

Bachelorscriptie

Verwachtingen van bewoners over de gevolgen van Transit Oriented Developments

Case study over het stationsgebied van Nijmegen

Naam: Myrte ter Doest

Opleiding: Geografie, Planologie en Milieu (GPM)

Datum: 24 augustus 2025

Begeleider: Martin van der Velde

Naam: Myrte ter Doest
Studentnummer: s1043949
Opleiding: Geografie, Planologie en Milieu (GPM)
Datum: 24 augustus 2025
Begeleider: Martin van der Velde
Woordenaantal: 15780

Samenvatting

In deze bachelorscriptie is onderzoek gedaan naar de verwachtingen van bewoners op economisch, sociaal en ruimtelijk vlak over de gevolgen van Transit Oriented Development bij het centraal station in Nijmegen. Transit Oriented Development is een ontwikkeling van de ruimte waarbij het openbaar vervoer centraal staat. Andere belangrijke kenmerken hiervan zijn een menging van functies (zoals wonen en werken) en een hoge bouw- en woondichtheid. Het stationsgebied van Nijmegen is gebruikt als casus omdat hier een herontwikkeling plaatsvindt die kan worden geclassificeerd als Transit Oriented Development. Zo komt er een nieuwe ingang aan de westkant van het station, een nieuwe fietsenstalling, bushalte, woontoren en een groene corridor. Ook worden een aantal omliggende straten en kruispunten flink op de schop genomen. De bewoners van Nijmegen-West zullen de meeste gevolgen hiervan merken omdat zij dichtbij het station wonen en, door de nieuwe ingang, betere toegang tot het station krijgen.

De hoofdvraag van deze scriptie luidt:

Wat zijn de verwachtingen van buurtbewoners die in een wijk wonen die grenst aan Transit Oriented Development over de mogelijke sociale, economische en ruimtelijke gevolgen van de herontwikkeling en welke patronen zijn er te zien in deze verwachtingen?

Deze hoofdvraag wordt beantwoord door middel van de volgende deelvragen:

- **Wat zijn de verwachtingen van bewoners in een wijk die onderhevig is aan Transit Oriented Development met betrekking tot de mogelijke gevolgen van de herontwikkeling en hoe zijn deze te verklaren?**
 - **Sociale gevolgen**
 - **Economische gevolgen**
 - **Ruimtelijke gevolgen**
- **Welke patronen zijn er te vinden in de verwachtingen van bewoners in een wijk die onderhevig is aan Transit Oriented Development over de sociale, economische en ruimtelijke gevolgen van de herontwikkeling en waarom?**

Dit onderzoek is maatschappelijk relevant omdat Transit Oriented Development een aantal maatschappelijk relevante gevolgen met zich mee kan brengen zoals een vermindering van de CO₂-uitstoot en het vergroten van de sociale inclusie. Daarnaast is de Gemeente Nijmegen bezig om mogelijkheden tot participatie van bewoners te realiseren en is het interessant om te kijken of dit betekent dat er veel kennis is onder bewoners. Het onderzoek is wetenschappelijk relevant omdat er al veel onderzoek is gedaan naar Transit Oriented Development maar de ervaring van bewoners daarbij altijd buiten beschouwing wordt gelaten. Ook is er nog weinig onderzoek gedaan naar dit fenomeen in Europese context en daarmee voegt dit onderzoek iets toe aan de bestaande literatuur.

Transit Oriented Development brengt een aantal gevolgen met zich mee die kunnen worden ingedeeld in drie categorieën, namelijk economisch, sociaal en ruimtelijk. De economische gevolgen zijn: verdichting van de ruimte, een verhoging van de bouwdichtheid, een toename in

investeringen in het gebied en een stijging van de kosten van het levensonderhoud. Dit laatste zal door bewoners als negatief worden ervaren. De andere drie punten kunnen zowel positief als negatief worden ervaren. Ook op sociaal gebied zijn er een aantal gevolgen. De positieve gevolgen zijn: een verbeterd gemeenschapsgevoel, minder sociale uitsluiting en sterkere sociale banden. Tot de negatieve sociale gevolgen behoren: verdrijving en exclusie van lage inkomensgroepen en een verandering van de sociale identiteit. De ruimtelijke gevolgen zijn wederom minder duidelijk in te delen in positieve of negatieve gevolgen en omvatten: toename van het OV-gebruik, meer fietsen en wandelen, een afname van het autogebruik, verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en opwaardering van bestaande gebieden.

Dit onderzoek maakt gebruik van een kwantitatieve onderzoeksmethode in de vorm van surveys die op één moment zijn afgenomen. Er zijn 95 respondenten opgenomen in dit onderzoek en deze worden de respondentengroep genoemd. Deze respondenten wonen in een cirkel van een halve kilometer aan de westzijde van het station van Nijmegen. De survey bestaat uit een aantal stellingen in het economisch, sociaal en ruimtelijk domein die de respondenten door middel van een Likert-Scale een score hebben gegeven. Daarnaast werd een heel aantal demografische kenmerken gevraagd en konden ze hun wijk een rapportcijfer geven op economisch, sociaal en ruimtelijk aspect. Om de data te analyseren is eerst beschrijvende statistiek over de stellingen opgevraagd. Daarna zijn correlaties onderzocht tussen de onafhankelijke variabelen: leeftijd, woonlengte, opleidingsniveau, treingebruik en de mate van geïnformeerdheid en de economische, sociaal negatieve, sociaal positieve en ruimtelijke schaal. Dit werd vervolgd door een test op correlatie van de schalen onderling en tot slot tussen de huidige waardering van de wijk en de schalen. Deze correlaties lieten eerste patronen zien die interessant zijn om verder te onderzoeken. Hierop volgden T-toetsen met als onafhankelijke variabelen gender, betrokkenheid en locatie. Daarnaast werd een ANOVA gebruikt voor het woningtype en de woonsamenstelling. Tot slot werd een serie regressieanalyses uitgevoerd waarmee werd onderzocht hoe sterk en in welke richting onafhankelijke variabelen samenhangen met de verwachtingen van de bewoners. Deze analyse laat de richting en grootte van het effect zien.

Uit de statistische analyse zijn weinig significante resultaten gekomen. Echter is er ook op een beschrijvend niveau naar de data gekeken en zijn hier wel een aantal interessante inzichten naar voren gekomen. Zo blijkt dat bewoners vooral verwachtingen hebben over directe gevolgen, en minder over indirecte gevolgen, en dat zij de meeste verwachtingen hebben op ruimtelijk gebied. Daarnaast hebben oudere bewoners minder verwachtingen dan jongere bewoners, mogelijk door een gebrek aan toekomstvisie. Hoger opgeleiden hebben juist meer verwachtingen dan lager opgeleiden. Dit kan mogelijk komen doordat zij meer kennis hebben over het onderwerp. Bewoners van studentenhuisen verwachten weinig effect als gevolg van de herontwikkeling. Dit komt mogelijk doordat zij maar kort op één plek wonen en daarom minder betrokken zijn. Tot slot blijkt uit de analyse dat de mate waarin bewoners geïnformeerd zijn over de herontwikkeling ook een rol speelt in de verwachtingen die zij hebben. Bewoners die beter geïnformeerd zijn, hebben meer verwachtingen over de gevolgen van de herontwikkeling. Opvallend is dat bewoners die betrokken zijn bij de herontwikkeling niet automatisch ook meer verwachtingen hebben over de gevolgen hiervan. Om de gevonden patronen te kunnen verklaren is in de toekomst vervolgonderzoek nodig.

Inhoudsopgave

1. Introductie	6
2. Doel van het onderzoek, onderzoeksvraag en deelvragen	8
3. Relevantie	10
3.1 Maatschappelijke relevantie	10
3.2 Wetenschappelijke relevantie	11
4. Theoretisch kader	13
4.1 Transit Oriented Development (TOD)	13
5. Conceptueel model	18
6. Methodologie	19
6.1 Onderzoeksfilosofie - Research onion	19
6.2 Data analyse	20
6.3 Operationalisering	25
6.4 Voorbereiding Data	28
7. Case study context	29
7.1 Doelen en plannen stationsgebied Nijmegen	29
7.2 De wijk	30
8. Resultaten	32
8.1 Gemiddelde scores	32
8.2 Samenhang tussen bewonerskenmerken en verwachtingen	36
8.3 Verschillen tussen groepen	40
8.4 Verklaring van bewonersverwachtingen	46
9. Conclusies	53
10. Reflectie en discussie	55
10.1 Beperkingen	55
10.2 Vervolgonderzoek	55
11. Bronvermelding	56
12. Bijlagen	60

1. Introductie

Als bewoner of regelmatig bezoeker van Nijmegen is er vast iets opgevallen; het stationsgebied wordt verbouwd. Het is een grote verbouwing waarbij een nieuwe ingang aan de westkant van het station centraal staat. Daarnaast komt er een nieuwe overdekte fietsstalling, een bushalte, een Kiss & Ride plek en een grote nieuwbouw op de plek van het oude UWV-gebouw. Hiermee hoopt de Gemeente Nijmegen (2024a) dat door de nieuwe inrichting en voorzieningen de westkant van het station prettiger wordt om in te verblijven. Ook wordt hiermee de westkant van het station beter bereikbaar voor de vele inwoners van Nijmegen-West (Gemeente Nijmegen, 2024a). In figuur 1 is een eerste impressie te zien van de nieuwe westingang van het station.



Figuur 1: Sfeerimpressie Westentree (Impressie Westentree, z.d.)

Deze herontwikkeling kan worden gezien als Transit Oriented Development (TOD), een ontwikkeling waarbij diverse basisfuncties zoals winkelen, werken en wonen op loopafstand van het openbaar vervoer worden gerealiseerd (Calthorpe, 1993, Dittmar & Ohland, 2004). Bij Transit Oriented Development staat de nabijheid en bereikbaarheid van het openbaar vervoer centraal. Hier omheen wordt vervolgens een netwerk gecreëerd waarbij het mengen van functies (dus bijvoorbeeld wonen en werken) en een hoge bouwdichtheid belangrijke onderdelen zijn (Calthorpe 1993, Dittmar & Ohland 2004). Deze ontwikkelingen veranderen een woonomgeving en brengen daardoor ook bepaalde gevolgen met zich mee. Die gevolgen kunnen worden ingedeeld in de categorieën ruimtelijk, sociaal en economisch. Uit de literatuur blijkt dat de transformatie van een gebied kan zorgen voor onder andere een stijging van de huizenprijzen, een verandering in het mobiliteitsgedrag en zelfs een verandering van de sociale

identiteit van een wijk (Ibraeva et al. 2019). Bewoners van een wijk die onderhevig is aan zo'n transformatie zullen te maken krijgen met de gevolgen hiervan. Echter is het de vraag of deze bewoners zich hier bewust van zijn. Daarom richt dit onderzoek zich op de bewoners van een gebied dat beïnvloed wordt door Transit Oriented Development. In deze bachelorscriptie wordt onderzocht of bewoners zich bewust zijn van de mogelijke veranderingen op economisch, sociaal en ruimtelijk vlak als gevolg van een ontwikkeling waarbij het openbaar vervoer centraal staat. De casus die wordt gebruikt is de herontwikkeling van het stationsgebied van Nijmegen.

In deze scriptie zal eerst het doel van het onderzoek en de bijbehorende onderzoeksvragen worden beschreven. Daarop volgt een uitleg van de relevantie van het onderzoek, gevolgd door het theoretisch kader waarin de relevante theorieën die worden gebruikt in dit onderzoek worden uitgelegd. Daarna volgt het conceptueel model dat de concepten uit de theorie verbindt aan het onderzoek en de methodologie waarin alle gemaakte keuzes worden benoemd en onderbouwd. Voordat over wordt gegaan op de resultaten, volgt nog een hoofdstuk met een uiteenzetting van de context van het onderzoek. Hierop volgt een beschrijving en analyse van de resultaten. Tot slot eindigt deze scriptie met een conclusie waarin antwoord wordt gegeven op de onderzoeksvraag en een reflectie en discussie met kanttekeningen van het onderzoek en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

2. Doel van het onderzoek, onderzoeksvraag en deelvragen

Het doel van dit onderzoek is inzicht krijgen in de verwachtingen van bewoners als er sprake is van Transit Oriented Development in hun leefomgeving. Dit onderzoek legt de focus op de sociale, economische en ruimtelijke gevolgen van een herontwikkeling en probeert daarmee een beeld te vormen van de bewonersverwachtingen. Daarnaast wordt onderzocht of er gedeelde eigenschappen en factoren te vinden zijn in de verwachtingen van bewoners. Een herontwikkeling zoals Transit Oriented Development leidt vaak tot ingrijpende veranderingen in een wijk, zoals nieuwe woningbouw, sloop van oude panden en nieuwe voorzieningen waarmee ook het uiterlijk van de omgeving flink kan veranderen. Deze veranderingen kunnen positieve gevolgen hebben zoals betere bereikbaarheid en economische groei, maar kunnen ook een keerzijde hebben zoals vermindering van het buurtcontact of zelfs verdringing. Door de verwachtingen van bewoners in kaart te brengen, wordt een beeld gevormd van de kijk van bewoners op een dergelijke herontwikkeling. Hiermee kan beleid in de toekomst beter worden afgestemd op de behoeften en zorgen van bewoners. Ook kan met de kennis van dit onderzoek worden toegewerkt naar het ontwikkelen van hulpmiddelen om de besluitvorming en voorbereiding van een Transit Oriented Development project te kunnen faciliteren. Dit onderzoek gebruikt de herontwikkeling van het stationsgebied van Nijmegen als casus en legt de focus op de bewoners van de aangrenzende wijk Nijmegen-West, die de meeste directe gevolgen van de herontwikkeling zullen ondervinden.

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt:

Wat zijn de verwachtingen van buurtbewoners die in een wijk wonen die grenst aan Transit Oriented Development over de mogelijke sociale, economische en ruimtelijke gevolgen van de herontwikkeling, welke patronen zijn er te zien in deze verwachtingen en waarom?

Met deze hoofdvraag wordt onderzocht welke verwachtingen leven onder de bewoners op sociaal, economische en ruimtelijk vlak en hoe deze verwachtingen samenhangen met persoonlijke kenmerken. Er zullen zowel positieve als negatieve gevolgen van de herontwikkeling worden behandeld en deze worden verder uitgewerkt in de operationalisering. Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden, zijn er twee deelvragen opgesteld. De eerste deelvraag speelt in op de mogelijke gevolgen van de herontwikkeling op sociaal, economisch en ruimtelijk vlak en luidt als volgt:

- **Wat zijn de verwachtingen van bewoners in een wijk die onderhevig is aan Transit Oriented Development met betrekking tot de mogelijke gevolgen van de herontwikkeling en hoe zijn deze te verklaren?**
 - **Sociale gevolgen**
 - **Economische gevolgen**
 - **Ruimtelijke gevolgen**

De tweede deelvraag zal patronen proberen te vinden in de uitkomsten van de eerste deelvraag en luidt als volgt:

- **Welke patronen zijn er te vinden in de verwachtingen van bewoners in een wijk die onderhevig is aan Transit Oriented Development over de sociale, economische en ruimtelijke gevolgen van de herontwikkeling en waarom?**

Eerst zal een antwoord worden gezocht op de twee deelvragen, waarna de antwoorden gecombineerd worden en in het hoofdstuk 'Conclusie' een antwoord zal worden gegeven op de hoofdvraag.

3. Relevantie

3.1 Maatschappelijke relevantie

Volgens onder andere Cervero en Kockelman (1997) heeft Transit Oriented Development (TOD) een motiverende werking op bewoners om gebruik te maken van het openbaar vervoer. Dit zorgt voor een vermindering van het autogebruik en kan daarmee bijdragen aan een verminderde CO₂-uitstoot. Daarnaast zorgt Transit Oriented Development voor een verbeterde bereikbaarheid van de stad. Dit zorgt voor een betere toegang tot bepaalde basisbehoeften en kan daarmee de sociale inclusie vergroten (Crane, 2000), wat van groot maatschappelijk belang is. Ook stimuleert Transit Oriented Development de economische groei, onder andere door het bouwen van nieuwe woningen en werkruimtes rondom stations. Dit kan de economische activiteit in de regio vergroten (Ewing, 1997). Tot slot bevordert Transit Oriented Development voetgangersvriendelijke steden, wat bewoners kan uitnodigen om vaker lopend ergens heen te gaan. Dit zorgt voor meer fysieke activiteit wat dan weer positieve effecten heeft op de gezondheid van bewoners (Frank et al., 2004).

In het Participatieplan “Gebiedsvisie Stationsgebied Nijmegen” heeft de Gemeente Nijmegen (2023) een plan opgesteld voor de participatie mogelijkheden rondom de vernieuwing van het stationsgebied. De doelen van dit participatieplan zijn: belanghebbenden een stem geven, verbetering van de plannen en het versnellen van de besluitvorming en uitvoering. Hierbij benadrukt de Gemeente Nijmegen (2023) dat ze belanghebbenden vanaf het begin meeneemt in de besluitvorming om ervoor te zorgen dat het begrip van de belanghebbenden groeit en zij minder bezwaar zullen hebben tegen de plannen. Team Stadszaken (2024) vermeldt dat de gebiedsvisie van het stationsgebied tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met bewoners en dat er gesprekken zijn gevoerd met stakeholders, belanghebbenden en deskundigen. Het is interessant om te kijken of deze mogelijkheid tot participatie er ook voor zorgt dat bewoners een duidelijker beeld hebben van de mogelijke gevolgen van de herontwikkeling.

Ondanks dat er veel eerder onderzoek is gedaan naar de effecten van Transit Oriented Development, resulteert dit nog niet automatisch in kennis bij bewoners. Dit onderzoek richt zich op de verwachtingen van de bewoners in een wijk die op dit moment een herontwikkeling ondergaat. Het gaat hierbij over de herontwikkeling van het stationsgebied van Nijmegen en de wijk Nijmegen-West. Hoe kijken zij aan tegen de potentiële sociale, economische en ruimtelijke gevolgen, en wat zijn hun verwachtingen over de toekomst van hun wijk. Dit onderzoek richt zich op het in kaart brengen van verwachtingen en probeert hier gedeelde factoren in te vinden.

Door inzicht te vergaren in de verwachtingen van bewoners over de mogelijke sociale en economische gevolgen van een gebied dat onderhevig is aan Transit Oriented Development, ontstaat er meer kennis over dit onderwerp. Deze kennis kan gebruikt worden om de bewoners-informatie en participatie die op dit moment wordt gegeven, te evalueren. Tot slot is dit

onderzoek maatschappelijk relevant omdat het gebruik maakt van een actuele casus van een gebied dat op dit moment onderhevig is aan verandering.

3.2 Wetenschappelijke relevantie

Uit eerdere onderzoeken over Transit Oriented Development zijn interessante inzichten gekomen. Zo heeft Kim (2020) onderzocht wat de invloed is van Light Rail Transit Oriented Development (LRTOD) in Phoenix op discretionair inkomen (het inkomen na aftrek van belastingen, sociale premies, vaste lasten en kosten voor levensonderhoud). Hij concludeerde dat er een positief effect is van LRTOD op discretionair inkomen met relatief grotere voordelen voor lagere inkomens. In het kort betekent dit dus dat Light Rail Transit Oriented Development ervoor zorgt dat huishoudens meer geld overhouden om te besteden en dat dit effect het grootst is bij huishoudens met een relatief laag inkomen. Het is interessant om te onderzoeken of bij bewoners de verwachting heerst dat zij er financieel op vooruit gaan.

Uit het onderzoek van Rodier et al. (2015) blijkt dat een uitbreiding van het openbaar vervoer correleert met een hoge bevolkingsdichtheid, een hoge concentratie van werkgelegenheid en een hoog aantal bewoners met een laag inkomen. Volgens dit onderzoek profiteren alle inkomensgroepen even veel van een hoger consumentensurplus. Ook zou volgens dit onderzoek de uitstoot van broeikasgassen dalen. Ook deze effecten zijn interessant om te onderzoeken vanuit het bewonersperspectief.

Wan et al. (2023) onderzochten de relatie tussen Transit Oriented Development en stedelijke rechtvaardigheid. Zij kwamen tot de conclusie dat Transit Oriented Development duurzame mobiliteit en betere bereikbaarheid kan bevorderen. Echter zijn er ook risico's zoals gentrificatie, ongelijkheid door een beperkte bereikbaarheid van voorzieningen (bijvoorbeeld niet rolstoeltoegankelijk) en milieuoverlast. Deze studie benadrukt vooral dat er een nood is aan inclusief en strategisch stedelijk beleid. Om dit te kunnen realiseren, is een bredere beeldvorming van Transit Oriented Development nodig. Dit onderzoek zet een stap in die richting door zich te richten op de perceptie van bewoners.

Ook blijkt uit verschillende bronnen, zoals die van Ibraeva et al. (2019) dat een groot deel van het onderzoek naar Transit Oriented Development is uitgevoerd in de Verenigde Staten van Amerika. Hoewel deze onderzoeken zeker gebruikt kunnen worden als theoretische basis, blijkt ook uit onder andere het artikel van Pojani en Stead (2015) dat Transit Oriented Development in bepaalde opzichten een aantal aanpassingen vereist om het toe te kunnen passen op steden en projecten in Nederland. Dit onderzoek legt de focus op een Europese stad en verbreedt daarmee de, voornamelijk Amerikaanse, context waarin het concept van Transit Oriented Development wordt gebruikt.

Daarnaast ligt bij veel onderzoeken de focus op absolute getallen en trends als het gaat om de gevolgen van Transit Oriented Development zoals bij de onderzoeken van Duncan (2010) en Marthur en Ferrel (2012). Echter mist hier vaak de verwachting van bewoners over de gevolgen van de ontwikkeling. Dit onderzoek voegt iets toe aan de bestaande literatuur door de bewoners

centraal te zetten en onderzoek te doen naar hun ervaringen. Gospodini (2005) heeft een uiteenzetting gedaan over de gevolgen van mobiliteitsprojecten in Europa maar ook zij heeft de ervaring van bewoners hierbij buiten beschouwing gelaten.

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar hoe mensen zich aan hun woonplaats hechten. Zo kwamen Low & Altman (1992) met een drie-dimensioneel framework dat bestaat uit de persoon, de plaats en het psychologische proces. Op deze manier proberen zij de manier waarop mensen zich aan plekken hechten te verklaren. Ook blijkt uit een onderzoek van Mesch en Manor (1998) dat mensen met een sterke place attachment meer sociaal en politiek betrokken zijn in hun gemeenschap. Tevens zijn zij meer geneigd om actie te ondernemen om de sociale en fysieke eigenschappen die hun buurt karakteriseren te behouden. Bewoners hechten zich dus aan een plek en hebben een mening over hun leefomgeving. Daarom is het interessant om te onderzoeken hoe zij kijken naar de mogelijke gevolgen van een herontwikkeling.

Ibraeva et al. (2019) zeggen dat er nog veel mogelijkheden zijn voor verder onderzoek over Transit Oriented Development en suggereert om te kijken naar de ontwikkeling van gebruiksvriendelijke hulpmiddelen voor besluitvorming die de voorbereiding van TOD projecten kunnen faciliteren bij alle betrokkenen. Dit onderzoek zet een eerste stap in de richting van de ontwikkeling van deze hulpmiddelen door inzicht te geven in de huidige denkwijze van bewoners.

4. Theoretisch kader

In de gebiedsvisie stationsdistrict van de Gemeente Nijmegen (2024b) wordt gesproken over het 'bouwen aan een stad waarin wordt gewoond, gewerkt en gerecreëerd'. Ook wordt beschreven dat centrumgebieden succesvol kunnen zijn als er sprake is van menging van functies. Dit wordt uitgevoerd in de vorm van nieuwe woningen, werkplekken en andere voorzieningen. De geplande bouw van 2000 nieuwe woningen in het stationsdistrict zal voor veel verdichting zorgen. De focus ligt op een variatie in woningtypes, doelgroepen, soorten bedrijven, oude en nieuwe gebouwen, huurprijs en de grootte van gebouwen. Door deze uitbreiding van woon- en werkruimte, ontstaat er meer behoefte aan commerciële en maatschappelijke voorzieningen voor boodschappen, zorg, onderwijs, sporten en spelen. Het realiseren van deze voorzieningen zorgt er volgens de Gemeente Nijmegen (2024b) voor dat het gebied aantrekkelijker wordt om te verblijven. Ook beschouwt de Gemeente Nijmegen (2024b) het nieuwe stationsdistrict als drijvende kracht achter de Nijmeegse mobiliteitstransitie. Het gebied krijgt minder focus op automobilititeit en meer focus op de toegankelijkheid voor fietsers en voetgangers.



Figuur 2: Overzicht StationsDistrict (Overzicht StationsDistrict, z.d.)

In figuur 2 is een bovenaanzicht te zien van het Stationsdistrict. Zoals hierboven genoemd, staan het treinstation, een menging van functies en bereikbaarheid centraal bij de ontwikkeling van het nieuwe stationsdistrict van Nijmegen. Ook zal de bouwdichtheid van het gebied sterk stijgen. Daarom wordt tijdens dit onderzoek de ontwikkeling van het stationsgebied in Nijmegen gezien als Transit Oriented Development.

4.1 Transit Oriented Development (TOD)

Voor dit onderzoek wordt het concept Transit Oriented Development gebruikt. De klassieke definitie van Transit Oriented Development (TOD) is de ontwikkeling van stedelijk gebied waarbij de mogelijkheid tot residentiële, zakelijke en recreatieve doeleinden op loopafstand van

het openbaar vervoer wordt geoptimaliseerd (Calthorpe 1993, Dittmar & Ohland, 2004). Bij Transit Oriented Development staat het openbaar vervoer centraal en wordt de stedelijke ontwikkeling hier omheen gepland. De focus van deze stedelijke ontwikkeling ligt op een efficiënte toegang tot basisfuncties (zoals winkelen, werken en wonen) en een hoge bouwdichtheid (Calthorpe 1993, Dittmar & Ohland 2004). Als een TOD succesvol is, zorgt dit ervoor dat de hoge dichtheid van commerciële gebieden en woongebieden zich centreren rond stations van het openbaar vervoer. Ook stijgen, zolang het gebied zich blijft ontwikkelen, de grondprijzen (Wang et al., 2024).

4.1.1 Gevolgen van Transit Oriented Development (TOD)

Veel onderzoeken suggereren dat Transit Oriented Development leidt tot gentrification. Gentrification is een proces waarbij buurten met een lage status een herstructurering doormaken en daardoor transformeren tot gebieden met een focus op de hogere middenklasse (Shaw, 2008). Onder andere Derakhti en Baeten (2020), die onderzoek hebben gedaan in Malmö, kwamen tot de conclusie dat er sprake is van gentrification door de ontwikkeling van het openbaar vervoer. Ook zeggen ze dat de kosten voor levensonderhoud zullen stijgen, wat ervoor zorgt dat huishoudens met een laag inkomen worden verdreven uit het gebied (Derakhti & Baeten, 2020). Lutz et al. (2014) kwamen tot een vergelijkbare conclusie in Zürich waar bleek dat verdichting rond treinstations vooral een voordeel is voor huishoudens met een gemiddeld tot hoog inkomen. Huishoudens met lage inkomens ervaren verdrijving doordat hun oude woningen worden gesloopt en ze de nieuwe woningen niet kunnen betalen. Hoewel bevolkingsgroepen met een lager inkomen het meest afhankelijk zijn van openbaar vervoer, wordt hun aanwezigheid in ov-bereikbare plekken hierdoor minder (Lutz et al., 2014). Er is echter ook veel verschil in mening tussen verschillende onderzoekers over het daadwerkelijke causale verband tussen Transit Oriented Development en gentrification. Daarom kwamen Ibraeva et al. (2019) met de volgende primaire gevolgen van Transit Oriented Development. Deze gevolgen kunnen worden ingedeeld in drie categorieën: economisch, sociaal, en ruimtelijk.

Economische gevolgen

Uit de literatuur blijkt dat Transit Oriented Development op economisch vlak een aantal gevolgen met zich meebrengt. Zo blijkt uit verschillende onderzoeken dat er een verband bestaat tussen de aanwezigheid van een TOD-gebied en de huizenprijzen. Zo zeggen Dueker en Bianco (1998) dat er een positief effect is van de bereikbaarheid van een station op de prijzen van woningen. Zo zou er meer worden geboden op eengezinswoningen die dichtbij treinstations liggen. Hierop aansluitend deed Duncan (2010) onderzoek naar het verband tussen de prijzen van appartementen en de nabijheid van een station in San Diego. Hij concludeerde dat de prijzen van appartementen daalden als de afstand tot een station groter werd. Hierbij bleek ook dat dit effect sterker is in gebieden met goede voetgangersvoorzieningen. Bewoners in die gebieden hechten dus veel waarde aan de nabijheid van openbaar vervoer (Duncan, 2010). Daarnaast deden Mathur en Ferrel (2012) onderzoek naar de huizenprijzen van eengezinswoningen tijdens het proces van Transit Oriented Development in San Francisco. Hieruit bleek dat de stijging van de huizenprijzen al

inzet tijdens de bouwperiode maar nog verder doorstijgt als het project af is. Mathur en Ferrel (2012) concludeerden dat de huizenprijzen op 200 meter van het station met 11,2% waren gestegen. Ook Ibraeva et al. (2019) suggereren dat de nabijheid van Transit Oriented Development zorgt voor een stijging van de huizenprijzen.

Omdat Transit Oriented Development een fenomeen is dat vooral in de Verenigde Staten is onderzocht en Europese steden op veel vlakken verschillen van Amerikaanse steden, is het ook belangrijk om te kijken naar soortgelijke onderzoeken in Europa. Zo heeft Gospidini (2005) onderzoek gedaan naar de gevolgen van nieuwe transportinfrastructuur in 12 Europese steden. Uit dit onderzoek blijkt ook dat de huizenprijzen stijgen naar aanleiding van de ontwikkeling van het openbaar vervoer (Gospidini, 2005). Ook stegen de investeringen op het gebied van ontwikkeling, herontwikkeling en vernieuwing van de ruimte. Tot slot benoemt Gospidini (2005) dat mobiliteitsontwikkeling kan zorgen voor grondspeculatie door vastgoedontwikkelaars.

Zoals genoemd heeft Transit Oriented Development een aantal economische consequenties voor de omgeving. De manier waarop omwonenden deze gevolgen ervaren, hangt af van hun economische situatie en persoonlijke opvattingen. Zo kan verdichting zowel als iets positiefs als iets negatiefs worden gezien. Hetzelfde geldt voor gemengd ruimtegebruik. Een toename in de investeringen in het gebied zal door de meeste bewoners als iets positiefs worden gezien maar kan ook een keerzijde hebben omdat dit vaak leidt tot een stijging van de grondwaarde. Een stijging van de kosten van het levensonderhoud zal door iedereen als iets negatiefs worden gezien.

Sociale gevolgen

Ook op sociaal gebied, brengt Transit Oriented Development een aantal gevolgen met zich mee. Volgens Curie en Stanley (2008) biedt een variatie in het landgebruik in een TOD-gebied meer kansen voor de bereikbaarheid van activiteiten en sociale netwerken. Dit zou problemen zoals sociale uitsluiting kunnen tegengaan. De kenmerken van een TOD-gebied zouden zorgen voor een levendige buurt en daarmee de gemeenschap verbeteren (Curie & Stanley, 2008). Ook Kamruzzaman et al. (2014) zegt dat mensen in een TOD-gebied sterkere sociale contacten hebben dan mensen die in andere gebieden wonen. Gospidini (2005) kwam tot een tegenovergestelde conclusie. Zij deed onderzoek naar de gevolgen van nieuwe transportinfrastructuur in 12 Europese steden en concludeerde dat een mobiliteitsontwikkeling kan zorgen voor een stijging van vastgoed- en huurprijzen. Dat kan dan weer leiden tot de sociale exclusie van lagere inkomensgroepen en kan de sociale identiteit van een gebied veranderen.

Kamruzzaman et al. (2015) onderzochten welke factoren de keuze voor een woonplaats beïnvloeden. Hieruit kwamen de volgende factoren: toegankelijkheid en mobiliteit van een plaats, natuurlijke omgeving, kind-georiënteerde faciliteiten en gemak van woon-werkverkeer. Daarmee kan ook de komst van een nieuwe stationsingang de keuze voor een woonplaats van mogelijke bewoners beïnvloeden. Dit kan dan weer invloed hebben op de sociale samenstelling van een buurt. Lund (2006) trok een soortgelijke conclusie. Hij onderzocht de motivatie van TOD bewoners om te verhuizen en concludeerde dat huizenprijzen een belangrijke rol spelen bij

lage inkomensgroepen. Omdat huizen dichtbij stations duurder zijn, gaan deze bevolkingsgroepen vaak verder weg van stations wonen (Olaru et al., 2011).

Zoals hierboven beschreven, brengt Transit Oriented Development een aantal sociale gevolgen met zich mee. Deze gevolgen zijn duidelijk in te delen in positieve en negatieve gevolgen. De positieve gevolgen betreffen een verbeterd gemeenschapsgevoel, minder sociale uitsluiting en sterkere sociale contacten. De negatieve effecten zijn verdrijving en exclusie van lage inkomensgroepen en een verandering van de sociale identiteit.

Ruimtelijke gevolgen

Tot slot volgen ook een aantal ruimtelijke gevolgen van Transit Oriented Development uit de literatuur. Zo blijkt uit verschillende onderzoeken dat Transit Oriented Development een effect heeft op de vervoerskeuze van bewoners. Volgens Cervero en Gorham (1995) zijn bewoners van een TOD-buurt meer geneigd om openbaar vervoer te gebruiken dan bewoners van een auto-georiënteerde buurt. Kamruzzaman et al. (2014) voegde hieraan toe dat wandelen of fietsen gebruikelijker is in TOD-gebieden. Ook Laham en Noland (2017) zagen dat bewoners van TOD-gebieden meer wandelen. Zij concludeerden dat dit vooral geldt voor niet-werkgerelateerde uitstapjes. Nasri en Zhang (2014) zagen in hun onderzoek in Washington D.C. en Baltimore dat bewoners van een TOD-gebied kleinere huishoudens, minder auto's en of zelfs geen auto hebben dan bewoners van andere gebieden. Tevens bleek dat deze bewoners minder gebruik maken van de auto, zowel voor werk- als vrijetijdsdoeleinden. Tot slot zeggen ook Dueker & Bianco (1998) dat de bereikbaarheid van een treinstation ervoor zorgt dat bewoners van de omliggende gebieden minder auto georiënteerd worden. Bovendien zouden de bewoners meer geneigd zijn om het openbaar vervoer te gebruiken.

Volgens Ratner en Goetz (2012) is het landgebruik in Denver veranderd als gevolg van de focus op het openbaar vervoer. Dit gaf de ruimte voor verdichting en gemengd gebruik van de ruimte in stationsgebieden. Ook volgens Ibraeva et al. (2019) zorgt het openbaar vervoerssysteem ervoor dat er meer stedelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

Ook in de Europese context blijkt dat mobiliteitsontwikkeling zorgt voor een opwaardering van bestaande gebieden en een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in verslechterde centrale gebieden (Gospodini, 2005). Het kan daarnaast werken als katalysator om bestaande trends in stedelijke vernieuwing te versnellen (Gospodini, 2005).

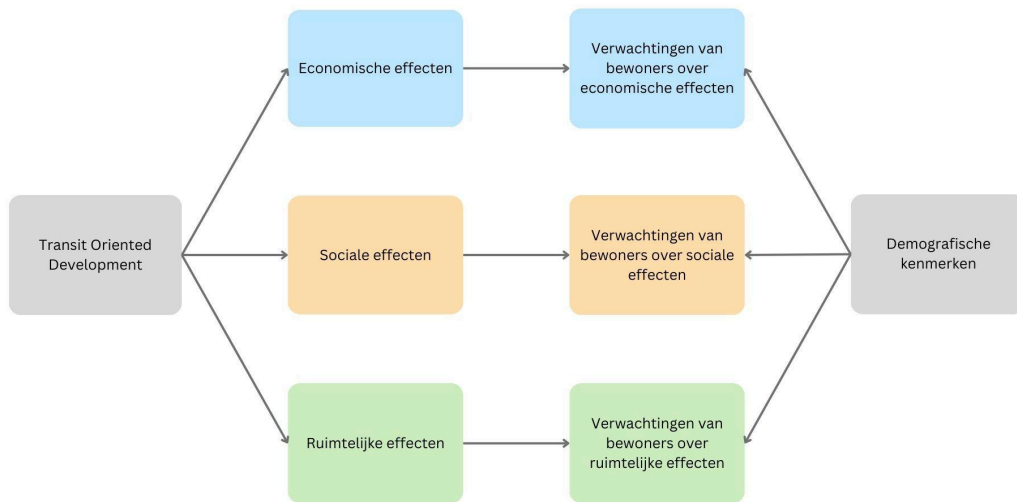
Uit de literatuur blijkt dat Transit Oriented Development een aantal ruimtelijke veranderingen tot gevolg heeft. Een deel van die gevolgen kan als positief worden gezien. Zo wordt een toename van fietsen en wandelen, een toename van het OV-gebruik en een vermindering van het autogebruik door veel mensen als iets positiefs gezien. Echter kan een focus op OV-gebruik ook nadelig worden ervaren. Voornamelijk voor mensen die afhankelijk blijven van de auto, door bijvoorbeeld woon-werkverkeer, kan dit problemen zoals verminderde parkeergelegenheid met zich meebrengen. Een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit zal door het merendeel als iets positiefs worden gezien terwijl een opwaardering van de bestaande gebieden meer gemengde

reacties met zich mee zal brengen. Een opwaardering betekent namelijk ook een waardestijging waardoor onder andere de huizenprijzen zullen stijgen.

Zoals hierboven uitgelegd wordt het stationsgebied van Nijmegen herontwikkeld en kan dit worden gezien als Transit Oriented Development. Een ontwikkeling van stedelijk gebied waarbij het openbaar vervoer centraal staat en wonen, werken en recreatie op loopafstand van het openbaar vervoer mogelijk is. Zo'n herontwikkeling brengt een aantal gevolgen met zich mee die kunnen worden onderverdeeld in ruimtelijke, sociale en economische gevolgen. Deze concepten worden verder geoperationaliseerd en omgezet in stellingen in hoofdstuk 6.3 operationalisering.

5. Conceptueel model

Aan de hand van het theoretisch kader over Transit Oriented Development en de mogelijke effecten die hiermee gepaard gaan is het conceptueel model opgesteld. Dit conceptueel model geeft een overzicht van de belangrijkste begrippen en concepten uit de theorie en laat zien hoe die met elkaar samenhangen. Dit model vormt vervolgens ook de basis voor de operationalisering, dataverzameling en analyse.



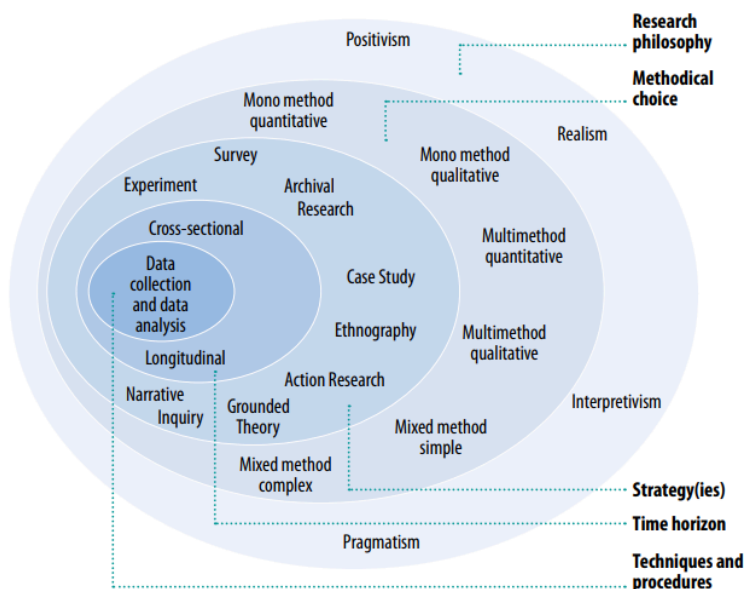
Figuur 4: Conceptueel Model

In figuur 4 is dit conceptueel model te zien. Aan de linkerkant staat 'Transit Oriented Development'. Een herontwikkeling in deze vorm is het uitgangspunt voor dit onderzoek en staat daarom centraal. Zoals te lezen in het theoretisch kader zorgt Transit Oriented Development voor een heel aantal gevolgen die zijn op te delen in drie categorieën: economisch, sociaal en ruimtelijk. Bij economische effecten kun je denken aan een verdichting van de leefomgeving en stijging van de kosten van het levensonderhoud. Bij sociale effecten kun je denken aan een verandering van de sociale identiteit en een verandering in het gemeenschapsgevoel. Bij ruimtelijke effecten kun je denken aan een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en een afname van het autogebruik. In het conceptueel model is te zien dat er pijlen gaan van 'Transit Oriented Development' naar 'Economische effecten', 'Sociale effecten' en 'Ruimtelijke effecten'. Vervolgens is te zien dat er pijlen gaan van deze effecten naar de bijbehorende verwachtingen hierover bij bewoners. Hiermee wordt gekeken of deze gevolgen uit de literatuur ook bekend zijn bij de bewoners en of hun verwachtingen reageren op de feitelijke gevolgen. In dit onderzoek worden de verwachtingen van bewoners gebruikt als afhankelijke variabelen. Het verband tussen de gevolgen en de verwachtingen staat centraal. Tot slot hebben ook demografische kenmerken, zoals leeftijd, opleidingsniveau, woonsamenstelling, etc., van de bewoners invloed op de verwachtingen die zij hebben over de herontwikkeling van het stationsgebied. Dat is te zien aan de pijlen die lopen van 'Demografische kenmerken' naar de drie categorieën verwachtingen. Deze kenmerken worden gebruikt als onafhankelijke variabelen.

6. Methodologie

6.1 Onderzoeksfilosofie - Research onion

Saunders en Tosey (2013) leggen uit dat iedere onderzoeker op zijn of haar eigen manier naar de wereld kijkt. Deze kijk vormt je onderzoeksfilosofie en heeft invloed op de interpretatie van een onderzoeksvraag en de keuze voor bepaalde methoden om het onderzoek uit te voeren. Zij illustreren dit door middel van de zogenaamde 'Research Onion' (figuur 5). Deze ui kan worden gebruikt om stap voor stap bij de kern van de methode te komen. De buitenste laag gaat over de onderzoeksfilosofie, dit wordt gevolgd door de methodologische keuzes, daarna volgt de onderzoeksstrategie, de tijdshorizon en de technieken en procedures voor data analyse.



Figuur 5: Research Onion (Saunders & Tosey, 2013)

Dit onderzoek is uitgevoerd en geschreven vanuit een pragmatische blik, deze filosofie benadrukt dat geen enkele filosofie allesomvattend is en richt zich daarom vooral op bruikbare resultaten. De keuze voor een methode hangt dus af van wat het meest effectief is om tot praktische en relevante inzichten te komen (Saunders & Tosey, 2013). Deze filosofie past bij de onderzoeksvraag van deze studie omdat de focus hierbij ook ligt op bruikbare en tastbare resultaten.

Er werd gekozen voor een zogenaamde 'Mono method quantitative' aanpak. Dit houdt in dat er gebruik is gemaakt van één type dataverzameling en -analyse. De keuze voor een mono method aanpak is gemaakt omdat dit haalbaar was in het gegeven tijdsbestek. De keuze voor een quantitative aanpak is gemaakt omdat hiermee relatief veel respondenten om hun ervaringen gevraagd konden worden. Daardoor kan er een veel groter aantal respondenten worden meegenomen in de analyse, wat met een kwalitatieve aanpak niet mogelijk zou zijn.

Deze methode sluit aan bij de pragmatische richting van het onderzoek omdat kwantitatieve data eenvoudig bruikbaar en tastbaar is en minder interpretatie vereist dan kwalitatieve data.

In de volgende laag van de ui, gaat het om de strategie van dataverzameling. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van surveys omdat deze zich lenen voor het verzamelen van gestructureerde data van een relatief grote groep mensen. Hoewel surveys vaak worden geassocieerd met een positivistische onderzoeksfilosofie, kunnen deze ook worden ingezet in de context van pragmatisme (Saunders & Tosey, 2013). Het doel van dit onderzoek is inzicht krijgen in de verwachtingen van bewoners. Door middel van breed inzetbare surveys, kan er een overkoepelend beeld gevormd worden van een bewonersgroep.

Bij deze studie gaat het om een 'Cross-sectional' aanpak. Dit houdt in dat de surveys op één moment worden afgenomen. Hoewel het voor dit onderzoek erg interessant was geweest om een longitudinaal onderzoek af te nemen, bijvoorbeeld een survey voor, tijdens en na de herontwikkeling, was dat in het tijdsframe van dit onderzoek niet mogelijk. Daarom is bij deze studie gekozen voor een cross-sectionele aanpak.

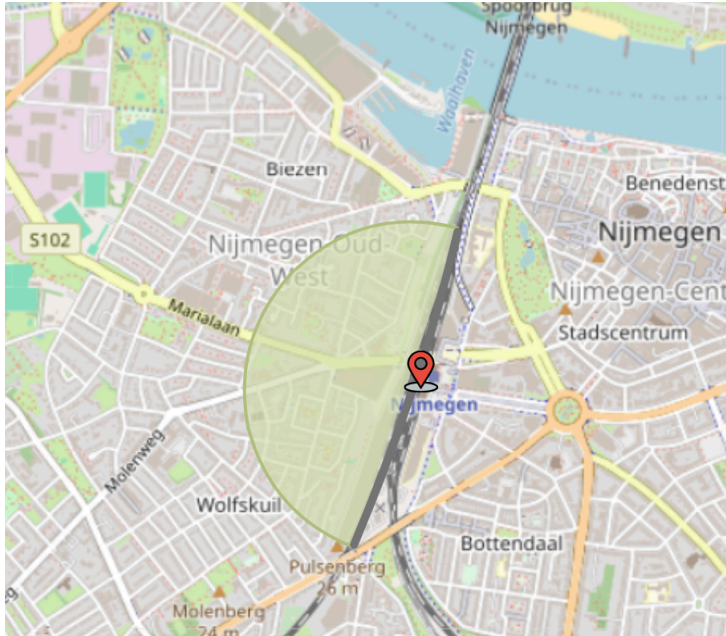
6.2 Data analyse

6.2.1 Steekproef en populatie

In dit onderzoek zijn 95 respondenten opgenomen. Dit is maar een klein deel van de populatie maar deze data kan wel worden gebruikt voor dit onderzoek. Het zijn immers nog steeds 95 mensen die hun mening hebben gegeven en iets hebben gezegd over hun verwachtingen.

Er zijn 480 uitnodigingen verspreid en deze zijn bezorgd in alle duidelijk zichtbare brievenbussen binnen het gekozen gebied. Dit was een cirkel van een halve kilometer aan de westkant van het treinstation van Nijmegen, zoals te zien in figuur 6.

Jacobson en Forsyth (2008) benadrukken dat bij Transit Oriented Development ontwerp op menselijke schaal centraal staat. Hiermee bedoelen ze vooral de bereikbaarheid van knooppunten op loopafstand. Zij vertalen dit naar een kwart mijl, wat ongeveer gelijk staat aan een halve kilometer. Daarom is er in dit onderzoek gekozen om een radius van een halve kilometer te gebruiken vanaf het station van Nijmegen. Dit beslaat een deel van postcodegebied 6541 (Biezen) en een deel van postcodegebied 6542 (Wolfskuil). Omdat dit onderzoek zich focust op de westkant van het station, neemt het respondentengebied de vorm van een halve cirkel aan.

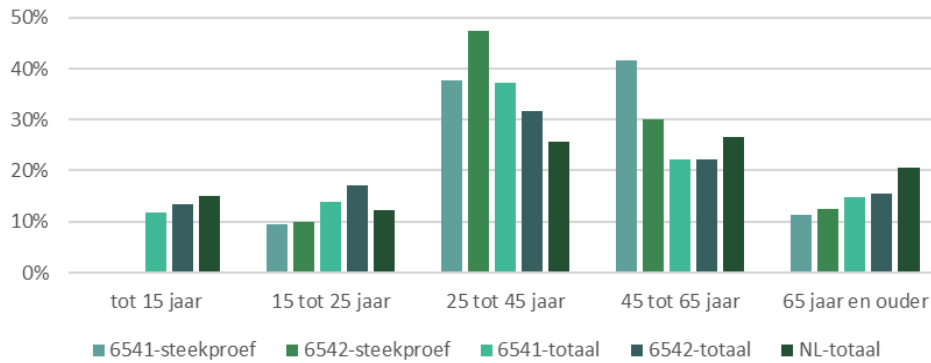


Figuur 6: Respondentengebied

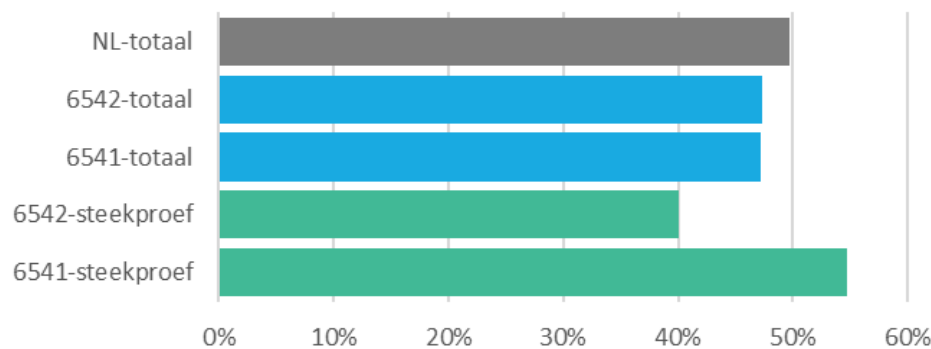
Deze methode van een steekproef trekken kan worden gezien als 'convenience sampling' omdat er geen rekening is gehouden met enige vorm van representatie in de steekproef. Wel is er achteraf een analyse gedaan van hoe representatief de respondentengroep is voor de populatie van de wijken die zijn gevraagd. Het bevroegde gebied beslaat een deel van de postcodes 6541 en 6542. Daarom is CBS data gebruikt om een analyse te doen van de bewoners van deze postcodes. Het is dus wel belangrijk om hierbij de kanttekening mee te nemen dat de CBS data gebruik maakt van het hele postcodegebied van die postcodes en de surveys maar zijn ingevuld door een afgebakend deel van de postcodegebieden. Desalniettemin is het interessant om te kijken naar de overeenkomsten en verschillen.

In figuur 7 is de leeftjidsverdeling van de respondentgroepen van dit onderzoek en de daadwerkelijke leeftjidsverdeling van de relevante postcodes te zien. Hieruit blijkt dat de groep van 25 tot 45 jaar oververtegenwoordigd is in beide postcodes. Daarnaast is ook de leeftjidsgroep van 45 tot 65 jaar sterk oververtegenwoordigd in het postcodegebied van 6541. De leeftjidsgroep van 65 jaar en ouder is juist ondervertegenwoordigd.

In figuur 8 is de verhouding tussen mannen en vrouwen te zien in het percentage mannen. Hier is te zien dat in het postcodegebied 6542 vrouwen zijn oververtegenwoordigd en in postcodegebied 6541 mannen juist iets zijn oververtegenwoordigd.



Figuur 7: Leeftijdsverdeling respondentgroep tegenover populatie



Figuur 8: Man-Vrouw verdeling respondentgroep tegenover populatie

6.2.2 Survey

In de survey zijn vragen binnen een aantal categorieën opgenomen. Als eerste zijn een aantal demografische kenmerken gevraagd zoals geslacht, leeftijd en opleidingsniveau. Daarna volgden een aantal vragen van kenmerken die eventueel invloed kunnen hebben op de verwachtingen van respondenten zoals treingebruik, betrokkenheid bij de herontwikkeling en in hoeverre de respondent op de hoogte is van de plannen van de herontwikkeling. Daarna volgde een serie stellingen over mogelijke gevolgen van de herontwikkeling met als opdracht voor de respondenten om een score te geven van 'helemaal mee oneens' tot 'helemaal mee eens'. Er is gebruik gemaakt van een Likert Scale met 5 antwoordopties. De stellingen zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.3 'Operationalisering'. Daarna is de respondenten gevraagd om de huidige economische, sociale en ruimtelijke aspecten van de wijk een rapportcijfer van 1 t/m 10 te geven. Tot slot was er ruimte voor eventuele andere opmerkingen. De gehele survey is te vinden in bijlage 2.

6.2.3 Dataverzameling en Analyse

Zoals eerder genoemd zijn potentiële respondenten uitgenodigd door middel van een uitnodiging in de brievenbus. Er zijn 480 uitnodigingen verspreid en er zijn 95 reacties ontvangen. Dit is een responspercentage van ongeveer 20%, wat hoger is dan vooraf gedacht.

In deze uitnodiging stond kort uitgelegd wat voor onderzoek er wordt gedaan en een QR-code om de survey in te vullen (zie bijlage 1). Er was hier dus sprake van vrijwillige deelname.

Om de data te analyseren zijn verschillende methoden gebruikt. Als eerste is er beschrijvende statistiek opgevraagd over de individuele stellingen en de bijbehorende schalen. De opgestelde schalen worden besproken in hoofdstuk 6.4 'Voorbereiding Data'. Hierbij wordt gekeken naar de gemiddelden en de standaarddeviatie. Deze geven een eerste indruk van hoe respondenten hebben geantwoord en of er veel variatie is in de gemiddelde antwoorden. Daarna zijn correlaties onderzocht tussen de onafhankelijke variabelen: leeftijd, woonlengte, opleidingsniveau, treingebruik en de mate van geïnformeerdeheid en de economische, sociaal negatieve, sociaal positieve en ruimtelijke schaal. Correlaties laten de mate zien waarin twee variabelen samenhangen. Hierbij is gebruik gemaakt van de Pearson-correlatiecoëfficiënt. Deze geeft een waarde tussen -1 (perfect negatief verband) en +1 (perfect positief verband). 0 staat voor geen lineair verband. Dit werd vervolgd door een test op correlatie van de schalen onderling en tot slot tussen de huidige waardering van de wijk en de schalen. Deze correlaties lieten eerste patronen zien die interessant zijn om verder te onderzoeken. Hierop volgden T-toetsen met als onafhankelijke variabelen gender, betrokkenheid en postcode. Dit toetst het verschil tussen groepsgemiddelden en de spreiding binnen groepen. Daarnaast werd een ANOVA gebruikt voor het woningtype en de woonsamenstelling. Hiermee wordt de variatie binnen een groep en de variatie tussen groepen gemeten, waarbij wordt gekeken of de verschillen groter zijn dan op basis van toeval verwacht mag worden. Tot slot werd een serie regressieanalyses uitgevoerd waarmee wordt onderzocht hoe sterk en in welke richting onafhankelijke variabelen samenhangen met een afhankelijke variabele. Deze analyse laat de richting en grootte van het effect zien.

6.2.4 Validiteit, Betrouwbaarheid en Verificatie

Korzilius (2000) beschrijft een aantal eisen voor de betrouwbaarheid, validiteit en verificatie van surveyonderzoek. Zo is er sprake van een interne en externe validiteit waarbij de interne validiteit gaat over de mate waarin een causale conclusie op basis van het onderzoek gerechtvaardigd is (Korzilius, 2000). Door het uitvoeren van een juiste data-analyse kan een causale relatie worden bevestigd en wordt een zekere validiteit mogelijk gemaakt. De externe validiteit gaat over de generaliseerbaarheid van het onderzoek (Korzilius, 2000). Deze validiteit kan worden gewaarborgd door een grote steekproefomvang. Dit onderzoek heeft een steekproef van 95 respondenten, dit is aan de lage kant waardoor de externe validiteit van dit onderzoek relatief laag is. Omdat de steekproef beperkt is, wordt in het vervolg van dit onderzoek gesproken van een respondentgroep in plaats van een steekproef.

De betrouwbaarheid van de schalen is getoetst door middel van de Cronbach's Alpha, deze test volgt in hoofdstuk 6.4 'Voorbereiding Data'. Ook neemt de betrouwbaarheid toe als de survey altijd in vergelijkbare omstandigheden wordt afgenomen. Omdat respondenten in dit onderzoek de kans hadden de survey op een zelf gekozen moment online in te vullen, is dit niet gewaarborgd. Daarnaast is er sprake van convenience sampling, wat betekent dat de steekproef waarschijnlijk geen volledige representatie is van de samenstelling van bewoners in het betreffende gebied. In dit onderzoek is een betrouwbaarheidspercentage van 95%

gehanteerd ($p < 0,05$), dat betekent dat in 95% van de gevallen de resultaten van de meting de werkelijkheid voldoende benaderen.

Verificatie gaat over de overwegingen, beslissingen en stappen die zijn genomen in het onderzoek. Deze moeten worden verantwoord en duidelijk zijn weergegeven (Korzilius, 2000). Doordat alle gemaakte keuzes duidelijk zijn toegelicht en alle relevante bestanden beschikbaar zijn gesteld, wordt de controleerbaarheid gewaarborgd en kan het onderzoek worden gereproduceerd.

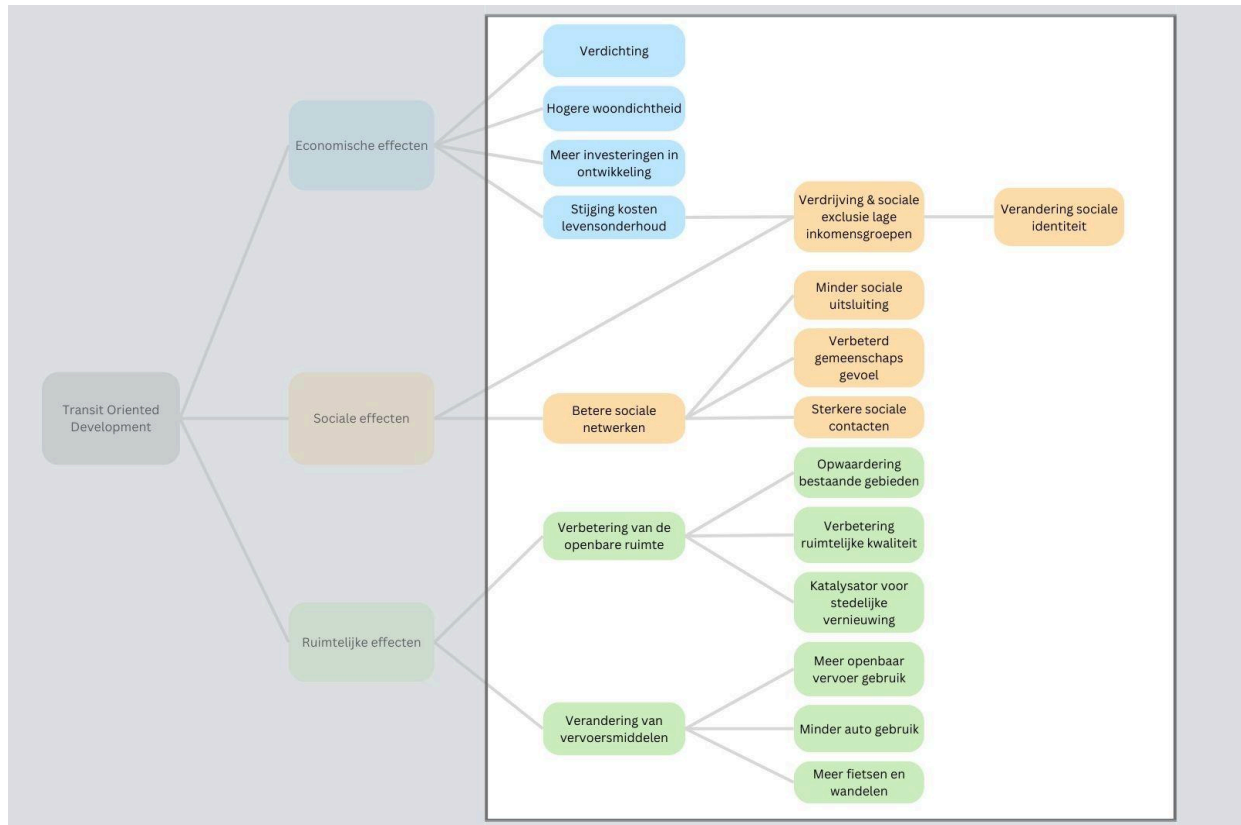
6.2.5 Beperkingen

Ondanks dat er is geprobeerd een zo zorgvuldig en correct mogelijke onderzoeksopzet te hanteren, zijn er natuurlijk altijd een aantal beperkingen. De eerste beperking is de omvang van de steekproef. Deze is relatief klein, waardoor statistische verbanden minder goed generaliseerbaar zijn. Daarnaast is er gebruik gemaakt van convenience sampling waardoor de steekproef geen volledige representatie is van de populatie. Dit beïnvloedt wederom de generaliseerbaarheid van het onderzoek. Deze twee beperkingen beïnvloeden de externe validiteit van het onderzoek.

Ook geeft een regressieanalyse enkel inzichten in statistische samenhang en niet in causale verbanden. Er kan dus niet worden gezegd dat een bepaalde eigenschap invloed heeft op de verwachtingen van bewoners, er kan enkel worden geconcludeerd dat er een verband te zien is tussen een eigenschap en de verwachtingen. Tot slot maakt dit onderzoek gebruik van een casus in Nijmegen. Er moet dus worden uitgekeken met het generaliseren van de uitkomsten van dit onderzoek naar andere steden of landen omdat onbekend is of daar sprake is van dezelfde effecten.

6.3 Operationalisering

In het conceptueel model uit hoofdstuk 5, zijn een aantal concepten naar voren gekomen. Om deze concepten te verwerken, is een operationalisering gedaan. In figuur 9 is de operationalisering te zien.



Figuur 9: Operationalisering van de concepten uit het Conceptueel Model

In hoofdstuk 4 'Theoretisch kader', zijn een heel aantal gevolgen van Transit Oriented Development naar voren gekomen. Deze gevolgen zijn op te delen in een economisch, sociaal en ruimtelijk domein zoals al eerder te zien in hoofdstuk 5 'Conceptueel model'. Om vanuit deze concepten meetbare variabelen te maken, is een operationalisering gedaan. Hierbij zijn eerst de economische, sociale en ruimtelijke concepten uitgesplitst en waar nodig is dit nogmaals uitgesplitst om uiteindelijk uit te komen bij meetbare concepten. Dit zijn de blauwe, oranje en groene concepten in het gearceerde vlak in figuur 9. Daarnaast komen deze meetbare concepten ook direct voort uit de theorie die is aangehaald in hoofdstuk 4 'Theoretisch kader'. Dit zijn dus allemaal bewezen gevolgen van Transit Oriented Development. Omdat deze concepten niet direct kunnen worden gebruikt om bewoners te vragen naar hun verwachtingen, is elk concept vertaald naar een stelling.

Schaal	Stelling
Economische gevolgen	Ik denk dat de verbouwing leidt tot verdichting van de ruimte (meer bebouwing zoals huizen en kantoren op minder ruimte)
	Ik denk dat de verbouwing leidt tot een hogere woondichtheid (meer woningen in minder ruimte)
	Ik denk dat de verbouwing zorgt voor meer investeringen in de wijk (van bijv. bedrijven of projectontwikkelaars)
	Ik denk dat de verbouwing ervoor zorgt dat de kosten van het levensonderhoud stijgen (kosten voor voedsel, woonruimte, kleding en gezondheidszorg)
Sociale gevolgen	Ik denk dat de verbouwing zorgt voor een verandering van het groepsgevoel in de wijk
	Ik denk dat de verbouwing zorgt voor het weggagen en buitensluiten van mensen met een laag inkomen in de wijk
	Ik denk dat de verbouwing ervoor zorgt dat er mensen worden buitengesloten in de wijk
	Ik denk dat de verbouwing zorgt voor meer saamhorigheid en verbinding tussen mensen in de wijk
	Ik denk dat de verbouwing zorgt voor meer sociale contacten in de wijk
Ruimtelijke gevolgen	Ik denk dat de verbouwing ervoor zorgt dat bepaalde gebieden in de wijk meer geld waard worden
	Ik denk dat de verbouwing zorgt voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (bijvoorbeeld meer groen, betere sfeer, schonere omgeving, veiligere fietspaden)
	Ik denk dat de verbouwing leidt tot stedelijke vernieuwing (het opknappen of verbeteren van oude plekken in de stad)
	Ik denk dat de verbouwing leidt tot meer gebruik van het openbaar vervoer (trein, bus)
	Ik denk dat de verbouwing leidt tot minder auto gebruik
	Ik denk dat de verbouwing er toe leidt dat mensen meer gaan fietsen en wandelen

Figuur 10: Stellingen die zijn voortgekomen uit de operationalisering

Economische gevolgen

De stellingen die zijn verwerkt in de survey zijn te zien in figuur 10. Bovenaan zijn als eerste de economische stellingen te zien. De eerste stelling gaat over verdichting van de ruimte en komt voort uit het concept 'verdichting' in de operationalisering. Net als de stelling over een hogere woondichtheid die correspondeert met het concept 'hogere woondichtheid' kan dit zowel als iets positiefs als iets negatiefs worden gezien. Sommige bewoners zullen dit positief ervaren omdat er meer mogelijkheden zijn voor recreatie, wonen en werken op minder ruimte en alles dus bereikbaarder wordt. Echter zullen andere bewoners dit negatief ervaren omdat er daardoor bijvoorbeeld minder ruimte is voor groen. De derde stelling gaat over een toename van de hoeveelheid investeringen in de wijk en hoort bij het concept 'meer investeringen in ontwikkeling'. Dit zal door de meeste mensen als iets positiefs worden ervaren omdat het de ontwikkeling van de wijk bevordert. Echter kan dit ook negatief worden ervaren, voornamelijk door huurders, omdat hiermee ook de huizenprijzen zullen stijgen. De laatste economische

stelling gaat over een stijging van de kosten van het levensonderhoud en hoort bij het concept 'stijging kosten levensonderhoud'. Dit zal door iedereen als iets negatiefs worden ervaren.

Sociale gevolgen

Binnen de sociale stellingen kan een duidelijkere scheiding worden gemaakt tussen positief en negatief. Zo zullen de stellingen over een toename van de saamhorigheid en verbinding en een toename van het aantal sociale contacten in de wijk door alle bewoners als iets positiefs worden ervaren. Deze stellingen corresponderen met de concepten 'minder sociale uitsluiting', 'verbeterd gemeenschapsgevoel' en 'sterkere sociale contacten'. De stellingen over het weggagen en buitensluiten van bewoners met een laag inkomen en het buitensluiten van mensen in de wijk corresponderen met het concept 'verdrijving & sociale exclusie lage inkomensgroepen'. Deze stellingen zullen door de meeste bewoners als iets negatiefs worden ervaren. De laatste sociale stelling gaat over een verandering van het groepsgevoel in de wijk en komt voort uit het concept 'verandering sociale identiteit'. De stelling op zichzelf kan zowel positief als negatief worden ervaren maar omdat het corresponderende concept voortkomt uit de verdrijving en exclusie van lage inkomensgroepen, wat een negatief gevolg is, wordt ook deze stelling als iets negatiefs beschouwd.

Ruimtelijke gevolgen

De ruimtelijke gevolgen zijn nog weer onder te verdelen in twee categorieën: verbetering van de openbare ruimte en verandering van vervoersmiddelen. Dit is te zien in figuur 9. De eerste drie stellingen, die bij een verbetering van de openbare ruimte horen, kunnen over het algemeen gezien worden als positieve gevolgen. Hierbij gaat het om een opwaardering van bepaalde gebieden, een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en meer stedelijke vernieuwing. Echter kan hier ook een keerzijde aan zitten. Zo leidt een opwaardering van bepaalde gebieden en meer stedelijke vernieuwing vaak ook tot een waardevermindering van een gebied. Dit kan nadelig zijn voor huurders in het gebied omdat daarmee de huizenprijzen ook stijgen. Daardoor kan zowel hun huur stijgen maar worden ook koopwoningen minder bereikbaar. De andere drie stellingen horen bij een verandering van vervoersmiddelen en deze zijn minder eenvoudig als positief of negatief te bestempelen. Of een toename van OV-gebruik als iets positiefs wordt ervaren hangt af van persoonlijke attitudes. Hetzelfde geldt voor een toename van wandelen en fietsen en een afname van het autogebruik.

Alle stellingen komen voor in de survey en worden door de respondent beantwoord met een Likert-Scale waarbij 'helemaal mee eens' betekent dat de respondenten een sterk effect verwachten en 'helemaal mee oneens' betekent dat de respondenten helemaal geen effect verwachten. Op deze manier wordt geprobeerd te achterhalen of de respondent een sterk effect verwacht op het onderwerp dat wordt bevraagd.

6.4 Voorbereiding Data

Om de stellingen te kunnen analyseren zijn de drie categorieën in SPSS omgezet naar schalen. De economische en ruimtelijke schaal zijn gebruikt met alle stellingen die binnen deze categorieën vallen. Deze keuze is gemaakt omdat er bij die stellingen geen eenduidige onderverdeling gemaakt kan worden tussen positieve en negatieve gevolgen. Veel gevolgen kunnen namelijk beide kanten op worden ervaren. Echter zal in de verklaring van de resultaten wel aandacht worden besteed aan wat als positief en wat als negatief gevolg ervaren kan worden. De sociale stellingen zijn opgedeeld in sociaal positief en sociaal negatief. Deze keuze is gemaakt omdat er duidelijk verschil te maken is tussen positieve en negatieve gevolgen en hiermee de interne consistentie hoger is. De interne consistentie is vervolgens voor alle schalen berekend door middel van de Cronbach's Alpha. Met de Cronbach's Alpha kan worden gemeten of de items binnen een schaal voldoende samenhang hebben en/of hetzelfde concept meten. Het is wel belangrijk om hierbij te beseffen dat het alleen aangeeft in hoeverre items samenhangen. Het zegt dus niet direct iets over de daadwerkelijke betrouwbaarheid of validiteit van de survey. De Alpha van de economische schaal komt uit op 0.643. Met een laag aantal items (N=4) is dit een acceptabele score. De Alpha van het ruimtelijk aspect komt uit op 0.746 (N=6) waarmee kan worden geconcludeerd dat de items binnen deze schaal goed op elkaar aansluiten. De sociaal positieve schaal toont 0.804 als Alpha (N=2) en is daarmee ook intern consistent. Tot slot toont de sociaal negatieve schaal een Alpha van 0.668. Dit is aan de lage kant maar omdat er wederom met weinig items (N=3) wordt gewerkt, is dit acceptabel.

Economische schaal		Sociaal negatieve schaal		Sociaal positieve schaal		Ruimtelijke schaal	
Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items
0,643	4	0,668	3	0,804	2	0,746	6

Tabel 1: Berekening Cronbach's Alpha

Hoewel de Cronbach's Alpha dus niet direct iets zegt over de betrouwbaarheid en validiteit van de survey, kan uit deze stap worden geconcludeerd dat de samengestelde schalen voldoende samenhang hebben en daarmee bruikbaar zijn voor een verdere analyse. Ook zijn ze betrouwbaar genoeg om gemiddelde scores te gebruiken.

7. Case study context

7.1 Doelen en plannen stationsgebied Nijmegen

Er staan een aantal grote ingrepen op de planning om het stationsgebied van Nijmegen te transformeren (Gemeente Nijmegen, 2024b). De grootste en meest opvallende hiervan is de westentree van het station. Ook komen er twee nieuwe bushaltes aan de westzijde en een grote fietsenstalling met 7000 plekken. In figuur 11 is een afbeelding te zien van de nieuwe westingang. Daarnaast wordt ook de doorstroming van de Tunnelweg aangepakt en wordt de middenberm van de Nassausingel verbreed. Ook zal het Keizer Karelplein voetgangersvriendelijker worden en komt er een groene corridor aan de westkant van het station (Gemeente Nijmegen, 2024b).



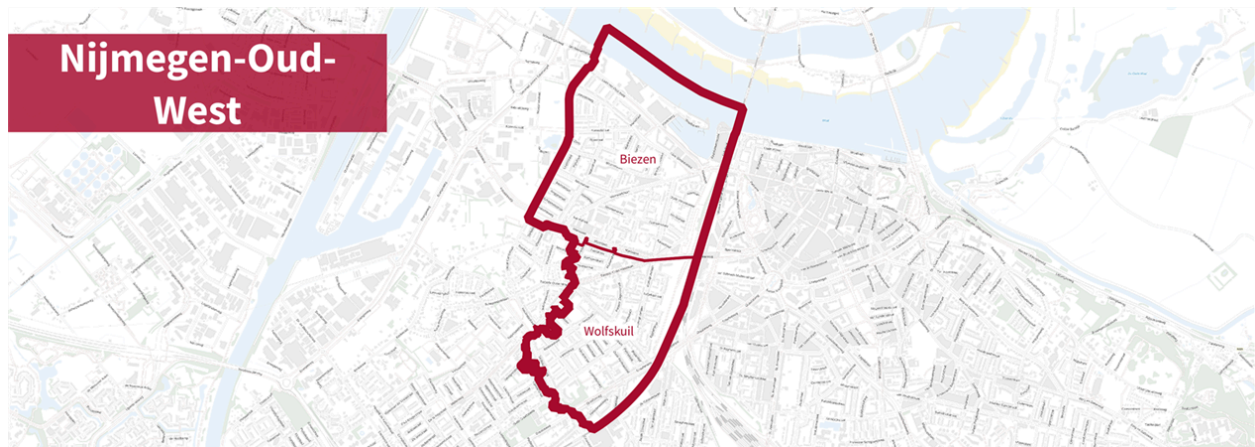
Figuur 11: Sfeerimpressie Westentree (Sfeerimpressie Westentree, z.d.)

Volgens de Gemeente Nijmegen (2024b) moet het stationsdistrict een onderdeel worden van het centrum maar ook een op zichzelf staande bestemming zijn. Het zal een combinatie worden van wonen en werken maar er zal ook ruimte zijn voor horeca en cultuur waarmee de Gemeente Nijmegen (2024b) hoopt dat de levendigheid van het centrum doorloopt tot aan het station. Het idee is dat de bezoeker zich meer welkom gaat voelen door onder andere de nieuwe groene stationspleinen. Doelen van de herontwikkeling zijn onder andere dat het stationsdistrict een onderdeel wordt van het centrum en dat het station een hoogwaardige OV-knoop wordt voor reizen en verblijven. Ook stelt de Gemeente Nijmegen (2024b) de openbare ruimte centraal voor verbinding en verblijven, moeten erfgoed en landschap identiteitsdragers worden en moet het gebied toekomstbestendig worden gemaakt.

Er is een website van de Gemeente Nijmegen genaamd Stations District Nijmegen met informatie over de herontwikkeling van het stationsgebied. Op deze website wordt uitgelegd wat de plannen zijn, zijn afbeeldingen te vinden over hoe het eruit gaat zien en is een grove planning te vinden. Volgens deze informatie zou de westentree van het station in 2028 klaar moeten zijn (*Westentree Station*, 2025). Ook is de gebiedsvisie hier te vinden en wordt er een samenvatting gegeven van de belangrijkste punten uit deze gebiedsvisie. Tot slot kan er onder het kopje 'nieuws' actuele informatie worden gevonden over de werkzaamheden.

7.2 De wijk

De case study van dit onderzoek vindt plaats in Nijmegen-West. Het gaat om een stuk van de wijk Biezen (postcode 6541) en een stuk van Wolfskuil (postcode 6542). Deze wijken liggen ten westen van het treinstation van Nijmegen en ondervinden daarmee invloed van de vernieuwing van het stationsgebied.



Figuur 12: Ligging Biezen en Wolfskuil (“Stads- en Wijkmonitor 2024”, 2024)

In figuur 12 is een afbeelding te zien van Biezen en Wolfskuil. In Biezen zijn iets meer corporatie-huurwoningen te vinden dan in Wolfskuil, 50% ten opzichte van 44%. In beide gebieden wordt de leefbaarheid met een ruim voldoende beoordeeld (“Stads- en Wijkmonitor 2024”, 2024). In Wolfskuil zijn de huishoudens gemiddeld iets groter dan in Biezen, namelijk 1,8 personen per huishouden ten opzichte van 1,7. Daarnaast ligt de dichtheid van adressen iets hoger in Wolfskuil dan in Biezen (*Statistieken Buurt Biezen*, 2025, *Statistieken Buurt Wolfskuil*, 2025).

Ook heeft de Gemeente Nijmegen in 2019 een rapport geschreven over de wijk Biezen. Hierbij maakten zij een onderscheid tussen het bestaande en het nieuwe deel van Biezen. Omdat een deel van het onderzoeksgebied grotendeels overlapt met het nieuwe deel van Biezen, kan dit rapport goed gebruikt worden voor informatie over dit gebied. Het sociale klimaat scoort een 6,1 in beide delen van Biezen en kopers oordelen wat positiever dan huurders (6,4 tegenover 5,6) (Gemeente Nijmegen, 2019).

Het gebruik van sociale voorzieningen (op gebied van inkomen, werk, zorg en jeugdhulp) is in het nieuwe deel van Biezen lager dan het gemiddelde in Nijmegen. Daarmee is volgens de Gemeente Nijmegen (2019) de zelfredzaamheid van mensen in deze wijk dus een stuk hoger dan het gemiddelde van Nijmegen. De belangrijkste informatiebronnen in het nieuwe deel van Biezen voor nieuws over de wijk zijn het wijkmagazine, Facebook, buurtgenoten/bekenden en een digitale krant.

8. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de verschillende analyses besproken worden. Als eerste zal een overzicht volgen van de gemiddelde scores uit de surveys, gevolgd door een analyse van mogelijke correlaties. Vervolgens wordt een analyse uitgevoerd met een T-toets en ANOVA, waarna een regressieanalyse volgt.

Belangrijk om te onthouden bij dit hoofdstuk is dat er gebruik is gemaakt van een Likertschaal van 5 items. Een 3 staat dus voor 'niet mee eens / niet mee oneens'. Een score boven de 3 betekent dat respondenten het gemiddeld genomen eens zijn met een stelling. Een score onder de 3 betekent dat respondenten het gemiddeld genomen oneens zijn met een stelling.

8.1 Gemiddelde scores

8.1.1 Gemiddelden van de schalen

Als wordt gekeken naar de gehele schalen, vallen de volgende dingen op. Respondenten verwachten op economisch en ruimtelijk vlak een aanzienlijk effect. Bij beide schalen geven de respondenten een gemiddelde score van 3,5. Op economisch vlak gaat dit gepaard met een standaarddeviatie van 0,73, wat een relatief lage spreiding is. Dit betekent dat de antwoorden relatief dicht bij elkaar liggen. Het ruimtelijk domein heeft een standaarddeviatie van 0,65 wat wordt gezien als laag. De antwoorden binnen deze categorie liggen dus dicht bij elkaar. De sociaal negatieve en positieve schalen hebben een lager gemiddelde met respectievelijk 2,74 en 2,8, waarmee de waarde dicht bij een neutraal antwoord van 3 ligt. Hierbij hoort een standaarddeviatie van 0,70 op negatief vlak en 0,82 op positief vlak.

	Mean	Std. Deviation
Economische schaal	3,4974	0,72704
Sociaal negatieve schaal	2,7439	0,70199
Sociaal positieve schaal	2,8000	0,82320
Ruimtelijke schaal	3,5404	0,64856

Tabel 2: Gemiddelde scores Schalen

8.1.2 Economische effecten

Als wordt gekeken naar de individuele stellingen per schaal, vallen een aantal dingen op. Gemiddeld verwachten de respondenten een relatief groot effect van de herontwikkeling op de verdichting van de ruimte, de woondichtheid, en de hoeveelheid investeringen. Met een score van boven de 3,5 gemiddeld, zijn de respondenten het dus in zekere mate eens met deze stellingen. Verdichting van de ruimte en een toename van de woondichtheid kan zowel positief als negatief worden ervaren, afhankelijk van de voorkeur van de respondent. Een toename van de hoeveelheid investeringen is positief voor de wijk maar kan op persoonlijk vlak ook negatieve

gevolgen hebben door bijvoorbeeld prijsstijgingen. Het effect op de kosten van het levensonderhoud is volgens de respondenten beperkt. Met een gemiddelde van 2,87 denken zij tenminste dat de kosten niet zullen stijgen. Dit is een negatief gevolg van Transit Oriented Development, dus het is interessant dat respondenten hier niet bang voor zijn.

	Mean	Std. Deviation
Toename verdichting	3,60	1,056
Toename woondichtheid	3,82	0,989
Toename investeringen	3,69	0,990
Stijging kosten levensonderhoud	2,87	1,142

Tabel 3: Gemiddelde scores Economische effecten

8.1.3 Sociaal negatieve effecten

Binnen de sociaal negatieve schaal zijn de verwachte veranderingen beperkt. Uit een analyse van de gemiddelden blijkt dat de respondenten gemiddelde genomen niet verwachten dat de herontwikkeling leidt tot exclusie van lage inkomensgroepen en het buitensluiten van mensen in de wijk. Het gemiddelde voor de verandering van het groepsgevoel in de wijk is 3,04 en is neutraal. Respondenten zijn dus niet bang voor de mogelijke negatieve gevolgen die Transit Oriented Development met zich mee brengt.

	Mean	Std. Deviation
Wegjagen en buitensluiten	2,75	0,967
Toename buitensluiten	2,44	0,908
Verandering groepsgevoel	3,04	0,837

Tabel 4: Gemiddelde scores Sociaal Negatieve effecten

8.1.4 Sociaal positieve effecten

Ook binnen de sociaal positieve schaal verwachten de respondenten geen sterke gevolgen. Een toename in saamhorigheid en verbinding binnen de wijk scoort een 2,79 gemiddeld en een toename van het aantal sociale contacten scoort vrijwel identiek met een 2,81. Dit betekent dat de bewoners gemiddeld tenminste geen toename verwachten op deze vlakken. Respondenten zijn dus niet bang voor de negatieve sociale gevolgen, maar ze geloven ook niet dat er positieve sociale gevolgen zullen optreden.

	Mean	Std. Deviation
Toename saamhorigheid en verbinding	2,79	0,837
Toename sociaal contact	2,81	0,960

Tabel 5: Gemiddelde scores Sociaal Positieve effecten

8.1.5 Ruimtelijke effecten

Tot slot de ruimtelijke schaal waar 6 stellingen onder vallen. Binnen deze schaal zijn er grote verschillen te zien in de gemiddelde scores. Het meest opvallend is de score van 4,14 die aantoont dat respondenten een waardestijging van bepaalde gebieden in de wijk verwachten. Dit effect zal wisselend worden ervaren. Sommige respondenten zullen hier bang voor zijn omdat dat betekent dat huizen duurder worden, dit zullen vooral de huurders in de wijk zijn. Eigenaren van koopwoningen zullen dit waarschijnlijk positief ervaren omdat hun huis daarmee ook in waarde stijgt. Een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, stedelijke vernieuwing, en toename van het gebruik van het openbaar vervoer scoren ook boven de 3,5. Dat betekent dat respondenten een effect verwachten. Deze effecten zullen in algemene zin als iets positiefs worden ervaren. Een vermindering van het autogebruik en een toename van fietsen en wandelen behoren volgens de gemiddelde scores niet tot verwachte effecten onder de respondenten. Deze stellingen scoren allebei onder de 3. Het is lastig te zeggen of respondenten deze gevolgen als positief of negatief ervaren omdat dit afhangt van hun persoonlijke attitudes.

	Mean	Std. Deviation
Waardestijging	4,14	0,694
Verbetering ruimtelijke kwaliteit	3,71	1,071
Stedelijke vernieuwing	3,95	0,961
Toename OV-gebruik	3,58	1,048
Afname auto gebruik	2,96	1,031
Toename wandelen en fietsen	2,92	1,007

Tabel 6: Gemiddelde scores Ruimtelijke effecten

Op basis van deze gemiddelde scores kan een aantal punten worden meegenomen in de verdere analyses. Ten eerste verwachten respondenten een sterker effect binnen de economische en ruimtelijke schaal ten opzichte van de sociale schalen. Hierbij verwachten zij specifiek een sterk effect als het gaat om een toename van de verdichting, een toename van de woondichtheid, en een toename van de investeringen. Het sterkste effect ligt volgens de bewoners op de ruimtelijke schaal, in de vorm van een waardestijging van bepaalde gebieden in de wijk. Tevens verwachten bewoners een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, stedelijke vernieuwing, en een toename van het OV-gebruik. Opvallend is hierbij dat vooral directe effecten leven onder bewoners, terwijl de indirecte effecten minder worden herkend. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat enige kennis nodig is over de mogelijke gevolgen van een

dergelijke herontwikkeling voor begrip van de indirecte effecten. Een merendeel van de respondenten zal deze kennis niet paraat hebben en daarom minder verwachtingen hebben over de indirecte effecten. Of dit inderdaad komt door een gebrek aan kennis, wordt verder getoetst met behulp van een T-toets waarbij de betrokkenheid wordt afgezet tegen de verwachtingen op de vier schalen.

8.2 Samenhang tussen bewonerskenmerken en verwachtingen

Om verder te kijken naar mogelijke patronen in de data, wordt in dit hoofdstuk gekeken naar verschillende correlaties. Als eerste worden kenmerken van respondenten uitgezet tegen de economische, sociaal negatieve, sociaal positieve, en ruimtelijke schaal. Hierbij worden de kenmerken van de respondenten meegenomen die uit interval of ratio data bestaan. Vervolgens wordt gecheckt of er correlaties bestaan tussen de schalen. Tot slot wordt gekeken of er een correlatie te zien is tussen het rapportcijfer van de huidige situatie en de verschillende schalen.

8.2.1 Bewonerskenmerken

Als eerste wordt gekeken of de kenmerken, leeftijd, de tijd die iemand in de wijk woont, de hoogst voltooide opleiding, de frequentie van treingebbruik en de mate van geïnformeerdheid over de plannen correleren met de hoeveelheid verwachtingen op de vier verschillende schalen.

		Economische schaal	Sociaal negatieve schaal	Sociaal positieve schaal	Ruimtelijke schaal
Leeftijd	Pearson Correlation	0,036	0,059	-0,098	-.249
	Sig. (2-tailed)	0,731	0,572	0,342	0,015
Hoe lang woont u al in deze wijk?	Pearson Correlation	-0,044	0,088	-0,168	-.273
	Sig. (2-tailed)	0,671	0,396	0,103	0,008
Wat is uw hoogst voltooide opleiding?	Pearson Correlation	.237	0,046	0,102	.226
	Sig. (2-tailed)	0,021	0,657	0,327	0,027
Hoe vaak maakt u gebruik van de trein?	Pearson Correlation	0,186	0,014	-0,099	0,150
	Sig. (2-tailed)	0,071	0,889	0,341	0,147
In hoeverre bent u op de hoogte van de nieuwe plannen van het stationsgebied?	Pearson Correlation	0,112	0,107	-0,081	0,061
	Sig. (2-tailed)	0,281	0,304	0,437	0,557

Tabel 7: Correlaties kenmerken

Bij een test van de correlaties werd op vier plekken een significante relatie gevonden. De eerste is een zwak negatieve correlatie tussen leeftijd en verwachte ruimtelijke gevolgen ($r=-0.249$ en $p=0,015$). Dit betekent dat bewoners met een hogere leeftijd, minder ruimtelijke effecten verwachten als gevolg van de herontwikkeling van het stationsgebied. Afhankelijk van de hoogte van de leeftijd, kan dit mogelijk worden verklaard doordat lange termijn gevolgen minder relevant zijn voor oude bewoners omdat zij deze gedeeltelijk niet meer zullen meemaken. Daarnaast is er ook een zwak negatieve correlatie te zien tussen het aantal woonjaren in de wijk en de verwachte ruimtelijke effecten van de vernieuwing ($r=-0.273$ en $p=0,008$). Dit kan samenhangen met de variabele leeftijd, omdat mensen met meer woonjaren waarschijnlijk

ouder zijn. Vervolgens is er een zwak positieve correlatie te zien tussen opleidingsniveau en een verwacht effect binnen de economische schaal ($r=0.237$ en $p=0,021$). Dit suggereert dat bewoners met een hoger opleidingsniveau verwachten dat de vernieuwing meer effect heeft op economisch vlak dan mensen met een lager opleidingsniveau. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat bewoners met een hoger opleidingsniveau meer kennis hebben over de mogelijke gevolgen van een herontwikkeling en daarom meer verwachtingen hebben. Tot slot is er een zwak positieve correlatie tussen opleidingsniveau en verwachte gevolgen van de herontwikkeling binnen de ruimtelijke schaal ($r=0.226$ en $p=0,027$). Dit betekent dat respondenten met een hoger opleidingsniveau, naast meer effecten op economisch niveau, ook meer veranderingen verwachten op ruimtelijk niveau dan mensen met een lager opleidingsniveau. Ook hiervoor geldt dat dit verschil kan voortkomen uit een verschil in kennis. Voor de andere kenmerken werden geen significante correlaties gevonden.

8.2.2 Samenhang tussen de schalen

Vervolgens wordt gekeken of de vier schalen met zichzelf of andere schalen correleren.

		Economische schaal	Sociaal negatieve schaal	Sociaal positieve schaal	Ruimtelijke schaal
Economische schaal	Pearson Correlation	1	0,150	-0,072	0,068
	Sig. (2-tailed)		0,147	0,488	0,513
Sociaal negatieve schaal	Pearson Correlation	0,150	1	-0,188	-0,160
	Sig. (2-tailed)	0,147		0,068	0,121
Sociaal positieve schaal	Pearson Correlation	-0,072	-0,188	1	.359
	Sig. (2-tailed)	0,488	0,068		0,000
Ruimtelijke schaal	Pearson Correlation	0,068	-0,160	.359	1
	Sig. (2-tailed)	0,513	0,121	0,000	

Tabel 8: Correlaties tussen Schalen

Uit een correlatie test tussen de economische, sociaal negatieve, sociaal positieve en ruimtelijke schaal bleek één significante correlatie te bestaan. Dit is een gemiddeld sterke positieve correlatie tussen de sociaal positieve en ruimtelijke schaal ($r=0.359$ en $p=0,000$). Dit betekent dat respondenten die veel effecten verwachten op ruimtelijk gebied, ook veel verandering verwachten op sociaal positief vlak en andersom. Mogelijk zijnt er dus respondenten die in het algemeen meer verwachtingen hebben dan andere respondenten en daarmee op alle vlakken hogere scores geven.

8.2.3 Huidige waardering

Vervolgens is er getest of er correlaties te zien zijn tussen de rapportcijfers die respondenten hebben gegeven aan de wijk op dit moment en de waarden van de schalen. De rapportcijfers zijn door respondenten gegeven op economisch, sociaal en ruimtelijk vlak. Hier is dus geen onderverdeling tussen sociaal positief en sociaal negatief.

		Economische schaal	Sociaal negatieve schaal	Sociaal positieve schaal	Ruimtelijke schaal
Rapportcijfer economische aspecten	Pearson Correlation	-0,016	-0,129	0,109	0,200
	Sig. (2-tailed)	0,875	0,214	0,292	0,051
Rapportcijfer sociale aspecten	Pearson Correlation	-0,057	-0,039	-0,024	0,190
	Sig. (2-tailed)	0,586	0,706	0,817	0,065
Rapportcijfer ruimtelijke aspecten	Pearson Correlation	-0,094	-.273	0,091	.253
	Sig. (2-tailed)	0,366	0,007	0,379	0,013

Tabel 9: Correlaties Rapportcijfer en Schalen

Binnen deze analyse zijn er enkel significante correlaties te zien binnen het rapportcijfer van de ruimtelijke aspecten. Zo is er een zwak negatieve relatie tussen het rapportcijfer van de ruimtelijke aspecten en de sociaal negatieve schaal ($r=-0.273$ en $p=0,007$). Dit wil zeggen dat een hogere huidige waardering op ruimtelijk vlak correleert met een lagere score op de verwachtingen op sociaal negatief vlak. De respondenten die hun wijk een hoge huidige waardering geven op ruimtelijk gebied, verwachten dus minder sociaal negatieve effecten ten gevolge van de herontwikkeling dan respondenten die de wijk een lagere huidige waardering geven op ruimtelijk gebied. Dit kan voortkomen uit een vertrouwen in de huidige veerkracht van de wijk.

Daarnaast is er een zwak positieve relatie tussen het rapportcijfer over de ruimtelijke aspecten en de ruimtelijke schaal ($r=0.253$ en $p=0,013$). Een hoger huidig rapportcijfer op ruimtelijk vlak correleert dus met een hoger scorende verwachting binnen de ruimtelijke schaal. Oftewel; respondenten die een hogere huidige waardering geven op ruimtelijk vlak, verwachten dat de ruimtelijke aspecten meer gaan veranderen naar aanleiding van de herontwikkeling dan respondenten die een lagere huidige score geven op ruimtelijk vlak. Dit kan mogelijk ontstaan doordat bewoners die tevreden zijn met de huidige situatie, bang zijn voor verandering hiervan

Uit deze correlaties kunnen een aantal dingen worden meegenomen naar het vervolg van deze analyse. Ten eerste zijn leeftijd en opleidingsniveau relevante variabelen om de mate van verwachtingen te voorspellen. Daarnaast valt het op dat de ruimtelijke en sociaal positieve schaal met elkaar correleren. Ook correleert een hoge huidige waardering van de ruimtelijke aspecten met een lage verwachting van sociaal negatieve effecten. Dit kan betekenen dat respondenten vertrouwen op de veerkracht van de wijk. Tot slot correleert een hoge huidige

waardering van de ruimtelijke aspecten met een hoge verwachting van ruimtelijke gevolgen. Dit kan voortkomen uit een angst voor verandering.

8.3 Verschillen tussen groepen

Er werden drie T-toetsen uitgevoerd om mogelijke verbanden te vinden tussen de variabelen gender, betrokkenheid en locatie, en de verschillende schalen die de verwachtingen van respondenten representeren. Bij alle T-toetsen kan worden uitgegaan van gelijke variantie. Daarna werden twee ANOVA toetsen uitgevoerd om te toetsen op verbanden tussen woonsamenstelling, woningtype en verwachtingen. Het is belangrijk om te onthouden dat een hoge score binnen een schaal betekent dat de respondenten een sterk effect verwachten.

8.3.1 Gender

Er waren 48 vrouwelijke respondenten en 45 mannelijke respondenten, de overige antwoordopties zijn buiten beschouwing gelaten omdat dit om een klein aantal ging (2). Binnen geen van de geteste schalen werd een significant verschil gevonden tussen mannen en vrouwen als het gaat om de verwachtingen voor de wijk naar aanleiding van de herontwikkeling ($p > 0,05$). Echter kan wel worden gekeken naar de beschrijvende statistiek. Hieruit blijkt dat vrouwen iets meer verandering verwachten binnen de economische schaal. Daarentegen verwachten vrouwen juist minder verandering op de sociaal negatieve schaal. Zowel op de sociaal positieve schaal als op de ruimtelijke schaal verwachten vrouwen weer een iets sterker effect dan mannen. Echter zijn deze verschillen allemaal erg klein. Daarnaast valt op dat de standaarddeviatie van mannen in alle categorieën een stuk hoger is dan die van vrouwen. Blijkbaar verschillen de verwachtingen van mannen onderling dus meer dan die van vrouwen. Vooral de standaarddeviatie van de sociaal positieve schaal bij mannen valt op, met een behoorlijk hoge waarde van 0,90216.

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Economische schaal	Vrouw	48	3,5781	0,64856	0,09361
	Man	45	3,4389	0,80332	0,11975
Sociaal negatieve schaal	Vrouw	48	2,6736	0,64317	0,09283
	Man	45	2,8222	0,77394	0,11537
Sociaal positieve schaal	Vrouw	48	2,8125	0,74822	0,10800
	Man	45	2,7556	0,90216	0,13449
Ruimtelijke schaal	Vrouw	48	3,5625	0,58003	0,08372
	Man	45	3,5296	0,72586	0,10821

Tabel 10: T-Toets Gender

8.3.2 Betrokkenheid

Vervolgens is een T-toets uitgevoerd om te toetsen of er een verband bestaat tussen de betrokkenheid van bewoners en de vier verwachtingsschalen.

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Economische schaal	2,042	93	0,044	0,36750	0,17996	0,01014	0,72486
Sociaal negatieve schaal	1,365	93	0,176	0,24000	0,17586	-0,10922	0,58922
Sociaal positieve schaal	-0,457	93	0,649	-0,09500	0,20805	-0,50814	0,31814
Ruimtelijke schaal	0,332	93	0,741	0,05444	0,16400	-0,27122	0,38011

Tabel 11: T-Toets Betrokkenheid

Uit de T-toets waarbij de betrokkenheid van bewoners werd vergeleken met de verwachtingsschalen kwam één significant verband naar voren, namelijk een verband tussen de betrokkenheid van bewoners en de economische schaal ($p=0,044$). Dit laat zien dat bewoners die betrokken zijn bij de herontwikkeling, sterkere verwachtingen hebben op economisch vlak dan respondenten die niet betrokken zijn bij de herontwikkeling. Dit kan komen doordat bewoners die betrokken zijn bij de herontwikkeling, beter geïnformeerd zijn over de mogelijke gevolgen en daarmee hun verwachtingen aanpassen.

Naast dit significante verband op de economische schaal, kan ook nog gekeken worden naar de beschrijvende statistiek over de betrokkenheid van bewoners. Er waren 20 respondenten die wel betrokken zijn bij de herontwikkeling. Daartegenover staan 70 respondenten die niet betrokken zijn bij de herontwikkeling. Hier is te zien dat betrokken bewoners ook meer verandering verwachten binnen de sociaal negatieve schaal. Dat betekent dat bewoners die meer betrokken zijn, zich meer zorgen maken over de negatieve sociale implicaties van TOD in het stationsgebied van Nijmegen. Op de sociaal positieve en de ruimtelijke schaal zijn de verschillen kleiner, maar ook aanwezig. Bewoners die meer betrokken zijn, verwachten dus ook meer ruimtelijke en sociaal positieve aspecten. Over het algemeen kan gesteld worden dat bewoners die meer op de hoogte zijn, meer verwachtingen hebben, zowel in positieve als in negatieve richting.

		Mean	Std. Deviation
Economische schaal	Ja	3,7875	0,57511
	Nee	3,4200	0,74679
Sociaal negatieve schaal	Ja	2,9333	0,66315
	Nee	2,6933	0,70766
Sociaal positieve schaal	Ja	2,7250	0,75175
	Nee	2,8200	0,84486
Ruimtelijke schaal	Ja	3,5833	0,64776
	Nee	3,5289	0,65265

Tabel 12: T-Toets Betrokkenheid (beschrijvende statistiek)

8.3.3 Locatie

Er waren 53 respondenten uit de wijk Biezen en 40 respondenten uit de wijk Wolfskuil. Er werd bij een T-toets geen significant verschil gemeten tussen de verschillende postcode groepen als het gaat om de verwachtingen voor de wijk naar aanleiding van de herontwikkeling ($p > 0,05$). Aangezien er (zoals eerder benoemd) sprake is van een respondentgroep in plaats van een steekproef en de focus ligt op patronen en niet op statistische generaliseerbaarheid, kan er toch iets worden gezegd over de waargenomen verschillen. Op de economische schaal ligt de gemiddelde score bij in Biezen iets hoger dan in Wolfskuil. Dat betekent dat de bewoners van Biezen meer verwachtingen hebben van de economische effecten van TOD in de wijk. Dat kan komen doordat er in Biezen meer huurwoningen zijn dan in Wolfskuil. Bewoners van een huurwoning zijn kwetsbaarder voor een stijging van de huizenprijzen en zullen daarom mogelijk banger zijn voor deze effecten. Op de sociaal negatieve schaal ligt het verschil net andersom en ligt de gemiddelde score van Wolfskuil iets hoger. Dit geldt ook voor de sociaal positieve schaal en voor de ruimtelijke schaal. Dat betekent dat Wolfskuil net iets hogere verwachtingen heeft van sociale effecten (zowel positief als negatief) en ruimtelijke effecten. Dit zou te wijten kunnen zijn aan het feit dat Wolfskuil een hoger percentage koopwoningen heeft dan Biezen. Het kan zijn dat de bewoners van een koopwoning meer betrokken zijn in hun buurt, omdat zij er waarschijnlijk langer zullen wonen, en daarom meer effect verwachten van de herontwikkeling. Echter zijn de verschillen tussen de twee gebieden maar klein.

	Postcode	Mean	Std. Deviation
Economische schaal	6541	3,5330	0,79215
	6542	3,4438	0,65654
Sociaal negatieve schaal	6541	2,6855	0,71137
	6542	2,8500	0,69163
Sociaal positieve schaal	6541	2,7358	0,85262
	6542	2,8375	0,76282
Ruimtelijke schaal	6541	3,5031	0,67897
	6542	3,5792	0,62016

Tabel 13: T-Toets Postcodes

8.3.4 Woningtype

Voor iedere verwachtingsschaal is er een ANOVA test uitgevoerd om de verschillende woningtypes te vergelijken. Uit geen van deze testen kwam een significant resultaat (alle p waarden > 0,05). Echter geldt ook hier; ondanks dat er geen significante uitspraken gedaan kunnen worden over de gehele populatie, kan er wel iets worden gezegd over de betreffende respondentgroep. In tabel 14 is de beschrijvende statistiek van het woningtype samengevoegd. Ten eerste valt het op dat het overgrote merendeel in een koopwoning woont, namelijk 63 respondenten. Omdat de andere groepen zoveel kleiner zijn, is het lastig om een conclusie te trekken uit de gemiddelden. Echter valt het op dat de respondenten die in een huurwoning uit de vrije sector wonen, minder negatieve sociale effecten dan de respondenten in een koop- of sociale huurwoning. Dit zou kunnen komen doordat bewoners van een huurwoning vaak korter op één plek wonen dan bewoners van een koopwoning. Daarnaast valt het op dat deze groep juist iets meer effecten verwacht op ruimtelijk vlak, vergeleken met de andere woningtypes. Op de economische schaal liggen de gemiddelden van de drie woningtypes erg dicht bij elkaar, wat erop wijst dat de verwachtingen weinig verschillen. Tot slot scoren de bewoners van een sociale huurwoning gemiddeld iets hoger op de sociaal positieve schaal.

	N	Economisch		Sociaal negatief		Sociaal positief		Ruimtelijk	
		Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
Koopwoning	63	3,5476	0,69829	2,8042	0,73234	2,7857	0,82655	3,5476	0,63177
Huurwoning (sociale huur)	7	3,4643	0,41904	2,7619	0,68622	3,0714	1,30475	3,2143	0,80917
Huurwoning (vrije sector)	21	3,4286	0,89493	2,5397	0,58191	2,9048	0,56167	3,6190	0,54554
Totaal	91	3,5137	0,72683	2,7399	0,69886	2,8352	0,81328	3,5385	0,62809

Tabel 14: ANOVA Woningtype

8.3.5 Woonsamenstelling

Dezelfde analyse is gedaan voor de verschillende woonsamenstellingen, maar ook hier kwamen geen significante resultaten uit de ANOVA testen (alle p waarden > 0,05).

Als wordt gekeken naar de beschrijvende statistiek zoals in tabel 15, zijn er een aantal dingen op te merken. Op de economische schaal verwachten alleenwonenden het sterkste effect en de bewoners van een studentenhuis het minste effect. Op de sociaal negatieve schaal verwachten woningdelers het sterkste effect en bewoners van een studentenhuis wederom het minste effect. Op de sociaal positieve schaal verwachten alleenwonenden gemiddeld het sterkste effect en woningdelers het minste effect. Tot slot verwachten woningdelers het sterkste effect op de ruimtelijke schaal en bewoners van een studentenhuis opnieuw het minste effect. Bewoners van een studentenhuis wonen vaak maar kort op dezelfde plek. Dit perspectief kan ervoor zorgen dat zij zich minder verbonden voelen met een wijk. Zij hebben immers minder herinneringen en connecties die ze aan een plek bindt. Het zou kunnen dat zij zich daarom minder verdiepen in de toekomstige veranderingen, wat er dan op zijn beurt weer voor kan zorgen dat zij minder effect verwachten van de herontwikkeling.

	N	Economisch		Sociaal negatief		Sociaal positief		Ruimtelijk	
		Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
Alleen	21	3,7500	0,77862	2,5873	0,50448	3,0000	0,92195	3,5079	0,71778
Samenwonend met partner	34	3,4926	0,73465	2,8627	0,66726	2,8235	0,84282	3,6029	0,60860
Samenwonend met één of meerdere woningdelers	7	3,5000	0,79057	2,9048	0,65868	2,6429	0,89974	3,6190	0,86450
Ouder van een gezin met één of meerdere kinderen	23	3,4348	0,69991	2,6957	0,75152	2,6739	0,76290	3,5507	0,53521
Studentenhuis	7	3,2143	0,56695	2,4762	0,81325	2,9286	0,60749	3,2619	0,62255
Totaal	92	3,5163	0,72892	2,7319	0,66710	2,8207	0,82403	3,5435	0,63230

Tabel 15: ANOVA Woonsamenstelling

8.4 Verklaring van bewonersverwachtingen

Om de data verder te analyseren, zijn een aantal regressieanalyses gedaan. Hierbij is telkens de schaal (economisch, sociaal negatief, sociaal positief en ruimtelijk) als afhankelijke variabele gebruikt en zijn de overige variabelen als onafhankelijke variabelen ingezet. Uit geen van de regressiemodellen kwam een statistisch significant verband. Echter kan er wel op een beschrijvende manier gekeken worden naar de analyse en kunnen hier verbanden te zien zijn die gelden voor de betreffende respondentgroep. In dit hoofdstuk wordt voornamelijk naar een aantal waarden gekeken. De eerste is de R Square die aangeeft welk percentage van de verschillen in verwachting worden verklaard door het model. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de B die aangeeft hoeveel een variabele het verwachte antwoord verandert. Tot slot wordt gekeken naar de Beta die laat zien hoe sterk het effect is in vergelijking met andere variabelen. Dit laat dus zien welke variabelen relatief het meeste invloed lijken te hebben.

8.4.1 Economische verwachtingen

In tabel 16a en tabel 16b is de beschrijvende statistiek van de regressieanalyse van de economische schaal te zien. Met een R Square van 0,153 wordt 15,3% van de verschillen in verwachting beschreven door dit model. Ondanks dat de verschillen klein zijn, kunnen er toch een aantal interessante patronen worden gezien in de data. Met een B van -0,067 en een Beta van -0,153 is te zien dat oudere bewoners iets minder verwachtingen lijken te hebben op economisch vlak dan jongere bewoners. Dit zou kunnen komen doordat ouderen het vaak financieel wat ruimer hebben dan jongeren en daarom misschien minder bang zijn voor eventuele gevolgen. Daarnaast verwachten respondenten die vaker gebruik maken van de trein ($B = 0,109$, $Beta = 0,150$) ook meer economische effecten. Dit zou mogelijk kunnen komen doordat frequente treinreizigers meer weten over de impact van treinvervoer als centraal thema van stadsontwikkeling. Ook respondenten met een hoger opleidingsniveau ($B = 0,093$, $Beta = 0,131$) verwachten iets meer economische effecten. Dit zou kunnen komen doordat hoger opgeleiden meer kennis hebben over de mogelijke gevolgen dan lager opgeleiden. Het grootste effect dat te zien is, is die van alleenwonenden ten opzichte van respondenten die samenwonen met hun partner. De alleenwonenden verwachten iets meer effecten op de economische schaal ($B = 0,289$, $Beta = 0,167$). Alleen wonen is gemiddeld duurder dan samen met iemand wonen, dit effect zou dus kunnen voortkomen uit angst voor prijsstijgingen van alleenwonenden. Ook de waarden van de woonvereniging zijn opvallend maar omdat er maar 2 respondenten in een woonvereniging woonden, is dit niet betrouwbaar en kan hier erg weinig over worden gezegd. Tot slot valt op dat betrokken bewoners iets minder economische effecten verwachten ($B = -0,215$, $Beta = -0,122$) dan niet betrokken bewoners. Dit is opvallend omdat je zou verwachten dat betrokken bewoners beter geïnformeerd en daarom goed op de hoogte zijn van de mogelijke gevolgen van een herontwikkeling.

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.391 ^a	0,153	-0,014	0,73417

Tabel 16a: Regressieanalyse Economische Schaal

	Unstandardized coefficients	Standardized Coefficients
	B	Beta
(Constant)	3,121	
Dummy: Vrouw (Man = referentie)	0,056	0,038
leeftijd	-0,067	-0,153
Dummy: Sociale huur	-0,018	-0,007
Dummy: Vrije sector	-0,144	-0,084
Dummy: Woonvereniging	-0,664	-0,134
Dummy: Alleen	0,289	0,167
Dummy: Woningdelers	0,160	0,059
Dummy: Ouder van gezin	-0,025	-0,015
Dummy: Studentenhuis	-0,214	-0,078
Hoe lang woont u al in deze wijk?	0,003	0,052
Wat is uw hoogst voltooide opleiding?	0,093	0,131
Hoe vaak maakt u gebruik van de trein?	0,109	0,150
In hoeverre bent u op de hoogte van de nieuwe plannen van het stationsgebied?	0,067	0,078
Bent u betrokken bij de herontwikkeling van het stationsgebied?	-0,215	-0,122

Tabel 16b: Regressieanalyse Economische Schaal

8.4.2 Verwachtingen over negatieve sociale gevolgen

De sociaal negatieve schaal heeft een R Square van 0,170. Dit houdt in dat 17,0% van de verschillen in verwachting wordt beschreven door dit model. Daarnaast is er een verschil te zien tussen mannen en vrouwen ($B = -0,386$, $Beta = -0,290$) als het gaat om verwachtingen op sociaal negatief vlak. Dit betekent dat vrouwen minder sociaal negatieve effecten verwachten dan mannen. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat vrouwen gemiddeld minder werken en daarmee een groter sociaal netwerk hebben in de buurt. Hierdoor hebben zij mogelijk meer vertrouwen in de veerkracht van de wijk en geloven zij minder in de negatieve sociale gevolgen van de herontwikkeling. Ook alleenwonenden verwachten minder sociaal negatieve effecten ($B = -0,385$, $Beta = -0,244$). Voor deze alleenwonenden kan mogelijk hetzelfde gelden als voor vrouwen, dat zij doordat ze alleen wonen meer contact hebben met de buurt en geloven in de veerkracht hiervan. Bewoners van een sociale huurwoning verwachten juist meer sociaal negatieve effecten ($B = 0,338$, $Beta = 0,135$). Dit past bij de verwachting dat bewoners van een sociale huurwoning minder zekerheid hebben over hun woning dan bewoners van een koopwoning. Hierdoor is het ook goed mogelijk dat zij bang zijn voor de eventuele sociaal negatieve gevolgen van de herontwikkeling. Net als op economisch vlak, hebben ook hier bewoners die betrokken zijn bij de herontwikkeling minder verwachtingen over de gevolgen

hiervan ($B = -0,313$, $B = -0,194$). Tot slot is hier, net als bij de economische schaal, te zien dat respondenten met een hoger opleidingsniveau, meer verwachtingen hebben op de sociaal negatieve schaal. Dit kan wederom komen doordat zij meer kennis hebben over de mogelijke gevolgen. Net als bij de vorige analyse wordt de woonvereniging buiten beschouwing gelaten omdat dit maar 2 respondenten zijn.

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.412 ^a	0,170	-0,007	0,66940

Tabel 17a: Regressieanalyse Sociaal Negatieve Schaal

	Unstandardized coefficients	Standardized Coefficients
	B	Beta
(Constant)	3,130	
Dummy: Vrouw (Man = referentie)	-0,386	-0,290
leeftijd	-0,004	-0,009
Dummy: Sociale huur	0,338	0,135
Dummy: Vrije sector	-0,051	-0,033
Dummy: Woonvereniging	0,550	0,121
Dummy: Alleen	-0,385	-0,244
Dummy: Woningdelers	0,018	0,007
Dummy: Ouder van gezin	-0,187	-0,122
Dummy: Studentenhuis	-0,309	-0,123
Hoe lang woont u al in deze wijk?	0,004	0,089
Wat is uw hoogst voltooide opleiding?	0,086	0,133
Hoe vaak maakt u gebruik van de trein?	0,040	0,060
In hoeverre bent u op de hoogte van de nieuwe plannen van het stationsgebied?	0,026	0,033
Bent u betrokken bij de herontwikkeling van het stationsgebied?	-0,313	-0,194

Tabel 17b: Regressieanalyse Sociaal Negatieve Schaal

8.4.3 Verwachtingen over sociale verbetering

De sociaal positieve schaal heeft een R Square van 0,166 wat betekent dat 16,6% van de verwachtingen wordt verklaard door dit model. Opvallend is het grote verschil tussen mannen en vrouwen. Vrouwen verwachten minder sociaal positieve gevolgen dan mannen ($B = -0,76$, $Beta = -0,464$). Dit is in lijn met de analyse van de sociaal negatieve schaal en kan wederom komen door een groter vertrouwen in de sociale veerkracht van de wijk. Ook op de sociaal positieve schaal verwachten oudere bewoners minder effect dan jongere bewoners ($B = -0,075$,

Beta = -0,152). Dit is in lijn met het effect van leeftijd op de economische schaal. Respondenten die veel gebruik maken van de trein lijken iets minder effecten te verwachten op sociaal negatief gebied (B = -0,102, Beta = -0,124). Het zou kunnen dat frequent treingebruikers weinig thuis zijn, zich daardoor minder verbonden voelen met de buurt en daarmee minder betrokken zijn bij veranderingen. Dat is echter nogal speculatief en niet gebaseerd op feiten.

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.408 ^a	0,166	-0,012	0,82877

Tabel 18a: Regressieanalyse Sociaal Positieve Schaal

	Unstandardized coefficients	Standardized Coefficients
	B	Beta
(Constant)	4,005	
Dummy: Vrouw (Man = referentie)	-0,760	-0,464
leeftijd	-0,075	-0,152
Dummy: Sociale huur	0,162	0,052
Dummy: Vrije sector	-0,181	-0,093
Dummy: Woonvereniging	-1,766	-0,314
Dummy: Alleen	0,169	0,087
Dummy: Woningdelers	0,184	0,060
Dummy: Ouder van gezin	-0,242	-0,128
Dummy: Studentenhuis	-0,192	-0,062
Hoe lang woont u al in deze wijk?	-0,007	-0,118
Wat is uw hoogst voltooide opleiding?	0,015	0,019
Hoe vaak maakt u gebruik van de trein?	-0,102	-0,124
In hoeverre bent u op de hoogte van de nieuwe plannen van het stationsgebied?	0,041	0,042
Bent u betrokken bij de herontwikkeling van het stationsgebied?	0,045	0,023

Tabel 18b: Regressieanalyse Sociaal Positieve Schaal

8.4.4 Ruimtelijke verwachtingen

De regressieanalyse van de ruimtelijke schaal heeft een R Square van 0,240. Dat betekent dat 24,0% van de verschillen in verwachtingen wordt verklaard door dit model. Verder is er een kleine trend te zien bij de variabele leeftijd. Oudere bewoners verwachten iets minder ruimtelijke gevolgen dan jongere bewoners (B = -0,154, Beta = -0,407). Dit is wederom in lijn met de andere regressieanalyses. Daarnaast verwachten bewoners van een studentenhuis minder ruimtelijke gevolgen dan respondenten die samenwonen met hun partner (B = -0,720, Beta =

-0,304). Dit kan mogelijk komen doordat bewoners van een studentenhuus vaak relatief kort op dezelfde plek wonen en zich daarom minder bezighouden met de mogelijke gevolgen voor de wijk. Vrouwen verwachten gemiddeld iets meer effecten dan mannen ($B = 0,165$, $Beta = 0,131$) maar het is onduidelijk hoe dit verschil te verklaren is. Tot slot is te zien dat de mate waarin bewoners op de hoogte zijn van de plannen ook invloed heeft op de verwachtingen. Respondenten die beter op de hoogte zijn, verwachten meer ruimtelijke effecten als gevolg van de herontwikkeling ($B = 0,104$, $Beta = 0,139$). Dit laat zien dat meer kennis over het onderwerp zorgt voor meer verwachtingen als gevolg van de herontwikkeling.

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.490 ^a	0,240	0,078	0,60728

Tabel 19a: Regressieanalyse Ruimtelijke Schaal

	Unstandardized coefficients	Standardized Coefficients
	B	Beta
(Constant)	3,896	
Dummy: Vrouw (Man = referentie)	0,165	0,131
leeftijd	-0,154	-0,407
Dummy: Sociale huur	-0,259	-0,109
Dummy: Vrije sector	-0,132	-0,088
Dummy: Woonvereniging	-1,194	-0,277
Dummy: Alleen	-0,005	-0,004
Dummy: Woningdelers	0,193	0,081
Dummy: Ouder van gezin	-0,114	-0,079
Dummy: Studentenhuis	-0,720	-0,304
Hoe lang woont u al in deze wijk?	-0,004	-0,100
Wat is uw hoogst voltooide opleiding?	-0,016	-0,026
Hoe vaak maakt u gebruik van de trein?	0,046	0,074
In hoeverre bent u op de hoogte van de nieuwe plannen van het stationsgebied?	0,104	0,139
Bent u betrokken bij de herontwikkeling van het stationsgebied?	-0,036	-0,023

Tabel 19b: Regressieanalyse Ruimtelijke Schaal

Ondanks dat deze regressiemodellen geen statistisch significante trends hebben laten zien, zijn er wel interessante inzichten gekomen uit een beschrijvende analyse. Uit alle vier de modellen bleek dat oudere bewoners minder verwachtingen hebben over de gevolgen van de herontwikkeling. Dit geldt dus zowel voor de positieve als negatieve effecten. Dit kan mogelijk

worden verklaard doordat zij minder toekomstgericht zijn dan jongere bewoners. Zij hebben immers nog maar minder jaren voor zich liggen. Daarnaast blijkt uit meerdere modellen dat bewoners van studentenhuisen minder verwachtingen hebben dan bewoners van een ander soort huizen. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat bewoners van een studentenhuis altijd maar kort op één plek wonen en daarom minder betrokken zijn in de wijk. Treingebruik liet in de eerste modellen een licht positief verband zien met de hoeveelheid verwachtingen maar in het derde model juist een negatief effect. Hierover kan dus geen duidelijke uitspraak gedaan worden. Ook betrokkenheid bij de herontwikkeling liet geen sterk verband zien met bewonersverwachtingen. Betrokkenheid leidt dus niet automatisch tot een andere perceptie van de mogelijke effecten. Als wordt gekeken naar het verschil tussen mannen en vrouwen kan hier ook geen duidelijk verband worden gezien. In twee modellen leken vrouwen minder verwachtingen te hebben, maar in een ander model juist meer. Hier kan dus geen uitspraak worden gedaan. Tot slot blijkt uit het vierde model dat bewoners die goed op de hoogte zijn van de plannen, iets meer verwachtingen hebben. Dit kan wijzen op een betere beeldvorming bij bewoners door ze goed te informeren.

8.4.5 Tevredenheid en verwachtingen

Om te testen of het gemiddelde rapportcijfer dat de respondenten hebben gegeven, bepalend is voor de verwachtingen binnen de vier schalen, is een regressieanalyse uitgevoerd. Hieruit blijkt enkel een significant verband te bestaan binnen de ruimtelijke schaal. Daarnaast zijn er ook andere verbanden te zien die iets zeggen over de respondentgroep.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
Economisch	.033	0,001	-0,010	0,73255
Sociaal negatief	.044	0,002	-0,009	0,67016
Sociaal positief	.025	0,001	-0,010	0,82833
Ruimtelijk	.254	0,065	0,054	0,61491

Tabel 20a: Regressieanalyse Rapportcijfer en Schalen

Tabel 20a is een samengevoegde tabel van de regressieanalyses die gedaan zijn om het huidige rapportcijfer op de verschillende schalen te vergelijken met de verwachtingen binnen die schalen. De R Square is alle schalen erg laag, namelijk onder 0,1. Dit betekent dat alle modellen maar weinig van de verschillen in verwachtingen waarnemen. Dit is dus belangrijk om te onthouden als wordt gekeken naar de volgende waarden.

		Unstandardized coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
		B	Std. Error.	Beta	t	
Economisch	(Constant)	3,628	0,361		10,048	0,000
	Rapportcijfer economische aspecten	-0,017	0,053	-0,033	-0,317	0,752
Sociaal negatief	(Constant)	2,840	0,271		10,471	0,000
	Rapportcijfer sociale aspecten	-0,018	0,042	-0,044	-0,414	0,680
Sociaal positief	(Constant)	2,898	0,335		8,645	0,000
	Rapportcijfer sociale aspecten	-0,013	0,052	-0,025	-0,239	0,811
Ruimtelijk	(Constant)	2,868	0,278		10,297	0,000
	Rapportcijfer ruimtelijke aspecten	0,101	0,041	0,254	2,494	0,014

Tabel 20b: Regressieanalyse Rapportcijfer en Schalen

Vervolgens kan worden gekeken naar tabel 20b Hierin is te zien dat er één significant verband is waargenomen. Dat is het verband tussen de huidige ruimtelijke waardering en de ruimtelijke schaal ($B = 0,101$ en $p = 0,014$). Dit betekent dat bewoners die positiever zijn over de ruimtelijke aspecten van de wijk op dit moment, ook verwachten dat er meer ruimtelijke veranderingen gaan plaatsvinden aan de hand van de herontwikkeling. Mogelijk zijn deze bewoners veel bezig met de ruimtelijke aspecten van de wijk en zien zij dus welke dingen mogelijk gaan veranderen. Het kan mogelijk ook voortkomen uit de angst dat de huidige positieve aspecten van de wijk gaan verdwijnen. Daarnaast is te zien dat er op alle overige schalen ook beschrijvend nauwelijks een verband is waar te nemen. Met $B = -0,017$ op de economische schaal, $B = -0,018$ op de sociaal negatieve schaal en $B = -0,013$ op de sociaal positieve schaal kan hier geen verband worden gezien dat de mate van verwachtingen verklaart. Dit kan betekenen dat de huidige waardering voor bewoners los staat van hun verwachtingen voor de toekomst. Een mogelijke verklaring kan zijn dat ruimtelijke veranderingen vaak erg zichtbaar zijn, terwijl economische en sociale gevolgen dat minder zijn.

Uit deze analyse kan worden meegenomen dat de verwachtingen op ruimtelijk vlak samenhangen met de huidige waardering van de wijk maar dat dit verband niet geldt voor de andere drie schalen.

9. Conclusies

In dit onderzoek is een antwoord gezocht op de onderzoeksvraag:

Wat zijn de verwachtingen van buurtbewoners die in een wijk wonen die grenst aan Transit Oriented Development over de mogelijke sociale, economische en ruimtelijke gevolgen van de herontwikkeling, welke patronen zijn er te zien in deze verwachtingen en waarom?

Dit werd beoogd te doen door middel van onderstaande deelvragen:

- **Wat zijn de verwachtingen van bewoners in een wijk die onderhevig is aan Transit Oriented Development met betrekking tot de mogelijke gevolgen van de herontwikkeling en hoe zijn deze te verklaren?**
 - **Sociale gevolgen**
 - **Economische gevolgen**
 - **Ruimtelijke gevolgen**
- **Welke patronen zijn er te vinden in de verwachtingen van bewoners in een wijk die onderhevig is aan Transit Oriented Development over de sociale, economische en ruimtelijke gevolgen van de herontwikkeling en waarom?**

In dit onderzoek is een aantal analyses gedaan. Als eerste zijn een aantal gemiddelden opgevraagd, gevolgd door een test op correlaties. Dit is gevolgd door een aantal T-toetsen en ANOVA testen met tot slot een aantal regressieanalyses. Uit deze analyses zijn een aantal interessante inzichten gekomen. Van alle stellingen, hadden respondenten gemiddeld de meeste verwachtingen over de gevolgen in het ruimtelijk domein. Vooral de stellingen over verdichting, toename van de woondichtheid en een toename van de investeringen hadden gemiddeld hoge scores. Hierbij kunnen een verdichting van de ruimte en een toename van de woondichtheid zowel positief als negatief worden ervaren. Een toename van de investeringen zal voor sommige bewoners positief worden ervaren en voor andere bewoners juist negatief omdat dit prijsstijgingen met zich mee kan brengen. Opvallend is ook dat vooral directe effecten leven onder bewoners en de indirecte effecten minder. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat voor een begrip van de indirecte effecten enige kennis nodig is over de mogelijke gevolgen van een herontwikkeling. Een merendeel van de respondenten zal deze kennis niet paraat hebben en daarom minder verwachtingen hebben over de indirecte effecten.

Daarnaast zijn er een aantal patronen gevonden in de analyses. De eerste is dat respondenten met een hogere leeftijd gemiddeld minder verwachtingen hebben. Dit effect kan zich mogelijk voordoen omdat oudere bewoners minder toekomst georiënteerd zijn dan jongere bewoners en zich daarom minder bezighouden met de mogelijke gevolgen. Daarnaast viel op dat een hoger opleidingsniveau samenhangt met meer verwachtingen. Dit kan mogelijk worden verklaard doordat hoger opgeleiden meer kennis hebben over de gevolgen van een herontwikkeling. Een ander opvallend punt is dat bewoners van studentenhuizen weinig effecten van de herontwikkeling verwachten. Bewoners van studentenhuizen wonen vaak maar kort op één plek en zijn mogelijk daardoor minder bezig met de gevolgen van een herontwikkeling voor die wijk. Tot slot blijkt uit de analyse dat de mate waarin bewoners geïnformeerd zijn over de

herontwikkeling ook een rol speelt in de verwachtingen die zij hebben. Bewoners die beter geïnformeerd zijn, hebben meer verwachtingen over de gevolgen van de herontwikkeling. Waarschijnlijk omdat zij beter op de hoogte zijn van de mogelijke gevolgen van deze herontwikkeling. Opvallend is dat bewoners die betrokken zijn bij de herontwikkeling niet automatisch ook meer verwachtingen hebben over de gevolgen hiervan. Dit lag wel in de lijn der verwachting omdat betrokken bewoners waarschijnlijk meer weten over de plannen dan niet betrokken bewoners.

Hoewel er dus een aantal patronen zijn gevonden, is het belangrijk om mee te nemen dat alle verschillen uit de analyses erg klein zijn en daarmee gevoelig voor misinterpretatie. Ook is er sprake van een relatief kleine respondentgroep waarmee de resultaten niet kunnen worden gegeneraliseerd voor de gehele populatie. Ook lijkt het erop dat er meer factoren meespelen in de vorming van verwachtingen als het gaat over de gevolgen van Transit Oriented Development dan de factoren die getoetst zijn in dit onderzoek.

10. Reflectie en discussie

10.1 Beperkingen

De meeste resultaten uit de analyse waren niet significant. Om die reden is dit onderzoek minder toetsend uitgevoerd dan beoogd. Dit betekent dus ook dat de uitkomsten van dit onderzoek niet gelden voor de gehele populatie. Dit zou verbeterd kunnen worden door een soortgelijk onderzoek te doen met meer respondenten. Ook zou hierbij rekening kunnen worden gehouden dat de steekproef een correcte representatie is van de bewoners van de wijk zodat er resultaten ontstaan die gelden voor de gehele populatie.

Daarnaast was het interessant geweest om een longitudinale onderzoeksopzet te hebben waarbij voor, tijdens en na de herontwikkeling een survey was afgenomen. Op die manier zou een beter beeld gevormd kunnen worden van de daadwerkelijke gevolgen, hoe dit bij de bewoners wordt ervaren en hoe dit verandert door de tijd heen.

In dit onderzoek is gespeculeerd over de waarde die bewoners hangen aan bepaalde gevolgen. Er is een assumptie gemaakt of de gevolgen van een herontwikkeling als positief of negatief worden ervaren. Dit zou verbeterd kunnen worden door een aantal vragen toe te voegen aan de survey waarbij de respondenten moeten beantwoorden hoe zij een bepaald gevolg ervaren. Op deze manier wordt een beter beeld gevormd van de lading die bepaalde gevolgen hebben voor de respondenten.

10.2 Vervolgonderzoek

In vervolgonderzoek kan meer focus worden gelegd op achterliggende factoren die mee kunnen spelen in de vorming van verwachtingen. Dit kan worden gedaan door middel van diepte interviews die meer inzoomen op de beweegredenen van een individu ten opzichte van surveys die meer aan de oppervlakte blijven.

Ook is er in deze studie vooral onderzocht of men verwachtingen heeft. Hierbij heeft de emotionele lading en of dit als iets positiefs of negatiefs wordt gezien, een erg kleine rol gekregen. In een vervolgonderzoek kan het interessant zijn om verder te onderzoeken of bepaalde verwachtingen als positief of negatief worden ervaren. Ook kan dan worden gekeken of er gevoelens van angst of juist enthousiasme heersen. Ook is dit onderzoek niet gericht op het verklaren van de patronen die zijn gevonden. De mogelijke verklaringen die zijn genoemd zijn enkel speculatief. Om deze verklaringen te vinden of bevestigen zou ook vervolgonderzoek nodig zijn.

Tot slot is het interessant om bij vervolgonderzoek verder te kijken naar de communicatie vanuit de gemeente. Hierbij kan worden onderzocht hoe deze informatie voorziening wordt ervaren en of dit het gewenste effect heeft.

11. Bronvermelding

- Calthorpe, P. (1993). *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream*.
<https://is.muni.cz/publication/757258/cs/The-next-American-metropolis-ecology-community-and-the-American-dream/Calthorpe>
- Cervero, R., & Gorham, R. (1995). Commuting in transit versus automobile neighborhoods. *Journal Of The American Planning Association*, 61(2), 210–225.
<https://doi.org/10.1080/01944369508975634>
- Cervero, R., & Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. *Transportation Research Part D Transport And Environment*, 2(3), 199–219.
[https://doi.org/10.1016/s1361-9209\(97\)00009-6](https://doi.org/10.1016/s1361-9209(97)00009-6)
- Crane, R. (2000). The Influence of Urban Form on Travel: An Interpretive Review. *Journal Of Planning Literature*, 15(1), 3–23. <https://doi.org/10.1177/08854120022092890>
- Cuba, L., & Hummon, D. M. (1993). A Place to Call Home: Identification With Dwelling, Community, and Region. *Sociological Quarterly*, 34(1), 111–131.
<https://doi.org/10.1111/j.1533-8525.1993.tb00133.x>
- Currie, G., & Stanley, J. (2008). Investigating Links between Social Capital and Public Transport. *Transport Reviews*, 28(4), 529–547.
<https://doi.org/10.1080/01441640701817197>
- Derakhti, L., & Baeten, G. (2020). Contradictions of Transit-Oriented Development in Low-Income Neighborhoods: The Case Study of Rosengård in Malmö, Sweden. *Urban Science*, 4(2), 20. <https://doi.org/10.3390/urbansci4020020>
- Dittmar, H., & Ohland, G. (2004). The New transit town: best practices in transit-oriented development. *Choice Reviews Online*, 42(01), 42–0424.
<https://doi.org/10.5860/choice.42-0424>
- Dueker, K., & Bianco, M. J. (1998). Effects of Light Rail Transit in Portland: Implications for Transit-Oriented Development Design Concepts. *Center For Urban Studies Publications And Reports*, 31.
https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1030&context=cus_pubs
- Duncan, M. (2010). The Impact of Transit-oriented Development on Housing Prices in San Diego, CA. *Urban Studies*, 48(1), 101–127. <https://doi.org/10.1177/0042098009359958>
- Ewing, R. (1997). Is Los Angeles-Style Sprawl desirable? *Journal Of The American Planning Association*, 63(1), 107–126. <https://doi.org/10.1080/01944369708975728>
- Frank, L. D., Engelke, P. O., & Schmid, T. L. (2004). Health and community design: the impact of the built environment on physical activity. *Choice Reviews Online*, 41(05), 41–2837.
<https://doi.org/10.5860/choice.41-2837>
- Gemeente Nijmegen. (2019). Biezen; een wijk die groeit. In www.nijmegen.nl. Onderzoek en Statistiek.
- Gemeente Nijmegen. (2023). Participatieplan “Gebiedsvisie Stationsgebied Nijmegen”. In *Bestuurlijke Informatie Nijmegen*.
- Gemeente Nijmegen. (2024a, juli 11). *Het station*. Stationsgebied Nijmegen.
<https://www.nijmegen.nl/stationsgebied/het-station/>
- Gemeente Nijmegen. (2024b). *Gebiedsvisie Stationsdistrict Nijmegen*.

- Gospodini, A. (2005). Urban development, redevelopment and regeneration encouraged by transport infrastructure projects: The case study of 12 European cities. *European Planning Studies*, 13(7), 1083–1111. <https://doi.org/10.1080/09654310500242121>
- Ibraeva, A., Correia, G. H. d. A., Silva, C., & Antunes, A. P. (2019). Transit-oriented Development: A review of research achievements and challenges. *Elsevier*, 132, 110–130. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.10.018>
- Impressie Westentree*. (z.d.). StationsDistrict Nijmegen. https://stationsdistrict.nijmegen.nl/fileadmin/_processed_/5/4/csm_2720_westentree_exterieur_b1_c2fe045bb2.jpg
- Jacobson, J., & Forsyth, A. (2008). Seven American TODs: Good Practices for Urban Design in Transit-Oriented Development Projects. *Journal Of Transport And Land Use*, 1(2). <https://doi.org/10.5198/jtlu.v1i2.67>
- Kahn, M. E. (2007). Gentrification Trends in New Transit-Oriented Communities: Evidence from 14 Cities That Expanded and Built Rail Transit Systems. *Real Estate Economics*, 35(2), 155–182. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6229.2007.00186.x>
- Kamruzzaman, Baker, D. C., Washington, S., & Turrell, G. (2014). Advance transit oriented development typology : case study in Brisbane, Australia. *Science & Engineering Faculty*. <https://eprints.qut.edu.au/65055/>
- Kamruzzaman, M., Shatu, F. M., Hine, J., & Turrell, G. (2015). Commuting mode choice in transit oriented development: Disentangling the effects of competitive neighbourhoods, travel attitudes, and self-selection. *Transport Policy*, 42, 187–196. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.06.003>
- Kim, S. (2020). The Social Justice Impact of the Transit-Oriented Development. *Societies*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.3390/soc11010001>
- Korzilius, H. (2000). *De kern van survey-onderzoek*. Van Gorcum. <https://hdl.handle.net/2066/135443>
- Laham, M. L., & Noland, R. B. (2017). Nonwork Trips Associated with Transit-Oriented Development. *Transportation Research Record Journal Of The Transportation Research Board*, 2606(1), 46–53. <https://doi.org/10.3141/2606-06>
- Low, S. M. (1992). Symbolic Ties That Bind. In *Springer eBooks* (pp. 165–185). https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8753-4_8
- Low, S. M., & Altman, I. (1992). Place attachment: A conceptual inquiry. *New York: Plenum Press*, 1–12. <https://ci.nii.ac.jp/naid/10025991646>
- Lund, H. (2006). Reasons for Living in a Transit-Oriented Development, and Associated Transit Use. *Journal Of The American Planning Association*, 72(3), 357–366. <https://doi.org/10.1080/01944360608976757>
- Lutz, E., Wicki, M., & Kaufmann, D. (2024). Creating inequality in access to public transit? Densification, gentrification, and displacement. *Environment And Planning B Urban Analytics And City Science*. <https://doi.org/10.1177/23998083241242883>
- Mathur, S., & Ferrell, C. (2012). Measuring the impact of sub-urban transit-oriented developments on single-family home values. *Transportation Research Part A Policy And Practice*, 47, 42–55. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2012.10.014>

- Mesch, G. S., & Manor, O. (1998). Social ties, environmental perception, and local attachment. *Environment And Behavior*, 30(4), 504–519. <https://doi.org/10.1177/001391659803000405>
- Nasri, A., & Zhang, L. (2014). The analysis of transit-oriented development (TOD) in Washington, D.C. and Baltimore metropolitan areas. *Transport Policy*, 32, 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2013.12.009>
- Olaru, D., Smith, B., & Taplin, J. H. (2011). Residential location and transit-oriented development in a new rail corridor. *Transportation Research Part A Policy And Practice*, 45(3), 219–237. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2010.12.007>
- Overzicht StationsDistrict. (z.d.). StationsDistrict Nijmegen. https://stationsdistrict.nijmegen.nl/fileadmin/_processed_/4/7/csm_gebiedsvisie-still-blowup1920_d28f53a23b.jpg
- Pojani, D., & Stead, D. (2015). Transit-Oriented Design in the Netherlands. *Journal Of Planning Education And Research*, 35(2), 131–144. <https://doi.org/10.1177/0739456x15573263>
- Ratner, K. A., & Goetz, A. R. (2012). The reshaping of land use and urban form in Denver through transit-oriented development. *Cities*, 30, 31–46. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.08.007>
- Rodier, C. J., Alemi, F., & Johnston, R. A. (2015). Exploring unintended environmental and social-equity consequences of transit oriented development : a research report from the National Center for Sustainable Transportation. NCST. <https://rosap.nhtl.gov/view/dot/31122>
- Saunders, M., & Tosey, P. (2013). The Layers of Research Design. *Rapport*, 58–59. <https://epubs.surrey.ac.uk/806001/>
- Sfeerimpressie Westentree. (z.d.). Stations District Nijmegen. https://stationsdistrict.nijmegen.nl/fileadmin/_processed_/2/e/csm_Figuur_4.1__p26__14ec6ef95e.jpg
- Shaw, K. (2008). Gentrification: What It Is, Why It Is, and What Can Be Done about It. *Geography Compass*, 2(5), 1697–1728. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2008.00156.x>
- Stads- en Wijkmonitor 2024. (2024). In *Gemeente Nijmegen Planning & Control Portaal*.
- Statistieken buurt Biezen. (2025, 2 augustus). AlleCijfers.nl. <https://allecijfers.nl/buurt/biezen-nijmegen/>
- Statistieken buurt Wolfskuil. (2025, 2 augustus). AlleCijfers.nl. <https://allecijfers.nl/buurt/wolfskuil-nijmegen/>
- Team Stadszaken. (2024, 30 augustus). Gebiedsvisie stationsgebied Nijmegen: meer groen, minder auto's. *Stadszaken.nl*. <https://stadszaken.nl/artikel/6601/gebiedsvisie-stationsgebied-nijmegen-meer-groen-minder-auto-s>
- Van Der Graaf, P., & Duyvendak, J. W. (2009). *Thuis voelen in de buurt: een opgave voor stedelijke vernieuwing : Een vergelijkend onderzoek naar de buurthechting van bewoners in Nederland en Engeland*. <https://doi.org/10.5117/9789089641519>
- Van Eerd, C. (2023, 15 mei). *Tijdens de verbouwing moet de stationsgebiedwinkel openblijven: de casus Nijmegen*. Gebiedsontwikkeling.nu.

<https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/tijdens-de-verbouwing-moet-de-stationsgebiedwinkel-openblijven-de-casus-nijmegen/>

Wan, T., Lu, W., & Sun, P. (2023). Equity impacts of the built environment in urban rail transit station areas from a transit-oriented development perspective: a systematic review.

Environmental Research Communications, 5(9).

<https://doi.org/10.1088/2515-7620/acf8b2>

Wang, X., Xie, Y., Xia, L., He, J., & Lin, B. (2024). Investigating the Effect of Transit-Oriented Development (TOD) on Social Equity—Examining the Displacement of Footscray, Melbourne. *Buildings*, 14(3), 824. <https://doi.org/10.3390/buildings14030824>

Westentree station. (2025, 25 februari). Gemeente Nijmegen.

<https://stationsdistrict.nijmegen.nl/projecten/station/westentree-station/>

12. Bijlagen

Inhoudsopgave

- | | |
|-----------------------------------|----|
| 1. Uitnodiging Survey | 60 |
| 2. Survey Stationsgebied Nijmegen | 61 |

1. Uitnodiging Survey

Beste bewoner,

Mijn naam is Myrte en ik ben bezig met mijn afstudeeronderzoek voor de bachelor geografie, planologie en milieu. Voor mijn bachelorscriptie doe ik onderzoek naar de herinrichting van het stationsgebied en de mogelijke gevolgen hiervan voor bewoners aan de westzijde van het station. Omdat u in dit onderzoeksgebied woont, wil ik u (en uw eventuele huisgenoten) vragen om de QR code hiernaast te scannen en de vragenlijst in te vullen. De antwoorden worden anoniem in mijn onderzoek verwerkt en u kunt op elk moment stoppen met invullen. U zou mij hier enorm mee helpen. Alvast bedankt!



Met vriendelijke groet,
Myrte

2. Survey Stationsgebied Nijmegen

Sectie 1

Beste lezer,

Dank u wel voor uw interesse in het deelnemen aan mijn scriptieonderzoek. Dit scriptieonderzoek gaat over de verbouwing van het stationsgebied in Nijmegen en de focus ligt op de bewoners van wijken aan de westzijde van het station. In deze enquête zal ik een aantal vragen stellen over deze verbouwing. De antwoorden zullen volledig anoniem worden gebruikt voor mijn onderzoek en u kunt op elk moment stoppen met het invullen van deze enquête. Het invullen duurt ongeveer 5 tot 10 minuten. Alvast bedankt!

Wat is uw gender?

- Vrouw
- Man
- Anders
- Zeg ik liever niet

Wat is uw leeftijd?

- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55-64
- 65-74
- 75-84
- 85+

Wat zijn de 4 cijfers van uw postcode?

In wat voor huis woont u?

- Koopwoning
- Huurwoning (sociale huur)
- Huurwoning (vrije sector)
- Anders, namelijk...

In wat voor samenstelling woont u?

- Alleen
- Samenwonend met partner
- Samenwonend met één of meerdere woningdelers

- Ouder van een gezin met één of meerdere kinderen
- Studentenhuis
- Anders, namelijk...

Hoe lang woont u al in deze wijk?

Afgerond in hele jaren

Wat is uw hoogst voltooide opleiding?

- Geen diploma
- Basisonderwijs
- VMBO, HAVO / VWO onderbouw, MBO1
- HAVO, VWO, MBO2-4
- Bachelor (HBO / WO)
- Master (HBO / WO)
- Doctor, PhD

Hoe vaak maakt u gebruik van de trein?

- Minder dan 1 keer per maand
- 1-2 keer per maand
- 1-2 keer per week
- 3-4 keer per week
- Meer dan 5 keer per week

In hoeverre bent u op de hoogte van de nieuwe plannen van het stationsgebied?

- Ik ben op de hoogte dat het stationsgebied wordt verbouwd
- Ik weet dat het stationsgebied wordt verbouwd en ik weet hoe het eruit gaat zien
- Ik weet dat het stationsgebied wordt verbouwd, hoe het eruit gaat zien en wat de doelen zijn van dit nieuwe gebied
- Ik ben niet op de hoogte dat het stationsgebied wordt verbouwd

Bent u betrokken bij de herontwikkeling van het stationsgebied?

Denk aan:

Bent u als bewoner bij een participatie mogelijkheid geweest? Bent u betrokken bij het ontwerp? Werkt u bij de gemeente, of doet u ander relevant (vrijwilligers)werk dat iets te maken heeft met het stationsgebied?

- Ja
- Nee

Sectie 2

Herontwikkeling stationsgebied

Zoals u waarschijnlijk weet, wordt het stationsgebied van Nijmegen op dit moment verbouwd. Zo krijgt het station een nieuwe ingang aan de westkant en komt er een extra overdekte fietsenstalling. Ook komt er een bushalte, een Kiss & Ride plek en nieuwbouw op de plek van het oude UWV-gebouw.

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de onderstaande stellingen.

Scroll naar rechts om alle antwoordmogelijkheden te zien.

	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens / Niet mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
Ik denk dat de verbouwing leidt tot verdichting van de ruimte (meer bebouwing zoals huizen en kantoren op minder ruimte)					
Ik denk dat de verbouwing leidt tot een hogere woondichtheid (meer woningen in minder ruimte)					
Ik denk dat de verbouwing zorgt voor meer investeringen in de wijk (van bijv. bedrijven of projectonwikkelaars)					
Ik denk dat de verbouwing ervoor zorgt dat de kosten van het levensonderhoud stijgen (kosten voor voedsel, woonruimte, kleding en gezondheidszorg)					

	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens / Niet mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
Ik denk dat de verbouwing zorgt voor een verandering van het groepsgevoel in de wijk					
Ik denk dat de verbouwing zorgt voor het weggagen en buitensluiten van mensen met een laag inkomen in de wijk					
Ik denk dat de verbouwing ervoor zorgt dat er mensen worden buitengesloten in de wijk					
Ik denk dat de verbouwing zorgt voor meer saamhorigheid en verbinding tussen mensen in de wijk					
Ik denk dat de verbouwing zorgt voor meer sociale contacten in de wijk					

	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Niet mee eens / Niet mee	Mee eens	Helemaal mee eens

			oneens		
Ik denk dat de verbouwing ervoor zorgt dat bepaalde gebieden in de wijk meer geld waard worden					
Ik denk dat de verbouwing zorgt voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (bijvoorbeeld meer groen, betere sfeer, schonere omgeving, veiligere fietspaden)					
Ik denk dat de verbouwing leidt tot stedelijke vernieuwing (het opknappen of verbeteren van oude plekken in de stad)					
Ik denk dat de verbouwing leidt tot meer gebruik van het openbaar vervoer (trein, bus)					
Ik denk dat de verbouwing leidt tot minder auto gebruik					
Ik denk dat de verbouwing er toe leidt dat mensen meer gaan fietsen en wandelen					

Wilt u verder nog iets kwijt over verwachtingen over de herontwikkeling van het stationsgebied?

Sectie 3

Beoordeling wijk

Welk rapportcijfer zou u de volgende aspecten in uw wijk geven?

Scroll naar rechts om alle antwoordmogelijkheden te zien.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Economische aspecten (woondichtheid, ruimtegebruik, investeringen, kosten levensonderhoud)										
Sociale aspecten ((gebrek aan) buitensluiten, groepsgevoel, sociale contacten)										
Ruimtelijke ordening en infrastructuur aspecten (ruimtelijke kwaliteit, openbaar vervoer, autogebruik, fietsen en wandelen)										

Heeft u nog eventuele andere opmerkingen?
