

21 JANUARI 2018

Arnoud Damen, s2606526

Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen

Begeleider: B.J. Kuper, MSc

Bachelor scriptie



# PARK + RIDE

DE RUIMTELIJKE EN ECONOMISCHE GEVOLGEN VAN GROOTSCHALIGE  
PARKEERVOORZIENINGEN OP DE KWALITEIT VAN DE LEEFOMGEVING VAN LOKALE  
BEWONERS

## i. Abstract

*Park & Rides zijn een beproefd concept in het tegengaan van congestieproblematiek in drukbezochte gebieden. Voordelen zijn er vooral voor mensen die er naartoe reizen om er gebruik van te maken. Park and Rides en gebruikers daarvan zijn veelvuldig onderzocht. Het doel van dit onderzoek is om deze voorzieningen vanuit het perspectief van omwonenden te belichten. Zo kunnen de ruimtelijke en economische gevolgen voor de lokale bevolking beter gespecificeerd worden. Ook kunnen aanbevelingen worden gedaan voor nog te bouwen Park and Rides. In dit onderzoek wordt gezocht naar een antwoord op de vraag hoe deze voorzieningen de kwaliteit van de leefomgeving van de lokale bevolking beïnvloeden. Met behulp van enquêtes zijn omwonenden bevraagd over verschillende factoren van de P+R die hierop van invloed kunnen zijn. Ook is gevraagd naar eventuele aanpassingen die zij wenselijk achten voor de bevordering van de kwaliteit van de leefomgeving. Er blijkt weinig verschil tussen de uitkomsten van de vier P+R locaties te zitten. Ruimtelijke en economische veranderingen van de P+R die veel aan de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking bijdragen zijn onder andere de toegenomen parkeermogelijkheden en de verbetering van de toegankelijkheid van de lokale infrastructuur. Ook het toegankelijker openbaar vervoer en het goede toezicht & onderhoud van de P+R worden als positief ervaren. Negatieve gevolgen zijn meer drukte op de weg en geluidsoverlast. Eventuele aanpassingen die de P+R's op het gebied van ruimtelijke en economische gevolgen voor de buurtbewoners zouden verbeteren zijn: 'Aanpassing OV-diensten voor buurtbewoners', 'aanpassing verlichting P+R', 'wegen van/naar P+R verbeteren' en 'aanpassing onderhoud P+R & omliggend gebied'. Aanpassingen van deze factoren zouden leiden tot een positieve ontwikkeling voor de kwaliteit van de leefomgeving van de bewoners. Een duidelijk nog op te lossen mankement aan de P+R's is er niet. Er blijkt veel overeenkomst te zijn tussen waar men tevreden over is en waar men potentiële verbeteringen ziet. Deze factoren kunnen binnen dit onderzoek als meest onderscheidend voor de kwaliteit van de leefomgeving worden beschouwd.*

## ii. Inleiding

De hoeveelheid auto's op de weg binnen het supranationale transportnetwerk dat de Europese Unie kent is nog altijd groeiende (ACEA, 2017). Deze toegankelijke vorm van transport heeft voor een enorme toename van verkeer, economische groei en welvaart (Centraal Planbureau, 2015) gezorgd. Binnen dit aspect van onze samenleving is er daarom vanzelfsprekend behoefte aan genoeg voorzieningen om deze vorm van vrijheid te blijven behouden en waar nodig te verbeteren. Door diezelfde groei blijkt dat niet altijd even makkelijk te zijn. De toename van autogebruik in en rondom steden leidt in veel gevallen ook tot een afname in toegankelijkheid en een toename van files en parkeerproblematiek (Timmermans et al, 2004). In Nederland lijkt er na een daling van de filedruk in de periode van 2010 tot 2015 nu weer een toename in te zitten (NOS, 2016). Investerings in infrastructuurnetwerken zoals (snel)wegen is een veelgebruikte methode om deze problemen aan te pakken. Er zal echter naast het aanpassen van de infrastructuurfaciliteiten ook gekeken moeten worden naar het aanpassen van gewoontes en gedrag van de gebruikers van diezelfde infrastructuur. Zo kan door aan verschillende kanten van het infrastructuurprobleem aan oplossingen te werken een zo geschikt mogelijke inrichting van de leefomgeving worden gevormd.

Het gebruikmaken van Park and Rides (in dit onderzoek ook wel P+R genoemd) is binnen die tweede vorm van oplossingen een beproefd concept in het tegengaan van deze problemen (Cairns, 1998; Farhan & Murray, 2008). Een P+R combineert, mits goed uitgevoerd, de voordelen van een goed

bereikbaar en fijnmazig openbaar vervoernetwerk met de voordelen van autogebruik in ruraal gelegen gebieden (Parkhurst, 1996).

### iii. Kenmerken Park and Rides

5 P+R's zijn grote parkeervoorzieningen waar reizigers hun auto neerzetten, om vervolgens met het openbaar vervoer verder te reizen. Deze voorzieningen hebben als doel om filevermindering en drukte in urbane of toeristische gebieden te verminderen. P+R's zijn vaak gelegen in het overgangsgebied tussen ruraal gelegen gebieden en urbane, meer verstedelijkte gebieden. Deze gebieden kennen een rustiger karakter met minder voorzieningen die typerend zijn voor een stad. Musea, grote treinstations en een omvangrijk uitgaansgebied behoren normaliter niet tot de aanwezige voorzieningen. Wel 10 wonen en leven er veel mensen aan deze randgebieden van de stad. Het is ideaal voor personen die wel regelmatige behoefte hebben aan grootstedelijke voorzieningen, maar zich graag willen vestigen in een rustigere woonomgeving. De afgelopen decennia zijn deze wijken of aangegroeide dorpen opgebouwd of sterk gegroeid. Door deze planmatige groei heeft men het onderdeel van infrastructuur binnen de structuur van de al bebouwde stad kunnen bekijken (Farhan & Murray, 2008). Daar zijn 15 verschillende oplossingen op losgelaten, zoals de P+R. Gelden eerder genoemde voordelen ook voor de nabij wonende bevolking? P+R's en andere infrastructuur gerelateerde faciliteiten kunnen ook voor nadelige effecten zorgen. Hiervan is een groot gedeelte negatieve milieueffecten (Tompkins et al, 1998). De bouw van infrastructuur en gerelateerde projecten zorgen, geheel volgens planning, voor een toename van het gebruik van die infrastructuur. Voor de bevolking die daar in de omgeving woont 20 kan dit als negatief worden ervaren.

Voordelen zijn er zo bekeken vooral voor mensen die er naartoe reizen om er gebruik van te maken. Dit terwijl de nadelen voor een groot gedeelte voor de lokale bevolking lijkt te zijn. Verschillende wijken en dorpen aan de rand van de gemeentegrenzen binnen de gemeente Groningen, zoals bijvoorbeeld Haren en Hoogkerk, hebben een P+R in hun omgeving. Deze gebieden hebben een 25 bevolking van respectievelijk 9 410 en 12 260 inwoners(CBS, 2017). Ook hier wonen dus, net zoals in dichterbij het centrum gelegen wijken, veel mensen. Een gedeelte van deze inwoners woont in de directe nabijheid van zo'n P+R en zal daar in meer of mindere mate last van kunnen hebben.

### iv. Effect Park and Rides op lokale bevolking

30 P+R's en hun effectiviteit voor steden in het geheel en ruraal wonende mensen zijn reeds uitvoerig onderzocht (bijvoorbeeld: Farhan & Murray, 2008; Timmermans et al, 2004; Cairns, 1998; Parkhurst, 1996). Enige nadelige effecten van een P+R worden daarbij over het algemeen niet of niet genoeg onderzocht en erkend. Dit wordt beschouwd als een missing link in het kader van P+R's en infrastructuurle stedenbouw en verdient verdere verdieping. Dit onderzoek zal zich beperken tot de lokale bevolking als doelgroep. Er zal binnen deze doelgroep gekeken worden naar zowel negatieve als 35 positieve factoren die bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving van de P+R in kwestie. Dit omdat de doelgroep zowel nadelige als positieve gevolgen kan ondervinden van de aanwezigheid van een P+R.

Dit onderzoek vindt haar sociale relevantie in de veronderstelling dat het interessant is om de lokale bevolking binnen een thema te onderzoeken waarbij zij geen hoofdgebruiker is, maar er wel gevolgen 40 van ondervindt. Bovendien is het ook van belang om erachter te komen of en welke oplossingen er zijn om de negatieve gevolgen van een Park and Ride in de directe omgeving tegen te gaan.

Park and Rides zijn veelvuldig onderzocht. Echter zijn Park and Rides, vanuit de zienswijze van de lokale bevolking, nog niet eerder onderzocht. Het doel hierbij is dan ook om deze voorzieningen en de gevolgen ervan met een andere blik te gaan bekijken. Zo kunnen de gevolgen voor de lokale bevolking beter bekeken worden en kunnen er aanbevelingen worden gedaan voor toekomstige Park and Rides.

5 Er kan dan rekening worden gehouden met negatieve gevolgen van Park and Rides op de lokale bevolking. De wetenschappelijke relevantie is dat deze 'data gap' binnen het onderzoeksveld van Park and Rides nader bekeken gaat worden. De centrale vraag die bij dit vraagstuk hoort luidt:

---

10 *Wat zijn de specifieke ruimtelijke en economische gevolgen van de aanwezigheid van een Park and Ride op de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking?*

---

Deelvragen die deze centrale vraag gaan helpen beantwoorden en het onderzoek verder verdiepen zijn:

- 15
- *In welke mate zijn er verschillen in de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking te vinden tussen de onderzochte Park and Rides?*
  - *Welke factoren van de aanwezigheid van een Park and Ride spelen een rol bij de waardering van de lokale bevolking van de kwaliteit van de leefomgeving?*

20

  - *Welke potentiële oplossingen en aanpassingen zijn er om de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking rondom een lokale Park and Ride positiever te maken?*
  - *Hoe ervaren lokale bewoners de lokale Park and Ride ten opzichte van andere*

25 *wijkenmerken?*

Binnen dit onderzoek is het van belang dat er representatieve P+R's worden gekozen. Deze P+R's moeten voldoen aan drie voorname aspecten om de verschillende hoofd- en deelvragen te kunnen beantwoorden:

- 30
- ❖ *Het omringende gebied van de Park and Ride kan zich niet binnen het stadscentrum bevinden, aangezien er in die gebieden veel ruis van andere stedelijke infrastructuur aanwezig is. Door deze plekken niet mee te nemen vermindert de kans op bias en ongegronde conclusies.*
  - ❖ *De Park and Ride moet bovengronds zijn, zodat de bewoners zich meer bewust zijn van het bestaan van de Park and Ride in het dagelijks leven.*

35

  - ❖ *Het omringende gebied (binnen een straal van 750 meter) moet voor een groot gedeelte bebouwd zijn met woonhuizen, waardoor het reëel is dat bewoners regelmatig in contact komen met de Park and Ride.*

Er is een grens van 750 meter (en niet kleiner) gehanteerd omdat zo genoeg aangrenzende woonkernen meegenomen kunnen worden in het onderzoek. Een hogere grens zou de invloed van de Park and Ride op de bewoners van de woonkernen waarschijnlijk zo verkleinen dat de metingen de

40 onderzoeksragen niet meer zouden kunnen beantwoorden.

Vier Park and Rides in Nederland voldoen het beste aan deze eisen en worden daarom nader bekeken:

*P+R Hoogkerk (Groningen)*

*P+R Haren (Groningen)*

*P+R Lunetten (Utrecht)*

5 *P+R Arnhem-Zuid*

P+R Hoogkerk is gelegen aan de andere kant van de A7 ten opzichte van Hoogkerk. Het heeft 600 parkeerplaatsen en er is op loopafstand een hotel waar men in kan overnachten en dineren (Marketing Groningen, 2018). Van alle P+R's ligt P+R Hoogkerk met ongeveer 400 meter het verst van de eerste woonwijken af. Deze P+R bedient mensen die afreizen naar Groningen.

10 P+R Haren ligt aan dezelfde kant van de A28 ten opzichte van Haren. Het kent 635 parkeerplaatsen en ook hier is een hotel gevestigd (Parkeren Groningen, 2018). De bebouwing begint vrijwel meteen aan de parkeerplaats. De aangelegene huizen zijn beduidend groter dan de nabije huizen bij andere P+R's, iets wat een indicatie kan zijn voor een hogere welvaartsniveau van deze respondenten. Ook deze P+R bedient hoofdzakelijk mensen die afreizen naar Groningen.

15 P+R Lunetten bevindt zich vlakbij de A27. Echter is er geen nabije afrit. P+R en snelweg zijn hier niet goed verbonden. P+R Lunetten is centraal in de woonwijk Lunetten gesitueerd. Er zijn 175 parkeerplaatsen beschikbaar (Parkeren Utrecht, 2018). Veel winkelmogelijkheden of hotels zijn er niet in de directe omgeving. Wel zijn er veel bedrijven in de buurt gevestigd en hoort de P+R bij een treinstation. De bebouwing begint vrijwel meteen aan de parkeerplaats. Deze P+R bedient mensen die afreizen naar Utrecht, maar kan ook een optie zijn voor mensen uit de regio die met de trein verder willen reizen.

20  
25  
30  
35  
40 P+R Arnhem-Zuid is het verst van een snelweg af gesitueerd, zo'n drie kilometer. Het bevindt zich in de nieuwbouwwijk Schuytgraaf en er zijn sinds de uitbreiding van 2013/2014 170 parkeerplaatsen beschikbaar. (Gemeente Arnhem, 2013). Een winkelcentrum zit vrijwel naast de P+R, evenals treinstation Arnhem-Zuid en vele woonhuizen. Deze P+R bedient mensen die afreizen naar Arnhem, maar kan ook een optie zijn voor mensen uit de regio die met de trein verder willen reizen.



Figuur 1: Locaties van de onderzochte P+R's (Bron: auteur)

Gedetailleerde kaarten van deze locaties staan in bijlage 2.

Door per locatie 32 tot 37 enquêtes af te nemen en de uitkomsten daarvan te analyseren is getracht een genuanceerd en duidelijk antwoord te kunnen geven op eerder genoemde deelvragen. Met die antwoorden zal geprobeerd worden een eenduidig antwoord te verkrijgen op de hoofdvraag.

## 5 v. Literatuurstudie

Bij de centrale vraag die in dit onderzoek verder onderzocht gaat worden, volgt de vraag hoe het concept 'kwaliteit van de leefomgeving' goed afgebakend dient te worden. In het beleidsstuk 'Plannen voor de Stad' (CBS, 2013) wordt dit concept als volgt beschreven: *'de kwaliteit van de leefomgeving wordt bepaald door de combinatie van ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid. Ruimtelijke kwaliteit zegt iets over het feit of (openbare) ruimte goed te gebruiken is, of het er prettig verblijven is en of dat zo blijft. Een passende ruimtelijke kwaliteit voorkomt een negatieve spiraal van verloedering, leegstand en criminaliteit en heeft dus (op termijn) ook veel invloed op de leefbaarheid van wijken en steden. Daarnaast wordt de leefbaarheid beïnvloed door de sociale veiligheid en de aanwezigheid van voorzieningen.'* Onder ruimtelijke kwaliteit wordt dus de wijk bekeken, aan de hand van het heden maar ook zeker de toekomst. Leefbaarheid is een smaller begrip. Het kijkt met name naar bepaalde aspecten binnen de wijk die ook geclassificeerd kunnen worden aan de hand van beschikbare data. Het is meetbaarder dan ruimtelijke kwaliteit. Kwaliteit van de leefomgeving wordt dus bepaald aan de hand van meerdere factoren, die op hun beurt weer zijn op te splitsen in meerdere andere factoren. Uit de literatuur blijkt het erg lastig om een volledig afgebakend kader van dit begrip te kunnen vormen. Daarom wordt in dit theoretisch kader de factoren van de kwaliteit van de leefomgeving die voor dit onderzoek relevant zijn verder toegelicht. Zo kan er met behulp van voorbeelden alsnog een afgebakend kader ontstaan voor dit concept.

Onderzoek naar de impact van een vliegveld op de lokale huizenmarkt toont aan op welke schaal negatieve en positieve factoren een rol kunnen spelen in de nabije omgeving van grote infrastructuurhubs (Tompkins et al, 1998). Geluidsoverlast van verkeer van en naar het vliegveld, drukte op de weg en bijkomende milieueffecten en gezondheidsproblemen zijn negatieve factoren die hier worden onderscheiden. Ze zijn relevant voor dit onderzoek. Positieve factoren zijn ook in dit artikel benoemd. Zo is er meer werkgelegenheid, is er sprake van een verbetering van omliggende infrastructuur en is er ook een verbetering van het Openbaar Vervoer (OV) netwerk. De relevantie van dit artikel voor dit onderzoek is beperkt ten noemen, aangezien de schaal van de onderzochte infrastructuurvoorziening stukken groter is. Toch is het concept achter de 'hub' in beide artikelen vergelijkbaar. Personen komen met bepaalde modaliteiten naar de hub om vanuit daar te vertrekken met een andere, massalere modaliteit. Bovendien wordt hier specifiek naar de lokale bevolking van de voorziening in kwestie gekeken. Daarom is dit artikel nog steeds relevant. [ibid.]

Een onderzoek naar de factoren achter het succes van grote winkelcentra aan de rand van steden in China (Wong et al, 2001) toont onder andere aan dat 'other supporting facilities' vaak een rol van belang spelen in het laten slagen van deze grootschalige projecten. Volgens dit onderzoek zouden deze ondersteunende faciliteiten interessant zijn om als factor te onderscheiden. Deze faciliteiten kunnen bijvoorbeeld een hotel, tankstation of koffiebar zijn.

In het onderzoek van Timmermans et al. (2004) wordt bekeken waarom Park and Rides niet altijd even succesvol en aantrekkelijk zijn in het gebruik. Veel factoren die in dit onderzoek worden aangeduid zijn

specifiek gerelateerd aan de gebruikers van Park and Rides, niet perse aan de omwonenden. Toch zijn er bepaalde factoren die ook relateren aan de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking. Deze factoren zijn toegang tot dichtbij, goedkoop of gratis parkeren en veiligheid. Binnen het concept veiligheid onderscheiden ze weer diverse andere interessante factoren zoals: supervisie op het gebied, onderhoud en de nabije omgeving.

Onderzoek (Permentier et al, 2010) stelt: *'It has been found that subjective evaluations of neighbourhood attributes are much more important in explaining neighbourhood satisfaction than objective neighbourhood attributes'*. Veel van de onderscheiden factoren in dit onderzoek komen met elkaar overeen dat ze objectief gemeten kunnen worden maar voor elke bewoner persoonlijk subjectief ervaren worden. Denk aan de factor 'geluidsoverlast'. Door de bewoners hun (subjectieve) mening te laten geven kan er meer over de tevredenheid worden gezegd dan door alleen het aantal decibel te testen en aan te passen aan de geldende regels.

Verdere verdieping van het begrip Park and Ride en de beleidskwesties van het aanleggen daarvan is ook van essentie voor dit onderzoek. Parkhurst (1996) onderzoekt het beleidsproces van Park and Rides. Hij stelt dat het beleid van Park and Rides meerdere doelen kan hebben: *'to maintain or increase the number of economically-desirable trips to the city centre, to avoid using valuable city centre land for car parks and access roads, and to reduce congestion, noise and pollution.'* Deze doelen hebben allen het uitgangspunt om zo veel mogelijk mensen naar een zo aantrekkelijk mogelijk stadscentrum te trekken. Farhan en Murray (2008) laten juist zien waar de Park and Rides moeten vestigen binnen het dan heersende vraag en aanbodmodel. Ook in dit onderzoek focussen ze op drie kerndoelen: *'covering as much demand as possible, locating park-and-ride facilities as close as possible to major roadways, and siting such facilities in the context of an existing system.'*

Beide artikelen laten na de lokale bevolking als factor te benoemen binnen dit beleidsproces. Dit geeft de omvangrijkheid van het research gap aan. Ook een onderzoek van Geurs et al. (2008) onderschrijft dit: *'Transport policy appraisal should ideally cover three dimensions of sustainability – economic, ecological and social. However, social impact appraisal often receives little attention, despite the fact that these impacts, particularly the distribution of 'costs' and 'benefits' of a transport policy across population groups and regions, often receive much public and political attention in decision-making processes.'* Dit laat dit zien dat dit onderzoek nodig is om beleidsmakers verdere academische houvast te bieden om P+R's in samenspraak met de lokale bevolking te bewerkstelligen.

## vi. Conceptueel model

In dit model is getracht alle nadelige en voordelige gevolgen van P+R's op de lokale bevolking weer te geven in een logische factorenweergave. Het

beleidsproces is in dit conceptueel model niet weergegeven. De drie

motieven van Farhan en Murray (1998) zijn van belang bij het bepalen van de P+R locatie. Dit

onderzoek gaat over de gevolgen als de P+R er eenmaal is. De komst van een P+R heeft invloed op

verschillende factoren die bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving van de lokale bewoners. Deze

factoren zijn gesplitst in twee typen. Factoren die

een positieve invloed

hebben op de kwaliteit van de leefomgeving en factoren die daar een negatieve invloed op hebben.

Deze distictie is belangrijk omdat de positieve en negatieve verbanden in de uitkomsten van de

enquête op een andere manier moeten worden getest. Hoe hoger namelijk de score op een enquêtestelling dat een positief gevolg betreft, hoe beter de kwaliteit van de leefomgeving voor de

steekproef. Bij negatieve gevolgen werkt dit andersom. Na de opsomming van de verschillende factoren wordt er een verschil gemaakt tussen leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit. Deze twee

begrippen en het verschil ertussen staan uitgelegd in het theoretisch kader van dit onderzoek. Wel

moet vermeldt worden dat er overloop is tussen beide begrippen. Veel factoren vallen niet in een van beide begrippen maar kunnen onder beiden worden geschaard. Dit is daarom uitgebeeld met de

dubbele pijl tussen 'Leefbaarheid' en 'Ruimtelijke kwaliteit'.

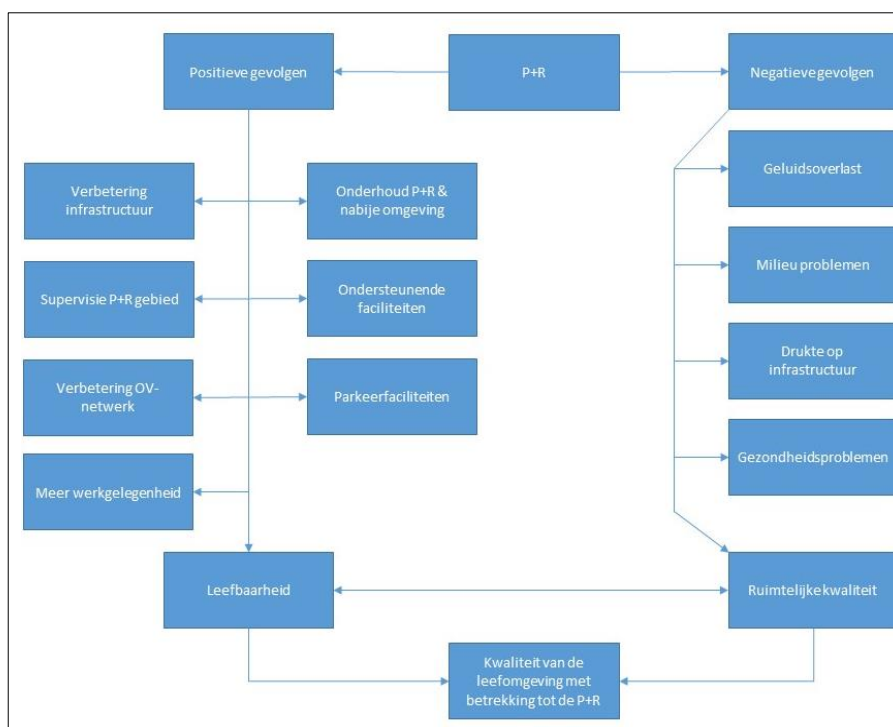
De begrippen 'Ruimtelijke kwaliteit' en 'Leefbaarheid' vormen samen 'Kwaliteit van de leefomgeving'.

Zo kan worden bekeken wat nou de specifieke gevolgen zijn op de lokale kwaliteit van de leefomgeving met betrekking tot de P+R's in kwestie.

In dit onderzoek wordt er van weinig bronnen gebruikgemaakt waarin eenzelfde soort doelgroep wordt onderzocht met betrekking tot dit thema. Daarom is het nog enigszins ongewis wat de uiteindelijke uitkomst van dit onderzoek zal zijn. De hypothese luidt:

*H0: Er is geen verband tussen de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking en de aanwezigheid van een P+R in de directe omgeving.*

*H1: Er is een verband tussen de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking en de aanwezigheid van een P+R in de directe omgeving.*



Figuur 2: Conceptueel model



Hypotheses met betrekking tot de deelvragen zijn:

*H0: Er is geen verschil tussen de verschillende locaties als het gaat om waardering van de P+R.*

*H1: Er is verschil tussen de verschillende locaties als het gaat om waardering van de P+R.*

5

*H0: Er is geen verschil tussen de waardering van de P+R en de waardering van andere wijkenmerken.*

*H1: Er is verschil tussen de waardering van de P+R en de waardering van andere wijkenmerken.*

## vii. Methodologie

Deelvraag	1	2	3	4
<b>Te verkrijgen data</b>	Verschillen in de waardering tussen onderzochte P+R's	Factoren van de P+R die een rol spelen bij de waardering van de kwaliteit van de leefomgeving	Aanpassingen aan P+R om kwaliteit van de leefomgeving positiever te maken	Verschillen in de waardering tussen P+R en andere wijkenmerken
<b>Hoe te verkrijgen?</b>	Enquete	Literatuurstudie & Enquête	Literatuurstudie & Enquête	Enquête

10 Tabel 1: ter inzicht van gebruikte onderzoekstechnieken

Voor de literatuurstudie is gebruikgemaakt van de online zoekmachines Google Scholar en Smartcat. Hierbij werd getracht geschikte informatie te zoeken over P+R's, maar ook over soortgelijke grootschalige voorzieningen aan de rand van de stad. Dit omdat een literatuurstudie van P+R's een redelijk incompleet beeld zou geven van de impact die dit soort voorzieningen hebben op de lokale bevolking. Door onderzoeken naar bijvoorbeeld winkelcentra en vliegvelden mee te nemen in dit onderzoek kan er meer duiding worden gegeven aan de uitkomsten van de enquête.

15

Verder wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van een kwantitatief onderdeel. Hiervoor is gekozen omdat dit onderzoek een studipopulatie heeft die groter is dan omvat kan worden in een kwalitatief onderdeel. Het doel van dit onderzoek is om achter meningen over en waarderingen van bepaalde aspecten van een P+R te komen (Clifford et al, 2010). Daar zijn interviews minder geschikt voor. Daarom is gekozen voor enquêtes en niet voor interviews of andere kwalitatieve onderdelen. Voor vervolgonderzoek zou dit een mogelijkheid zijn.

20

Aan de hand van verschillende uiteenlopende enquêtevragen, grotendeels maar niet beperkt tot vragen over P+R's, zal in dit onderzoek worden geprobeerd antwoord te verkrijgen op de hoofd- en deelvragen. Het betreft een causaal onderzoek waarin geprobeerd wordt causale verbanden aan te tonen.

25

Ethische overwegingen kunnen bij enquêtes als minder belangrijk worden ingeschat dan bij het afnemen van interviews. Toch blijft het van belang om de respondent op zijn of haar gemak te stellen en te houden. Door potentiële respondenten rustig te benaderen en ze goed uitleggen waar de enquête voor dient werd respons verkregen. Ook is er uitgelegd dat de respondenten anoniem zullen blijven. Vervolgens is er een vrije keuze gegeven om wel of niet de enquête in te vullen.

30

Een goede voorbereiding van tevoren en het zorgvuldig opstellen van neutrale vragen is van belang. Respondenten zullen tijdens het invullen minder van streek raken door gevoelige kwesties. Toch blijft

het belangrijk om altijd respectvol om te gaan met de respondenten en staat het ze vrij om bepaalde vragen niet in te vullen. Tot slot is er voor de respondent ook nog de mogelijkheid om hun contactgegevens achter te laten, zodat het uiteindelijke onderzoek ook bij hun terecht komt. Dit zal de 'inclusiveness' voor de respondent vergroten.

5 Enquêtes zijn uitgedeeld in verschillende delen van de wijk rondom de P+R. Ook werden er enquêtes uitgedeeld bij winkels en supermarkten in de buurt. Door deze centrale knooppunt van de buurt te kiezen konden er meer enquêtes worden uitgedeeld. Er dient vermeld te worden dat de enquêtes per locatie op verschillende dagen zijn uitgedeeld. Dit kan variaties opleveren in demografische kenmerken van de respectievelijk buurten. Het is mogelijk dat er enige bias in de resultaten zit omdat de groep  
10 beschikbare respondenten van aard kan verschillen per locatie.

De enquête is ingevuld door 132 buurtbewoners en bestond uit drie delen.

- ❖ In vraag 1 tot en met 11 werd gevraagd naar de waardering van uiteenlopende aspecten van de P+R. Deze stellingen zijn afgeleid uit de literatuurstudie. Hieruit kan worden afgeleid welke aspecten van de P+R als storend en welke juist als positief worden ervaren.
- 15 ❖ Vraag 12 was een open vraag waarbij werd gevraagd wat voor aanpassingen zouden zorgen tot een betere wijk. Hierdoor kan bekeken worden wat er volgens de burgers gedaan kan worden aan een P+R dat tot een positieve ontwikkeling van de wijk zou leiden. Bijkomend voordeel is dat belangrijke aspecten die door de literatuur wellicht onterecht onbenoemd zijn gebleven hier alsnog kunnen worden ingevuld.
- 20 ❖ In vraag 13 tot met 17 wordt gevraagd naar de waardering van kenmerken van de wijk, zodat die kunnen worden vergeleken met de waardering van de P+R. Zo kan bekeken worden of de P+R een positieve of negatieve bijdrage levert aan de wijk als geheel.

Zie bijlage 5 voor de volledige enquête. Hierbij wel de kanttekening dat omwille van de tijdsinvestering van de respondenten is gekozen voor een beperkt aantal te testen wijkfactoren. Idealiter zouden er  
25 meer wijkfactoren worden onderscheiden. Vanwege de grootte van de enquête is er voor gekozen om dit niet uit te breiden.

De combinatie van literatuur en enquêtes is gekozen om zo verschillende kanten van het onderwerp te bestuderen. Zowel academische ideeën en theorieën als de meningen van de lokale bevolking komen zo aan bod. Ook sluiten de gekozen methodes aan op de hoofd- en deelvragen.

30 De onderzoeker blijft in dit onderzoek een outsider die bepaalde aspecten van de wijk of het dorp van de respondent bestudeert. De respondenten kunnen wellicht de context van de P+R niet laten zien in een beperkte enquête. Ook is het mogelijk dat ze de enquête als een soort manier zien om hun beklag te doen en te overdrijven. Er zal objectief gekeken moeten worden naar de uiteindelijke resultaten van het onderzoek.

## 35 viii. Resultaten

Verschillende P+R's zijn bezocht om in de aangelegen wijk te gaan enquêteren. Deze locaties staan nog dieper ingezoomd op stadsniveau weergegeven in bijlage 2.

### ***Verschillen in kwaliteit van de lokale leefomgeving tussen de onderzochte Park and Ride locaties***

De aanwezigheid van een P+R is in de enquête uitgesplitst op verschillende factoren. Daarbij is gevraagd naar de waardering van die verschillende factoren. Zo kan er bekeken worden welke factoren een positieve dan wel negatieve bijdrage leveren aan de kwaliteit van de leefomgeving. Allereerst worden de verschillen tussen de verschillende P+R locaties bekeken. Zo wordt getracht een antwoord te geven op de vraag of er significant verschil zit in antwoorden tussen de locaties.

Om de waarden van de verschillende buurten in de nabijheid van P+R's met elkaar te vergelijken en te toetsen is een SPSS-toets van belang. Veel antwoordmogelijkheden binnen de vragen werden minder dan vijf keer gekozen. Verder werd bij de beantwoording van deze deelvraag gebruikgemaakt van 4x5 tabellen (vier locaties maal de vijf mogelijke antwoorden op de stellingen). Bij het beantwoorden van deze deelvraag is daarom voor de Fisher-Freeman-Halton test (bijlage 1) gekozen. Hier kwam maar bij een vraag een significant verschil op de hypothese:

*'Ik ben tevreden met de winkelmogelijkheden in de buurt'*

Chi-Square Tests						
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	20,228 <sup>a</sup>	12	,063	. <sup>b</sup>		
Likelihood Ratio	22,514	12	,032	,052		
Fisher's Exact Test	17,594			,048		
Linear-by-Linear Association	1,840 <sup>c</sup>	1	,175	,186	,097	,017
N of Valid Cases	124					

Tabel 2: Significantieniveaus van de stelling 'Ik ben tevreden met de winkelmogelijkheden in de buurt' afgezet tegen de woonplaats van de respondenten.

Deze stelling kan als minder belangrijk voor deze deelvraag gezien worden, aangezien de vraag niet relevant is in de waardering van de P+R's maar gebruikt wordt voor duiding binnen de wijk als geheel.

Andere stellingen die niet significant verschillen per locatie maar wel het vernoemen waard zijn (significantieniveau ongeveer op 0,1 of daaronder):

*'De P+R zorgt voor meer werkgelegenheid voor de buurtbewoners'*

*'Ik ben tevreden met het uiterlijk en de uitstraling van de buurt'*

*'Ik ben tevreden met de veiligheid van de buurt'*

Twee van deze stellingen gaan wederom over de wijk als geheel. Het is duidelijk dat er wel degelijk verschillen in de kwaliteit van de leefomgeving van de onderzochte wijken zitten. Het verschil is alleen

naar alle waarschijnlijkheid niet binnen de P+R te vinden. De vraag over P+R en werkgelegenheid is in dit opzicht interessanter. Over deze stelling, uitgebeeld in tabel 3, verschillen de meeste meningen tussen de locaties omtrent vragen over de P+R.

Woonplaats respondent		Hoogkerk	Haren	Lunetten (Utrecht)	Arnhem-Zuid	
De P+R zorgt voor meer werkgelegenheid voor de buurtbewoners	Zeer mee oneens	4	4	4	3	15
	Gedeeltelijk oneens	6	7	12	4	29
	Neutraal	6	13	9	15	43
	Gedeeltelijk eens	10	10	7	10	37
	Zeer mee eens	5	2	0	0	7
Total		31	36	32	32	131

5 Tabel 3: De verschillende uitkomsten van de stelling 'De P+R zorgt voor meer werkgelegenheid voor de buurtbewoners' afgezet tegen de woonplaats van de respondenten.

De verschillen vindt men in het feit dat de bewoners van Hoogkerk, Haren en Arnhem-Zuid het over het algemeen meer eens zijn met de stelling van tabel 3 dan inwoners van Lunetten (verder weergegeven in bijlage 4). De verklaring hiervoor kan gevonden worden in de bedrijven die zich (al dan niet) in de buurt van de P+R's. Zowel bij P+R Hoogkerk als P+R Haren is een hotel gevestigd in de directe omgeving. Naast P+R Arnhem-Zuid ligt het recent opgeleverde winkelcentrum Schuytgraaf. De nabij gevestigde bedrijven kunnen hun locatiekeuze hebben gemaakt op basis van de aanwezigheid van de P+R. Deze bedrijven hebben werknemers nodig die uit de lokale bevolking kunnen worden aangetrokken. De antwoorden van de buurtbewoners van Haren, Hoogkerk en Arnhem-Zuid doen vermoeden dat een dergelijk verband bestaat tussen de P+R en de daar gevestigde bedrijven.

Het is binnen dit onderzoek moeizaam gebleken om significante resultaten te behalen. Een reden hiervoor kan zijn dat een straal van 750 meter rondom de P+R om respondenten te benaderen bij nader inzien toch te groot bleek. Een bewoner die 700 meter van de P+R woont ziet de P+R aanzienlijk minder voorbijkomen in het dagelijks leven dan iemand die er 100 meter vandaan woont. De standaarddeviatie is in dit onderzoek daarom van belang. Zo kan er beter gekeken worden naar de data van stellingen die meer afwijkt van de gemiddeldes, om daarin verschil te kunnen duiden zonder te worden tegengehouden door te lage significantieniveaus. Dit kan als gevolg hebben dat mensen met een extremere mening te veel worden gehoord. Een optimale oplossing is in dit geval moeilijk te vinden.

Bij de standaarddeviatie (bijlage 3) is verder opvallend dat binnen de milieu- en gezondheidsvragen de grootste variëteit verschijnt. Het is waarschijnlijk dat de oorzaak hiervan gezocht kan worden in de locaties van de verschillende P+R's. Er is sprake van een verhoogde deviatie bij P+R's die zeer dicht aan een snelweg liggen (P+R Hoogkerk, P+R Haren). P+R Lunetten en P+R Arnhem-Zuid liggen daar verder vandaan en liggen aan een treinstation. Dit verschil kan een verklaring zijn waarom de antwoorden eenduidiger en neutraler zijn binnen die locaties.

Uitgaande van deze uitkomsten kan er met redelijke zekerheid worden gezegd dat alle locaties als representatief kunnen worden gezien en het totaal van de uitkomsten bekeken kan worden als

graadmeter. Er is voor het verdere onderzoek dan ook verder geen onderscheid gemaakt tussen de woonplaats van de respondenten.

Het antwoord op de deelvraag 'In welke mate zijn er verschillen in de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking te vinden tussen de onderzochte Park and Rides?' luidt: Er zijn verschillen in de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking. Deze verschillen zijn voornamelijk als aspecten van de wijk als geheel te onderscheiden. Er zijn weinig verschillen in de kwaliteit van de leefomgeving te vinden tussen de onderzochte locaties op het gebied van de Park and Rides. De aanwezige verschillen gerelateerd aan de P+R's bevinden zich op het gebied van milieu- en gezondheidsvragen en werkgelegenheid. Omdat de aanwezige verschillen zo klein zijn is er voor het verdere onderzoek geen onderscheid gemaakt tussen de woonplaats van de respondenten.

### **Belangrijke en minder belangrijke factoren van Park and Rides voor de lokale kwaliteit van de leefomgeving**

Tabel 4 laat zien in hoeverre de respondenten het gemiddeld eens zijn met de voorgelegde stellingen in de enquête. Ten eerste valt op dat verschillen klein zijn. Alle gemiddelde uitkomsten van de stellingen vallen binnen de spreiding van 2,99 en 3,46:

<b>Stelling</b>	<b>1 = zeer mee oneens 2 = gedeeltelijk oneens 3 = neutraal 4 = gedeeltelijk eens 5 = zeer mee eens</b>
De P+R zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van het lokale openbaar vervoer	3,25
De P+R zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van lokale wegen en straten	3,38
<i>Ik ervaar door de P+R meer drukte (files, opstoppingen, gevaarlijke situaties) op de weg (negatief verband)</i>	3,31
<i>Ik ervaar door de P+R meer geluidsoverlast (negatief verband)</i>	3,16
<i>De P+R zorgt voor milieuproblemen (negatief verband)</i>	2,99
<i>De P+R zorgt voor meer gezondheidsklachten bij buurtbewoners (negatief verband)</i>	3,04
De P+R zorgt voor meer werkgelegenheid voor de buurtbewoners	2,99
De P+R zorgt voor meer parkeermogelijkheden voor de buurtbewoners	3,46
De P+R zorgt voor meer voorzieningen in de buurt	3,03
Er wordt goed toezicht gehouden op het P+R gebied	3,18
Er wordt wanneer nodig onderhoud en reparaties gepleegd aan het P+R gebied en de nabije omgeving	3,22

Tabel 4, gemiddelde per P+R gerelateerde stelling weergegeven. Negatieve verbanden zijn cursief en rood gemarkeerd. Positieve verbanden zijn groen gemarkeerd.

Men is het meest tevreden met de toegenomen parkeermogelijkheden en de verbetering van de toegankelijkheid van de lokale infrastructuur. Ook het openbaar vervoer en het toezicht & onderhoud van de P+R's worden relatief hoog gewaardeerd. Dit zijn allemaal factoren die positief genoemd worden aan de P+R. Opvallend is de hoge score van de parkeermogelijkheden. Dit valt te verklaren

door het feit dat alle P+R's gratis zijn. Echter is bij deze verklaring weer de tegenwerping dat ook de parkeerplaatsen in de buurten rondom de P+R's gratis zijn en dat dus geen reden zou zijn voor de positieve uitkomst. Een mogelijke andere reden kan de grote hoeveelheid parkeerplaatsen zijn bij de P+R.

- 5 Men ervaart in negatief opzicht wel meer drukte op de wegen en geluidsoverlast door de P+R's. Deze enigszins logische consequenties komen overeen met het onderzoek van Tompkins et al. (1998) waarbij de effecten van vliegvelden op de lokale bevolking werden onderzocht. De komst van een P+R zorgt dus voor zowel voorzichtig positieve en negatieve ontwikkelingen voor de lokale bevolking. Door ook in de enquête naar eventuele aanpassingen van de P+R te vragen kan er nader bekeken worden  
10 wat er beter kan aan de P+R volgens de lokale bevolking.

Het antwoord op de deelvraag: 'Welke factoren van de aanwezigheid van een Park and Ride spelen een rol bij de waardering van de lokale bevolking van de kwaliteit van de leefomgeving?': Geënuquëterden zijn het meest tevreden met de toegenomen parkeermogelijkheden en de verbetering van de toegankelijkheid van de lokale infrastructuur. Ook het openbaar vervoer en het toezicht & onderhoud van de P+R worden positief gewaardeerd. De respondenten ervaren meer drukte op de weg en geluidsoverlast door de P+R's.  
15

**Door respondenten aangegeven P+R-gerelateerde aanpassingen die zouden bijdragen aan een betere lokale kwaliteit van de leefomgeving**

In tabel 5 staan de uitkomsten van de enige open vraag van de enquête. Hier konden de respondenten aangeven welke potentiële P+R-gerelateerde aanpassingen er volgens hen zouden moeten komen om de  
20 kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking te verbeteren. De antwoorden op deze vraag zijn gecategoriseerd naar de soorten factoren die al eerder zijn onderscheiden in het literatuuronderzoek en het opgestelde conceptueel model. Uitzondering zijn de factoren 'Aanpassingen openingstijden P+R' en 'Aanpassen verlichting P+R'. Deze vallen in het conceptueel model onder de factor 'Supervisie P+R-gebied' maar zijn in deze classificatie opgesplitst.  
30  
35

**Welke aanpassingen met betrekking tot de P+R zouden volgens u zorgen voor een verbetering van de buurt?**

	N	Procent
Wegen van/naar P+R verbeteren	10	7,6
Aanpassing OV-diensten voor buurtbewoners	14	10,6
Aanpassing onderhoud P+R & omliggend gebied	11	8,3
Aanpassingen vermindering geluid	8	6,1
Aanpassingen openingstijden P+R	7	5,3
Aanpassen verlichting P+R	12	9,1
Uitbreiding P+R	5	3,8
Meer voorzieningen bij P+R	9	6,8
Verbetering toezicht P+R	9	6,8
Overige suggesties	16	12,1
Geen suggesties	13	9,8
Totaal	114	86,4
Niet ingevuld	18	13,6
Totaal	132	100,0

Tabel 5: Door respondenten aangegeven potentiële verbeteringen aan P+R (open vraag)

- 40 Een vergelijking tussen tabel 4 en 5 geeft weer dat de gesloten en open vragen deels overeenkomende, maar ook deels verschillende uitkomsten geven. Men is bijvoorbeeld

in tabel 4 redelijk tevreden over de toegankelijkheid van het openbaar vervoer, maar er is alsnog sprake van een substantieel deel dat in tabel 5 aangeeft dat de OV-diensten beter aan wilt passen aan de lokale bewoners.

5 Aanpassingen die verder door veel respondenten aangedragen worden zijn 'Aanpassing verlichting P+R', 'Wegen van/naar P+R verbeteren' en 'Aanpassing onderhoud P+R & omliggend gebied'. Hier valt dus volgens vele buurtbewoners nog enige verbetering te vinden als het gaat om de P+R.

10 Meer 'supporting facilities' zoals een tankstation of koffiebar lijken volgens de buurtbewoners niet een essentiële aanpassing te zijn. Maar 6,8 procent van de respondenten kiest daarvoor. Dit gaat in tegen het onderzoek van Wong et al. (2001), waarbij gesteld wordt dat deze voorzieningen van belang zijn om grootschalige voorzieningen aan de rand van de stad te laten slagen.

Zoals tabel 5 laat zien springen er geen bepaalde aanpassingsmogelijkheid uit als aangedragen maatregel. Omwonenden zijn niet eensgezind in hun aangedragen suggesties. Dit wijst er op dat er waarschijnlijk geen grote gebreken aan de P+R's zijn die aangepast dienen te worden.

15 Het antwoord op de deelvraag 'Welke potentiële oplossingen en aanpassingen zijn er om de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking rondom een lokale Park and Ride positiever te maken?' luidt: Er zijn nog genoeg kleine verbeteringen en aanpassingen om de lokale bevolking tevredener te maken over de P+R. Het aanpassen en verbeteren van de verlichting (12 keer), het onderhoud (11 keer) en de OV-diensten (14 keer) worden hierbij het vaakst genoemd. Een groot op te lossen mankement aan de P+R's wordt niet duidelijk genoemd door de geënquêteerden.

#### 20 ***Vergelijking waardering van P+R-kenmerken en wijkenmerken***

Om deze deelvraag te beantwoorden worden de uitkomsten van de stellingen met betrekking tot de P+R vergeleken met de stellingen die betrekking hebben op de wijk als geheel. Gemiddeld becijferen lokale bewoners stellingen die over de P+R gaan met een 3,183 (zie voor gemiddeldes per stelling tabel 3). Dit cijfer is berekend zonder de negatieve verbanden in stelling 3 tot en met 6 in het oog te houden.

25 Door deze negatieve verbanden om te draaien kan er alsnog iets gezegd worden over de gemiddelde uitkomsten van de gehele enquête. Na hiermee rekening te hebben gehouden komt er over de P+R-gerelateerde stellingen het gemiddelde cijfer 3,091 uit. De stellingen die over de wijk als geheel gaan hebben allemaal een positief verband met de uitkomsten. Hier kunnen dus de gerapporteerde cijfers worden gebruikt. Het gemiddelde van de wijk gerelateerde stellingen is 3,534 (bijlage 4). Het betreft

30 in dit geval stellingen die allemaal een positief verband hebben met de uitkomsten.

<b>Stelling</b>	<b>1 = zeer mee oneens</b> <b>2 = gedeeltelijk oneens</b> <b>3 = neutraal</b> <b>4 = gedeeltelijk eens</b> <b>5 = zeer mee eens</b>
Gemiddelde score P+R gerelateerde stellingen (gecorrigeerd voor negatieve verband)	3,091
Gemiddelde score wijk gerelateerde stellingen	3,534

Tabel 6, gemiddelde score P+R gerelateerde en wijk gerelateerde stelling weergegeven.

Tabel 6 laat een verschil van 0,443 in gemiddeldes tussen de twee groepen zien. De respondenten waarderen de wijkaspecten gemiddeld een stuk hoger. Dit geeft aanleiding tot denken dat de P+R als een negatief onderdeel van de wijk wordt gezien. Dit is echter onjuist als eerder genoemde

5 resultaten nader worden bekeken. Eerder aangegeven resultaten in tabel 4 geven een overwegend positief beeld van de P+R's, met enkele negatieve kanttekeningen waar winst op valt te maken als het gaat om de kwaliteit van de leefomgeving. In het grote geheel wordt de P+R door de buurtbewoners als een positieve bijdrage gezien binnen wijken die al goed op de kaart staan wat betreft kwaliteit van de leefomgeving.

10 Het antwoord op de deelvraag: *'Hoe ervaren lokale bewoners de lokale Park and Ride ten opzichte van andere wijkenmerken?'* luidt dus: Er is een gemiddeld verschil van 0,443 in gemiddelde waardering tussen P+R-gerelateerde aspecten en wijkaspecten in het voordeel van de wijkaspecten. Op een schaal van 1 tot 5 is dit veel te noemen. De P+R wordt als een positief aspect gezien binnen een wijk die als nog positiever wordt gewaardeerd door de lokale bevolking

## 15 ix. Conclusie

Als de uitkomsten van de respondenten per locatie met elkaar worden vergeleken, blijkt hier weinig verschil tussen te zitten. Zeker bij de bevroegde aspecten aangaande de P+R wordt er weinig onderscheid gemaakt tussen de verschillende locaties. Wel was er relevant verschil in de resultaten per locatie over de stelling die werkgelegenheid door de P+R behandelde. Verschillende bedrijven en

20 winkelcentra die zich nabij P+R's Haren, Hoogkerk en Arnhem-Zuid hebben gevestigd kunnen hier een verklaring voor zijn.

Vershil is er ook tussen de mate van waardering van de P+R-gerelateerde aspecten enerzijds en wijkaspecten anderzijds. Een gemiddeld verschil van 0,443 in het voordeel van wijkaspecten wijst op wijken die als positief worden gewaardeerd. Ondanks de lagere score van P+R-gerelateerde aspecten

25 wordt de P+R over het algemeen nog steeds als een positieve bijdrage aan de kwaliteit van de leefomgeving gezien.

Ruimtelijke en economische veranderingen van de P+R die veel aan de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking bijdragen zijn onder andere de toegenomen parkeermogelijkheden en de verbetering van de toegankelijkheid van de lokale infrastructuur. Ook het toegankelijker openbaar

30 vervoer en het goede toezicht & onderhoud van de P+R worden als positieve ruimtelijke veranderingen gezien. Negatieve gevolgen zijn er ook. Zo wordt door de P+R meer drukte op de weg en geluidsoverlast door de omwonenden ervaren.



Eventuele aanpassingen die de P+R's op het gebied van ruimtelijke en economische gevolgen voor de buurtbewoners zouden verbeteren zijn onder andere: 'Aanpassing OV-diensten voor buurtbewoners', 'aanpassing verlichting P+R', 'wegen van/naar P+R verbeteren' en 'aanpassing onderhoud P+R & omliggend gebied'. Aanpassingen met betrekking tot deze factoren zouden volgens de buurtbewoners leiden tot een positieve ontwikkeling voor de kwaliteit van de leefomgeving van de bewoners. Een groot, duidelijk nog op te lossen mankement aan de P+R's wordt niet duidelijk genoemd door de omwonenden.

## x. Discussie

Het onderzoek van Tompkins et al (1998) komt overeen met bevindingen in dit onderzoek doordat in beide artikelen de link gelegd wordt tussen negatieve milieueffecten en de komst van een grootschalige infrastructuurvoorziening. Wel zijn deze negatieve effecten minder ernstig te noemen voor de omwonenden van een P+R dan de omwonenden van het onderzoek van Tompkins.

Het onderzoek van Wong et al. (2001) stelt dat 'supporting facilities' belangrijk zijn voor het laten slagen van grootschalige voorzieningen aan de rand van een stad. De respondenten gaven meer 'supporting facilities' niet aan als een van de meest gekozen aanpassingen. Deze theorie lijkt niet geheel op te gaan in dit specifieke onderzoek. Kanttekening hierbij is wel dat de onderzochte P+R locaties vaak al veel 'supporting facilities' bevatten.

Uit de literatuurstudie bleek dat Park and Rides en de gevolgen daarvan op de lokale bevolking nog enigszins een leeg onderzoeksveld betreft. Grootschalige infrastructuurvoorzieningen hebben vaak verscheidene economische en ecologische doelen, maar weinig van die doelen focussen zich op de bewoners van aangelegen gebieden (Geurs et al. 2008).

Om te voorkomen dat bij toekomstige infrastructuurprojecten de lokale bevolking wordt vergeten, wordt er geadviseerd om deze doelgroep als factor van importantie te benoemen in het beleidsproces. Binnen het model van Farhan & Murray (2008) kan dit de volgende vorm aannemen: *'covering as much demand as possible, locating park-and-ride facilities as close as possible to major roadways, and siting such facilities in the context of an existing system', while keeping in touch with the living environment and the wishes of the local residents.*

De verwachting dat er geen verband is tussen de kwaliteit van de leefomgeving voor de lokale bevolking en de aanwezigheid van een P+R in de directe omgeving is gedeeltelijk waarheid gebleken. Er zijn geen resultaten naar voren gekomen die duidelijk een verband hiertussen leggen. Wel zijn er aanwijzingen dat bepaalde aspecten, zoals meer parkeermogelijkheden en een beter openbaar vervoernetwerk, een positieve bijdrage leveren aan de kwaliteit van de leefomgeving.

De verwachting dat er geen verschil zou zijn tussen de waardering van de P+R en de waardering van andere wijkenmerken blijkt onjuist te zijn. Daar tegenover staat dat de verwachting dat er geen verschil tussen de verschillende locaties op gebied van de P+R juist is. De verschillende verwachtingen voorafgaand aan het onderzoek zijn deels juist en onjuist gebleken.

## xi. Reflectie & aanbevelingen verder onderzoek

Terugkijken op de uitvoering van het onderzoek dienen een paar punten benoemd te worden die vervolgonderzoek kunnen vergemakkelijken of verbeteren:

- ❖ Er zijn zowel negatieve als positieve verbanden als antwoordmogelijkheden binnen de stellingen in de enquête. Dit bemoeilijkt het kunnen toetsen van uitspraken en hypothesen aan de hand van statistiek. In vervolgonderzoek is het dus handig om alleen gebruik te maken van positieve verbanden tussen stelling en antwoord.
- 5 ❖ Een straal van 750 meter om de P+R heen lijkt een te ruime graadmeter om de lokale bevolking mee te definiëren. Het advies is hier om dat te verkleinen, om zo echt alleen de buurtbewoners die de effecten van de P+R merken als respondenten te verkrijgen. Vragen naar importantie van de verschillende P+R-gerelateerde factoren kan ook een goede graadmeter hiervan zijn. Er zijn meerdere mogelijkheden.
- 10 ❖ Er zijn maar een beperkt aantal factoren van de wijk onderscheiden. Hier is voor gekozen omwille van de tijdsinvestering voor de respondenten. Een completer beeld hiervan zou verkregen kunnen worden door verdere afbakening van meer factoren van de wijk.
  - ❖ Wat in vervolgonderzoek wellicht toegevoegd kan worden is dat de respondenten een bepaald mate van (in)importantie kunnen geven aan de aspecten van een P+R die zij belangrijker of juist minder belangrijk vinden dan anderen. Zo kan makkelijker worden bekeken welke factoren de respondenten als meest van belang voor de kwaliteit van de leefomgeving inschatten.
  - 15 ❖ Enquêtes zijn op verschillende wekdagen en tijden uitgedeeld. Het is mogelijk dat er bias in de resultaten zit omdat de groep respondenten demografisch niet overeenkomt met de wijk als geheel.
- 20 Naast bovengenoemde punten is vier locaties als graadmeter voor een wijdverspreid fenomeen natuurlijk niet genoeg om bindende conclusies te gaan trekken, als dat al mogelijk is binnen de ruimtelijke wetenschappen. Daarom wordt aanbevolen dit onderzoek te reproduceren met andere locaties als onderzoeksgebied. Ook interessant zou zijn of P+R's ook een positieve factor binnen een wijk zouden zijn als de buurtbewoners juist een negatieve mening hebben over hun eigen wijk. Verder
- 25 kan dit onderwerp verder verdiept worden door gebruik te gaan maken van kwalitatieve onderzoeksmethoden. Zo kunnen de motivaties en achterliggende gedachten achter de kwantitatieve data beter onderzocht worden. Er blijft al met al nog genoeg reden tot vervolgonderzoek met betrekking tot dit onderwerp.

30

35

## xii. Referentielijst

- ACEA (2017). *Passenger car registrations: +4.5% over eight months; +5.6% in August*. Geraadpleegd op dinsdag 3 oktober 2017 via <http://www.acea.be/press-releases/article/passenger-car-registrations-4.5-over-eight-months-5.6-in-august>
- 5
- Cairns, M.R. (1997). The Development of Park and Ride in Scotland. *Journal of Transport Geography*, 6(4), 295-307
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2013). *Plannen voor de stad*. Den Haag: De Swart BV
- 10
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2017). *Kerncijfers wijken en buurten 2017*. Geraadpleegd op donderdag 28 september 2017 via <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=83765NED&LA=NL>
- 15
- Centraal Planbureau (2015), *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving*. Cahier Mobiliteit, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving
- Clifford, N., Cope, M., Gillespie, T. & French, S. (2010). *Key Methods in Geography*. London: SAGE publications Ltd.
- 20
- Farhan, B. & Murray, A.T. (2008). Siting Park-and-Ride Facilities Using a Multi-Objective Spatial Optimization Model. *Computers & Operations Research*, 35, 445-456.
- Gemeente Arnhem (2013). *Uitbreiding P+R-terrein station Arnhem-Zuid*. Geraadpleegd op donderdag 25
- 18 januari via <http://www.elderveld.nl/uitbreiding-pr-terrein-station-arnhem-zuid>
- Geurs, K.T., Boon, W. & van Wee, B., Social Impacts of Transport: Literature Review and the State of the Practice of Transport Appraisal in the Netherlands and the United Kingdom. *Transport Reviews*, 29:1, 69-90
- 30
- NOS, (2017) *NS-topman wil veel meer geld voor spoorlijnen en wegen*. Geraadpleegd op woensdag 6 december 2017 via <https://nos.nl/artikel/2160537-ns-topman-wil-veel-meer-geld-voor-spoorlijnen-en-wegen.html>
- Marketing Groningen (2018) *P+R Hoogkerk*. Geraadpleegd op donderdag 18 januari 2018 via
- 35 <https://shopping.groningen.nl/bereikbaarheid-parkeren/parkeren-groningen/pr-hoogkerk/3140>
- Parkeren Groningen (2013). *P+R Transferium Haren/A28*. Geraadpleegd op donderdag 18 januari 2018 via <http://www.parkeren-groningen.nl/pr-haren>
- 40
- Parkeren Utrecht (2018). *P+R Station Utrecht Lunetten Furkaplateau*. Geraadpleegd op donderdag 18 januari 2018 via <http://www.parkeren-utrecht.nl/pr/p-r-lunetten>
- Parkhurst, G. (1996) *The economic and modal-split impacts of short-range park and ride schemes:*

*Evidence from nine UK cities*. Project Report. Transport Studies Unit, University of Oxford.

Permentier, M., Bolt, G. & van Ham, M. (2010). Determinants of Neighbourhood Satisfaction and Perception of Neighbourhood Reputation. *Urban Studies*, 48(5), 977-996.

5

Timmermans, H.J.P., Bos, I.D.M., van der Heijden, R.E.C.M. & Molin, E.J.E. (2004). The choice of park and ride facilities: an analysis using a context-dependent hierarchical choice experiment. *Environment and Planning*, 36, 1673-1686

10

Tompkins, T., Topham, M., Twomey, J. & Ward, R. (1998). Noise versus Access: the impact of an airport in an urban property market. *Urban Studies*, 35(2), 243-258.

Khei Mie Wong, Yu Lu, Lim Lan Yuan, (2001) SCATTR: an instrument for measuring shopping centre attractiveness, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 29(2) 76-86.

15

### xiii. Bijlages

#### Bijlage 1: Fisher-Freeman-Halton Exact Test

20

#### De P+R zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van het lokale openbaar vervoer \* Woonplaats respondent

	Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided) Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,244 <sup>a</sup>	12	,426	<sup>b</sup>
Likelihood Ratio	15,176	12	,232	,300
Fisher's Exact Test	12,554			,334
Linear-by-Linear Association	,995	1	,318	<sup>b</sup> <sup>b</sup>
N of Valid Cases	132			

25

#### De P+R zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van lokale wegen en straten \* Woonplaats respondent

	Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided) Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,309 <sup>a</sup>	12	,837	<sup>b</sup>
Likelihood Ratio	8,287	12	,762	,858
Fisher's Exact Test	7,419			,854
Linear-by-Linear Association	2,384	1	,123	<sup>b</sup> <sup>b</sup>
N of Valid Cases	132			

**Ik ervaar door de P+R meer drukte (files, opstoppingen, gevaarlijke situaties) op de weg \*  
Woonplaats respondent**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13,369 <sup>a</sup>	12	,343	. <sup>b</sup>	
Likelihood Ratio	14,728	12	,257	,343	
Fisher's Exact Test	12,553			,379	
Linear-by-Linear Association	,006	1	,939	. <sup>b</sup>	. <sup>b</sup>
N of Valid Cases	132				

5

**Ik ervaar door de P+R meer geluidsoverlast \* Woonplaats respondent**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,172 <sup>a</sup>	12	,432	. <sup>b</sup>	
Likelihood Ratio	12,585	12	,400	,494	
Fisher's Exact Test	11,654			,457	
Linear-by-Linear Association	,202	1	,653	. <sup>b</sup>	. <sup>b</sup>
N of Valid Cases	132				

10

**De P+R zorgt voor milieuproblemen \* Woonplaats respondent**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,280 <sup>a</sup>	12	,901	. <sup>b</sup>	
Likelihood Ratio	7,507	12	,822	,865	
Fisher's Exact Test	6,066			,930	
Linear-by-Linear Association	,006	1	,940	. <sup>b</sup>	. <sup>b</sup>
N of Valid Cases	132				

**De P+R zorgt voor meer werkgelegenheid voor de buurtbewoners \* Woonplaats respondent**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20,077 <sup>a</sup>	12	,066	. <sup>b</sup>	
Likelihood Ratio	20,889	12	,052	,081	
Fisher's Exact Test	17,163			,116	

Linear-by-Linear Association	1,205	1	,272	.	.
N of Valid Cases	131				

### De P+R zorgt voor meer gezondheidsklachten bij buurtbewoners \* Woonplaats respondent

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,010 <sup>a</sup>	12	,445	.	.
Likelihood Ratio	14,814	12	,252	,311	
Fisher's Exact Test	12,691			,382	
Linear-by-Linear Association	,388	1	,533	.	.
N of Valid Cases	132				

5

### De P+R zorgt voor meer voorzieningen in de buurt \* Woonplaats respondent

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12,601 <sup>a</sup>	12	,399	.	.
Likelihood Ratio	12,892	12	,377	,471	
Fisher's Exact Test	10,874			,532	
Linear-by-Linear Association	,756	1	,385	.	.
N of Valid Cases	132				

10

### De P+R zorgt voor meer parkeermogelijkheden voor de buurtbewoners \* Woonplaats respondent

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	16,835 <sup>a</sup>	12	,156	.	.
Likelihood Ratio	16,052	12	,189	,266	
Fisher's Exact Test	15,035			,208	
Linear-by-Linear Association	1,174	1	,279	.	.
N of Valid Cases	132				

### Er wordt goed toezicht gehouden op het P+R gebied \* Woonplaats respondent

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic		
			Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,851 <sup>a</sup>	12	,867	.	.

Likelihood Ratio	6,969	12	,860	,913	
Fisher's Exact Test	7,376			,852	
Linear-by-Linear Association	,047	1	,828	. <sup>b</sup>	. <sup>b</sup>
N of Valid Cases	131				

**Er wordt wanneer nodig onderhoud en reparaties gepleegd aan het P+R gebied en de nabije omgeving \* Woonplaats respondent**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10,560 <sup>a</sup>	12	,567	. <sup>b</sup>	
Likelihood Ratio	11,426	12	,493	,624	
Fisher's Exact Test	10,411			,554	
Linear-by-Linear Association	,874	1	,350	. <sup>b</sup>	. <sup>b</sup>
N of Valid Cases	131				

5

**Ik ben tevreden met de winkelmogelijkheden in de buurt \* Woonplaats respondent**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	20,228 <sup>a</sup>	12	,063	. <sup>b</sup>		
Likelihood Ratio	22,514	12	,032	,052		
Fisher's Exact Test	17,594			,048		
Linear-by-Linear Association	1,840 <sup>c</sup>	1	,175	,186	,097	,017
N of Valid Cases	124					

10 **Ik heb goed contact met mijn buurtbewoners \* Woonplaats respondent**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	4,602 <sup>a</sup>	9	,867	,893		
Likelihood Ratio	5,540	9	,785	,885		
Fisher's Exact Test	4,976			,878		
Linear-by-Linear Association	,504 <sup>b</sup>	1	,478	,514	,261	,041
N of Valid Cases	124					

**Ik ben tevreden met de kwaliteit van de scholen in de buurt \* Woonplaats respondent**

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	12,328 <sup>a</sup>	9	,195	,193		
Likelihood Ratio	13,773	9	,131	,206		
Fisher's Exact Test	11,735			,184		
Linear-by-Linear Association	3,641 <sup>b</sup>	1	,056	,057	,032	,008
N of Valid Cases	124					

### Ik ben tevreden met het uiterlijk en de uitstraling van de buurt \* Woonplaats respondent

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	18,325 <sup>a</sup>	12	,106	. <sup>b</sup>		
Likelihood Ratio	17,373	12	,136	,160		
Fisher's Exact Test	16,523			,102		
Linear-by-Linear Association	6,475 <sup>c</sup>	1	,011	,011	,006	,002
N of Valid Cases	124					

5

### Ik ben tevreden met de veiligheid van de buurt \* Woonplaats respondent

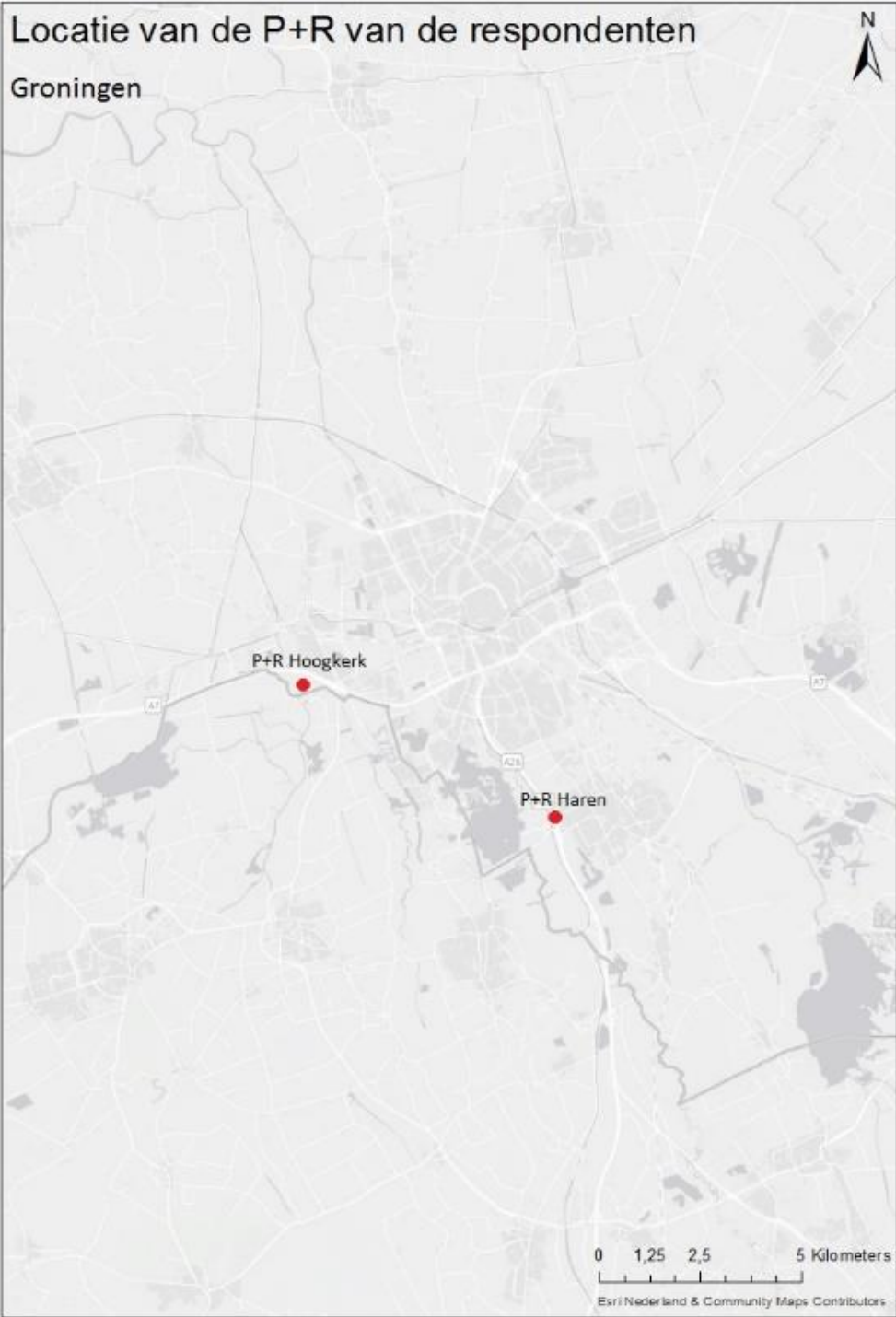
#### Chi-Square Tests

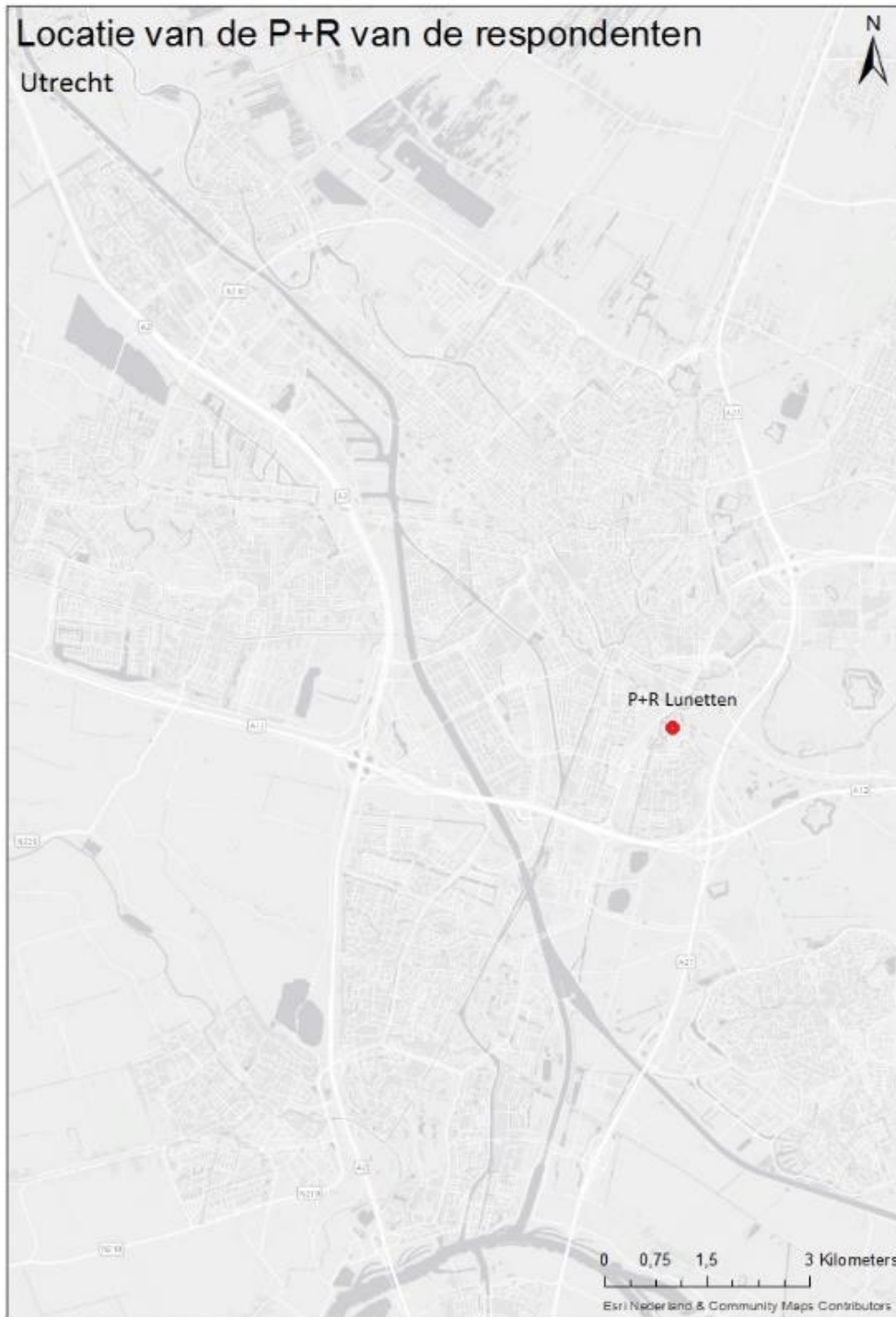
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	19,895 <sup>a</sup>	12	,069	. <sup>b</sup>		
Likelihood Ratio	18,798	12	,094	,106		
Fisher's Exact Test	18,053			,057		
Linear-by-Linear Association	5,637 <sup>c</sup>	1	,018	,018	,010	,002
N of Valid Cases	124					

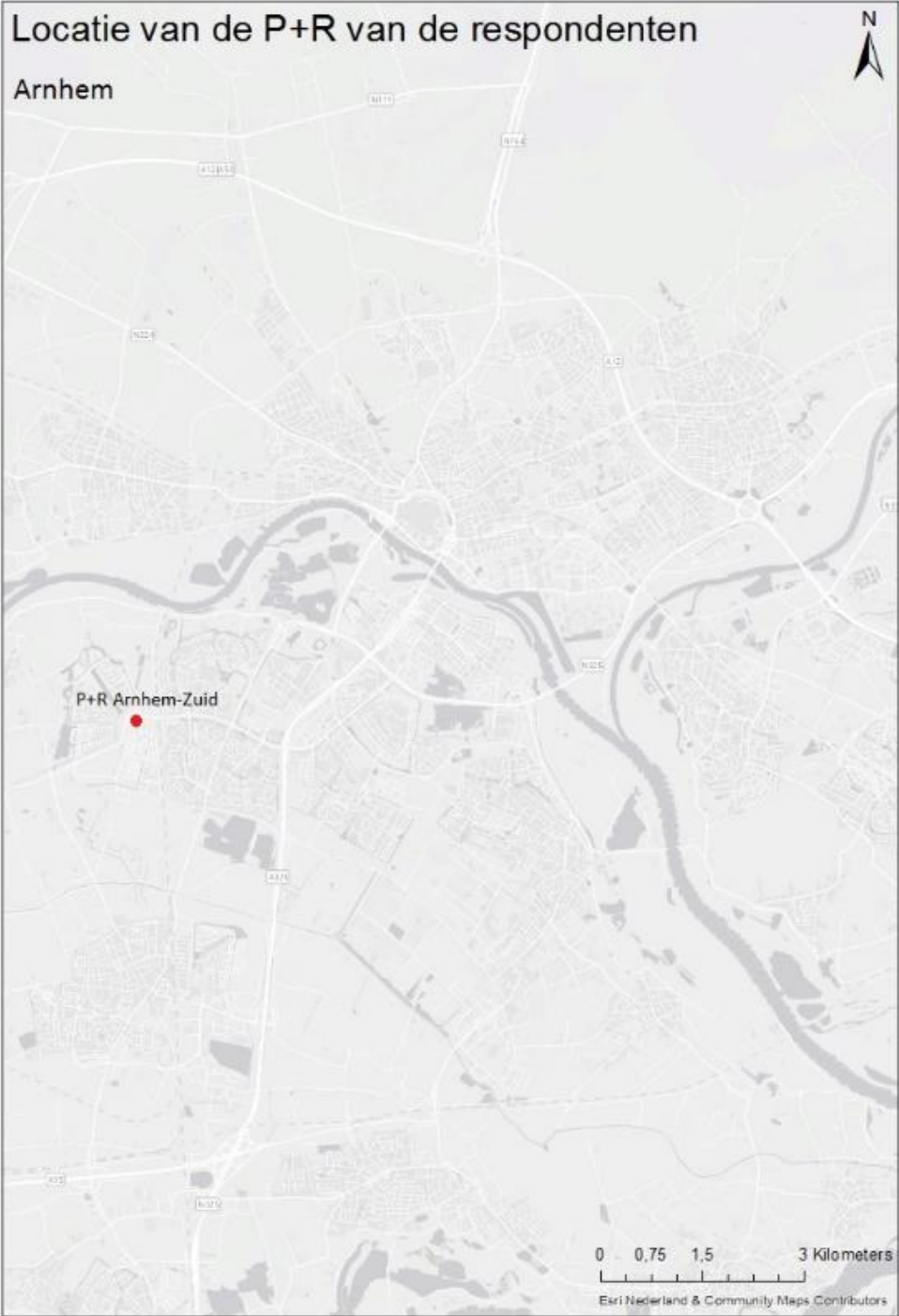


Bijlage 2: Locaties enquête:

5  
10  
15







5

10

15

20

25

## Bijlage 3: Standaarddeviatie

Report											
Woonplaats respondent	De P+R zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van het lokale openbaar vervoer	De P+R zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van lokale wegen en straten	Ik ervaar door de P+R meer drukte (files, opstoppingen, gevaarlijke situaties) op de weg	Ik ervaar door de P+R meer geluidsoverlast	De P+R zorgt voor milieuproblemen	De P+R zorgt voor meer gezondheidsklachten bij buurtbewoners	De P+R zorgt voor meer werkgelegenheid voor de buurtbewoners	De P+R zorgt voor meer parkeermogelijkheden voor de buurtbewoners	De P+R zorgt voor meer voorzieningen in de buurt	Er wordt goed toezicht gehouden op het P+R gebied	Er wordt wanneer nodig onderhoud en reparaties gepleegd aan het P+R gebied en de nabije omgeving
Hoogkerk	0,930	0,851	0,980	1,146	1,106	1,140	1,302	1,174	1,176	0,957	0,945
Haren	0,806	0,732	1,191	1,215	1,108	1,238	1,082	1,095	0,956	0,920	0,732
Lunetten (Utrecht)	0,810	0,911	1,088	0,966	1,029	1,053	0,979	0,890	0,939	1,008	0,965
Arnhem-Zuid	0,880	0,888	0,859	0,896	0,999	1,121	0,916	0,931	0,954	0,975	0,896
Total	0,874	0,847	1,034	1,059	1,056	1,146	1,087	1,025	1,003	0,955	0,879

## Bijlage 4: Gemiddelde waardering aspecten van de wijk

Woonplaats respondent		Ik ben tevreden met de winkelmogelijkheden in de buurt	Ik heb goed contact met mijn buurtbewoners	Ik ben tevreden met de kwaliteit van de scholen in de buurt	Ik ben tevreden met het uiterlijk en de uitstraling van de buurt	Ik ben tevreden met de veiligheid van de buurt
Hoogkerk	Mean	3,61	3,75	3,75	3,75	3,75
	N	28	28	28	28	28
	Std. Deviation	,916	,645	,752	,799	,844
Haren	Mean	3,36	3,61	3,48	3,61	3,79
	N	33	33	33	33	33
	Std. Deviation	,549	,556	,566	,704	,600
Lunetten (Utrecht)	Mean	3,48	3,58	3,48	3,52	3,33
	N	33	33	33	33	33
	Std. Deviation	,712	,663	,795	,834	,890
Arnhem-Zuid	Mean	3,27	3,63	3,37	3,23	3,40
	N	30	30	30	30	30
	Std. Deviation	,907	,669	,718	,728	,724
Total	Mean	3,43	3,64	3,52	3,52	3,56
	N	124	124	124	124	124
	Std. Deviation	,777	,629	,715	,780	,789

## 5 Bijlage 5: Enquete

### Enquête P+R & Omwonenden

Geachte meneer/mevrouw,

Bedankt dat u mee wilt doen aan mijn onderzoek naar de gevolgen van een Park and Ride (P+R) op omwonenden. Deze enquête kent zestien stellingen en een enkele open vraag en zal niet meer dan enkele minuten duren. De mogelijke antwoorden bij de stellingen zijn opgesteld van zeer mee oneens (1) tot en met zeer mee eens (5). U kunt zonder opgave van redenen vragen overslaan. U hoeft niet alles in te vullen.

Er zal vertrouwelijk met uw gegevens omgegaan worden. **U blijft anoniem.**

Heeft u nog verdere vragen over dit onderzoek, dan kan u contact opnemen met:



Arnoud Damen  
 E-mail: arnouddamen@live.nl  
 Tel: 06-505 55 107

<b>Stellingen over het P+R-gebied</b>	<b>Zeer mee oneens (1)</b>	<b>Gedeeltelijk oneens (2)</b>	<b>Neutraal (3)</b>	<b>Gedeeltelijk eens (4)</b>	<b>Zeer mee eens (5)</b>
De P+R zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van het lokale openbaar vervoer					
De P+R zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van lokale wegen en straten					
Ik ervaar door de P+R meer drukte (files, opstoppingen, gevaarlijke situaties) op de weg					
Ik ervaar door de P+R meer geluidsoverlast					
De P+R zorgt voor milieuproblemen					
De P+R zorgt voor meer gezondheidsklachten bij buurtbewoners					
De P+R zorgt voor meer werkgelegenheid voor de buurtbewoners					
De P+R zorgt voor meer parkeermogelijkheden voor de buurtbewoners					
De P+R zorgt voor meer voorzieningen in de buurt					
Er wordt goed toezicht gehouden op het P+R gebied					
Er wordt wanneer nodig onderhoud en reparaties gepleegd aan het P+R gebied en de nabije omgeving					
<b>Open vraag</b>					
Welke aanpassingen met betrekking tot de P+R zouden volgens u zorgen voor een verbetering van de buurt?					

<b>Stellingen over de wijk</b>					
Ik ben tevreden met de winkelmogelijkheden in de buurt					
Ik heb goed contact met mijn buurtbewoners					
Ik ben tevreden met de kwaliteit van de scholen in de buurt					
Ik ben tevreden met het uiterlijk en uitstraling van de buurt					
Ik ben tevreden met de veiligheid van de buurt					
Eventuele aanvullende opmerkingen:					

Hartelijk dank voor het invullen!