

## ***Meer bewegen door ruimtelijk beleid: analyse van ‘walkability’ in Vlaanderen –*** **Peter Vervoort, Sara D’Haese, Nick Deham**

In Vlaanderen zitten we gemiddeld 8,3 uur per dag stil, kampt 48% van de bevolking met overgewicht en is 13% van de Vlamingen zwaarlijvig. Amper 40% van alle Vlamingen beweegt dagelijks meer dan de aanbevolen 30 minuten. Om de schadelijke gezondheidseffecten te vermijden is het onvoldoende om enkel 30 minuten per dag matig tot hoog intensief te bewegen, ook minder zitten is de boodschap. Gemotoriseerde verplaatsingen vervangen door actieve verplaatsingen, te voet of met de fiets, kunnen een deel van de remedie zijn om langdurig stilzitten te vermijden.

De manier waarop de omgeving ingericht en gebruikt wordt, heeft een invloed op de manier waarop mensen zich verplaatsen. Het concept ‘walkability’ koppelt specifieke omgevingskarakteristieken (woondichtheid, functiemix en stratenconnectiviteit) aan effectieve actieve verplaatsingen. Internationaal onderzoek toont namelijk aan dat mensen meer bewegen en zich meer actief verplaatsen op locaties met hoge woondichtheid, een hoog aantal verschillende functies en een hoge stratenconnectiviteit.

Gebaseerd op bestaand internationaal onderzoek werd de objectieve *walkability*-score voor alle buurten in Vlaanderen in kaart gebracht. De analyse van de resultaten stelt zowel ruimtelijke planners, politici als private partners in staat om buurten te vergelijken in functie van beweegvriendelijke ruimtelijke ontwikkeling en onderbouwde ruimtelijke keuzes te maken.

De paper bespreekt de resultaten voor Vlaanderen en gaat in op mogelijke ruimtelijke ontwikkelingsperspectieven die hieraan gekoppeld kunnen worden. Selectieve ontwikkeling en inrichting van buurten of duidelijke keuzes van investeringen in fiets- of voetgangersinfrastructuur kunnen immers het aandeel actieve verplaatsingen in Vlaanderen verhogen. Op deze manier wil de paper het (lokaal) ruimtelijk beleid meer inzicht geven in de wijze waarop ze burgers kunnen aanzetten tot meer gezonde, actieve verplaatsingen.

## Meer bewegen door ruimtelijk beleid

### *Analyse van 'walkability' in Vlaanderen*

***Peter Vervoort<sup>1</sup>, Sara D'Haese<sup>2</sup>, Nick Deham<sup>2</sup>***

Voldoende bewegen en het vermijden van lang stilzitten is een belangrijke uitdaging. Ruimtelijk beleid heeft een belangrijke sleutel in handen om mensen te verleiden tot gezonde keuzes.

Mensen maken meer functionele actieve verplaatsingen op locaties met hoge woondichtheid, een hoog aantal verschillende functies en een hoge stratenconnectiviteit.

De analyse van *walkability* geeft op verschillende schaalniveaus (regionaal, bovenlokaal en lokaal) inzicht in de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden rond actieve verplaatsingen.

Selectieve ontwikkeling en inrichting van buurten of duidelijke keuzes van investeringen in fiets- of voetgangersinfrastructuur is nodig om het aandeel actieve verplaatsingen in Vlaanderen verhogen.

<sup>1</sup> Departement Omgeving  
Vlaams Planbureau voor Omgeving  
Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel  
[peter.vervoort@vlaanderen.be](mailto:peter.vervoort@vlaanderen.be)

<sup>2</sup> Vlaams Instituut Gezond Leven  
Gustave Schildknechtstraat 9, 1020 Brussel  
[sara.dhaese@gezondleven.be](mailto:sara.dhaese@gezondleven.be)  
[nick.deham@gezondleven.be](mailto:nick.deham@gezondleven.be)

## Meer bewegen door ruimtelijk beleid

### *Analyse van 'walkability' in Vlaanderen*

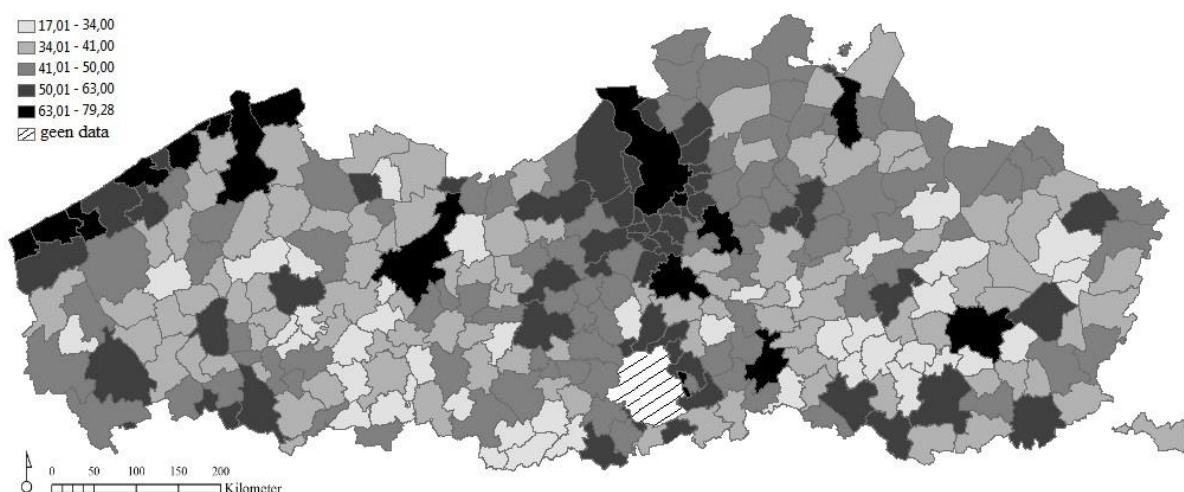
#### **Inleiding**

In Vlaanderen zitten volwassenen gemiddeld 8,3 uur per dag stil, kampt 48% van de bevolking met overgewicht en is 13% van de Vlamingen zwaarlijvig. Amper 40% van alle volwassen Vlamingen beweegt dagelijks meer dan een half uur aan een minstens matige intensiteit (Drieskens, 2013; Vigez, 2015). Het gebrek aan lichaamsbeweging vormt wereldwijd de vierde grootste risicofactor voor overlijden (Kohl et al., 2012). Vlaanderen scoort daarbij slechter dan het wereldgemiddelde (WHO, 2010).

Voldoende bewegen en het vermijden van lang stilzitten is dus een belangrijke uitdaging. Het zitgedrag aan je bureau onderbreken en regelmatig eens rondwandelen zullen er bijvoorbeeld voor zorgen dat het langdurig zitgedrag onderbroken wordt. Nog beter is het om langdurig zitgedrag (vb. tijdens gemotoriseerde verplaatsingen) te vervangen door beweging (vb. door actieve verplaatsingen, te fietsen of door te voet te gaan) en dit als een dagelijkse gewoonte in te bouwen. Maar ook op dat vlak scoren we in Vlaanderen voorlopig niet bijster goed. Gemiddeld wandelen we slechts 1,65 km per dag. Zelfs voor afstanden van minder dan één kilometer zit ongeveer 20% van de Vlamingen liever in de auto (Reumers, Declercq, Janssens, & Wets, 2017). En dat terwijl we eigenlijk dagelijks zo'n 7 km zouden moeten wandelen (of ongeveer 10000 stappen moeten zetten) om voldoende beweging te hebben.

Het valt op dat niet overal in Vlaanderen evenveel mensen actieve verplaatsingen maken. Er zijn duidelijk locaties waar meer mensen zich te voet verplaatsen dan elders. Figuur 1 geeft een eerste inzicht in die ruimtelijke variatie, door aan te geven hoeveel percent van de inwoners zich minstens één keer per week te voet verplaatst. Woon je in één van de donker gekleurde steden en gemeenten, dan is het blijkbaar makkelijker om er voor te kiezen om je te voet te verplaatsen. Dit in contrast met de licht gekleurde gemeenten.

**Figuur 1: Percentage van de bevolking per gemeente in Vlaanderen die zich minstens één keer per week te voet verplaatst - bron: Agentschap Binnenlands Bestuur (2018)**



In deze paper analyseren we ruimtelijke variatie van omgevingskarakteristieken (*walkability*) die bepalend zijn voor actieve verplaatsingen in Vlaanderen meer gedetailleerd.. Ruimtelijk beleid dat hier doordacht mee om kan gaan, heeft een belangrijke sleutel in handen om mensen makkelijker gezonde keuzes te laten maken. De resultaten stellen zowel ruimtelijke planners, politici als private partners in staat om buurten te vergelijken en op basis hiervan ruimtelijke ontwikkelingskeuzes te maken die de Vlaming kunnen aanzetten tot meer bewegen. Andersom zorgt het onderscheiden van buurten met op vandaag reeds hoge potentie voor actieve verplaatsingen er ook voor dat hier beleidsmatig aan de slag kan worden gegaan.

### ***Stilzitten, bewegen en Vlaams ruimtelijk beleid***

Voor volwassenen is het gunstig om regelmatig en voldoende te bewegen aangezien dit het risico op hart-en vaatziekten, diabetes, borst- en darmkanker en depressie verlaagt. Bij kinderen en adolescenten bevordert het regelmatig bewegen ook de ontwikkeling van een gezond bewegingsapparaat en hart- en vaatstelsel. Daarnaast zorgt het ervoor dat ze hun bewegingen leren coördineren en controleren en ze een gepast gewicht behouden. (Vlaams Instituut Gezond Leven, 2017)

Onafhankelijk van de hoeveelheid beweging vormt het louter te veel en te langdurig stil zitten ook een risicofactor in termen van gezondheid. Sommigen benoemen het probleem zelfs als ‘het nieuwe roken’ (De Groote, 2015), net omdat de effecten vooral op lange termijn nefast zijn. Op korte termijn is er een direct verband tussen langdurig stil zitten en rugpijn, maar op lange termijn wordt het gelinkt aan chronische ziekten zoals diabetes, obesitas, artrose, hoge bloeddruk, atherosclerose, depressie en dementie (Vigez, 2015). Door langdurig stilzitten verhoogt het overlijdensrisico zelfs met 20 tot 30% (WHO, 2011).

Enkel het probleem onder de aandacht brengen en hierrond sensibiliseren heeft volgens The Lancet (Das & Horton, 2016) onvoldoende effect. De effecten hiervan worden ook vooral gezien bij een beperkte groep mensen en zijn meestal kortstondig van aard (Sallis, Owen, & Fisher, 2008). Om minder zitten én meer bewegen als dagelijkse gewoonte in te bouwen moeten daarom ook andere beleidsvelden zoals ruimtelijke planning, wonen en mobiliteit ingeschakeld worden in functie van een preventief gezondheidsbeleid. Door je dagelijkse verplaatsingen op een actieve manier te doen (te voet of met de fiets) in plaats van via een passieve vorm van transport (in auto, trein, bus of motorfiets) combineer je bijvoorbeeld meer beweging met minder stilzitten. Afhankelijk van je concrete leefomgeving is dit natuurlijk makkelijker of net moeilijker te realiseren.

Ruimtelijk beleid speelt een belangrijke rol bij de vormgeving en inrichting van die omgeving, maar ook bij het organiseren van maatschappelijke activiteiten in de ruimte. Hierdoor beïnvloedt het bijvoorbeeld de mate waarin je in een bepaalde omgeving makkelijk te voet zal kunnen verplaatsen. En niet alleen door het voorzien van goede, veilige en aangename voetgangersinfrastructuur. Ook bijvoorbeeld door er voor te zorgen dat mogelijke interessante bestemmingen (winkels, kantoren, scholen, enzovoort) op korte afstanden van elkaar gepland worden. In dergelijke omgevingen kunnen ketenverplaatsingen (bijvoorbeeld van je werk via crèche en winkel naar huis) ook (deels) te voet/per fiets gebeuren. In afgelegen woonverkavelingen kan dat meestal veel moeilijker.

In het witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (Departement Ruimte Vlaanderen, 2017) wordt daarom expliciet ingezet op de ontwikkeling van wijken en dorpskernen in functie van verplaatsingen te voet of met de fiets zodat mensen een gezondere leefstijl kunnen hanteren. Diverse auteurs, waarvan

Jacobs (1961), Gehl (2010) en Montgomery (2013) wellicht voor ruimtelijke planners de meest bekende, wijzen op de positieve gevolgen van wijken die worden ingericht op maat van de mens. Plaatsen die zijn ingericht om te wandelen, lenen zich vaak ook om te verblijven en elkaar te ontmoeten. Dit verbetert niet enkel de fysieke gezondheid maar heeft ook positieve effecten op de mentale en sociale gezondheid. Niet alle plaatsen hebben echter evenveel kans om te ontwikkelen tot dergelijke levendige wijken. Een slaapdorp of afgelegen woonwijk heeft minder potentie om uit te groeien tot een bruisende leefomgeving dan een stads- of dorpskern. Selectieve ontwikkeling en kwalitatieve inrichting van buurten kan het aandeel actieve verplaatsingen verhogen en de algemene omgevingskwaliteit aanzienlijk verbeteren. Maar om dat te kunnen doen is het nodig om te weten welke omgevingskenmerken zorgen voor meer actieve verplaatsingen én waar ze voorkomen in Vlaanderen.

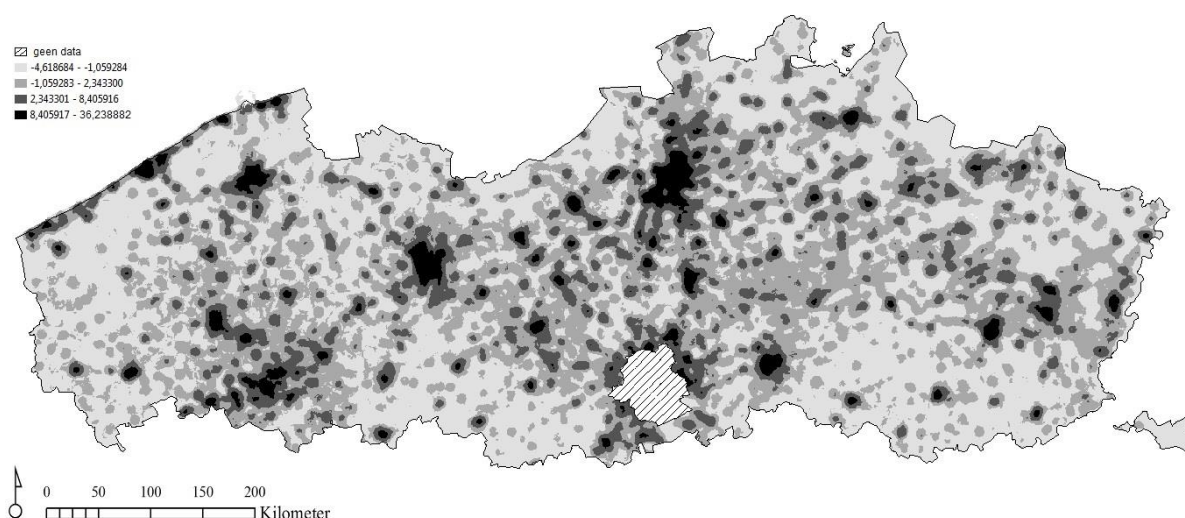
## ***Walkability-score***

Internationaal en Vlaams onderzoek (Frank et al., 2006; Owen et al., 2007; Sallis et al., 2016; Van Dyck et al., 2010) toonde een significante positieve correlatie aan tussen hoeveel mensen bewegen en enkele objectieve omgevingskarakteristieken. Mensen maken meer functionele actieve verplaatsingen op locaties met hoge woondichtheid, een hoog aantal verschillende functies en een hoge stratenconnectiviteit. Andere mogelijke determinanten zoals het feit dat een omgeving drukker is door autoverkeer, gevaarlijker is om te fietsen of te wandelen, of het feit dat er weinig groen aanwezig is in het stadscentrum lijken een minder belangrijk effect te hebben op actieve verplaatsingen (Van Holle et al., 2012). De *walkability* kan gekarteerd worden door gebruik te maken van de formule uit Frank (2010):

$$walkability\ score = 2 * z_{stratenconnectiviteit} + z_{woningdichtheid} + z_{functiemix}$$

De score is opgebouwd uit Z-scores, genormaliseerd ten opzichte van andere locaties in Vlaanderen. **Stratenconnectiviteit** voor voetgangers en fietsers verwijst naar de directheid, of het gemak om zich actief te verplaatsen tussen twee plaatsen (Saelens, Sallis, & Frank, 2003). Als voetgangers te ver moeten omlopen zijn ze snel geneigd om op andere vervoersmiddelen over te schakelen voor hun verplaatsingen. Hoe meer kruispunten er per oppervlakte zijn, hoe gericht actieve verplaatsingen kunnen gemaakt worden en hoe hoger de score op stratenconnectiviteit. Voor de berekening van het aantal kruispunten per ha werden de voor voetgangers bruikbare wegen uit het Vlaamse wegenregister (<https://overheid.vlaanderen.be/producten-diensten/wegenregister>) meegenomen. Aangezien korte afstanden cruciaal zijn voor verplaatsingen te voet heeft deze component een hoger gewicht in de berekening. Data rond **woningdichtheid** is voor Vlaanderen nog niet beschikbaar op hoge resolutie. Als proxy werd gebruik gemaakt van de bevolkingsdichtheid op een resolutie van 1 cel per ha (dataset FOD Binnenlandse Zaken, AD Crisiscentrum 2013). **Functiemix** verwijst naar diversiteit van functies (wonen, kantoren, winkels, ontspanning en institutioneel) in een gebied. Hierbij gaat het niet over het aantal functies dat gemeten wordt, maar wel hoe goed de functiemix is. Gebieden met een relatief laag aantal functies maar met veel diversiteit tussen de functies kunnen dus relatief hoog scoren. Er werd een selectie gemaakt uit dataset rond voorzieningen uit Verachtert et al. (2016) en vervolgens werd er een score berekend via de entropieformule uit Frank (2010). De uiteindelijke score (op basis van de drie deelscores) geeft aan hoe een locatie (met een resolutie van 1ha) scoort op het vlak van walkability in vergelijking met de rest van Vlaanderen.

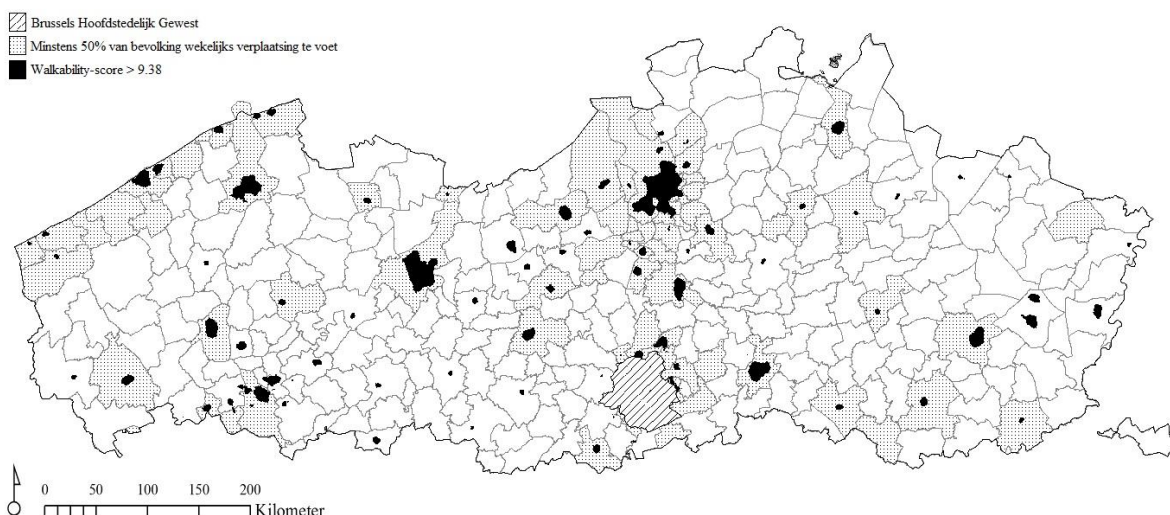
**Figuur 2: Walkability in Vlaanderen ( $z$ -bevolkingsdichtheid+ $z$ -functiemix+ $2 \times z$ -straatconnectiviteit), natural breaks (Jenks) - bron: departement Omgeving & Vlaams Instituut voor Gezond Leven**



Op kaart (figuur 2) tekenen zich vooral de stedelijke kernen af. De historische kernen in Vlaanderen hebben zowel een hoge stratenconnectiviteit als bevolkingsdichtheid. Bovendien is er ook een grote mix van functies. De verspreide bebouwing en linten kennen dan weer een lagere stratenconnectiviteit en lage bevolkingsconcentraties. Deze perifere locaties zijn vaak ook eerder monofunctioneel ingevuld (woonverkavelingen, winkellinten, industriegebieden,...). Bekijken we de spreiding van de score binnen Vlaanderen dan blijken er maar een beperkt aantal locaties te zijn met erg hoge waarden. Het grootste deel van de Vlaanderen scoort laag in vergelijking met bijvoorbeeld de binnenstad van Antwerpen of Gent (hoogste scores). Ten opzichte van deze locaties is de walkability in Vlaanderen over het algemeen vrij laag en de scores liggen bovendien vrij dicht bij elkaar.

Het is niet verwonderlijk dat vooral de stedelijke gebieden en in mindere mate de randstedelijke gebieden een relatief hoge walkability score hebben. Toch blijken er ook in het stedelijke gebied locaties te bestaan die onder de Vlaamse mediaan blijven en valt het op dat er ook in de landelijke en randstedelijke gebieden een minderheid aan locaties bestaat die niet moeten onderdoen voor sommige omgevingen binnen de stedelijke gebieden. Onderstaande kaart geeft aan welke gebieden in Vlaanderen minstens even goed scoren als de best scorende (Q3 en hoger) gebieden.

**Figuur 3: Walkability >9.38 met aanduiding gemeenten waarin meer dan 50% van de bevolking aangeeft zich minstens wekelijks te voet te verplaatsen. - bron: departement Omgeving & Vlaams instituut Gezond Leven en Agentschap voor Binnenlands Bestuur (2018)**

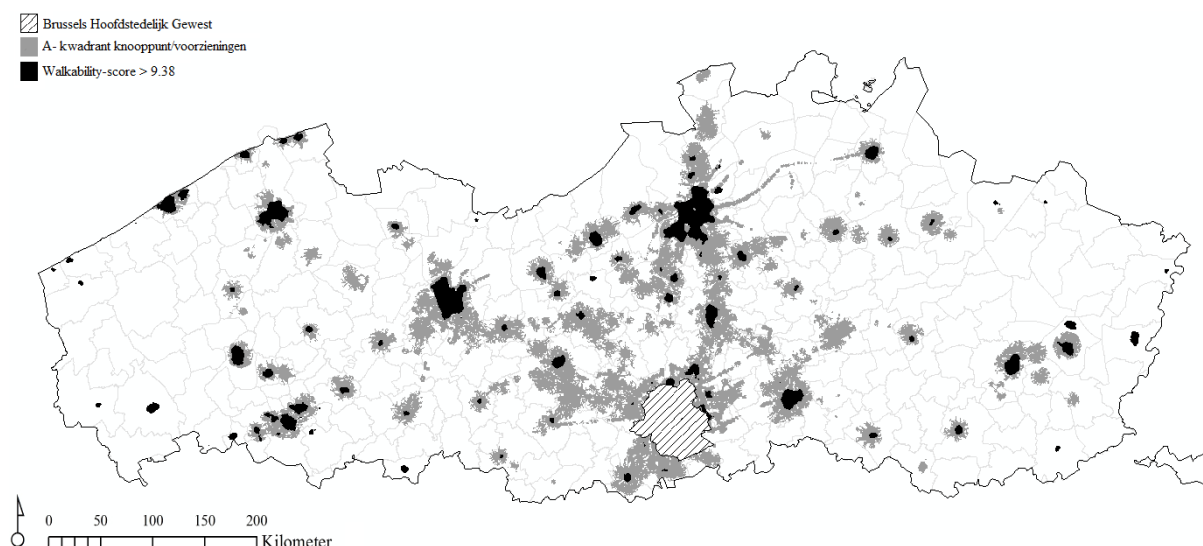


Vergelijken we deze locaties met gerapporteerde verplaatsingen te voet, dan merken we voor de grote clusters duidelijke overeenkomsten. Bij de kleinere clusters zijn er toch wel wat verschillen merkbaar. In sommige gemeenten lijken er meer actieve verplaatsingen te zijn dan te verwachten op basis van de walkability-kaart. Op andere locaties verwacht je daarentegen een hoger aandeel mensen die zich effectief te voet verplaatsen dan er wordt gerapporteerd. Diepgaander onderzoek kan hierover meer uitsluitsel geven. Mogelijk zijn er andere (ruimtelijke) karakteristieken die hier voor zorgen, bijvoorbeeld de inrichting van omgeving of de aanwezigheid van openbaar vervoer. Ook het verschil in resolutie (een enquête geaggregeerd op gemeenteniveau versus een *walkability*-score op ha-grid) kan mogelijke verschillen verklaren. Daarnaast is het niet ondenkbaar dat er een minimale grootte van ‘hoge *walkability* clusters’ vereist is om voldoende mensen tot effectieve verplaatsingen te verleiden.

### ***Walkability en ruimtelijk beleid***

Het is waarschijnlijk voor het eerst dat *walkability* in Europa voor een grote regio gekarteerd werd. Vorige oefeningen beperkten zich tot een stad of stadsregio. Toch geeft de kartering op regionaal gebied ook een meerwaarde voor regionaal ruimtelijk beleid. Het duidt plekken aan die op vandaag zeer goed scoren vanuit verplaatsingen te voet of met de fiets. Opvallend is dat het aantal zeer goed scorende locaties beperkt is. Buiten in de grotere stedelijke kernen zijn de erg beweegvriendelijke locaties bovendien ook zeer beperkt in omvang. Binnen de gebieden met hoge knooppuntwaarde en hoog voorzieningenniveau (zie Verachtert, et al., 2016) blijkt de *walkability* -score op vandaag zeker niet overal even hoog.

**Figuur 4: Walkability in Vlaanderen: score > 9.38 - bron: departement Omgeving & Vlaams Instituut voor Gezond Leven, aanduiding locaties met hoge knooppuntwaarde en voorzieningen niveau (A-kwadrant uit Verachtert et al. (2016))**



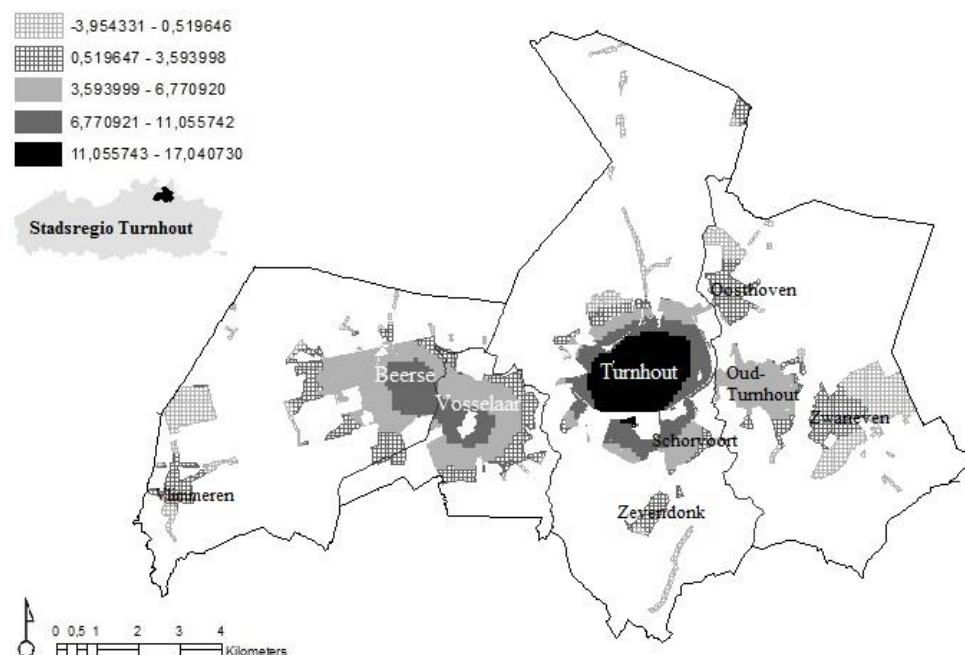
Wensen we ontwikkeling rond knooppunten van openbaar vervoer op een duurzame manier verder uit te bouwen, dan loont het de moeite om in de eerste plaats in te zetten op locaties die op vandaag al een behoorlijke score hebben op het vlak van *walkability* of waarvan de score aanzienlijk verbeterd kan worden. Huidige cijfers (Reumers et al., 2017) leren immers dat de Vlaming anders vrij snel voor de auto zal kiezen. *Walkability* meenemen als bijkomende randvoorwaarde voor ruimtelijke ontwikkeling geeft knooppuntlocaties meer kansen om zich te ontwikkelen tot gezonde en leefbare omgevingen.

Bovendien zal dit ook de autoafhankelijkheid verminderen, wat de kans op effectieve verplaatsingen met openbaar vervoer voor de langere afstanden mogelijk bijkomend versterkt.

Ook op bovenlokaal of lokaal niveau, bijvoorbeeld op schaal van een stadsregio, stad of gemeente, geeft de *walkability*-score inzicht in wijken of deelgemeenten die zich lenen tot bijkomende duurzame ontwikkeling. Locaties die een voldoende hoge dichtheid hebben, waar de stratenconnectiviteit hoog genoeg is én waar er een behoorlijke hoge functiemix bestaat, maken kans om minder autogebonden te functioneren. Verdere verdichting gebeurt dus best in de omgevingen die nu al een behoorlijke *walkability*-score hebben, en houdt optimaal rekening met belangrijke randvoorwaarden die de leefbaarheid verzekeren (bv. groen, speelruimte, hoogwaardig openbaar domein, veiligheid, vermijden van hinder).

Kijken we als voorbeeld naar de *walkability* binnen het juridisch woongebied van de stadsregio Turnhout (Turnhout, Beerse, Vosselaar en Oud-Turnhout) dan merken we duidelijk verschillen tussen de stadskern van Turnhout en de dorpskernen van de omliggende gemeenten. Maar ook tussen de verschillende dorpscentra zijn er verschillen. In de kernen van Vosselaar en Beerse zullen er meer mensen te voet gaan dan in die van Oud-Turnhout. In de woonlinten en woonparken op verdere afstand van de kernen, maar ook in de kleinere dealkernen (Oosthoven, Zwaneven, Zevendonk en Vlimmeren) valt een zeer lage *walkability* op. Ruimtelijke initiatieven in de stadsregio, die actieve verplaatsingen willen stimuleren, houden best rekening met deze variatie. Verdere verdichting concentreert zich dus best in en bij de donkergrijze en zwarte gebieden. Bijkomend kan er gedacht worden aan het verder uitbouwen van kwalitatieve groene functionele fietsverbindingen<sup>1</sup> van de omliggende (donker)grijze kernen naar de stadskern van Turnhout en andere polen van werken en voorzieningen van stadsregionale schaal. In de slecht scorende gebieden zal het ambitieniveau een stuk lager moeten liggen. Op maat van de lokale context kan er verder gekeken worden welke ruimtelijke ontwikkelingsperspectieven er mogelijk of wenselijk zijn.

**Figuur 5: Walkability binnen juridisch woongebied Stadsregio Turnhout (natural breaks (Jenks)) - bron: departement Omgeving & Vlaams Instituut voor Gezond Leven**



<sup>1</sup> <http://www.omgevingvlaanderen.be/beleef-mobiliteit>

Het belangrijkste schaalniveau waarop *walkability* voelbaar is, is dat van het wijk -of straatniveau. We tonen dit aan met een bijna letterlijk voorbeeld. Via Google Streetview kan je makkelijk een virtuele wandeling door Vlaanderen maken. Figuur 6 toont vier locaties met verschillende *walkability*-score. Wanneer we de locaties vergelijken merken we duidelijk voetgangers en fietsers op in gebieden met hogere *walkability*. Op de twee andere locaties is duidelijk een ander beeld merkbaar. Hier zijn er vrijwel geen voetgangers in het straatbeeld. Bovendien valt het op dat een hoge *walkability*-score niet per se overeenkomt met een omgeving die is ingericht op maat van voetgangers. Bekijken we bijvoorbeeld het wegprofiel van de Turnhoutsebaan in Antwerpen, dan blijkt er maar een smalle voetgangerszone aanwezig te zijn. Het merendeel van de omgeving is voorzien op autoverkeer (rijwegen en parkeerplaatsen) en een strook voor openbaar vervoer.

*Walkability* kan lokale besturen inzicht geven in die locaties die vandaag al actief door voetgangers gebruikt worden. Op deze locaties is het nodig om kritisch om te gaan met andere omgevingsfactoren die de verblijfskwaliteit voor voetgangers beïnvloeden. Door hier actieve verplaatsingen via inrichting ook daadwerkelijk meer (en kwaliteitsvolle) ruimte te geven zullen ook andere problemen rond verkeersleefbaarheid of blootstelling aan luchtverontreiniging en omgevingslawaai hier verbeteren.

**Figuur 6: straatbeeld Antwerpen: 22 personen te voet, straatbeeld Turnhout: 10 personen te voet, straatbeeld Gierle: 1 persoon te voet, straatbeeld Vosselaar: niemand te voet - bron: Google streetview**



Uiteraard dient een dergelijke herinrichting doordacht te gebeuren en gepaard te gaan met een bredere visie op mobiliteit, maar potentieel heeft de aanpak brede positieve gevolgen voor de gezondheid van vele burgers. Een inspirerend voorbeeld is dat van de ‘superilles’ uit het mobiliteitsplan van Barcelona (figuur 7). Clusters van bouwblokken worden autoluw gemaakt en ingericht op maat van de voetganger. Voormalige kruispunten binnen de clusters worden pleinen. De verschillende zones worden via kwalitatieve groene assen voor voetgangers en fietsers met elkaar verbonden.

**Figuur 7: Superilles Barcelona - bron: Ajuntament de Barcelona (2015)**



In gebieden met lage *walkability* kan je minder actieve verplaatsingen verwachten. Omwille van de hoge autoafhankelijkheid zullen investeringen in infrastructuur voor actieve verplaatsingen op die plaatsen erg doordacht moeten gebeuren om goed te renderen. Afhankelijk van de lokale context kan er bijvoorbeeld ingezet worden op de ontwikkeling van belangrijke verbindingen voor fietsers of voetgangers (bijvoorbeeld van de kern naar knooppunten van openbaar vervoer, lokale sportinfrastructuur, scholen of naar nabijgelegen werkgelegenheid). Op andere plaatsen zijn er misschien lokale voorzieningenclusters in de kern die maximaal ingericht kunnen worden in functie voetgangers en fietsers, met eventueel een randparking op wandelafstand.

## Conclusie

Voldoende bewegen en het vermijden van lang stilzitten is duidelijk een belangrijke uitdaging. Actieve verplaatsingen, bijvoorbeeld fietsen of te voet gaan, als een dagelijkse gewoonte inbouwen zou een deel van de oplossing kunnen zijn. Maar ook op dat vlak scoren we in Vlaanderen voorlopig niet goed. Vlamingen nemen, ook voor korte afstanden, nog steeds graag de wagen. En ons ruimtegebruik hangt daar mee samen. De analyse van *walkability* geeft op verschillende schaalniveaus (regionaal, bovenlokaal en lokaal) inzicht in de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden rond actieve verplaatsingen. Selectieve ontwikkeling en inrichting van buurten of duidelijke keuzes van investeringen in fiets of voetgangersinfrastructuur kunnen immers het aandeel actieve verplaatsingen in Vlaanderen verhogen.

Op deze manier draagt de paper bij de ontwikkeling van een het (lokaal) ruimtelijk beleid dat contribueert aan preventief gezondheidsbeleid op het vlak van voldoende bewegen en het vermijden van lang stilzitten.

## Referenties

- Agentschap Binnenlands Bestuur. (2018). Gemeente-en stadsmonitor Vlaanderen.
- Ajuntament de Barcelona. (2015). *Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona 2013-2018*.
- Das, P., & Horton, R. (2016). Physical activity—time to take it seriously and regularly. *The Lancet*, 388(10051), p1254-1255.
- De Groote, P. (2015, 8/3/2015). Waarom zitten het nieuwe roken is. *De Tijd*.
- Departement Ruimte Vlaanderen. (2017). *Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen*. Brussel.
- Drieskens, S. (2013). *Belgische gezondheidsenquête* Frank, L. D. (2010). The development of a walkability index: application to the Neighborhood Quality of Life Study. *British Journal of sports medicine*, 44(13), 924-933.
- Frank, L. D., Sallis, J. F., Conway, T., Chapman, J., Saelens, B. E., & Bachman, W. (2006). Many pathways from land use to health: Walkability associations with active transportation, body mass index and air quality. *Journal of the American Planning Association*(72), 75-87.
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. London: Island Press.
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great american cities*. New York: Random House.
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), p294-305.
- Montgomery, C. (2013). *Happy City: transforming our lives through urban design*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Owen, N., Cerin, E., Leslie, E., duToit, L., Coffee, N., Frank, L. D., . . . Sallis, J. F. (2007). Neighborhood Walkability and the Walking Behavior of Australian Adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(5), 387-395.
- Reumers, S., Declercq, K., Janssens, D., & Wets, G. (2017). *Onderzoek verplaatsingsgedrag 5.2, analyserapport*.
- Saelens, B. E., Sallis, J. F., & Frank, L. D. (2003). Environmental correlates of walking and cycling: findings from the transportation, urban design, and planning literatures. *Annals of behavioral medicine*, 25(2), 80-91.
- Sallis, J. F., Cerin, E., Conway, T. L., Adams, M. A., Frank, L. D., Pratt, M., . . . Owen, N. (2016). Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. *The Lancet*, 28.
- Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: theory, research and practice* (4th ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Van Dyck, D., Cardon, G., Deforche, B., Sallis, J. F., Owen, N., & De Bourdeaudhuij, I. (2010). Neighborhood SES and walkability are related to physical activity behavior in Belgian adults. *Preventive Medicine*, 50(suppl. 1), S74-S79.
- Van Holle, V., Van Cauwenberg, J., Gheysen, F., Van Dyck, D., Deforche, B., Van de Weghe, N., & De Bourdeaudhuij, I. (2012). The association between Belgian older adults' physical functioning and physical activity : what is the moderating role of the physical environment? *PLOS ONE*, 11(2).
- Verachtert, E., Mayeres, I., Poelmans, L., Van der Meulen, M., Vanhulsel, M., & Engelen, G. (2016). *Ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en nabijheid voorzieningen*
- Vigez. (2015). *Lang stilzitten: dé uitdaging van de 21ste eeuw. Factsheet sedentair gedrag*.
- Vlaams Instituut Gezond Leven. (2017). *Waarom is bewegen gezond?*
- WHO. (2010). Prevalence of insufficient physical activity among adults *Global Health Observatory data*