



Shared Space:

Het effect van deregulering en herstructurering op de voetgangers aan de Mariahilfer Straße in Wenen.

Januari 2015

Lennard Hubertus Rauh

Colofon

Bachelorscriptie:	BSc Sociale Geografie & Planologie
Thema:	Verkeersplanning
Titel:	Shared Space
Ondertitel:	Het effect van deregulering en herstructurering op de voetgangers aan de Mariahilfer Straße in Wenen.
Omschrijving:	Situatieonderzoek aan de Mariahilfer Straße in Wenen om te toetsen of het concept van <i>Shared Space</i> bevorderlijk is voor voetgangers ten opzichte van een gesegregerde verkeerssituatie.
Plaats:	Wenen, Oostenrijk.
Datum:	29 januari 2016
Status:	Definitieve versie
Auteur:	L. (Lennard) H. Rauh
Studentnummer:	s2405652
Matr. Nr.	e1527809
Contact:	lennard-rauh@live.nl l.h.rauh@student.rug.nl + 31 6 31 52 77 00
Universiteiten:	Rijksuniversiteit Groningen Technische Universität Wien
Faculteit:	Ruimtelijke Wetenschappen Landleven 1 9747 AD Groningen
Begeleiders:	Drs. P. (Paul) J. M. van Steen Ao. Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.Techn. Andreas Voigt.
Aantal woorden:	6612



Voorwoord

Voorafgaand aan deze bachelorthesis zou ik graag mijn dankwoord willen richten aan mijn begeleider Drs. Paul van Steen. Doordat deze thesis op afstand geschreven is vergde dat de juiste afstemming. Mijn dank is groot voor het meedenken, het aanleveren van artikelen, het geven van de toepasselijke feedback op mijn werk en het geven van de optie om deze bachelorthesis in het buitenland te schrijven.

Daarnaast wil ik de Facultät für Architektur und Raumplanung van de Technische Universität Wien, en in het bijzonder Ao. Univ.Prof. Dipl-Ing. Dr.Techn. Andreas Voigt, bedanken dat ik via een Erasmus uitwisselingsprogramma een half jaar te gast mocht zijn waardoor ik in staat was om in Wenen het onderzoek voor deze bachelorthesis uit te voeren.

Ook zou ik graag mijn moeder willen bedanken, Dr. Marte Rinck de Boer, voor het geven van feedback tijdens het schrijven van deze thesis.

Tot slot wil ik graag de zeventig respondenten bedanken die geparticipeerd hebben in dit onderzoek en daarmee tijd genomen hebben om mij te helpen.

*Lennard Hubertus Rauh
Wenen, januari 2016.*

Samenvatting

Shared Space is een nieuw concept in het instrumentarium van stedelijke herontwikkeling en verkeersplanning. Het concept is een reactie op de gesegregeerde steden waarin verkeersstromen van elkaar gescheiden worden. In het concept staat het samenbrengen van verschillende verkeersstromen voorop door regels te verminderen en straten tot één baan te laten samensmelten. In Noord-Europese steden worden verschillende plekken geherstructureerd naar de regels van de *Shared Space*. Het concept kent veel voorstanders, echter is er ook kritiek op de aannames die gemaakt worden door deze voorstanders. De belangrijkste aannamen zijn dat de *Shared Space* welzijn en veiligheid op de locatie waar het toegepast wordt zou verhogen voor verschillende gebruikers.

In deze bachelorthesis is, aan de hand van een kwantitatieve dataverzameling, onderzocht of de positieve aannames die in verband met het concept gebracht worden ook daadwerkelijk bestaan. Om deze aannamen te testen is er een onderzoek uitgevoerd op de Mariahilfer Straße in Wenen. Meer dan een jaar geleden is een gedeelte van deze straat geherstructureerd naar de regels van de *Shared Space*. Deze *Shared Space* is betiteld met de naam *Begegnungszone*. In het onderzoek ligt de focus op de percepties van voetgangers gekeken naar de oude en nieuwe situatie. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de volgende hoofdvraag:

Is de constructie van de Shared Space in de Mariahilfer Straße in Wenen bevorderlijk voor de ervaren veiligheid en welzijn van voetgangers, in vergelijking met de klassieke gesegregeerde situatie?

Op basis van de literatuur is een enquête tot stand gekomen waarmee de kwantitatieve data verzameld is. De enquête heeft betrekking op ondermeer de perceptie van veiligheid en welzijn van de voetganger.

Het onderzoek concludeert dat doormiddel van deregulering de sociale interactie en verantwoordelijkheidsbesef toeneemt waarmee de veiligheid in de perceptie van de voetgangers significant verbeterd is. Dit hangt ook samen met de verbetering van de ruimtelijke verblijfskwaliteit die aangepast is aan de *Shared Space* standaard.

Echter kent de situatie op de *Begegnungszone* ook een keerzijde. Dit is de toenemende onduidelijkheid onder de ouderen voor wie het lastig is om op volle sterkte deel te nemen in het proces van sociale interactie. Duidelijk wordt dus dat *Shared Space* in hoge mate afhankelijk is van een situatie gerichte aanpak waarin met alle gebruikers zo goed mogelijk rekening gehouden moet worden.

Key words; Shared Space, Begegnungszone, Mariahilfer Straße, deregulering, verkeersveiligheid, welzijn.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Probleemstelling	8
1.3 Doelstelling	8
1.4 Vraagstelling	8
1.5 Opbouw van de thesis	8
2. THEORETISCH KADER	9
2.1 Klassieke situatie van verkeersplanning	9
2.2 De Shared Space	10
2.2.1 Vergroten van de sociale interactie en verantwoordelijkheidsbesef	10
2.2.2 De invloed van deregulering op de perceptie van veiligheid	12
2.2.3 Verbetering van verblijfskwaliteit van de ruimte	13
2.3 Conceptueel Model	14
2.4 Hypotheses	15
3. METHODOLOGIE	16
3.1 Onderzoeksmethode	16
3.2 Dataverzameling	16
3.2.1 Doelgroep	16
3.2.2 Afbakening onderzoeksgebied	17
3.2.3 Reflectie op de data verzameling	17
3.3 Data-analyse	18
3.4 Ethiek	18
4. RESULTATEN	19
4.1 Algemene onderzoeksresultaten	19
4.2 Verschil in de perceptie van voetgangers in de oude en de nieuwe situatie	19
4.2.1 Gebruik van statistische toetsing	19
4.2.2 Verantwoordelijkheid door sociale interactie	20
4.2.3 Perceptie van veiligheid	21
4.3.4 Kwaliteit van de plek	22
4.3 Verband tussen leeftijd en perceptie in de oude en nieuwe situatie	23
5. CONCLUSIES	24
5.1 Conclusie	24
5.2 Reflectie en aanbevelingen	25
BIJLAGE 1: VRAGENLIJST SITUATIEONDERZOEK MARIAHILFER STRAÙE	29
BIJLAGE 2: ALGEMENE INFORMATIE VAN DE DATAVERZAMELING	31

BIJLAGE 3: CONCRETE RESULTATEN ENQUÊTE	32
BIJLAGE 4: RESULTATEN INDEPENDENT-SAMPLE T TEST	33
BIJLAGE 5: RESULTATEN ONE WAY ANOVA	35

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Vanaf de jaren '30 wordt er door 'The Charter of Athens', op basis van het gedachtegoed volgens het CIAM (Congres International d'Architecture Moderne) het idee ontwikkeld dat in verkeersplanning een strikte scheiding moet ontstaan tussen ruimte voor verkeer en ruimte voor leefdoeleinden. Deze ontwikkeling kwam voort uit het gedachtegoed van complete functiescheiding binnen urbane gebieden (Ward, 2004). In de jaren '60 wordt deze lijn voortgezet. In zijn rapport "Traffic in Towns" stelt Buchanan (1963) dat naarmate steden groeien er een strikte scheiding moet plaatsvinden tussen publieke ruimte voor verkeer en de ruimte voor sociale interactie. Echter blijkt niet iedereen overtuigd van de strikte segregatie van verkeer.

Vanaf de jaren '70 komt een andere denkwijze over verkeer in steden opzetten. De invloed van verkeer moet zo veel mogelijk beperkt worden om de groeiende steden leefbaar te houden. Het centrum van de stad heeft niet alleen de functie om de doorstroom van zo veel mogelijk verkeer te verwerken, maar moet ook een plaats van sociale interactie zijn. Deze nieuwe manier van denken over de stad valt onder de stroming van het "New Urbanism" (Talen, 1999). Vanuit deze tegenstroom op het klassieke gedachtegoed van verkeersplanning komt een alternatief concept voor namelijk die van de "Shared Spaces". Dit concept is gebaseerd op het zodanig minimaliseren van de grenzen tussen voetgangers en voertuigen zoals openbaar vervoer, fietsen en auto's, dat de kwaliteit van de plek en het belang van de voetganger zal toenemen ten opzichte van deze andere gebruikers (Hamilton-Baillie, 2008a, 2008b).

Door de voorstanders van het concept van *Shared Space* wordt een aantal assumpties gemaakt aangaande de voordelen van het concept. Zo stelt Monderman (2004, in McNichol 2004), een Nederlandse verkeersplanner onder wiens leiding verschillende klassiek ingerichte plekken veranderden naar een *Shared Space*, dat de verkeersveiligheid in deze plekken zou verbeteren. Files zouden afnemen en minder verkeersongelukken zouden moeten plaatsvinden (Monderman, 2006, in Schirrmeyer, 2006)

Daarnaast, zou *Shared Space*, een complete verandering van de maatschappij veroorzaken waarin de auto vervangen zal worden door de fiets en een toename van het aantal voetgangers. Wat tot slot tot een verbetering van de publieke ruimte en de gezondheid van burgers zal leiden (Hamilton-Baillie, 2008a).

Inmiddels is het concept van *Shared Space* in de Verenigde Staten, Canada en een aantal Noord-Europese landen opgenomen als de basis voor het herontwerpen van stedelijke ruimte. In het Verenigd Koninkrijk wordt de toepassing van *Shared Space* gezien als de 'Best Practice' als het gaat om ontwerpen voor de binnensteden in relatie met de verkeerssituatie (Imrie, 2012).

Echter de negatieve kanten blijven tot op heden vaak onderbelicht. Uit onderzoek is gebleken dat lichamelijk beperkten en oudere mensen problemen ondervinden met de *Shared Spaces* en de gesegregeerde situatie wenselijker vinden (Kaparias et al. 2012). Daarnaast wordt een aantal van de positieve aannames, gemaakt door Hamilton-Baillie (2008a, 2008b), in twijfel getrokken door een case onderzoek uitgevoerd op Elwick Square in Ashford, UK. Uit dit laatste onderzoek blijkt dat 64% van de respondenten een beter gevoel heeft bij de klassieke situatie en maar liefst 74% geeft aan het gevoel te hebben dat de voetganger nog steeds ondergeschikt is aan de automobilist (Moody & Melia, 2011). De vraag kan dus opgeworpen worden, of een *Shared Space* daadwerkelijk de perfecte oplossing is zoals door bijvoorbeeld Hamilton-Baillie (2008a, 2008b) wordt gesteld.

Drie jaar geleden is er in de stad Wenen begonnen met de herstructurering van de Mariahilfer Straße. Het doel van deze herstructurering is de straat veranderen vanuit de situatie waarin er sprake was van gesegregeerd verkeer naar een situatie volgens het concept van de *Shared Space*. Na de ombouw werden deze plaatsen aangeduid met *Begegnungszonen* (Lindinger, 2015). Door de voetgangers wordt de nieuwe situatie als problematisch gezien. De nieuwe situatie zou onduidelijkheid te weeg brengen voor deze groep en de vraag naar behoud van de oude situatie was groot (Mittendorfer, 2013).

1.2 Probleemstelling

Een jaar na heropening van de geherstructureerde delen van de Mariahilfer Straße in Wenen is onduidelijk of de herinrichting succesvol is. Door sommige voetgangers wordt de nieuwe situatie als problematisch ervaren maar het is niet duidelijk welke factoren aan deze als problematisch ervaren situatie bijdragen.

1.3 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om inzichten te verwerven in de perceptie van voetgangers op de herinrichting van delen van de Mariahilfer Straße in Wenen volgens het concept van *Shared Space* en of deze herinrichting een verbetering van veiligheid en welzijn tot gevolg heeft. Deze herinrichting zal vergeleken worden met de oude situatie. De resultaten zullen een advies vormen voor projecten in de toekomst waarin het concept van *Shared Space* gebruikt gaat worden.

1.4 Vraagstelling

De hoofdvraag is als volgt:

Is de constructie van de Shared Space in de Mariahilfer Straße in Wenen bevorderlijk voor de ervaren veiligheid en welzijn van voetgangers, in vergelijking met de klassieke gesegregeerde situatie?

De daarop aansluitende deelvragen zijn:

1. *Wat betekent het concept van Shared Space?*
2. *Wat zijn volgens de literatuur de effecten van een Shared Space op de omgeving waarin het concept wordt toegepast?*
3. *Leidt de toepassing van het concept Shared Space in de Mariahilfer Straße in Wenen tot een verbetering voor voetgangers?*
 - a. *Hoe beoordeelt de voetganger de huidige en oude situatie aan de Mariahilfer Straße?*
 - b. *Is de kwaliteit van de plaats volgens de voetgangers verbeterd?*
 - c. *Is het gevoel van verkeersveiligheid onder voetgangers toegenomen?*

De vragen één en twee zullen beantwoord gaan worden door middel van een literatuurstudie en vraag drie, en de daarbij horende subvragen, zullen beantwoord worden door middel van de enquêtes.

1.5 Opbouw van de thesis

De verdere opbouw van deze thesis is als volgt. Ten eerste zal de bestaande literatuur aangaande het thema besproken worden in hoofdstuk 2, op basis waarvan de verwachte uitkomsten voor dit onderzoek vastgesteld zullen worden. Vervolgens zal in hoofdstuk 3 de methodologie van het onderzoek behandeld worden. In hoofdstuk 4 zullen de resultaten van het situatie onderzoek aan de Mariahilfer Straße besproken worden, aan de hand van de thema's van het theoretisch kader, op basis waarvan de conclusies voor dit onderzoek getrokken zullen worden in hoofdstuk 5.

2. Theoretisch Kader

2.1 Klassieke situatie van verkeersplanning

De klassieke situatie van verkeersplanning kan geassocieerd worden met het principe van segregatie, gevonden door The Charter of Athens in de jaren 30 tijdens het CIAM (Congres International d'Architecture Moderne). In het principe werd gepleit voor de strikte scheiding van de civiele gebruiksruimte en de ruimte bedoeld voor verkeer en vervoer. Het principe werd onder het plan van de functionele stad opgenomen. De functionele stad kan als blauwdrukplanning voor de ideale stad omschreven worden. De aanname was dat iedere stad aan de hand van deze blauwdruk gepland zou kunnen worden, inclusief de verkeersplanning (Van der Cammen & De Klerk, 2010).

Dit leidde ertoe dat na de Tweede Wereldoorlog de ideeën zoals omschreven tijdens het CIAM verder ontwikkeld werden. Buchanan (1963) stelt in zijn werk *Traffic For Towns* dat naarmate steden groeien de ruimte voor verkeer en vervoer en sociale interactie van elkaar gescheiden moeten worden.

De afgelopen eeuw handelde de overheid vanuit een overtuiging dat zij, de overheid, verantwoordelijk is voor het complete welzijn van haar burgers. Deze opvattingen van de overheid hebben geleid tot een complexe regulering van het openbare verkeer, met als doel om de verkeersgebruikers te rationaliseren en te ontdoen van zo veel mogelijk eigen verantwoordelijkheid (Hamilton-Baillie, 2008a). De regulering heeft geresulteerd in een verkeerssituatie waarin stoepranden, verkeersdrempels, stoplichten, scheiding van verschillende verkeersfuncties duidelijk in de straten terug te zien is.



Figuur 1: Klassieke Situatie Mariahilfer Straße

Bron: Sprott, 2008

In figuur 1, de klassieke situatie aan de Mariahilfer Straße, is te zien hoe een dergelijke klassieke situatie vormgegeven is. In de rest van de thesis zullen we daarom dus uitgaan van dit beeld als klassieke situatie.

Vanaf de jaren '70 begon men in te zien dat de functionele stad met daaraan hangende verkeersplanning niet een ideaal idee was voor de toekomst. Dit kwam bijvoorbeeld naar voren in de stroming van het *"New Urbanism"*, waarin als tegenhangend uitgangspunt op de functionele stad de 'sense of community' gaat tellen. *Shared Space* is een onderdeel van deze nieuwe manier van denken over de stad (Talen, 1999).

2.2 De Shared Space

In deze thesis zal van de volgende definitie van het concept van *Shared Space* uitgegaan worden:

A street or place designed to improve pedestrian movement and comfort by reducing the dominance of motor vehicles and enabling all users to share the space rather than follow the clearly defined rules implied by more conventional designs (Department for Transport UK 2011, P. 6).

2.2.1 Vergroten van de sociale interactie en verantwoordelijkheidsbesef

Hamilton-Baillie (2008a) stelt dat het vervangen van een klassieke verkeerssituatie, waarin weinig sociale interactie plaatsvindt, door een situatie ontworpen vanuit het concept van *Shared Space* zal leiden tot een toename van de sociale interactie. Om deze interactie te vergroten zal er deregulatie moeten gaan plaats vinden. In figuur 2 is de situatie aan de Mariahilfer Straße weergegeven nadat gedeelten van de Mariahilfer Straße zijn geherstructureerd volgens het concept van *Shared Space*. In Wenen is deze *Shared Space* betiteld met *Begegnungszone* (Lindinger, 2015).



Figuur 2: Begegnungszone Mariahilfer Strasse.

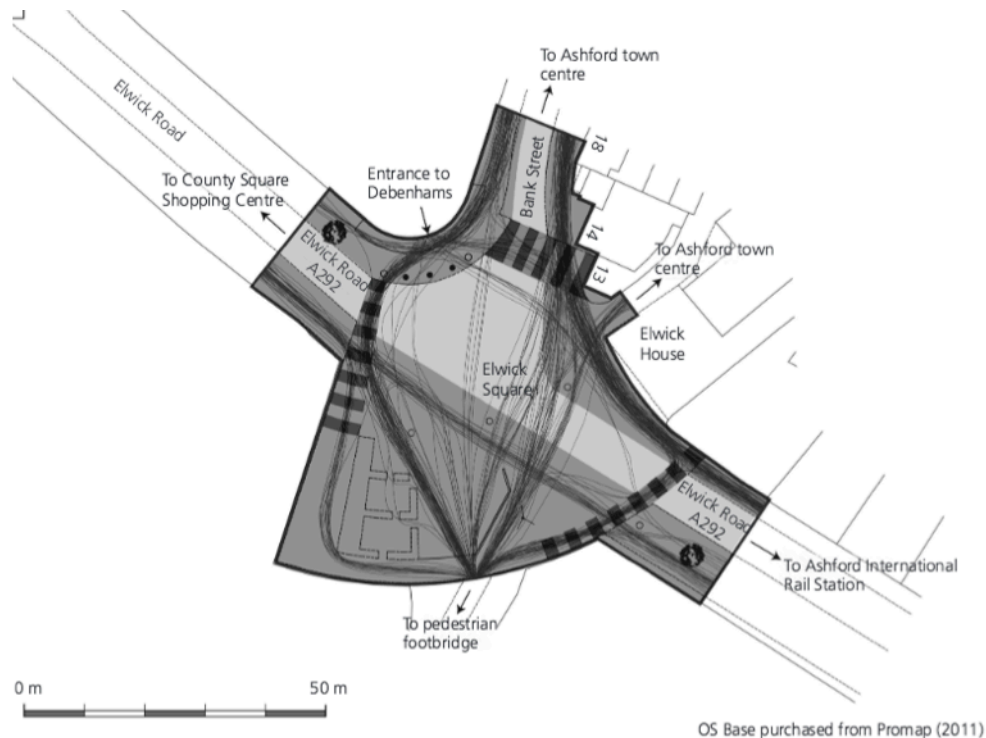
Bron: Lindinger, 2015

Door de grote aanwezigheid van verkeersborden, drempels en stoplichten, die voor iedereen vanaf jongs af aan herkenbaar zijn, zullen de deelnemers in het verkeer zelf moeten gaan anticiperen op verkeerssituaties die zich rondom hen afspelen. De vanzelfsprekendheid die deze verkeersregels bij de mens naar boven halen vervalt en daarmee ook de lage verantwoordelijkheid die bestuurders ten opzichte van voetgangers hebben. Er moet dus terug gegaan worden naar culturele en informele gedragsvormen om te communiceren met de voetgangers en daarmee een veilige situatie voor beide partijen te creëren (Hamilton-Baillie, 2008a, 2008b). Deze maatregel zou dus moeten resulteren in oogcontact, de sociale interactie, en een snelheidsafname van voertuigen omdat de situatie lastiger in te schatten is en er dus een groter verantwoordelijkheidsbesef op de bestuurder ligt.

Deze veronderstellingen vinden hun oorsprong in de gedrags- en omgevingspsychologie, en met name in de van Adams en Hillman (2001) opgestelde 'Risk Compensation theory'. In deze theorie wordt gesteld dat afhankelijk van het risico dat een bepaald persoon of bestuurder loopt, het gedrag van deze persoon daarop aangepast zal worden. In het geval van een *Shared Space* wordt in eerste instantie het risico verhoogd waardoor voetgangers en bestuurders zich terughoudender zullen opstellen en in het vervolg de situatie veiliger zal worden. Dus de klassieke situatie betekent weinig risico en verantwoordelijkheid door de segregatie van verkeer en strenge regulering. De *Shared Space* situatie betekent meer risico waardoor

terughoudender gereageerd wordt door gebruikers, meer verantwoordelijkheid en dus ook een veiligere situatie (Adams, 2008). Wat veilig voelt, hoeft niet veilig te zijn. En andersom: wat onveilig voelt, kan heel veilig zijn. In de optiek van *Shared Space* is gevoel van onzekerheid dus een manier om de veiligheid te vergroten (Jorna et al. 2013, P. 9).

Echter blijkt uit onderzoek van Moody & Melia (2011), dat toenemende verantwoordelijkheid onder bestuurders niet altijd het geval is. De resultaten uit onderzoek gedaan aan Elwick Square in Ashford, Groot Brittannië, wijzen uit dat de aannames die gemaakt worden door Hamilton-Baillie (2008) niet altijd kloppen.



Figuur 3: Video Analyse Elwick Square

Bron: Moody & Melia, 2011

In figuur 3 is een video analyse gemaakt van Elwick Square om voetgangerbewegingen te analyseren. Te zien is dat het grootste aantal mensen kiest voor het vermijden van de kern van de *Shared Space* in plaats van over het midden van Elwick Square te lopen. Daarnaast wordt er gesteld dat de aanname dat de *Shared Space* positief is niet per definitie moet kloppen, want een nieuwe situatie zal altijd leiden tot meer voorzichtigheid van de gebruikers, daarom zal er extra onderzoek gedaan moeten worden naar de uitwerking van de *Shared Space* op lange termijn. Moody & Melia (2011) komen met een genuanceerdere conclusie, namelijk de *Shared Space* zou in combinatie met andere voertuig beperkende maatregelen moeten komen.

Imrie (2012) gaat in zijn kritiek op het concept nog een stap verder. In zijn onderzoek naar beperkingen van mensen in relatie tot de *Shared Space* concludeert hij dat het voor mensen met een lichamelijke beperking, zoals blinden, zo goed als onmogelijk is om zich aan een ruimtelijke verandering als *Shared Space* aan te passen. Door geen of ontoereikend zicht ontbreekt het de groepen aan een belangrijke vaardigheid om volwaardig deel te nemen in het proces van interactie. Daarnaast wordt de bestaande veilige structuur, waarin deze groep gegarandeerd werd van een eigen zone, afgebroken.

Onderzoek uitgevoerd op de *Shared Space* aan het Laweiplein in Drachten bevestigt deze conclusie van Imrie (2012).

Slechtzienden, ouderen en kinderen hebben minder houvast bij een situatie die volgens het principe van *Shared Space* ingericht is. De toegankelijkheid van een plek neemt dus af voor deze groep. Er moet in de toepassing van een *Shared Space* een aanpak gericht zijn op de lokale

situatie waardoor een verkeerssituatie ontstaat aangepast op iedere groep is de aanbeveling voortkomend uit Jorna et al. (2013). Een goed voorbeeld waar rekening is gehouden in de aanleg van de *Shared Space* is de herstructurering van de Mariahilfer Straße waar stroken zijn aangebracht voor slechtzienden om ze door de nieuwe situatie te leiden (Lembke, 2015).

2.2.2 De invloed van deregulering op de perceptie van veiligheid

Jorna et al. (2013) stellen dat in de klassieke verkeerssituatie de ongevallen met name ontstaan doordat iedereen zijn eigen baan heeft waardoor de focus van de verkeersgebruiker op de eigen baan ligt. Op het moment dat verschillende banen van verkeersgebruikers elkaar kruisen, ontstaan de ongelukken. Doordat er in de toepassing van de *Shared Space* een enkele baan ontstaat zou de verkeersveiligheid gebaseerd op bovenstaande aanname moeten toenemen.

In het rapport van MVA Consultancy (2010), uitgevoerd op verschillende *Shared Spaces* in Groot Brittannië, wordt een nuance gemaakt in de mate van verkeersveiligheid die het concept kan bereiken. Er wordt gesteld dat de succesfactor van een *Shared Space* afhankelijk is van de mate waarin de deregulering doorgevoerd wordt. In gevallen waarin de deregulering niet volledig doorgevoerd zal worden zullen de gebruikers terugvallen op de klassieke verkeersregels, wat een negatieve uitwerking heeft op het gevoel van verkeersveiligheid, doordat het systeem intransparant wordt voor de gebruiker. Dit wordt onderstreept in het onderzoek van Lindinger (2015). Naar aanleiding van zijn onderzoek naar de *Shared Space* van de Mariahilfer Straße in Wenen stelt hij dat er door de beperkingen aan de prioriteit van de voetganger een onduidelijke situatie ontstaat. Het wordt lastig om te begrijpen voor de voetganger wat de verwachtingen zijn ten opzichte van voertuigen. Lindinger (2015) geeft als voorbeeld hiervoor de plaatsen waar alleen taxi's mogen parkeren, waarmee dus de gedeelde plek voor iedereen opgeheven wordt. In het eerder genoemde onderzoek van MVA Consultancy (2010) wordt verder geconcludeerd dat de hoeveelheid van verkeer van belang is voor de manier waarop voetgangers een *Shared Space* zullen gebruiken. Als het gemotoriseerde verkeer duidelijk in overvloed is ten opzichte van de voetgangers zal de *Shared Space* niet volledig gaan werken. De voetgangers zullen dan een ondergeschikte rol aan het gemotoriseerde verkeer behouden.

Moody & Melia (2011) komen in het onderzoek naar de *Shared Space* op Elwick Square in Ashford, GB tot de conclusie dat de deregulering van de plaats juist een averechts effect heeft gehad op het gevoel van verkeersveiligheid. Namelijk, 80% geeft aan de vorige situatie te prefereren boven de huidige. Vervolgens geeft 78% aan een ondergeschikte rol te hebben ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer. De resultaten uit deze casestudy zetten de resultaten van MVA Consultancy (2010) nog eens kracht bij. Deze resultaten zijn hieronder te zien:

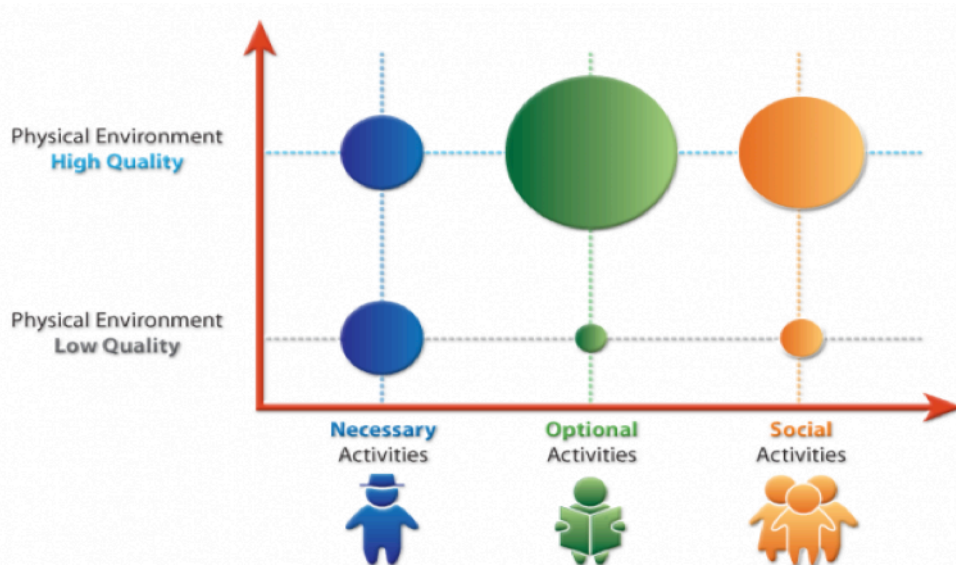
	Yes	No	Don't know	<i>n</i>
Are you ever worried about sharing space in Elwick Square?	72%	23%	5%	144
In this type of setting would you prefer traditional pavements and traffic light crossings?	64%	29%	7%	144
Do you view this square as an area in which you can stop and socialise?	33%	65%	2%	144
As a pedestrian would you make any changes to the layout of Elwick Square?	74%	24%	2%	144
	Yes	No	Same	<i>n</i>
As a pedestrian did you feel safer in the previous scheme?	80%	14%	6%	124
	More	Less	Equal	<i>n</i>
As a pedestrian, do you feel you have more, less or equal priority over vehicles?	19%	78%	3%	144

Tabel 1: Enquête Elwick Square, GB.

Bron: Moody & Melia, 2011

2.2.3 Verbetering van verblijfskwaliteit van de ruimte

Het meten van de ruimtelijke kwaliteit is niet direct mogelijk. Dit kan echter gedaan worden door het meten van opinies en ervaringen van de gebruikers van deze ruimte (McLafferty, 2010). Gehl (2011) stelt vervolgens dat wanneer er in een bepaalde plaats een groot aantal nevenactiviteiten plaatsvinden, er sprake moet zijn van een hoge kwaliteit van de desbetreffende plaats. Tegenovergesteld betekent dit, dat wanneer een plek van zeer lage kwaliteit is er maar een minimum aantal van activiteiten plaats zal vinden. Hij koppelt deze niveaus van kwaliteit van de plek aan de mate van infrastructuur en bebouwing die in de specifieke plaats aanwezig zijn en daarmee een bepaald niveau van kwaliteit faciliteren. In figuur 4 is de theorie van Gehl (2011) grafisch weergegeven.



Figuur 4: Grafische weergave van de relatie tussen de kwaliteit van de verblijfsruimte en het aantal activiteiten dat daar plaats zal vinden.

Bron: Gehl, 2011

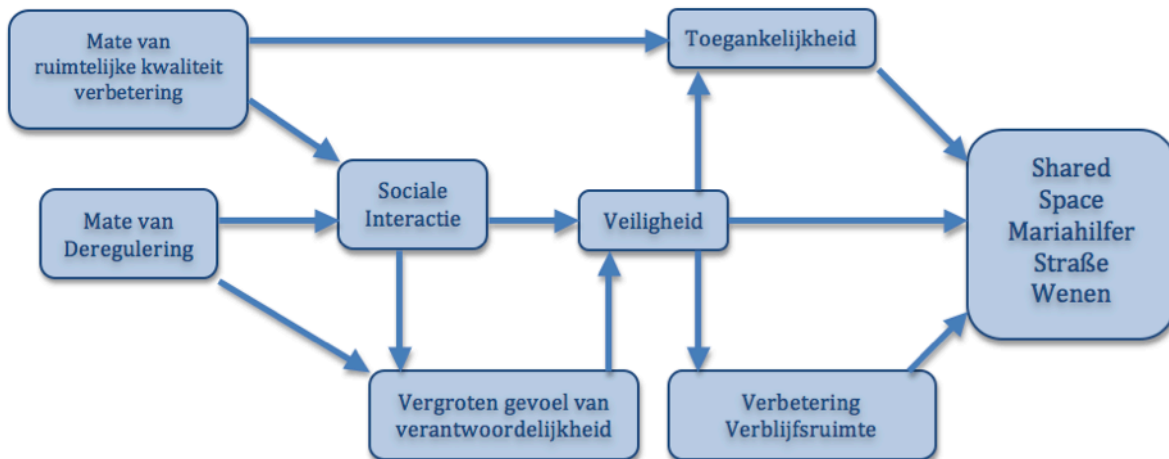
In de theorie van *Shared Space* wordt verondersteld dat door een verbetering van de infrastructuur in een bepaalde locatie de verblijfskwaliteit in de plaats zal gaan toenemen (Hamilton-Baillie, 2008a).

De herinrichting van de Mariahilfer Straße had ook tot doel om de verblijfskwaliteit te verhogen. Daarom werd er rekening gehouden met de manier waarop de straat ingericht werd. Er werd rekening gehouden met beplanting, de keuze van straatstenen, belichting en bescherming tegen regen. Daarnaast werden er zitplaatsen ingericht zodat het ook de vorm van een ontmoetingsplek krijgt (Lembke, 2015).

Verschillende onderzoeken wijzen echter uit dat deze aannames niet hoeven te kloppen. In tabel 1, het onderzoek van Moody & Melia (2011), wordt geconcludeerd dat de nieuwe indeling van de Elwick Square, volgens het *Shared Space* concept, niet per definitie hoeft te leiden tot een kwaliteitstoename in de ruimte. 65% van de respondenten geeft aan sinds de verandering niet meer behoefte te hebben om langer te verblijven op het plein voor sociale doeleinden. Deze conclusie komt overeen met de conclusie getrokken in het onderzoek, uitgevoerd in een vijf tal plaatsen in Noord-Nederland, van Jorna et al. (2013). Hierin wordt gesteld dat er met name een stijging van de kwaliteit van de plek is geregistreerd in kleinere woonkernen zoals dorpen. In steden daarentegen, waar een hogere intensiteit van gemotoriseerd verkeer is, zijn deze stijgingen niet merkbaar. De waardering voor de nieuwe situatie in steden neemt fors af ten opzichte van de klassieke situatie. Dit is te wijten aan een hogere verkeersintensiteit in de steden, wat de *Shared Space* volgens de respondenten dus minder geschikt zou maken voor de steden. Op de vraag of er na de toepassing van het concept sprake is van een verandering in

ruimte gebruik, wordt in alle vijf de cases door de respondenten aangegeven dat dit niet het geval is. Ook voor de toekomst worden hier geen veranderingen of eventuele mogelijkheden gezien door de respondenten. Waar Hamilton-Baillie (2008a) dus duidelijk uitgaat van een transitie naar een plek met een hoge verblijfskwaliteit, wijzen onderzoeken in de realiteit uit dat dit idee niet universeel geldig is.

2.3 Conceptueel Model



Figuur 5: Conceptueel Model

Het conceptueel model, te zien in figuur 5, geeft de kernvariabelen van dit onderzoek aan in hun onderlinge samenhang. De mate van deregulering en de ruimtelijke kwalitatieve verbetering staan aan de basis voor de *Shared Space*. Deregulering betekent het wegnemen van universele regels om zo grenzen op te heffen tussen de gebruikers van de plek. Met de mate van ruimtelijke kwalitatieve verbetering wordt de verbetering van de fysieke omgeving bedoeld. Omdat de verkeersregels verdwijnen zal de plek moeten uitstralen wat er van de gebruiker verwacht wordt. De omvang van sociale interactie komt voort uit beide voorgaande factoren. Met dit punt wordt de intensiviteit van omgang tussen gebruikers bedoeld. Bij een hoge intensiteit van interactie zal de veiligheid verder toenemen. De veiligheid is de mate van zekerheid die de voetgangers hebben bij het gebruiken van de *Shared Space*. Hierbij kan gedacht worden aan het verschil in prioriteit voor gemotoriseerd vervoer in relatie tot de voetganger. Veiligheid wordt onder meer bepaald door verantwoordelijkheid. Met de toegankelijkheid van de plek wordt bedoeld op het gebruik voor iedereen. Kunnen lichamelijk beperkten, ouderen en kinderen ook veilig gebruik maken van de rijbaan. Dit wordt mede beïnvloed door de ruimtelijke kwaliteit. Met de verbetering van de verblijfsruimte wordt bedoeld op activiteiten die op vrijwillige basis plaatsvinden in het gebied. Denk hierbij aan het ontmoeten van nieuwe mensen, winkelen en uit eten. Dit leidt dus uiteindelijk tot een succesvolle toepassing van het concept *Shared Space*.

Dit is een versimpeld model van de werkelijkheid. Iedere toepassing moet aangepast zijn aan het gebied waarin de implementatie plaats vindt.

2.4 Hypotheses

De volgende resultaten zullen verwacht worden in dit onderzoek aan de hand van de gemaakte aannamen in het bovenstaand Theoretisch Kader:

1. *De perceptie van veiligheid is onder voetgangers in de nieuwe situatie toegenomen ten opzichte van de oude.*
2. *De perceptie van veiligheid onder voetgangers kan op basis van leeftijd en geslacht verschillen.*
3. *De voetgangers merken een verbetering in verblijfskwaliteit in de nieuwe situatie ten opzichte van de oude situatie.*
4. *De verhouding tussen het gemotoriseerde verkeer en de voetganger is in de perceptie van de voetganger verbeterd.*

3. Methodologie

3.1 Onderzoeksmethode

In dit onderzoek zullen de percepties van voetgangers over de huidige *Shared Space*, aan de Mariahilfer Straße in Wenen, en over de oorspronkelijke klassieke inrichting worden verzameld. McLafferty (2010) stelt dat het afnemen van een set gestandaardiseerde vragen een goede manier van onderzoek is om inzichten te verkrijgen in gedragsuitingen, karakteristieken, opinies en belevingen van een grote groep mensen.

De vragenlijst zal bestaan uit *fixed response questions* en *scaled questions* gebaseerd op het conceptueel model. Doordat de antwoorden bij de *fixed response questions* al gegeven worden is het makkelijk voor de respondent om deze te beantwoorden, daarnaast is het analyseren van de data gemakkelijk doordat de data in vaststaande categorieën valt (Fink, 2012). Op basis van deze manier van vragen zullen in deze enquête vragen over geslacht, leeftijd en kennis met het concept gevraagd worden. De tweede manier van vragen is op basis van *scaled questions* waarin de *Likert scale* toegepast zal worden. Deze manier van vraagstelling is ideaal om een bepaald gevoel of ervaring te toetsen bij de respondent. Dit wordt gedaan door de respondent een bepaald bereik van antwoorden te geven met aan de uiteinden twee extremen (McLafferty, 2010). In dit onderzoek zullen vragen naar verkeersveiligheid en de kwaliteit van de ruimte op deze manier gesteld worden. De vraag zal zowel voor de oude als voor de nieuwe situatie gesteld worden. In dit geval zal er gekozen worden voor een schaal van 1 t/m 5 waarin 1 zeer goed, 5 zeer slecht en 3 neutraal is. Er is gekozen voor deze schaal omdat de respondent ook de optie heeft om in situatie 2 goed en situatie 4 met slecht te beantwoorden. Bijkomend voordeel aan deze methode is dat de respondenten bekend zijn met deze manier van beoordelen vanuit het Oostenrijks/Duitse schoolsysteem waarin dezelfde methode gebruikt wordt.

In de enquête zullen een aantal thema's uit het conceptueel model behandeld worden. Dit zijn de thema's veiligheid, sociale interactie, deregulering, kwaliteit van de leef- en verblijfsruimte en verantwoordelijkheid. Het gaat daarbij om de perceptie van de voetganger op deze thema's. In bijlage 1 is de vragenlijst bijgevoegd.

3.2 Dataverzameling

3.2.1 Doelgroep

Voor het afnemen van een representatieve enquête is het van belang om de populatie te definiëren en een goede steekproef te trekken uit de populatie. Kenmerkend voor de populatie van deze steekproef zijn:

- Alleen voetgangers op de *Begegnungszone*.
- De voetgangers zijn bekend met de Mariahilfer Straße voor en na de herstructurering.

De respondenten zijn gekozen op basis van een enkelvoudige aselechte steekproef. Dit betekent dat iedere persoon die binnen de omschreven populatie valt, even veel kans maakt om voor de steekproef bevraagd te worden (Moore & McCabe, 2006). De onderzoeker zal de verzameling van de gegevens persoonlijk uitvoeren op de locatie. Op deze manier kunnen de voetgangers die binnen de doelgroep vallen gemakkelijk bereikt en bevraagd worden.

3.2.2 Afbakening onderzoeksgebied

Op onderstaand figuur is aangegeven op welke plaatsen in de Mariahilfer Straße de enquêtering plaatsgevonden heeft. In figuur 6 zijn met rode lijnen de twee *Begegnungszonen* op de Mariahilfer Straße aangegeven. De onderzoeker zal op de twee rood gemarkeerde gedeelten rondlopen om de enquête uit te voeren.



Figuur 6: Onderzoeksgebied in Wenen. De rode gebieden geven aan waar zich de *Begegnungszonen* op de Mariahilfer Straße bevinden.

Bron: Kaart Google Maps. Bewerkt door de onderzoeker november 2015

3.2.3 Reflectie op de data verzameling

Tijdens de dataverzameling zijn er in totaal 238 mensen aangesproken, verdeeld over vier dagen, in een totale tijd van 15 uur en 5 minuten. Van dit totaal aantal waren 106 personen bereid te participeren in de enquêtering. 36 personen bleken niet binnen de doelgroep te vallen. De oorzaak hiervan was dat deze groep mensen de oude situatie aan de Mariahilfer Straße niet kenden. Over het algemeen ging het in deze groep om toeristen of mensen die minder dan een jaar in Wenen woonden. Uiteindelijk resulteerde de enquêtering in een aantal van 70 respondenten.

Door de persoonlijke benadering van respondenten is gebleken dat er gemakkelijk extra informatie aan de respondent meegegeven kan worden over het onderzoek en eventuele hulp bij het invullen van de vragenlijst geboden kan worden. Ook is het voor de onderzoeker gemakkelijk om waar nodig door te vragen om zo extra informatie te vergaren. Het vergaren van extra informatie door de onderzoeker verliep ook soepel doordat de onderzoeker over een goede Duitse taalkennis beschikt.

Nadelige aspecten van deze manier van ondervragen zijn gevonden in het weer, waardoor mensen zo snel mogelijk van de straat af willen en niet bevroegd willen worden in geval van neerslag, en de bevraging door de week waarin veel mensen met name onderweg zijn naar het werk of andere afspraken en daardoor minder snel participeren in het onderzoek.

Reflecterend op de representativiteit van de data kan gesteld worden dat deze niet volledig representatief is. Doordat er alleen na de herstructurering geënquêteerd wordt kan niet gekeken worden naar de perceptie van voetgangers die de Mariahilfer Straße na de herstructurering vermijden door de gewijzigde situatie. Daarnaast is er in het theoretisch kader gesteld dat de nieuwe situatie ook een probleem voor kinderen kan veroorzaken. Uiteindelijk is deze groep niet meegenomen in het onderzoek. Om kinderen op een goede manier te interviewen zal gebruik gemaakt moeten worden van een daarop aangepaste vragenlijst, waarvan in dit onderzoek geen gebruik gemaakt is.

3.3 Data-analyse

Ten eerste zal er gebruik gemaakt worden van beschrijvende statistiek. In de vragenlijst wordt de respondent in een gedeelte van de vragen gevraagd naar de oude en de nieuwe situatie aan de hand van de zelfde vraag. De resultaten van deze vragen zullen met behulp van Excel en SPSS in frequentieverdelingen geplaatst worden en vervolgens onder elkaar gepresenteerd worden waardoor de resultaten uit de oude en nieuwe situatie inzichtelijk zijn.

Ten tweede zal er gebruik gemaakt worden van toetsende statistiek. In de toetsende statistiek wordt vermoed dat er een verband bestaat tussen twee variabelen. In dit onderzoek zal dit toegepast worden om te kijken of er een significante verbetering bestaat tussen de oude situatie en de nieuwe situatie. Om dit te toetsen zal er gebruik gemaakt worden van een Independent-Samples T Test. Eisen voor deze toets zijn dat de data normaal verdeeld zijn of dat er voldoende respondenten zijn en dat het om ratio/interval variabelen gaat. Dit kan doordat er in de toets uitgegaan wordt van de gemiddelden die vastgesteld worden door de enquête in de oude en nieuwe situatie waardoor het om een ratio variabele gaat.

Vervolgens zal er gekeken worden of de perceptie van veiligheid leeftijdsafhankelijk is. Om dit te toetsen is er gebruik gemaakt van een One Way ANOVA/één factor variantieanalyse. In deze test wordt er gekeken of er een verschil tussen groepen binnen een bepaalde groep waar te nemen is (Moore & McCabe, 2006; Tilburg University, 2012).

3.4 Ethiek

De onderzoeker neemt de vragenlijst op de locatie af. Hij is buitenstaander – geen gebruiker – van het ruimtelijke concept *Shared Space* aan de Mariahilfer Straße. Bovendien is de onderzoeker slechts een tijdelijke bewoner van de stad Wenen. Vanwege deze positie is het mogelijk om op een onafhankelijke manier onderzoek te doen.

Omdat de vragen gericht zijn op het gevoel en de mening van de respondent zal de vragenlijst anoniem worden afgenomen. Dat zal ook aan de desbetreffende persoon uitgelegd worden voordat de vragenlijst wordt afgenomen. Daarnaast zal de onderzoeker de optie geven aan de respondent om op de hoogte gehouden te worden van het onderzoek. Hier zal een brief met informatie aangaande het onderwerp voor opgesteld worden die aan de respondent mee gegeven kan worden indien deze dat interessant vindt.

4. Resultaten

4.1 Algemene onderzoeksresultaten

In het komende hoofdstuk zullen de resultaten verzameld aan de Mariahilfer Straße in Wenen besproken worden aan de hand van de thema's veiligheid, verantwoordelijkheid door sociale interactie en kwaliteit van de plek. Er zal met de vraag gekeken worden of de nieuwe situatie een verbetering is ten opzichte van de oude. In onderstaande tabel 2 is een overzicht te vinden van de algemene enquête-uitslag.

Totaal aantal respondenten	70					
Verhouding Man / Vrouw	Man 54,3%	Vrouw 45,7%				
Aantal respondenten per leeftijdscategorie	<20 8,6%	21-30 25,7%	31-40 15,7%	41-50 17,1%	51-60 15,7%	>61 17,1%
Bekend met het Begegnungszone concept	Ja 52,9%	Een beetje 27,1%	Nee 20%			

Tabel 2: Algemene onderzoeksresultaten.

4.2 Verschil in de perceptie van voetgangers in de oude en de nieuwe situatie

4.2.1 Gebruik van statistische toetsing

Aan de hand van de resultaten is er onderzocht of er een significante verbetering is waar te nemen in de perceptie van de voetganger in de nieuwe situatie ten opzichte van de oude situatie. Om deze toets uit te voeren is er gekozen voor een Independent-Samples T Test (Moore & McCabe, 2006). De nulhypothese voor de toetsen die uitgevoerd zijn is als volgt: In de perceptie van de voetganger is geen verschil in het gemiddelde cijfers tussen de oude en de nieuwe situatie aan de Mariahilfer Straße.

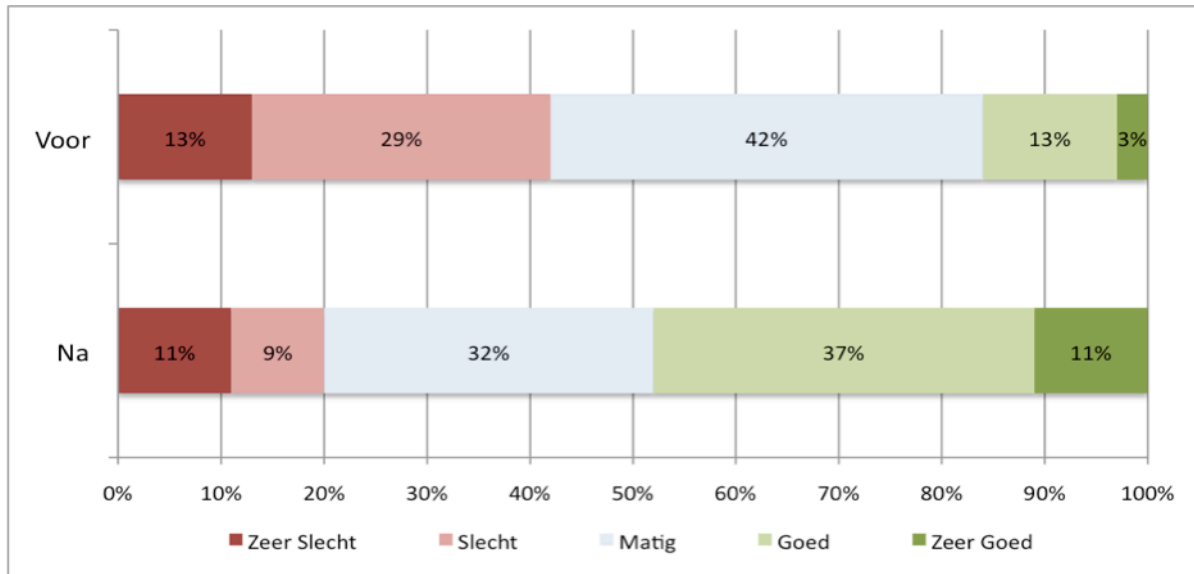
In onderstaande tabel 3 zijn alle p-waarden opgenomen nadat de toets is uitgevoerd. Deze resultaten geven allemaal aan dat er een significante verbetering is waar te nemen in de nieuwe situatie ten opzichte van de oude situatie. De resultaten zijn tot stand gekomen op basis van de vragen in de enquête.

Vragen	Paired Samples T-Test Sig. (2-Tailed)
Veiligheid	0,000
Sociale Interactie	0,000
Prioriteit ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer	0,000
Verblijfskwaliteit	0,000
Gebruik van de rijbaan	0,002
Algemene beoordeling Mariahilfer Straße	0,000

Tabel 3: Resultaten Independent-Samples T Test op de Mariahilfer Straße voor en na de herstructurering.

4.2.2. Verantwoordelijkheid door sociale interactie

In de perceptie van de voetgangers is de sociale interactie tussen het gemotoriseerde verkeer en de voetganger in de oude situatie minder goed beoordeeld (gemiddeld: 3,4) dan in de nieuwe situatie (gemiddeld: 2,7). De resultaten uit het onderzoek op de Mariahilfer Straße zijn in figuur 7 in een frequentieverdeling grafisch weergegeven.

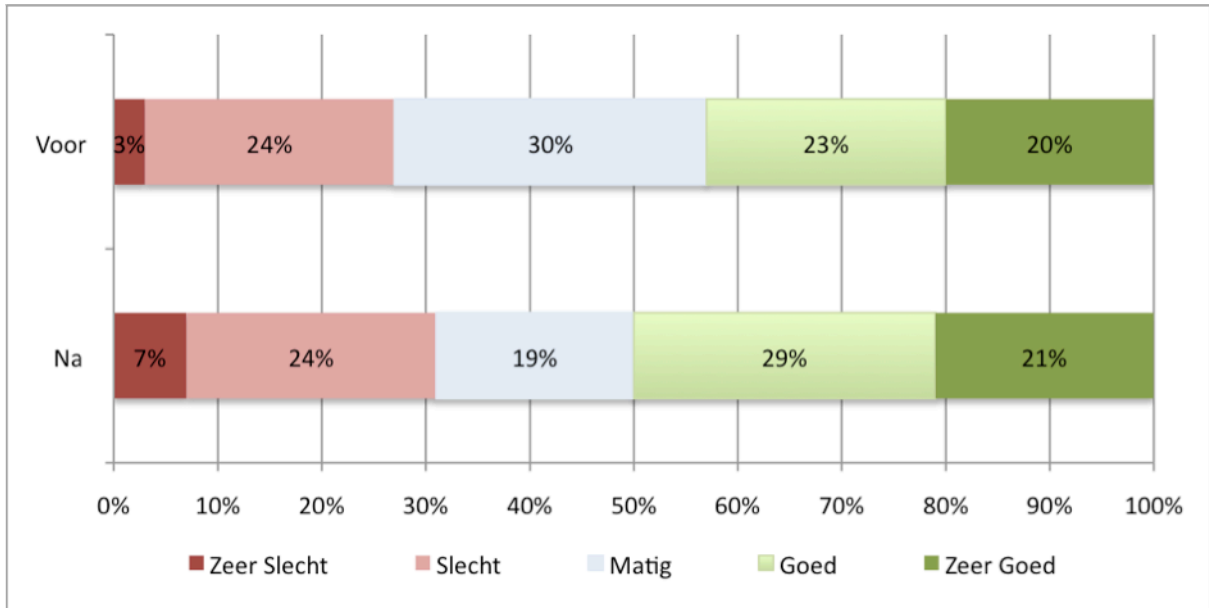


Figuur 7: Perceptie van sociale interactie van de voetganger ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer voor en na de herstructurering. "(N=70)"

De uitgevoerde Independent-Samples T Test leverde een significantie niveau op van 0,000. Dit betekent, bij een p-waarde van 0.05, dat de nul hypothese verworpen kan worden. Er kan dus aangenomen worden dat er in de perceptie van de respondenten een significantie verbetering waarneembaar is in de nieuwe situatie ten opzichte van de oude. De aanname van Hamilton-Baillie (2008a, 2008b) dat er door het wegnemen van klassieke verkeersmaatregelen een situatie ontstaat waarin sociale interactie toeneemt lijken van toepassing te zijn aan de Mariahilfer Straße.

Door deze verbeterde sociale interactie wordt er een verband vermoed met het in toenemende mate gebruiken van de rijbaan voor gemotoriseerd verkeer (Adams & Hillman, 2001; Hamilton-Baillie, 2008a, 2008b). In de perceptie van de voetganger is de oude situatie minder goed beoordeeld (gemiddeld: 3,3) ten opzichte van de nieuwe situatie (gemiddeld: 2,7). Door een Independent-Samples T Test uit te voeren op deze resultaten kan een significantie niveau vastgesteld worden van 0,002. Dit betekent dat er bij een p-waarde van 0,05 geconcludeerd kan worden dat de nul hypothese verworpen kan worden en er zich een significantie verbetering heeft plaatsvonden in de nieuwe situatie ten opzichte van de oude.

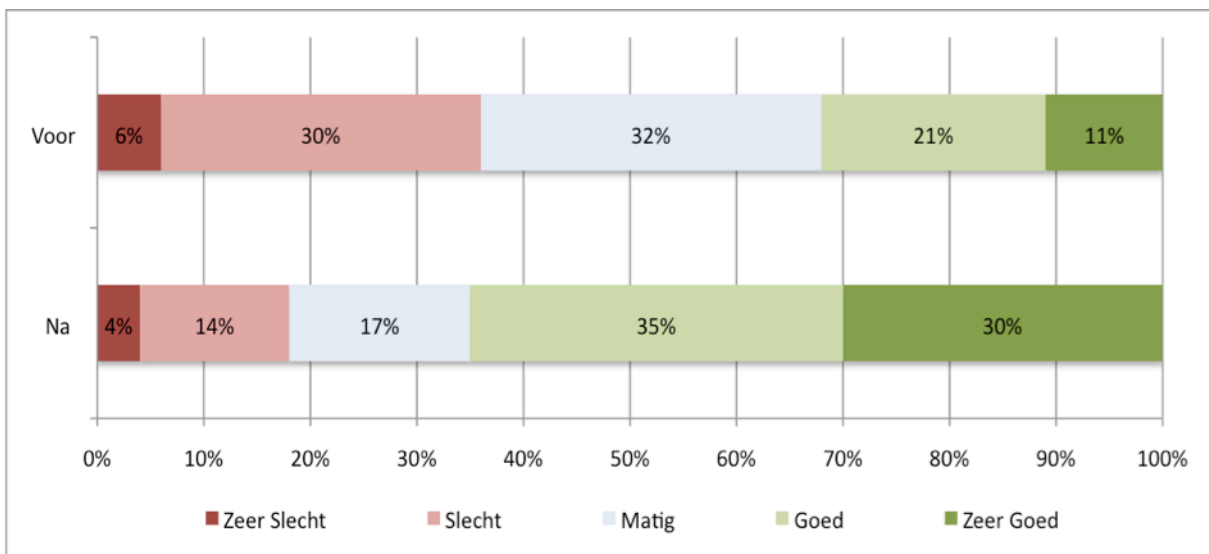
Echter, in frequentieverdeling te zien in figuur 8 is te zien dat de beoordelingen op het gebruik van de rijbaan in de categorie zeer slecht is toegenomen met 4% en de categorie slecht gelijk gebleven is. Tijdens het afnemen van de enquête gaven met name oudere mensen aan dat er problemen te ondervinden zijn bij het gebruik van de *Begegnungszone*. Ook in de literatuur kwam dit naar voren (Moody & Melia, 2011; Jorna et al. 2015; Lindinger, 2015). Daarom zal er in paragraaf 4.3 gekeken worden of er een verband is tussen leeftijd en het gevoel van onveiligheid.



Figuur 8: Perceptie van de voetganger op het gebruik van de rijbaan van gemotoriseerd verkeer voor en na de herstructurering. "(N=70)"

4.2.3 Perceptie van veiligheid

In de perceptie van veiligheid heeft er zich een verschuiving plaatsgevonden waarin de oude situatie (gemiddeld: 3) als minder goed beoordeeld wordt dan de nieuwe situatie (gemiddeld: 2,3).

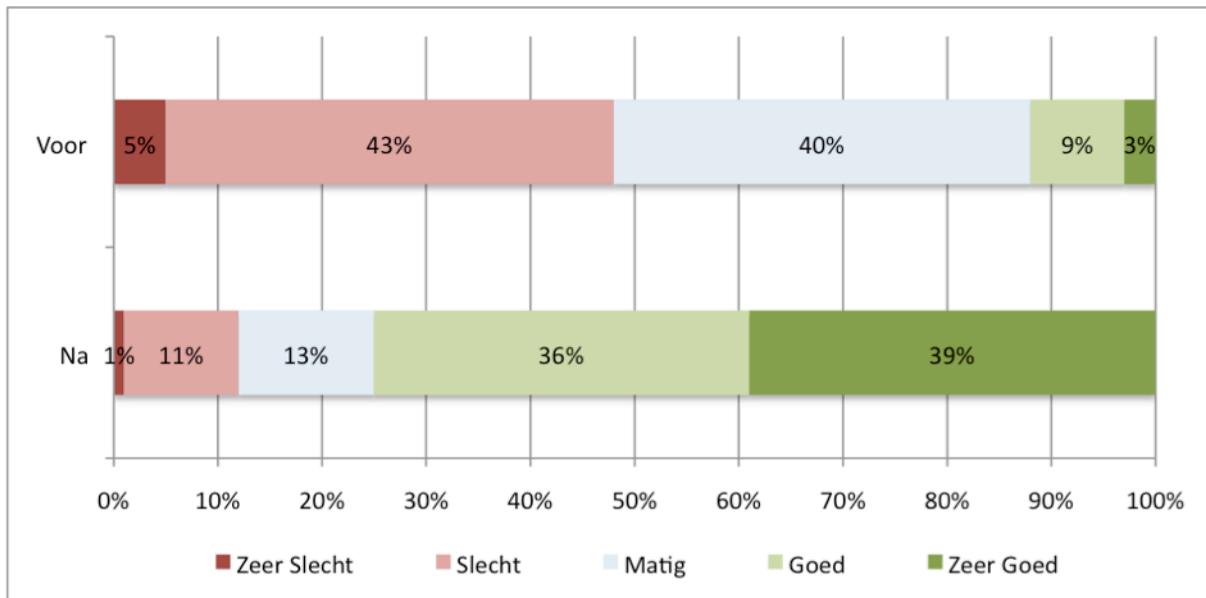


Figuur 9: Perceptie van veiligheid van de voetgangers voor en na de herstructurering. "(N=70)"

Bij het uitvoeren een Independent-Samples T Test blijkt de significantie 0,000 te zijn. Bij wederom een p-waarde van 0,05 wordt de Nulhypothese verworpen en wordt daarmee aangenomen dat er een significante verbetering is waar te nemen in de perceptie van veiligheid van de voetganger. De herstructurering van de straat volgens het concept van *Shared Space* heeft er dus toe geleid dat de veiligheid onder voetgangers is toegenomen, zoals dit in de literatuur door voorstanders van het concept beschreven wordt (Hamilton-Baillie, 2008a, 2008b; Mondermans, 2006 in Schirrmeyer, 2006).

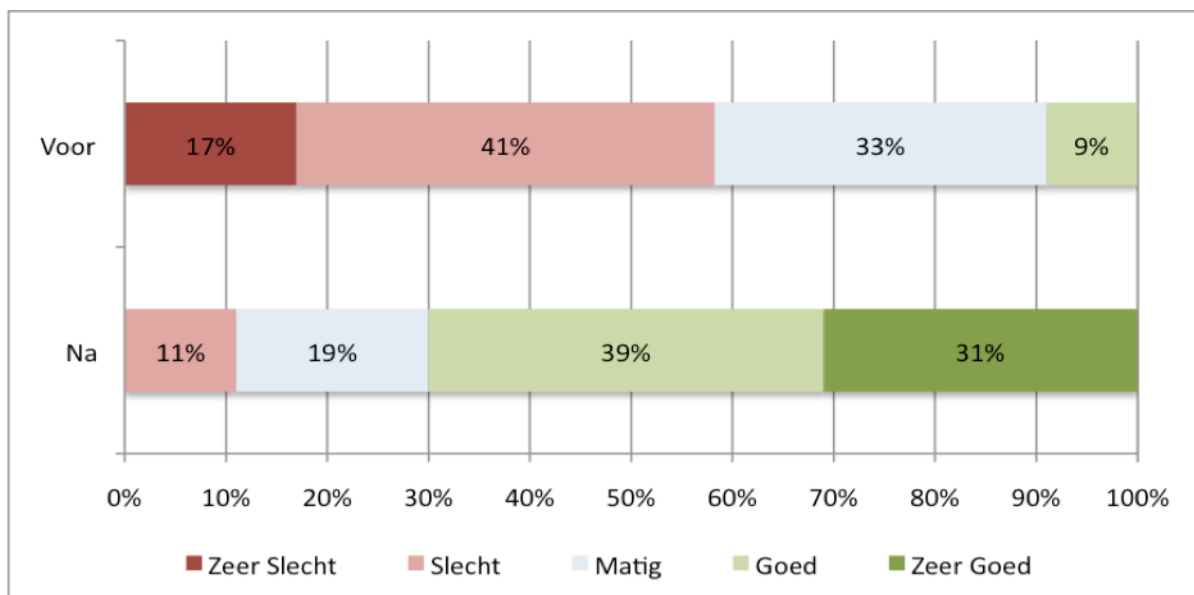
4.3.4 Kwaliteit van de plek

De perceptie van de voetganger op de verblijfskwaliteit is in de oude situatie beduidend slechter beoordeeld (Gemiddeld: 3,4) dan in de nieuwe situatie (Gemiddeld: 2).



Figuur 10: Perceptie van voetgangers op de verblijfsruimte voor en na de herstructurering. "(N=70)"

De uitslag van de Independent-Samples T Test geeft aan dat het significantie niveau 0,000 is. Dit betekent bij de gebruikelijke p-waarde van 0,05 dat de nul hypothese verworpen wordt en er aangenomen mag worden dat de nieuwe situatie een significante verbetering is ten opzichte van de oude situatie. In het concept van *Shared Space* is een toename van de ruimtelijke verblijfskwaliteit een vereiste. Deze vereiste komt overeen met de situatie aan de Mariahilfer Straße. Onderdeel van deze vereisten is een verplaatsing van prioriteit op gemotoriseerd verkeer naar de voetganger.



Figuur 11: Perceptie van voetgangers op prioriteit van de voetganger ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer voor en na de herstructurering. "(N=70)"

Het resultaat, voor de in figuur 11 gepresenteerde gegevens, is duidelijk. De prioriteit voor voetgangers is in de nieuwe situatie (gemiddeld: 2) sterk verbeterd ten opzichte van de oude situatie (Gemiddeld: 3,7).

Na het uitvoeren van een Independent-Samples T Test blijkt het significantie niveau op 0,000 te liggen. De nul hypothese wordt daarmee verworpen en er kan de significante conclusie getrokken worden dat de prioriteit in de perceptie van de voetganger de eigen prioriteit ten opzichte van het gemotoriseerde verkeer is toegenomen.

4.3 Verband tussen leeftijd en perceptie in de oude en nieuwe situatie

Kritiek op het concept van *Shared Space* in het algemeen is dat het de toegankelijkheid van een plek voor ouderen vermindert door toenemende onduidelijkheid ten opzichte van de gesegegreerde situatie (Jorna et al. 2012; Imrie, 2012). Op de situatie specifiek aan de Mariahilfer Straße was deze kritiek ook in de media terug te vinden (Lindinger, 2015; Duric & Kocina, 2013). Er wordt dus een verband vermoed tussen leeftijd en het gevoel van veiligheid op de Mariahilfer Straße. Om deze aanname te toetsen zal er gebruik gemaakt worden van de One Way ANOVA. Deze toets bepaalt of er een onderscheid is tussen de verschillende groepen, in dit geval op basis van leeftijd. Aan de One Way ANOVA wordt gesteld dat het gaat om een afhankelijke nominale, ordinale of ratio variabele, namelijk perceptie van veiligheid die tegenover een afhankelijke ratio variabele gezet wordt, namelijk de leeftijd. Daarnaast moeten de waarden bij benadering normaal verdeeld zijn of moeten er voldoende cases zijn (Moore & McCabe, 2006).

De nul hypothese is als volgt: Er is geen verschil in de perceptie van veiligheid vast te stellen op basis van leeftijd. In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven nadat de One Way ANOVA is toegepast.

Vragen	One Way Anova Sig.
Veiligheid op basis van leeftijd	0,059
Mogelijkheid tot gebruik rijbaan op basis van leeftijd	0,028

Tabel 4: Resultaten One Way ANOVA op veiligheid en gebruik van de Rijbaan in relatie tot leeftijd. "(N=70)"

Voor perceptie van veiligheid, uitgaande van een p-waarde van 0,05, kan er dus geen significantie aangetoond worden. De nul hypothese blijft dus behouden. De conclusie is dan ook dat er geen significant verschil zit in de perceptie van veiligheid op basis van leeftijdscategorieën. Wel geven de resultaten van het onderzoek een indicatie dat er een verband tussen de perceptie van veiligheid en leeftijd aanwezig is aangezien oudere mensen de situatie als slechter beoordelen, dit kan alleen niet aangetoond worden door een te gering aantal waarnemingen.

Bij de perceptie van de voetgangers op het gebruik van de rijbaan, zoals benoemd in paragraaf 4.4.2, was er een opvallend resultaat. Namelijk zowel een toename van de beoordeling zeer goed als een toename in de beoordeling zeer slecht. Tijdens de enquêtes gaven respondenten, en met name ouderen aan, dit door de onduidelijkheid ten opzichte van de oude situatie als zeer slecht te beoordelen. De nulhypothese voor deze toets is: Er is geen verschil in perceptie over de mogelijkheid tot gebruik van de rijbaan voor gemotoriseerd verkeer op basis van leeftijd vast te stellen.

Te zien is in tabel 4 dat het significantie niveau kleiner is dan 0,05, wat betekent dat er dus wel een significante overeenkomst is tussen leeftijd en de mogelijkheid tot gebruik van de rijbaan.

5. Conclusies

5.1 Conclusie

Uit dit onderzoek is gebleken dat de herstructurering van de Mariahilfer Straße in Wenen volgens de principes van het concept van *Shared Space* naar de perceptie van de ondervraagde voetgangers succesvol is.

Aangenomen wordt dat er door de deregulering, en de daarbij horende herstructurering van een gesegregeerde verkeerssituatie naar een situatie waarin alle gebruikers zich op één baan begeven, zal leiden tot een toename van de sociale interactie en het verantwoordelijkheidsbesef van de gebruiker. Dit heeft uiteindelijk tot gevolg dat de verkeersveiligheid zal toenemen (Hamilton-Baillie, 2008a, 2008b; Adams & Hillman, 2001). Op de hier onderzochte *Begegnungszone* is significant aangetoond dat de situatie in de nieuwe situatie verbeterd is in de perceptie van de voetganger op het gebied van sociale interactie, veiligheid en prioriteit. Dit komt dus overeen met de aannames die in de literatuur gemaakt worden en de hypothese die op basis daarvan opgesteld is. Daarmee wordt een antwoord gegeven op onderzoeksvraag nummer drie en op hypothese nummer één.

Onderdeel in het concept van *Shared Space* is dat voetgangers gebruik kunnen maken van de rijbaan voor het gemotoriseerde verkeer. De ruimte wordt immers gedeeld. Ook op dit punt is er een significante verbetering waarneembaar in de *Begegnungszone*. Echter, zoals beschreven in de resultaten, is er ook een toename van slechtere beoordelingen. Moody & Melia (2011) en Imrie (2012) verklaren dit in andere onderzoeken door een toenemende onduidelijkheid voor ouderen in de nieuwe situatie ten opzichte van de klassieke situatie waarin teruggevallen kan worden op universele verkeersregels. Vervolgens kon niet significant aangetoond worden dat er op basis van leeftijd een verschil in de perceptie van veiligheid over *Begegnungszone* te vinden is waarmee de eerder genoemde aannames over het concept overeenkomen met de *Begegnungszone*. Daarmee kan hypothese twee niet aangenomen worden.

De herstructurering van het gebied waarin de klassieke verkeerssituatie gewijzigd is naar een aantrekkelijk gebied waarin de ruimte gedeeld wordt, en de prioriteit van autoverkeer is teruggebracht, is essentieel in het concept van *Shared Space*. In de *Begegnungszone* zijn beide punten significant verbeterd in de perceptie van de voetganger en komen daarmee overeen met de hypothesen nummer drie en vier, die op basis van de literatuur opgesteld zijn.

Concluderend op de hoofdvraag, kan er gesteld worden dat de nieuwe situatie bevorderlijk is voor de voetgangers. De enige kanttekening die geplaatst moet worden is dat er een verschil in de perceptie van veiligheid vast te stellen is op basis van leeftijd, desondanks is er over de gehele lengte van dit onderzoek een significante verbetering waarneembaar na de herstructurering volgens het concept van *Shared Space*.

5.2 Reflectie en aanbevelingen

Ten eerste moet gesteld worden dat dit een situatie gericht onderzoek is geweest waarin de principes uit het concept van *Shared Space* hebben geleid naar een toetsing van de locatie aan deze principes. De resultaten kunnen daarmee gebruikt worden als voorbeeld voor een andere aanpak op locaties maar er kan niet gegeneraliseerd worden dat het concept van *Shared Space* per definitie overal een succesvol concept is.

De intensiteit van gemotoriseerd verkeer is niet verder onderzocht in dit onderzoek dus daarmee kan er geen conclusie getrokken worden over een situatie waar veel gemotoriseerd verkeer zou zijn.

Ten tweede, tijdens dit onderzoek kwamen er tijdens het enquêteren veel reacties vanuit de populatie over het gevolg van de herstructurering die in dit onderzoek niet zijn mee genomen. Zo werd er aangegeven dat de situatie op de Mariahilfer Straße verbeterd is, echter de situatie in andere straten rond de Mariahilfer Straße verslechterd. In een vervolg onderzoek naar *Shared Space* zou onderzocht moeten worden wat de externe effecten zijn van het concept.

Ten derde is er in dit onderzoek alleen onderzoek gedaan naar de percepties van de voetganger. Over ander verkeer op de straat kan geen uitspraak gedaan worden. Daarom zou het in de toekomst van belang zijn als er onderzocht wordt hoe andere gebruikers kijken naar de *Begegnungszone*.

Concluderend, dit onderwerp bevat veel potentie voor verder onderzoek. In de aanloop naar de herstructurering toe was er protest vanuit veel verschillende partijen. Onderzocht kan dus worden of deze voortijdige conclusies waarheid blijken te zijn of niet. Voor het succes in het algemeen van het concept *Shared Space* moet zal er nog veel meer onderzoek gedaan moeten worden.

6. Referenties

- Adams, J., Hillman, M. (2001). The risk compensation theory and bicycle helmets. *Injury prevention: journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*. 7(2), 89-90.
- Adams, J. (2008). Road safety: the debate goes on, and on. Geraadpleegd op 4-11-15 via <http://john-adams.co.uk/wp-content/uploads/2008/11/letter-to-editor-of-significance.pdf>
- Amin, A. (2006). The good city. *Urban studies*, 43(5-6), 1009-1023.
- Bettum, O. & Lillebye, E. (2011). *Shared Space – The Next Step in Urban Development?* Gedraadpleegd op 02-11-15 via <http://architecturenorway.no/stories/people-stories/hamiltonbaillie-11/> Oslo: Architecture Norway.
- Buchanan, C. (1963). *Traffic in Towns: A study of the long term problems of traffic in urban areas*. London: HMSO
- Cammen, H. van der & Klerk, L. de (2010). *Ruimtelijke Ordening. Van Grachtengordel tot Vinex-Wijk*. Houten: Het Spectrum.
- Clifford, N. French, S. & Valentine, G. (2012). *Key Methods in Geography: The second edition*. London: SAGA Publications
- DfT. (2011). *Local Transport Note*. Rapport 1/11 Norwich, UK: Department for Transport The stationary office.
- Duric, A., Kocina, E. (2013). *Mariahilfers Straße: Nun sind die autos verschwunden*. Geraadpleegd op 01-11-2015 via <http://diepresse.com/home/panorama/wien/1441970/Mariahilfer-Strasse-Nun-sind-die-Autos-verschwunden?from=suche.intern.portal> Wien: Die Presse
- Fink, A. (2012). *How to conduct surveys: A step-by-step guide*. Sage Publications.
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space*. Washinton: Island Press
- Haller, I. W., Ingenieure, S. H. P., & de Rosalia, P. (2012). Erfahrungen mit Shared Space Shared: Space aus der Sicht der Regelwerke. *Tagung der Petra-Kelly-Stiftung und SRL, Würzburg*.
- Hamilton-Baillie, B. (2008a). Shared space: reconciling people, places and traffic. *Built environment*, 34(2), 161-181.
- Hamilton-Baillie, B. (2008b). Towards shared space. *Urban Design International*, 13(2), 130-138.
- Imrie, R. (2012). Auto-disabilities: the case of Shared Space environments. *Environment and Planning-Part A*, 44(9), 2260.
- Jacobs, A., & Appleyard, D. (1987). Toward an urban design manifesto. *Journal of the American Planning Association*, 53(1), 112-120.
- Jorna, F. Haan, P. de Nota, S. Vries M. de (2013). *De opbrengsten van 15 jaar Shared Space: Uitkomsten Evaluatie Shared Space in Smallerland*. Leeuwarden: The NHL, University of Applied Sciences.

- Kaparias, I., Bell, M. G., Miri, A., Chan, C., & Mount, B. (2012). Analysing the perceptions of pedestrians and drivers to shared space. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 15(3), 297-310.
- Lembke, S. (2015). *Auswirkung der äusseren Strukturen des Strassenraumes auf das Verhalten der Fussgeher: Untersucht am Beispiel des Umbaus der Begegnungszone in der Mariahilfer Straße*. MSc. Wien: Technische Universität Wien.
- Lindinger A. (2015). *A Tale of Two Cities: Vienna's Mariahilfer Straße combines pedestrian zone and Shared Space*. Geraadpleegd op 29-10-2015 via <http://www.viennacouver.com/2015/01/viennas-begegnungszone-shared-space-program>
- McLafferty, S. L. (2010). Conducting Questionnaire Surveys. In Clifford, N. French, S. & Valentine, G. (Red.), *Key Methods in Geography*. London: Sage Publications Ltd.
- McNichol, T. (2004). Roads gone wild. *Wired Magazine*, 12(12), 108-112.
- Monderman, J. I. (2004). in McNichol, T. (2004). Roads gone wild. *Wired Magazine*, 12(12), 108-112.
- Monderman, J. I. (2006). in Schirrmeister, B. (2006). *Strassen führen durch die menschliche Welt*. Geraadpleegd op 09-11-15 via <http://www.taz.de/1/archiv/?id=archivseite&dig=2006/05/30/a0331> Duitsland: Die Tageszeitung
- Mehofer, A. (2014). *Mariahilfer Straße Neu – Ein Erfahrungsbericht* geraadpleegd op 10-11-15 via <http://www.stadtbekannt.at/mariahilfer-strae-neu-ein-erfahrungsbericht/>
- Mittendorfer, E. (2013). *Mariahilfer Straße: "Die begegnungszone ist ein Wahnsinn"*. Geraadpleegd op 29-10-15 via <http://derstandard.at/1376535048076/Mariahilfer-Strasse-Die-Begegnungszone-ist-ein-Wahnsinn> Wien: DerStandard
- Moody, S., Melia, S. (2011). Shared space: Implications of recent research for transport policy. *Transport Policy*.
- Moore, D. S., & McCabe, G. P. (2006). *Statistiek in de praktijk: Theorieboek: Vijfde editie*. Den Haag: BIM Media B.V.
- MVA Consultancy. (2010). *Designing The Future: Shared Space: Operational Research*. Department of Transport UK. London, UK
- Schirrmeister, B. (2006). *Strassen führen durch die menschliche Welt*. Geraadpleegd op 09-11-15 via <http://www.taz.de/1/archiv/?id=archivseite&dig=2006/05/30/a0331> Duitsland: Die Tageszeitung
- Sprott, D. (2008) *Looking towards Mitte from Neubaugasse*. Geraadpleegd op 29-10-15 via <https://www.flickr.com/photos/dugspr/2887044819>.
- Stadt Wien (2014). *Die neue Mariahilfer Straße in Zahlen*. Geraadpleegd op 23-11-2015 via <http://www.dialog-mariahilferstrasse.at/projekt/das-projekt/> Wien: Stadt Wien
- Talen, E. (1999). Sense of community and neighbourhood form: An assessment of the social doctrine of new urbanism. *Urban studies*, 36(8), 1361-1379.

Tilburg University. (2012). *Tilburg University*. Geraadpleegd op 03-12-2015 via <https://www.tilburguniversity.edu/nl/studenten/vaardigheden/spsshelpdesk/edesk/analysetechniek/#> Tilburg: Universiteit van Tilburg

Ward, S. V. (2004). *Planning and Urban Change*. London: SAGA Publications.

Bijlage 1: Vragenlijst situatieonderzoek Mariahilfer Straße

Umfrage neue und alte Situation an der Mariahilfer Straße in Wien					
Befragung im Rahmen eine Bachlorarbeit an der University of Groningen und die Technische Universität Wien					
Sind Sie bekannt mit der alten Situation an der Mariahilfer Straße? <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee					
Wenn nicht, beenden sie diese umfrage.					
Bewertungsskala: 5 (sehr schlecht), 4 (schlecht), 3 (befriedigend), 2 (gut), 1(sehr gut).					
1. Wie bewerten Sie die Mariahilfer Straße im allgemeinen?					
Vor dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
Nach dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
2. Wie bewerten Sie die Nutzung des Fahrbahnbereiches (für motorisierter Verkehr) durch Fußgänger?					
Vor dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
Nach dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
3. Wie bewerten Sie die Sicherheit für Fußgänger im Straßenverkehr?					
Vor dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
Nach dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
4. Wie bewerten Sie die Soziale Interaktion zwischen Fußgänger und motorisiertes Verkehr?					
Vor dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
Nach dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
5. Wie bewerten Sie als Fußgänger ihre Priorität in vergleich zum motorisiertes Verkehr?					
Vor dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
Nach dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
6. Wie bewerten Sie die allgemeine Aufenthaltsqualität?					
Vor dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1
Nach dem Umbau:	0 5	0 4	0 3	0 2	0 1

7. Haben sie Angst um die Mariahilfer Straße zu teilen?

Vor dem Umbau: Ja Neutral Nein

Nach dem Umbau: Ja Neutral Nein

8. Sind Sie bekant mit dem Begegnungszone Konzept an der Mariahilfer Straße?

Ja Ein bisschen Nein

9. Geselcht:

Männlich Weiblich

10. Alter:

< 20 21-30 31-40
 41-50 51-60 > 61

Bijlage 2: Algemene informatie van de dataverzameling

Dag en tijd	Aantal bevroegd	Willen deelnemen maar niet bekend met oude situatie	Totaal volledige respons	Overige opmerkingen
Dinsdag 01-12-15 10:00 - 14:35	58	9	12	Weer: Bewolkt / Lichte neerslag Vanaf 14:35 sterke neerslag.
Donderdag 03-12-15 13:00 - 16:00	53	5	18	Weer: Overwegend bewolkt.
Vrijdag 04-12-15 14:00 - 16:00	48	4	14	Weer: Overwegend bewolkt
Zaterdag 05-12-15 10:00 - 15:30	79	18	26	Weer: Afwisselend zonnig / bewolkt
Totaal	238	36	70	

Bijlage 3: Concrete resultaten enquête

Primaire data analyse beoordelingsvragen						
		Zeer goed	Goed	Matig	Slecht	Zeer Slecht
Vraag 1: Beoordeling	Oude situatie	3	13	28	22	4
	Nieuwe situatie	23	23	10	13	1
Vraag 2: Gebruik Rijbaan	Oude situatie	2	17	21	16	14
	Nieuwe situatie	15	20	13	17	5
Vraag 3: Veiligheid	Oude situatie	8	15	22	21	4
	Nieuwe situatie	21	24	12	10	3
Vraag 4: Prioriteit van voetganger	Oude situatie	0	6	23	29	12
	Nieuwe situatie	22	27	13	8	0
Vraag 5: Kwaliteit van de plaats	Oude situatie	2	6	28	30	4
	Nieuwe situatie	27	25	9	8	1
Vraag 6: Interactie	Oude situatie	2	9	30	20	9
	Nieuwe situatie	8	26	22	6	8

Overige vragen

Hebt u angst om de Mariahilfer Straße te delen				
		Ja	Neutraal	Nee
Resultaten	Oude situatie	1	10	59
	Nieuwe situatie	8	6	56

Bent u bekend met het Begegnungszone concept?			
	Ja	Een beetje	Nee
Resultaten	37	19	14

Geslacht

Geslacht		
	Man	Vrouw
Resultaten	38	32

Leeftijd

Leeftijd						
	<20	21-30	31-40	41-50	51-60	>60
Resultaten	6	18	11	12	11	12

Bijlage 4: Resultaten Independent-Sample T Test

Independent-Sample T Test over de perceptie van sociale interactie van voetgangers:

Groepen 1 en 2	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Interactie 1	70	3,36	,964	,115
Interactie 2	70	2,71	1,144	,137

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Interactie	Equal variances assumed	1,662	,199	3,596	138	,000	,643	,179	,289	,996
	Equal variances not assumed			3,596	134,131	,000	,643	,179	,289	,996

Independent-Sample T Test voor prioriteit van voetgangers tov het gemotoriseerde verkeer:

Groepen 1 en 2	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Prioriteit 1	70	3,67	,863	,103
Prioriteit 2	70	2,10	,980	,117

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Prioriteit	Equal variances assumed	,205	,652	10,065	138	,000	1,571	,156	1,263	1,880
	Equal variances not assumed			10,065	135,837	,000	1,571	,156	1,263	1,880

Independent-Sample T Test over de perceptie van het gebruik van de rijbaan door voetgangers:

Groepen 1 en 2	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RijbaanVONA 1	70	3,3286	1,13854	,13608
RijbaanVONA 2	70	2,6714	1,25942	,15053

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
RijbaanVONA	Equal variances assumed	1,573	,212	3,238	138	,002	,65714	,20292	,25591	1,05838
	Equal variances not assumed			3,238	136,618	,002	,65714	,20292	,25587	1,05842

Independent-Sample T Test over de perceptie van veiligheid van de voetganger:

Group Statistics

Groepen 1 en 2		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
beoordeling voor en na	1	70	2,97	1,103	,132
	2	70	2,29	1,169	,140

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
beoordeling voor en na	Equal variances assumed	,810	,370	3,570	138	,000	,686	,192	,306	1,066
	Equal variances not assumed			3,570	137,537	,000	,686	,192	,306	1,066

Independent-Sample T Test over de verblijfskwaliteit in de perceptie van de voetganger:

Group Statistics

Groepen 1 en 2		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VerblijfskwalVN	1	70	3,40	,841	,101
	2	70	2,01	1,056	,126

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VerblijfskwalVN	Equal variances assumed	,922	,339	8,587	138	,000	1,386	,161	1,067	1,705
	Equal variances not assumed			8,587	131,402	,000	1,386	,161	1,066	1,705

Bijlage 5: Resultaten One Way ANOVA

One Way ANOVA/één factor variantieanalyse perceptie over het gebruik van de rijbaan in vergelijk tot leeftijd:

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Mogelijkheid tot gebruik rijbaan voor	Between Groups	16,680	5	3,336	2,934	,019
	Within Groups	72,763	64	1,137		
	Total	89,443	69			
Mogelijkheid tot gebruik rijbaan na	Between Groups	19,044	5	3,809	2,697	,028
	Within Groups	90,399	64	1,412		
	Total	109,443	69			

One Way ANOVA / één factor variantieanalyse perceptie op van veiligheid in vergelijk tot leeftijd:

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Beoordeling veiligheid voetganger voor	Between Groups	12,862	5	2,572	2,316	,054
	Within Groups	71,081	64	1,111		
	Total	83,943	69			
Beoordeling veiligheid voetganger na	Between Groups	14,122	5	2,824	2,255	,059
	Within Groups	80,164	64	1,253		
	Total	94,286	69			