een abonnement. Een welkomstcadeau ligt klaar!





# LELYLIJN VOOR MEER BREDE WELVAART

**Al meer dan dertig jaar zijn er plannen voor de aanleg van een spoorverbinding van Amsterdam via Lelystad en Heerenveen naar Groningen die stranden op politieke onwil en op verkeerde aannames over de kosten en baten. Op basis van de bijdrage aan de regionale en nationale Brede Welvaart kan het wel.**

Een blik op de spoorkaart van Nederland maakt in één oogopslag duidelijk dat er vergeleken met het snelwegennet een schakel ontbreekt, namelijk een spoorlijn van Lelystad via Emmeloord, Heerenveen en Drachten naar Groningen. Friezen moeten daarom noodgedwongen met de trein via Zwolle naar de Randstad en plaatsen als Emmeloord en Drachten hebben helemaal geen treinstation. Vanuit Leeuwarden en Groningen is de reistijd naar Schiphol meer dan twee uur als er geen vertragingen zijn. De aanleg van de Lelylijn biedt hiervoor een alternatief en zorgt ervoor dat Drachten en Emmeloord ook aan het spoor komen te liggen en dat de reistijd van en naar de Randstad voor vele inwoners in het noorden aanzienlijk korter wordt. Het lijkt dan ook zonder al te veel rekensommen aannemelijk dat het aanleggen van de Lelylijn bijdraagt aan het versterken van de regionale economie en het bevorderen van de brede welvaart in zowel de noordelijke provincies en voor Nederland als geheel. Het idee om deze spoorlijn door de polder aan te leggen is er dan ook al lang. De spoorlijn komt bijvoorbeeld voor in een ontwikkelingsperspectief uit 1992 dat gemaakt is als uitwerking van de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra. In het begin van deze eeuw was er vanuit het noorden een grote lobby voor de aanleg van de Zuiderzeelijn, maar eind 2007 besloot het kabinet de lijn niet aan te leggen. De vraag is

waarom? Is het echt een slechte investering, politieke onwil of een te sterke focus op het belang van de Randstad en te weinig oog voor de regio's buiten de Randstad? Het recente rapport 'Elke Regio Telt' doet vermoeden dat dit laatste zeker een rol speelt. Maar laten we eerst de discussiepunten en argumenten eens langslopen.

## **Aanleg ter discussie**

In het debat over de aanleg van de Lelylijn zijn er twee belangrijke discussiepunten. Ten eerste zou de aanleg van de Lelylijn niet rendabel en dus geen goede investering zijn. Daarnaast wordt ook geopperd dat de aanleg van de Lelylijn slecht is voor de regionale economie en leefbaarheid van de noorderlingen. Beide discussiepunten worden hier onder de loep genomen. Is de aanleg van de Lelylijn inderdaad niet rendabel en dus geen goede investering? De kosten en baten van de aanleg van de Lelylijn zijn in 2022 doorgerekend in de bredere context van het Deltaplan voor het noorden waarin ook 220.000 woningen in het gebied van de Lelylijn worden gebouwd en de Saksenlijn wordt aangelegd langs de Duitse grens om Groningen per spoor te verbinden met Enschede. Voor de berekening is de methodiek van de Maatschappelijke Kosten-batenanalyse (MKBA) toegepast. De conclusie luidt dat de Lelylijn vanuit het netwerkperspectief van het spoor echt iets

toevoegt voor reizigers van/naar Fryslân, Groningen en delen van Flevoland (Noordoostpolder) en Drenthe (Noord). De reistijden worden korter en er ontstaan nieuwe schakels in het netwerk, waardoor de robuustheid van het net toeneemt en de nieuwe en bestaande vervoersknopen zich kunnen ontwikkelen of kunnen worden versterkt. Maar volgens de gehanteerde methodes van de MKBA is de Lelylijn geen goede investering want de kosten zijn meer dan twee keer zo hoog als de baten.

Dat het niet uit kan volgens de MKBA, geldt voor bijna alle infrastructurele werken, maar die worden desondanks toch vaak aangelegd. Het grote negatieve effect van de Lelylijn wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door de gehanteerde methodiek waarin wordt aangenomen dat de aanleg van de Lelylijn enorme negatieve agglomeratie-effecten zal hebben voor de Randstad door het verplaatsen van mensen en economische activiteiten naar het noorden. Agglomeratievoordelen worden gerealiseerd door hoge concentraties van mensen en economische activiteiten: hoe groter de steden, des te hoger de arbeidsproductiviteit, de lonen en de economische groei en des te lager de werkloosheid. Hierdoor verhuizen steeds meer mensen uit de rest van het land naar de Randstad en nemen de agglomeratie-effecten steeds verder toe. Op basis van deze redenering wordt bij de berekening van de agglomeratie-effecten voor de Lelylijn aangenomen dat een toename van de bevolking in Noord-Nederland leidt tot een productiviteitsstijging van 2 procent. Maar omdat de dichtheid in de Randstad hoger is dan in het Noorden, leidt een even grote afname van de bevolking in de rest van het land tot een productiviteitsdaling van 2,5 procent. Dit effect wordt meegenomen over een periode van 100 jaar. Het resultaat is dat het Noorden een positief agglomeratie-effect heeft van € 2,4 miljard euro, maar dat het tegelijkertijd een negatief effect heeft van € 4,2 miljard op de rest van het land. Op een geschatte investering in de Lelylijn van ca. € 10 miljard is dit een fors bedrag. Op basis van dit soort berekeningen kan je concluderen dat je eigenlijk alleen maar in de Randstad moet investeren omdat daar het rendement op investeringen groter zou zijn.

## Is het een slechte investering, politieke onwil of een te sterke focus op de Randstad?

### Wat is hier van waar?

Er zijn economen die denken dat agglomeratievoordelen oneindig positief zijn. Als je deze redenering volgt, zou het optimaal zijn dat alle inwoners van Nederland in Amsterdam gaan wonen en alle bedrijven zich daar gaan vestigen. Maar is het echt zo dat het negatieve effect van bijvoorbeeld de verhuizing van 300.000 mensen van de Randstad naar het noorden zo'n negatief effect heeft op de Randstad en een veel kleiner positief effect voor het Noorden? Relatief gezien is de afname van de dichtheid in de Randstad veel kleiner dan de toename van de dichtheid in het noorden. Eigenlijk zou je met de marginale veranderingen in de agglomeratie-effecten moeten rekenen. En dan kan het best zo zijn dat de toename van de agglomeratievoordelen in het noorden aanzienlijk groter is dan het negatieve effect voor de Randstad en dan valt de MKBA vele miljarden gunstiger uit dan nu. Studies over de regionale rendementsverschillen zijn schaars, zeker voor Nederland, maar het idee van oneindig positieve agglomeratie-

effecten bepaalt wel het denken van de Rijksoverheid over het investeringsbeleid in regio's. Maar het zal duidelijk zijn dat als iedereen in Amsterdam gaat wonen, er dan ook agglomeratie-nadelen, zoals congestie, zullen optreden, maar die worden in de MKBA-systematiek niet goed meegenomen. Er valt dus veel af te dingen op het opnemen van agglomeratie-effecten in een MKBA. In plaats van de MKBA-systematiek die in Nederland wordt gehanteerd, lijkt het voor de toekomst veel beter om de impact van een investering te beoordelen op de effecten op de brede welvaart. Dan kunnen ook de effecten van een evenwichtiger verdeling van economisch activiteiten over heel Nederland en van reistijdwinst voor een sociaal, recreatief of consumptiedoel als positieve maatschappelijk baten worden meegeteld.

### Brede welvaart versus economie

De analyse van de Lelylijn gebaseerd op de effecten op de regionale en nationale brede welvaart blijkt duidelijk positiever uit te vallen. Op basis daarvan is het dus maar de vraag of alleen maar investeren in de Randstad gerechtvaardigd kan worden omdat daar het economische rendement hoger is. Maar de positieve uitkomsten voor de brede welvaart spelen in de Haagse discussie nauwelijks een rol, terwijl de werkelijke ontwikkelingen deze uitkomsten lijken te ondersteunen. Je ziet de laatste 20 jaar namelijk steeds vaker dat kleinere steden als Lelystad, Almere, Amersfoort en Zwolle een forse banengroei laten zien. Dit geldt vooral voor steden die op circa 60 tot 90 minuten van een echt grote stad of metropool liggen. Kleinere steden profiteren namelijk van de voorzieningen in de metropolen, maar die gebruiken ze niet elke dag. Dit is de zogenaamde borrowed size. Jonge, pas afgestudeerde mensen zonder kinderen wonen graag in een van de grote steden, maar als er kinderen komen, verhuizen ze vanwege de leefbaarheidsvoordelen vaak naar kleinere steden in een ring om de grote steden (de zogenaamde second tier cities). En de banen blijken die mensen vaak te volgen (*jobs-follow-people*).

Op dit moment liggen Groningen, en ook Leeuwarden en Assen, net buiten de grens van de afstand om te profiteren van de borrowed size van de Randstad. Een echt snelle verbinding als de Lelylijn brengt ook Groningen op ruim een uur afstand van de Randstad en dus binnen het borrowed size gebied. Nederland is zo klein dat we het land dan als één grote metropool kunnen zien. In plaats van vooral in de Randstad te investeren kan het dan weleens effectiever en efficiënter zijn om juist te investeren buiten de Randstad om de agglomeratievoordelen buiten de Randstad te versterken.

Het argument dat investeringen in de Randstad rendabeler zijn omdat ze ook goed zijn voor de regionale economie in de rest van het land wordt ook regelmatig genoemd, maar er is weinig

Arriva-trein op het treinnetwerk nabij Leeuwarden.

Foto: Martin de Witte via Flickr CC By 2.0



empirisch bewijs dat investeringen in de economisch sterkste regio's in Nederland ook bijdragen aan de economische groei in de zwakkere regio's. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) laat zien dat er geen sprake is van dit trickle-downeffect. Omgekeerd concludeert het PBL dat de sterkste regio's wel profiteren van investeringen elders in Nederland, want door het trickle-up effect slaan die (gedeeltelijk) ook neer in de economisch sterkste Nederlandse regio's (Noord- en Zuid-Holland en Noord-Brabant). In 2014 adviseerde de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) in haar Territorial Review voor Nederland dat de agglomeratie-effecten voor het hele land verbeterd kunnen worden door betere verbindingen tussen alle regio's. Dat pleit ook voor meer investeren buiten de Randstad in onder andere de Lelylijn.

## *Nederland is zo klein dat we het land dan als één grote metropool kunnen zien.*

### **Welvaart versus bruto binnenlands product**

In plaats van economische groei in termen van een toename van het bruto binnenlands product (bbp) komt de nadruk in het beleid steeds meer te liggen op het bevorderen van de brede welvaart. Het is dan ook niet verwonderlijk dat provincies als beleidsdoel hebben om de brede welvaart te vergroten. Het bbp laat bijvoorbeeld voor de provincie Groningen een vertekend beeld zien omdat alle baten van de aardgaswinning in die provincie als bbp aan de provincie Groningen worden toegerekend. Maar de bijdrage van deze gasbaten aan de brede welvaart van de inwoners van Groningen was heel klein en voor degenen met aardbevingsschade zelfs negatief.

Het aantal banen en de lonen zijn in de Randstad hoger, maar op andere aspecten van de brede welvaart scoort de Randstad vaak lager. De investering in de Lelylijn kan bijdragen aan een evenwichtiger spreiding van de bevolking over het land, waardoor de brede welvaart in heel Nederland toeneemt. Daarvoor moet je dus niet alleen kijken naar de regionale economie, maar ook naar de woningmarkt. De woningmarkt is in heel Nederland erg krap. Om dit op te lossen moeten er de komende 15 jaar meer dan 1 miljoen woningen worden gebouwd. Een belangrijke vraag is waar die woningen gebouwd moeten worden. De krapte is het grootst in de Randstad, maar daar is ook de minste ruimte om te bouwen en zijn ook de nadelen van verdere concentratie groter, nog afgezien van het feit of het met het oog op de klimaatverandering verstandig is om te bouwen in de gebieden in de Randstad die onder zeeniveau liggen. Het ligt daarom voor de hand om de woningbouw beter over het hele land te verspreiden. Door corona is het thuiswerken ingeburgerd geraakt en dat zal deels zo blijven. De afstand tussen woon- en werklocatie kan daardoor steeds groter worden omdat voor beroepen van met name hoger opgeleiden het niet meer nodig is om elke dag van negen tot vijf op de werklocatie te zijn. Goede fysieke verbindingen als de Lelylijn in combinatie met goede internetverbindingen kunnen dit proces faciliteren, waardoor het voor mensen uit de Randstad makkelijker wordt om buiten de Randstad te gaan wonen. Omgekeerd kunnen inwoners uit het noorden daar blijven wonen en een baan hebben die formeel in de Randstad zit. Meer inwoners zorgen verder voor vermindering van de ijle economische structuur waarover in het noorden vaak over geklaagd wordt. Hierdoor worden de provincies aan de Lelylijn ook

aantrekkelijker als vestigingsplaats voor bedrijven en blijven meer in het noorden opgegroeide hoger opgeleiden hier wonen.

### **Bezorgdheid om rust en ruimte**

Het Deltaplan dat in 2021 is gepresenteerd door de noordelijke provincies, speelt hierop in door een plan te presenteren waarbij de aanleg van de Lelylijn gekoppeld wordt aan de belofte 220.000 woningen extra te bouwen om een betere spreiding van de bevolking over heel Nederland te faciliteren. Dat ontlast de bevolkingsdruk in de Randstad en zorgt voor een groei van de bevolking in het noorden en vermindert het risico van krimp. Dat krimprisco neemt af, want recente cijfers over 2020 en 2021 van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) laten zien dat, aangewakkerd door corona en door verschillen in huizenprijzen, migratiepatronen verschuiven: inwoners uit de grote steden in de Randstad vertrekken niet alleen steeds vaker naar de ring eromheen, maar ook naar de verder weg gelegen provincies als Drenthe en Limburg. Ook worden volgens cijfers van het Kadaster steeds meer huizen in het noorden verkocht aan mensen uit de Randstad.

Niet iedereen in het noorden is positief over de Lelylijn en het Deltaplan. Is het gedaan met de rust en ruimte als er 220.000 extra woningen worden gebouwd? De kritiek op het plan om 220.000 woningen extra te bouwen is dat daardoor de 'rust en ruimte' in het noorden wordt opgeofferd voor mensen uit de Randstad omdat het hier dan net zo vol wordt als in de Randstad. Is dat gevaar echt zo groot? De bevolkingsdichtheid in de Randstad is nu 965 inwoners per km<sup>2</sup>, in Flevoland 300 per km<sup>2</sup> en in de drie noordelijke provincies slechts 209 per km<sup>2</sup>. Van de 220.000 huizen komen er 80.000 in Flevoland, 50.000 in Groningen en in Fryslân en Drenthe elk 45.000. In de drie noordelijke provincies stijgt de bevolking dus met ca. 300.000 inwoners, oftewel van 1,7 miljoen naar 2 miljoen inwoners. De bevolkingsdichtheid neemt daardoor in het hele Noorden toe van 209 naar 246 inwoners per km<sup>2</sup> en in Fryslân en Drenthe tot 225 per km<sup>2</sup>. Dat is nog steeds vier keer zo weinig als in de Randstad. Natuurlijk vergt het bouwen van 140.000 extra woningen een zorgvuldig ruimtelijke inbedding, maar dat het dan net zo vol wordt als in de Randstad klopt niet.

## *De investering in de Lelylijn kan bijdragen aan een evenwichtiger spreiding van de bevolking over het land*

### **De Lelylijn als ontbrekende schakel**

Voor beide genoemde discussiepunten geldt dat deze dus geen hout snijden. De aanleg van de Lelylijn zorgt voor kortere reistijden voor reizigers van en naar Fryslân, Groningen en delen van Flevoland (Noordoostpolder) en Drenthe (Noord). Emmeloord en Drachten worden aangesloten op het spoornet en er ontstaat een alternatief voor de bottleneck Zwolle. De Lelylijn leidt er niet toe dat er vooral banen verdwijnen naar de Randstad en het bouwen van 220.000 extra woningen langs de Lelylijn betekent niet dat het gedaan is met de rust en ruimte in het Noorden. Door de toename van agglomeratievoordelen wordt het noorden wel aantrekkelijker als vestigingsplaats voor bedrijven. Daarnaast wordt het noorden aantrekkelijk als woongebied voor mensen die deels thuis kunnen werken, zowel voor Noorderlingen die anders mogelijk vertrekken naar de Randstad als voor Randstedelingen die hun baan in de Randstad kunnen houden.



Er is dus alle reden om de Lelylijn na meer dan 30 jaar praten eindelijk aan te leggen. Dat vergt wel dat de investering niet wordt 'dood' gerekend door een klassieke MKBA, die uitgaat van ouderwetse economische rendementscriteria en irrealistische aannames over agglomeratie-effecten. Als de investering wordt beoordeeld op de effecten voor de brede welvaart dan zijn die effecten positief voor het Noorden en ook voor Nederland als geheel.

Dat wil nog niet zeggen dat alle lichten op groen staan voor de aanleg en de financiering. Voor de aanleg van de Lelylijn is naar schatting 7 tot 10 miljard euro nodig. Door het huidige kabinet is in het regeerakkoord 3 miljard euro gereserveerd voor de Lelylijn. De Transportcommissie van het Europees Parlement heeft op 13 april 2023 met ruime steun een voorstel aangenomen om de Lelylijn een prominenter plek te geven op de nieuwe Europese TEN-T-transportkaart voor internationale verbindingen. Daarmee komt de Lelylijn in aanmerking voor Europese subsidie. Maar de ervaring leert dat dit maximaal 1 miljard euro zal bedragen. Dan blijft er nog een flink gat over. De regio zelf zal ook om een bijdrage worden gevraagd, maar gezien de benarde financiële positie van de regionale overheden kan dat maar een kleine bijdrage zijn. Het ligt veel meer voor de hand dat het rijk dieper in de buidel tast.

In het rapport *Elke Regio Telt* wordt geconstateerd dat veel mensen in de regio's zich overgeslagen voelen bij investeringen van het Rijk in onder andere de economie, de zorg, de infrastructuur, het openbaar vervoer, de culturele voorzieningen en het onderwijs. Het rapport adviseert dan ook om de reguliere beleids- en investeringslogica van het rijksbeleid en investeringskeuzes van de Rijksoverheid te herijken, want die moeten niet langer vanzelfsprekend leiden tot 'sterker te maken wat al sterk is'. De betekenis van keuzes van het Rijk voor de brede welvaart in regio's zou veel beter doordacht moeten worden. Het gaat in de besluitvorming immers niet alleen om de economische kracht van het land, maar om een acceptabel niveau van brede welvaart in heel Nederland. Het rapport beveelt aan dat het rijk op basis van de kansagenda's langjarig extra financiële ruimte moet vrijmaken (dus bovenop de reguliere budgetten) om ongewenste verschillen

tussen regio's te verkleinen. Het na meer dan 30 jaar praten eindelijk aanleggen van de Lelylijn past prima bij deze herijking van het Rijk in plaats van steeds maar argumenten te verzinnen waarom de aanleg niet rendabel is en er geen geld voor is. En het past ook goed in het inlossen als onderdeel van het compensatiepakket om de ereschuld die is ontstaan doordat Groningen de lasten van aardbevingen door de gaswinning kreeg en de opbrengsten vooral in de Randstad zijn geïnvesteerd. Uit de recente burgerraadpleging door Populytics onder 11.000 Nederlanders blijkt dat 80% van de respondenten voor de aanleg van de Lelylijn is. Kortom: het wordt hoog tijd dat het kabinet besluit om de Lelylijn aan te leggen en te financieren om de brede welvaart van zowel de inwoners van het Noorden als die in de rest van Nederland te verhogen.

#### Literatuurselectie

Berenschot (2021) *Bouwstenen voor het Deltaplan Noordelijk Nederland en het stedelijk netwerk Nederland beter verbonden*. <https://www.sterknoordnederland.nl/sites/sterk/files/2021-04/210415%20Bouwstenen%20voor%20het%20Deltaplan%20%28digitaal%29.pdf>

Decisio, Must, Twynstra Gudde, MOVE Mobility & SWECO (2020) *Gezamenlijke analyse Deltaplan voor Noordelijk Nederland (deel B)* <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-37947774ed9791b81fb3f0e1c714fda8ff0c6f2a/pdf>

OESO (2014) *OECD Territorial Reviews: Netherlands 2014*. <https://doi.org/10.1787/9789264209527-en>

Populytics (2023) *Uitkomsten van de Lelylijnraadpleging*. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/05/15/bijlage-2-rapport-pwe-mirt-leylijn>.

Thissen, M., Ivanova, O., Raspe, O., & Weterings, A. (2019) *De economische samenhang tussen regio's in Nederland*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. pp. 1 – 28.

**Jouke van Dijk** (jouke.van.dijk@rug.nl) is hoogleraar Regionale Arbeidsmarktanalyse aan de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.

# SCHEFSBOEK VAN EEN TREINREIZIGER

Perfectionisme is geen deugd als het op reizen aankomt. Wie van A(ntwerpen) naar Z(ebbug) wil zonder vliegen, moet kunnen improviseren en relativeren. 'Be like water', en je laveert rond vertragingen, buigt als een riet voor gemiste aansluitingen om meanderend doorheen Europa een alternatieve route te vinden. Reizen zonder de vleugels te spreiden is duurzaam én uitdagend. En jammer genoeg vaak ook duur, of je het nu in tijd of in geld uitdrukt. Maar wie het reizen zelf als bestemming neemt, deert dat minder. Want zeg nu zelf: wat is het avontuurlijkst, een Milanees stationsbuffet in de avondspits, of een lekkend ijsje op een oververhit strand?

Ik beslis om de trein te herontdekken als alternatief voor verre reizen. Vanuit Antwerpen vertrek ik naar een workshop in Malta, goed 2500 kilometer in vogel/vliegtuigvlucht. Maar ik ga over land. Een reis met hindernissen, maar ook mooie vergezichten en verrassende ontmoetingen. Ik kriebelde ze neer in mijn tekendagboek. Wat kan je anders, als je dagen op de trein zit?



Al is avontuur het hoofddoel, minder broeikasgassen uitstoten is toch mooi meegenomen. Het resultaat stel ik grafisch voor. Als de oppervlakte van deze pagina de uitstoot voorstelt van een enkeltje Air Malta (ongeveer 700kg CO<sub>2</sub>), verbeeldt de oppervlakte van de lijn die mijn alternatieve route weergeeft, de daaraan verbonden uitstoot: 60 kg CO<sub>2</sub>. De dikte van de lijn geeft de bijdrage per km voor elk individueel traject weer.



De tweede etappe. De TGV Inoui Parigi-Milano zoeft door de mistige heuvels van de Morvan. Naast mij twee oudere koppels die de trein huiselijk maken.



Klokslag 12 wordt de picnic bovengehaald. Terwijl de mannen druk doen over kazen en ander lekkers, smikkelen de vrouwen zich ongestoord een weg naar het dessert. Ik deel in de feestvreugde.

30 oktober, 9u30. Er rijdt een bus naar Pozzallo. De praatgrage Nigeriaan naast me vertelt me engere reisverhalen. Hij heeft als klimaatvluchteling de oversteek naar Europa gemaakt via 'de moeilijke weg': door de Sahara en over de zee. 'Ik heb vreselijke dingen gezien, maar heb het overleefd. God heeft een plan met me'. Hij verdient nu redelijk de kost als DJ. Ik vraag of hij al van Faithless heeft gehoord.



18u30. Aankomst in Valletta. De Grand Harbour binnen varen bij valavond is een machtige ervaring. Daar kan geen vliegreis tegenop. De bus naar Zebbug neem ik morgen wel. Een nachtje Valletta laat ik niet schieten. Van A naar V is al ver genoeg.



# Antwerpen

28 oktober, 7u34: vertrek in Antwerpen-Centraal. Net voor het opstappen nog een capuccino gekocht op het perron. Die werd met slaapoogjes voor me bereid, de ochtendspits is nog niet begonnen. De zon komt op boven de daken. De Thalys is een fijne werkplek.

# Parijs

18.00: Milaan. Dit wriemelende station wil me vooral luxeproducten verkopen, het lijkt wel een luchthaven.

# Milaan

Met wat moeite vind ik de HST naar Rome: een pendeltrein, ik lijk wel de enige op doorreis. Laptop en smartphone domineren het zicht. Ik breek dan wel mijn persoonlijke snelheidsrecord, toch komt de trein te laat in Rome aan.

# Rome

23.15. Roma Termini. De slaaptrein naar Syracuse heeft vertraging. Morgen komt er in Sicilië een medicane aan land, een 'mediterrane orkaan'. Door de opwarming van het zeewater heb je die steeds vaker. De overtocht naar Messina (met de trein op de boot!) dreigt woelig te worden.

29 oktober, 11.30. Ik strand in Catania. Ten zuiden van de stad zijn sporen en wegen ondergelopen. Ik omarm het avontuur en trek met een te duur betaalde paraplu de uitgestorven straten in. In de enige pizzeria die opent vandaag eet ik een heerlijke scacciata. Zelfs aan een medicane zit een silver lining.

# Catania

# Pozallo

30 oktober, 12u, Pozallo. Langs de nog natte zeedijk wandel ik naar de haven. De catamaran-ferry is geruststellend groot, het lijkt wel een ruimteschip. Die is wel tegen een medicane bestand. Toch hebben ze hem naar een paus genoemd. Op zee kan je niet voorzichtig genoeg zijn

# Valetta





# DE TOEKOMST VAN HET EUROPESE SPOOR

**(Hogesnelheids)treinen worden vaak voorgesteld als een goed alternatief voor de huidige verkeerssituatie en corresponderende problemen. Toch is het spoor geen eenvoudige oplossing. Het Europese spoorwegennetwerk bestaat namelijk uit een onsamenhangend lappendeken van nationale netwerken. Een Single European Railway Area moet hiervoor een oplossing bieden, maar ook dit stuit op moeilijkheden.**

De steeds langer wordende files, het groeiende bewustzijn rond de klimaatverandering door de uitstoot van broeikasgassen, en de toenemende druk op ons leefmilieu (uitstoot van schadelijke stoffen, verminderde luchtkwaliteit, lawaai- en lichthinder) doen vragen rijzen over ons verplaatsingsgedrag. Maar hoe kunnen we ons dan zo optimaal mogelijk verplaatsen? Duurzame alternatieven zoals de fiets en het openbaar vervoer worden populairder voor dagelijkse verplaatsingen. Voor internationale reizen wordt er echter vaker gekozen voor de auto en het vliegtuig, ondanks de nadelen op vlak van milieubelastingen die deze vervoersmodi met zich meebrengen. Vaak wordt de trein als duurzaam alternatief naar voren geschoven. Deze optie staat daarentegen momenteel nog niet op punt. Veel mensen beschouwen de auto en het vliegtuig als een goedkoper, sneller en comfortabelere manier om zich internationaal te verplaatsen. Er moeten nog vele stappen ondernomen worden om de reiskost, de reistijd en het comfort van internationale treinreizen binnen Europa te verbeteren. Deze knelpunten zijn het gevolg van de manier waarop het Europese spoorwegennetwerk tot stand is gekomen. Het Europese

spoorwegennetwerk is op een nationale manier opgebouwd waardoor elk land zijn eigen soort infrastructuur en regels heeft. Dit heeft geleid tot een lappendeken van onsamenhangende netwerken. Het is duidelijk dat internationale samenwerking nodig is om tot een leefbare oplossing te komen. Maar is er een toekomst voor een dergelijk internationaal (hogesnelheids)treinnetwerk in Europa? En wat zijn de huidige knelpunten en barrières?

## **Verleden, heden en toekomst**

Vanaf midden 19e eeuw maakte de trein zijn opmars in Europa. Groot-Brittannië en België waren bij de eerste die investeerden in de nieuwe technieken die treinverkeer mogelijk maakten. Later volgden ook al snel Frankrijk en Duitsland. De vraag naar spoorwegen werd vooral gestimuleerd door de industrie. Dit Europese netwerk groeide verder aan tot het begin van de 20ste eeuw. Al van bij de start bouwde elk land een netwerk uit in functie van zijn eigen nationale belangen. Dit uitte zich in grote verschillen op meerdere vlakken, zoals ongelijkheid in spoorbreedtes en verschillende stroomvoorzieningen. Ook de signalisatie werd

overal volgens eigen regels georganiseerd, wat tot praktische ongemakken leidde. Het huidige netwerk is hierdoor een mozaïek van verschillende binnenlandse netwerken waardoor het Europees spoornetwerk niet zomaar een geheel vormt.

## Het Europese spoornetwerk als een geheel bespreken is in praktijk niet zo vanzelfsprekend.

Ondanks deze nationale aanpak kwamen er ook al snel internationale samenwerkingen tot stand zoals de International Timetable Conference (1872) en de International Goods Train Timetable Conference (1928). Verschillende Europese spoorwegmaatschappijen komen op deze tweejaarlijkse conferenties samen om de planning van internationale treinen te bespreken. Deze samenwerkingen verspreidden zich in het begin nog niet over heel Europa, want aan de eerste bijeenkomsten namen enkel Oostenrijk, België, het Duitse Rijk, Frankrijk en Zwitserland deel. Zij werden later vervoegd door andere Europese landen. De liberalisering die geleidelijk tot stand kwam vanaf de jaren 90 van de vorige eeuw, creëerde ruimte voor private bedrijven op het spoor. Dit proces werd echter niet in elk land tegelijk opgestart waardoor grote verschillen in aantal spoorwegondernemingen per land bleven bestaan. Spoorwegondernemingen zijn dankzij het huidige commerciële klimaat van het Europees spoor zeer afhankelijk van infrastructuurbeheerders. Hierdoor is een harmonisatie van grensoverschrijdende dienstregelingen niet vanzelfsprekend.

De opmars van de auto vanaf 1960 heeft geleid tot een daling in het aantal kilometer spoorwegen. Het relatieve belang van treinverkeer nam af in het voordeel van gemotoriseerd wegverkeer. Ondanks deze daling zijn spoorwegen nog steeds niet weg te denken uit onze samenleving. De recente opkomst van hogesnelheidstreinen, waarin Spanje en Frankrijk koplopers zijn, zou een kans kunnen zijn om te leren uit het verleden en een efficiënt internationaal hogesnelheidsnetwerk uit te bouwen. Naast nationale verbindingen, gaat hierdoor ook vaker aandacht naar internationale connecties.

Om het versnipperde spoorwegennetwerk aan te pakken, heeft de Europese Commissie vier spoorwegpakketten opgesteld die richtlijnen bevatten voor een verbetering van het Europese spoorwegennet. Gelijktijdig ontstond het concept Single European Railway Area met als doelstelling om op termijn een gestroomlijnd geheel te maken van het huidige verdeelde spoorwegennet. Om dit te verwezenlijken, kwamen al meerdere initiatieven tot stand, zoals het TEN-T netwerk (*Trans-European Network for Transport*). Dit netwerk bestaat uit negen corridors met een centrale rol in het Europese transport. In elke corridor wordt gebruik gemaakt van spoorvervoer, maar telkens in combinatie met of parallel aan andere transportmodi. Een tweede cruciale stap is het ERTMS (*European Rail Traffic Management System*). ERTMS controleert of een trein zich aan de snelheidsbeperkingen houdt en kan ervoor zorgen dat een trein tot stilstand komt indien nodig. Dit gestandaardiseerde veiligheidssysteem kan nationale ATP-systemen (*Automatic Train Protection*) vervangen. Zo kunnen treinen veiliger en efficiënter ingezet worden in en tussen verschillende lidstaten.

### Belemmeringen, drempels en weerstand

De Nederlandse Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) heeft het Europese spoorwegsysteem gevisualiseerd in

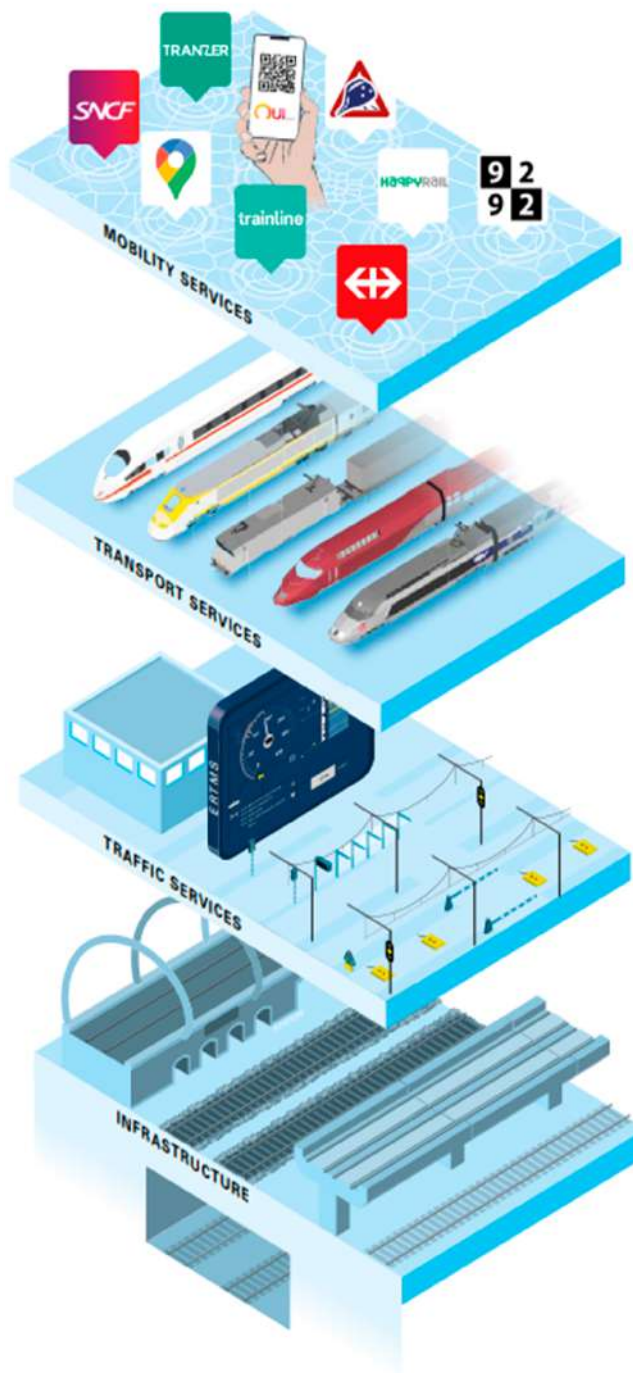
onderstaande figuur: mobiliteitsdiensten, transportdiensten, verkeersdiensten en infrastructuur. De eerste laag (bovenaan) zijn de mobiliteitsdiensten die passagiers gebruiken om reizen te boeken en plannen. Dit aanbod wordt momenteel bekritiseerd aangezien het nog niet voldoet aan de noden en verwachtingen van de passagiers. Zij vinden het aanbod vaak te duur in vergelijking met prijzen die luchtvaartmaatschappijen aanbieden. Ook het overstappen tussen treinen brengt onzekerheden en extra wachttijd met zich mee. De grootste belemmering op dit niveau is het gebrek aan een gebruiksvriendelijk boekingssysteem. Er is geen overkoepelend platform waarop alle (Europese) spoorwegmaatschappijen hun producten kunnen aanbieden (zoals dat voor luchtvaartmaatschappijen wel het geval is) en het is moeilijk om een treinreis ver op voorhand te plannen, waardoor er nog steeds vaker voor een vliegreis gekozen wordt. De tweede laag staat voor de transportdiensten en bestaat voornamelijk uit de treinen zelf. Dankzij de nationale aanpak in het verleden zijn verschillende types treinen ontstaan die specifieke infrastructuur (zoals spoorbreedte en stroomvoorziening) vereisen. Infrastructuur wordt weergegeven in laag vier en ondervindt om dezelfde reden moeilijkheden. De derde laag geeft de verkeersdiensten weer. Zij verbinden transportdiensten aan de juiste infrastructuur. De nationale aanpak laat vaak niet veel ruimte vrij voor een internationaal verkeerssysteem.

Dankzij deze voorgeschiedenis is het vandaag moeilijk om deze netwerken met elkaar te verzoenen tot een efficiënt Europees netwerk. Om het spoor aantrekkelijker te maken voor zowel passagiers als vrachtvervoer is het van belang om in te zetten op interoperabiliteit. Interoperabiliteit is de mogelijkheid om treinen over de spoorwegnetten van meerdere landen te kunnen laten rijden. Alle spoorwegmaatschappijen, systemen en organisaties in het netwerk moeten met andere woorden zonder beperkingen kunnen samenwerken. Na voorafgaande kostenbatenanalyses om systemen aan te passen, wordt vaak een negatief advies gegeven omdat er meestal niet breed genoeg onderzocht wordt. Het is de bedoeling dat niet enkel één verbinding onderzocht wordt, maar ook de sociale en economische gevolgen ervan voor het hele netwerk errond.

## De opkomst van hogesnelheidstreinen zou een kans kunnen zijn om een efficiënt internationaal hogesnelheidsnetwerk uit te bouwen in de toekomst.

Ook voor vrachtvervoer biedt het huidige spoorwegsysteem niet genoeg zekerheden. Bij capaciteitsplanning wordt vaak voorrang verleend aan binnenlands treinverkeer, waardoor internationale vrachttreinen noodgedwongen ver op voorhand moeten plannen en minder flexibel zijn.

Ondanks het feit dat de markt al meerdere decennia geliberaliseerd is, zijn de effecten daarvan niet zoals gehoopt. Het is voor kleine en middelgrote bedrijven nog steeds zeer moeilijk om te concurreren met de grote nationale spelers. Vooral financieel schieten zij vaak tekort.



De vier lagen van het internationale Europese spoorwegsysteem.  
Bron: Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur, 2020

### Drempels overwinnen?

Er zijn al stappen ondernomen om een goed functionerend internationaal treinnetwerk te verwezenlijken in Europa. Zo ontstonden bedrijven als Interrail en NMBS International die tickets verkopen waarmee je via verschillende spoorwegmaatschappijen door Europa kan reizen. Andere platformen zoals Omio bieden de mogelijkheid om treinritten, busritten en vluchten met elkaar te vergelijken en internationale reizen te boeken. Helaas vormen deze platformen voorlopig nog geen volledig Europees overzicht, maar zijn ze beperkt tot enkele (West-)Europese landen en spoorwegmaatschappijen. Ook de introductie van het TEN-T netwerk en ERTMS zijn belangrijke stappen om een goede internationale samenwerking te verwezenlijken.

Treinverkeer moet een aantrekkelijk alternatief worden voor zowel vliegvluchten als vrachtvervoer over autowegen. Passagiers baseren hun keuzes voornamelijk op de reiskost, de reistijd en het algemene comfort tijdens de verplaatsing. Via de ticketprijs zou het gebruik van spoorvervoer gestimuleerd kunnen worden. Zo kunnen er eventueel kortingen voorzien worden vanaf een bepaalde afgelegde afstand. Op die manier wordt het relatief voordelig om langere afstanden af te leggen via het spoor. Een voorbeeld van een zeer directe aanpak kan gevonden worden in Frankrijk waar korte binnenlandse vluchten geschrapt werden als die vervangen konden worden door een hogesnelheidstrein die dezelfde verbinding maakt in maximaal 150 minuten. Het is belangrijk om mensen te informeren en sensibiliseren over treinen als klimaatbewust alternatief voor vliegvluchten. Om het comfort te verhogen, kan daarnaast ingezet worden op nacht- en slaaptreinen. Ook voor vrachtvervoer zijn betere internationale afspraken wenselijk. Nationale treinschema's kunnen aangepast worden om internationale ondernemingen meer bewegingsvrijheid te geven. Op die manier zal het voor bedrijven ook makkelijker zijn om te anticiperen op de marktvraag.

Ondanks alle moeilijkheden en drempels is er een toekomst voor een internationaal (hogesnelheids)treinnetwerk in Europa. Als het Europese beleid erin slaagt om het treinverkeer over de nationale grenzen heen efficiënt te organiseren, kan dit grote economische en sociale voordelen opleveren. Om daarvoor te zorgen, zullen de mogelijke voordelen meer gepromoot moeten worden en is meer sturing nodig vanuit Europa. De organisatie en administratie kan gecentraliseerd worden en financiële steun kan doelgericht ingezet worden. Op die manier kan een efficiënter en aantrekkelijker spoornetwerk het toekomstige Europa met elkaar verbinden en deel zijn van een duurzame oplossing voor huidige en toekomstige maatschappelijke uitdagingen.

### Literatuurselectie

- Europese Commissie (2011) Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system [White paper]. <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=NL>
- Heinrich-Böll-Stiftung (2021) European Mobility Atlas: Facts and figures about transport and mobility in Europe. <https://eu.boell.org/en/European-Mobility-Atlas-2021-PDF>
- Marti-Henneberg, J. (2013) European integration and national models for railway networks (1840-2010). *Journal of Transport Geography*, nr.26, pp. 126-138. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.09.004>
- Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (2020) Changing tracks: Towards better international passenger transport by train. Council for the Environment and Infrastructure. [https://en.rli.nl/sites/default/files/advisory\\_report\\_changing\\_tracks\\_towards\\_better\\_international\\_passenger\\_transport\\_by\\_train.pdf](https://en.rli.nl/sites/default/files/advisory_report_changing_tracks_towards_better_international_passenger_transport_by_train.pdf)
- Witlox, F., Zwanikken, T., Jehee, L., Donners, B., & Veeneman, W. (2022) Changing tracks: identifying and tackling bottlenecks in European rail passenger transport. *European Transport Research Review* 14, nr.1, pp. 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12544-022-00530-9>

**Noor Ghesquiere** (noor.ghesquiere@ugent.be) volgt de master Geografie en Geomatica aan de UGent. Dit artikel is gebaseerd op haar Bachelorproef met als thema de toekomst van internationale (hogesnelheids)treinen in Europa. **Caroline Beckers** (caroline.beckers@ugent.be) is doctoraatsonderzoeker aan de onderzoeksgroep Sociale en Economische Geografie van de UGent. Haar onderzoek focust op interventies in de omgeving om een oudervriendelijke stad te creëren.

## ESSAY - Matthias Blondia & Greet De Block



# VERVOERSGERICHTE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

**Ons diffuus verstedelijkingspatroon is een probleem dat voortvloeit uit de wisselwerking tussen mobiliteit en ruimtelijke ontwikkeling. TOD (Transit Oriented Development) is de oplossing die gebruik maakt van diezelfde dynamiek. Conceptueel helder, maar blijft dat zo als TOD concreet wordt in de Vlaamse nevelstad?**

Een rits aan recente studies en beleidsdocumenten (PLUREL, EEA, OECD, UN-Habitat) wijzen urban sprawl aan als één van de belangrijkste duurzaamheidsuitdagingen voor Europa. Om de oorzaak te begrijpen, volstaat het om naar de tweede helft van de twintigste eeuw te kijken: toegenomen individuele verplaatsingsmogelijkheden maakten de mens minder plaatsafhankelijk, dus kon én ging men zo goed als eender waar wonen, werken en ontspannen. Dat leidde tot alleen maar grotere mobiliteitsbehoeftes, en dus meer infrastructuur, en daardoor ook meer ruimtelijke spreiding. Deze negatieve spiraal wordt doorgaans geassocieerd met (te) grote infrastructurele kosten en een grote klimaatsimpact. Begin jaren '90 won het concept van Transit Oriented Development (TOD) aan populariteit om het geweer van schouder te veranderen. Mobiliteit als motor voor verstedelijking werd omgevormd van probleem tot oplossing, en ingezet als een planningsinstrument. Door selectief te investeren in de bereikbaarheid van bepaalde plaatsen via openbaar vervoer worden de krijtlijnen uitgezet voor een meer geconcentreerde groei. Dat is het gekende vliegwiel van TOD: beter openbaar vervoer leidt tot meer ruimtelijke ontwikkeling, en dat geeft dan weer aanleiding tot beter openbaar vervoer. Een positieve spiraal die leidt tot hoge dichtheid en nabijheid van wonen, werken en

diensten rond knopen. De meeste TOD-projecten verbeelden een pendelaar die 5 tot 10 minuten van een station woont, met de trein of bus snel naar het werk reist en 's avonds terug met de fiets of te voet van het station naar huis keert, met de mogelijkheid om onderweg nog boodschappen te doen, te sporten, of op restaurant te gaan. En dat allemaal binnen een straal van 400 tot 800 m rond het station. Kortom: de vijftien-minutenstad geënt op een openbaarvervoersknoep.

### **Een selectief model voor groei**

Gaan we op zoek naar praktijkvoorbeelden die als de meest succesvolle TOD's beschouwd worden, dan komt het concept toch snel onder spanning te staan, vooral wat betreft het duurzaam omgaan met beschikbare ruimte. De Glattalbahn in Zürich, Ørestad in Kopenhagen, de Randstadrail tussen Rotterdam en Den Haag (en bij uitbreiding een groot deel van de Nederlandse VINEX-locaties): stuk voor stuk zijn het voorbeelden waarbij TOD vooral als kapstok wordt gebruikt om nieuwe gebieden te ontwikkelen, vaak ondersteund door publiek-private groeicoalities die baat hebben bij het boosten van bepaalde locaties. Weliswaar aan een hogere dichtheid en met een duurzamer bereikbaarheidsprofiel, maar toch: meer open ruimte aansnijden en grondwaardes de lucht in drijven.



*Transit Oriented Development in Knivsta, Zweden. Dit is een case study binnen het TOD-IS-RUR project. Foto: Brorsson, Openverse*

Deze projecten tonen drie zaken aan. Ten eerste moeten we vaststellen dat deze projecten niet bedoeld zijn om op regionale schaal de bestaande ruimteconsumptie te adresseren. TOD verwordt tot een lokale groeistrategie, en de bekommernis om een duurzamer ruimtegebruik beperkt zich tot het opvangen van lokale groei, of meer nog, het opdrijven van de vraag naar (woon) ontwikkelingen en het capteren van het surplus op de grondprijzen dat daaruit volgt. Ten tweede valt ook op hoe gelijkaardig het TOD-recept is toegepast in elk van deze buitenlandse projecten. De vervoersmodus is niet overal dezelfde (van tram-trein tot lightrail tot metro) en de ontwikkeling rondom varieert naar aard, omvang en programma. Toch volgt het onderliggende model ontegensprekelijk dezelfde blauwdruk. In die blauwdruk zit een zeer stedelijke logica verrat die toegepast wordt op territoria die niet noodzakelijk diezelfde logica volgen. Stedelijke typologieën en hun lifestyle worden namelijk geprojecteerd op landelijke gebieden. Zo werden niet de historische dorpskernen in het Glattal ontsloten met de lightrailverbinding van het stadscentrum naar de luchthaven van Zürich, maar wel de tussenliggende ontwikkelbare open ruimte. Ondertussen is een 'dorp' als Opfikon uitgegroeid tot een echt (ver)stedelijk(t) centrum. Ten derde leggen deze projecten bloot dat TOD doelbewust een selectief sociaalruimtelijk instrument is: de bereikbaarheid van bepaalde plaatsen krijgt voorrang, en dat gaat ten koste van andere plaatsen. Die selectie gaat niet alleen om de bereikbaarheid van plaatsen, maar impacteert ook de mensen die op deze plaatsen wonen. Die sociale component wordt in het TOD-discours gemakshalve vergeten.

Een belangrijke onderliggende assumptie van het TOD-model is dat openbaar vervoer die selectieve groei (verdichting) nodig heeft om performant te zijn. Dat is echter niet noodzakelijk waar. Paul Mees beschreef in *Beyond The Automobile Age* (2009) de mobiliteit in het Zwitserse kanton Zürich, waar het openbaar vervoer op regionale schaal bijzonder hoge reizigersaantallen kent. De sleutel tot het succes is dat men overstapbewegingen faciliteert, om aldus diffuse verplaatsingspatronen te bedienen. Dit is uitgerold in een systematisch openbaar vervoersbeleid sinds de vroege jaren '90. Meer dan dertig jaar later is er een duidelijke concentratie in de gespreide verstedelijking, geënt op openbaar vervoersknoten. Van een formele TOD is hier echter geen sprake: bereikbaarheid per openbaar vervoer is geen expliciete groeistrategie, maar een incrementeel gegeven, en ondertussen gewoon endogeen aan het territorium. Hetzelfde principe kan je herkennen in België, waar in de 19de en vroege 20ste eeuw een dicht netwerk van spoor- en buurtspoorwegen een sterk vernetwerkt ruraal-urbaan territorium creëerde dat pendel ondersteunde en zo verstedelijking voortbracht die zich op de transitlijnen richtte. Daarmee was de kiem gelegd voor wat later de nevelstad zou worden.

### **Van ruimtelijk naar sociaalruimtelijk onderzoek**

Met de historische koppeling tussen ruraal-urbane spoorconnecties en verspreide verstedelijking in Vlaanderen is het niet verrassend dat TOD beschouwd wordt als een potentieel beleidsinstrument om de ontwikkelingsdynamiek in het, ondertussen autogerichte, Vlaamse landschap om te keren. Investerings in openbaar vervoer en het valoriseren van ontwikkelingspotentieel rond knopen vinden we voornamelijk terug in de Vlaamse steden, in de vorm van stadsvernieuwingen voor stationsomgevingen. Maar, in 2010 kwam het potentieel van TOD voor de Vlaamse nevelstad in het vizier, onder initiatief van Marcel Smets (na diens mandaat als Vlaams Bouwmeester, waar het contextualiseren van infrastructuurprojecten een centraal thema was). Tussen 2010 en 2014 werd in Vlaanderen het SBO-project ORDERin'F uitgevoerd (een samenwerking van KU Leuven, UHasselt, Vrije Universiteit Brussel, Lab'Urba en Buur), met als belangrijkste erfenis Regionet Leuven; oorspronkelijk een case study, maar sindsdien opgepikt door de Provincie Vlaams-Brabant, en gesubsidieerd door de Vlaamse overheid als strategisch project. ORDERin'F spitste zich toe op de kern van TOD: mobiliteit, ruimtelijke ordening en de wisselwerking tussen beide, met aandacht voor inbedding in het landschap en differentiatie tussen knopen. Hoewel Regionet Leuven vooralsnog voornamelijk een project zonder realisaties is, is het in Vlaanderen nog steeds de benchmark wat betreft TOD. Nu, een decennium verder, is vanuit de Universiteit Antwerpen opnieuw een TOD-gerelateerd onderzoeksproject op poten gezet. TOD-IS-RUR is groter in opzet (het project financiert tien Marie Curie-doctoraatsbursalen aan negen Europese universiteiten), ruimer wat betreft geografische afbakening (er wordt gekeken naar ruraal-urbane contexten gespreid over heel West-Europa), en breder wat betreft scope (naast stedenbouwkundigen en mobiliteitsexperts zijn er sociologen, historici en politiek wetenschappers betrokken). En dat zet het Vlaamse TOD-discours in een nieuw perspectief.

### **Door een (te) stedelijke bril gekeken**

TOD-IS-RUR, voluit 'Transit Oriented Development for Inclusive and Sustainable Rural-Urban Regions', brengt de spanningsvelden in beeld die ontstaan tussen TOD als planningsconcept dat modelgericht en stedelijk is enerzijds, en hoe TOD in Europese ruimtelijke projecten wordt ingezet in niet-stedelijke omgevingen anderzijds (en daarin verschilt de 'Europese' TOD met haar tegenhangers in Amerika en Oost-Azië). Het project is nog lopende en het is dus nog te vroeg om besluiten te formuleren, maar we kunnen wel al enkele lacunes aanduiden in bestaand beleid, praktijk en onderzoek. Dit doen we aan de hand van drie eerder aangehaalde karakteristieken: TOD als een groeistrategie, TOD als een stedelijk model, en TOD als een (sociaal-)selectief instrument. Zelfs los van TOD kunnen we stellen dat het ontwerpregister waarmee ruraal-urbane groei in Vlaanderen gerealiseerd of opgevangen wordt, stedelijk van aard is. Drie bouwlagen met een teruggetrokken vierde is ondertussen de norm in zowel de centrumsteden als in dorpskernen. Dat zegt uiteraard veel over hoe stedelijk onze steden werkelijk zijn, maar daarnaast wijst het ook op een ondermaats vocabularium voor niet-stedelijke centraliteit. Dat geldt zowel in architectuur, als in publieke ruimte en in programmering: we zien overal dezelfde typologieën terugkomen. TOD kan voor een uitvergroting hiervan zorgen, maar biedt evengoed kansen om beter te doen.

De spanning die naar boven komt bij het toepassen van het TOD-model in een niet-stedelijke context heeft vooral te maken met de bevoegdheden en capaciteiten van lokale besturen. Ook daar moet rekening gehouden worden met het verschil tussen een stad en een perifere gemeente. In laatstgenoemde spelen veelal andere politieke machtsverhoudingen en functioneert het bestuur anders dan in steden, waar de ambtelijke capaciteit en professionalisering een stuk hoger liggen. Dat zorgt ervoor dat de ontwikkelingsdruk (en ontwikkelaarsdruk) met minder slagkracht beheerst kan worden.

Wanneer openbaar vervoer bovendien vanuit een hogere overheid gepland wordt, dan kan een lokaal bestuur ook daar veel minder hard op wegen. In Zweden bijvoorbeeld wordt TOD gerealiseerd via overeenkomsten waarbij het lokaal bestuur zich verbindt tot de ontwikkeling van een bepaald aantal woningen in ruil voor een openbaarvervoersinvestering. Dergelijk instrument blijkt in de praktijk echter het capaciteitsprobleem enkel te vergroten. Kleine gemeentes worden overrompeld door een groei, en dito impact op de ruimtelijke kwaliteit, waar ze geen vat op hebben. Overigens, de meest 'succesvolle' ruraal-urbane TOD's (gemeten in realisatie van zowel openbaar vervoer als ontwikkeling) zijn net diegene waar de bevoegdheden dicht op elkaar blijven, waarbij ruimtelijke planvorming op een regionale schaal gebeurt, en ook het openbaar vervoersysteem op het niveau van de stadsregio opereert, zoals dat bijvoorbeeld bij de Randstadrail het geval is.

Komen we tenslotte bij het sociaalselectieve aspect, dan is het verband met vervoersarmoede onontbeerlijk. De 21ste-eeuwse stad is een aantrekkelijke woonomgeving. Dat is een van de grote successen van de stadsvernieuwingsoperatie sinds het Witboek Stedenbeleid (2003), zij het met gentrificatie tot gevolg. Ook dat is een vliegwieltje dat op gang getrokken wordt wanneer er publieke investeringen gebeuren in een omgeving. Concreet betekent die gentrificatie dat kansarme bevolkingsgroepen deels uit de steden worden verdrongen en bijgevolg veel meer gespreid in de ruimte voorkomen, ook en vooral op plaatsen zonder ruimtelijke nabijheid van jobs en voorzieningen. Op dergelijke plaatsen ontstaat er vervoersarmoede die op zijn beurt de armoedeproblematiek vergroot. Met andere woorden: armoede en vervoersarmoede versterken elkaar. TOD creëert dus impliciet ongelijkheid aan in dit soort contexten door bepaalde (stedelijke) plaatsen bereikbaarder te maken en andere (landelijke) plaatsen niet. De middelen om sociale ongelijkheid tegen te gaan blijven echter buiten de scope en schaal van de meeste TOD-projecten. Denk daarbij aan voor- en natransport – al dan niet via actieve modi (wat in de Vlaamse context via 'vervoer op maat' ondervangen wordt) –, gedifferentieerde tarieven voor tickets, de locatiestrategie voor voorzieningen en sociaal wonen, en vooral de samenhang en wisselwerking tussen al deze aspecten.

*Transit Oriented Development in Zaandam, Nederland. Dit is een case study binnen het TOD-IS-RUR project. Foto: \*\*AB\*\*, Openverse.*



### TOD in Vlaanderen – op papier voorbeeldig?

Het onderzoeksproject TOD-IS-RUR vertrekt vanuit een kritiek dat TOD te stedelijk en te modelmatig is en daardoor onvoldoende rekening houdt met de context, en bovendien nieuwe problemen in de hand werkt zoals sociale ongelijkheid en ongelijke machtsrelaties tussen politiekruimtelijke schaalniveaus. Dat is vooral gestaafd met buitenlandse voorbeelden, eenvoudigweg omdat er in Vlaanderen ogenschijnlijk geen gerealiseerde projecten zijn in perifere gebieden. Dat klopt echter niet. In Regionet Leuven bleven grote investeringen – en daardoor ook grootschalige ontwikkeling tot op heden uit. Er gebeurde wel iets anders. Gedurende tien jaar werd werk gemaakt van capaciteitsopbouw en draagvlakcreatie. Daardoor is Regionet Leuven vandaag ingebakken in zowel het Regionaal Mobiliteitsplan als, weliswaar in variërende mate, in een rist lokale ruimtelijke beleidsplannen. Vanuit de intercommunale Interleuven worden de lokale besturen ondersteund, want her en der zijn er ontwikkelingen die anticiperen op het hoogwaardig openbaar vervoer. Deze aanpak mist weliswaar de slagkracht van de TOD die we elders in Europa zien, maar daardoor blijven ook de sociale exclusie en het gebrek aan aandacht voor de ruimtelijke context voor een groot deel achterwege. In plaats daarvan is er een geleidelijke transformatie gaande waardoor Regionet veel meer aansluiting vindt bij de manier waarop Zürich, en inderdaad ook 19de-eeuws België, de dynamiek tussen openbaar vervoer en ruimtelijke ontwikkeling inzette. Al is de achterliggende logica toch wat anders: in industrialiserend België bouwde men de buurtspoorwegen om de leegloop van het platteland richting de stedelijke arbeidsmarkt tegen te houden. Vandaag is dat platteland net volgelopen, en zijn de mobiliteitsrelaties een pak complexer geworden dan enkel het woonwerkverkeer tussen stad en platteland. Dat maakt de uitdaging een stuk groter. Wanneer de investering in het hoogwaardig openbaar vervoersnetwerk er (hopelijk eindelijk) komt, in Leuven maar ook elders in Vlaanderen, zal het vooral van belang zijn om die sociaal-ruimtelijke aanpak niet uit het oog te verliezen.

### Literatuurselectie

- Blondia, M. (2014) Een onderzoek naar het ruimtelijk sturend potentieel van een geïntegreerd regionaal openbaar vervoersproject voor de Vlaamse Nevelstad & Een netwerk van verknoopte corridors als strategie voor de transformatie van mobiliteits- en verstedelijkingspatronen. Leuven: KULeuven
- De Block, G., & J. Polasky (2011) Light railways and the rural-urban continuum: technology, space and society in late nineteenth-century Belgium. *Journal of historical geography* 37, nr. 3, pp. 312-328.
- Mees, P. (2009) *Transport for suburbia: beyond the automobile age*. Londen: Routledge.
- Qviström, M., Luka, N., & G. De Block (2019). Beyond circular thinking: geographies of transit oriented development. *International Journal of Urban and Regional Research* 43, nr. 4, pp. 786-793.
- Thomas, R., et al. (2018). Is transit-oriented development (TOD) an internationally transferable policy concept? *Regional Studies* 52, nr. 9, pp. 1201-1213.

**Matthias Blondia** (matthias.blondia@uantwerpen.be) ondersteunt als post-doctoraal onderzoeker (Universiteit Antwerpen) het TOD-IS-RUR project. Daarnaast werkt hij bij het Team Stadsbouwmeester Gent. Eerder was hij aan de KULeuven verbonden als coördinator van het ORDERin'F onderzoek. **Greet De Block** (greet.deblock@uantwerpen.be) is professor Stadsstudies aan de Universiteit Antwerpen en co-directeur van het Urban Studies Instituut. Haar onderzoek spitst zich toe op transportinfrastructuur en ecologische infrastructuur, in relatie tot verstedelijking. Zij is coördinator van het ITN onderzoeksproject TOD-IS-RUR.



# LUCHTVERVUILING IN VLAANDEREN

**Vlaanderen vormt een van de hotspots van luchtvervuiling in Europa. De hoge bevolkingsdichtheid, het dichte wegennetwerk en het hoge aandeel vervuilende dieselwagens maken er het wegverkeer een belangrijke bron van vervuiling. De Vlaming is terecht ongerust over de luchtkwaliteit. Dat er onder Vlamingen grote verschillen in blootstelling bestaan, is minder geweten.**

In de Europese Unie is luchtvervuiling de belangrijkste milieugebonden bedreiging voor onze gezondheid. Het vormt een van de belangrijkste doodsoorzaken, en wordt gerelateerd aan longkanker en hart- en vaatziekten. Maar luchtvervuiling is niet gelijk verdeeld over het Europese grondgebied. Ook in Vlaanderen zijn er grote verschillen in blootstelling aan luchtvervuiling. De modellen die de Vlaamse regering gebruikt om luchtvervuiling in kaart te brengen tonen grote ruimtelijke verschillen in concentraties aan NO<sub>x</sub> (stikstofoxiden) en 'essentiële koolstof' (kleine koolstofdeeltjes die gevormd worden bij verbranding en een belangrijk deel uitmaken van ultrafijn stof, PM<sub>2,5</sub>). Het grote 'curieuzeneuzen-onderzoek', een burgerwetenschapsproject dat werd uitgerold over heel Vlaanderen en Brussel, toonde bovendien aan dat pieken in luchtvervuiling bijzonder lokaal kunnen zijn, zoals in stedelijke invalswegen met hoge bebouwing ('street canyons') of op drukke kruispunten, ook op het platteland. Maar hoe groot zijn die verschillen precies? En is er, door die verschillen, ook sprake van milieurechtvaardigheid?

## Milieurechtvaardigheid

Milieuegelijkheid geeft een feitelijk beschrijving van ruimtelijke verschillen in de spreiding van milieugerelateerde nadelen,

voordelen of risico's. Wie over milieurechtvaardigheid spreekt, velt hierover een moreel oordeel. Je vergelijkt een feitelijke situatie met een gewenste situatie. Dat oordeel hangt af van je waardenkader. In dit onderzoek evalueren we blootstelling aan luchtvervuiling ten opzichte van kwetsbaarheid en verantwoordelijkheid. We veronderstellen dat kwetsbare groepen zo weinig mogelijk zouden moeten worden blootgesteld, en dat wie minder verantwoordelijkheid draagt voor de uitstoot, ook minder blootgesteld zou moeten worden. Om een oordeel te vellen over milieurechtvaardigheid in Vlaanderen, bepalen we op basis van een literatuurstudie welke sociale groepen we kwetsbaar of verantwoordelijk kunnen noemen. Vervolgens werden voor deze groepen statistische indicatoren gezocht. Variabelen moeten een zo goed mogelijke inhoudsvaliditeit hebben (i.e. de ruimtelijke spreiding van de onderzochte sociale groep zo goed mogelijk weergeven), en dit op een zo laag mogelijk schaalniveau. We weten immers dat ook luchtvervuiling door wegverkeer sterk lokaal geconcentreerd is. In Vlaanderen is dat laagste niveau waarop data vrij beschikbaar zijn de buurt of, in technische termen, statistische sector. De ruimtelijke spreiding van deze indicatoren op niveau van statistische sectoren wordt vervolgens vergeleken met de ruimtelijke spreiding van luchtvervuilingsindicatoren. We



beperken ons in deze analyse tot NO2. NO2 dringt diep de longen in en irriteert de luchtwegen. Het is de pollutant die het meest door verkeersemisies wordt bepaald. In 2019 werd meer dan 60% van alle stikstofoxiden door het verkeer uitgestoten. Tegelijk is het een pollutant die een snel verval kent vanaf de bron, en dus grote ruimtelijke ongelijkheden in concentraties kent. In Vlaanderen komt NO2 vooral voor in de stadscentra, en langs de drukste autowegen. Uit de medische literatuur weten we dat vooral jonge kinderen en ouderen fysiek erg kwetsbaar zijn voor luchtvervuiling. De rechtstreekse gezondheidseffecten van blootstelling zijn groter bij deze leeftijdscategorieën. Als indicator werd de bevolking van minder dan 5 jaar, en de bevolking van meer dan 80 jaar geselecteerd.

Bij lagere inkomensgroepen en etnisch-culturele minderheden is er vooral sprake van sociale kwetsbaarheid. Zij hebben, respectievelijk door een lagere koopkracht en door discriminatie, vaak minder keuze op de woningmarkt. Daardoor is het voor hen moeilijker om te verhuizen naar een gezondere woonomgeving. Ook is de toegang tot gezondheidszorg voor sommigen uit deze groepen vaak beperkt. Zo hebben ze minder mogelijkheden om eventuele gezondheidseffecten van blootstelling te genezen. Als indicator werd het gemiddeld jaarlijks belastbaar inkomen geselecteerd.

De verantwoordelijkheid voor uitstoot is minder eenvoudig te bepalen. De specifieke Vlaamse situatie, inclusief de ruimtelijke patronen van blootstellingsongelijkheid, is natuurlijk een product van lange termijn historische ruimtelijke ontwikkelingen: verstedelijkingspatronen, wooncultuur, tewerkstellingslocaties, wegennetwerken,... Die zijn op zich dan weer het gevolg van beslissingen door allerlei verschillende actoren. Maar binnen dat kader maken vandaag individuen wel de afweging om al dan niet met een auto op stap te gaan. Wie beslist niet met een auto te rijden, draagt in elk geval minder verantwoordelijkheid, dan wie dat wel doet. Daarom werd het aandeel huishoudens zonder auto als indicator geselecteerd.

Eerdere studies in de stadsgewesten van Antwerpen, Brussel en Gent hebben aangetoond dat armere bewoners, en bewoners met een migratieachtergrond, vaker dan gemiddeld in sterk vervuilde gebieden wonen. Bovendien blijkt dat in die stadsgewesten autobezitters, die de uitstoot veroorzaken, doorgaans in de minst vervuilde gebieden wonen. In grote steden lijkt er met andere woorden wel degelijk sprake van milieuonrechtvaardigheid. Maar geldt dit ook op schaal van heel Vlaanderen? En hoe zit het in andere delen van het land, bv. in kleinere steden of op het platteland? Dat werd tot dusver niet bestudeerd.

## In Vlaanderen zijn er grote verschillen in blootstelling aan luchtvervuiling

### Vlaanderen

Wat fysieke kwetsbaarheid betreft vinden we geen duidelijk verband op niveau van Vlaanderen. Omdat jonge gezinnen vooral in de stadscentra wonen, zijn jonge kinderen wel iets meer dan gemiddeld blootgesteld aan luchtvervuiling. Maar 80-plussers wonen erg verspreid over het grondgebied, zowel in vervuilde als in minder vervuilde buurten.

Op het vlak van sociale kwetsbaarheid is het resultaat nog uiteenlopend. Anders dan op niveau van de grote stadsgewesten lijkt er in Vlaanderen geen duidelijke correlatie tussen

inkomensniveau en luchtvervuiling. We zien wel dat de buurten met de hoogste gemiddelde inkomens in de groene rand rond de grote steden liggen, maar buurten met lage inkomens vind je zowel in het sterk vervuilde stadscentrum als op het platteland. Sommige rijkere buurten buiten de grote stadsgewesten liggen bovendien dicht bij de oprit van een drukke autoweg. Bewoners zonder Belgische nationaliteit bevinden zich echter wel meer dan gemiddeld in buurten met meer luchtvervuiling, al is het verband minder sterk dan op het niveau van de grote stadsgewesten.

Het sterkste verband (maar opnieuw zwakker dan op niveau van de stadsgewesten) vinden we echter tussen autobezit en luchtvervuiling: autobezitters wonen gemiddeld in de minst vervuilde gebieden, ver van de stedelijke centra. Vaak pendelen ze wel naar diezelfde centra, waar het drukke verkeer voor luchtvervuiling zorgt.

### Een grootstedelijk fenomeen?

De correlatiecoëfficiënten voor het stadsgewest Antwerpen blijken consequent hoger te zijn dan die voor heel Vlaanderen. Dit doet enkele vragen rijzen. Is het stadsgewest Antwerpen ongelijker dan Vlaanderen als geheel? Spelen er in andere delen van Vlaanderen andere processen een rol? En wat is het beste niveau om luchtvervuilingsonrechtvaardigheid te meten?

Een belangrijke factor bij onrechtvaardigheid is in welke mate blootstelling, kwetsbaarheid en verantwoordelijkheid met elkaar verband houden. Met andere woorden: wie produceert er welke luchtverontreiniging, ten koste van wie? In een stadsgewest zijn deze relaties duidelijk. Stadsgewesten worden in belangrijke mate afgebakend op basis van pendelgegevens. Bewoners van een stadsgewest zijn sterker op de centrumstad van dat gewest georiënteerd dan op een andere stad. Dat wil zeggen dat wie met de auto pendelt naar werk of school, dat doorgaans naar de centrumstad zal doen. En dat omgekeerd, wie in die centrumstad woont, vooral de stikstofoxiden inademt die zijn uitgestoten door bewoners van het eigen stadsgewest.

Op niveau van Vlaanderen zijn deze relaties minder duidelijk. Een Poperingenaar komt niet systematisch meer in contact met de uitstoot van iemand uit Brasschaat als die van iemand uit Herk-de-Stad. Het loont dus de moeite om voor deze analyse af te dalen tot op het niveau van het stadsgewest. Maar dan stelt zich een nieuwe vraag. Niet alle stadsgewesten zijn immers even sterke tewerkstellingspolen, en hebben niet allemaal dezelfde voorzieningen in de kern. Meer zelfs, niet overal bevinden de meeste voorzieningen zich in de kern. Bovendien hebben kleinere kernen niet dezelfde historische ontwikkeling doorgemaakt als de grote steden, waardoor de relatie tussen bebouwing en wegeninfrastructuur erg verschillend kan zijn. Vlaanderen wordt niet voor niets een 'nevelstad' of 'netwerkstad' genoemd, waar voorzieningen (en dus reisbestemmingen), net als woningen, zich niet enkel in grote steden, maar verspreid over het grondgebied bevinden.

Het is dus de moeite waard om Vlaanderen op te splitsen in deelgebieden, en de milieuonrechtvaardigheid in deze deelgebieden met elkaar te vergelijken. Daarom bakenen we stadsgewesten af, gebieden waarbinnen de bewoners functioneel op een specifieke stad zijn georiënteerd. We maken een onderscheid tussen de stadsgewesten van grote steden (Brussel, Antwerpen, Gent); grote regionale steden (Brugge, Kortrijk, Leuven, Hasselt) en kleine regionale steden (Turnhout, Mechelen, Genk, Oostende, Sint-Niklaas). Gemeenten die niet tot deze stadsgewesten behoren voegen we samen tot het rurale gebied; deze bevinden zich vooral in de grensgebieden.

De verschillen in NO2-concentratie in die gebieden zijn erg uiteenlopend. De verschillen zijn het grootst in de stadsgewesten rond grote steden, zowel omwille van relatief lage 'laagste waarden' als erg hoge 'hoogste waarden', en in de rurale gebieden (vooral door de erg lage laagste waarden).

Categorie	Laagst gemeten NO <sub>2</sub> -concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	Hoogst gemeten NO <sub>2</sub> -concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	Vershil (µg/m <sup>3</sup> )
Stadsgewesten rond grote steden	8,395	46,823	38,428
Stadsgewesten rond grote regionale steden	9,183	24,449	18,266
Stadsgewesten rond kleine regionale steden	9,876	29,425	19,549
Rurale gebieden	6,263	28,551	22,287

Tabel 1: Mate van luchtvervuiling, en ongelijkheid in luchtvervuiling voor deelgebieden van Vlaanderen.

Maar die grote ongelijkheid in concentraties zegt natuurlijk niet alles. De correlatie met indicatoren voor kwetsbaarheid of verantwoordelijkheid is minstens even belangrijk. Een analyse van de correlatiecoëfficiënten tussen NO<sub>2</sub>-concentratie en de andere indicatoren toont dat voor de meeste variabelen het verband met luchtvervuiling zwakker wordt naarmate de centrale steden van de stadsgewesten kleiner worden; in de perifere rurale gebieden is het verband het zwakst. Het verband met inkomen draait bovendien om in rurale gebieden en in de stadsgewesten van kleine regionale steden. Bereikbaarheid, en dus nabijheid van een verkeersweg, is daar wellicht een belangrijkere factor in de woningkeuze van hogere inkomensgroepen. Op niveau van Vlaanderen heffen die tegengestelde verbanden, zoals we zagen, elkaar grotendeels op, waardoor het lijkt of er in Vlaanderen geen sprake is van milieuonrechtvaardigheid op vlak van inkomen.

Daar niet alleen de verschillen in NO<sub>2</sub>-concentratie hoger zijn in de stadsgewesten van grote steden, maar ook de ruimtelijke correlatie van NO<sub>2</sub> met kwetsbaarheid en verantwoordelijkheidsmaten, kunnen we veronderstellen dat de milieuonrechtvaardigheid er groter is. Om de mate van milieu-onrechtvaardigheid tussen de verschillende types gebieden onderling goed te

vergelijken gebruiken we een onrechtvaardigheidsmaat. De onrechtvaardigheidsmaat wordt berekend door het gemiddelde van de NO<sub>2</sub>-concentraties voor het laagste kwintiel van een variabele af te trekken van het gemiddelde van de NO<sub>2</sub>-concentraties van het hoogste kwintiel van diezelfde variabele.

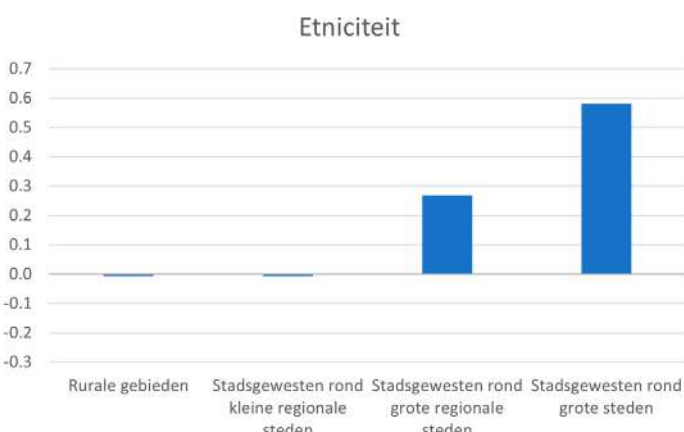
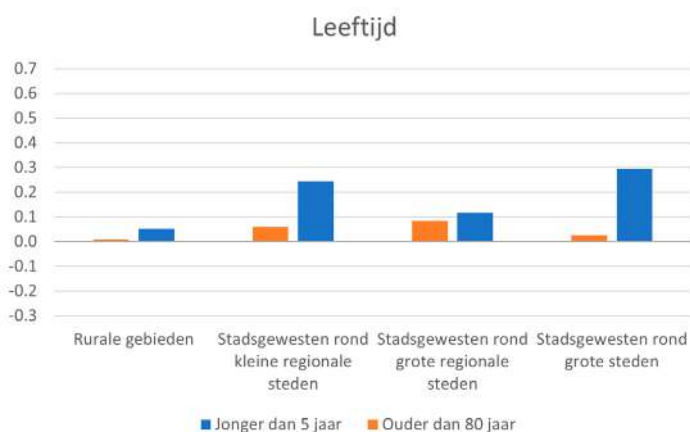
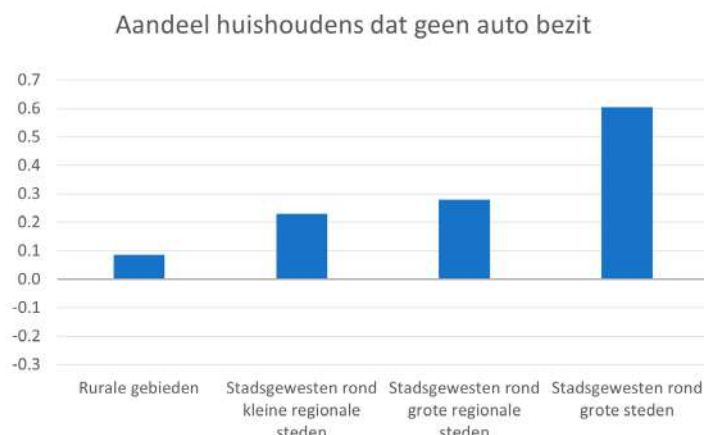
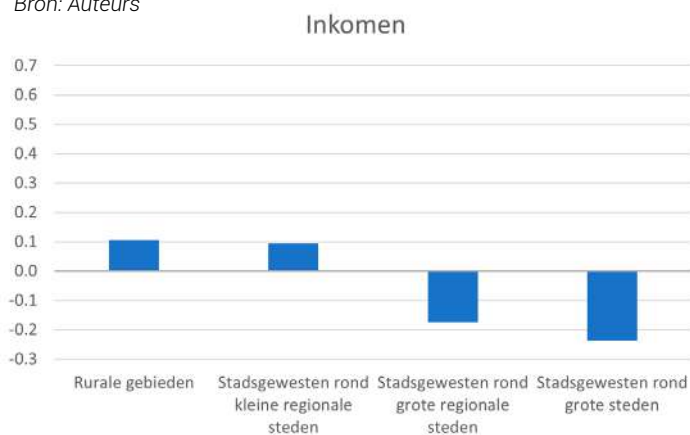
Met deze maat zien we dat er binnen rurale gebieden weinig tot geen milieuonrechtvaardigheid bestaat. Hoe groter de kernsteden van de stadsgewesten echter, hoe groter de milieuongelijkheid. Het verschil tussen de grote en kleine regionale stadsgewesten is erg klein en niet eenduidig. Het meest in het oog springt echter het grote verschil met de stadsgewesten van grote steden. Daar is de onrechtvaardigheidsmaat voor alle variabelen, behalve voor de groep ouderen, een pak hoger dan in andere gebieden. Ook op vlak van inkomen kunnen we hier duidelijk over milieuonrechtvaardigheid spreken: de blootstelling in buurten met een lager gemiddeld inkomen is beduidend hoger dan die in buurten met een hoog gemiddeld inkomen. Milieuonrechtvaardigheid is bij uitstek een grootstedelijk fenomeen.

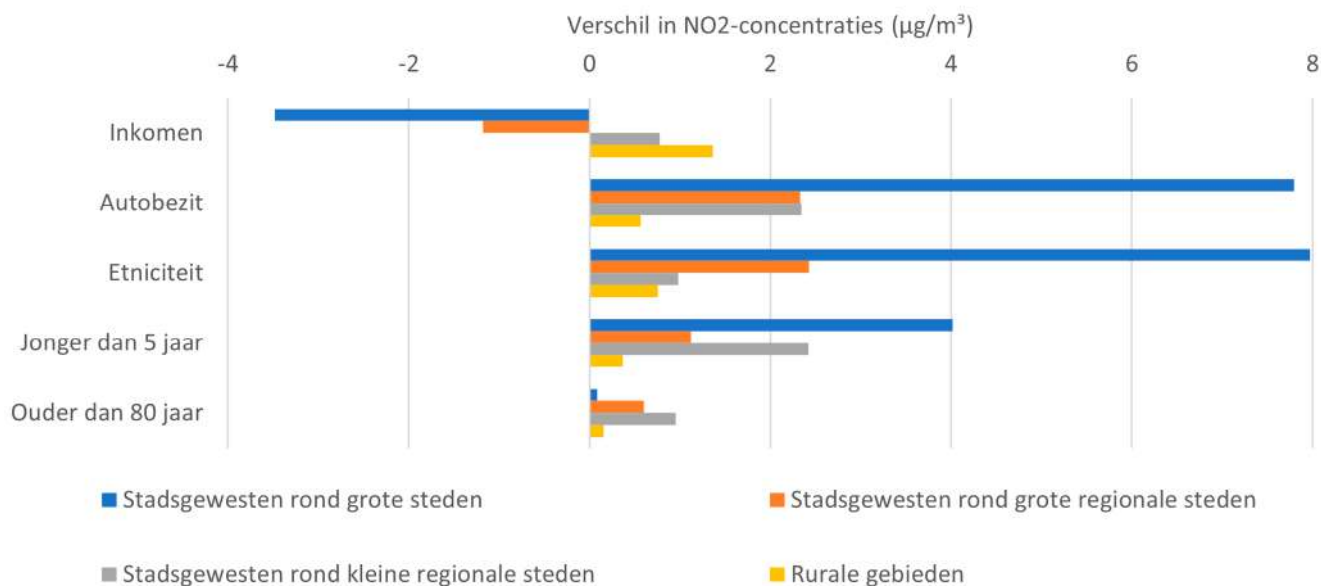
#### Conclusie

Vlaanderen kent een grote vervuilingsproblematiek, van plastickorrels en PFOS uit de industrie tot stikstofuitstoot en

## Correlatiecoëfficiënten per ruimtelijke categorie voor alle variabelen

Bron: Auteurs





pesticiden door de landbouw. Ook verkeersgebonden uitstoot is een ernstig probleem. Veel van die vervuilende stoffen zijn ruimtelijk ongelijk verspreid. Bij verkeersgebonden vervuiling van NO<sub>x</sub> merken we bovendien dat die ruimtelijke spreiding samenvalt met de ruimtelijke spreiding van indicatoren van kwetsbaarheid en verantwoordelijkheid. De correlatie met autobezit toont aan dat wie minder verantwoordelijk is voor de uitstoot, er meer aan blootstaat; en dat ook sommige fysiek (jonge kinderen) en sociaal kwetsbare groepen (niet-Belgen) bovengemiddeld blootgesteld zijn. Voor andere kwetsbare groepen (ouderen en lage inkomensgroepen) zien we een dergelijk verband echter niet op Vlaams niveau.

Dalen we af naar het niveau van stadsgewesten, dan zien we echter grote verschillen. Milieurechtvaardigheid tekent zich het scherpst af in de stadsgewesten rond grote steden. Daar zien we bovendien ook milieu-onrechtvaardigheid op het vlak van inkomen. Rurale gebieden daarentegen kennen nauwelijks tot geen milieurechtvaardigheid. Het verschil tussen de grote en kleine regionale stadsgewesten is nagenoeg verwaarloosbaar. Milieurechtvaardigheid is met andere woorden vooral een grootstedelijk probleem. Dat heeft enerzijds te maken met de grotere verschillen in concentratie van pollutanten. De meest vervuilde plekken bevinden zich in de grote steden, terwijl elders in het stadsgewest net ook bijzonder lage vervuilingswaarden worden genoteerd. Maar ook op het platteland lopen de vervuilingswaarden sterk uiteen. Milieurechtvaardigheid in grote steden kunnen we dan ook vooral verklaren doordat het stadsgewest van grote steden ook meer sociale segregatie kent dan andere gebieden, en dat de sociaal-ruimtelijke structuur van stadsgewesten erg nauw aansluit bij het verkeersnetwerk. Door een gebrek aan sociale woningbouw schurken de armste wijken nog steeds erg dicht bij het stadscentrum aan, waar het gros van het verkeer samenkomt. Bovendien toont de geschiedenis van de aanleg van grootstedelijke ringwegen in Vlaanderen aan dat daarbij vooral de rijkere buurten werden ontzien. In kleinere steden gebeurde het omgekeerde: ringwegen kwamen daar meestal in de open ruimte terecht, waarna de meer op de auto gerichte bewoners zich vestigden in wijken die nabij die ringwegen werden aangelegd.

Zoals de afgelopen decennia duidelijk werd, is luchtvervuiling ook een politiek feit. In Antwerpen, maar ook in Brussel en in Gent, is er de afgelopen jaren duchtig geprotesteerd met luchtvervuiling en verkeer als aanleiding. De grote ruimtelijke verschillen in

blootstelling maakten het sociale bewegingen in de grootsteden gemakkelijk om te mobiliseren en grote groepen te scharen achter dezelfde problematiek. In de binnenstedelijke buurten ademt immers iedereen slechte lucht; terwijl slechts weinigen zelf een auto bezitten en bijdragen aan het probleem. Uit onze analyse blijkt bovendien dat nationaliteit nog sterker correleert met luchtvervuiling dan autobezit. Dat zou tot ongerustheid moeten stemmen, want het maakt luchtvervuiling nog explosiever als politiek feit. Het koppelt immers milieurechtvaardigheid aan het nog acutere probleem van racisme en discriminatie. Tegelijk wordt luchtvervuiling in de rest van Vlaanderen, waar men meer afhankelijk is van de auto, veel minder als bron van onrechtvaardigheid ervaren. Dat maakt luchtvervuiling een potentiële splijtzwam, niet alleen binnen de stadsgewesten van grote steden, maar ook op het niveau van heel Vlaanderen, waar het de grote steden afzet ten opzichte van de rest.

#### Literatuurselectie

- Clark, L.P., Millet, D.B., & J.D. Marshall (2014) National Patterns in Environmental Injustice and Inequality: Outdoor NO<sub>2</sub> Air Pollution in the United States. *PLoS ONE* 9, nr. 4, e94431. doi:10.1371/journal.pone.0094431
- Loopmans, M. (2022) Waar is de verantwoordiging over luchtvervuiling door verkeer gebleven? *Ruimte en Maatschappij* 13, nr. 2, pp. 1-9.
- Loopmans, M., Marrécau, F., & A. Kenis (2017) Louter lucht? Lucht, ongelijkheid en sociaal protest. *AGORA Magazine* 33, nr. 2, pp. 18-21.
- Loopmans, M., Smits, L., & A. Kenis (2021) Rethinking environmental justice: capability building, public knowledge and the struggle against traffic-related air pollution. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 23996544211042876.
- Walker, G. (2012). *Environmental justice: Concepts, evidence and politics*. Abingdon: Routledge.

**Emma Van Acker** (emma.vanacker98@gmail.com) studeerde geografie en sustainable territorial development aan de KU Leuven. Dit artikel is geschreven op basis van haar bachelorscriptie. **Maarten Loopmans** (maarten.loopmans@kuleuven.be) is professor sociale geografie aan de KU Leuven.



# SOCIALE INFRASTRUCTUUR TEGEN EENZAAMHEID

**Sociale infrastructuur biedt de ruimte om mensen te ontmoeten. Daardoor kan eenzaamheid voorkomen en ingeperkt worden. De vraag is in hoeverre de invulling van deze ruimte bij aanleg vastgelegd moet worden en in hoeverre er een organische invulling mag ontstaan.**

Volgens het recente rapport 'sociale samenhang en welzijn' van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is eenzaamheid een groeiend probleem. In 2021 voelde 32 procent van de Nederlanders van 15 jaar en ouder zich enigszins eenzaam en 11 procent zich sterk eenzaam. Een onderdeel van deze eenzaamheid bestaat uit het gebrek van mensen om op terug te vallen en om te vertrouwen. Ten opzichte van 2019 is de sociale en emotionele eenzaamheid onder alle leeftijdsgroepen gegroeid; de enige uitzondering is de groep van 75 jaar en ouder. Een van de manieren om eenzaamheid op collectief niveau te verminderen is het creëren van sociale ruimtes waar mensen elkaar kunnen ontmoeten en een breder netwerk kunnen ontwikkelen. Zulke plekken noemen Layton en Latham sociale infrastructuur. Om sociale infrastructuur toegankelijk te maken voor iedereen, is het van belang dat sociale infrastructuur voor alle groepen in de maatschappij voelt als een veilige plek.

Sociale infrastructuur kan gedefinieerd worden als plekken die fysieke ontmoetingen stimuleren en daarmee sociale verbindingen mogelijk maken. Hieronder vallen ruimtes zoals buurthuizen, cafés en bibliotheken. Zo kan sociale infrastructuur een plek zijn om af te spreken, om op andere mensen te letten en om een georganiseerde bijeenkomst bij te wonen. Onderzoek van Fried heeft aangetoond dat het ontwerpen van de openbare ruimte in een stad eenzaamheid kan laten afnemen wanneer gefocust

wordt op het creëren van sociale verbindingen en sociale cohesie. Zo kunnen gratis toegankelijke binnenruimtes en straatmeubilair ontmoetingen tussen ouderen, maar ook jongeren, faciliteren. Idealiter is sociale infrastructuur toegankelijk voor iedereen en is de weg naar de sociale infrastructuur veilig en goed te voet begaanbaar. In hoeverre een plek functioneert als sociale infrastructuur hangt mede af van het soort activiteiten die er plaats vinden en de mensen die er aanwezig zijn.

Sociale infrastructuur is gekoppeld aan het ontstaan van zogenaamde *loose space*, hier vertaald naar losse ruimte. Dit is een plek waar ruimte is voor activiteiten waarvoor de plek oorspronkelijk niet werd ontworpen. Zo wordt op de parkeerplaats van de Rijksuniversiteit Groningen bijvoorbeeld cricket gespeeld. Terwijl vaste programma's en activiteiten een drempel kunnen vormen om sociale infrastructuur te bezoeken, kan losse ruimte een plek bieden voor deze nieuwe en spontane interacties. Dergelijke ontmoetingen hebben de potentie om de eenzaamheid te verhelpen of voorkomen. Losse ruimte kan echter ook leiden tot botsingen in de manier waarop verschillende groepen de ruimte willen gebruiken en daarmee de drempel tot een bezoek verhogen. Bijvoorbeeld wanneer bij het spelen van cricket op een parkeerplaats een bal een autoruit raakt, kunnen conflicten ontstaan tussen de spelers en automobilisten.

### Machtsrelaties

Binnen de maatschappij bestaan verschillende machtsrelaties die een onzichtbare drempel kunnen vormen om sociale infrastructuur te bezoeken. Individuen en groepen die de sociale infrastructuur al bezoeken hebben bewust of onbewust invloed op mensen die hun positie binnen de groep nog niet uitgedrukt hebben. Zo kan op een vast wekelijks tijdstip een kaartclub ontstaan waardoor mensen die de ruimte niet standaard bezoeken en die gewoonlijke geen kaartspelers zijn een drempel ervaren om zelf een bezoekje te brengen aan de sociale infrastructuur, zeker wanneer iemand eenzaam is. Kijkend naar het huidige eenzaamheidsniveau moet sociale infrastructuur zo ontworpen en ingericht worden dat een zo groot mogelijke groep zich welkom voelt, zowel economisch als cultureel.

In hoeverre moet je de invulling van losse ruimte dan plannen en vaststellen en in hoeverre mag er een organische invulling ontstaan om te voelen als veilige plek en om uiteindelijk eenzaamheid te verminderen? Wat belangrijk is om te beseffen is dat de behoeften van mensen ten aanzien van losse ruimte niet generiek zijn, terwijl dit vaak wel verondersteld wordt binnen het domein van sociale infrastructuur. Dit kan leiden tot conflicten door botsingen en spanningen over verschillend gebruik van de ruimte. Zo kan een parkeerplaats gebruikt worden om auto's te parkeren, maar ook om cricket te spelen. Vormen van sociale interactie die door sommigen gewaardeerd worden, worden niet per se universeel gewaardeerd. Onderzoek heeft aangetoond dat sociale infrastructuur zorgt voor meer sociale verbinding tussen gelijke sociale groepen dan tussen verschillende sociale groepen.

In het plannen van sociale infrastructuur moet dus rekening gehouden worden met het verlagen van de drempel om de sociale infrastructuur te bezoeken. Losse ruimte ontstaat wanneer er op een plek activiteiten ontstaan waarvoor de ruimte origineel niet bedoeld was of die niet gedefinieerd zijn door een vooraf geschreven programma. Gebruikelijk zijn plekken geassocieerd met de vastigheid van een evenement dat plaatsvindt, een regelmatige bezigheid of een vaste tijdsplanning. Losse ruimte ontstaat buiten deze dagelijkse routine en de vaststaande agenda's. In steden is de openbare ruimte geschikt voor het ontstaan van losse ruimte omdat de stad vrijheid en anonimiteit biedt. Tegelijkertijd is de druk op sociale infrastructuur hoog vanwege de relatief hoge gebruikersdichtheid. Daardoor ontstaan mogelijk uitdagingen om ervoor te zorgen dat iedereen de sociale infrastructuur kan gebruiken. Over het geheel genomen dragen de toegankelijkheid, keuzevrijheid en fysieke ruimte bij aan het ontstaan van losse ruimte in steden. Ook wanneer activiteiten in losse ruimte met regelmaat plaatsvinden, zijn ze 'los' door het feit dat er geen autoriteit is die zekerheid biedt dat de activiteit plaats zal blijven vinden. De losheid van ruimte versterkt het gevoel van inclusiviteit en heeft de potentie om verschillen in geschiedenis, cultuur en etniciteit tussen mensen te overbruggen omdat behoeften die (nog) niet bekend zijn bediend kunnen worden. Losse ruimte is dus flexibeler dan sociale infrastructuur met een vaststaand programma. Daarmee faciliteert losse ruimte de kans op ontmoetingen en kan het bijdragen aan het inperken van eenzaamheid. Overheden kunnen dit potentieel benutten door het ontstaan van losse ruimte in sociale infrastructuur mee te nemen in het planningsproces van steden.

### Michi Noeki

In Groningen wordt momenteel een Michi Noeki gebouwd, een variatie op het Japanse Michi-No-Eki: een halteplaats om even uit te rusten, naar de WC te gaan en een kopje betaalbare koffie te drinken, een praatje te maken of te werken. Het doel is om eenzaamheid en beperkte toegankelijkheid in de wijk aan te pakken en het sociaal kapitaal te versterken. De concrete invulling staat niet vast en het is aan de bezoeker om deze invulling te zoeken en daarmee het potentieel van losse ruimte te benutten. De Nederlandse Michi

Noeki kan gezien worden als sociale infrastructuur. Het biedt een ruimte waar mensen even kunnen rusten en een praatje maken en vervolgens doorgaan met hun dagelijkse activiteiten. Er moet een netwerk tussen uiteindelijk vier Michi Noeki's ontstaan, verbonden met goed begaanbare wandelroutes op een afstand die met een rollator te overbruggen is. Drempelloze routes tussen de Michi Noeki's verlagen de letterlijke drempel tot bezoek voor mensen die moeilijk ter been zijn. Zowel de gebouwen als de routes fungeren dan als sociale infrastructuur, als plekken om bekenden en onbekenden te ontmoeten, om te participeren en sociaal kapitaal op te bouwen. In de Michi Noeki's zullen geen vaste activiteiten gepland worden, hoe bezoekers hun tijd hier besteden is dus open voor interpretatie. Dit kan de drempel verlagen om de Michi Noeki's te bezoeken omdat het niet de bedoeling is dat er een vaste groep mensen hun stempel op de gebouwen drukt. Om dit te bereiken is het belangrijk om losse ruimte te 'managen' – iets wat contrasteert met het vrije karakter ervan.

De vraag die opkomt is in hoeverre deze wens voor losheid echt vervuld zal worden door de Michi Noeki's. Sociale infrastructuur is uiteindelijk altijd in het beheer van een organisatie, in dit geval de gemeente Groningen. Hierdoor is de ruimte verbonden aan wet- en regelgeving vanuit de beleidspraktijk. Een interventie in de openbare ruimte, zoals de Michi Noeki's, is verbonden met bepaalde doelen. Ook in een losse ruimte blijven deze doelen op de achtergrond aanwezig. Er moet dus een afweging gemaakt worden in hoeverre bezoekers van de sociale infrastructuur losgelaten worden om zelf invulling te geven om zo het potentieel van de losse ruimte te benutten, en in hoeverre er gestuurd moet worden op de beleidsdoelen. Aan de ene kant kan de losheid ervoor zorgen dat er meer gevarieerde ontmoetingen ontstaan tussen verschillende mensen. Deze ontmoetingen kunnen de sociale contacten in de wijk verhogen en zo eenzaamheid reduceren en voorkomen. Tegelijkertijd kan in een losse ruimte een groep mensen of een organisatie juist hun stempel op de ruimte drukken. Dit kan gezien worden als botsing met het doel om eenzaamheid in te perken omdat de drempel verhoogd wordt om als buitenstaander deze sociale infrastructuur te bezoeken. Hier is het de vraag of de beheerder moet ingrijpen om de beleidsdoelen te bereiken of niet, aangezien dit ingaat tegen de losheid van de ruimte. Aan wie is het dan om hier een besluit over te nemen? De praktijk zal laten zien in hoeverre de losheid van de Michi Noeki's een bijdrage levert aan het inperken van eenzaamheid. De Rijksuniversiteit Groningen gaat onderzoek doen naar deze afwegingen en de keuzes die hierin gemaakt worden.

### Literatuurselectie

- Fried, L. (2020) Designing a New Social Infrastructure to Combat Loneliness in Aging Adults. *Generations* 44, nr. 3, pp. 1-12.
- Layton, J. and Latham, A. (2021) Social infrastructure and public life – notes on Finsbury Park, London. *Urban Geography* 43, nr. 5, pp. 1-22. <https://doi.org/10.1080/02723638.2021.1934631>.

**Julia Brink** (j.h.g.brink@rug.nl) is masterstudent Cultural Geography - Climate Adaptation Governance aan de Rijksuniversiteit Groningen en junior onderzoeker in het Michi Noeki project. **Sander van Lanen** (s.van.lanen@rug.nl) is universitair docent culturele geografie, **Louise Meijering** (l.b.meijering@rug.nl) is hoogleraar gezondheidsgeografie, beide bij de Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen.

## EEN NIEUWE ECONOMISCHE ORDE?

Hoe kunnen we het kapitalisme achter ons laten en overstappen op een eco-socialistische maatschappij? Als antwoord op deze vraag stelt David Schweickart de successor-system theory voor met als doel een nieuwe, concrete economische orde op te bouwen. Schweickart wil hiermee niet de bestaande orde volledig verloochenen, maar tracht met zijn theorie bepaalde aspecten van de huidige orde te behouden "terwijl het de irrationaliteit en het kwaad ervan verzacht". In zijn boek *After Capitalism* gaat Schweickart aan de hand van theoretisch en empirisch onderzoek de confrontatie aan met het 'TINA'-argument, 'There Is No Alternative'. Hij stelt een gedetailleerd programma voor een alternatief economisch model voor, namelijk dat van een economische democratie. Het boek is de vijfde uitgave van een reeks werken over postkapitalisme. Andere boeken van zijn hand zijn onder andere *Against Capitalism* en *Market Socialism: The Debate among Socialists*.

Voordat Schweickart economische democratie gedetailleerd uitlegt, begint hij met een uiteenzetting van de belangrijkste kenmerken van een kapitalistische samenleving met alle onderliggende disfunctionele mechanismen die op dit moment van kracht zijn. Daarbij zet hij specifiek vraagtekens bij de neoklassieke economische theorieën die de wereldeconomie regeren, zoals het gebruik van marginale producten als middel om 'eerlijke' bijdragen van elke productiefactor (land, arbeid, kapitaal) te bepalen, maar evengoed stelt hij de aanwezigheid van de aandelenmarkt en de economische functie van sparen onder het kapitalisme in vraag. Hij besteedt speciale aandacht aan het feit dat de aanwezigheid van zowel concurrentie als een markt voor de allocatie van goederen en diensten niet onverenigbaar is met socialisme. Sterker nog, een markteconomie zou een van de bepalende kenmerken van de economische democratie zijn.

In tegenstelling tot radicale theorieën, zoals de theorie van het afschaffen van nationale grenzen die stelt dat er geen leefbare toekomst zal zijn waarin fysieke grenzen en bijbehorende wetten tussen gemeenschappen op gewelddadige wijze worden gehandhaafd, behoudt het model van Schweickart een top-down benadering en de structuur van natiestaten met als doel een realistische transitie weg van het kapitalisme te bieden. In tegenstelling tot het Sovjet-communisme stelt het model geen centrale planning in voor de markt en moedigt het ondernemerschap, innovatie en eerlijke handel aan. En in tegenstelling tot de degrowth- of ontgroei theorie oriënteert het model zich niet op toereikendheid, maar biedt het ruimte voor democratische besluitvorming waardoor een subtielere vorm van economische downgrading kan plaatsvinden.

Samengevat wordt economische democratie gedefinieerd door drie essentiële kenmerken: (i) zelfbeheer door de arbeiders waarbij bedrijven democratisch gecontroleerd worden door hun arbeiders, en het privé-eigendom van de productiemiddelen dus wordt afgeschaft; (ii) de markteconomie, waarbij goederen en diensten grotendeels bepaald worden door de kracht van vraag en aanbod, zoals het geval is bij de huidige werking van het kapitalisme; en (iii) sociale controle op investeringen door de invoering van een vermogensbelasting en een netwerk van

publieke investeringsbanken. De auteur wijdt vervolgens zes subhoofdstukken aan het uitbreiden van het basismodel en het becommentariëren van de levensvatbaarheid ervan.

Omdat het model inherent democratisch is en dus afhankelijk van de algemene wil van burgers, pretendeert het niet een wondermiddel te zijn voor alle problemen die het kapitalisme met zich meebrengt en laat het ruimte voor het maken van fouten. Het erkent dat de invloed van het kapitalisme diep in ons is verankerd en dat het jaren zal duren om de cultuur die het propageert af te leren. In de laatste hoofdstukken presenteert Schweickart echter een programma van radicale hervormingen die een linkse politieke partij zou kunnen doorvoeren, als ze aan de macht zou komen, om het huidige kapitalistische model te destabiliseren.

Vervolgens formuleert hij drie scenario's, met verschillende tijdslijnen, om de volledige revolutionaire overgang naar economische democratie te concretiseren. Op deze manier laat hij overtuigend zien hoe zijn model veel van de diepgewortelde kwalen van het kapitalisme zou kunnen verhelpen, zoals enorme ongelijkheid, werkloosheid, overwerk, armoede, economische instabiliteit en aantasting van het milieu.

David Schweickart gebruikt beknopt taalgebruik, het boek omvat slechts 224 pagina's. Hij schrijft op een gemakkelijke, humoristische maar scherpe toon, waardoor zijn technische economische uiteenzettingen verteerbaar zijn en makkelijk toegankelijk voor mensen zonder achtergrond in politieke economie, maar met simpelweg een nieuwsgierigheid naar alternatieve toekomst. Deze publicatie is relevant omdat het de mythe ontkracht dat geen enkel economisch systeem zo levensvatbaar zal zijn als het kapitalisme, maar ook omdat het

debat over hoe een diepgaande structurele verandering eruit zou moeten zien wordt aangewakkerd en het lezers prikkelt om zich een nieuwe, duurzamere wereld voor te stellen en te verbeelden. Het boek zet aan tot actie doordat het eindigt met een tastbare hervormingsagenda en stappen die genomen kunnen worden van de individuele tot de nationale schaal. Hiermee speelt Schweickart in op een veelvoorkomend gebrek van huidige sociale en milieubewegingen: hij creëert een gedetailleerd voorstel voor een duidelijke transitie die ons van hier naar daar kan brengen.

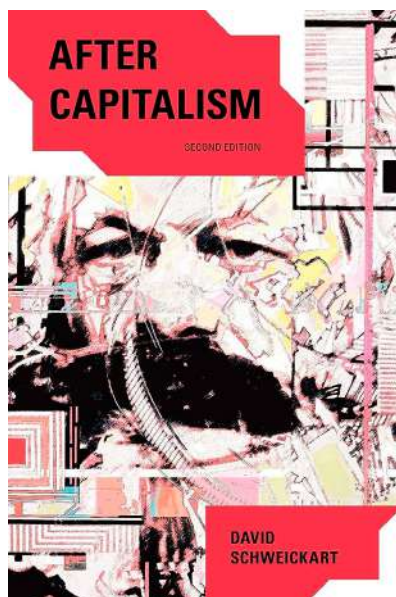
### Literatuurselectie

Schweickart, D. (2011, 1e versie in 2002) *After Capitalism*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.

Schweickart, D. (1993) *Against Capitalism*. Cambridge: Cambridge University Press.

Schweickart, D., Lawler, J., Tickin, H en Ollman, B. (1998) *Market Socialism: The Debate Among Socialists*. New York: Routledge

**Mélissa Barbarin** (melissabarbarin@yahoo.com) doet momenteel de master Sustainable Development aan de KU Leuven en heeft een bachelor toegepaste economie van de Paris-Dauphine Universiteit. Zij is gepassioneerd over onderwerpen die te maken hebben met duurzaamheid en systeemtheorieën.





Wil je op de hoogte blijven van actuele sociaal-ruimtelijke thema's?  
Volg AGORA op Facebook, Twitter en LinkedIn!

AGORA - Magazine voor sociaalruimtelijke vraagstukken  
2023 - 2- jaargang 39  
een uitgave van de Stichting Tijdschrift AGORA - ISSN 1380-6319

#### REDACTIEADRES

Redactie Tijdschrift AGORA  
Departement Sociale Geografie en Planologie  
Faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht  
Princetonlaan 8a  
3584 CB Utrecht  
[e] [agora.secretaris@gmail.com](mailto:agora.secretaris@gmail.com)  
[i] [www.agora-magazine.nl](http://www.agora-magazine.nl)  
[a] <https://ojs.ugent.be/agora>  
[f] <https://www.facebook.com/AGORAmagazine.nlbe/>  
[t] <https://twitter.com/MagazineAgora>  
[l] <https://www.linkedin.com/company/agora-magazine/>  
[IBAN nummer] NL23INGB0006165799

#### REDACTIE

Wesley Gruijthuisen (hoofdredactie), Rens Jonker (hoofdredactie), Suzanne Akkerhuis, Caroline Beckers, Dieter Bruggeman, Corneel Casier, Valerie De Craene (eindredactie), Wander Demuyne, Laura Deruyter, Korneel Van Dooren, Jef Van den Driessche, Eva Van Eenoo (eindredactie), Mona Fias, Dorien Frinking, Griet Juwet, Steffen De Keersmaeker, Karim van Knippenberg, Jan Douwe Krist (eindredactie), Sander van Lanen, Suzanne Lansbergen (productie en vormgeving), Simon Lox, Sarah Meire, Céline Van Migerode, Clemens de Olde, Richard Rijns, Joren Sansen, Saskia van Schijndel (secretaris), Stien Snellinx, Kato Van Speybroeck, Marieke van der Star, Esmee Steenwinkel (penningmeester), Roos Timmers, Demi van Weerdenburg, Egbert van der Zee.

#### THEMAREDACTIE

Dorien Frinking, Jef Van den Driessche en Demi van Weerdenburg

#### REDACTIEADVIEZEN

David Bassens, Justin Beaumont, Marco Bontje, Heidi Hanssens, Henk van Houtum, Ilse van Liempt, Jorn Koelemaij, Jesper van Loon, Maarten Loopmans, Tineke Lupi, Filip De Maesschalck, Michiel van Meeteren, Bruno Meeus, Ben de Pater, Peter Pelzer, Nick Schuermans, Bas Spierings, Casper Stelling, Justus Uitermark.

#### GRAFISCHE VORMGEVING

Suzanne Lansbergen, Anouska Jaspersen & Jef Van den Driessche

#### ONTWERP HUISSTIJL

Maarten Mieras & Jeroen Sikma

#### DRUK

Drukkerij Tesink - Zutphen

#### (DIGITALE) VERSPREIDING

Deze uitgave valt onder de Creative Commons BY-NC-ND licentie.

#### LOSSE BESTELLING

Nummer per stuk €11,30

#### ABONNEMENTEN (per jaar, vanaf 1 februari 2022)

Bibliotheken, bedrijven, instellingen	€65,80
Studenten	€25,80
Overigen	€35,80
KNAG-leden krijgen een korting van	€ 5,00

Abonnementen worden verlengd tenzij opgezegd uiterlijk 1 maand voor het verstrijken van de abonnementsperiode.

#### ARTIKELN/RECENSIES

Artikelen, recensies, mededelingen en reacties kunnen worden aangeboden aan het redactieadres of via [agora.secretaris@gmail.com](mailto:agora.secretaris@gmail.com). Dit geldt ook voor mededelingen en aankondigingen met betrekking tot congressen, studiedagen en andere evenementen op het gebied van de sociaalruimtelijke wetenschappen. Auteursrichtlijnen zijn beschikbaar via de website.

#### ADVERTENTIES

Informatie via [agora.secretaris@gmail.com](mailto:agora.secretaris@gmail.com).

De uitgave van AGORA wordt mede mogelijk gemaakt door steun van het Departement Sociale Geografie & Planologie (UU), de Afdeling Sociale en Economische Geografie (KU Leuven), het departement Geografie van de Vrije Universiteit Brussel (VUB), de Vakgroep Geografie (UGent) en het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG).

Foto: Dominik Lange, Unsplash

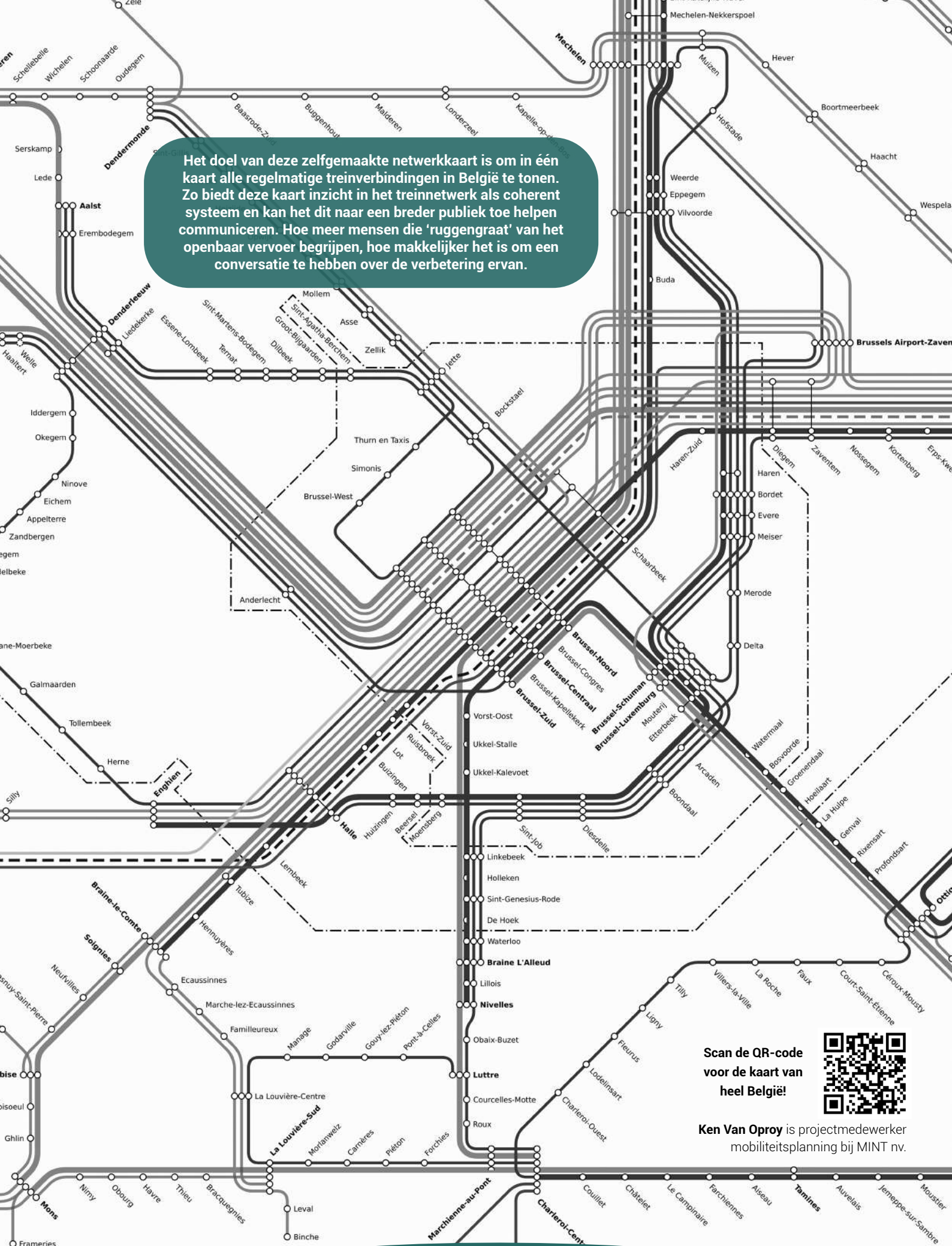
# Informeel zorg

Onder druk van bezuinigingen en het meer en meer inzetten op de vermaatschappelijking van de zorg en de participatiesamenleving, lijkt informeel zorg de ideale oplossing. Allerlei noden - boodschappen doen, kinderopvang, oefenkansen Nederlands, etc. - kunnen evengoed door burens, vrienden of familieleden vrijwillig en veelal onbetaald worden ingevuld, toch? AGORA vraagt zich af wat het ruimtelijk gezien betekent wanneer deze informeel praktijken structureel worden ingezet. Kan informeel zorg de ruimtelijke mismatch tussen vraag en aanbod van allerlei zorgtaken verkleinen, en wat is daarvoor nodig aan (sociale) infrastructuur en netwerken? Hoe speelt plaatsgebondenheid in op informeel zorg? Wat met wie geen groot sociaal of financieel netwerk heeft? En hoe vertaalt deze informeel zorg zich in de academische wereld? AGORA 2023-3 beantwoordt deze en andere vragen met zorg.



VOLGEND NUMMER...

Het doel van deze zelfgemaakte netwerkkaart is om in één kaart alle regelmatige treinverbindingen in België te tonen. Zo biedt deze kaart inzicht in het treinnetwerk als coherent systeem en kan het dit naar een breder publiek toe helpen communiceren. Hoe meer mensen die 'ruggengraat' van het openbaar vervoer begrijpen, hoe makkelijker het is om een conversatie te hebben over de verbetering ervan.



Scan de QR-code voor de kaart van heel België!



Ken Van Oproy is projectmedewerker mobiliteitsplanning bij MINT nv.