

STAPVOETS VERWEER

De onderbelichte maar krachtige voetganger als nieuwe maatstaf.

Yelena Theyssens

PCVO Limburg Afdeling Verkeerskunde 2018-2019

STAPVOETS VERWEER

De onderbelichte maar krachtige voetganger als nieuwe maatstaf.

Promotor: Kris Peeters

PCVO Limburg, Afdeling Verkeerskunde

Cursusjaar: 2018 – 2019

PCVO Limburg, Afdeling Verkeerskunde (HSV)

p.a. Universitaire Campus, gebouw E

3590 DIEPENBEEK

Secretariaat:

Elfde Liniestraat 26

3500 HASSELT

Tel: 011-775100

www.pcvolimburg.be

EENHEID G1: Eindwerk

Cursist: Yelena Theyssens

Promotor: Kris Peeters

Cursusjaar: 2018 - 2019

Voorwoord

Ik wil van dit voorwoord gebruik maken om wat mensen te bedanken.

Allereerst mijn collega's, vriend(en) en familie voor al het geduld dat ze met mij gehad hebben en me te vergeven omdat ik zo weinig tijd had voor hen de afgelopen maanden. Zonder hun begrip en steun was dit werk nooit tot stand kunnen komen.

Daarnaast wil ik ook de vele mensen bedanken voor hun bijdrage aan dit werk en hun inspirerende woorden. Het betreft hier mijn promotor Kris Peeters en de andere docenten van het HSV; Joris Willems, Enid Zwerts, Sven Lieten en Piet Minten, Peter Vervoort van het departement Omgeving, Sara D'haese van het Vlaams Instituut Gezond Leven, Eddy Van Pottelberge van Quadrant en Koen Stuyven van Vectris. Ook Laura Baert en Jan-Willem Burssens bedankt voor het nalezen van dit werk.

Vervolgens wil ik mijn medestudenten, Dietger Cleuren, Steven Put, Ine Vanmarsenille, Kathleen Castermans en Dimitri Pellens, bedanken voor de fijne jaren.

Ten slotte toont de afbeelding op de voorpagina dat het opkomen voor de voetganger reeds lange tijd meegaat. Deze foto werd gemaakt in oktober 2008 en was het resultaat van een opdracht, in samenwerking met Ruth Carlens en Tessy Vanmechelen, aan de Sint-Lucas Hogeschool voor Wetenschap en Kunst waar ik toen architectuur studeerde.

Vreemd genoeg heeft dit eindwerk over wandelen er net voor gezorgd dat ik de afgelopen maanden veel tijd heb doorgebracht achter de computer en net een pak minder heb gewandeld.

Inhoudsopgave

Voorwoord 5
Aanleiding/inleiding 9
Probleemstelling / Onderzoeksvraag 16
Het maatgevende voertuig – De mens 24
Het menselijke lichaam 24
Het menselijke waarnemen – de zintuigen 25
Het menselijke gedrag 27
Pedestrian Oriented Development 29
Voordelen 30
Gezondheid 30
Milieu 30
Mobiliteit 31
Veiligheid 33
Economisch 34
Sociaal 34
Gelijkheid 35
(Keuze) Vrijheid 36
Diversiteit 36
Pedestrian Oriented Design 37
De Woning 38
De Straat 42
Het plein/park 47
Het netwerk 51
Het persoonlijke wandeltraject 53
De woning 53
De Straat 59
Het park/plein 64
Het netwerk 73
Mijn droombeeld 77
De Solvaystraat 77
Het Voetspoor 83

Besluit - Stapvoets verweer 90
Bijlagen 92
Walkability score tool 92
Bibliografie 93
Notities 97

Aanleiding/inleiding

Als ontwerpers van de publieke ruimte en verkeerskundigen hebben wij een grote invloed op de inrichting van onze leefomgeving. Publieke ruimte en infrastructuur bepalen immers mee onze ruimere omgeving. Ze katalyseren ontwikkelingen, genereren plekken en beïnvloeden gedragingen, gedachten, indrukken en ideeën. Ze bieden richting, oriëntatie en perspectief en bepalen de beleving van onze omgeving[1]. De inrichting van een omgeving kan bepaald gedrag of een bepaalde levensstijl stimuleren of net ontraden. Bijgevolg hebben wij een grote verantwoordelijkheid en dienen wij hier doordacht mee om te gaan.

"Eerst vormen wij de stad en daarna vormt de stad ons." Jan Gehl

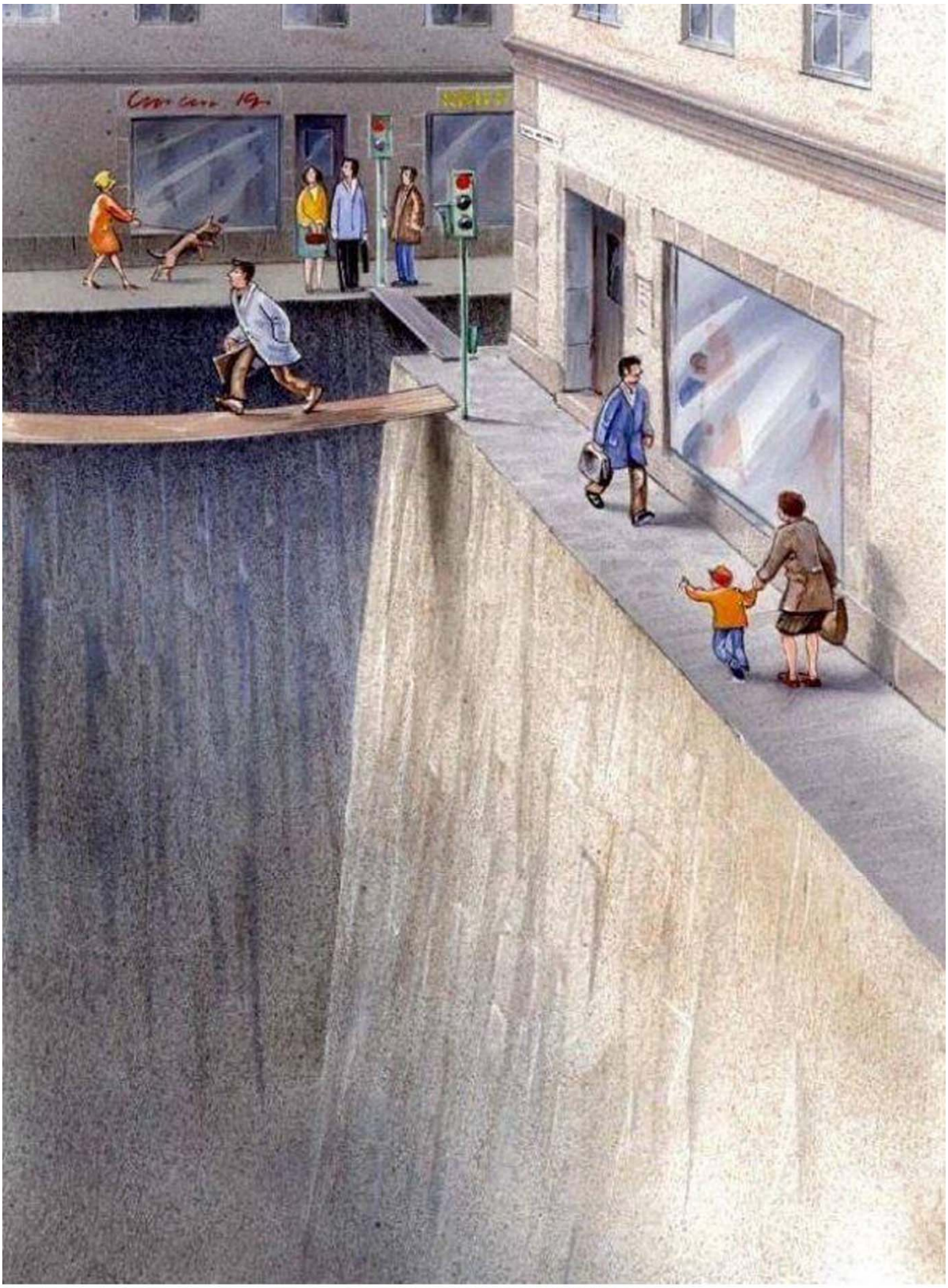
Ook vanuit een historisch oogpunt bekeken kunnen we stellen dat ruimtelijke planning en stedenbouw een invloed hebben op het menselijke gedrag. Dit verband tussen stedenbouw en aangemoedigd gedrag werd vooral duidelijk in de 20ste-eeuwe steden. Namelijk met de bouw van extra infrastructuur en wegen voor auto's werd het kopen en gebruiken van auto's onbewust (of net heel bewust) aangemoedigd. Dit verband is echter niet alleen van toepassing voor autoverkeer, maar ook voor de voetganger. Ook hier is er een rechtstreeks verband tussen de omgeving en de aanmoediging van gedrag- en gebruikspatronen. Onze oude traditionele binnensteden kenmerken zich door een dense structuur, korte wandelafstanden, vele pleinen, sterke functiemenging, druk gebruikte gebouwensokkels, een uitzonderlijke architectuur en zorgvuldig ontworpen details[2].

Dit eindwerk wenst aan de rol van ontwerpers en verkeerkundigen bij te dragen door zich te focussen op de wat vergeten verkeersdeelnemer, namelijk de voetganger – de mens. Deze wordt vaak onderbelicht en dit terwijl iedereen in de eerste plaats voetganger is. In bijna elke verplaatsingscyclus komt wandelen voor. Wandelen kan aanzien worden als de lijm in het mobiliteitssysteem, want het zit vervat in bijna elke trip en is de belangrijkste actie om een vervoersysteem te betreden[3]. Al is het maar om van onze geparkeerde wagen naar de voordeur te wandelen. Autobestuurders zijn dus ook voetgangers. Eens geparkeerd in de stad, gaat men van daar ook wandelend verder, doorheen de binnenstad. Ontwerpen voor de voetganger, is daarom ook ontwerpen voor iedereen en komt bijgevolg iedereen ten goede. Iedereen heeft baat bij een voetgangersvriendelijke openbare ruimte!

"Autobestuurders zijn ook voetgangers, wandelen is zo natuurlijk als ademen." International charter for Walking

Wandelen is het eerste dat een kind wil doen en het laatste wat een oudere wil opgeven. Wandelen is de inspanning, zonder fitnesszaal, de remedie zonder medicijn, de therapie zonder psycholoog, de vakantie zonder uitgaven... Bovendien vervuilt het niet, verbruikt het geen grondstoffen en is het super efficiënt. Het heeft geen speciale uitrusting nodig. Het is

[1] Bron: Vademecum voetgangersvoorzieningen, Brussel Hoofdstedelijk Gewest, 2012
[2] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[3] Bron: International Walking data Standard



Referentie: Marco te Brömmelstroet

zelfregulerend en inherent veilig. Wandelen is als het ware zo natuurlijk als ademen[4]. Wandelen is het begin, het vertrekpunt. De mens is gemaakt om te wandelen en alle kleine en grote levensgebeurtenissen komen tot stand wanneer we ons onder andere mensen bevinden. Ons leven ontplooit zich als het ware al wandelend[5].

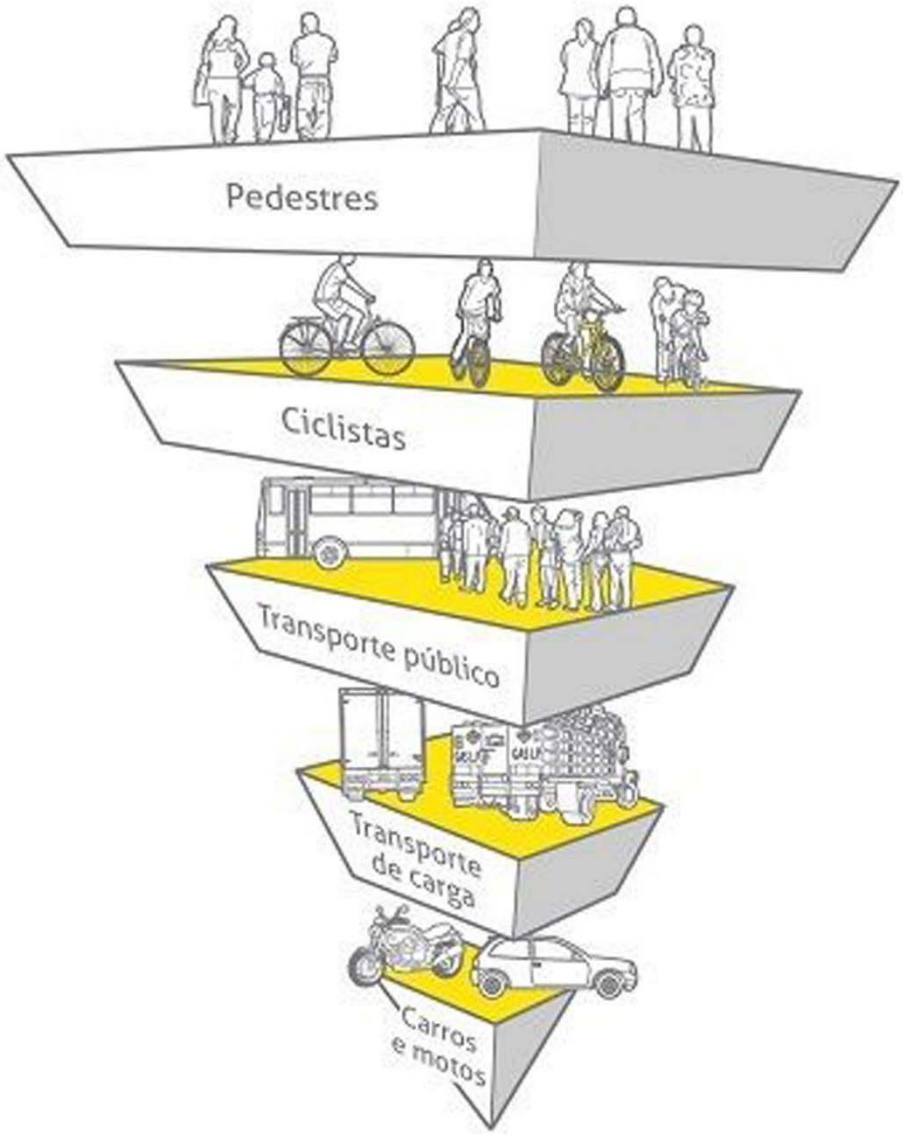
"Het leven ontplooit zich aan ons al wandelend." Jan Gehl

Wie echter denkt aan de voetganger, denkt bijna meteen aan een voetpad en oversteken. Maar wie voetpad zegt, heeft eigenlijk al een keuze gemaakt over de ruimteverdeling: het gemotoriseerde (auto) verkeer krijgt de centrale rijloper en de voetganger krijgt de randen en dient deze verkeersstroom te kruisen om over te steken. Op deze manier worden ook de machtsverhoudingen binnen ons mobiliteitssysteem duidelijk. We zijn overgeschakeld op een autocentrisch denken waar er vooral vanuit de wagen wordt ontworpen in plaats vanuit de mens. Dit autocentrische denken is één van de hoofdredenen waarom we onze kinderen niet meer alleen op straat durven laten en personen met een beperkte mobiliteit het zo moeilijk hebben[6]. Ook in onze woon-werkverplaatsingen en hoe deze vergoed worden illustreren deze machtsverhoudingen. Zo zijn bedrijfsvoertuigen en fietsvergoedingen courant, maar vergoedingen om met de benenwagen naar het werk te komen, bestaan voorlopig nog niet.

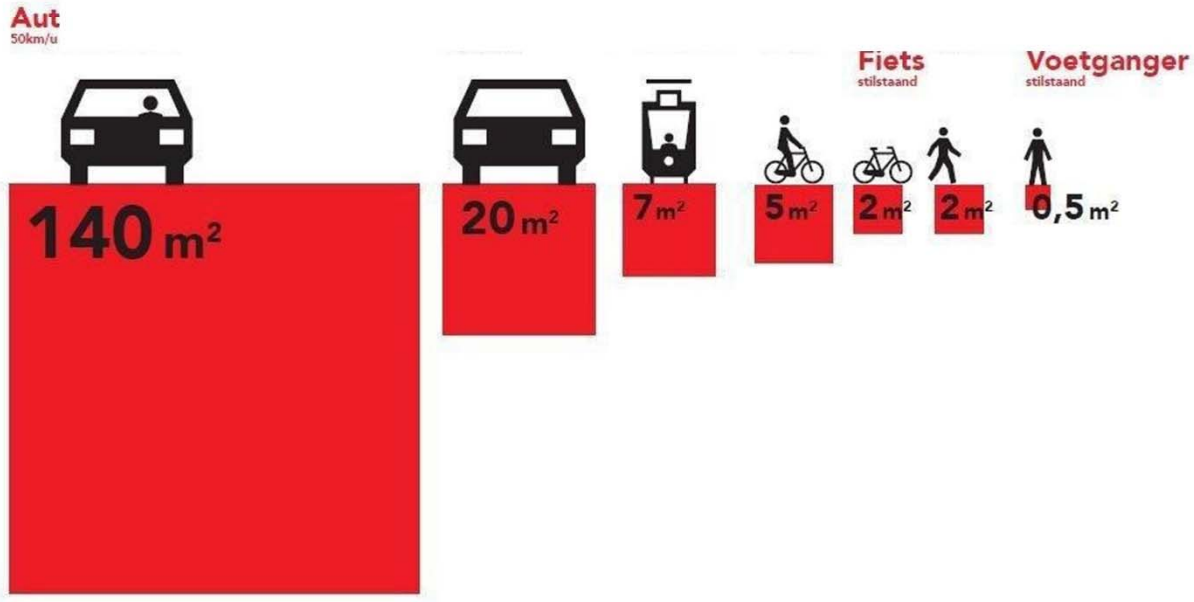
"Ontwerpen vanuit de mens i.p.v. vanuit de wagen. "

Steden en kernen van gemeenten waaierden uit omdat de komst van de auto ervoor zorgde dat grote afstanden snel en makkelijk overbrugbaar zijn. Niet alleen ons wonen suburbaniseerde hierdoor, maar ook functies zoals werken, ontspannen, winkelen en zorgvoorzieningen ontwikkelden zich op autogerichte locaties[7]. Autocentrische mobiliteit leidt tot verschillende problemen zoals filevorming, voertuigverliesuren, verkeersonveiligheid, klimaatproblematiek, gezondheidsproblemen, de ruimte die wordt verslonden door de auto... De afhankelijkheid van fossiele brandstoffen maakt van ons dominante regime bijgevolg een zeer kwetsbaar regime[8]. Gelukkig is er momenteel een verschuiving merkbaar doordat er meer aandacht is voor gezondheid, leefbaarheid en ecologie. Een uiting hiervan zijn de verscheidene klimaatmarsen aangevoerd door Anuna De Wever. Men merkt toch een duidelijke shift naar meer duurzame alternatieven. Ook het verhaal van de betonstop in het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen[9] en de Vlaamse Bouwmeester roepen op tot een nieuwe vorm van ruimtelijke nederigheid. Circa 70% van de Vlamingen woont namelijk suburbaan in een zeer lage dichtheid. Dit resulteert in een ruimtebeslag van 33% (2015) en hiermee zijn we recordhouder binnen Europa. Hij roept bijgevolg op tot een aangenamere, gezondere, beter uitgeruste en meer inclusieve leefomgeving gekoppeld aan een zorgzamere en duurzamere omgang met ons leefmilieu en zijn natuurlijke hulpbronnen. Er dient gestreefd te worden naar de ontsnippering van Vlaanderen, de verdichting en kernversterkting in steden en dorpen.

[4] Bron: International charter for Walking
[5] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[6] Bron: Vademecum voetgangersvoorzieningen, Brussel Hoofdstedelijk Gewest, 2012
[7] Walkabilityscore-tool van Vlaams Instituut gezond leven
[8] Bron: Milieuverkenning VMM, 2018
[9] Bron: https://www.ruimtevlaanderen.be/BRV



Referentie: https://nl.pinterest.com/pin/516014069801905426/



Referentie: Marco te Brömmelstroet

Kortom een oproep tot meer nabijheid[10]. De kosten van de huidige energie, infrastructuur en grondverspilling zijn immers veel te hoog.

De gevolgen van ons auto georiënteerde mobiliteitsverhaal waren uiteraard reeds langer zichtbaar. In eerste instantie werd hierop gereageerd door in te zetten op Transit Oriented Development. Onder andere het huidige onderzoek "Integrating public transport and spatial development: identifying opportunities drawing on node-place modeling"[11] van Kobe Boussauw (Vrije Universiteit Brussel) en de knooppuntenkaart van Ruimte Vlaanderen (huidige Departement Omgeving) in samenwerking met Vito zijn hier voorbeelden van. Hierin wordt het collectief transport over het spoor (inclusief tram) en de A-buslijnen onderzocht op basis van het verplaatsingsgemak vanuit de knooppunten over het netwerk, snelheid en frequentie van de dienstverlening, directheid van de verplaatsingen, aantal transfers, aantal inwoners werkende binnen de 30 minuten van het knooppunten, het aantal verbindingen en de dichtheid van de infrastructuur voor voetgangers en fietsers en dit gekoppeld aan het voorzieningenniveau rond deze knooppunten. Al deze parameters samen geven een kaart met punten met grote ontwikkelingskansen en worden gebruikt als een tool om ontwikkelingen te centraliseren en te structureren. Dit is een eerste stap naar meer nabijheid en concentratie gekoppeld aan ons bestaande openbaar vervoersysteem[12]. Een volgende stap in deze evolutie zien in de groeiende aandacht voor de fietser. Dit uit zich in een groter aandeel elektrische fietsen, de aanleg van fietssnelwegen en zelfs onderzoeken naar Bike Oriented Development zoals het onderzoek van Eva Van Eenoo[13] van de Vrije Universiteit van Brussel. Een volgende stap naar meer dichtheid, meer nabijheid en meer centraliteit. Ten slotte is de stap naar Pedestrian Oriented Development en Design een logische volgende stap. De voetganger is immers het vervoermiddel die het meest gebaat is met nabijheid en zelf de minste ruimte opeist. In het huidige mobiliteitsbeleid ligt de focus bij het aanleggen van voetgangersvoorzieningen in de eerste plaats echter op verkeersveiligheid en comfort. Directheid van routes en nabijheid van bestemmingen zijn hierin geen aandachtspunten. Terwijl deze net de sterktes zijn van een voetgangersvriendelijke stad.

"De voetganger eist het minste ruimte op."

Voetgangers maken het grootste aandeel uit van de verkeersdeelnemers in binnensteden. Dit wordt aangetoond door verschillende nationale onderzoeken (onder andere in Antwerpen). Voetgangers maken namelijk bijna het zevenvoudige van het aantal fietsers en het dubbele van het aantal auto's uit. De voetganger is alomtegenwoordig, maar toch komt de voetganger amper aan bod in de huidige debatten over mobiliteit. Hij is immers de dupe van het huidige denken over mobiliteit en de grote focus op snelheid en afstand. De keuze dringt zich op of deze snelste keuze eigenlijk wel de (maatschappelijk) beste keuze is[14].

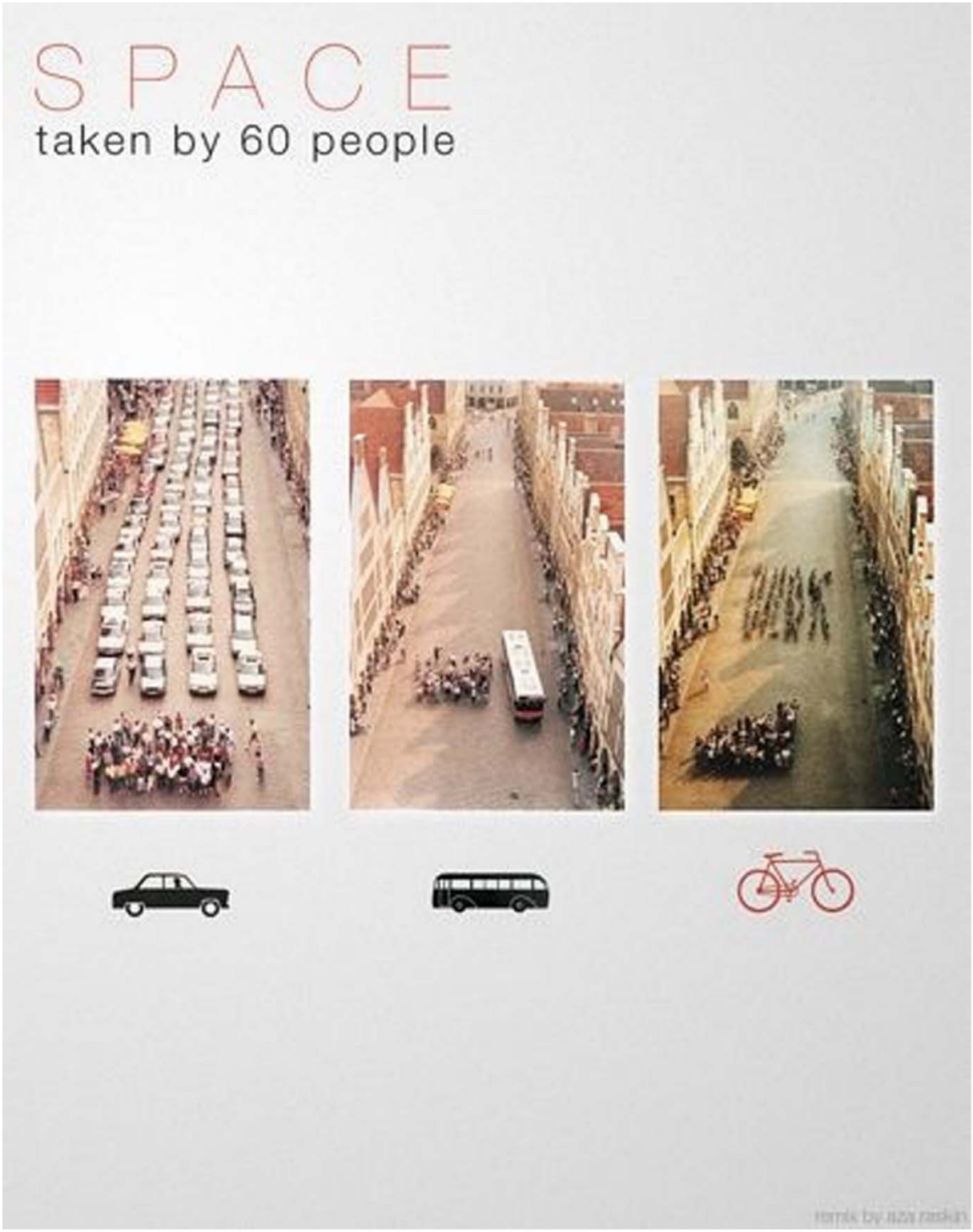
[10] Ruimte maken voor mens en natuur, BMSTR, 2017-2020

[11] Bron: http://www.cosmopolis.be/research/integrating-public-transport-and-spatial-development-identifying-opportunities-drawing-node

[12] Bron: Ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en nabijheid voorzieningen, VITO

[13] Bron: https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/494/642/RUG01-002494642_2018_0001_AC.pdf

[14] Bron: De voetganger is de olifant in de kamer van Kris Peeters, http://www.standaard.be/cnt/dmf20181009_03823083



Referentie: https://nl.pinterest.com/pin/495325658986307865/

Een reden van de onzichtbaarheid kan liggen aan het feit dat er weinig gegevens en data beschikbaar zijn. Hierdoor is er amper inzicht in de stromen van voetgangers. Ze zijn immers moeilijker te tellen dan auto's en dus gebeurt dit ook amper. En wat niet wordt gemeten, wordt niet aanzien als belangrijk. Terwijl het zichtbaar maken van deze verkeersdeelnemer voor het beleid een oplossing kan bieden op vele maatschappelijke problemen. Verplaatsingen te voet zijn immers de meest compacte vorm van verplaatsen wat belangrijk wordt de komende decennia door de toenemende bevolkingsgroei en ruimte schaarste[15]. Al onze verplaatsingen beginnen en eindigen met wandelen en vele bestaan alleen uit wandelen. Wandelen is het fundament van hoe we bewegen en is een essentieel ingrediënt van een duurzaam mobiliteitssysteem. Het is een sociaal gelijke manier van verplaatsen die beschikbaar is voor iedereen zonder onderscheid te maken in klasse, geslacht en leeftijd. Wandelen is de meest toegankelijke en betaalbare manier van verplaatsen en verdient daarom meer aandacht[16]. De groeiende aandacht voor de kleine schaal, nabijheid, walkability en het grotere bewustzijn van de negatieve effecten van ons autogebruik worden ook aangetoond door studiedagen zoals "Fix the mix" en "Gezonde publieke ruimte" in het najaar van 2018 en internationale congressen zoals Walk21. Bijgevolg wordt het tijd voor Stapvoets verweer en dat de voetganger zijn plaats in ons mobiliteitsverhaal gaat opeisen en de aandacht krijgt die hij verdient.

"Al onze verplaatsingen beginnen of eindigen met wandelen."

Ten slotte wil ik deze inleiding afsluiten met het feit dat er in dit eindwerk niet dieper wordt ingegaan op mobiliteit voor mindervaliden en de nieuwe vormen van mobiliteit zoals de elektrische deelsteps, segways en andere.

[15] Bron: De voetganger is de olifant in de kamer van Kris Peeters, http://www.standaard.be/cnt/dmf20181009_03823083

[16] Bron: Meeting the needs of people walking

Probleemstelling / Onderzoeksvraag

Traditionele, organisch gegroeide steden ontwikkelden zich op basis van dagelijkse activiteiten. Er werd voornamelijk te voet gereisd en dit op basis van kennis van ettelijke generaties. Dit resulteerde in een stad op maat van de mens. De komst van de auto heeft deze logica binnen de stadscentra verstoord. Er is een verwarring ontstaan rond schaal en de verhoudingen en de menselijke schaal ging verloren. Want auto's nemen niet alleen al rijdend enorm veel plaats in, ze doen dit ook nog steeds als ze stilstaan. De komst van de auto heeft bijgevolg onze ontwerpschaal steeds meer afgestemd op de auto in plaats van op de mens. De voetganger werd verbannen naar smalle voetpaden aan de rand. Deze werden geleidelijk aan meer en meer bezaaid met verkeersborden, parkeermeters, paaltjes, straatverlichting en andere obstakels zodat deze maar niet in de weg zouden staan van de auto's. Naast al deze obstakels zorgde de auto ook voor onderbrekingen in het wandelritme door de vele onderbrekingen en lange wachttijden aan verkeerslichten. Straten zijn moeilijk over te steken door het vele verkeer of kruisingen worden opgelost door voetgangerstunnels of bruggen. Voetgangers moeten vragen om over te steken via duwknoppen, terwijl dit in de binnenstad nooit het geval zou mogen zijn. De veiligheid van de voetganger wordt vaak gebruikt als excuus om zijn mogelijkheden net in te perken in functie van een betere doorstroming. Al deze elementen hebben ervoor gezorgd dat wandelen veel moeilijker is geworden en een stuk minder aantrekkelijk[17].

De auto is een instrument van vrijheid dat ons tot slaaf gemaakt heeft. Het is de klok rond beschikbaar, relatief goed betaalbaar, flexibel… Maar deze krachtige en snelle voertuigen worden verstikt door hun eigen overtolligheid. Ze nemen spectaculair veel ruimte in de vorm van parkeren, garages, toegangswegen… en dit in zulke onhandelbare en dodelijke proporties. Het is zoals in de greep zijn van een verslaving. Hoe meer ruimte er aan auto's, in steden, wordt geboden, des te groter wordt de behoefte om deze te gebruiken en bijgevolg nog meer ruimte voor auto's. En een grotere toegankelijkheid voor auto's gaat onverbiddelijk gepaard met zowel minder efficiënt openbaar vervoer als het uitdunnen en uitsmeren van functies en voorzieningen over de ruimte. Hierdoor groeit de behoefte aan auto's nog meer. Ontwikkelingen die worden gekenmerkt door eentonigheid en onderbenutting. Hoe meer ruimte op deze manier saai wordt gemaakt, hoe meer mensen de auto moeten gebruiken om van hun saaie thuis weg te geraken[18]. Historisch waren pleinen ruimten waar mensen te voet vrij konden bewegen. Dit plezier kunnen we nog steeds ervaren bij evenementen. Maar door de opkomst van de auto werden vele pleinen omgevormd tot functionele rotondes. Het middenplein bleef leeg en levensloos omdat de voetganger eerst te veel verkeer moest kruisen om er te kunnen geraken of het werd gebruikt als een openluchtparking[19].

"Voorbij een bepaalde snelheid creëren auto's een afstand die alleen zij kunnen overbruggen. Ze creëren afstand voor iedereen en krimpen ze voor slechts enkelen." Ivan Illich

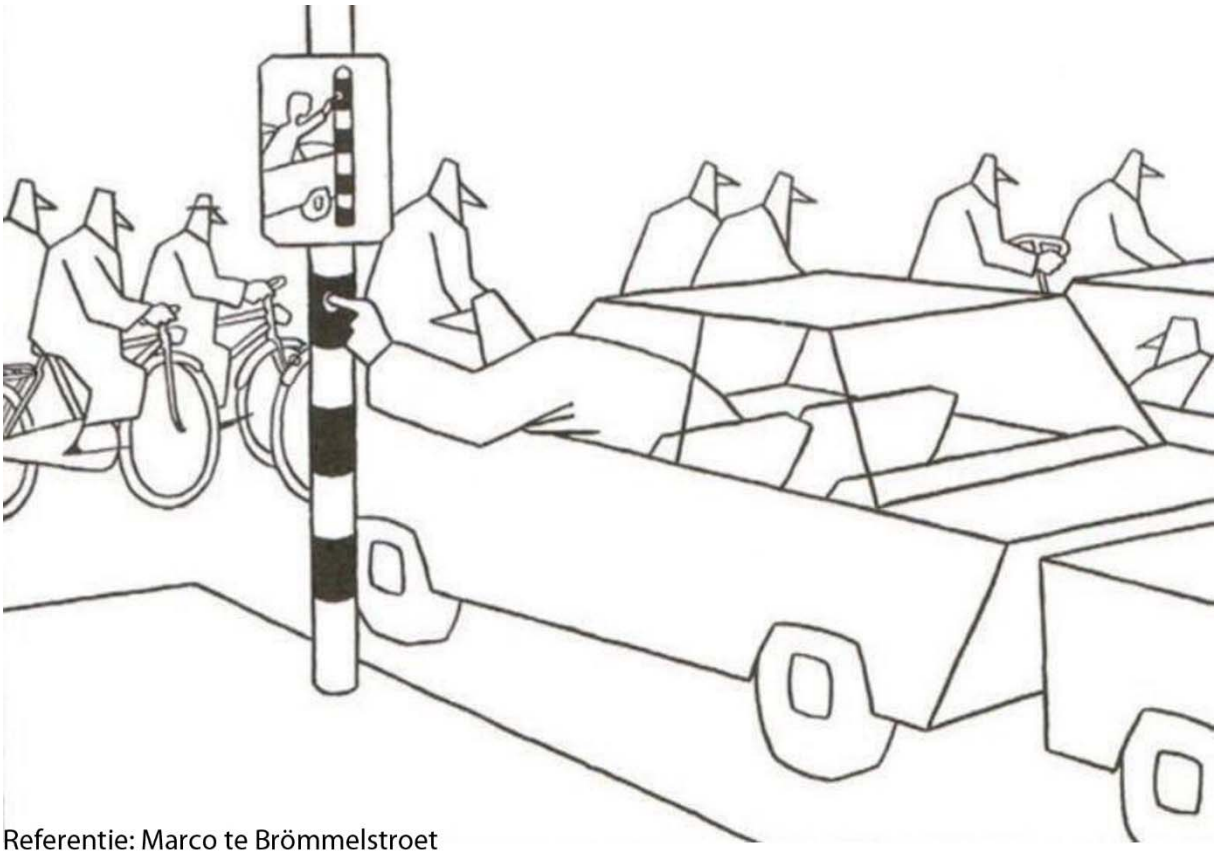
[17] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[18] Bron: Dood en leven van grote Amerikaanse steden van Jane Jacobs
[19] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2012

De auto kan rekenen op een zeer uitgebreide ruimtelijke en economische infrastructuur. Dit regime veranderen stuit hierdoor op enorme weerstand en lijkt bijna onmogelijk. Zo is er een groot kapitaal verankerd in ons wegennet. Onze ruimtelijke ordening en het algemene gebruik van de auto hebben er ook voor gezorgd dat activiteiten die vroeger ruimtelijke bij elkaar hoorden uit elkaar werden gehaald. Hierdoor zijn we afhankelijk van de auto geworden. Maar ook de socialisatie van het autogebruik, namelijk het gevoel dat je de wagen nodig hebt om op een volwaardige manier te kunnen deelnemen aan het maatschappelijke leven, blijft tot op vandaag hardnekkig. Doordat rijlessen momenteel zelfs worden geïntegreerd in het onderwijs, lijkt dit te onderstrepen dat autorijden nu eenmaal bij het volwassen leven hoort. Door de lage olieprijzen en de beperkte verrekening van de externe kosten blijft autorijden relatief goedkoop. De status van de auto is bovendien ook verankerd in het verloningssysteem via bedrijfswagens. Door bewonerskaarten en gratis parkeren kunnen autobezitters ook probleemloos kostenloos aanspraak maken op een deel van de publieke ruimte. Ten slotte zorgt optimalisatie door realtime verkeersgeleiding en spitsstroken ervoor dat de doorstroom zoveel mogelijk verbeterd wordt. Ook de vergroening van de verbrandingsmotoren en de opkomst van elektrische voertuigen lijken verbeteringen maar houden ons autocentrische regime mee in stand. Dit wordt ook geïllustreerd in de Milieuverkenning van de Vlaamse Milieu Maatschappij. Na een treffende inleiding worden als oplossingen voor de toekomst alleen zeer technische oplossingen voorgesteld zoals de elektrische fiets, autodelen, mobility as a service, ICT evoluties, elektrische voertuigen, biobrandstoffen... Deze bewijzen de stellingen die worden geponeerd in de inleidingen en zo onderhoudt de VMM mee het autocentrische regime zonder de kans te grijpen om aandacht te schenken aan andere verplaatsingsmodi zoals de voetganger[20]. Ook de plannen van minister Ben Weyts om het STOP-principe te laten verdwijnen bij de herziening van het mobiliteitsdecreet is een voorbeeld van de kracht van het autoregime en hoe ze andere modi verdrukt ondanks al de negatieve gevolgen.

Ons hoge en sterk gefragmenteerde ruimtebeslag maakt het gebruik van de auto tot een verplichting. De gevolgen zijn niet te overzien en zijn onder andere: de teloorgang van onze biodiversiteit, een record aantal kilometers weg per wooneenheid en aantal kilometers nutsleidingen onder deze wegen, een record aantal uren file per werknemer, hoge maatschappelijke uitgaven voor thuiszorg, postbediening, huisvuilophaling, openbaar vervoer dat structureel niet performant is, de zware verkeersdodentol… Ons huidige model heeft Vlaanderen ruimtelijk laten dichtslibben en ons opgezadeld met een zeer moeilijk en milieubelastend verhaal[21].

Autorijden kost de automobilist zoveel minder dan het onze maatschappij kost. Ook de manier waarop we met parkeren omgaan is hier een sprekend voorbeeld van. Parkeren is een zeer eenzijdig gebruik. Parkeren kost steden enorm veel geld en vaak is het in overvloed aanwezig en zeer goedkoop of gratis. Naast de aanleg zijn er ook constante kosten zoals onderhoud, belastingen en beheer. Als, ondanks deze kosten, parkeren gratis of zeer goedkoop blijft; wie betaalt hier uiteindelijk dan voor? Het antwoord is; wij allemaal, ook de niet autogebruiker.

[20] Bron: Milieuverkenning, VMM, 2018
[21] Bron: Ruimte maken voor mens en natuur, BMSTR, 2017-2020



Referentie: Marco te Brömmelstroet



Referentie: Fietsersbond

Mensen die wandelen, fietsen of het openbaar vervoer gebruiken subsidiëren mee de autogebruiker. En deze subsidie zou gerechtvaardigd zijn als autorijden een grote meerwaarde betekent voor onze maatschappij. Maar het tegendeel is waar. Autorijden vervuilt onze lucht, ons water, versnelt de opwarming van de aarde, vergoot onze energieconsumptie, beconcurreert openbaar vervoer, vergroot de congestie, vervuilt onze publieke ruimte, faciliteert de stedelijke wildgroei, bedreigt onze historische gebouwen, verzwakt het sociale weefsel, verslechtert onze gezondheid... En dit allemaal voor gratis parking?[22]

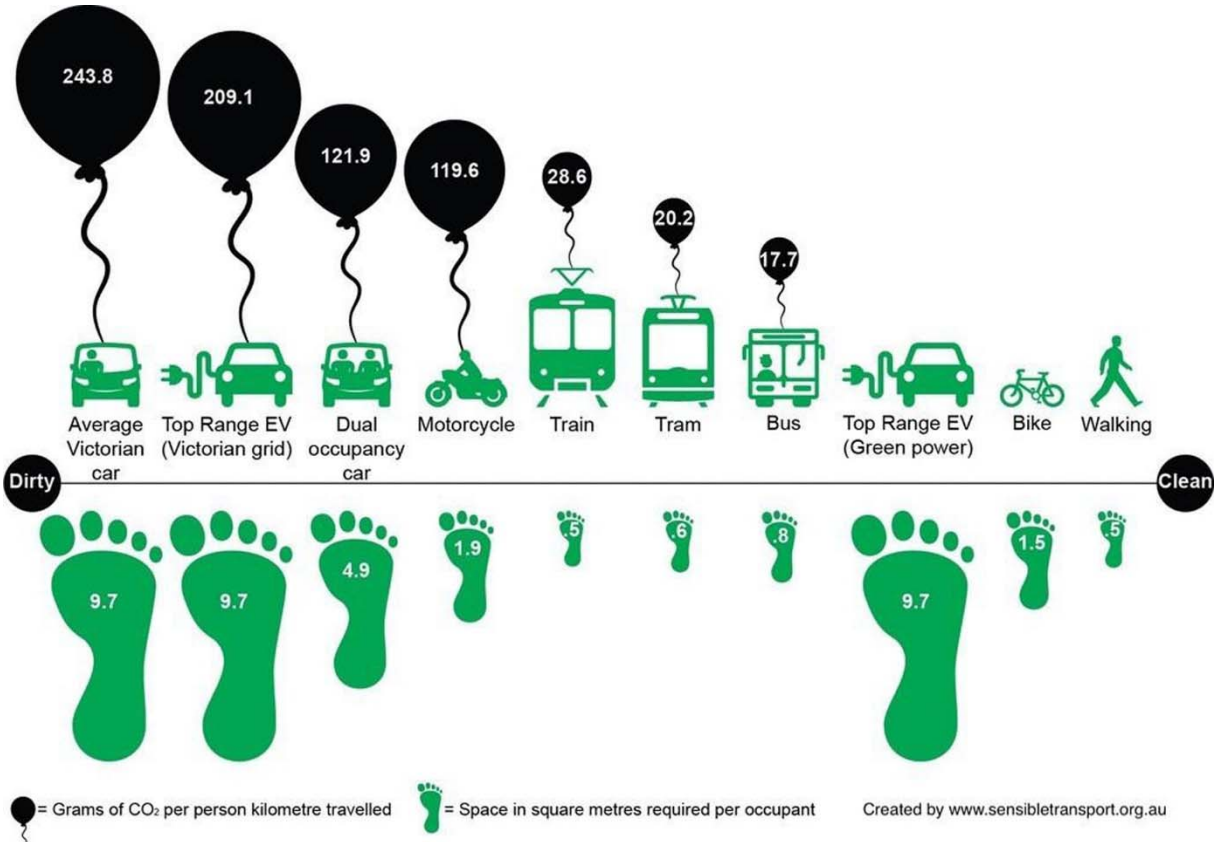
"Mensen die wandelen, fietsen of het openbaar vervoer gebruiken, subsidiëren de autogebruiker." Jeff Speck

In het verleden werden alle verplaatsingen voornamelijk te voet of per fiets gedaan. Het openbaar domein werd echter steeds meer en meer aangepast in functie van de auto. Dit zorgde voor een zekere mate van mobiliteitsverdringing: oudere mensen durven niet meer langer alleen op straat, kinderen dienen naar school gebracht te worden, rolstoelgebruikers en slechtzienden krijgen te maken met onaangepaste infrastructuur. Deze beperking van de mobiliteit zorgt ook voor een beperking van de levenskwaliteit van deze bevolkingsgroepen en dit zorgt voor sociale segregatie en het gevoel dat zij niet volledig kunnen deelnemen aan de maatschappij[23]. Daarnaast is autorijden ook een dure modus voor de sociaal zwakkere. Voor hen die niet kunnen kiezen voor autorijden en aangewezen zijn op andere modi zorgt deze dominantie voor meer uitsluiting en verdringing. Armen, kinderen, mindervaliden en ouderen ondervinden immers de meeste hinder van te leven in een auto-georiënteerde omgeving met onaangepaste infrastructuur. Omdat zij meer afhangen van goedkopere manieren van transport en minder alternatieven ter beschikking hebben[24]. Door ons te beginnen verplaatsen in een cocon met veel minder contact met de omgeving en de buitenwereld aan een veel sneller tempo zijn ook de sociale interacties met mensen een stuk moeilijker. Auto's vormen een barrière door hun aanwezigheid en bemoeilijken de sociale contacten tussen de mensen. Ook door zich in deze cocon voort te bewegen, komt men onderweg niemand meer tegen en rijdt men van de ene bestemming naar de andere zonder mogelijk contact. Het wijk- en buurtgevoel komt onderdruk te staan, de straten zijn leeg en zonder mensen maar gevuld met blik, men kent zijn buren niet meer en is geïsoleerd. Of zoals Karl Marx het verwoordde; "De prijs van comfort is de vervreemding van de wereld".

"De komst van de auto veranderde de relatie van mensen met ruimte en tijd met blijvend effect." Mercedes Museum, Stuttgart

Wandelen is de meest oude vorm van ons verplaatsen van A naar B, maar toch wordt wandelen amper aanzien als een echte vorm van transport. Wandelen wordt vaak niet gemeten en gewaardeerd voor zijn kwaliteiten. De voetganger lijkt wel onzichtbaar voor het beleid en telt hierdoor niet mee. Metingen tellen meestal voornamelijk auto's waardoor andere transportmodi bijna onzichtbaar zijn voor het beleid. Dit downgraden van wandelen

[22] Bron: Walkable city van Jeff Speck
[23] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002
[24] Bron: Meeting the needs of people walking



Referentie: Marco te Brömmelstroet



Referentie: Marco te Brömmelstroet

begon zodra de auto werd geïntroduceerd in onze straten. Deze onderbelichting uit zich niet alleen in tellingen maar ook in onderzoeken naar verplaatsingsgedrag. Ook hier wordt de rol van wandelen systematisch verkleind omdat er meestal alleen naar de hoofdverplaatsing wordt gevraagd. Dus als een pendelaar eerst 10 minuten wandelt naar het treinstation en vervolgens 45 minuten reist met de trein en dan ten slotte nog 10 minuten wandelt naar het werk, zal deze persoon "trein" antwoorden als hoofdverplaatsing en gaan die 20 minuten wandelen verloren[25].

Zo toont ook de verdeling van onze publieke ruimte deze onderschatting van het belang van de voetganger. Meer dan de helft van de publieke ruimte in Parijs is het exclusieve terrein van de wagen, dit terwijl slechts 13% van de verplaatsingen er met de auto gebeurt. Ook het Nederlandse onderzoek "Wie is de stad?" toont deze mismatch: maar liefst 55% van de ruimte is gereserveerd voor de auto (zowel rijdend als stilstaand). Dit is voor bijvoorbeeld Brussel niet anders. In 2014 bedroegen de voetpaden slechts 34% van de totale oppervlakte van de openbare weg terwijl cijfers uit 2010 aantonen dat 75.1% van de verplaatsingen binnen Brussel geheel of gedeeltelijk te voet gebeuren. Een eerlijke verdeling van de publieke ruimte zou bijgevolg de voetganger in het brandpunt plaatsen en de plaats geven die hij verdient[26].

En wanneer de voetganger dan toch aan bod komt, wordt voetgangersverkeer voornamelijk heel technisch bekeken met een grote nadruk op verkeersveiligheid of in een zeer landelijke, afgescheiden context. Voorbeelden hiervan zijn trage wegen of de functionele groene belevingstrajecten; het gaat hier steeds om afgescheiden en landelijke of groene wegen en geen menging met het stedelijke leven of andere verkeersdeelnemers. Onze focus op veiligheid resulteert nogal te vaak in een focus op scheiding. Deze technische verkeerslogica dwingt de voetganger in veilige voorzieningen die het verkeer niet hinderen: laten omlopen, lang laten wachten, oversteken in twee fasen… De klassieke logica van de voetganger beschermen volgt nog steeds de wet van de sterkste. Elke oversteekplaats, elk verkeerslicht, elke barrière is als het ware een signaal dat de auto sterker is dan de voetganger en deze moet oppassen, wachten of omlopen[27]. Omdat de voetganger geen voertuig heeft, is lang misbruik gemaakt van deze flexibiliteit; nadat de mechanische voertuigen hun ruimte-eisen hadden gesteld, moest de voetganger het stellen met de versnipperde restruimtes en dit gehinderd door omwegen en barrières[28].

"De voetganger moet het stellen met de restruimte." Vademecum Brussel

Er bestaat ook een groot misverstand over wat veiligheid juist inhoudt voor de voetganger. Vaak betekenen minder straten, bredere straten, meer rijstroken en meer snelheid. Er is een link tussen het aantal gewonden en doden in relatie tot de bouwblokgrootte. In de redenering van vergevingsgezind ontwerpen worden straten vaak breder en voor hogere ontwerpsnelheden ontworpen dan de snelheid die toegelaten is. Het idee hierachter is dat

[25] Bron: Tweaking this travel survey question could create liveable cities overnight van Carlton Reid
[26] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2012
[27] Bron: Vademecum Voetgangervoorzieningen, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2012
[28] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2012



Referentie: Fix the mix studiedag 4 december 2018



Referentie: Fix the mix studiedag 4 december 2018

bestuurders die wat te snel rijden, toch nog veilig zijn. Maar deze logica is enorm nefast voor de voetganger en zijn veiligheid. Ook de logica dat meer rijstroken voor minder file zorgen en voor meer veiligheid is eigenlijk hetzelfde als wapens uitdelen om de veiligheid te vergroten of je riem losser zetten om obesitas op te lossen. Ook gaat de redenering van dat bredere straten, veiligere straten zijn alleen op als het gedrag van mensen gelijk zou blijven. Helaas door het principe van de risico homeostase, zullen mensen zich net gevaarlijker gedragen. Bijgevolg is een smallere straat voor een lagere ontwerpsnelheid veiliger en redt ze levens. Bij een aanrijding tussen een auto en een voetganger aan 30 km/u is het kanspercentage op overlijden 5%, bij 50 km/u stijgt deze kans al naar 85%. De meeste autobestuurders rijden de snelheid die voor hen comfortabel aanvoelt en niet de snelheid op het bordje[29].

Dit is ook duidelijk in het Vademecum Voetgangersvoorzieningen dat zeer technisch is en voornamelijk handelt over soorten verhardingen en oversteekmogelijkheden. Door deze verkeerstechnische aanpak gaat er een rijkdom aan nuances en opportuniteiten die kenmerkend zijn voor wandelen grotendeels verloren. Er wordt vooral nagedacht in de vorm van voetpaden en veilige oversteekplaatsen. De komst van de auto heeft ook de angst voor verkeersongevallen sterk doen toenemen. Dit heeft ook een grote invloed op het veiligheidsgevoel van de voetgangers. Naast verkeersveiligheid en het risico op ongevallen, dient ook de levenskwaliteit en beleving van voetgangers te worden bekeken. Maar deze aspecten komen momenteel nog te weinig aan bod. Het toenemende autoverkeer heeft het stadsleven voor een deel van het podium verdrongen en verplaatsingen te voet bemoeilijkt[30].

Welke meerwaarde ten slotte kan er gecreëerd worden door de voetganger weer op de voorgrond te zetten? *Welke bijdrage kan voetganger georiënteerd ontwerpen leveren aan onze stadsontwikkeling en onze visie op mobiliteit? Kan de voetganger de stad redden?*

[29] Bron: Walkable city van Jeff Speck
[30] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl

Het maatgevende voertuig – De mens

De komst van de auto heeft onze ontwerpschaal steeds meer afgestemd op de auto in plaats van op de mens. Indien we wandelen willen aanmoedigen, moeten we beginnen bij een grondige kennis van de menselijke schaal. Het menselijk lichaam, de zintuigen en onze manier van gedragen zijn hierbij sleutelelementen. Naar analogie met het gemotoriseerd verkeer dient de mens aanzien te worden als het maatgevende voertuig met even sterke eisen.

“De mens als maatgevend voertuig.”

Het menselijk lichaam

Het menselijke bewegen en onze zintuigen zouden het natuurlijke vertrekpunt moeten zijn voor het ontwerpen van steden. In architectuur wordt deze gedachtegang geïllustreerd door bijvoorbeeld de Modulor van Le Corbusier. Dit is een wiskundige benadering van het menselijke lichaam en dient als basis om gebouwen te ontwerpen afgestemd op de mens. Naar analogie wordt het menselijk lichaam (en gedrag) besproken.

De mens is een wezen dat zich traag en te voet verplaatst. Hierdoor is het menselijke lichaam op een lineaire manier georiënteerd. Onze voeten kunnen zich bijvoorbeeld zonder problemen voorwaarts bewegen, maar zij- en achterwaarts is moeizamer. Onze ogen, oren en neus zijn naar voren gericht. De staafjes en kegeltjes in de fotoreceptoren van onze ogen zijn afgestemd op een horizontale, grondgebonden beleving. Wat er zich voor ons bevindt, zien en ervaren we klaar en duidelijk, ons zijzicht daarentegen is eerder beperkt. Ook naar boven en beneden kijken kost ons moeite. Bijgevolg is de mens een lineair, traag, frontaal, horizontaal georiënteerd, rechtopstaand “voertuig”[31].

Algemeen wordt een afstand van 500 meter aanzien als een acceptabele wandelafstand en 1000 meter als het maximale. Dit is ook de straal van de meeste middeleeuwse steden. Dit komt overeen met een staptijd van ongeveer 10 tot 15 minuten. De maximale gewenste afstand tot een speelplek voor een kind bedraagt 300 meter en voor een jongere is dit 500 meter. Wel is deze afstand ook relatief en wordt ze ook bepaald door de belevingskwaliteit van de route en het verplaatsingsmotief of alibi van de wandelaar. Functionele verplaatsingen zijn best zo kort en direct mogelijk. De nabijheid van attractiepolen of magneten stimuleert de keuze om te voet te gaan. Want zo kunnen verplaatsingsafstanden beperkt worden en ook het aantal verplaatsingen omdat er verschillende activiteiten in één route of plek kunnen gecombineerd worden. Omwegen zijn te vermijden. De maximale omwegfactor (de eigenlijke lengte gedeeld door de lengte in vogelvlucht) voor voetgangers ligt gemiddeld op 1.33 en voor korte afstanden op 1.2[32].

Materiaal en vormgeving kan een bepaalde activiteit meer of minder aangenaam maken. Voorbeelden hiervan zijn harde stoelen in een fastfood restaurant die snel oncomfortabel worden zodat ze een snelle turnover generen[33]. Voetgangers hebben niet veel ruimte nodig en kunnen zich relatief makkelijk manoeuvreren in een smalle ruimte. Voetgangers zijn

[31] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[32] Bron: Slimme mobiliteitsschakels, 2014
[33] Bron: Architecture, urbanism, design and behaviour van Dan Lockton

energiebewust; omwegen, stijgen of dalen kost energie en moeite. Daarom kiezen ze bij voorkeur voor de meest logische en kortste weg met zo weinig mogelijk omwegen en obstakels.

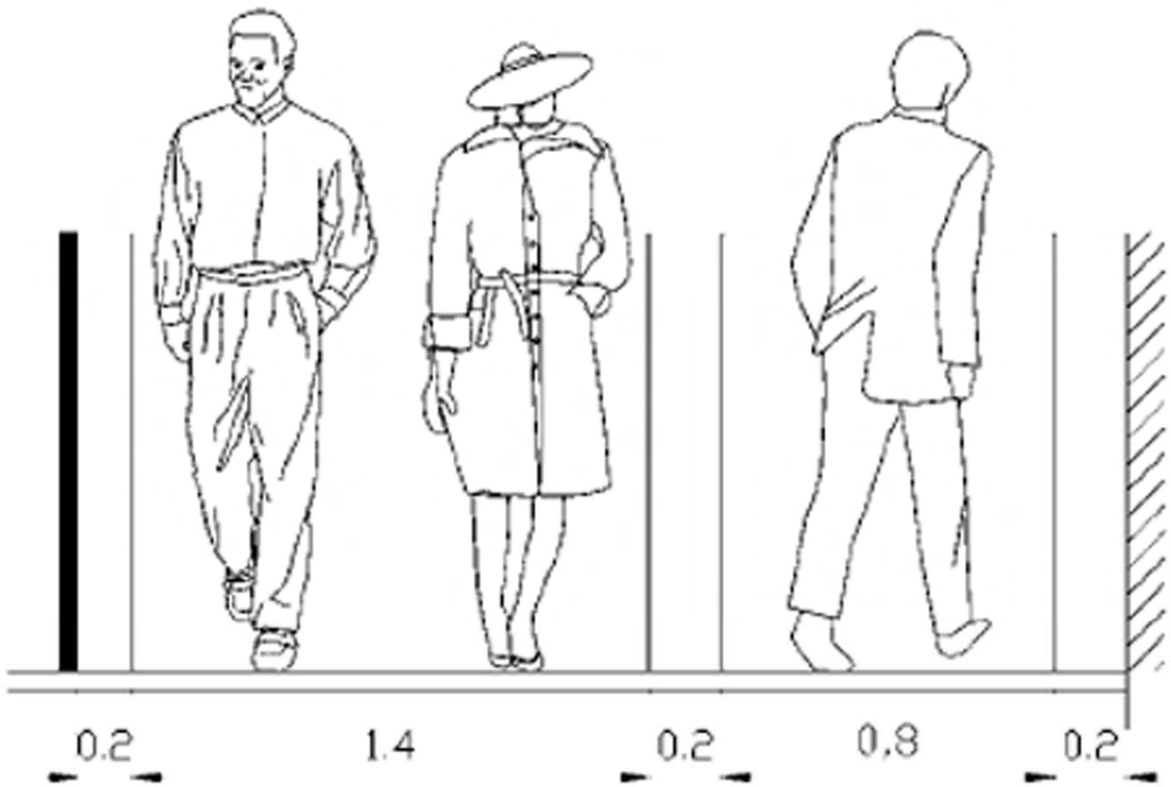
De voetganger heeft een grote keuzevrijheid met betrekking tot zijn route. Een volwassenen heeft een gemiddelde snelheid van 0.5 tot 1.2m/s, kinderen zijn impulsiever en minder voorspelbaar. De looplijn is niet volledig recht en eerder slingerend. Een persoon heeft minstens 0.7 meter breedte nodig om comfortabel te kunnen wandelen, dwars is dit 0.4 meter. Indien deze persoon boodschappen of dergelijke meedraagt is dit 0.8 meter. Een rolstoel heeft dan weer minstens 0.9 meter ruimte nodig. Echter is de mens een sociaal wezen en loopt deze ook graag per 2. Twee personen die naast elkaar wandelen hebben minstens 1.4 meter nodig. Voor twee vreemde personen die elkaar kruisen is een privacyafstand van 0.2 meter gewenst. Ook ten opzichte van gevels of hindernissen is een veiligheidsafstand van 0.2 meter gewenst. Als er weinig voetgangers zijn heeft elke voetganger voldoende bewegingsvrijheid. Indien het drukker wordt, neemt de bewegingsvrijheid af en zo ook de snelheid. 1.4 tot 2.2 m² ruimte per voetganger aan een gemiddelde stapsnelheid is gewenst. Op een aantal zeer drukke plaatsen zal de gewenste ruimte dus niet alleen door het menselijk lichaam op zich bepaald worden maar ook door de capaciteitsvereisten. Ook zijn dit allemaal minimumeisen. Een rolstoel heeft toch minstens 1.5 meter breedte nodig om te kunnen draaien en ook is het niet aangenaam om met een kinderwagen of rolstoel aan 1 zijde tot zeer dicht bij een obstakel te moeten rijden. Ook hoogteverschillen groter dan 2 cm zijn onmogelijk voor personen in een rolstoel[34].

Het menselijke waarnemen – de zintuigen

Mensen beleven de wereld door zintuiglijke prikkels. Alle vijf de zintuigen registeren continu informatie. We horen, zien, ruiken, proeven of voelen en dit op elk moment. Ons meest dominante zintuig zijn onze ogen. Zeventig procent van de informatie die we doorkrijgen, gebeurt via onze ogen. Toch mogen we die overige dertig procent niet onderschatten. Al deze prikkels samen vormen immers onze perceptie van de ruimte en van onze omgeving[35].

Onze zintuigen zijn afgestemd op een verwerking aan een snelheid van 4-5 km/u of 80 seconden per 100 meter. Doordat de voetganger zich eerder traag verplaatst, heeft hij nood aan een overvloed aan (positieve) zintuigelijke indrukken. De voetganger heeft tijd om zowel de details van de nabije omgeving als het uitzicht in de verte te aanschouwen en heeft ook nood aan beide. Toch kunnen we twee soorten afstanden en zintuigen onderscheiden: de afstandelijke (zien, horen en ruiken) en de nabije (voelen en proeven). Afhankelijk van de afstand ervaren wij andere zaken. Vanaf een afstand van 300 tot 500 meter zijn we instaat een menselijke figuur te onderscheiden, maar pas vanaf 100 meter kunnen we de bewegingen en lichaamstaal onderscheiden. Vanaf een afstand van 50 tot 70 meter zijn we in staat om geslacht, leeftijd en haarkleur te herkennen en noodkreten te horen. Pas vanop een afstand van 22 tot 25 meter kunnen we gelaatsuitdrukkingen en emoties onderscheiden en kunnen

[34] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002
[35] Bron: Ruimte en macht van Tessy Vanmechelen en Yelena Theyssens



Referentie: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002



Referentie: Eigen vondst

korte boodschappen worden uitgewisseld. Een echte conversatie kan pas gevoerd worden vanop een afstand van 7 meter. Hoe kleiner de afstand wordt, hoe meer de andere zintuigen aan belang winnen en onze ervaring mee vormen. Deze afstanden hebben ook een sociale connotatie. Ons sociale blikveld is gelimiteerd tot 100 meter en ook de afstand van 25 meter is een belangrijke omdat we vanaf dan gelaatsuitdrukkingen kunnen onderscheiden. Deze 100 meter regel vinden we ook terug in het ontwerp van de meeste traditionele pleinen. Afstanden groter dan 100 meter komen hier bijna nooit voor.

Ondanks dat het zicht ons meest dominante zintuig is, mogen we ons niet alleen focussen op de zichtlijn van volwassenen. Ook de zitlijnen van zittende personen en kinderen zijn belangrijk. Een ontwerp dient rekening te houden met al zijn verschillende deelnemers en mogelijkheden.

Ook lawaai heeft een grote invloed. Een gesprek kan gevoerd worden tot een limiet van 60 decibels achtergrondgeluid. Helaas vormt gemotoriseerd verkeer een grote bron van lawaai. Gemotoriseerd verkeer heeft een grote invloed op onze zintuigen, het veroorzaakt lawaai, stank, een onveiligheidsgevoel door de snelheidsverschillen, stof… Daarom heeft zelfs de aanwezigheid van gelimiteerd verkeer een grote invloed op onze beleving van de ruimte[36].

Een belangrijk punt bij het ontwerpen van publieke ruimte is dat men de voetganger probeert te beschermen tegen onaangename zintuigelijke ervaringen, hem te beschermen tegen wind, regen, sneeuw, koude, hitte, pollutie, stof, lawaai, zon[37]… Zeker met de huidige klimaatveranderingen waarin de weersomstandigheden steeds extremer en onvoorspelbaarder worden, zal er steeds meer nood zijn aan publieke ruimte die beschutting biedt.

Als men een omgeving wil creëren die aangenaam is voor de voetganger, moet men een stad ontwerpen op schaal die aangepast is aan onze zintuigen en het potentieel van het menselijk lichaam.

“Een stad op schaal van de mens.”

Het menselijke gedrag

Naast de fysieke eisen van ons lichaam en onze zintuigen, wordt het ontwerp ook bepaald door de manier waarom de mens zich gedraagt en omgaat met de ruimte. Welke elementen in onze omgeving zetten ons aan tot wandelen of stimuleren ons en wat maakt een route tot een interessante beleving. Hoe we een ruimte inrichten kan bepaalde communicatie en sociale interacties aanmoedigen of net verhinderen.

Wandelen is naast een zintuigelijke ervaring ook een sociale interactie. De mens is een sociaal wezen dat nood heeft aan interactie met andere mensen. Als er ongeveer 16.6 mensen aanwezig zijn in ons gezichtsveld kunnen we spreken van een stimulerende publieke ruimte waar mensen graag verblijven[38].

[36] Bron: Leefomgevingsonderzoek, departement Omgeving, 2018
[37] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[38] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl

Veel van ons gedrag is gewoontegedrag waar weinig over nagedacht wordt. De keuze gebeurt voor een groot stuk automatisch en onbewust. De belangrijkste reden hiervoor ligt in de basis van ons denken. Dit gebeurt vanuit twee verschillende manieren van informatieverwerking. Het ene deel werkt intuïtief, snel, automatisch en onbewust dit in tegenstelling tot het andere dat meer rationeel, traag, reflectief en bewust werkt. Ons automatische denken is een oer gegeven. Het speelt zich af in het oudste deel van onze hersenen. Het gaat onder andere ook over reflexen zoals het sluiten van de ogen wanneer er een bal op ons afkomt. Wanneer we een bewuste keuze maken, gebruiken we ons reflectieve brein. Dit deel werkt moeizamer en bevindt zich in het evolutionair nieuwe deel van onze hersenen. Omdat we dit deel bewust gebruiken, kost het ons moeite.

Eenvoudig gesteld is het automatische brein snel maar ondoordacht en het reflectieve traag en berekend. Het automatische systeem is vaak zo snel dat we al een reactie klaar hebben nog voor het reflectieve beseft dat we hebben gereageerd. We kunnen dus stellen dat het automatische systeem domineert en het reflectieve vaak overstemt[39]. Het probleem is dat vele ontwerpen op de tekentafel worden gemaakt en dus met ons reflectieve brein. Hierdoor verliezen we onze automatische reflexen vaak uit het oog en de logica van ons eigen brein. Wenspaadjes of olifantenpaadjes zijn hier een voorbeeld van; zij zijn een resultaat van ons automatische brein dat de kortste en meest logische of meest gewenste verbinding zichtbaar maakt en door het ontwerp werd genegeerd of vergeten. Ook het concept van nudging speelt via prikkels in op ons automatische brein om ons zo onbewust te sturen in de goede richting.

Bij het ontwerpen van onze omgeving is het dus niet alleen belangrijk om rekening te houden met onze fysieke eisen en zintuigen, maar ook met ons automatische brein dat nood heeft aan leesbaarheid, logica en duidelijkheid.

[39] Bron: Ruimte en macht van Tessy Van Mechelen en Yelena Theyssens

Pedestrian Oriented Development

De voetganger is een fragiele soort. Hij heeft nood aan bruikbare, veilige, comfortabele, sociale en interessante publieke ruimte. Bruikbaar betekent niet alleen fysiek kunnen lopen maar ook korte afstanden en de dagdagelijkse functies dichtbij gelokaliseerd en geordend op zo'n manier dat het wandelen wordt gefaciliteerd. Veilig, niet alleen in de objectieve zin, maar ook het veilig voelen. Interessant betekent met veel zintuigelijke prikkels die van het onderweg zijn een aangename beleving maken[40]. Een veelheid aan korte, directe routes met veel activiteiten en belevenissen dus met een grote nabijheid en densiteit aan functies en mensen. Hierdoor wordt het onderweg zijn gepercipieerd als een positieve ervaring.

Verder start goede publieke ruimte niet met esthetiek maar met de bescherming tegen auto's, lawaai, regen, wind… maar ook het tegemoet komen aan onze behoeften om te wandelen, staan, zitten, kijken, spreken, luisteren en zichzelf uit te drukken. Het dient mogelijkheden te scheppen om ons te beschermen tegen het klimaat enerzijds en om ons ervan te laten genieten anderzijds. De stad dient te worden aangepast aan de menselijke schaal. Ondanks alle technologische en sociale ontwikkelingen blijven we een wandelend wezen van ongeveer 175 cm groot met een dominant horizontaal gezichtsveld met duidelijke limieten en mogelijkheden aangaande ervaren/zien[41].

Als er bijgevolg gekozen wordt voor een stedelijkheid op maat van de voetganger krijgen we steden met korte afstanden, vele mogelijke routes, grote densiteiten aan functies en mensen en een goede beschutting tegen onaangename ervaringen in combinatie met een interessante route met veel zintuigelijke prikkels. In dergelijke steden bevinden dagdagelijkse functies zich op wandelafstand en is autogebruik niet langer een verplichting om volwaardig deel te nemen aan het stedelijke leven.

Hoe compacter en gemengder een stedelijke omgeving, hoe korter de afstanden tussen de bestemmingen onderling. Connectiviteit en directheid van wandelwegen tussen huishoudens, winkels, werkplaatsen… hangt af van het ontwerp van het stratennetwerk en heeft nood aan een dense stratenconnectiviteit. Een aanbod van vele bestemmingen dicht bij elkaar met een goed geconnecteerd stratennetwerk maakt wandelen een competitieve en aantrekkelijke manier van verplaatsen[42].

De elementen functiemix, stratenconnectiviteit en densiteit werden reeds objectief gekwantificeerd in de walkabilityscore. Deze score werd voor Vlaanderen en Brussel bepaalt door Vito in samenwerking met Departement Omgeving (Peter Vervoort) en het Vlaams Instituut Gezond Leven (Sara D'Haese). Deze objectieve score zal verder in dit eindwerk als één van de criteria gebruikt worden voor de beoordeling van het persoonlijke wandeltraject. Meer informatie over de score en bijhorende tool is terug te vinden in de bijlage. De elementen die invloed hebben op onze beleving en zintuigelijke ervaring en hoe we de voetganger kunnen verleiden tot meer wandelen door de inrichting, worden verder toegelicht in het deel Pedestrian Oriented Design.

[40] Bron: Walkable city van Jeff Speck
[41] Bron: How to study public life van Jan Gehl en Brigitte Svarre
[42] Bron: Walkability of local communities van Eva Leslie

Voordelen

Gezondheid

De nabijheid van functies en voorzieningen heeft een grote invloed op het bewegingsgedrag. Wanneer deze zich dichtbij de woning bevinden zijn deze makkelijker en sneller al wandelend bereikbaar in plaats van per voertuig. Beweegvriendelijke publieke ruimte zorgt ervoor dat mensen meer gaan bewegen. Indien mensen meer bewegen heeft dit vele positieve gevolgen voor de gezondheid zoals een lager BMI, een lagere kans op obesitas, minder kans op suikerziekte[43]… Wandelen zorgt ervoor dat we actief zijn zonder dat we erover moeten nadenken. Dit wordt ook gestaafd in de vele onderzoeken die de link tussen een goede walkability score en de hoeveelheid beweging bestuderen. In wijken met een hoge walkability score wordt namelijk ook effectief meer gewandeld.

“Door te wandelen zijn we actief zonder dat we erbij moeten nadenken.”

International Charter for Walking

Wandelen is inspanning zonder fitnesszaal, is een medicijn zonder voorschrift, houdt ons op gewicht zonder dieet, werkt kalmerend zonder pillen, is therapie zonder psycholoog, is vakantie zonder uitgaven[44].

Daarnaast zorgt het feit dat wandelen geen voertuig nodig heeft voor een vermindering van de luchtvervuiling, lawaai, fijn stof, trillingen en ook minder ongevallen. Naast al deze voordelen voor onze fysieke gezondheid zorgt wandelen ook voor het mentale welzijn. Een blokje omwandelen zorgt ervoor dat het hoofd kan worden leeggemaakt en bevordert sociale contacten[45].

Milieu

Wandelen is de hoeksteen van een duurzame stad die zijn ruimte efficiënt gebruikt en congestie, luchtvervuiling, lawaai, fijn stof en koolstof consumptie en uitstoot vermindert. De voetganger is de meest compacte vorm van verplaatsen en daarom in steden waar de ruimte schaars is, de meest wenselijke vorm. Vlaanderen zal de komende decennia een bevolkingsgroei kennen. Deze wordt best gecentraliseerd in kernen zodat de druk op onze natuurlijke en sterk vertakte nutsvoorzieningen en openbaar vervoer niet vergroten[46].

“Wandelen is de hoeksteen van een duurzame stad.” Gedrag(en) ruimte

De voetganger verbruikt minder grondstoffen, minder energie en heeft een minder grote impact op het milieu dan om het even welke andere vorm van transport. Het is goedkoop en zo goed als geluidloos en niet vervuilend[47]. Te voet gaan is de meest ecologische verplaatsingswijze.

[43] Bron: Invloed van de ruimtelijke structuur op fysieke activiteit bij volwassenen van Tirza Huisingh
[44] Bron: International Charter for walking
[45] Bron: Presentaties Fix The Mix
[46] Bron: Gedrag(en) ruimte
[47] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl

“Te voet gaan is de meest ecologische verplaatsingswijze.”

Doordat de voetganger minder ruimtelijke eisen heeft, heeft deze ook minder nood aan verharding. Door onze steden te ontharden kan het hitte-eiland effect worden tegen gegaan, de grondwatertafel kan weer worden aangevuld en effecten zoals overstromingen en verdroging worden verkleind. Zo kan wandelen bijdragen aan de strijd tegen de klimaatverandering

Door denser te gaan wonen kan er meer open ruimte worden behouden en zal Vlaanderen minder versnipperen.

“De weg naar emissievrije mobiliteit.” Mercedes museum Stuttgart

Mobiliteit

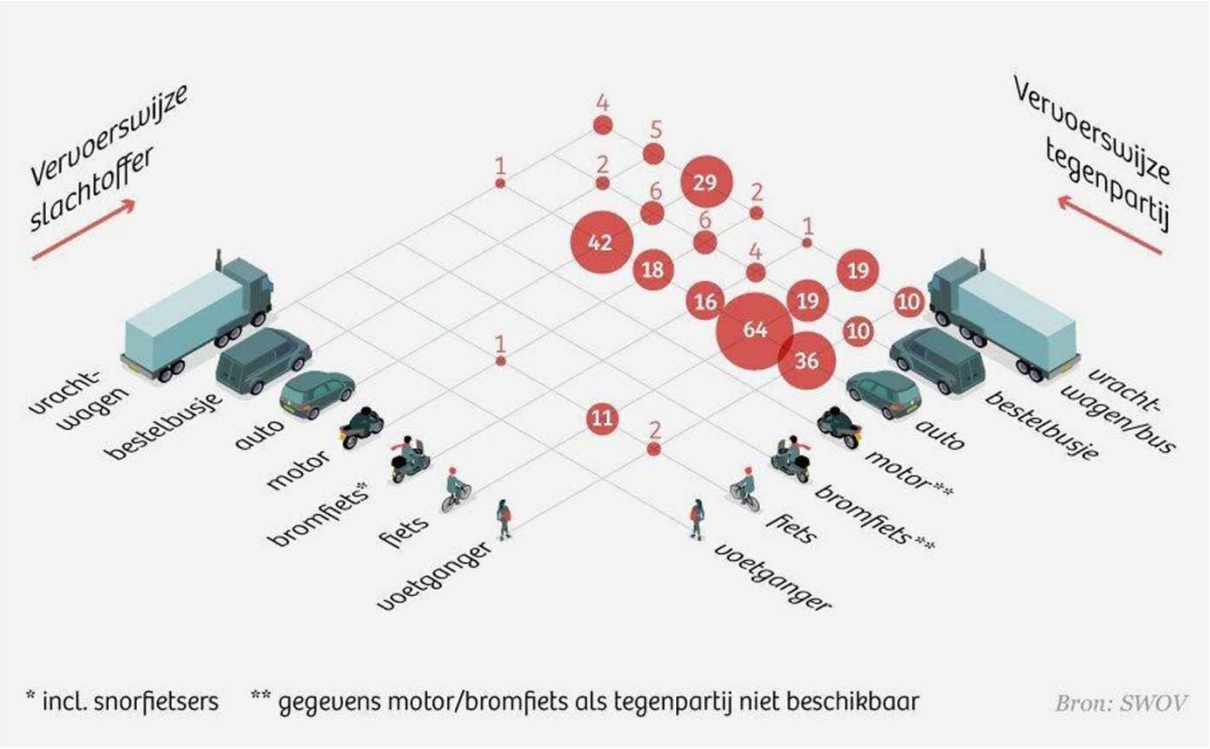
Onze mobiliteit bestaat voor een groot deel ook uit korte verplaatsingen die nog vaak met de auto gebeuren ook al kunnen die makkelijk te voet gebeuren. Zo zijn 22.3% van alle verplaatsingen korter dan 1 kilometer, 28.86% tussen 500 meter en 1 kilometer gebeurt nog steeds met de auto en voor verplaatsingen tussen de 1 en de 2 kilometer is dit zelfs 40.65%[48]. Bijgevolg is hier nog een groot potentieel. Daarnaast gaat het niet alleen om deze korte verplaatsingen die te voet kunnen gebeuren. Wandelen is enorm compatibel met openbaar vervoer en autodelen voor verdere afstanden. Bijgevolg wordt er niet ingeboet op mobiliteit. Dit pleidooi voor tragere modi is geen achteruitgang die ons onder de kerktoren houdt, maar zorgt net voor meer vrijheid door onder andere zijn compatibiliteit met andere modi.

Daarnaast is wandelen ook de meest betrouwbare manier van verplaatsen. De wagen wordt aanzien als de snelste manier van verplaatsen. Door de huidige verkeersdrukte heeft de wagen echter ingeboet aan betrouwbaarheid. De aanwezigheid van files en het zoeken naar een parkeerplaats zorgen ervoor dat de reistijd onzeker is. Voor korte afstanden kan men al stappend heel wat tijd winnen en weet men ook precies hoeveel tijd men zal nodig hebben om een bepaald traject af te leggen[49].

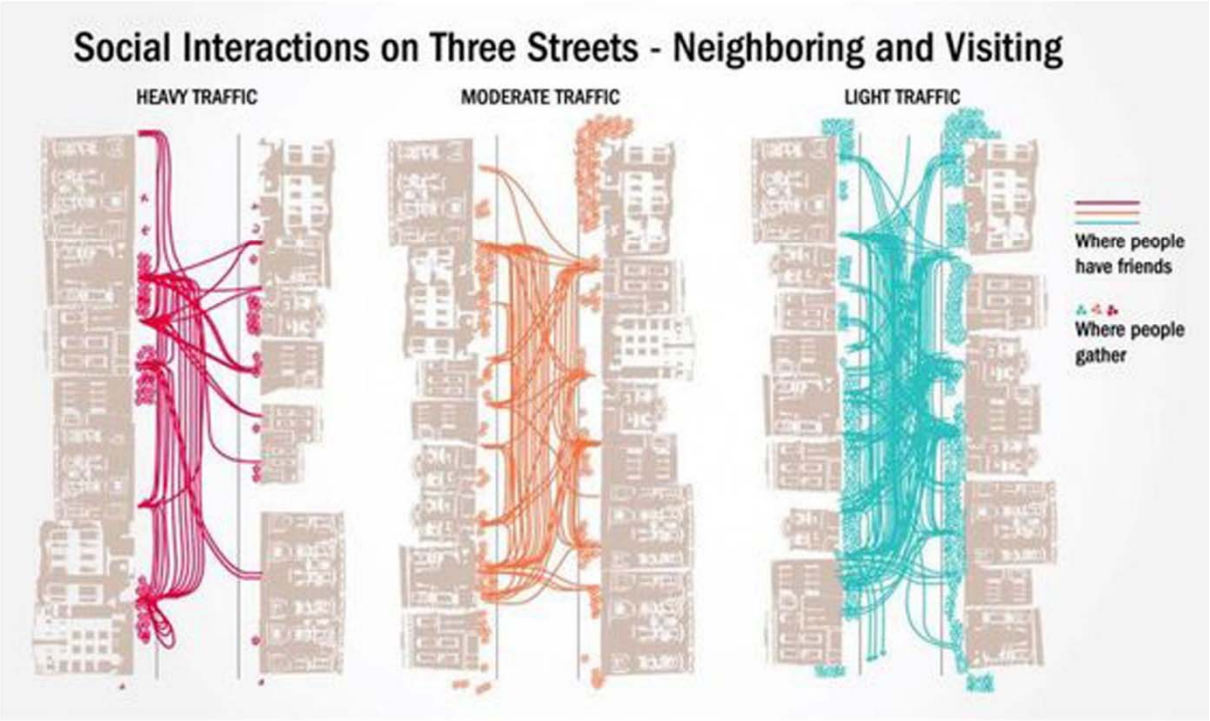
Wandelen en een goed openbaarvervoersysteem gaan hand in hand. De kwaliteit van het traject van en naar de haltes is namelijk even cruciaal als het systeem zelf voor de ervaring van de trip. De totale reis van woning tot bestemming dient in zijn geheel bekeken te worden[50].

Belangrijke haltes dienen in het hart van de actie te worden ingepland. Reizigers horen vanuit de bus naadloos een koffie te kunnen kopen of iets gelijkaardigs. Dit zonder nadenken en zonder zoeken. Zo krijgen reizigers een positief beeld van hun route en halte en dit draagt dit bij aan de ervaring van de rit. Goed openbaar vervoer kan bijgevolg niet zonder een interessante stedelijkheid op maat van de voetganger. Plezier is een vaak vergeten aspect dat toch zeer belangrijk is bij het maken van een keuze. Openbaar vervoer hangt af van de

[48] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen Vlaanderen, 2002
[49] Bron: Strategisch voetgangersplan, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2013
[50] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl



Referentie: Marco te Brömmelstroet



Referentie: https://nl.pinterest.com/pin/493355334180048465/

voetganger. De meeste reizigers komen te voet en gaan te voet weg. De bus, tram, metro en trein zijn als het ware de zevenmijlslaarzen van de voetganger[51].

"Openbaar vervoer zijn de zevenmijlslaarzen van de voetganger." Vademecum Brussel

Als het ontwerp van je stad, dagelijks autorijden nog steeds als voorwaarde stelt om echt deel uit te maken van het stedelijke leven, dan is de stad nog niet klaar voor goed werkend autodelen. Autodelen kan alleen overleven in een auto onafhankelijke stad waar het goed wandelen en fietsen is en openbaar vervoer goed werkt. Het is op deze plekken dat autodelen kan zorgen voor net dat laatste duwtje in de rug om de auto weg te doen. Eens mensen starten met autodelen starten ze meestal ook vaker met wandelen, fietsen en het nemen van het openbaar vervoer. Het maakt dus mee deel uit van een auto onafhankelijke levensstijl[52].

Bij veranderingen, filters voor doorgaand gemotoriseerd verkeer bijvoorbeeld, verdwijnt er ook een deel van het oorspronkelijke verkeer omdat het reisgedrag wordt aangepast. Ze wijken uit naar andere vervoersmiddelen, andere bestemming, ander vertrektijdstip of een andere route[53].

Op deze manier zorgt wandelen en een densere stad voor efficiënter openbaar vervoer, minder congestie… Door steden aantrekkelijker te maken voor de voetganger wordt er ook ingezet in mobiliteitsafhankelijk wonen omdat deze plekken ook het best voorzien zijn van openbaar vervoer en andere alternatieven.

Veiligheid

Door het aandeel gemotoriseerd verkeer te beperken vermindert ook de kans op verkeersongevallen vermits zij hier het grootste aandeel in hebben. Door de snellere modi te weren, worden ook de snelheidsverschillen verminderd. Dit heeft niet alleen invloed op de effectieve verkeersveiligheid maar ook op het veiligheidsgevoel van de voetganger[54]. De voetganger is kwetsbaar, maar ongevaarlijk.

"De voetganger is kwetsbaar, maar ongevaarlijk."

Het potentieel van een veilige stad wordt groter naarmate er meer mensen zich er verplaatsen en er verblijven. In een stad die uitnodigt tot wandelen, vindt men per definitie korte wandelafstanden, aantrekkelijke publieke ruimte en een groot aanbod aan functies. Deze elementen zorgen voor een verhoogde activiteit en dus een groter veiligheidsgevoel. Meer activiteit op straat zorgt er bovendien ook voor dat er meer mensen dit leven in het oog zullen willen houden vanuit de omringende gebouwen. Meer ogen op de straat en meer sociale controle dus. Mensen zullen altijd een voorkeur hebben om te wandelen door een drukke

[51] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2012
[52] Bron: Walkable city van Jeff Speck
[53] Bron: Gedrag(en) ruimte
[54] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002

straat vol leven en actie in plaats van door een verlaten alternatief. Niet alleen omdat de wandeling interessanter is, maar ook omdat ze veiliger zal aanvoelen[55].

Een laag misdaadcijfer wordt voor een groot deel toegeschreven aan burgertoezicht en ogen op de straat. Bijgevolg zorgt dit voor minder criminaliteit. Ook zorgt dit toezicht ervoor dat kinderen kunnen spelen op straat[56].

Economisch

De investeringskosten voor trage modi zijn een stuk lager dan deze voor autoverkeer. Bovendien zijn de maatschappelijke kosten van te voet gaan vele malen lager. Er is immers minder milieuvervuiling, minder geluidshinder, minder verkeersonveiligheid en minder beslag op de ruimte. Ook de maatschappelijke baten zijn hoger. Te voet gaan heeft bijvoorbeeld een positief effect op de gezondheid, wat zorgt voor minder kosten voor de zorgverzekering[57].

Een sterk lokaal netwerk en een aangename openbare ruimte zorgen ervoor dat het er aantrekkelijk is voor functies om er zich te vestigen. Dit zorgt voor levendige handelswijken. Ze biedt de voetganger meer comfort en bewegingsvrijheid waardoor ze gestimuleerd worden om langer te blijven en meer te consumeren[58].

Openbaar vervoer dient veel meer gesubsidieerd te worden in gebieden met lage densiteiten, omdat er nu eenmaal minder mensen van gebruik zullen maken en er ook minder mensen zijn om de kosten over te verdelen. Ook zijn de afstanden tot het centrum een stuk groter[59]. Efficiënt openbaar vervoer is ook veel moeilijker als de densiteit laag is. Er zijn veel stopplaatsen met slechts een beperkt aantal gebruikers nodig. Hierdoor wordt het systeem minder performant. Bijgevolg werkt openbaar vervoer beter in dense gebieden en is het bovendien ook nog goedkoper. Naast mobiliteit werden in de studie “Monetariseren van de impact van urban sprawl in Vlaanderen” door het departement omgeving ook de maatschappelijke kosten van infrastructuur en het verlies aan ecosysteemdiensten begroot. Ook hier is de conclusie; meer verspreid de bebouwing, hoe hoger de maatschappelijke kosten[60].

“Te voet gaan is de meest goedkope modus.”

Sociaal

Financieel kwetsbare mensen worden veel meer getroffen door onze auto-afhankelijke levensstijl dan tweeverdieners met twee bedrijfswagens voor de deur. De gedwongen keuze om een auto te moeten aanschaffen om te kunnen deelnemen aan het maatschappelijke leven zorgt ervoor dat deze mensen nog minder financiële vrijheid hebben. Door deze mensen te huisvesten, bijvoorbeeld sociale woningen te voorzien op plekken waar zich vele functies (voorzieningen, gezondheidszorg, jobs, onderwijs, ontspanning…) op wandelafstand

[55] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[56] Bron: Dood en leven van grote Amerikaanse steden van Jane Jacobs
[57] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002
[58] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2012
[59] Bron: Transport Justice van Karel Martens
[60] Bron: Monetariseren van de impact van urban sprawl in Vlaanderen, departement Omgeving, 2019

bevinden, hebben zij de wagen niet nodig en hebben ze meer financiële ademruimte. Hierdoor wordt een deel van de sociale ongelijkheid opgeheven doordat er minder barrières ontstaan bij de toegang tot jobs, gezondheidszorg en onderwijs[61]. Te voet gaan is immers de meest goedkope modus. Ook het inrichten van de publieke ruimte door deze op te laden met spel- en sportfuncties kan zorgen voor een grote toegevoegde waarde. Niet alleen wordt spelen en sporten op deze manier gratis toegankelijk. Ze geven ook identiteit en betekenis aan een plek en zorgen voor sociale samenhang. Ze bieden mogelijkheid aan bewegen in het midden van de woonomgeving[62].

"Een ontwikkeld land is geen land waarin de armen met de wagen rijden, maar een land waarin de rijken openbaar vervoer gebruiken, wandelen en fietsen." Brend Toderian

Mensen hebben een grotere kans om hun buren te kennen. Terloopse plaatselijke contacten, meestal toevallig en sterk verbonden met dagelijkse activiteiten zorgen voor een informeel publiek vertrouwen. Ze zorgen voor een gevoel van publieke identiteit van mensen en een web van publiek respect en vertrouwen[63].

Voetgangersvriendelijke openbare ruimten nodigen uit om te kuieren en te wandelen. Ze vormen een ontmoetingsplek en zorgen voor een verblijfswaarde. Kinderen kunnen spelen op straat en elkaar ontmoeten[64]. Er ontstaat terug een wij(k)gevoel en er is plaats voor het kleine ontmoeten.

Ook de aanwezigheid van verkeer speelt hierin een belangrijke rol. Appleyard stelde dit reeds vast in de jaren 60 dat in straten met weinig verkeer het contact met de buren vele malen hoger ligt dan in straten met veel verkeer. Hoe meer verkeer, hoe minder publieke ruimte wordt toegeëigend om er te spelen, praten, verblijven… Hoe minder er wordt toegeëigend als ontmoetingsruimte[65]. Mensen die veel wandelen hebben bijgevolg een groter sociaal kapitaal.

Gelijkheid

Doordat ons openbaar domein steeds meer werd aangepast aan de auto ontstond er een zekere mate van mobiliteitsverdringing: oudere mensen durven niet langer de straat op, kinderen worden naar school gebracht, rolstoelgebruikers en slechtzienden krijgen te maken met onaangepaste voorzieningen. Deze beperking van de mobiliteit, zorgt ook voor een beperking van de leefkwaliteit en sociale segregatie. Door het openbaar domein terug af te stemmen op de mens kan iedereen weer volledig deelnemen aan het maatschappelijke leven. Kinderen kunnen te voet naar school gaan, ouderen ontmoeten elkaar op straat[66]… Er wordt letterlijk ruimte geschapen voor opgroeien en zelfstandig spelen en dit gekoppeld aan de woning.

[61] Bron: Meeting the needs of people walking
[62] Bron: De beweegvriendelijke stad van Urhahn
[63] Bron: Dood en leven van grote Amerikaanse steden van Jane Jacobs
[64] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002
[65] Bron: https://www.pps.org/article/dappleyard
[66] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002

Wandelen is een sociaal gelijkwaardige manier van verplaatsen die beschikbaar is voor iedereen zonder onderscheid te maken in klasse, geslacht of leeftijd. Wandelen is de meest toegankelijke en betaalbare manier van verplaatsen en bewegen. Een wandelstad biedt mensen van elke klasse, nationaliteit, leeftijd, geslacht of level aan mobiliteit toegang tot de stad en dit op een zelfstandige en aangename manier[67]. Het bevorderen van duurzame transportmodi zoals wandelen is een aanpak die garant staat voor meer sociale inclusie en toegankelijkheid voor huishoudens die geen toegang hebben tot een eigen wagen. Dergelijke strategieën zijn ook eerlijker want ze reduceren ook de negatieve maatschappelijke impact van druk verkeer en congestie. En deze worden ervaren door iedereen. Wat goed is voor de zwakkere, is goed voor iedereen.

"Wandelen is een sociaal gelijkwaardige manier van verplaatsen, die beschikbaar is voor iedereen." Meeting the needs of people walking

(Keuze) Vrijheid

De auto is niet langer een noodzaak voor persoonlijke vrijheid. Integendeel het niet bezitten van een auto zorgt voor een leven met een grotere flexibiliteit, een grotere keuze en persoonlijke autonomie[68]. Doordat de auto niet langer noodzakelijk is om deel te nemen aan het maatschappelijke leven ontstaat er meer financiële vrijheid. De auto wordt terug een luxe in plaats van een noodzaak. Terug een vrije keuze in plaats van een verplichting. Ook de veelheid van functies op wandelafstand zorgt voor een grote keuzevrijheid op het vlak van onderwijs, ontspanning, winkels…

Diversiteit

Het verbeteren van condities voor voetgangers versterken niet alleen het voetgangersverkeer, maar het hele stedelijke leven. Indien snelverkeer wordt omgezet in traag verkeer en mensen worden aangezet tot wandelen ontstaat er een intenser straatleven met een grote rijkdom aan ervaringen[69].

De ruimte kan diverser worden ingevuld omdat er minder ruimte dient voorzien te worden voor de wagen. Parkeerplaatsen zijn de meest verslindende en monofunctionele ruimten in onze stad. Ze zorgen voor visuele vervuiling door hun aanwezigheid aan infrastructuur en auto's. Door plaats te maken voor andere functies, krijgen we een multifunctionele stad waar ook plaats is voor ontmoeten, spelen, kuieren en verblijven.

Een groot aanbod aan functies zorgt voor een divers en gemengd gebruik. Het zorgt voor een mengeling aan gebruikers en dit ook op verschillende tijdstippen. Veel verschillende functies of magneten betekenen veel verschillende alibi's om buiten te komen en veel verschillende soorten gebruikers. Een uitnodigende stad voor iedereen, waar iedereen zich thuis voelt. Een diverser stedelijk leven afgestemd op onze steeds diverser wordende maatschappij.

[67] Bron: Meeting the needs of people walking
[68] Bron: Walkable city van Jeff Speck
[69] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl

Pedestrian Oriented Design

Een eerste voorwaarde waaraan moet voldaan worden is dat er gekozen wordt voor een stedelijkheid met densiteit (functies en bewoners), korte afstanden en connectiviteit. Zodat dagdagelijkse voorzieningen zich op wandelafstand bevinden inclusief toegang tot openbaar vervoer voor de verdere afstanden. De mooiste straatverlichting, bomen, bestrating en meubilair zullen niet voor meer wandelaars zorgen als er niets is om naartoe te wandelen. Dit gebeurt in straten die al omringd zijn door functies die het potentieel hebben om mensen aan te trekken en het straatleven te onderhouden[70]. Een objectieve hoge walkability score toont reeds de zones waar deze potenties zich bevinden. De score kan steden en gemeenten een inzicht geven in welke locaties vandaag al actief gebruikt kunnen worden voor voetgangers zodat hier kan worden ingezet op andere omgevingsfactoren om de verblijfskwaliteit te vergroten[71]. Wandelen is er een evenwaardig alternatief voor de wagen. Een auto afhankelijk leven kan hier een keuze zijn in plaats van een noodzaak.

Maar dit is maar zoveel waard als de kwaliteit waarmee ze op het terrein is uitgevoerd en daarover handelt het volgende hoofdstuk. Hoe kunnen we van wandelen een aangename ervaring maken. Zijn er universele onderliggende regels die onze beleving bepalen? Voor het analyseren van de verschillende criteria en hieraan een waardering toe te kennen wordt het (persoonlijke) wandeltraject als basis genomen. Dit traject wordt opgesplitst in 4 verschillende schaalniveaus: de (eigen) woning, de (eigen) straat, het park/plein en ten slotte het netwerk.

Hierbij valt op te merken dat universal design sowieso wel het uitgangspunt dient te zijn. Men dient zich vlot te kunnen bewegen zonder obstakels of hindernissen. Dit is een basisvoorwaarde.

“Ontwerpen voor ouderen en kinderen, is ontwerpen voor iedereen.”

[70] Bron: Walkable city van Jeff Speck
[71] Bron: Gedrag(en) ruimte

De Woning

Onze woning is de eerste schakel. Het is meestal ons vertrekpunt en onze eindbestemming. Ze bevindt zich op de grens tussen openbaar en privé en vormt mee de wand van het openbare domein. En fungeert als de connectie tussen het privatieve en het openbare. Ze bepaalt letterlijk onze eerste stap en is daarom een cruciaal element in de manier waarop we ons verplaatsen.

Macro

Functies

Allereerst dienen we te bekijken welke potenties de locatie van onze woning biedt voor het wandelen als evenwaardige verplaatsingswijze. De afstand tot verschillende dagdagelijkse functies zoals recreatie, onderwijs, winkels... kunnen hiervoor een indicatie zijn. Deze vormen de basis, zijn de magneten binnen ons persoonlijke wandeltraject. Ze zijn ons alibi om te wandelen en het is daarom van cruciaal belang dat deze zich op 500 à maximaal 1000 meter bevinden.

Bereikbaarheidsanalyse

De aanwezigheid van wandel- en fietsvoorzieningen, openbaar vervoer en autodelen zijn belangrijke factoren om de autoafhankelijkheid van een locatie te beoordelen. Deze elementen worden onderzocht door een bereikbaarheidsanalyse van de locatie te doen.

Type woning

Is de woning een appartement, rijhuis, halfopen bebouwing of open bebouwing? Dit geeft reeds een indicatie over de densiteit van de straat en de omgeving. Indien er te weinig densiteit aanwezig is, is het moeilijk om een interessante wandeling met veel impulsen te creëren. Maar zeer hoge densiteiten kunnen dan weer voor anonimiteit en monotonie zorgen.

Type bewoner

Naast statistische informatie kan er ook gepeild worden naar het autobezit, autogebruik en rijbewijs bezit van de bewoners. Dit om een indicatie te geven over de mate van auto onafhankelijk leven. Ook de samenstelling van het gezin kan een toegevoegde waarde zijn; een gezin met kinderen zal immers een ander persoonlijk wandeltraject hebben dan een alleenstaande. Dit eindwerk gaat niet verder in op deze elementen en zal deze ook niet verder onderzoeken.

De walkabilityscore

De walkabilityscore van de buurt waarin de woning zich bevindt, geeft informatie over de densiteit, stratenconnectiviteit en functiemix in de omgeving en geeft aan hoe bewandelbaar deze kan zijn.

Micro

De gevel

De rand met het openbaar domein kan op verschillende manieren vormgegeven zijn. Allereerst is er de afstand tot de gevel. Is de gevel de grens/de connectie met het openbaar domein of heeft de woning een voortuin en/of oprit? Indien de woning een voortuin heeft, dienen elementen als diepte, groen, verhardingen... te worden bekeken. Hoe verder de woning zich van het openbaar domein bevindt, hoe minder contact er ontstaat met dit openbaar domein. Indien de woning over een oprit met wagen beschikt, vormt deze wagen nog een extra barrière. De breedte van het lot is een belangrijke indicator om de densiteit binnen de omgeving te voorspellen.

Daarnaast is de gevel de grens tussen openbaar en privé, de connectie met de straat. Het ontwerp van de gevel dient met de nodige zorg te gebeuren. Het vormt mee onze beleving op ooghoogte.

Onze ramen en vensters zijn letterlijk de poorten naar het openbaar domein. Ze maken onze gevel poreus en permeabel. Ze zorgen voor ogen op de straat en sociale controle. Ze zorgen voor een levendig openbaar domein met een natuurlijk toezicht. Licht uit woningen vergroot het veiligheidsgevoel op straat. Zachte randen met veel openingen zenden een gevoel uit van gastvrijheid[72]. Blinde monotone gevels zonder openingen zijn dodelijk voor het leven op straat. Ook garagepoorten zijn vaak grote, gesloten gehelen die geen leven doorlaten. Achter deze ruimte bevindt er zich echter een dode ruimte die als enige functie heeft onze auto te stallen. Deze ruimte wordt dus na het parkeren niet meer actief gebruikt.

Detaillering en schaal

De voetganger heeft nood aan vele impulsen. De vloek der saaiheid is het grootste gevaar. Monotonie en grote brede eentonige gevels dienen zoveel mogelijk vermeden te worden[73]. Veel variatie en detail zorgt voor een aangename wandeling en maakt de wandeling gevoelsmatig korter. Leegstaande gebouwen en verwaarlozing dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Om de straat te laten leven dient er ook leven achter de gevel te zijn[74].

Identiteit en creativiteit

De gevel (en de voortuin) kunnen ook een veruitwendiging van de identiteit van de bewoner zijn. Door deze persoonlijk te maken krijgen we een uitnodigende rand. Een zachte rand met een groot welkom gevoel. Dit kan door middel van groen (geveltuintjes), gevelbankjes, teksten, kleur, muurkunst, verlichting, naambordjes… Ze zorgen voor een extra laag in de wandeling. Ze voegen een extra identiteit toe. Ze breken de monotonie en maken de omgeving minder anoniem. Mensen kunnen zich er ook makkelijker door oriënteren, ze maken de route herkenbaarder. Ze vormen mini bakentjes binnen ons wandeltraject en tonen

[72] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[73] Bron: Dood en leven van Grote Amerikaanse steden van Jane Jacobs
[74] Bron: Walkable city van Jeff Speck





Referentie: omgeving Kessel-Lo

de betrokkenheid tot het straatleven en geven zo een groter gevoel van sociale controle en natuurlijk toezicht.

Persoonlijke mobiliteit

De plaats waar onze wagen staat of welke barrières er zijn om bijvoorbeeld onze fiets te gebruiken, zijn belangrijk voor de vorming van onze verplaatsingsgewoontes. Indien de auto zich in de woning of op de oprit bevindt, is de verleiding vele groter om deze te gebruiken. Er zijn immers geen barrières. Hij is nabij en altijd in het gezichtsveld. Het risico om deze te gebruiken zonder nadenken is zo een stuk groter. Indien men eerste een honderdtal meter dient te wandelen naar de wagen, zal de reflex om te wandelen of de fiets te nemen een stuk groter zijn. Parkeren is dus een niet te onderschatten element.

Stimulansen/Maatregelen

Bij de bouw van nieuwe woningen/appartementen of grote projecten kan een eerste stap zijn om de auto los te koppelen van de woning. Zo wordt er een eerste barrière voor automatisch gebruik ervan gecreëerd. Hierin zou men nog verder kunnen gaan door het stimuleren van het wegdoen van de oprit, vergroenen van de voortuin of verwijderen van de garage. Een “voetgangersverordening” kan hiervoor een instrument zijn. Hierbij kan zelfs overwogen worden om dit te koppelen aan het inleveren van de bewonerskaart gecombineerd met een korting op een abonnement voor autodelen/openbaar vervoer. Dit gekoppeld aan de walkabilityscore van de buurt waarin de woning zich bevindt (als voorwaarde). Op die manier wordt het bewust kiezen voor een auto-onafhankelijk leven gefaciliteerd.

Daarnaast is het ontwerp van de gevel (voldoende details, mogelijkheden scheppen zodat bewoners persoonlijke toevoegingen kunnen aanbrengen, geen blinde gevels, voldoende ramen…) en het koppelen van een leefruimte aan de straat een voorwaarde voor een levendig openbaar domein.

Vervolgens kan er gekozen worden voor een beleid dat eerder renovatie dan nieuwbouw stimuleert. Dit zodat er een laag van historiek bewaard blijft. Daarnaast is een afwisseling tussen oude en nieuwe gevels, gerenoveerde en bestaande panden ook een interessant samenspel.

Ten slotte dient leegstand en verwaarlozing van panden vermeden te worden. Hier kan men tijdelijke initiatieven en tijdelijke bewoning stimuleren. Dit zorgt niet alleen voor levendigheid, maar ook voor een tegemoetkoming aan mensen in woningnood. Ook zorgt leegstand voor een lagere functiemix en densiteit en bijgevolg ook voor een langere walkabilityscore. Door eigenaars hierbij te begeleiden en hen ook de voordelen te tonen (onderhoud van de woning en dergelijke) kan de stad of gemeente hier de rol van bemiddelaar opnemen.

Quickwins

Door bij de woning te beginnen, kan men reeds daar kleine impulsen geven die een betekenis kunnen krijgen in een groter verhaal of netwerk.

“De woning is de kleinste, maar geen onbelangrijk onderdeel van ons traject. Alles begint en eindigt hier.”

Door initiatieven van onderuit te steunen zonder enige verplichting op te leggen, kan men op natuurlijke wijze de bewoner stimuleren zijn gevel te personaliseren. Dit kan door het subsidiëren (zeer beperkt) van gevelkunst, geveltuintjes, gevelbanken… Dit kan zowel individueel als in straat- of wijkverband (zie verder). Alles om de creativiteit net dat duwtje in de rug te geven. Dit kan op een relatief goedkope manier en zorgt voor puntsgewijze (als acupunctuur) toevoegingen. Door te kiezen voor vrijwillige initiatieven en geen verplichtingen laat je de mensen wel de kans zich indien gewenst toch af te schermen van het openbaar domein bijvoorbeeld met betrekking tot het garanderen van een zekere mate van privacy.

De Straat

De straat is de publieke ruimte gekoppeld aan de woning en vormt het verlengde van de woning. Hij vormt de link met onze buren en is de meest private publieke ruimte omdat ze in zeer direct contact staat met onze woning. Ze vormt de verbinding tussen de woningen en functies en door haar lineaire vorm, is ze vooral gericht op beweging.

Macro

Voor wie

Welke functies of magneten bevinden er zich in de straat of in de omgeving? Ligt de straat op een belangrijke verbindingsroute of niet? Deze vragen zijn belangrijk om te bepalen hoeveel voetgangers of passage men mag verwachten en voor wie men ingrepen doet. Is dit alleen voor de bewoners van de straat zelf of ligt de straat aan een station of andere belangrijke voorziening, dan zal het ontwerp ook veel mensen buiten de inwoners aanbelangen. Ook als de straat op een toeristische route ligt, zal er meer aandacht aan elementen zoals leesbaarheid en oriëntatie moeten besteed worden (zie verder).

Verhoudingen

Wat is de lengte, breedte en hoogte van de straat? De breedte van de straat is vooral van belang met betrekking tot het contact met de overzijde. Het betreft hier niet alleen de breedte van het openbaar domein, maar ook de breedte tussen de twee gevels, want dit valt niet noodzakelijk samen. Hoe groter deze afstanden, hoe minder relatie er aanwezig is tussen beide zijden. Ook zullen extra maatregelen zoals bijvoorbeeld hoogstammig groen noodzakelijk zijn om de voetganger toch voldoende beschutting en gevoel van beslotenheid te geven. Ten slotte is er ook nog de hoogte van de straat. Hiermee wordt niet alleen de hoogte van de gebouwen bedoeld, maar ook van andere elementen zoals arcades, bomen… die een dakgevoel of afbakening naar boven toe kunnen creëren. De voetganger is een wezen van ongeveer 175 cm die de wereld voornamelijk op ooghoogte waarneemt. Hele hoge gebouwen kunnen een benauwd gevoel geven en negatieve effecten hebben zoals luchtstromen, maar ze kunnen ook fungeren als een oriëntatiepunt in de omgeving (zie verder).

Doorsteken

Hoe korter de bouwblokken of hoe meer doorsteken, hoe meer opties de voetganger zal hebben om zich te verplaatsen. Ook omwegen zullen beperkt blijven omdat men de route in vogelvlucht veel meer kan benaderen. Er dient gestreefd te worden naar een doorsteek elke 50 meter om te kunnen spreken van een fijnmazig wandelweefsel.

Densiteit

Wat is de gemiddelde breedte van de woningen en de kavels en bestaat de straat overwegend uit open, halfopen of gesloten bebouwing? Densiteit is een belangrijke factor en maakt onder andere ook deel uit van de walkability score.

Verkeer

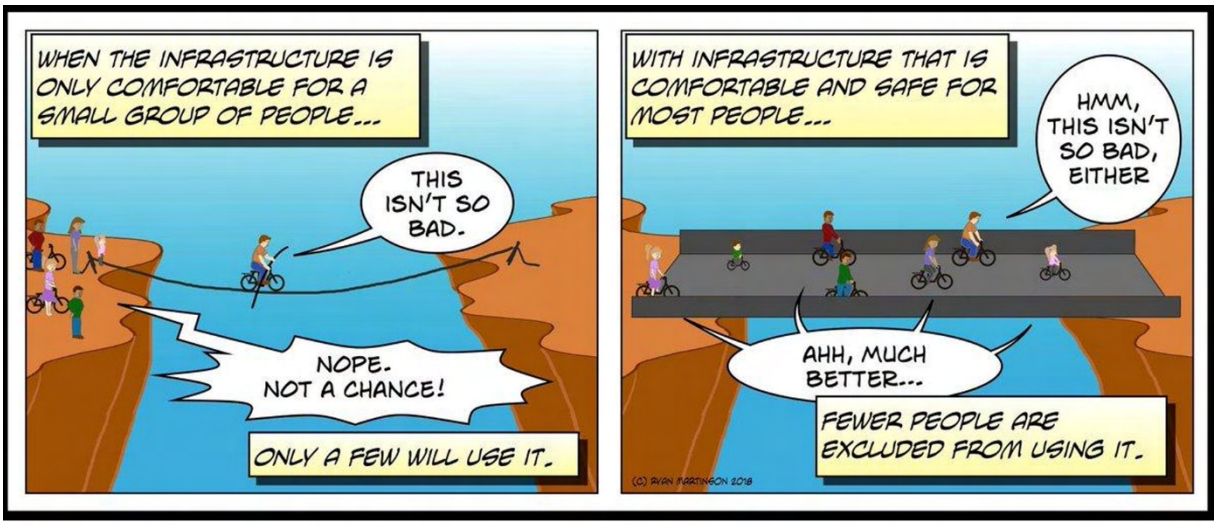
Allereerst is het belangrijk te bekijken welke rol de straat opneemt in het verkeersnetwerk. Straten met een grote doorstroming aan verkeer, zeker verkeer met snelheden hoger dan 30 km/u, zullen steeds opgedeeld worden in twee zijden. Het verkeer vormt een grote barrière die de oversteekbaarheid voor de voetganger belemmert.

Naast rijdend verkeer heeft ook stilstaand, geparkeerd verkeer een grote invloed. Ook auto's kunnen een barrière vormen tussen de twee zijden van een straat. Parkeerplaatsen zijn naast zeer monotone functies ook functies die steeds zoekverkeer aantrekken en daardoor ook rijdend verkeer in de straat brengen. Nogmaals een bewijs dat de locatie en het gevoerde parkeerregime een zeer belangrijke rol spelen in de beleving van de voetganger.

Voetgangers kunnen perfect overweg met andere vormen van verkeer, zolang het duidelijk is dat de voetganger er de absolute norm is. Gemengde zones zijn alleen aangewezen als we de voetganger echt prioriteren, anders is scheiding toch aangewezen door bijvoorbeeld de creatie van autovrije zones[75]. Indien rijbaan en voetpad in elkaar overgaan zonder onderscheid, dan leidt dit waarschijnlijk tot meer voetgangersgebruik in de centrale zone. Mensen worden echter meer aangetrokken tot de randen omdat daar nu eenmaal meer te beleven valt. Maar door het ontbreken van stoepranden kunnen mensen wel vrijelijk oversteken zonder gehinderd te worden. De verdienste van woonerven en voetgangersgebieden is niet zozeer dat er helemaal geen auto's aanwezig zijn, maar wel dat ze er niet door overspoeld of beheerst worden en oversteken zeer makkelijk kan[76].

Andere elementen zoals aanwezigheid van voetgangersvoorzieningen, fietsvoorzieningen, zebrapaden, verkeerslichten en signalisatie of de straat dood/doorlopend is zijn indicatoren voor het belang van het verkeer in de straat. Hoe groter de scheiding tussen de verschillende deelnemers binnen eenzelfde straatprofiel, hoe meer nadruk op doorstroming en autoverkeer.

[75] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[76] Bron: Dood en leven van grote Amerikaanse steden van Jane Jacobs



Referentie: Marco te Brömmelstroet



Referentie: Eigen vondst

De walkabilityscore

De walkabilityscore van de buurt waarin de straat zich bevindt, geeft ook hier informatie over de densiteit, stratenconnectiviteit en functiemix in de omgeving en dus hoe bewandelbaar deze kan zijn.

Micro

De wand

Welke functies bevinden zich in de straat? Bevinden er zich vrije, onbebouwde percelen? Hoe is de ritmiek en wat zijn de verschillende gevelbreedtes? Is er een variatie tussen oud en nieuw, verschillende stijlen, gerenoveerd en bestaand? Bevinden er zich openingen in de wand? Betreft het één bouwlijn of verspringt deze? Bevinden zich er veel leegstaande of verwaarloosde panden? Is er graffiti aanwezig?

Ook hier een pleidooi voor variatie en oog voor veel detail omdat de snelheid waarmee de voetganger zich verplaatst relatief laag is, heeft deze een breed gezichtsveld en nood aan veel impulsen. De straat/hetvoetpad krijgt pas waarde in combinatie met de randen[77].

De bouwstenen

Enerzijds is er de grote opdeling: voetpad, (fietspad), rijloper, parkeerstroken, groene bermen/straatbomen, verbredingen/versmallingen... Anderzijds hoe deze zijn uitgevoerd en welke attributen er aanwezig zijn in de straat. Welke materialen, niveauverschillen of net shared space, kleur, groen, bomen, verlichting, obstakels, signalisatie, paaltjes…

De aanwezigheid van bomen kan niet alleen ruimtelijk voor een gevoel van beschutting geven, maar gaat ook in tegen de negatieve effecten van het klimaat. Een boom biedt schaduw, verkoelt de stad en vertraagt het verkeer. Hij brengt ook kleur en leven in de straat en vermindert ons stressgevoel. Een boom definieert ook de ruimte en helpt belangrijke locaties te accentueren.

Een grote boom op een plein toont aan: hier gebeurt iets. Bomen langs een straat of boulevard begeleiden een traject[78].

Verlichting zorgt voor een groter gevoel van veiligheid tijdens de nacht. Het vergroot het bereik van onze ogen[79]. Verlichting zorgt ervoor dat alle onderdelen van het wegdek en zijn details voldoende zichtbaar zijn en dit over een bepaalde afstand. Hierdoor kan de voetganger het verloop van de weg en de aanwezigheid van eventuele hindernissen goed inschatten. Dit maakt de weg comfortabel en veilig. Daarnaast kan verlichting ook voor sfeer zorgen[80].

[77] Bron: Dood en leven van grote Amerikaanse steden van Jane Jacobs
[78] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[79] Bron: Dood en leven van grote Amerikaanse steden van Jane Jacobs
[80] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002

Ruimte voor de wagen

Aan de grote opdeling en verhouding kan men afleiden welk belang de voetganger krijgt toegeschreven in de straat. Net als voor de auto, geldt voor de voetganger ook het concept van aanzuigreflex; hoe meer infrastructuur voor de voetganger, hoe meer voetgangers.

Creativiteit en identiteit

De elementen reeds aangehaald bij onze woning zijn ook hier van toepassing en kunnen dus niet alleen op individueel niveau, maar ook in straat of wijkverband worden georganiseerd. Indien ze in grotere gehelen worden georganiseerd kunnen ze een bepaalde identiteit aan de straat geven. Hierdoor zal deze aan herkenbaarheid winnen. Ook kleine ingrepen zoals het plaatsen van een naambord met extra informatie kunnen een extra beleving toevoegen aan een wandeling. Zeker voor straten die deel uitmaken van een toeristisch netwerk, kunnen verwijzingen naar lokale geschiedenis, kunstenaars, cultuur… een meerwaarde vormen.

Maatregelen/Ontwerptools

Bij de heraanleg van straten of nieuwe projecten kan er beroep gedaan worden op participatie voor het inbrengen van de identiteit van de buurt in het ontwerp.

Daarnaast is de manier waarop er met parkeren zal worden omgegaan een bepalende factor. Parkeren is een zeer monotone bestemming. Door ruimte vrij te maken voor andere functies kan de straat een multifunctioneler karakter krijgen. Ook hier dient de link gemaakt te worden met de objectieve walkability score. Indien deze hoog is, zijn de potenties voor een auto-onafhankelijker leven voor handen. Dit kan zich uiten in een keuze voor deelauto's, deelfietsen en lagere parkeernormen. Kies voor een sturend parkeerbeleid en plaats parkings verder af van de bestemmingen zodat de laatste meters dienen gewandeld te worden. Maar ook circulatieplannen en filters voor (doorgaand) autoverkeer om ook het rijdend verkeer te ontmoedigen en/of te weren op bepaalde plekken[81]. Gelijke analogie kan worden toegepast voor verdichting. Bij het opdelen van woningen of het bouwen van appartementen kan ook hier naar de walkabilityscore worden gekeken. Dit zonder het oog op de nodige variatie en afwisseling, noodzakelijk voor de voetganger, te verliezen.

Quickwins

Dezelfde kleine goedkope ingrepen als bij de woning, zoals streetart, boekentillen en geveltuintjes, kunnen gebeuren in straatverband.

Door de mogelijkheid te scheppen en burgerinitiatieven te ondersteunen zoals bijvoorbeeld de "Kom op voor je wijk" initiatieven binnen de stad Leuven. Hier kunnen verenigingen subsidies aanvragen voor activiteiten of projecten met de straat.

"Burgerinitiatieven kunnen ook zorgen voor tijdelijke ruimtelijke experimenten en kleine veranderingen zonder drastische heraanleg."

[81] Bron: Walkabilityscore tool van Vlaams Instituut Gezond Leven

Er kan gestart worden met het omzetten van één parkeerplaats in groen, het tijdelijk verkeersvrij maken van een deel van de straat, het plaatsen van een bank…

Het plein/park

Het plein en het park zijn de ontmoetingsruimten voor de buurt. Ze zijn vaker omringd door functies dan door woningen. Ze behoren de wijk of zelfs de hele stad toe. Ze vormen de knopen in ons netwerk. Door hun verhoudingen stimuleren ze het verblijven en werken ze als rustplekken.

Macro

Voor wie

Voor wie is het plein of park van belang? Is het een knooppuntje in de straat, een speelpleintje voor de wijk of het marktplein voor de hele stad. Openbare ruimten komen voor in verschillende afmetingen en verschillende graden van openbaarheid; van de grote markt tot een verbreding in de straat met een bankje.

Verhoudingen

Lengte, breedte en hoogte van de ruimte, maar ook van de verschillende deelruimten. De mens heeft nood aan beschutting en een gevoel van beslotenheid. Een groot plein of park kan ruimtelijk worden opgedeeld in kleinere eenheden door de plaatsing van meubilair, bomen, het spelen met reliëf… Bij de grootte dienen we steeds te refereren naar de mens en de verschillende schalen. Ons sociale blikveld beperkt zich tot 100 meter, maar kleine conversaties kunnen pas gevoerd worden vanaf 7 meter. De grootte van de ruimte hangt vaak samen met het niveau van openbaarheid[82].

Densiteit

Hoeveel wanden kent het plein/park en hoe sterk zijn deze gedefinieerd. Hoe sterker de ruimte gedefinieerd is, hoe meer we ons besloten en geborgen voelen. Indien de wanden open zijn, geeft dit een gevoel van oneindigheid in de negatieve zin, de ruimte wordt onoverbrugbaar/onoversteekbaar. Een eindeloze vlakte zonder beschutting. Publieke ruimte is maar zo goed als zijn randen. De nood om te schuilen zit diep in ons DNA, zo voelen we ons beschermd en dat verklaart de nood aan ruimten met goed gedefinieerde randen.

Verkeer

Zowel rijdend als stilstaand verkeer vormt een barrière voor de voetganger. Indien de openbare ruimte omringd is door verkeer, dient dit eerst gekruist te worden en bevindt dit zich bijgevolg op een eiland. Zeker voor ouderen, kinderen en mindervaliden is dit een zeer grote barrière. Ook de relatie tussen de functies aan de randen en het midden van de ruimte kunnen bemoeilijkt worden. Hierdoor kunnen deze functies de openbare ruimte niet mee opladen en dit is een gemiste kans.

[82] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl



Referentie: Daminaanplein te Leuven

De walkabilityscore

De walkabilityscore van de buurt waarin het park/plein zich bevindt, geeft ook hier informatie over de densiteit, stratenconnectiviteit en functiemix in de omgeving en dus hoe bewandelbaar deze kan zijn.

Micro

De wand

Mensen houden van open ruimte, maar hebben ook nood aan beschutting en beslotenheid om zich comfortabel te voelen. Ruimten mogen ook niet te groot zijn[83].

Ook hier geldt hetzelfde pleidooi voor variatie en detail. Daarnaast zijn ook de functies aan de randen belangrijk. Hoe openbaarder de ruimte, hoe belangrijker de functies vaak zullen zijn. Ze kunnen de openbare ruimte mee opladen en ze ook mee opvullen zoals bijvoorbeeld door het plaatsen van terrassen. Hoe meer verschillende functies, hoe meer verschillende gebruikers en hoe diverser het publiek maar ook het tijdsrooster. Een multifunctionele plek voor onze diverse maatschappij.

De bouwstenen

Op zichzelf staande objecten kunnen acties of zelfs goestingen opwekken. Ze kunnen een aanleiding zijn tot een bepaald gedrag, waarvan we niet eens wisten dat we deze behoefte hadden. Bijvoorbeeld door het plaatsen van een bank of een paaltje. Zelfs al had je geen behoefte om te gaan zitten of te leunen, toch lokken deze elementen wel dit gedrag uit. Door attributen of objecten op strategische plaatsen te voorzien kan men aanleidingen creëren die aanleiding geven tot rust, sport, activiteit, spel… en ervoor zorgen dat mensen er even gaan vertoeven[84]. Dit wordt ook het piano-effect genoemd; mensen zoeken meubilair, hoeken, paaltjes of niches binnen de randzone die hun ondersteuning bieden bij het verblijven. Deze markeren een welomschreven plek en dienen daarom strategisch te worden ingepland.

Vervolgens wordt er een onderscheid gemaakt tussen primaire en secundaire zitplaatsen. Primaire bestaan uit meubilair zoals zitbanken, stoelen of terrassen. Terwijl secundaire een meer informeel en spontaan karakter hebben. Zij bestaan uit treden, stenen, boordstenen, fonteinen of de grond zelf. De publieke ruimte heeft nood aan beide[85].

Deze aanleidingen of nudges kunnen ons ook duwtjes geven om gewenst gedrag uit te voeren bijvoorbeeld een bepaald pad te volgen. Ook materialen kunnen hieraan bijdragen. Sommige zijn aangenamer om op te wandelen dan andere, ook deze kunnen ons leiden. De mens blijft het uitgangspunt voor elk ontwerp; logische en duidelijke zicht- en looplijnen vormen de basis.

Verlichting zorgt niet alleen voor veiligheid, maar kan ook voor sfeer zorgen ’s avonds. Ze kan bepaalde plekken aanschijnen en mee de ruimte definiëren.

[83] Bron: Walkable city van Jeff Speck
[84] Bron: Ruimte en macht van Tessy Van Mechelen en Yelena Theyssens
[85] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl

Klimaat

Hier moeten we in eerste instantie praktisch nadenken, door bijvoorbeeld vuilnisbakken om afval kwijt te kunnen, waterfonteintjes om de dorst te lessen te voorzien… Er moeten plekken voorzien worden om te rusten, maar ook om mensen te beschutten tegen het klimaat of om er net van te genieten. Arcades, luifels, bomenrijen tegen de koude, de wind, de regen of de felle zon, banken naar het zuiden gericht… De voetganger staat in direct contact met zijn omgeving en zit niet in de cocon van een gesloten voertuig. Hij heeft rechtstreekse zintuigelijke contacten en ervaart veel meer prikkels.

Oriëntatie

Onze parken en pleinen hebben nood aan een goede oriëntatie die rekening houdt met de bezonning en schaduwslag op het plein.

Groen

De aanwezigheid van groen, water en verlichting kan de openbare ruimte identiteit en herkenbaarheid geven. Openbare ruimte kan het bestaande landschap en hydrografie terug naar de bovengrond brengen. De aanwezigheid van groen zorgt er tevens voor dat de ruimte beter kan inspelen op het veranderende klimaat en maakt ze minder gevoelig voor opwarming en oververhitting.

Creativiteit/identiteit

Creativiteit en identiteit kunnen zowel tot uiting komen in de wanden (architectuur) als in de inrichting of de aanwezigheid van burgerinitiatieven. Hoe herkenbaarder, hoe makkelijk een plek kan worden toegeëigend.

"Verras de voetganger met speelse, artistieke impulsen." Vademecum Brussel[86]

Activiteiten

Inrichting leidt tot activiteiten en het observeren van deze activiteiten is een goede strategie om een ontwerp te beoordelen na uitvoering. Wie wandelt er? Vrouwen, kinderen, ouderen? Hoeveel? Waar lopen ze? Wordt er gespeeld? Hoe meer mensen, hoe meer leven en hoe meer mensen er worden aangetrokken. Ook de aanwezigheid van vrouwen of kinderen kan een indicator zijn van veiligheid. Ook de snelheid waarmee er gewandeld wordt en hoeveel mensen ter plekke blijven en verblijven op de plek dient bekeken te worden. Niets doen is een kwaliteit voor een plein of park. Mensen die zich snel in een ruimte verplaatsen zorgen voor aanzienlijk minder leven dan mensen die er vertoeven.

Welke (meestal negatieve) sporen van menselijke activiteit kunnen we waarnemen? Zwerfvuil, vandalisme, graffiti… Een verwaarloosde indruk geeft een gevoel van onveiligheid omdat er schijnbaar weinig betrokkenheid van de bewoners tot het openbaar domein is[87].

[86] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2012
[87] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Vlaanderen, 2002

“Lang vertoeven zorgt voor levendige steden.” Jan Gehl[88]

Het netwerk

Alle ingrediënten samen vormen het wandelweefsel. Er is een onderscheid tussen het persoonlijke wandelweefsel of wandeltraject en het openbare. Het openbare is opgebouwd uit wenslijnen tussen de belangrijkste voorzieningen (of magneten). Een web van straten met parken en pleinen als knooppunten.

“Het wandelweefsel is maar zo sterk als zijn zwakste schakel.” Vademecum Brussel

Magneten

Dit is afhankelijk van de magneten. Hoe belangrijker of hoe meer mensen de voorzieningen aanspreken, hoe meer mensen gebruik zullen maken van het netwerk. Hoe openbaarder hoe meer ondersteuning door middel van apps, kaarten, wandelingen, bewegwijzering belangrijk kunnen zijn en hoe meer er dient te worden ingezet op herkenbaarheid en oriëntatie bijvoorbeeld door een gelijkaardige materiaalgebruik en landmarks. Zeker voor toeristische trajecten.

Trajecten

Een traject is pas interessant en aantrekkelijk als er iets te beleven valt. Een meervoudig en functioneel gebruik door de nabijheid van woningen, spelen, voorzieningen, onderwijs of andere activiteiten. Hoe meer activiteiten, hoe meer gebruikers en hoe groter het veiligheidsgevoel. Het is ook belangrijk om op de route voldoende rustpunten te voorzien. Zeker voor oudere mensen is dit van cruciaal belang.

Een leesbaar en duidelijk traject kan een weefsel inzichtelijker maken waardoor deze als korter wordt ervaren. Leesbaarheid en herkenbaarheid kan op verschillende manieren worden toegevoegd. Dit kan heel direct door een gelijkaardige aanleg of bewegwijzering. Maar ook door het toevoegen van creativiteit (kunstwerken, streetart…) en identiteit (lokale verwijzingen, historiek, aanwezigheid van groen of water).

Het gevoel van “mijn buurt” hangt samen met de dagelijkse routines die bewoners ontwikkelen. De buurt is geen vast gegeven, maar de uitkomst van tijdruimtelijke routines over een langere tijd. De buurt wordt geconstrueerd door de sociale contacten die zo worden aangegaan en het gebruik van en traject naar bepaalde voorzieningen of magneten[89].

Missing links en barrières

Barrières hebben een grote invloed op voetgangers. Ze zorgen voor omwegen die veel energie kosten. Ook kunnen de natuurlijke en logische wens- of looplijnen niet gevolgd worden. Het wandelen gebeurt hierdoor minder automatisch en men ondervindt weerstand[90].

[88] Bron: Steden voor mensen van Jan Gehl
[89] Bron: De nieuwe generatie stadkinderen van Lia Karsten en Naomi Felder
[90] Bron: Groene functionele belevingstrajecten, departement Omgeving

Momenteel worden voet- en buurtwegen beheerd door de provincie, met het decreet gemeentewegen zal dit veranderen. De gemeenten zullen zelfverantwoordelijk worden voor het trage wegennetwerk. Hierin schuilt het gevaar dat grensoverschrijdende netwerken minder belangrijk zullen worden en ook het afschaffen of verleggen van voet- en buurtwegen makkelijker zal worden. In de huidige wetgeving dient dit immers te worden goedgekeurd door de provincie. Voetgangersnetwerken bevinden zich niet louter binnen gemeentegrenzen en met dit nieuwe decreet verdwijnt de garantie dat deze op grotere schaal bekeken worden en dus een groter risico op missing links of omwegen. Afschaffen of verleggen wordt op deze manier ook vergemakkelijkt. Het creëren van trage verbindingen blijft wel even moeilijk als voorheen[91].

Maatregelen/Ontwerptools

Werk met kleine hanteerbare projectgebieden van max 1 à 2 km² met logische afbakeningen op wijkniveau. Bepaal belangrijke attractiepolen en magneten aan zoals scholen, sport, winkels… Trek hiertussen de wenslijnen voor voetgangersverkeer en vergelijk deze met de bestaande situatie. Waar bevinden zich grote barrières, missing links of grote omwegen en probeer deze weg te werken. Hou hierbij in het achterhoofd dat een doorsteek om de 50 meter een gewenste maaswijdte is (naar analogie met het voetgangersplan van Genève)[92]. Deze aanpak kan zowel gebeuren voor een persoonlijk traject als voor een traject met een openbaarder karakter. Dit zal voornamelijk bepaald worden door de keuze van de attractiepolen of magneten.

Quickwins

Tijdelijke ruimtelijke experimenten en goedkope maatregelen met verf en boombakken zijn hier voorbeelden van zeker wanner burgers hieraan mee werken.

“Ondersteun burgerinitiatieven om toe-eigening van onderuit te creëren en identiteit en creativiteit aan de buurt te geven.”

[91] Bron: https://www.tragewegen.be/nieuwsoverzicht/item/4554-gemeentewegendecreet-steden-en-gemeenten-moeten-werk-maken-van-een-samenhangend-tragewegennet
[92] Bron: Vademecum Voetgangersvoorzieningen, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2012

Het persoonlijke wandeltraject

Voor de analyse van het persoonlijke wandeltraject wordt dezelfde opbouw gebruikt, namelijk: de (eigen) woning, de (eigen) straat, het plein/park en ten slotte het (persoonlijke) netwerk. De elementen waaruit deze delen zijn opgebouwd worden beschreven en opgedeeld in macro- en micro-elementen. Ten slotte wordt hieraan een waardering toegekend zodat onderlinge beoordeling en vergelijkingen vergemakkelijkt worden.

De woning

De woning bevindt zich in de Ernest Solvaystraat te Kessel-lo, een deelgemeente van Leuven.

Macro

Functies

Een aangenaam bewandelbare afstand is 500m, daarom worden de functies binnen een straal van 500m rondom de woning bekeken. De woning bevindt zich in de stationsomgeving van Leuven waardoor ook nog een deel van het centrum behoort tot deze actieradius. Rond het station zelf zijn er vele functies geclusterd: horeca, buurtsupermarkten, poltiebureau, bakkerijen, cultuurcentrum Het Depot, ondergronds parkeren zowel voor wagens als voor fietsen, studentenresidenties, jeugdherberg en de stadsdiensten.

Langs de zijde van Kessel-Lo hebben we enerzijds de centrale werkplaatsen met Hal 5 waar horeca, sport, cultuur en buurtsupermarkt geclusterd zijn. Ook in het park is er ruimte voor groen en recreatie. Maar ook rond de Diestsesteenweg is er een hoge concentratie aan horeca, kleine winkels, kinderopvang. Ten slotte is er de zone rond het de Becker Remy plein waar tevens dergelijke concentratie is terug te vinden.

Bereikbaarheidsanalyse

Hoe auto-onafhankelijker de omgeving van de woning, hoe groter de kans dat de bewoners zich kunnen beroepen op wandelen, fietsen en openbaar vervoer.

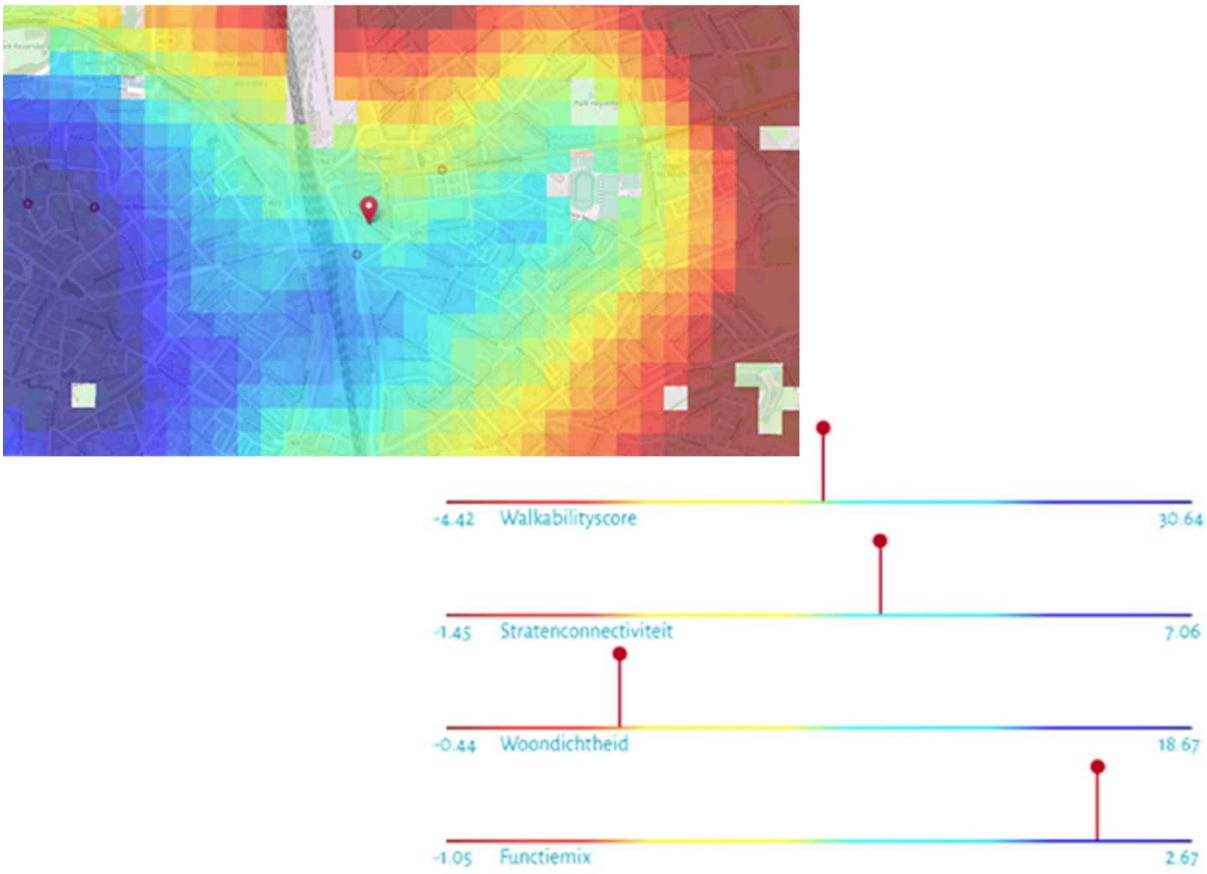
Allereerst bevindt de woning zich op ongeveer 250m van het treinstation en ongeveer 300 meter van het busstation van Leuven. Vanaf dit punt kunnen alle bussen die Leuven bedienen genomen worden en zijn er treinverbindingen naar de andere grote steden. Op 200 m afstand bevindt er zich op de Martelarenlaan nog een bushalte. Er is dus een groot aanbod openbaar vervoer op wandelafstand van de woning.

In Leuven wordt er veel gefietst en dat zie je ook in de omgeving van de woning. De Ernest Solvaystraat grenst aan het Locomotievenpad, deze as verbindt het station met de centrale werkplaatsen. Daarnaast zijn er verschillende fietssnelwegen in de nabijheid (F24 Leuven-Tienen, F25 Leuven-Aarschot, F8 Leuven-Mechelen, F3 Leuven-Brussel). Momenteel wordt er een fietstunnel gebouwd onder de Tiensesteenweg om de fietsverbinding Kessel-lo – Heverlee/Haasrode te verbeteren.

De Ernest Solvaystraat zelf is een doorlopende straat wat betekent dat ze voor actieve modi niet gefilterd wordt. De woning zelf bevindt zich wel in het midden van de straat wat betekent dat het ongeveer 95 meter is tot de eerste aansluiting met de omliggende straten.



Afbeelding: Wandelzone van 500m rond de woning



Afbeelding: Walkability score tool

Ten slotte is ook autodelen aanwezig aan de Diestsesteenweg en de centrale werkplaatsen.

Type woning

Het betreft een smal rijhuis (+- 4.30 m) met 2 bouwlagen en een niveau onder het dak (+- 8m). Bijgevolg bestaat de straat uit een dense korrel van smalle rijwoningen.

Walkabilityscore

Bovenstaande bevindingen worden ook weergegeven in de walkablility score tool. Hier wordt een score van 13.3 behaald en als men de elementen in detail bekijkt, geeft deze een hoge functiemix en een goede stratenconnectiviteit aan. Alleen de woondichtheid scoort eerder laag, maar dit kan te wijten zijn aan de aanwezigheid van de spoorwegen die zorgen voor grote gebieden zonder dichtheden.

Waardering Macro

Criteria Macro	**Subcriteria**	**Beoordeling**	**Score 0-3**
Functies binnen 500 m	Dagdagelijkse	ja	3
	Niet dagdagelijkse	ja	
	Horeca	ja	
	Groen (park)	ja	
	Onderwijs	ja	
	Cultuur	ja	
	Sport	ja	
	Speelruimte	ja	
	KMO's	ja	
	Jeugd(huis)	ja	
	Sociale voorzieningen	ja	
	Andere	ja	
Bereikbaarheidsanalyse	Stappers	Goed	3
	Fietsers	Zeer Goed	
	Openbaar vervoer	Zeer goed	
	Collectief autovervoer	Ja	
Type woning		Smalle, klassieke rijwoning	3
Walkabilityscore	Totaal	13.3	2
	Stratenconnectiviteit	Goed	
	Woondichtheid	Zwak	
	Functiemix	Zeer goed	
Totaal			**11**

Max: 12, Min: 0

0-2, 3-6,7- 9,10-12

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Micro

De gevel

Het contact met de straat is in deze woning zeer beperkt. Op het gelijkvloers bevindt er zich een garagepoort en een deur (beide zeer gesloten elementen) en op de bovenverdieping bevindt er zich 1 raam van een slaapkamer. De woning keert zich bijgevolg af van de straat. Sociale controle vanuit de woning is niet mogelijk en er is weinig tot geen uitwisseling tussen het interieur van de woning en het leven op straat.

Dit beïnvloedt niet alleen de walkability van de voorbijgangers, maar ook deze van de bewoner. Doordat er geen link is tussen de leefruimten en de straat is er ook minder aanleiding om deel te nemen aan de activiteiten in de straat.

Detaillering en schaal

De woning is een klassieke arbeiderswoning die dateert uit de periorde van na de tweede wereldoorlog. Ze bestaat uit rode baksteen met bleke plint en accenten boven de ramen. Aan het dak bevindt er zich een verlichtingsarmatuur. Het betreft hier een smalle, kleine woning.

Identiteit en creativiteit

Ondanks dat er zich geen leefruimtes aan de gevelzijde bevinden en er dus geen contact is tussen interieur en exterieur toont de bewoner wel zoveel mogelijk zijn identiteit aan de straat. Er werd een geveltekening aangebracht om de barrière van de garagepoort te verzachten. Daarnaast werd er een gevelplantje aangeplant om meer groen en beleving in de straat te brengen. Het mandje aan de gevel zorgt voor oriëntatie en herkenbaarheid vanop afstand, dit steekt namelijk uit en is al vanop afstand zichtbaar.

Persoonlijke mobiliteit

De wagen bevindt zich in de woning aan de voorgevel. De fiets bevindt zich in de gang en een tweede fiets bevindt zich achteraan in het tuinhuis. Deze is dus alleen bruikbaar als die doorheen de woning wordt verplaatst.

Doordat de wagen zich in de woning bevindt, hoeft er dus niet naartoe te worden gewandeld. Er zijn dus geen barrières om deze te gebruiken. De fiets krijgt eerder de restruimtes toebedeeld.

De plaats van de wagen in de woning heeft een invloed op de walkability van de bewoner en bepaalt het contact tussen woning en straat (gevel en interactie). Bijgevolg een niet te onderschatten component.

Waardering Micro

Criteria	Subcriteria	Beoordeling	Score 0-3
Gevel	Connectie	Geen	0
	Detaillering	Klassiek	2
	Identiteit	Muurschildering, plantje..	3
Persoonlijke mobiliteit	Plaats wagen/fiets	Auto in de woning/gevel	0
Totaal			**5**

Max: 12, Min: 0

0-2, 3-6,7- 9,10-12

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit

“Het is de verantwoordelijkheid van architecten en overheden om gevels te creëren/eisen met voldoende contact met de straat en detaillering”.

Dit om een wandeling interessant te maken en veel sociale controle mogelijk te maken. De bewoner kan hier nog een extra laag van creativiteit en identiteit aan toevoegen door zijn gevel te personaliseren. Dit zorgt voor herkenbaarheid en toont betrokkenheid met het openbare domein en versterkt het gevoel van sociale controle. Dit kan ook door de lokale overheid gestimuleerd worden door subsidies te geven voor geveltekeningen, gevelbeplanting, gevelbankjes…

Ook de plaats die de wagen inneemt in onze woning beïnvloedt zowel de walkability van de voorbijganger als de bewoner.



Afbeelding: Voorgevel van de woning

De Straat

De straat is de Ernest Solvaystraat, deze bevindt zich in de stationsomgeving van Leuven in de deelgemeente Kessel-Lo.

Macro

Voor wie

Binnen de straat zelf is vooral de woonfunctie aanwezig. Aan het station bevindt er zich wel een frituur dat zijn terras in de straat heeft en aan de kant van Kessel-Lo bevindt er zich het kantoor van Sporty (sport- en jeugdvereniging).

Omdat de straat zich in de stationsomgeving bevindt, wordt ze veel gebruikt als Kiss-and-ride zone. Ook staan er aan de verbreding veel fietsen gestald. De verbinding met het station voor de actieve modi gebeurt door middel van een trap of spiraal, omdat de straat zich hoger bevindt dat het station.

Als aanlooproute naar het station zal de Ernest Solvaystraat alleen gebruik worden door mensen die rechts achter het station wonen en waarvoor zowel de Martelarenlaan als het Locomotievenpad verder weg zijn.

De Ernest Solvaystraat neemt bijgevolg geen belangrijke plaats in in het toeristische netwerk van Leuven of als bovenlokale wandel- of fietsverbinding. De inrichting belangt dus voornamelijk de inwoners van de straat zelf aan.

In de walkabilityscore tool wordt functiemix aangeduid als een belangrijk criterium voor walkability. Toch mag het belang van de woonfunctie niet ondergewaardeerd worden. Wonen, spelen en verblijven zijn namelijk zeer nauw met elkaar verbonden. De microinvulling van deze monofunctionele straten is misschien minder belangrijk voor het wandelen op zich, maar wel belangrijk voor het verblijven en het spelen, gekoppeld aan de woning.

Verhoudingen

De straat kent een lengte van ongeveer 250 meter en is ongeveer 9 meter breed (rooilijn en bouwlijn vallen in deze straat samen). Richting station toe verbreedt de straat tot ongeveer 10.6m. Aan deze verbreding bevinden er zich ook maar aan 1 zijde woningen. Er bevinden zich alleen rijwoningen in de straat en dus een hoogte van 7 tot ongeveer 10m. De breedte-hoogte verhouding is bijgevolg ongeveer gelijk.

Doorsteken

Binnen de straat zijn er geen doorsteken. Een fijnmazig netwerk streeft naar doorsteken om de 50m, maar hier is er ongeveer 250 meter tussen de uiterste punten.

Densiteit

De straat bestaat uit smalle gevels en bijna volledig uit gesloten bebouwing.





Afbeelding: Zicht in de straat en aan de verbreding

Verkeer

Het betreft een doorlopende straat (de straat is afgesloten voor gemotoriseerd verkeer maar niet voor voetgangers en fietsers) met alleen bestemmingsverkeer en een 30 km/u regime. Er mag aan 1 zijde in de straat geparkeerd (langsparkeren) worden. Het parkeerregime is blauwe zone. De aanwezigheid van het station en de parkeerplaatsen genereren zoekverkeer en het gebruik als kiss-and-ride zone.

De geparkeerde wagens vormen een barrière langs 1 zijde van de straat waardoor oversteken hier bemoeilijkt wordt. Bij parkeren aan beide zijden zit de rijbaan echt opgesloten en is verblijven hier moeilijk.

Voor de actieve modi is verkeer van groot belang voor de beleving. Dit betreft zowel rijdend verkeer (en hun snelheid) als stilstaande wagens.

Walkabilityscore

Bovenstaande bevindingen worden ook weergegeven in de walkablilityscore tool. Hier wordt een score van 13.3 behaald (zie De woning) en als men de elementen in detail bekijkt, geeft deze een hoge functiemix en een goede stratenconnectiviteit aan. Alleen de woondichtheid scoort eerder laag, maar dit kan te wijten zijn aan de aanwezigheid van de spoorwegen die zorgen voor grote gebieden zonder dichtheden.

Waardering Macro

Criteria	Subcriteria	Beoordeling	Score 0-3
Voor wie		Zwak	1
Verhoudingen		Gemiddeld	2
Doorsteken		Slecht	0
Densiteit		Goed	3
Verkeer	Snelheid	Gemiddeld	2
	Parkeren	Zwak	1
Walkabilityscore	Totaal	13.3	2
	Stratenconnectiviteit	Goed	
	Woondichtheid	Zwak	
	Functiemix	Zeer goed	
Totaal			11

Max: 18, Min: 0

0-4, 5-9,10-14 ,15-18

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit Macro

Straten kunnen ingedeeld worden in 4 niveaus: leefstraten, woonerven, zone 30 en alles sneller dan 30 km/u.

“Eens er sneller gereden kan worden dan 30 km/u behoort de rijbaan toe aan de wagen en kan deze niet langer gebruikt worden door de voetganger.”

Door de snelheidsverschillen en het gevoel van onveiligheid is de wagen hier te dominant. Hier is aandacht voor het voetpad en de oversteekmogelijkheden zeer belangrijk. Indien er alleen lokaalverkeer doorheen de straten komt, zou 30 km/u steeds een eis moeten zijn. Dit om verblijven, spelen, wandelen, buiten zitten... mogelijk te maken.

“Naast snelheid is ook parkeren een belangrijk aspect. Parkeren is namelijk een bestemming op zichzelf en een generator van verkeer.”

Het vormt tevens een barrière tussen de woning en de straat. Waardoor deze moeilijk oversteekbaar is en de straat als verblijfsruimte niet vanzelfsprekend is. Daarom dient er gepleit te worden voor het omwisselen van parkeren voor de deur naar verblijven en spelen voor de deur.

Micro

De wand

De wand bevat geen openingen (gesloten bebouwing). Doordat de gevels smal zijn, is er veel variatie aan stijlen en staat (gerenoveerd tot oorspronkelijke bebouwing). De bouwlijn verspringt niet. Er zijn geen lege percelen of leegstaande woningen aanwezig. Deze afwisseling zorgt voor een leuke ritmiek en interessante wandeling.

De bouwstenen

De straat is ongeveer 9 m breed en bestaat uit twee smalle voetpaden van 1.35m in betondallen met hiertussen een rijloper in asfalt van 6.3 m breedte. Op deze rijloper mag aan 1 zijde geparkeerd worden. Vanaf de verbreding verandert het profiel. De straat krijgt een meer woonerfachtige inrichting in betonstraatstenen zonder niveauverschillen. Ook de manier van verlichten wijzigt hier. In de straat is dit met lantaarnpalen op de gevels en vanaf de verbreding zijn dit lantaarnpalen die een voetgangerszone suggereren langs de woningen. Aan de overzijde wordt deze straat afgesloten met een keermuur.

Er bevindt zich geen groen in de straat. Het enige groen dat aanwezig is, is privé groen in de vorm van geveltuinen en een bloembak aan de verbreding. Ook al het meubilair (banken aan de verbreding en gevelbanken) zijn er gekomen op initiatief van de bewoners of het terras van de frituur, dat geen echt straatmeubilair is.

Aan het station wordt de straat afgesloten met paaltjes, hier is ook 1 vuilnisbak aanwezig. Er bevinden zich ook enkele verkeersborden (doodlopende straat, zone 30, aanduiden parkeren).

Doordat er veel ruimte wordt ingenomen door de wagen, is er weinig ruimte voor andere attributen of groen.

Ruimte voor de auto

Ook zijn de voetpaden te smal (1.35m inclusief boordsteen). De mens is een sociaal wezen en om per 2 comfortabel naast elkaar te kunnen wandelen is minstens 1.4m ruimte nodig, ook een mindervaliden kan met zijn rolstoel niet draaien op 1.35m breedte. Hierdoor is zeker het voetpad achter de rij wagens niet aantrekkelijk. Hier kan immers niet uitgeweken worden en men zit ingesloten door de lange rij wagens. De voetpaden worden ook vaak gebruikt om fietsen te stallen. De even zijde heeft een voetpad in opstand en de oneven kant heeft alleen velling kant als hoogteverschil. Dit voetpad wordt, omdat de straat zo smal is, gebruikt om over te kruisen met twee voertuigen.

Creativiteit en identiteit

De architectuur in de Solvaystraat bestaat aan de even zijde uit woningen in Victoriaanse stijl en deze bepalen vooral de identiteit van de straat. Ze zijn een uniek element in de omgeving, die voornamelijk gedomineerd wordt door arbeiderswoningen.

Aan de verbreding is een zitplek met beplanting aangebracht door de bewoners van de straat. Ook werd hier een gedichtenbord geplaatst. Verder zijn er verschillende gevelbanken verspreid doorheen de straat. Met een hogere concentratie naar het station toe.

Waardering Micro

Criteria	**Subcriteria**	**Beoordeling**	**Score 0-3**
De rand/wand	Variatie	Goed	3
De bouwstenen	Voetruimte	Te smal	0
	Materiaal	Grootschalig	0
	Verlichting	Standaard	
	Groen	Heel beperkt	
	Signalisatie	Heel beperkt	
	Vast meubilair	Heel bepekt	
	Attributen	Heel beperkt	
Ruimte voor de auto		Veel	0
Creativiteit/identiteit	Architectuur	Ja	3
	Wijkinitiatieven of andere	Ja	
Totaal			6

Max: 15, Min: 0

0-3, 4-7,8-11 ,12-15

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit Micro

“Pas wanneer snelheden laag zijn EN parkeren doordacht gebeurt komt er ruimte vrij voor inrichting voor de voetganger die verder rijkt dan het minimale voetpad langs de woning.”

Dan is er ruimte voor verblijven, spelen, zitten en attributen die deze acties ondersteunen en uitlokken.

Het park/plein

Binnen de buurt zijn de (groen)zone aan Hal 5 en het Blauwputplein de ontmoetingsruimten. In volgend hoofdstuk worden ze met elkaar vergeleken op basis van inrichting (micro). Want omdat ze vlak naast elkaar gelegen zijn, is het macroverhaal hier identiek en kan de invloed van inrichting vergeleken worden.

Macro

Voor wie

De zone aan Hal 5 bestaat enerzijds uit het privé terras van Hal 5 en anderzijds het openbare Treinpark. Ook het Blauwputplein bestaat uit een verharde zone en een groene strook langs Hal 4. Beide ruimten maken deel uit van de deelruimte “De centrale werkplaatsen” en bevinden zich in de deelgemeente Kessel-Lo.

In de omgeving zijn er verschillende groene ontmoetingsruimten terug te vinden: het Provinciaal Domein, Heuvelhofpark, Belle vue Park en Central Park 3010. Deze hebben allemaal eerder een functionele invulling gekregen als speel- of sportzone. Het Treinpark heeft een minimale inrichting en bestaat enkel uit gazon, enkele bomen en trapjes. Ook het de Becker Remy plein heeft een functionele invulling deels als parking en als locatie van de wekelijkse markt. Het Blauwputplein heeft een grote lege middenzone.

De centrale werkplaatsen bevinden zich al verder van het centrum van Leuven waardoor het aandeel wonen rondom groter is. Andere functies die zijn terug te vinden binnen de 500m wandelafstand zijn enerzijds de functies in Hal 5 zelf (horeca, sport, supermarkt) en deze aan het Blauwputplein (kunstacademie, decoratiewinkel, fietsenwinkel) en anderzijds de functies rond de steenweg en het de Becker Remy plein (horeca, winkels, enkele scholen)... De ruimten grenzen beide aan het Locomotievenpad welke een belangrijke voetgangers en fietsersas is naar het station toe. Bijgevolg is er veel passage en grenzen deze ruimten aan een bovenlokaal wandelnetwerk.

De ruimten staan dus zowel ten dienste van de nabije buurt als dat ze gelegen zijn naast een hoger wandelnetwerk.

Verhoudingen

Beide ontmoetingsruimten bestaan uit verschillende deelruimten. De lengte bedraagt steeds ongeveer 100m en valt dus binnen ons sociale blikveld. De verhouding is in beide gevallen een rechthoek (het Blauwputplein is iets breder dan het Treinpark).

De hallen vormen voor beide een wand. Deze zijn ongeveer 7 tot 9m hoog. Aan de overzijde wordt het Treinpark begrensd door woonblokjes van ongeveer 12m hoogte en het Blauwputplein kent aan de overzijde een volle wand van 9 tot 12m hoogte. De twee ruimtes hebben bijgevolg twee goed gedefinieerde wanden en twee wanden die alleen visueel worden afgesloten.

Densiteit

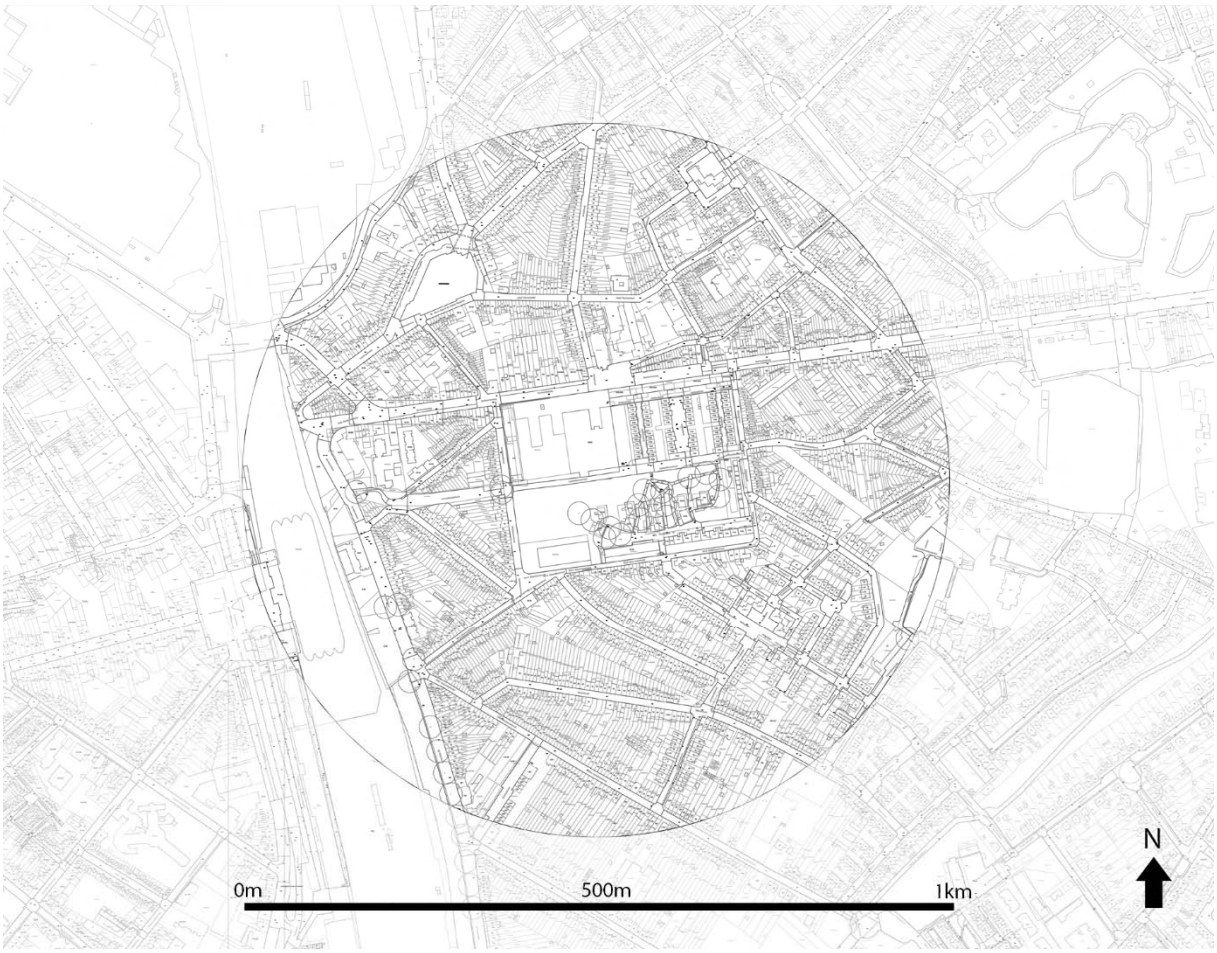
Twee wanden zijn sterkt gedefinieerd en twee wanden zijn eerder open. Voor het treinpark bestaan deze grenzen uit de historische hal en de blouwblokjes in het park. Ten westen en ten oosten sluit het park aan bij 2 andere groene ruimten die minder aansluiten bij Hal 5. In het westen worden ze doorsneden door paden en banken en ten oosten door de afsluiting en de invulling als tijdelijke speeltuin (Central park 3010). Aan het Blauwputplein is één van de grenzen tevens de historische hal en de overzijde een gesloten volume van 3 à 4 bouwlagen hoog. Ten noorden vormt de steenweg de grens en ten zuiden vormt het Locomotievenpad de grens.

Walkabilityscore

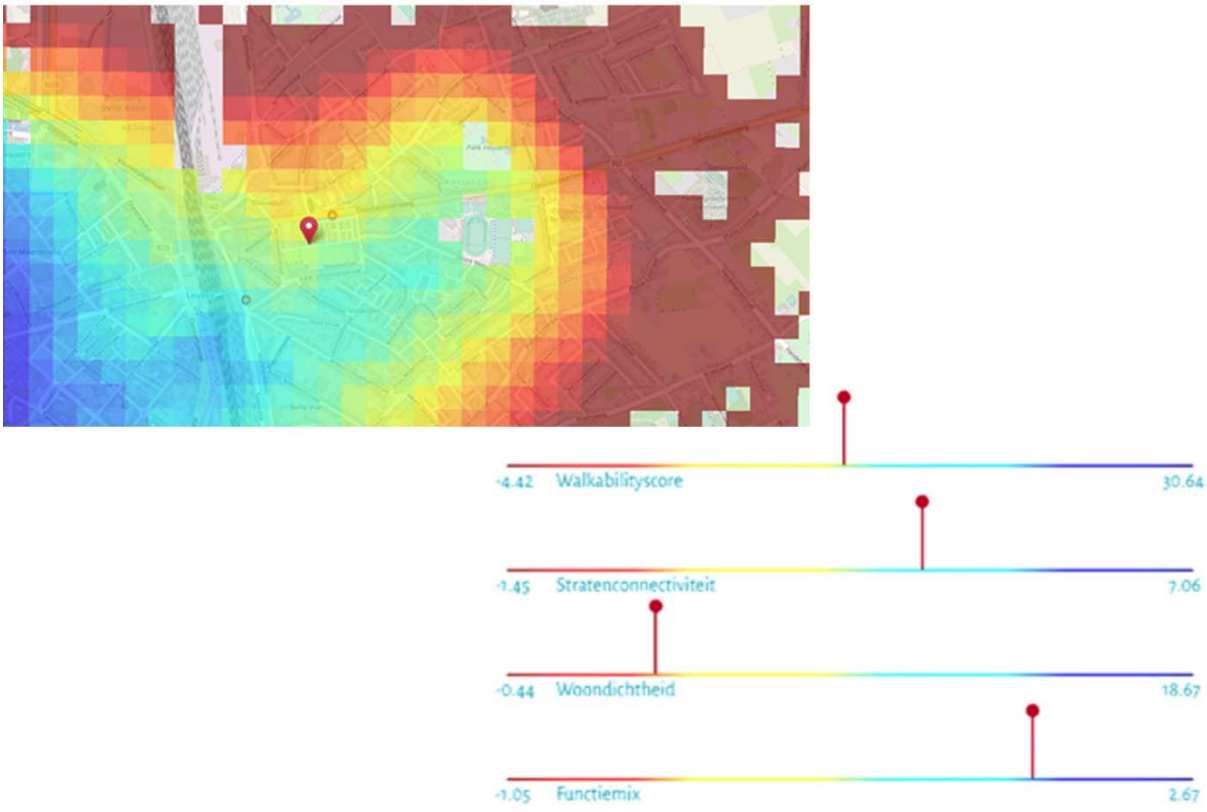
Bovenstaande bevindingen worden ook weergegeven in de walkablilityscore tool. Hier wordt een score van 12.8 behaald. Als we de elementen in detail bekijken is het grootste verschil met de Solvaystraat de functiemix, woningdichtheid en stratenconnectiviteit scoren gelijkaardig. Waarschijnlijk omdat de centrale werkplaatsen zich verder van het centrum van Leuven bevinden, is het aandeel wonen hier hoger.

Verkeer

De sites kennen een goede bereikbaarheid door hun ligging vlak bij het station van Leuven. Daarnaast bevindt er zich een bushalte aan de steenweg grenzend aan het Blauwputplein. Beide ruimten grenzen ook aan het Locomotievenpad, wat een belangrijke zachte as is tussen Leuven en Kessel-Lo. De site van de centrale werkplaatsen zelf is een woonerf en de straten rondom hebben een zone 30 statuut. In deze straten mag wel op straat geparkeerd worden. De Diestsesteenweg is een drukke baan die moeilijk oversteekbaar is. De ontmoetingsruimten zelf zijn allebei autovrij. Bijgevolg zijn ze goed te bereiken, maar kan de oversteekbaarheid van de Diestsesteenweg wel een barrière zijn voor de inwoners van Kessel-Lo noord.



Afbeelding: Wandelzone van 500m rond de centrale werkplaatsen



Afbeelding: Walkability score tool

Waardering Macro

Criteria	Subcriteria	Beoordeling	Score 0-3
Voor wie		Zeer goed	3
Verhoudingen		Zeer goed	3
Densiteit		2 wanden	1
Verkeer		Goed	2
Walkabilityscore	Totaal	12.8	2
	Stratenconnectiviteit	Goed	
	Woondichtheid	Zwak	
	Functiemix	Goed	
Totaal			11

Max: 15, Min: 0

0-3, 4-7,8-11 ,12-15

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit Macro

Voor ontmoetingsruimten in de buurt is het belangrijk dat deze goed bereikbaar zijn binnen het netwerk. Dit wil zeggen inzetten op trage verbindingen en barrières wegwerken zoals bijvoorbeeld de oversteekbaarheid van de Diestsesteenweg.

Micro

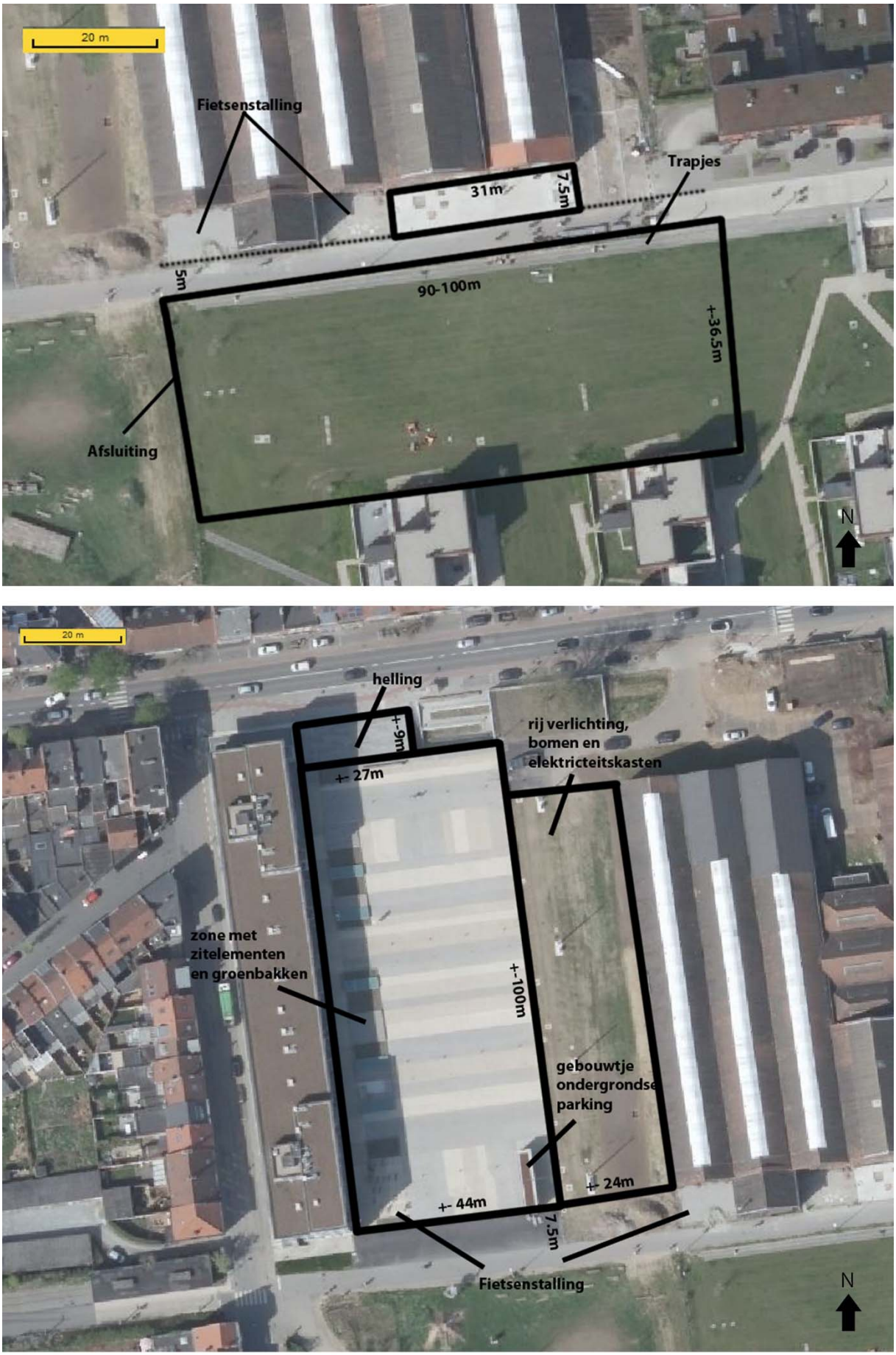
De wand

Het Treinpark heeft Hal 5 als wand met de meeste functionele invulling. Als de bar daar gesloten is staat het park meer ten dienste als speelveld voor de omliggende woningen. Wanneer de bar echter open is, krijgt ook het park een openbaarder karakter als overloop van bezoekers aan Hal 5 en wordt deze een gezellige drank-, eet- en hangplek waar kinderen kunnen spelen, rondlopen, voetballen... Horeca is een functie dat een heel openbaar karakter heeft en door de terrasfunctie een sterke connectie aangaat met de aangrenzende ontmoetingsplek. Het laadt de plek mee op en zorgt voor een bestemming om naartoe te gaan en ook een reden om weer terug te keren. Het zorgt ervoor dat de ouders van de kinderen er kunnen verblijven en er “iets te doen” hebben[93]. Hierdoor is het Treinpark een heel openbare plek met veel sociale controle en leven.

Het Blauwputplein daarentegen heeft een andere soort functies in zijn plint. Deze bestaan uit de kunstacademie en enkele winkels. Deze functies maken geen sterke connectie met het plein en maken hier ook geen gebruik van. Ze zorgen er niet voor dat het plein wordt opgeladen en er een wisselwerking ontstaat tussen beide.

Beide ruimten hebben 2 sterk gedefinieerde wanden en twee eerder open wanden. Beide wanden zijn gevarieerd met enerzijds de historische hallen die karakter geven en anderzijds

[93] Bron: De nieuwe generatie stadskinderen van Lia Karsten en Naomi Felder



Afbeelding. Verhoudingen Treinpark en Blauwputplein

de moderne kleurrijke architectuur. Wel worden beide ruimten op een andere manier benaderd. Het Blauwputplein benader je langs de korte zijden waardoor je uitkijkt over de lange zijde, op een open wand. Hierdoor voelt dit plein aan als een oneindige ruimte. Het Treinpark benader je via een lange zijde waardoor je tegen de wand met woonblokjes kijkt zodat deze meer besloten aanvoelt.

Bouwstenen

Beide ruimten zijn niet toegankelijk met de wagen. Het Locomotievenpad is afgesloten door middel van paaltjes waardoor deze volledig door de voetganger kan gebruikt worden. Het Locomotievenpad is echter een vrij drukke fietsas. Dit bemoeilijkt het oversteken en zorgt voor snelheidsverschillen tussen fietsers en voetgangers.

Het Blauwputplein is opgebouwd uit verschillende stroken gekleurd monolietbeton. De kleurverschillen zijn onderling niet zo sterk waardoor dit lineaire patroon niet zo sterk tot uiting komt. Het treinpark bestaat voornamelijk uit gazon en het terras aan Hal 5 bestaat uit grote betontegels.

De verlichting vormt mee een afbakening van het Blauwputplein. De groenzone tussen de Hal 4 en het plein is ingevuld met elektriciteitskasten, bomen en verlichtingspalen allemaal geplaatst op één rij. Aan het Treinpark wordt het Locomotievenpad verlicht met lantaarnpalen en ook in het park is er verlichting voorzien. Het terras aan Hal 5 voegt extra sfeerverlichting toe aan de site.

De invulling van het Treinpark is zeer opengehouden zonder veel vast meubilair. Er staan aan tegen de woonblokjes wel enkele vaste banken en ook de trapjes worden veel gebruikt als zitelement. Maar voor de rest werd het park heel opengehouden en bestaat het meubilair voornamelijk uit losse stukken. Het betreft hier het meubilair van het terras en de verder strandstoelen die gebruikt kunnen worden als de bar open is.

Ook het Blauwputplein is kent een grote open zone in het midden. Hier werd aan de randen wel vast meubilair ingeplant in de vorm van zitelementen en plantenbakken. Andere attributen zijn de elektriciteitskasten en het gebouwtje van de ondergrondse parking. Ook deze zijn vaste elementen aan de rand.

Klimaat

De mens heeft zowel behoefte om te genieten van het klimaat als om zich ertegen te kunnen beschutten. Doordat het Treinpark een overwegend groene invulling kent, is deze per definitie minder vatbaar voor opwarming en verschaft deze meer verkoeling. Ook de aanwezigheid van enkele bomen zorgt voor beschutting. Hal 5, het terras en de trapjes zijn met hun neus naar het zuiden gericht waardoor genieten van de zon vanzelfsprekend is.

Voor het Blauwputplein ligt dit anders. Het plein is zeer stenig en de middenzone is een open vlakte zonder beschutting. Ook werden alle zitelementen aan de westzijde geplaatst waardoor deze bijna altijd zich in de schaduw van het gebouw bevinden. De stenige inrichting, de oneindige vlakte en de banken in de schaduw geven het plein een zeer koude aanblik zonder aangenaam klimaat.





Afbeelding: Treinpark en Blauwputplein

Oriëntatie

Hal 5, het terras bevindt zich met zijn neus naar het zuiden waardoor bezonning ideaal is en dit een goede plek is om van de zon te genieten. Aan het Blauwputplein bevinden de zitelementen zich vanaf de middag grotendeels in de schaduw waardoor deze minder aantrekkelijk zijn om te verblijven.

Groen

Het Treinpark is, zoals de naam het zelf zegt, bijna volledig groen. Alleen het terras is verhard, maar ook hier werden enkele meerstammige bomen ingeplant die voor beschutting en een besloten gevoel zorgen.

Tussen het Blauwputplein en Hal 4 bevindt er zich ook een groenstrook met bomen. Maar deze groenstrook lijkt een afzonderlijk deel en lijkt geen deel uit te maken van het plein.

Creativiteit/identiteit

In het Treinpark is een boekentil aanwezig, alsook een kunstwerk gemaakt door de buurt namelijk de Wenselaar. Deze tonen de betrokkenheid van de buurt, men kan spreken van een vorm van “eigenaarschap” over de publieke ruimte. De muren van Hal 5 (die reeds een sterke historische identiteit hebben) zijn aangevuld met kleurrijke streetart.

Het gebouw aan het Blauwputplein wordt gekenmerkt door zijn felle kleuren en deze maken de herkenbaarheid en identiteit van het plein. Ook de historische gevel van Hal 4 is een unieke, herkenbare wand. Buurtinitiatieven zijn hier momenteel nog niet aanwezig.

Waardering Micro

Micro Hal 5

Criteria	**Subcriteria**	**Beoordeling**	**Score 0-3**
De rand/wand	Variatie	Zeer goed	3
	Beslotenheid/definiëring randen	2 wanden	2
	Terrasfunctie	Zeer goed	3
De bouwstenen	Voetruimte	100%	3
	Materiaal	Grootschalig en gras	2
	Verlichting	Straatlantaarns	
	Signalisatie	/	
	Vast meubilair	Trapjes	
	Attributen	Beperkt	
Klimaat		Groen	2
Oriëntatie		Zuiden	3
Groen		Helemaal	3
Creativiteit/identiteit	Architectuur	Ja	3
	Wijkinitiatieven of andere (evenementen)	Ja	
Totaal			24

Max: 27, Min: 0

0-6, 8-14,15-21 ,22-27

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Micro Blauwputplein

Criteria	Subcriteria	Beoordeling	Score 0-3
De rand/wand	Variatie	Zeer goed	3
	Beslotenheid/definiëring randen	2 wanden	1
	Terrasfunctie	Geen	0
De bouwstenen	Voetruimte	100%	3
	Materiaal	Grootschalig	2
	Verlichting	Straatlantaarns	
	Signalisatie	/	
	Vast meubilair	Plantenbakken, bankjes	
	Attributen	Paaltjes	
Groen		Zeer stenig	0
Klimaat		Open vlakte	0
Oriëntatie		In het schaduw	0
Creativiteit/identiteit	Architectuur	Ja	2
	Wijkinitiatieven of andere (evenementen)	nee	
Totaal			11

Max: 27, Min: 0

0-7, 8-15,16-22 ,23-30

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit Micro

Opvallend is dat beide ruimte zich vlak naast elkaar bevinden, maar toch een ander gebruik kennen. Het treinpark wordt zeer intensief gebruikt en dit zowel door bezoekers aan de bar in Hal 5 als door omwonenden. Het Blauwputplein daarentegen wordt weinig gebruikt.

“Het geen rekening houden met oriëntatie, afwezigheid van groen en het ontbreken van een terrasfunctie wegen hard door.”

Men kan hier niet genieten van het klimaat, kan alleen zitten in de schaduw en ervaart het plein als een oneindige stenen vlakte zonder functionele aanknoping.

“Je hebt zowel macro als micro nodig voor een geslaagde openbare ruimte.”

Indien het ontwerp de inrichting niet afstemt op de noden van de voetganger, voelt de mens zich er niet thuis en zal de ruimte weinig gebruikt worden. Bovenstaande toont het belang van een goede ontwerper en ontwerp en de grote verantwoordelijkheid die hierbij komt kijken.

Het netwerk

Het persoonlijke wandelweefsel wordt vormgegeven door de wandeltrajecten tussen de persoonlijk magneten. Dit weefsel bevindt zich voornamelijk in Kessel-Lo zuid en het centrum van Leuven. Ook voor het persoonlijke weefsel geldt dat een netwerk maar zo sterk is als zijn zwakste schakel.

Een netwerk bestaat uit de bouwstenen: woning, straat en plein/park. Al deze elementen afzonderlijk kunnen volgens voorgaande methode gewaardeerd worden om barrières en missing links in kaart te brengen.

De magneten

De meeste magneten bevinden zich binnen 1 km wandelafstand van de woning (aangegeven als rode bol op de kaarten). Er is een sterkere concentratie aan wandeltrajecten binnen een straal van 500 m van de woning. Dit valt binnen de verwachtingen van de actieradius van een voetganger. Alleen tekenwinkel Tabloo (einde Naamsestraat) en de hondenschool (Zavelstraat, tegen Linden) bevinden zich hierbuiten. Dit zijn voor de persoon zeer sterke magneten. Vooral de hondenschool is meer dan 3 km van de woning. Het traject er heen geschiedt wel per bus, maar de terugtocht wordt steeds gewandeld.

De wandeltrajecten

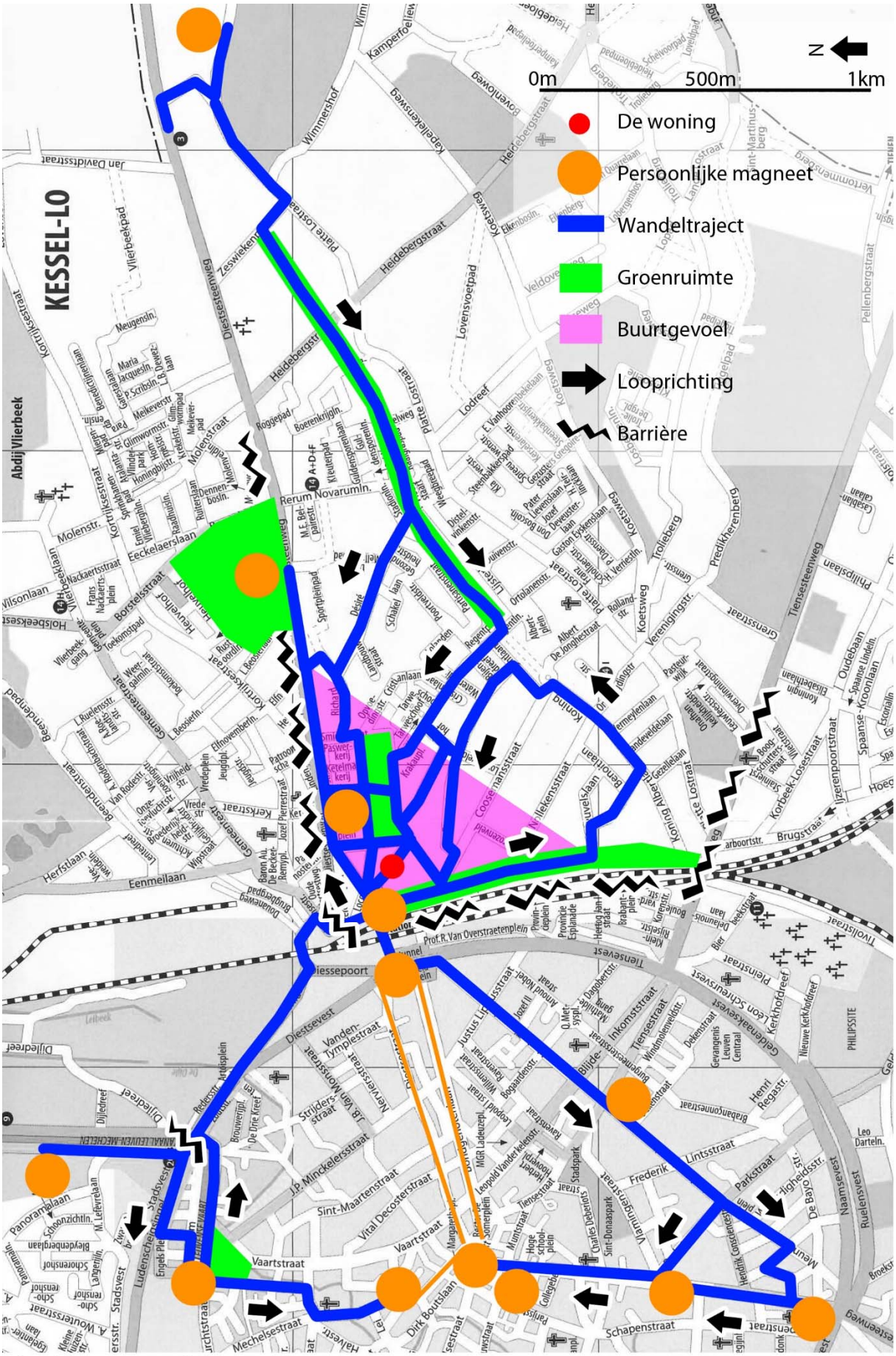
Opvallend is dat veel routes slechts in één richting worden genomen en er dus vaak in dezelfde lussen wordt gelopen. Vlak rond de woning is het wandelweefsel zeer dens. Verder van huis zijn de trajecten rechtlijniger en gekoppeld aan het bereiken van magneten.

Een andere opvallende vaststelling is dat er zich geen wandeltrajecten of magneten bevinden in Kessel-Lo Noord (ten noorden van de Diestsesteenweg). Terwijl de woning zich vlak bij deze steenweg bevindt en dit dus in vogelvlucht geen probleem mag zijn.

Ook de spoorlijn bepaalt de ligging van de wandeltrajecten. De onderdoorgang onder het station is namelijk de enige toegang tot het centrum van Leuven. Alle wandeltrajecten starten hier bijgevolg vanuit het Martelarenplein. Zowel de Diestsesteenweg als de spoorlijn vormen de grenzen van wat de persoon als zijn buurt aanvoelt.

Daarnaast zijn er ook nog een reeks magneten gelegen in de Vaartkom. Zowel de Diestsesteenweg als het kanaal Leuven-Mechelen dient hiervoor overgestoken te worden. Dit zijn moeilijke punten om over te steken waardoor de magneten ver aanvoelen. Deze magneten voelen ver aan, maar hebben een voldoende sterke aantrekkingskracht.

Ten slotte de lange terugweg vanuit de hondenschool. Hier kan men vrij snel aantakken op het Jan Vranckxpad dat als een groene ruggengraat doorheen Kessel-Lo loopt en zorgt voor een autovrij en aangenaam traject. Ondanks de verre afstand, wordt dit traject zeer vaak gewandeld.



Afbeelding: Persoonlijke wandeltrajecten

De missing links en barrières

De wandeltrajecten bevinden zich voornamelijk tussen de steenweg en de spoorweg. Deze fungeren als barrières. Ook het kanaal en de verkeersknooppunten errond zijn barrières. Allen zijn dit onoversteekbare elementen (water, spoor) of assen waar autoverkeer domineert. Deze zijn niet altijd voor 100% weg te nemen. Het is belangrijk om hier te werken aan de oversteekbaarheid. Voor deze assen is ook het voetpad meer bepalend voor de trajectkeuze dan bij trage assen. Dit komt omdat de rijbaan niet bruikbaar is voor de voetganger. Een ander element is dus deze assen oversteekbaar te maken. Hierbij moet de gewenste maaswijdte van om de 50 m een oversteek als basis worden genomen. Hoe verder men afwijkt van deze 50 m, hoe meer de as zal aanvoelen als een barrière en de mentale afstand zal vergroten. Een traject is immers maar zo sterk als zijn zwakste schakel. Moeilijke en onaangename punten beïnvloeden het algemene beeld van het hele traject.

Besluit netwerk

Barrières kunnen het wandelweefsel verkleinen (spoorweg, steenweg, kanaal) en aangename, verkeersarme en groene routes (Jan Vranckxpad) ze net vergroten.

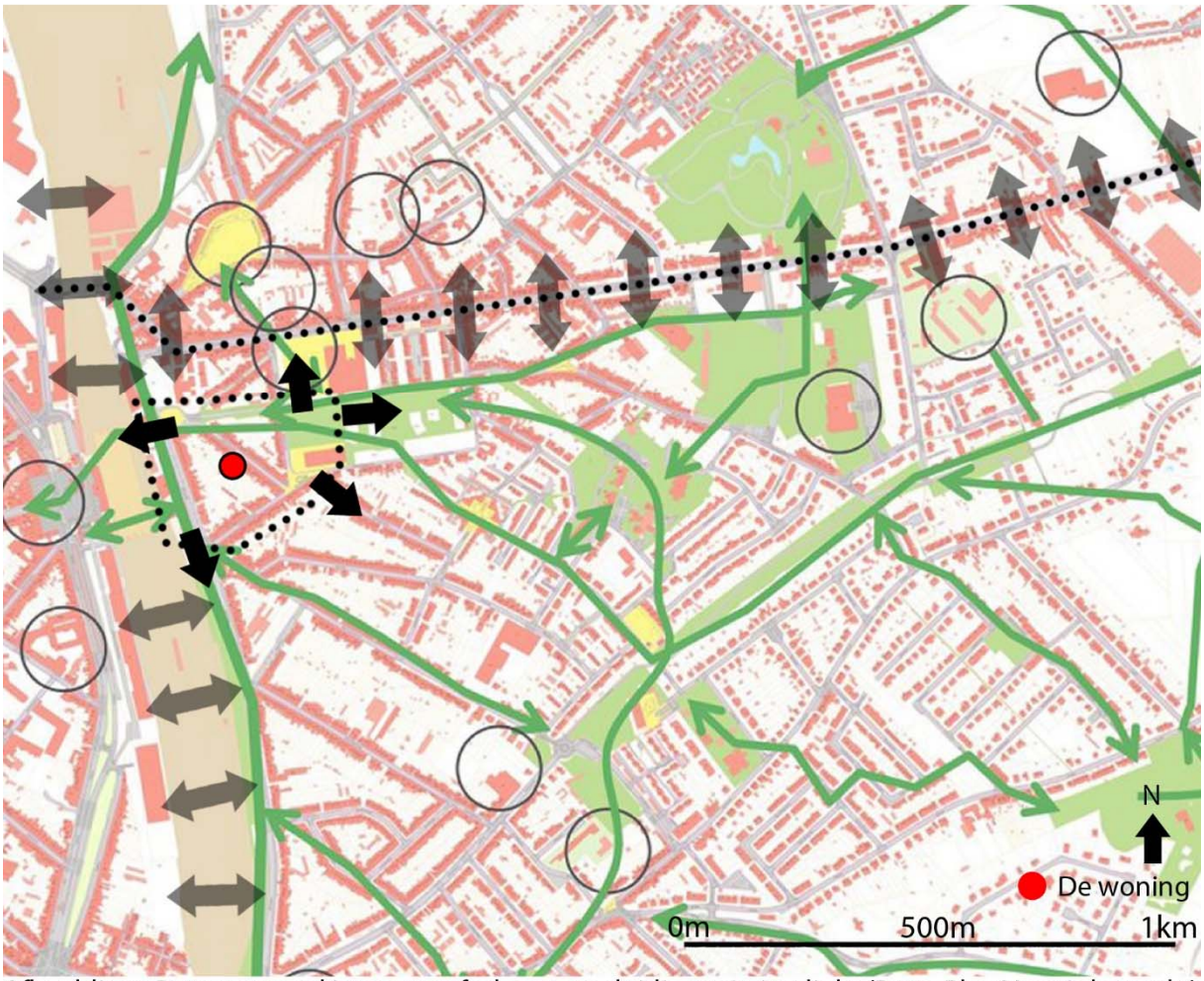
Door deze weefsels op elkaar af te stemmen ontstaat er een leefweefsel waar er ruimte is voor te spelen, verblijven, buiten te zitten, te wandelen en te fietsen en dit zonder onderbrekingen.

Binnen het persoonlijke traject valt op dat de meeste omliggende straten een doorlopend karakter hebben (zoals de Solvaystraat zelf) en dus enkel bestemd zijn voor lokaalverkeer. Er kan hier echter overal op straat geparkeerd worden en dit werkt als een onzichtbare generator van zoekverkeer. De Solvaystraat kruist met de Werkhuizenstraat, Jozef Wautersstraat en Karel Schuurmansstraat aan de hoek met Hal 9 en grenst hier aan de centrale werkplaatsen. Dit knooppunt kan een belangrijke schakel zijn in de verbinding Centrale werkplaatsen – Belle Vue park en tevens als connector tussen de woonstraten onderling. In het laatste afsluitende hoofdstuk wordt er bijgevolg een droombeeld gepresenteerd voor dit knooppunt en tevens voor de Solvaystraat, hetwelke een beeld kan geven voor de gelijkaardige woonstraten rondom.

“Het doel van ontwerpen voor de voetganger is zijn bewegingsruimte vergroten zodat woon-, speel- en wandelweefsel samenvallen tot één doorlopend geheel.”



Afbeelding: Huidig voetgangersnetwerk/speelweefsel Kessel-Lo Zuid (Bron: Vectris)



Afbeelding: Gewenst speel/groenweefsel met aanduiding missing links (Bron: Plan Vectris bewerkt)

Mijn droombeeld

De Solvaystraat

Het nieuwe toekomst/droombeeld zal op gelijkaardige manier worden afgetoetst en gewaardeerd als de oorspronkelijke straat. Op elementen die niet gewijzigd worden, wordt niet dieper ingegaan.

Macro

Voor wie

Door de weg te versmallen en het straatparkeren weg te nemen, is er geen ruimte meer om te stationeren. Indien men met zijn wagen voor langere tijd blijft staan, blokkeert men de volledige rijbaan. Hierdoor wordt het oneigenlijke Kiss and Ride gebruik dus onmogelijk gemaakt. Verder wijzigt er niets aan de ligging in het hoger netwerk.

Verhoudingen

De verhoudingen in de straat blijven tevens ongewijzigd.

Doorsteken

Binnen de straat zijn er geen doorsteken. Een fijnmazig netwerk streeft naar doorsteken om de 50m, maar hier is er ongeveer 250 meter tussen de uiterste punten. Er worden geen extra doorsteken gecreëerd. Indien er zich grotere projecten aandringen in de straat, kan de stad Leuven het creëren van dergelijke doorsteken wel opleggen in de vergunningsvoorwaarden.

Densiteit

Ook de densiteit blijft ongewijzigd.

Verkeer

Doordat de wegenis smal is, lang stationeren alles blokkeer en het straatparkeren wordt weggenomen, is de straat alleen nog maar bruikbaar voor bewoners. Dit wordt mogelijk gemaakt doordat er zich verschillende ondergrondse parkings bevinden in de omgeving (parking station, parking onder Blauwputplein, parking onder meergezinswoning centrale werkplaatsen) die onderbezet zijn. Er wordt zelfs nog een bijkomende parking voorzien onder het nieuwe project “het Wisselspoor”. Hierdoor is het niet langer noodzakelijk parking te voorzien in de straat zelf. Parkeren vormt niet alleen een barrière, maar genereert ook ongewenst zoekverkeer.

Daarnaast wordt de straat omgevormd tot een leefstraat. Dit wil zeggen dat verhardingen tot het minimum worden beperkt en er ruimte wordt gegeven aan groen en ontmoetingsruimte. Dat er ruimte wordt gemaakt voor spelen, wandelen en buiten zitten.

Concreet wordt er een centrale rijloper van slechts 2m in volle verharding voorgesteld. Deze volle verharding (bijvoorbeeld betonstraatstenen) dient tevens als ruim voetpad en rijloper voor bijvoorbeeld het afzetten van boodschappen. Vanuit dit pad vertrekken er paden naar de voordeuren, zodat alle woningen toegankelijk zijn. Naast deze zone in volle verharding



Afbeelding: Schets Solvaystraat

wordt nog aan beide zijden een strook van 1m in vergroende verharding aangelegd. Zo zijn alle woningen toegankelijk voor hulpdiensten en verhuiswagens, maar behoudt de straat wel zijn groene karakter. Ongeveer om de 50m worden er pleintjes (verbredingen) gecreëerd. Deze laten enerzijds de mogelijkheid dat twee wagens elkaar indien noodzakelijk kunnen kruisen, maar bieden vooral verharde ruimte voor het plaatsen van een bank, het trappen van een bal, te rennen, te steppen, het plaatsen van fietsenstallingen... Kleine verknopingen die functioneren als kleine ontmoetingsruimten op maat van de straat.

Walkabilityscore

De walkabilityscore blijft ongewijzigd.

Waardering Macro

Criteria	Subcriteria	Beoordeling	Score 0-3
Voor wie		zwak	1
Verhoudingen		gemiddeld	2
Doorsteken		Slecht	0
Densiteit		goed	3
Verkeer	Snelheid	traag	3
	Parkeren	geen	3
Walkabilityscore	Totaal	13.3	2
	Stratenconnectiviteit	Goed	
	Woondichtheid	Zwak	
	Functiemix	Zeer goed	
Totaal			14

Max: 18, Min: 0

0-4, 5-9,10-14 ,15-18

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit Macro

De belangrijkste wijziging op macroniveau is het wegnemen van het verkeer zodat andere activiteiten mogelijk worden gemaakt.

Micro

De wand

De wand blijft ongewijzigd.

De bouwstenen

Er wordt een centrale zone voorzien in volle verharding (bijvoorbeeld) betonstraatstenen van 2m. Deze functioneert zowel als “dienstweg” als als voetpad. Naar de deuren/poorten van de woningen worden tevens paden voorzien in volle verharding zodat alle woningen toegankelijk zijn, ook voor mindervaliden. De centrale volle verharding wordt aangevuld door aan weerzijde een zone van 1m aan te leggen in een vergroende verharding. Hierdoor kunnen



Afbeelding: Het Voetspoor



Afbeeldingen: Voortuinstrook/Materialiteit - Referentie: Pinterest (zie Bibliografie)



Afbeelding: Zicht op de verbreding

hulpdiensten en verhuiswagens de woningen bedienen, maar blijft de verharding beperkt en het groen karakter behouden.

Het grote voordeel van dit profiel is dat de overige 2.5m langs de gevel volledig groen blijft. Hierin kunnen naast straatbomen (en ander groen) ook mogelijkheden gecreëerd worden dat de bewoners de groenstrook voor hun woning zelf kunnen invullen. Hierdoor wordt de straat nog meer toegeëigend door de bewoners en krijgt elke strook zijn eigen karakter. De strook vormt de overgang tussen woning en straat en zo kan deze op een zachte, poreuze manier gebeuren.

Achteraan aan de bestaande verbreding wordt deze groenstrook tegen de gevels doorgetrokken en wordt er ook een hoogstamboom voorzien bij de bestaande zitplaats. Zo wordt deze gemarkeerd als zitruimte en werkt de boom als zichteinder vanuit het station. Ook de randzone wordt een groene zone om de ruimte te verzachten. Ten slotte wordt de keermuur aangepakt met streetart voor een kleurrijk resultaat.

Ruimte voor de auto

De ruimte voor de wagen wordt gereduceerd tot een dienstweg om de woningen te bedienen. Dit wil zeggen dat er niet geparkeerd kan worden, maar de straat wel betreden kan worden door bewoners om bijvoorbeeld boodschappen af te zetten.

Creativiteit en identiteit

Door de mogelijkheid te scheppen dat bewoners de groenzone voor de woning zelf kunnen invullen, kan het openbaar domein nog meer toegeëigend en opgeladen worden met identiteit en creativiteit van de bewoners.

Ook de keermuur opladen met streetart geeft de straat extra karakter en identiteit. Ze wordt hierdoor herkenbaarder binnen de omgeving en verrast de voetganger. De keermuur maakt ook deel uit van de entrée langs de stationsomgeving en is dus het visitekaartje naar Leuven toe.

Waardering Micro

Criteria	Subcriteria	Beoordeling	Score 0-3
De rand/wand	Variatie	goed	3
De bouwstenen	Voetruimte	veel	3
	Materiaal	kleinschalig	3
	Verlichting	Straatlantaarns (op de gevel)	
	Groen	veel	
	Signalisatie	Heel beperkt	
	Vast meubilair	Banken, fietsenstallingen	
	Attributen	/	
Ruimte voor de auto		Minimum	3
Creativiteit/identiteit	Architectuur	Ja	3
	Wijkinitiatieven of andere	Ja	
Totaal			15

Max: 15, Min: 0

0-3, 4-7,8-11 ,12-15

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit

Door meer ruimte te geven aan de voetganger, aan groen, aan verblijfsruimte… krijgen we een straat die er zowel op macro als op microniveau beter scoort. Het wandelen wordt gestimuleerd door het wegnemen van het verkeer. Door de inrichting met veel groen, kleinschalige elementen en (zit)meubilair en door het toevoegen van identiteit en creativiteit zoals de streetart, wordt het wandelen ook aangenamer gemaakt.

"Je kan en wil hier graag wandelen, verblijven, buiten zitten, spelen… kortom wonen en leven."

Het Voetspoor

De zone rond de centrale werkplaatsen wordt gekenmerkt door een verleden dat wordt gedomineerd door de spoorwegen. Daarom hebben vele plekken hier een naam die verwijst naar deze geschiedenis. Het nieuwe knooppunt aan Hal 9 krijgt daarom in dit werk de naam “Het Voetspoor” mee wat zowel verwijst naar deze geschiedenis als naar de herwonnen ruimte voor de voetganger (voetruimte) in het nieuwe ontwerp.

Het nieuwe toekomst/droombeeld zal op gelijkaardige manier worden afgetoetst en gewaardeerd als het persoonlijke wandeltraject. Het Voetspoor wordt ingedeeld in de categorie plein/park, omdat het een knooppunt is tussen verschillende straten en het openbaar domein hier verbreedt. Wel kan gediscussieerd worden of deze ruimte echt gericht is op verblijven en niet eerder een verbindende rol (missing link) zal opnemen binnen de wijk.

Macro

Voor wie

Omdat de site op minder dan 150m van het Treinpark en het Blauwputplein en grenst aan de Solvaystraat zijn de functies binnen 500m wandelafstand gelijkaardig.

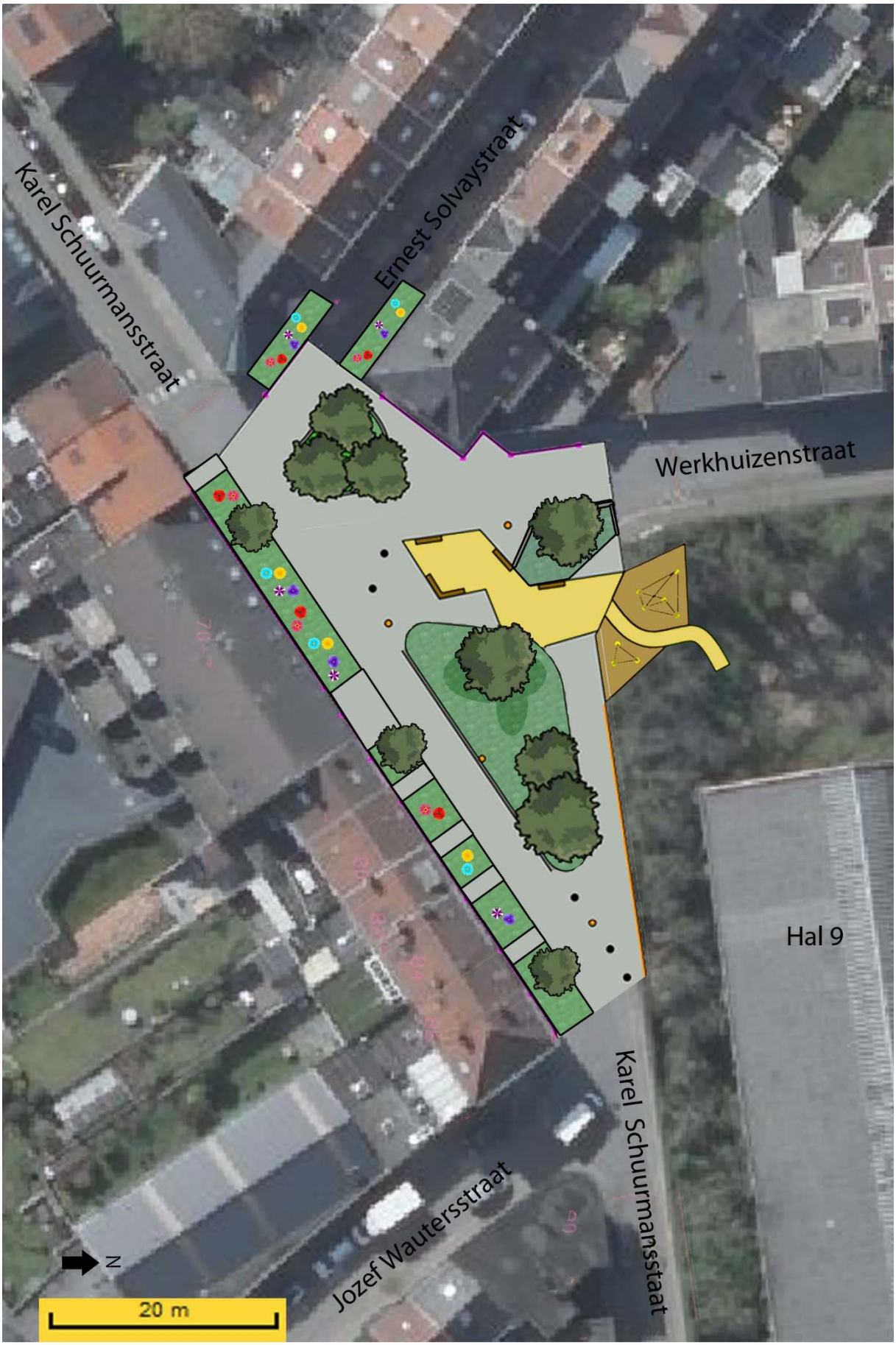
Het Voetspoor is het kruispunt tussen de Ernest Solvaystraat, Werkhuizenstraat, Jozef Wautersstraat en Karel Schuurmansstraat. Ze grenst aan de muur rond de centrale werkplaatsen en hierachter bevindt zich Hal 9 met hiervoor een groenzone. Deze groenzone sluit aan bij het Treinpark en het Locomotievenpad. Door een opening te maken in deze muur en een verbinding te maken met de groenzone wordt er een schakel toegevoegd aan het groen- en speelweefsel van Kessel-Lo. Op deze manier wordt het Treinpark verbonden via het voetspoor naar de Karel Schuurmanssttraat en zo naar het Belle Vue Park. Op deze manier kan er een nieuwe groene ruggengraat worden toegevoegd, analoog aan het Jan Vranckx pad. Het grote hoogteverschil tussen “het Voetspoor” en de groenzone voor Hal 9 kan op een speelse manier overbrugd worden met een speelheuvel en glijbaan.

Het knooppuntje zou bijgevolg voornamelijk ten dienste staan van de directe buurt als een belangrijke schakel in het groen- en speelweefsel van Kessel-Lo zuid.

Verhoudingen

“Het Voetspoor” heeft rechthoekige vorm en wordt gevormd door de gevelfronten die hier samenkomen. De afstand tussen de muur aan de centrale werkplaatsen tot de overzijde van de straat bedraagt ongeveer 20m. Van het uiterste punt in de Karel Schuurmansstraat tot de overzijde bedraagt de afstand ongeveer 70m. Deze afstanden vallen binnen het sociale blikveld.

De wanden rondom worden gevormd door de gevels van de woningen die hier samenkomen. Dit zijn rijwoningen of meergezinswoningen bestaande uit twee bouwlagen en een niveau onder een hellend dak. Aan de centrale werkplaatsen wordt de wand gevormd door de muur rondom. Deze is slechts 1 bouwlaag hoog. Hierachter zijn wel bomen en Hal 9 zichtbaar die boven de muur uitkomen. Bijgevolg zijn alle pleinwanden zeer goed gedefinieerd en afgebakend.



Afbeelding: Schets het Voetspoor

Densiteit

De wanden bestaan dus uit de woningen die hier samen komen en zijn daardoor goed gedefinieerd. Het knooppunt vormt ook de zichteinder voor de Karel Schuurmansstraat.

Walkabilityscore

Bovenstaande bevindingen worden ook weergegeven in de walkablility score tool. Hier wordt een score van 13.1 behaald. Als we de elementen in detail bekijken is het grootste verschil met de Solvaystraat de functiemix. Woningdichtheid en stratenconnectiviteit scoren gelijkaardig. Waarschijnlijk omdat “het Voetspoor” zich verder van het centrum van Leuven bevinden, is het aandeel wonen hier hoger.

Verkeer

Parkeren wordt weggenomen van het knooppunt zodat barrières worden weggenomen. Daarnaast wordt er gekozen voor een woonerfconcept waar de auto te gast is en snelheden gelden van maximaal 20 km/u. Zodoende worden oversteekbewegingen niet belemmerd. Ook werd de ruimte voor de auto sterk ingeperkt en teruggebracht tot 4.3m zodat wagens slechts aan lage snelheid kunnen kruisen.

Waardering Macro

Criteria	**Subcriteria**	**Beoordeling**	**Score 0-3**
Voor wie		goed	2
Verhoudingen		Zeer goed	3
Densiteit		Goed gedefinieerde wanden	3
Verkeer		Goed	2
Walkabilityscore	Totaal	13.1	2
	Stratenconnectiviteit	Goed	
	Woondichtheid	Zwak	
	Functiemix	Goed	
Totaal			12

Max: 15, Min: 0

0-3, 4-7,8-11 ,12-15

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit Macro

De belangrijkste wijziging op macroniveau is het reduceren van de ruimte voor de auto zodat andere activiteiten mogelijk worden gemaakt.

Micro

De rand/wand

De wanden van “het Voetspoor” bestaan voornamelijk uit één- en meergezinswoningen. Aan de hoek met de Solvaystraat bevindt zich wel het kantoor van Sporty, gekenmerkt door de grote graffiti tekening. Aan de centrale werkplaatsen wordt de muur open gemaakt en een verbinding gemaakt naar de centrale werkplaatsen. Hal 9 zelf zal in de toekomst ingevuld worden met activiteiten voor de jeugd. Dit sluit aan bij het speel- en groenweefsel dat hier gecreëerd wordt. Ook Sporty zelf sluit hierbij aan. De wachtruimte voor de ouders kan makkelijk geïntegreerd worden in de ruimte, bijvoorbeeld door de ruimte voor de auto terug te dringen. Deze functies laden het knooppunt op, maar van een echte terrasfunctie is hier geen sprake. De inrichting heeft ook vooral als doel de verbinding te maken tussen de verschillende onderdelen en is minder gericht op het verblijven aan sich.

Omdat het pleintje steeds vanuit een straat wordt benaderd en het gezichtsveld ook steeds door een andere straatwand wordt afgesloten, voelt de ruimte aan als besloten en biedt ze de nodige beschutting. De extra inbreng van hoogstambomen vergroot dit gevoel nog.

Bouwstenen

Het pleintje wordt verder opgeladen door de verbinding bijna letterlijk in de verf te zetten door het gebruik van kleur en door het te flankeren met enkele banken. Op deze manier word je op een natuurlijk manier naar Hal 9 geleidt. Om ongewenst parkeren te vermijden, worden er enkele paaltjes voorzien. Ook deze kunnen meer zijn dan alleen een paaltje en opgevat worden als speelelement.

Alle ruimte is voorbehouden aan de voetganger op een rijloper van 4.3m na. Deze rijloper wordt afgescheiden van het pleintje door middel van paaltjes om ongewenst parkeren dus tegen te gaan. Doordat de verharding doorloopt, krijgen we een woonerfconcept waar de wagen te gast is en lage snelheden worden afgedwongen. Ook de smalle breedte dwingt de auto tot traag rijden, anders is kruisen niet mogelijk. Aan de woningen worden ook de groenstroken voorzien zoals in de Solvaystraat dit om toe-eigening door buurtbewoners alle kansen te geven. Op deze manier wordt de ruimte ook vergroend en vormt het echt een deel van het groennetwerk van Kessel-Lo Zuid.

Klimaat

Door meer groen toe te voegen aan dit pleintje biedt deze plek de nodige verkoeling en wordt ze minder vatbaar voor opwarming. Door het toevoegen van hoogstambomen wordt de nodige beschutting en schaduw voorzien.

Het pleintje zelf heeft het noorden in zijn rug waardoor het de dag door zon krijgt en bijgevolg een aangenaam klimaat.

Oriëntatie

Het noorden bevindt zich in de rug van het pleintje waardoor men de hele dag door van de zon kan genieten.

Groen

Verhardingen worden tot het minimum beperkt; zowel het plein als de rand naar de huizen wordt groen aangekleed. Door de verbinding te maken met de groenzone voor Hal 9 wordt ook deze zone bij het pleintje betrokken en ontstaat er een groennetwerk tot aan het Treinpark. Bij heraanleg van het Karel Schuurmansstraat kan ook een groene verbinding naar het Belle-Vue Park toe verwezenlijkt worden.

Creativiteit/identiteit

Het hoogteverschil tussen Hal 9 en “het Voetspoor” wordt overwonnen met een speelheuvel met glijbaan en klimmogelijkheden. Deze lijn wordt letterlijk doorgetrokken door kleurrijke bestrating geflankeerd met banken. Ook de paaltjes kunnen meer zijn dan alleen maar paaltjes en functioneren als spelprikkel. Ten slotte zorgt het groen langs de gevel ervoor dat bewoners hier zelf beplanting kunnen voorzien en hierdoor zich de zone meer gaan toe-eigenen en de mogelijkheid hebben hun eigen identiteit toe te voegen aan “het Voetspoor”.

De wand met Hal 9 en ook de tekening aan Sporty bepalen tevens mee de identiteit en maken de plek heel herkenbaar in de buurt.



Afbeelding: Het Voetspoor



Afbeeldingen: meubilair - Referentie: Pinterest (zie Bibliografie)



Afbeelding: Speelheuvel Hal 9

Waardering Micro

Criteria	Subcriteria	Beoordeling	Score 0-3
De rand/wand	Variatie	goed	2
	Beslotenheid/definiëring randen	Goede wanden wanden	4
	Terrasfunctie	/	0
De bouwstenen	Voetruimte	Zo groot mogelijk	3
	Materiaal	Kleinschalig en zo groen mogelijk	3
	Verlichting	Straatlantaarns	
	Signalisatie	/	
	Vast meubilair	Banken, paaltjes, verlichting, glijbaan, klimmuur	
	Attributen	paaltjes	
Klimaat		Groen en zon	3
Oriëntatie		Zuiden	3
Groen		Zoveel mogelijk	2
Creativiteit/identiteit	Architectuur	Ja (Hal 9)	3
	Wijkinitiatieven of andere (evenementen)	Ja	
Totaal			23

Max: 27, Min: 0

0-6, 8-14,15-21 ,22-27

Slecht – Zwak – Gemiddeld – Goed

Besluit Micro

De ruimte voor de voetganger (voetruimte) wordt zo ruim mogelijk vrijgemaakt. Daarnaast kent deze plek een goede oriëntatie en wordt ze opgeladen met veel creativiteit in de vorm van spelprikkels en speelse bestrating. Ten slotte verzacht het groen de ruimte en geeft het een plek in het groen- en speelweefsel van Kessel-Lo zuid, want kinderen willen vooral rennen, klimmen en zelfverzonnen spelletjes spelen. Daar is geen speeltoestel voor nodig, maar wel ruimte (voor de deur)[94].

[94] Bron: De nieuwe generatie stadskinderen van Lia Karsten en Naomi Felder

Besluit - Stapvoets verweer

Dit eindwerk wenst een bijdrage te leveren aan onze rol als ontwerpers van het openbaar domein door zich te focussen op een wat vergeten verkeersdeelnemer, namelijk de voetganger.

Bij de voetganger denkt men automatisch aan het voetpad en het zebrapad en deze reflex schets meteen dat scheefgetrokken machtsverhoudingen. Door ons huidig autocentrisch denken, is de voetganger onderbelicht geraakt. Dit is onterecht, want iedereen is voetganger!

Iedereen, zelfs de autogebruiker moet ooit uitstappen. Daarnaast is te voet gaan de meest gezonde, goedkope, sociale, ecologische, betrouwbare… vorm van transport. Iedereen heeft baat bij een voetgangersvriendelijke openbare ruimte! Bij een stad op maat van de mens in plaats van een stad op maat van de auto. Lange tijd is er geprofiteerd geweest van de flexibiliteit en minimale eisen van de voetganger en zo werd deze verbannen naar de restruimten nadat alle andere modi hun plaats hadden opgeëist. Bijgevolg is het tijd om onze voet tussen de deur te plaatsen, voor stapvoets verweer met de voetganger als maatstaf voor ontwerp!

Een stad op maat van de mens dat wil zeggen een compacte, gemengde, dense stad, een stad met korte afstanden en veel directe routes, een stad met routes die veilig zijn en veel zintuigelijke prikkels bevatten. Stuk voor stuk zijn dat elementen die de walkability score tool reeds objectief wenst op kaart te brengen. Deze score is echter niet zaligmakend. Ze is slechts een basis, een begin, want er is meer. Naast deze macro condities is ook de inrichting en het belang van een goed ontwerp doorslaggevend. Ook kan de factor functiemenging bediscussieerd worden. Het klopt inderdaad dat je iets nodig hebt om naartoe te wandelen, toch mag het belang van de woonfunctie niet ondergewaardeerd worden. Wonen, spelen en verblijven zijn immers zeer nauw met elkaar verbonden. De inrichting van deze monofunctionele straten is misschien minder belangrijk voor het wandelen op zich, maar des te meer is ze belangrijk voor het verblijven en direct spelen gekoppeld aan de woning en voor onze manier van leven.

Goede inrichting van openbaar domein wil in eerste instantie zeggen; iedereen de mogelijkheid geven om te wandelen. Universal design en het vermijden van obstakels en barrières vormen een eerste basis.

Daarenboven moet men er ook willen wandelen. Hier zijn verantwoordelijkheden weg gelegd op verschillende schaalniveaus: de woning, de straat, het park/plein en het netwerk. Architecten zijn verantwoordelijk voor voldoende contact tussen woning en de straat en voor het ontwerpen met veel oog voor detail. Onze pleinen en parken hebben nood aan een goede oriëntatie waar we zowel beschutting kunnen vinden als kunnen genieten van het klimaat. Ze hebben behoefte aan de aanwezigheid van groen en aan een sterke (functionele) interactie met de wanden. Het doel van ontwerper voor de voetganger ten slotte is dat ons woon-, speel- en wandelweefsel samenkomen tot één doorlopend geheel.

Naast een rol voor de ontwerper is er ook een belangrijke rol voor de gebruiker van de openbare ruimte. Door onze netwerken te verrijken met creativiteit, identiteit en

herkenbaarheid wordt de voetganger steeds verrast en geprikkeld. Hierin kunnen wijkinitiatieven en elementen zoals streetart een grote bijdrage leveren. Ze zorgen niet alleen voor een aangename route, maar ook voor toe-eigening door de buurt, sociale contacten en hoog veiligheidsgevoel. Kortom hier vindt de creatie van een buurt plaats.

Ten slotte is er een grote rol weggelegd voor de verkeerskundige. Verkeer heeft namelijk een heel grote invloed op de voetganger. Het gaat hierbij zowel om rijdend als stilstaand verkeer. Parkeren vormt niet alleen een barrière, het is ook een generator van verkeer. Waar er parkeerplaatsen zijn, wordt er zoekverkeer aangetrokken. Daarnaast wordt de ruimte onherroepelijk opgedeeld als er sneller kan gereden worden dan 30 km/u. De rijloper behoort niet langer toe aan de voetganger en wandelen, spelen, verblijven, hangen… is er dan niet langer mogelijk. Op deze plekken zijn voetpaden en oversteekmogelijkheden des te belangrijker om ervoor te zorgen dat deze wegen geen onoverbrugbare barrières worden en netwerken opdelen.

Pas wanneer parkeren op een doordachte manier gebeurt en snelheden laag worden gehouden, komt er ruimte vrij voor inrichting voor de voetganger die verder rijkt dan het minimale voetpad langs de woningen. Dan is er ruimte voor verblijven, spelen, hangen, wandelen… en een inrichting die dit faciliteert en ondersteunt.

“Om te wandelen op zich heeft men geen voetpad of zebrapad nodig, maar wel voldoende bewegingsruimte.[95]” Strategisch voetgangersplan Brussel

[95] Bron: Strategisch voetgangersplan, Brussels Hoofdstedelijk gewest, 2012

Bijlagen

Walkability score tool

De walkabilityscore is gebaseerd op objectieve omgevingskenmerken. Internationaal en nationaal onderzoek heeft uitgewezen dat mensen meer functionele actieve verplaatsingen maken te voet op locaties met een hoge woondichtheid, een hoog aantal verschillende functies en een hoge stratenconnectiviteit. Er wordt gebruik gemaakt van de internationale formule waarin de stratenconnectiviteit twee maal zo zwaar doortelt als de woningdichtheid en de functiemix. De score is opgebouwd uit Z-scores, de welke genormaliseerd zijn ten op zichten van andere locaties in Vlaanderen en Brussel[96].

Voor de berekening van de stratenconnectiviteit werden het aantal kruispunten per ha van alle voetgangers bruikbare wegen uit het Vlaams wegenregister. Wegsegmenten van autostrades, dienstwegen en op- en afritten werden dus niet meegenomen. Voor de woningdichtheid de data van de FOD binnenlandse zaken (2013) en dit ook per ha. Ten slotte verwijst de functiemix n aar de diversiteit aan functies en niet naar het aantal functies. De functiemix kijkt hoe de functies in de buurt zijn gecombineerd en of er een goede mix tussen kantoren, ontspanningsmogelijkheden, scholen en winkels. Hiervoor werden dezelfde data gebruikt als deze voor de knooppuntenkaart van Vito[97].

De tool die beschikbaar is geeft niet alleen de totale score weer maar ook de individuele score voor functiemix, woondichtheid en stratenconnectiviteit. Via de tool kan men ook andere data raadplegen zoals het aantal jongeren jonger dan 15 jaar, het aantal ouderen boven de 65 jaar en de mediaan van het gemiddeld inkomen per statistische sector. Ook bedrijventerreinen kregen een score ook al wonen hier geen of zeer beperkt aantal mensen, kan hier wel gekeken worden naar de stratenconnectiviteit om wandelen voor de werknemers te bevorderen.[98] Enkel gebieden bestemd voor bebouwing zijn opgenomen, omdat de overige dienen gevrijwaard te worden van verdere verdichting.

De walkabilityscore is een relatieve score die zich bevinden tussen een minimum en maximum binnen Vlaanderen en Brussel en is dus voornamelijk geschikt om plekken onderling te vergelijken. De score kan een gemeente een beter inzicht geven in welke locaties vandaag al kwaliteiten bezitten om actief gebruikt te worden door voetgangers. Hier kan dan ingezet worden op andere omgevingsfactoren om de verblijfskwaliteit van voetgangers te vergroten. Doordat het om een relatieve score gaat is het moeilijk op basis van één score moeilijk te bepalen of een buurt nu goed of slecht scoort. De score heeft pas betekenis in vergelijking met andere buurten. Om gemeenten met gelijkaardige kenmerken te kunnen vergelijken kan men gebruik maken van de Belfiuscluster. Doordat de score relatief is, is een vergelijking maken in de tijd moeilijk. Aangezien de score steeds gerelateerd is aan de score van andere gemeenten en dus ook zal afhangen van de evolutie andere gemeenten[99].

[96] Bron: Gedrag (en) ruimte
[97] Bron: Walkabilityscore tool: achtergrondinfo voor experten
[98] Bron: Walkabilityscore tool van Vlaams Instituut Gezond Leven
[99] Bron: Walkabilityscore tool: achtergrondinfo voor experten

Bibliografie

Afbeelding. (2019). Opgehaald van Pinterest: https://nl.pinterest.com/pin/516014069801905426/

Afbeelding. (2019, mei). Opgehaald van Pinterest: https://nl.pinterest.com/pin/495325658986307865/

Afbeelding. (2019). Opgehaald van Pinterest: https://nl.pinterest.com/pin/493355334180048465/

Afbeelding. (2019). Opgehaald van Pinterest: https://nl.pinterest.com/pin/516014069801866794/

Afbeelding. (2019). Opgehaald van Pinterest: https://nl.pinterest.com/pin/516014069796497869/

Afbeelding. (2019). Opgehaald van Pinterest: https://nl.pinterest.com/pin/516014069797695242/

Afbeelding. (2019). Opgehaald van Pinterest: https://nl.pinterest.com/pin/516014069797695228/

Afbeelding. (2019). Opgehaald van Pinterest: https://nl.pinterest.com/pin/516014069797695207/

Amsterdam. (2017). *De beweeegvriendelijke stad.* Amsterdam: Urhahn.

AWV. (2002). *Vademecum Voetgangersvoorzieningen.* Opgehaald van Wegen en verkeer: https://wegenenverkeer.be/sites/awv/files/docs/Vademecum_voetgangersvoorzieningen_0.pdf

Boussauw, K. (2019, mei). *Integrating public transport and spatial development: identifying opportunities drawing on node-place modeling.* Opgehaald van Cosmopolis: http://www.cosmopolis.be/research/integrating-public-transport-and-spatial-development-identifying-opportunities-drawing-node

Brömmelstroet, M. t. (2019, mei). *Marco te Brömmelstroet - Afbeeldingen*. Opgehaald van Linkedin: https://www.linkedin.com/in/brommelstroet/

Brusselman, Clays, Verstraeten, Vleugels, Zuallaer. (2014, December). *Slimme Mobiliteitsschakels.* Opgehaald van Mobiel 21: https://www.mobiel21.be/assets/documents/Inspiratiepakket_Slimme_Schakels_Dig.pdf

Carlton, R. (sd). *Tweaking this travel survey question could create liveable cities overnight.* Opgehaald van Forbes: https://www.forbes.com/sites/carltonreid/2018/10/23/tweaking-this-travel-survey-question-could-create-liveable-cities-overnight/#5e6757255777

De Martelaere, Van Der Donckt. (2018, November). *Schriftelijke leefomgevingsonderzoek.* Opgehaald van Departement Omgeving: https://www.lne.be/schriftelijk-leefomgevingsonderzoek-slo-4-2018

Departement Omgeving. (2018, juli). *Strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen.* Opgehaald van Ruimte Vlaanderen: https://www.ruimtevlaanderen.be/BRV

Dhollander Villain van Loon Roovers Clays Deforce. (2017, Oktober). *Groene Functionele belevingstrajecten.* Opgehaald van Departement Omgeving: https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/20171004_Praktijkboek-GFB%20finaal.PDF

Diverse Auteurs. (2018). Fix The Mix. Sint Niklaas.

Gehl, J. (2016). *Steden voor mensen.* Brugge: Vanden Broele.

Gehl, Svarre. (2013). *How to study public life.* Washington: Islandpress.

Gewest, B. H. (2013). *Strategisch voetgangersplan.* Opgehaald van Mobiliteit Brussel: https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/voetgangersplan-nl-web_0.pdf

Huisingh, T. (2013, juni). *Invloed van de ruimtelijke structuur op fysieke activiteit bij volwassenen.* Opgehaald van Voordorp vooruit: http://www.voordorpvooruit.nl/Portals/14/PDF/Bachelorthesis-Tirza-Huisingh.pdf

Jacobs, J. (2014). *Dood en leven van grote Amerikaanse steden.* Amsterdam: Sun.

Karsten, Felder. (2016). *De nieuwe generatie stadskinderen.* Rotterdam: Nai010 uitgevers.

Kind en samenleving. (2019). *Kinderen en voortuinen.* Opgehaald van Kind en samenleving: https://k-s.be/medialibrary/purl/nl/7570163/Kinderen%20&%20voortuinen.pdf

Leslie, Butterworth, Edwards. (2006, Oktober). *Walkability of local communities.* Opgehaald van Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/241592167_Measuring_the_walkability_of_local_communities_using_Geographic_Information_Systems_data

Lockton, D. (2011, September). *Architecture, urbanism, design and behaviour.* Opgehaald van Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/260752108_Architecture_urbanism_design_and_behaviour_a_brief_review

Lynch, K. (1960). *The image of the city.* Cambrigde: The Mit Press.

Martens, K. (2017). *Transport Justice.* New York: Routledge.

OCW. (2012, januari). *Technische publicaties - Voetgangersvademecum.* Opgehaald van Brussel Mobiliteit: https://mobilite-mobiliteit.brussels/nl/technische-publicaties

Peeters, K. (2018, Oktober 10). *De voetganger is de olifant in de kamer.* Opgehaald van De Standaard:

http://www.standaard.be/cnt/dmf20181009_03823083?articlehash=4AD971097E0466BDB9DB683129CC851632BDF7F26D5547488DD0782A65FE91994E53B6B1C4AD8D5BA36D5D043663D349535FBFEF97A3BF0AB1E118F662DDBA9F

Project for Public spaces. (2008, December). *Donald Appleyard.* Opgehaald van Project for Public spaces: https://www.pps.org/article/dappleyard

Sauter, Pharoah, Tight, Martinson, Wedderburn. (2016, Augustus). *International Walking Data Standard.* Opgehaald van Walk 21: http://files.designer.hoststar.ch/hoststar10546/file/1-international_walking_data_standard_version_aug_2016.pdf

Speck, J. (2012). *Walkable city.* New York: North Point Press.

Stadsbestuur Leuven, & Vectris. (2015). *Verkeerscirculatieplan Kessel-Lo - Onderzoeksrapport herkomst- bestemmingsverkeer.*

Stadsbestuur Leuven, Vectris. (2017). *Verkeerscirculatieplan Kessel-Lo - Eindrapport.*

Team Vlaams Bouwmeester. (2017, mei). *Meerjarenprogramma 2017-2020, Ruimte maken voor mens en natuur.* Opgehaald van Vlaams Bouwmeester: https://www.vlaamsbouwmeester.be/sites/default/files/uploads/EXTENDED_NL_17052017.pdf

Thaler Sunstein. (2015). *Nudge naar betere beslissingen over gezondheid, geluk en welvaart.* Business Contact.

Trage wegen. (2019, Mei). *Gemeentewegendecreet - Steden en gemeenten moeten werk maken van een samenhangend tragewegennet.* Opgehaald van Trage wegen: https://www.tragewegen.be/nieuwsoverzicht/item/4554-gemeentewegendecreet-steden-en-gemeenten-moeten-werk-maken-van-een-samenhangend-tragewegennet

Van Eenoo, E. (2017-2018). *Bicycle Oriented Development: kansen voor Gent.* Opgehaald van Universiteit Gent: https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/494/642/RUG01-002494642_2018_0001_AC.pdf

Van Eenoo, E. (2018). Gedrag () en Ruimte. *Fietsroutes en voorzieningen: een opvallende mitsmach*, (pp. 233-241). Dordrecht.

Vanmechelen, Theyssens. (2011). *Ruimte en macht.*

Vectris. (2017). *Aanvullend onderzoek naar het profiel van voetgangers in het stadshart van Leuven - Deel 2.*

Vectris. (2017). *Na invoering circulatieplan: Meer mannen komen op straat en kinderen mogen zich vrijer bewegen.*

Verachtert, Mayeres, Poelmans, Van der Meulen, Van. (2019, Februari). *Ontwikkelingskansen op basis van knooppuntwaarde en nabijheid voorzieningen.* Opgehaald van Vito:

https://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/articles/3331/2016/Studie_knooppuntwaarde_Syntheserapport.pdf

Vervoort, D'Haese, Deham. (2018). Gedrag () en Ruimte. *Meer bewegen door ruimtelijk beleid*, (pp. 251-260). Dordrecht.

Vito. (2018). *Walkabilityscore-tool.* Opgehaald van Vlaams Instituut Gezond Leven: https://walkability.marvin.vito.be/

VITO, Common Ground, VRP. (2019, Februari). *Monetariseren van de impact van urban sprawl in Vlaanderen.* Opgehaald van Departement Omgeving: https://www.ruimtevlaanderen.be/Portals/108/UrbanSprawl_EindRapport_1.pdf

Vlaams Instituut Gezond Leven. (2018). *Achtergrondinfo voor experten.* Opgehaald van Vlaams Instituut Gezond Leven: https://www.gezondleven.be/files/gemeente/Achtergrondinfo_voor_experten_walkability-1.pdf

Vlaamse Milieu Maatschappij. (2018). *Milieuverkenning 2018.* Opgehaald van Vlaamse Milieu Maatschappij: https://www.milieurapport.be/publicaties/mira-rapporten/milieuverkenning/milieuverkenning-2018

Walk21. (2006, Oktober). *International charter for Walking.* Opgehaald van Walk 21: https://www.pedestrians-int.org/images/IFP/pdf/key_doc/charter_EN.pdf

Walker, Thornton. (2018). *Meeting the needs of people walking .* Opgehaald van Sustainable urban transport project: https://www.sutp.org/files/contents/documents/resources/L_iNUA/iNUA-8-Walking%20_SUTP-TUMI_engl.pdf

Notities