

AFSTUDEERRAPPORT

SAMEN UIT DE SPITS
Nijmegen-West ↔ Heijendaal



Frank van de Geijn - Yasin Yilmaz



‘Samen uit de Spits’

Afstudeeronderzoek in opdracht van het Lectoraat Lokale Dienstverlening vanuit
Klantperspectief (LDvK)

Namen: Frank van de Geijn (1)
Yasin Yilmaz (2)

Opleiding: Bouwkunde, architectuur

Studentcode: 493197 (1) & 491935 (2)

In opdracht van: Gemeente Nijmegen en LDvK

Bedrijfsbegeleider: Maria Buur
Guus Cornelissen

HAN Sociaal LDvK: Maarten Kwakernaak

Afstudeerbegeleiders: Lucie van der Wiele
Jan Schepers

Civil Society Lab: Dort Spierings

Inleverdatum: 26-mei-2015

VOORWOORD

Voor u ligt het resultaat van de analyse van mobiliteitsgedrag van wijkbewoners uit Nijmegen-West die wekelijks het traject tussen Nijmegen-West en Heijendaal tijdens de spits afleggen. Naast de analyse van het mobiliteitsgedrag is er ook een analyse gemaakt van stedenbouwkundige belemmeringen en veranderingen binnen het verkeer. Deze laatste analyse is gemaakt in opdracht van de gemeente Nijmegen. De resultaten die zijn voortgekomen uit dit onderzoek zullen binnen een groter onderzoek naar het mobiliteitsgedrag in ook andere wijken uit Nijmegen gebruikt worden.

Gedurende het onderzoek zijn wij door veel mensen geholpen. Hierbij willen wij graag opdrachtgevers dhr.Kwakernaak, mevr.Buur en dhr. Cornelissen bedanken voor hun steun en hulp bij het verkrijgen van een goed resultaat. Ook willen we Lucie van der Wiele en Jan Schepers – beide afstudeerbegeleiders vanuit de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen – bedanken voor hun ondersteuning steun vanuit school, beiden afstudeerbegeleiders vanuit de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Naast onze begeleiders willen wij Dort Spierings bedanken, omdat hij ervoor heeft gezorgd dat wij deel mochten nemen aan dit onderzoek.

Wij hebben tijdens deze afstudeerperiode veel nieuwe kennis opgedaan, en we hebben het bedrijfsproces mogen ervaren in het stadhuis van Nijmegen. Na een ietswat trage start hebben wij de periode dan toch met een goed gevoel weten af te sluiten en we zijn zeker bereid om onze opgedane kennis in het werkveld toe te gaan passen.

Frank van de Geijn en Yasin Yilmaz

Nijmegen, 2015

SAMENVATTING

Aanleiding

De gemeente Nijmegen heeft het Civil Society Lab¹ (CSL) gevraagd om binnen het programma Beter Benutten van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een kwalitatief onderzoek te doen. Waarbij het bewonersgedrag in vier Nijmeegse wijken ten aanzien van mobiliteit uit te voeren. In dit deel van het onderzoek is er gekeken naar het traject Nijmegen-West en Heijendaal waaruit de nieuwe projectnaam “Samen uit de Spits” is ontstaan. Dit onderzoek is uitgevoerd om achter de motieven van bewoners uit Nijmegen-West te komen voor het nemen van een bepaald vervoersmiddel tijdens de spits naar Heijendaal. Vanuit deze motieven wordt er ingespeeld op gedragsverandering, om tot een gerichte aanpak te komen. Waardoor de vertraagde ritten tijdens de spits af nemen met behulp van burgerparticipatie en duurzame alternatieven. Naast gedragsverandering worden stedenbouwkundige aanbevelingen geschreven op verkeersbelemmeringen die men op dit traject is tegen gekomen.

Onderzoek

In dit onderzoek is er naast deskresearch veelzijdig gebruik gemaakt van kwalitatief onderzoek wat onder fieldresearch valt. Na afronding van de literatuurstudie zijn er met betrekking tot tijdgeografisch onderzoek, logboeken opgesteld om de vervoersbewegingen van de bewoners in kaart te brengen. Vervolgens zijn er interviews gehouden naar aanleiding van de logboeken, die de gekozen motieven verder beschrijven in de coderingen. In het vervolg van het onderzoek is er een bewonersbijeenkomst georganiseerd, om samen met de burgers tot nieuwe initiatieven en oplossingen te komen voor de mobiliteits-aanpak. Uit de bevindingen van het tijdgeografisch onderzoek en de bewonersbijeenkomst zijn er stedenbouwkundige beperkingen geïnventariseerd en geanalyseerd tussen het traject Nijmegen-West en Heijendaal. Hieruit zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan aan de gemeente Nijmegen met daarin enkel concept situaties van kruispunten.

Centrale vraag

Wat zijn de motieven van inwoners van Nijmegen - West om tijdens de ochtend – en avondspits voor bepaalde vervoersmiddelen te kiezen tussen Nijmegen – West en Heijendaal en welke gedrags- en stedenbouwkundige veranderingen kunnen er worden ingezet zodat zij meer gebruik gaan maken van duurzame vervoersalternatieven?

¹ Vanuit de HAN is het CSL opgezet om wonen, zorg en welzijn dichterbij elkaar te brengen.

Deelvragen:

- A. Welke overwegingen maken bewoners uit Nijmegen-West bij het nemen van een bepaald vervoersmiddel (naar Heijendaal) tijdens de spits?
- B. Hoe zet je burgerparticipatie met verschillende methoden ingezet worden om het autogebruik in de ochtend – en avondspits te verminderen en zodoende duurzaamheid te verhogen?
- C. Door middel van welke motivatie/actieplannen zijn de gedragsveranderingen voortkomend uit dit onderzoek in stand te houden?
- D. Welke stedenbouwkundige veranderingen zijn er nu al (gaande) om de spitsmomenten te verminderen en welke verkeersbeperkingen komt men tegen tussen Nijmegen-West en Heijendaal?
- E. Welke stedenbouwkundige oplossingen zijn er mogelijk om de spitsmomenten te verminderen tussen Heijendaal en Nijmegen – West

Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek komt naar voren dat bewoners die met de auto van Nijmegen-West naar Heijendaal reizen, voornamelijk de auto nemen door het gemak van dit vervoersmiddel. De auto staat altijd gereed voor de deur, gemakkelijk de spullen en kinderen mee kunnen nemen en reizen naar vervolgafspraken en om boodschappen te doen. Deze groep respondenten zijn bewust van de fout dat ze de auto gebruiken voor korte afstanden i.p.v. de fiets. Dus mensen die binnen Nijmegen reizen, beginnen steeds meer de fiets te gebruiken door de verbeterde voorzieningen zoals: een snelfietsroute. Een groot aandeel van de respondenten bestaat dan ook uit fietsers. Deze gedragsverandering is te vereenvoudigen door burgers bewuster te laten kiezen voor: duurzame alternatieven, vergelijkingen in tijd, gezondheid en geld. Deze aspecten kunnen dit stimuleren. Om duurzame alternatieven te stimuleren moeten de stedenbouwkundige belemmeringen anders gesitueerd worden op dit traject. Door het gebruik van de fiets meer aandacht te geven in het publiek, zal dit ook impuls zijn tot het overstappen naar dit vervoersmiddel.

Aanbevelingen

Aan de hand van het onderzoek en de conclusies, zijn er aanbevelingen opgesteld aan de gemeente Nijmegen. Uit de conclusie blijkt dat enkele stedenbouwkundige maatregelen niet goed werken om de vertraagde ritten tijdens de ochtend –en avondspits af te laten nemen. Het is niet effectief als gedragsverandering wordt afgedwongen door ‘harde’ maatregelen, maar juist meer door ‘zachte’ maatregelen, waarbij ingespeeld wordt op het onbewuste gedrag. Hierop zijn er aanbevelingen gedaan om de kruispunten te verbeteren die als een belemmering ervaren wordt.

Veel bewoners kennen de voordelen van een alternatief vervoersmiddel niet, hier moet dus aandacht aan besteed worden met behulp van burgerparticipatie. De bewoners die tevreden zijn over het fietsgebruik kunnen andere makkelijker op de hoogte stellen van deze voordelen. Door werkgeversaankpak kunnen werkgevers haar werknemers stimuleren door flexibele werktijden toe te passen en/of het parkeerbeleid aan te passen, bijvoorbeeld van gratis parkeren naar betaald parkeren.

Om het fietsgebruik te stimuleren moeten fietsers met behulp van een pushmaatregel, ten allen tijde voorrang krijgen op belangrijke verkeerspunten. Het fietsgebruik wordt op deze manier meer in het daglicht gezet. De fiets moet hipper gemaakt worden door campagnes, probeeracties en nieuwe trends in te schakelen. De gedragsveranderingen kunnen op den duur beïnvloedt worden door negatieve gevolgen van het nieuwe gedrag. Dit moet opgevangen worden door positieve prikkels om het gewenste gedrag in stand te houden. Hiervoor dienen de voorzieningen, bijvoorbeeld een snelfietsroute, dus elke keer verbeterd te worden, om het zo aantrekkelijk mogelijk te houden.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Samenvatting	3
Inhoudsopgave.....	6
1.Inleiding.....	8
1.1 Aanleiding mobiliteitsonderzoek Nijmegen- West en Heijendaal.....	8
1.2 Doelstelling.....	8
1.3 Probleemstelling	9
1.4 Onderzoeksvragen.....	9
2. Onderzoeksmethodieken	10
2.1 Desk- en fieldresearch.....	10
2.1.1 Deskresearch.....	10
2.1.2 Fieldresearch	10
2.2 Gebruikte onderzoeksmethodieken.....	11
2.3 Tijdgeografisch onderzoek	11
2.4 Deelnemersbijeenkomst	13
2.5 Stedenbouwkundig onderzoek	15
2.6 Het onderzoeksmodel.....	17
3.Literatuuronderzoek / Theoretisch kader	19
4.Onderzoeksresultaten en analyse.....	21
4.1 Tijdgeografisch onderzoek.....	21
4.1.3 Resultaten	21
4.2 Bewonersbijeenkomst	24
Gedraganalyse motieven autogebruik	26
Kansen voor een effectieve aanpak.....	27
4.3.3 Resultaten bestaande stedenbouwkundige maatregelen	27
4.3.4 Analyse logboeken & deelnemersbijeenkomsten.....	28
4.3.5 Bewonersbijeenkomst	30
5.Conclusies per deelvraag	31
5.1 Deelvragen	31
5.2 Onderzoeksvraag	35
6.Aanbevelingen.....	36

7.Evaluatie / reflectie procesvoortgang	41
7.1 Literatuur	41
7.2 Onderzoeksmethodieken.....	41
7.3 Onderzoeksresultaten.....	42
Bronvermelding.....	43
Figurenlijst:	45
Bijlagen.....	46

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding mobiliteitsonderzoek Nijmegen- West en Heijendaal

Door de Stadsregio Arnhem Nijmegen is in 2007 de Regionale Nota Mobiliteit uitgebracht waarin betere regionale bereikbaarheid, aantrekkelijker openbaar vervoer en het beter op elkaar aansluiten van auto, trein, bus en fiets de mobiliteitsdoelstellingen waren. In 2009 startte vervolgens het programma SLIM². SLIM staat parallel aan minder files op de wegen, meer groei op de spoor -en vaarwegen. SLIM uit de spits is hier een onderdeel van. In negen maanden tijd hebben automobilisten punten kunnen verzamelen door buiten de spits te rijden, vervolgens kunnen ze deze punten inwisselen voor een leuk cadeau. Met ruim 20.000 deelnemers³ behoort SLIM uit de spits tot het grootste spitsmijdproject van Nederland.

De gemeente Nijmegen wil in het programma Beter Benutten van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een kwalitatief onderzoek uit te voeren naar het bewonersgedrag in vier Nijmeegse wijken ten aanzien van mobiliteit. Het CSL kan zo zijn steentje op een goede manier bijdragen, want het draagvlak voor oplossingen is altijd hoger wanneer deze uit de samenleving komen dan wanneer deze vanuit een beleid worden opgelegd. De gemeente Nijmegen wil op die manier de vertraagde ritten binnen het vervolgplan laten afnemen.

Binnen de eerste fase van de mobiliteitsaanpak/het vervolg Beter Benutten is er gekeken naar de mobiliteit en bereikbaarheid van de wijk Heijendaal. Deze Nijmeegse wijk staat onder druk door de vele bezoekers en werknemers⁴ van de grote werkgevers die zich binnen de grenzen van de wijk bevinden. De stroming van mensen naar (en vanuit) de Radboud Universiteit, het UMC Radboud, de bedrijven en de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen zorgen op werkdagen voor opstoppingen in het verkeer tijdens de ochtend- en avondspits. Deze opstoppingen nemen alle economische, ecologische en praktische gevolgen met zich mee.

1.2 Doelstelling

Gemeente Nijmegen verwacht vanuit dit onderzoek antwoorden te krijgen op de vragen die zij hebben en die relevant zijn binnen dit onderzoek. Zo willen zij achter de motieven en beperkingen van bewoners uit Nijmegen-West komen, voor het kiezen en nemen van een bepaald vervoersmiddel tussen Nijmegen-West en Heijendaal. De opdrachtgever streeft ernaar in te kunnen spelen op gedragsverandering bij de bewoners vanuit de motieven die zij hebben. Met een gerichte aanpak van gedrag hoopt de opdrachtgever via gedragsverandering de vertraagde ritten tijdens de spits af te laten nemen. Naast antwoord op haar vragen wil de gemeente achterhalen of de aanpak binnen dit onderzoek kan laten zien dat er aanpassingen moeten worden gedaan in de huidige aanpak. Hier hoort natuurlijk ook de bijdrage van burgers bij: zijn de bewoners wel bereid om samen dit probleem aan te pakken? Ook is de gemeente geïnteresseerd

² Samen leidend in Mobiliteit

³ Afgeleid uit de gegevens van: <https://www.slimuitdespits.nl/pages/index.php?pageid=76>

⁴ Heijendaal biedt 16000 banen, mobiliteitsscan stedenbouwkundig onderzoek

naar het antwoord op de vraag of de verkeersdrukke op dit traject ook daadwerkelijk als een echt probleem ervaren wordt door de bewoners. Met antwoord op deze vraag kunnen er namelijk beslissingen genomen worden over of het vervolgen van dit onderzoek rendabel is of niet.

Het stedenbouwkundige onderzoeksdeel is niet opgedragen vanuit de opdrachtgever, maar kan zeker een bijdrage leveren aan het onderzoek. Zo wordt er inzicht gegeven over waar de belemmeringen en obstakels die bewoners uit Nijmegen-West ervaren zich bevinden. Hierdoor kunnen er in een later stadium eventuele stedenbouwkundige aanpassingen verricht worden, zodat het reizen in Nijmegen aangenamer is voor de verkeersdeelnemers. De resultaten komend uit dit onderzoek zijn bedoeld om het doel van de opdrachtgever te verwezenlijken en niet per om resultaat in de praktijk te verkrijgen.

1.3 Probleemstelling

Naar aanleiding van de probleemanalyse is het probleem van de opdrachtgever als volgt geformuleerd:

‘Hoe kunnen de ochtend – en avondspits tussen de wijken Heijendaal en Nijmegen – West door middel van gedragsmaatregelen en stedenbouwkundige aanpassingen met behulp van burgerparticipatie en duurzame alternatieven afnemen?’

1.4 Onderzoeksvragen

Hieronder staan de hoofd- en deelvragen geformuleerd die binnen dit onderzoek zijn onderzocht.

Hoofdvraag:

Wat zijn de motieven van inwoners van Nijmegen - West om tijdens de ochtend – en avondspits voor bepaalde vervoersmiddelen te kiezen tussen Nijmegen – West en Heijendaal en welke gedrags- en stedenbouwkundige veranderingen kunnen er worden ingezet zodat zij meer gebruik gaan maken van duurzame vervoersalternatieven?

Deelvragen:

- A. Welke overwegingen maken bewoners uit Nijmegen-West bij het nemen van een bepaald vervoersmiddel (naar Heijendaal) tijdens de spits?
- B. Hoe zet je burgerparticipatie met verschillende methoden ingezet worden om het autogebruik in de ochtend – en avondspits te verminderen en zodoende duurzaamheid te verhogen?
- C. Door middel van welke motivatie/actieplannen zijn de gedragsveranderingen voortkomend uit dit onderzoek in stand te houden?
- D. Welke stedenbouwkundige veranderingen zijn er nu al (gaande) om de spitsmomenten te verminderen en welke verkeersbeperkingen komt men tegen tussen Nijmegen-West en Heijendaal?
- E. Welke stedenbouwkundige oplossingen zijn er mogelijk om de spitsmomenten te verminderen tussen Heijendaal en Nijmegen – West

Het onderzoek zal voor het Lectoraat Lokale Dienstverlening in Klantperspectief worden uitgevoerd. Gemeente Nijmegen is de opdrachtgever van het Lectoraat LDvK, en het Lectoraat is vervolgens weer de opdrachtgever van de afstudeerders.

2. ONDERZOEKSMETHODIEKEN

In de eerste paragraaf van dit hoofdstuk worden de beschikbare onderzoeksmethoden beschreven. Vervolgens wordt er ingegaan op welke van die methoden er binnen dit onderzoek per onderzoeksvraag toegepast zijn.

2.1 Desk- en fieldresearch

Binnen een onderzoek zijn de methodieken op te delen in twee verschillende soorten, namelijk deskresearch en fieldresearch.

2.1.1 Deskresearch

Deskresearch is het onderzoek doen naar al beschikbare gegevens die door anderen verzameld zijn. Belangrijk hierbij is het gebruik van actuele bronnen van hoge kwaliteit. Bij het analyseren van de bronnen moet er (eventueel) rekening worden gehouden met de manier waarop de data door de onderzoekers zijn opgevat en verwerkt.

Een voorbeeld van deskresearch is literatuurstudie. Deze levert achtergrondmateriaal op voor een onderzoek en is te beschrijven als het verzamelen en analyseren van bestaande literatuur, waaronder boeken, rapporten en tijdschriftartikelen.

2.1.2 Fieldresearch

Fieldresearch is het verzamelen, verkrijgen en analyseren van nieuwe gegevens. Deze vorm van methodiek is op te splitsen in twee onderzoeksmethoden, namelijk kwantitatief en kwalitatief onderzoek.

- Kwalitatief onderzoek is gericht op het verkrijgen van informatie over de onderwerpen die onder een doelgroep leven en waarom. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van interviews, enquêtes of bijeenkomsten waarbij een dialoog tussen doelgroep en onderzoekers ontstaat. Op die manier kan diepgaande informatie verkregen worden omdat er wordt ingegaan op achterliggende motivaties, wensen en behoeften van de doelgroep.
- Bij kwantitatief onderzoek is gericht op het verkrijgen van harde, getalsmatige feiten. Deze worden vaak bemachtigd aan de hand van enquêtes met gesloten vragen, waar een waardecijfer aan gekoppeld moet worden. Bij kwantitatief onderzoek zal een hoog percentage data moeten worden verworven, voordat er een gegronde en deugdelijke analyse gedaan kan worden.

2.2 Gebruikte onderzoeksmethodieken

In deze paragraaf worden stuksgewijs de toegepaste methodieken per onderzoeksdeel benoemd. In elk onderzoeksdeel wordt de bijbehorende onderzoeksvraag toegelicht. Het onderzoek is bij alle onderzoeksdelen van start gegaan met deskresearch. Bestaande documenten⁵ die beschikbaar waren vanuit de opdrachtgever hebben meer inzicht gegeven in het onderzoek en het mobiliteitsaanpak.

2.3 Tijdgeografisch onderzoek

Het tijdgeografisch onderzoek geeft input voor het beantwoorden van de eerste onderzoeksvraag⁶. Bij het beantwoorden van deze onderzoeksvraag is er voornamelijk gebruik gemaakt van kwalitatief onderzoek. De vraag luidt als volgt:

- A. Welke overwegingen maken bewoners uit Nijmegen-West bij het nemen van een bepaald vervoersmiddel (naar Heijendaal) tijdens de spits?

Om achter de motieven en beperkingen te komen van wijkbewoners uit Nijmegen-West die regelmatig het traject naar Heijendaal afleggen tijdens de spits, is er binnen het kwalitatief onderzoek een logboek opgesteld. De logboeken, die drie dagen lang zijn bijgehouden door respondenten, hebben relevante informatie opgeleverd die verder onderbouwd is door middel van zeven vervolginterviews. Deze interviews zijn gehouden met respondenten die eerder het logboek hebben ingevuld. De informatie die uit de interviews is gekomen, is gebruikt bij de analyse van motieven binnen het verkeer, mobiliteitsgedrag en stedenbouwkundige aspecten. In het vervolg van deze paragraaf zijn de in het onderzoek gemaakte stappen in chronologische volgorde gezet met een uitgebreidere toelichting. De volledige rapportage is terug te vinden in Bijlage 1, tijdgeografisch onderzoeksdeel.

Opzet logboek

Voor het achterhalen van de motieven achter de verkeersbewegingen van inwoners uit Nijmegen-West zijn er logboeken opgesteld⁷. Een onderdeel hiervan is een afzonderlijk dagboeken waarin de respondenten drie dagen lang hun vervoersbewegingen hebben bijgehouden. De gegevens uit de logboeken over de bewegingen van de personen gemakkelijk in een tijd-ruimtepad omgezet. Kort gezegd hebben deze logboeken voor elke respondent het volgende opgeleverd:

- Hoelang heeft persoon X erover gedaan om van A naar B te reizen?
- Met welk vervoersmiddel heeft persoon X deze route afgelegd?

Het tweede onderdeel van het logboek betreft een vragenlijst die waardevolle informatie oplevert over de woon-, werk- en reissituaties van de respondenten.

⁵ Definitieve eindversie BOM Verkeer-, gedrag en doelgroepen analyse juni 2014

⁶ Onderzoeksvragen uit Plan van Aanpak H4.2 probleemstelling en onderzoeksvragen

⁷ Voorbeeld logboek, Bijlage 1: Tijdgeografisch onderzoek, bijlagen 1

Interviews en coderingen

Nadat alle logboeken ingevuld terug zijn gestuurd naar de onderzoekers, zijn er direct telefonische interviews gehouden met zeven van de elf respondenten. Het doel van deze interviews was voornamelijk het verkrijgen van meer informatie over de vragenlijst en het dagboek die zijn ingevuld. Aan het telefonische interview hebben vijf fietsers en twee autogebruikers meegedaan, waaronder een fietser die net zo veel gebruik maakt van de auto als van de fiets. Voordat de interviews gehouden werden is er een interviewgide⁸ opgesteld, die als rode draad heeft gediend tijdens de interviews. De opgenomen interviews zijn volledig getranscribeerd en onderverdeeld in kleinere fragmenten voor tijdens het coderen. Bij het coderen zijn de transcripties met de motieven en beperkingen in een tabel gezet om ze daarna te analyseren.

Analyseren gegevens

De totale analyse van de logboeken en de interviews is opgebouwd uit twee aparte kleinere analyses. Het dagboek met de bijgehouden verplaatsingen en de interviews met de vragenlijsten zijn namelijk los van elkaar geanalyseerd. Voor de analyse van de vragenlijsten en de interviews zijn tabellen⁹ opgezet waarin de motieven en beperkingen uit de coderingen zijn onderverdeeld. Alle tekstuele fragmenten waar een codering aan gekoppeld is, is in de tabellen bij de juiste codering geplaatst. Uit de tabel zijn de belangrijkste bevindingen opgemerkt en die zijn dan ook meegenomen naar de conclusies.

De analyse van de bijgehouden driedaagse dagboek is moeizaam verlopen door een tekort aan respondenten. De bedoeling was om een vergelijking in tijd en afstand te maken tussen verschillende vervoersmiddelen. De respondenten zijn daarom op woonadres onderverdeeld in vier routes. Helaas was uit de gegevens geen exacte vergelijking te halen, omdat men niet tussen dezelfde locaties en op dezelfde dag en op hetzelfde tijdstip reisde. Om toch te kunnen achterhalen naar welk vervoersmiddel de snelste tijd kan neerzetten, is er een vergelijkingsfilm gemaakt die verder toegelicht wordt in paragraaf 4.1.3.

De transcripties, coderingen en analyses van het tijdgeografisch onderzoeksdeel zijn terug te vinden in de bijlage 1: 'Tijdgeografisch onderzoek'

⁸ Interviewgide, Bijlagen 4 van het tijdgeografisch onderzoek (Bijlage 1)

⁹ Tabellen analyseren logboeken, Bijlagen 6 van het tijdgeografisch onderzoek (Bijlage 1)

2.4 Deelnemersbijeenkomst

De deelnemersbijeenkomst geeft input voor het beantwoorden van de tweede en de derde onderzoeksvraag. Bij het beantwoorden van deze onderzoeksvragen is er gebruik gemaakt van desk- en fieldresearch. De vragen luiden als volgt:

- B. Hoe zet je burgerparticipatie met verschillende methoden in om het autogebruik in de ochtend – en avondspits te verminderen en zodoende de duurzaamheid¹⁰ te verhogen?
- C. Door middel van welke motivatie/actieplannen is de gedragsverandering voortkomend uit het onderzoek in stand te houden?

Vanuit de kwalitatieve onderzoeksmethodiek is er een bewonersbijeenkomst opgezet. Hierdoor werden de ideeën en nieuwe initiatieven van de wijkbewoners met betrekking tot burgerparticipatie duidelijk. De bewonersbijeenkomst is georganiseerd op 28 april voor 30 respondenten in het wijkcentrum Titus Brandsma te Nijmegen. Achteraf was de opkomst voor deze bijeenkomst lager dan gehoopt. Dit is opgenomen in de beschrijving in hoofdstuk 5, Bijlage 2 Bewonersbijeenkomst. De bijeenkomst was georganiseerd voor alle bewoners van Nijmegen-West. De bijeenkomst ging voornamelijk over het verkeerstraject tussen Nijmegen-West en Heijendaal.

Vorbereidingsfase

Tijdens het verstrekken van de logboeken is er ook gestart met de voorbereidingen voor de bewonersbijeenkomst. Om te beginnen is er een uitnodiging opgesteld die verstuurd is naar de respondenten van de logboeken. Om het promotiewerk groter aan te pakken en de bijeenkomst onder de aandacht van een grotere groep te brengen, zijn er posters gemaakt. De posters zijn verdeeld over de wijken Nijmegen-West en Heijendaal en opgehangen bij de drukbezochte voorzieningen voor de lokale bewoners. De sociale media heeft binnen de huidige samenleving meer verspreidingskracht dan de fysieke marketing. Daarom is er gebruik gemaakt van het sociale netwerk van de gemeente Nijmegen en de wijkkrant uit Nijmegen – West, de Wester. Na al het promotiewerk is er voor het programma van de bijeenkomst nog een draaiboek¹¹ opgezet. Dit draaiboek geeft in chronologische volgorde weer hoe de bijeenkomst is ingedeeld, wat er besproken dient te worden, welke resultaten er verwacht worden en wat er nodig is voor een succesvolle avond.

¹⁰ Duurzaamheid verhogen door het gebruik van duurzame vervoersalternatieven (Fiets, E-bike, OV) en of het mijden van de spits.

¹¹ Een draaiboek refereert naar een bijeenkomst of evenement, waarin tot in detail alles vastgesteld staat.

Werkvorm

De werkvorm, uit het arrangeren zijn er tal van werkvormen uit te halen. Het verkrijgen van waardevolle informatie uit de focusgroepen is afhankelijk van de soort werkvormen die toegepast worden. De koppeling tussen het onderwerp en de werkvorm kan cruciaal zijn voor het verkrijgen van informatie. Ook de doelgroep die naar de bijeenkomst komt, is belangrijk. De bewoners van Nijmegen-West krijgen veel uitnodigingen binnen van geplande bijeenkomsten in de wijk. Hierdoor hebben zij minder belangstelling gekregen om deel te nemen aan de bijeenkomst voor dit onderzoek. Voor het verkrijgen van bruikbare informatie is het dus van belang dat er een interactieve werkvorm gekozen wordt waarbij de aandacht van de bewoners vastgehouden kan worden. Binnen Samen uit de Spits is er gekozen voor beeldvorming en voor de intervisiemethode Raguse. Een raakvlak met de methode beeldvorming is gecreëerd door het uittekenen van routes en obstakels op plattegronden. De Raguse¹² methode werd toegepast bij vraagrondes waar vanuit verschillende perspectieven naar eenzelfde situatie gekeken werd. Zo ontstond er al snel een diepgaande dialoog die voor waardevolle resultaten heeft gezorgd.

De bewonersbijeenkomst

Tijdens deze bijeenkomst zijn er drie onderwerpen behandeld met betrekking tot de problemen en bevindingen op het traject Nijmegen-West en Heijendaal. De drie onderwerpen zijn als volgt te verdelen: vervoersmiddel, obstakels en eigen bijdrage.

***Vervoersmiddel:** De bedoeling tijdens deze ronde was dat de deelnemers inzicht krijgen over welk vervoersmiddel zij gebruiken en waarop die keuze is gebaseerd. Er is een dialoog tot stand gekomen waarbij bewoners met verschillende vervoersmiddelen elkaars motieven hebben vergeleken en afgewogen.

***Obstakels:** De gereden routes door de respondenten zijn bij dit onderwerp uitgetekend. Hierbij zijn uit eigen bevindingen de grote knelpunten en belemmeringen met plakkertjes aangegeven op de kaart.

***Eigen bijdrage:** De derde ronde prikkelde het samen denken en werken in de actuele burgerparticipatie. Gezamenlijk tot goede oplossingen komen voor het fileprobleem tijdens de spits was het doel van deze ronde. Het doel was dus dat er nieuwe initiatieven te kwamen, die een bijdrage kunnen bieden aan vervolgstappen binnen de mobiliteitsaanpak voor het laten afnemen van de spitsdrukke.

¹² Binnen de Raguse methode kijken groepsleden vanuit verschillende perspectieven naar een zelfde situatie, die is ingebracht.

2.5 Stedenbouwkundig onderzoek

Het stedenbouwkundig onderzoek (Bijlage 3) is opgebouwd uit vijf verschillende delen: doelgroepanalyse, stedenbouwkundige inventarisatie Nijmegen–West, stedenbouwkundige inventarisatie Heijendaal, Mobiliteitsscan traject Nijmegen–West → Heijendaal, bestaande stedenbouwkundige maatregelen, analyse logboeken & deelnemersbijeenkomsten (*‘stedenbouwkundige voorstellen en concepten’*). Deze deelonderzoeken en deelstudies naar de stedenbouwkundige situatie tussen het traject Nijmegen–West en Heijendaal vormen samen het stedenbouwkundig onderzoek, dat te vinden is in Bijlage 3.

Doelgroepanalyse

In de doelgroepanalyse worden allerlei aspecten van de inwoners in Nijmegen–West bekeken en geanalyseerd, zoals: leeftijden, inkomens, aantal auto’s, aantal werklozen, soort bevolking. Door een doelgroepanalyse te maken wordt duidelijk wie de bewoners zijn en dus hoe de wijk in elkaar steekt. Er wordt duidelijk hoeveel mensen werkloos zijn, wat de financiële situatie is, wat het aantal auto’s is wat zich in de wijk bevindt en wat de leeftijden zijn die voornamelijk voorkomen. Dit is belangrijk om te weten, omdat hierdoor duidelijk wordt hoeveel auto’s zich verplaatsen vanuit de wijk en hoeveel personen zich vanuit de wijk naar het werk verplaatst. Door onder andere deze gegevens te analyseren wordt er een basis gevormd zodat de juiste gedragsveranderingen bij de juiste doelgroep geplaatst kunnen worden.

Stedenbouwkundige inventarisatie Nijmegen–West en Heijendaal

Door een stedenbouwkundige inventarisatie te maken van de wijken Nijmegen–West en Heijendaal wordt het duidelijk hoe deze wijken zijn opgebouwd. In de inventarisatie wordt ingegaan op hoofdwegen, spoorwegen, subwegen, impressies van wegen, omgeving en bebouwing. Zo wordt er een duidelijk beeld gevormd over hoe de twee wijken eruit zien op het gebied van infrastructuur en bebouwing. Deze informatie is belangrijk bij het maken van eventuele nieuwe stedenbouwkundige ontwerpen.

Mobiliteitsscan traject Nijmegen–West → Heijendaal

In de mobiliteitsscan¹³ wordt precies weergegeven hoeveel ritten er in de ochtendspits vanuit Nijmegen – West vertrekken en hoeveel er aankomen in Heijendaal. Vervolgens wordt specifiek gekeken naar de routes door het aantal ritten specifiek op te delen. Zo kan een rit bijvoorbeeld vanuit Neerbosch – Oost naar Heijendaal zijn geweest. Er wordt dus per wijkdeel gekeken hoeveel ritten er vanuit die wijk uit Nijmegen – West naar Heijendaal vertrekken in de ochtendspits. Daarnaast is er ook een overzichtelijke kaart gemaakt met het aantal korte ritten die binnen Nijmegen plaatsvinden. Op die manier kan inzicht verkregen worden in het verkeer dat een bepaalde afstand in Nijmegen aflegt. De intensiteit van het verkeer dat tijdens de ochtend- en avondspits over de hoofd- en subwegen gaat, wordt duidelijk op een kaart weergegeven zodat zichtbaar wordt hoeveel verkeer elke weg verwerkt op deze momenten. Daarnaast wordt op een kaart weergegeven waar de zwaarst vertraagde ritten zijn tijdens de spitsmomenten.

¹³ Mobiliteitsscan bereikbaarheidskaart, <http://mobiliteitsscan.bereikbaarheidskaart.nl/>

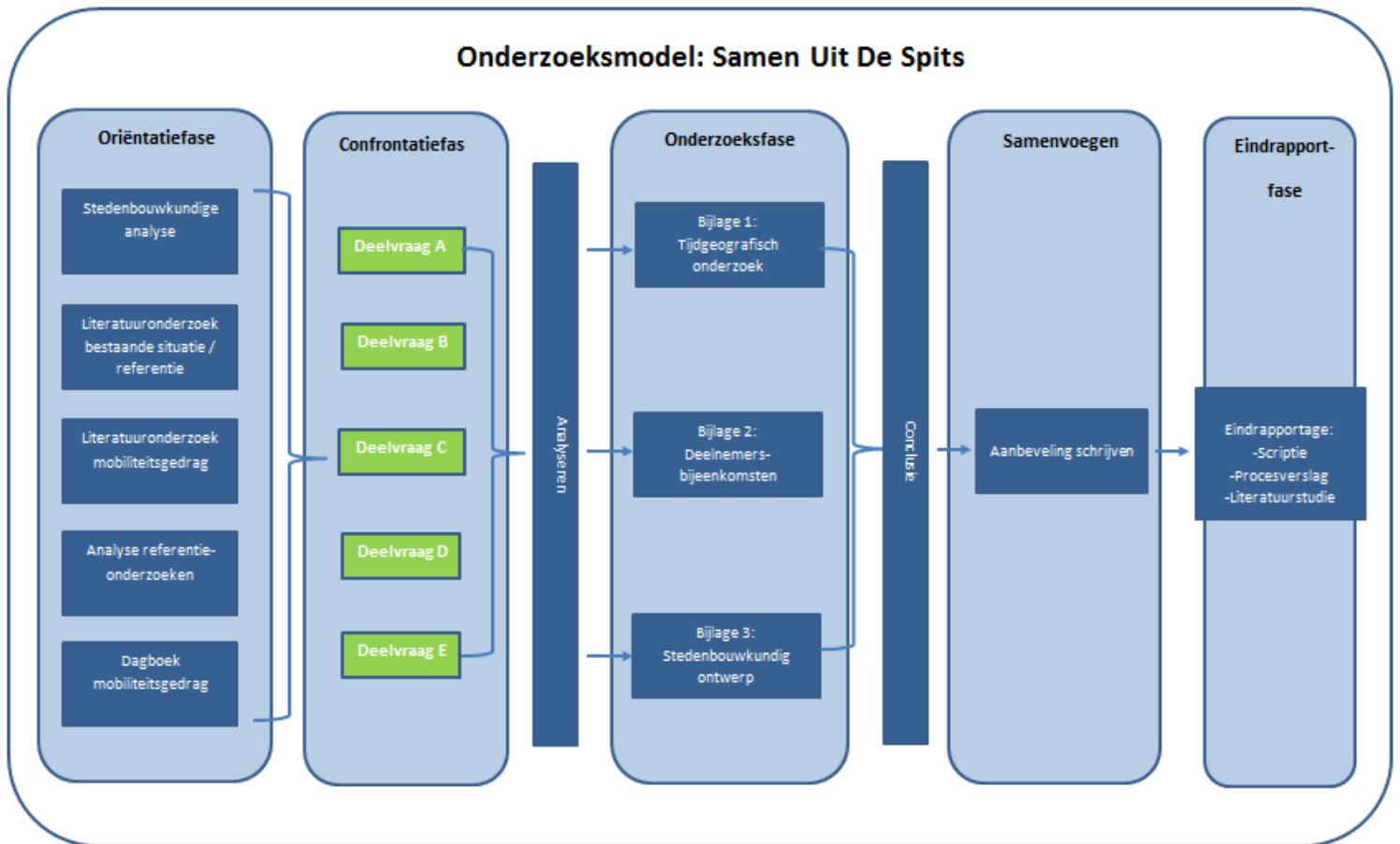
Bestaande stedenbouwkundige maatregelen

Door de bestaande stedenbouwkundige maatregelen in kaart te brengen tussen het traject Nijmegen-West en Heijendaal komt naar voren waar knelpunten zitten en hoe bepaalde vervoersmiddelen hinder ondervinden. Door de bestaande maatregelen te analyseren en in beeld te brengen kunnen ze aangepast, verbeterd of totaal vernieuwd worden.

Analyse logboeken & deelnemersbijeenkomsten ('stedenbouwkundige voorstellen en concepten')

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de logboeken en deelnemersbijeenkomst samengevoegd en met deze gegevens worden nieuwe stedenbouwkundige voorstellen en concepten gemaakt. Aan de hand van de resultaten van de deelnemersbijeenkomst, de logboeken en de analyse van de bestaande stedenbouwkundige maatregelen worden de knelpunten tussen het traject Nijmegen-West en Heijendaal aangepast of vernieuwd. Daarnaast bevat dit hoofdstuk ook nieuwe of aangepaste maatregelen op basis van alle vooronderzoeken in het stedenbouwkundig onderzoek.

2.6 Het onderzoeksmodel



Figuur 1 Onderzoeksmodel Samen uit de spits

Bovenstaand onderzoeksmodel beschrijft de aanpak van het onderzoek in een stroomdiagram (TUBS, 2011). Er worden zes hoofdfasen doorlopen om uiteindelijk tot drie hoofdproducten te komen.

Oriëntatiefase:

Tijdens deze fase worden de benodigde analyses gemaakt, wordt literatuuronderzoek gedaan en wordt het dagboek opgestart met de wijkbewoners. Deze fase gaat een groot deel van het project in beslag nemen. In deze fase wordt ook het plan van aanpak opgesteld.

Confrontatiefase:

In deze fase van het project worden de onderzoeken uit de oriëntatiefase uitgewerkt volgens de opgestelde deelvragen. De deelvragen A t/m E zijn opgesteld rondom drie eindproducten. Deze eindproducten komen in de volgende fase aan bod.

Onderzoeksfase:

De deelvragen worden uitgewerkt in drie bijlagen: het tijdgeografisch onderzoek, de deelnemersbijeenkomst en het stedenbouwkundig ontwerp. Tijdens deze fase wordt de mobiliteit, de burgerparticipatie en de stedenbouwkundige invloed op het onderzoek bekeken en volgt de uitwerking van de deelvragen.

Samenvoegen:

Vervolgens worden de bevindingen uit het onderzoek uitgewerkt tot een aanbeveling met betrekking tot deze drie invloeden (mobiliteit, burgerparticipatie en stedenbouwkunde). Deze fase kan ook wel de conclusiefase van het project genoemd worden.

Eindrapport:

Tenslotte zal de aanbeveling worden uitgewerkt voor een drietal hoofdproducten (verdeeld over opdrachtgever Lectoraat LDvK, de afstudeerbegeleiders en de minorcoördinator). Het gaat hierbij om de volgende producten: de eindrapportage voor het Lectoraat LDvK¹⁴, de scriptie en het eindrapport voor de Minor Stad en Land.

¹⁴ Lectoraat Lokale Dienstverlening vanuit Klantperspectief draagt met onderzoek bij aan innovatieve concepten, waarbij de samenhang tussen zorg, wonen, welzijn, werken, onderwijs en leefbaarheid in de wijk en dorp centraal staan.
<http://www.han.nl/onderzoek/kennismaken/han-sociaal/lectoraat/lokale-dienstverlening/>

3.LITERATUURONDERZOEK / THEORETISCH KADER

Voor het onderzoek is er gebruik gemaakt van bestaande literatuur die gebaseerd is op de onderzoeksdelen van dit project. Met achtergrondinformatie vanuit deze literatuurstudie is er verder geborduurd op de onderzoeksresultaten.

Deelvraag A: Welke overwegingen maken bewoners uit Nijmegen-West bij het nemen van een bepaald vervoersmiddel (naar Heijendaal) tijdens de spits?

Gedragsverandering in het verkeer: Door gedrag en gedragsverandering in het verkeer te bestuderen kan er bekeken worden waarom mensen een bepaalde beslissing maken in het verkeer. Literatuur over dit onderwerp helpt inzicht te krijgen in de besluiten en de motivaties achter de besluiten. Het hele denkproces tijdens de deelname aan het verkeer wordt hier in beschreven en wat hierbij de motivaties kunnen zijn. Vervolgens worden verschillende methoden behandeld die inzicht geven om gewoonte gedrag te kunnen veranderen en wat hierbij de uitdagingen zijn.

Tijdgeografie en dagboekmethode: Om inzicht te krijgen in de vervoerskeuzen en vervoersbewegingen is er gekozen om tijdgeografie en een dagboekmethode toe te passen. Dit is gedaan om een duidelijk beeld te krijgen in het soort vervoersmiddel dat gebruikt wordt, waar dit van afhankelijk is, welke route er wordt genomen en waarom. Bij de dagboekmethode wordt een interview afgenomen om zodoende nog meer inzicht te krijgen in de motieven van bewoners. Deze gegevens worden gecodeerd aan de hand van verschillende motieven en beperkingen zoals: tijd, financieel, veiligheid etc. Uiteindelijk worden de gegevens geanalyseerd en kunnen hier conclusies uit getrokken worden, die een basis moeten vormen voor het vervolg in dit onderzoek.

Deelvraag B: Hoe zet je burgerparticipatie met verschillende methoden in om het autogebruik in de ochtend- en avondspits te verminderen en zodoende de duurzaamheid te verhogen?

Deelvraag C: Door middel van welke motivatie/actieplannen zijn de gedragsveranderingen voortkomend uit het onderzoek in stand te houden?

Burgerparticipatie: Om samen met de bewoners uit Nijmegen – West het autoverkeer tijdens de spits te kunnen verminderen, is het van belang om tot inzicht te komen op wat voor manier burgers betrokken kunnen worden bij een bepaalde overtuiging of een bepaald project. Het is van belang dat burgers zelf initiatief nemen en samen het probleem aanpakken, met behulp van eventuele stimulering door overheidsinstanties of instellingen. Burgers kunnen vanuit ‘gedragsverandering’ getriggered worden tot veranderen van gedrag of juist tot inzicht komen dat samen het probleem opgelost moet worden.

Duurzaamheid: Door het verminderen van de auto's tijdens de ochtendspits wordt er gewonnen op het gebied van duurzaamheid. Vermindering van auto's betekent minder consumptie van brandstoffen, minder CO₂-uitstoot, minder uitstoot van fijnstof, etc. Met behulp van burgerparticipatie kan ook nog gerealiseerd worden dat mensen met elkaar mee reizen, elkaar stimuleren om het OV te gebruiken, etc. Dat zorgt er ook weer voor dat er minder auto's gebruikt worden en de duurzaamheid vergroot wordt. Het is ook belangrijk dat burgers zelf inzicht krijgen om de duurzaamheid op verschillende manier te kunnen vergroten.

Deelvraag D: Welke stedenbouwkundige veranderingen zijn er nu al (gaande) om de spitsmomenten te verminderen en welke beperkingen komt men tegen tussen Nijmegen-West en Heijendaal?

Mobiliteit en bereikbaarheid in Nijmegen – West en Heijendaal: Deze literatuurstudie geeft meer inzicht in de mogelijke verkeersbeperkingen in Nijmegen-West (denk aan obstakels, versperringen, moeilijk bereikbare plekken, slechte infrastructuur, etc.). Fietsers, auto's en voetgangers kunnen deze beperkingen tijdens het reizen ondervinden en daarom, bijvoorbeeld, een ander vervoersmiddel kiezen. Een voorbeeld: een voetganger die normaal gesproken de bus neemt maar zich al een bepaalde tijd ergert aan de buslijnen en de afstand naar de bushalte, kan geneigd zijn om de auto te nemen naar de plaats van bestemming, wat voor het project niet gunstig zou zijn. Door inzicht te krijgen in verkeersbeperkingen, obstakels en bestaande maatregelen (stoplichten zijn voor het OV beter geregeld, fietsvoorrangsrotonden, etc.) kunnen eventuele nieuwe situaties bedacht worden of bestaande verbeterd worden. De vraag van de opdrachtgever kan daardoor beantwoordt en er kan advies worden gegeven over waarom mensen een bepaald vervoersmiddel kiezen, welke beperkingen of obstakels ze daarbij tegenkomen en hoe deze vervolgens opgelost kunnen worden.

Deelvraag E: Welke stedenbouwkundige oplossingen zijn er mogelijk die helpen om de spitsmomenten tussen Heijendaal en Nijmegen-West te verminderen?

Nijmegen – West en Heijendaal: Deelvraag E is een vervolg op deelvraag D. Om autoverkeer te kunnen verminderen in de ochtend- en avondspits is het nodig om de bevindingen en resultaten van deelvraag E te bestuderen en hieruit verbeteringen of nieuwe situaties te bedenken en te tekenen. Deze nieuwe situaties kunnen ervoor zorgen dat het autoverkeer tijdens de ochtend- en avondspits verminderd wordt (misschien buiten de spits ook). Het aantal autoritten dat naar Heijendaal vertrekt wordt dan ook minder. Dit project omvat een wijk in Nijmegen, maar de resultaten van het onderzoek kunnen ook voor andere vervolgprojecten gebruikt worden, zowel binnen als buiten Nijmegen. Bij deze deelvraag worden alle voorgaande onderzoeken en bevindingen gebundeld om zo de praktijksituatie (stedenbouwkundig en qua infrastructuur) te kunnen aanpakken en verbeteren.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN EN ANALYSE

In dit deel van de scriptie worden de resultaten per deelvraag uitgewerkt. Hier zijn de analyses en het verloop van het onderzoek met de verkregen resultaten terug te vinden. De resultaten zijn onderverdeeld in de drie bijlages die voor het onderzoek zijn vastgesteld, bestaande uit het tijdgeografisch onderzoek, de bewonersbijeenkomst en het stedenbouwkundig onderzoeksdeel.

4.1 Tijdgeografisch onderzoek

Binnen het tijdgeografisch onderzoeksdeel is er specifiek onderzoek gedaan naar het achterhalen van de motieven en beperkingen van wijkbewoners bij het nemen van een bepaald vervoersmiddel¹⁵ op het traject Nijmegen-West – Heijendaal. De wijkbewoners die betrokken zijn geweest bij het onderzoek wonen allemaal in Nijmegen-West. De onderzoeksvraag binnen dit onderdeel luidt als volgt:

- *Welke overwegingen maken bewoners uit Nijmegen-West bij het nemen van een bepaald vervoersmiddel (naar Heijendaal) tijdens de spits?*

4.1.3 Resultaten

Het tijdgeografisch onderzoek heeft als doel gehad om achter de motieven en beperkingen¹⁶ van wijkbewoners te komen bij het kiezen van een bepaald vervoersmiddel tussen Nijmegen-West en Heijendaal. In deze paragraaf komen de resultaten uit de logboeken, interviews en uit de bewonersbijeenkomst samen. De onderzoeksresultaten zijn tot stand gekomen door de verkregen ruwe data te analyseren. De motieven en beperkingen zijn onderverdeeld in het auto- en fietsgebruik en het gebruik van het openbaar vervoer. Helaas heeft er maar één respondent deelgenomen, die gebruik heeft gemaakt van het openbaar vervoer.

Motieven autogebruik

Uit de antwoorden van de autogebruikers blijkt al snel dat de auto veelvuldig gebruikt wordt met als voornaamste reden het gemak dat dit vervoersmiddel te bieden heeft. Bij het meenemen van spullen naar het werk of bij het afzetten van de kinderen op school wordt de auto sneller gepakt dan andere vervoersmiddelen, omdat dit gemakkelijker gaat dan wanneer de handeling met de fiets moeten worden uitgevoerd. Ook tijdens slechte weersomstandigheden wordt de auto beschouwd als een ideaal vervoersmiddel. Hierbij moet men echter wel in het achterhoofd houden dat het drukker wordt op de wegen doordat meerdere mensen dan de auto pakken. Uit het onderzoek komt ook naar voren dat men met de auto naar het werk gaat, omdat er tussendoor nog een afspraak buiten de deur gepland staat en dit met het openbaar vervoer te lang duurt of moeilijk bereikbaar is. De auto wordt ook gemakkelijker gepakt wanneer men een auto voor de deur heeft staan die te allen tijde beschikbaar is. Naast het gemak speelt ook mee dat het autogebruik een gewoonte is geworden.

¹⁵ Onder vervoersmiddelen verstaan we op dit traject: de Auto, Fiets, E-bike en de Bus

¹⁶ De motieven en beperkingen zijn terug te vinden in de analyse opzet binnen het tijdgeografisch onderzoek.

Beperkingen autogebruik

De beperkingen die bij het autogebruik geconstateerd zijn, hebben tijdens de spitmomenten vooral te maken met fietsers. Zo vinden de automobilisten tijdens de spits de wegen waarbij de fietsbaan aan de rijbaan vast zit, te druk. De autogebruikers ondervinden hinder door het langer wachten bij stoplichten en bij het oversteken van de rotondes. Al met al zijn de autogebruikers zich bewust van de morele overwegingen. Autogebruikers vertrekken vroegtijdig uit huis om de ochtendspits te voorkomen. Dit is al een initiatief dat mensen nemen om buiten de spits te reizen, alhoewel in dit geval wel wordt besloten om toch met de auto naar het werk te reizen.

Motieven fietsgebruik

De motieven die de fietsers hebben voor het fietsgebruik zijn na het analyseren onder te verdelen in drie categorieën: sneller, beter en prettiger.

Sneller

Fietsers ervaren dat het reizen op het traject Nijmegen-West en Heijendaal tijdens de spits sneller is met de fiets, dan met de auto of het openbaar vervoer. De snelle reistijd komt vooral door de goede snelfietsroutes die zijn aangelegd.

Beter

Het fietsgebruik wordt als beter ervaren voor de gezondheid. Men vindt het beter om even in beweging te zijn, omdat dit zorgt voor compensatie voor het zittend werk dat op kantoor wordt uitgevoerd. De fiets is naast een gezondheid vervoersmiddel ook een veilig vervoersmiddel. Dit komt door de aanleg van grote fietsroutes die los staan van de banen van overige verkeersdeelnemers. Een van de belangrijkste redenen tot het nemen van de fiets zijn de voordelen die het op financieel gebied te bieden heeft.

“Ja naja, in ieder geval voor deze afstand is het een mooie rit om te fietsen, en ik zou het onzinnig vinden om voor deze afstand de auto te gebruiken, en helemaal onwillig voor het milieu. Dat zijn de belangrijkste redenen waarom ik met de fiets ga.”

Prettiger

De laatste categorie binnen de motieven is dat het fietsen als prettig ervaren wordt. Men vindt het niet vast zitten aan een dienstregeling zeer prettig. Zij willen vrij kunnen bewegen en ergens heen kunnen wanneer zij dit willen. Van deur tot deur reizen is dan ook een van de grootste voordelen van de fiets. Een fiets kan snel en makkelijk gestald worden, wat voor de totale reistijd voordelen met zich mee brengt.

Beperkingen fietsgebruik

De respondenten zijn uitermate tevreden over de voorzieningen die in Nijmegen zijn getroffen voor het fietsverkeer. Er zijn toch nog enkele beperkingen geconstateerd die het fietsgebruik kunnen beïnvloeden. In de beperkingen voor het fietsgebruik komen dezelfde bevindingen voor als bij de beperkingen bij het autogebruik. Zo vinden de fietsers dat sommige stoplichten te lang op rood staan en dat de aansluitingen van snelfietsroutes niet op alle plaatsen perfect afgestemd zijn op de kruispunten of oversteekpunten. Wanneer men een afspraak buiten de deur heeft,

wordt de auto sneller gepakt zoals dat eerder bij de motieven van het autogebruik aanbod kwam. Uit onderzoek blijkt wel dat men bereid is om op de fiets te komen wanneer de werkgever interne vervoersmogelijkheden regelt. Weersomstandigheden zijn natuurlijk een van de belangrijkste beperkingen voor het fietsgebruik. Al blijkt wel dat men vaak alsnog met het regenpak aan door de regen naar het werk fietst. Alleen bij zeer slecht weer wordt de bus of de auto gepakt.

Motieven openbaar vervoer

Het openbaar vervoer is een middel dat vooral door de studenten optimaal gebruikt wordt. Dit heeft te maken met het studentenreisproduct dat vergoed wordt vanuit de overheid. Voor het afleggen van grote afstanden is het openbaar vervoer een goed alternatief voor het autogebruik. Ook kan onderweg nog werk afgerond worden en krijgt men geen last van met een hoog tarief parkeren in steden. Een ander motief bij de keuze voor het openbaar vervoer zijn de ruim voorziende bushaltes, waardoor men binnen enkele minuten naar de bus kan lopen.

Beperkingen openbaar vervoer

De bussen worden over het algemeen als zeer prettig ervaren, maar alleen wanneer deze niet overvol raken op bepaalde trajecten. Dit ervaren de reizigers naar Heijendaal met lijn 10 ('Heyendaalshuttle') namelijk wel gedurende de ochtendspits. Ook wanneer men op een kort traject moet overstappen met de bus wordt er al snel een overweging gemaakt naar andere vervoersmiddelen. In dit soort gevallen is de reistijd korter wanneer hetzelfde traject met de fiets wordt afgelegd.

Mobiliteitsfilm

De mobiliteitsfilm is gebaseerd op de analyse van de logboeken. Deze logboeken hebben niet het gewenste resultaat opgeleverd en er kan geen bruikbare vergelijking uitgehaald worden. Het was de bedoeling om verschillende vervoersmiddelen te vergelijken op het tijd-ruimtepad. Dit is een moeilijke opgave wanneer er maar enkele respondenten betrokken zijn bij het onderzoek. De woonplaatsen en bestemmingen van respondenten omvatten een te groot gebied om deze exact te kunnen vergelijken. Daarnaast speelt het tijdstip van vertrek en de dag wanneer het logboek bijgehouden is een grote rol binnen deze vergelijking, vanwege het feit dat maandag, dinsdag en donderdag de drukste dagen zijn in het verkeer en of er gereden wordt in de spitsuren. Dit heeft te maken met de verschillende spitsdrukttes doordeweeks. Zo zijn de dinsdag en de donderdag de drukste dagen van de week. Om het onderzoek toch op een interessante en sterke manier te kunnen aanbieden aan derden, is er besloten om een vergelijkingsfilm te maken. Zo'n film kan een goede aandachtstrekker zijn om mensen bewuster te laten nadenken bij het nemen van een vervoersmiddel op de korte afstanden. Voor deze film is vanuit de Schipbeekstraat (Nijmegen-West) met vier verschillende vervoersalternatieven over de snelste route naar de HAN in Heijendaal gereisd. De vervoersmiddelen die gebruikt zijn, zijn de auto, de fiets, de e-bike en de bus. De bedoeling was om op de Kapittelweg voor de receptie van de HAN af te spreken, om zo het stalen van de fiets, het lopen vanuit de bushalte naar het pand en het zoeken naar een parkeerplaats voor de auto mee te

Vervoersmiddel:	Tijdsduur:
Auto	19:20
E-bike	13:12
Fiets	17:13
Bus	19:20

nemen. Uiteindelijk bleek de e-bike maar liefst zes minuten sneller te zijn dan de auto. Bij de route met de auto was er het geluk dat er een parkeerplaats voor de deur vrij was, anders was dit verschil misschien nog groter geweest. De personen die met het openbaar vervoer en de auto reizen zijn gelijktijdig op bestemming gearriveerd. In figuur 2 is een impressie te zien van de mobiliteitsfilm die ook online te vinden is. De link naar de website staat onder het figuur.



Figuur 2 Mobiliteitsfilm Nijmegen , <https://www.youtube.com/watch?v=KyIFmMSMOo>

4.2 Bewonersbijeenkomst

- Hoe zet je burgerparticipatie met verschillende methoden in om het autogebruik in de ochtend – en avondspits te verminderen en op die manier duurzaamheid te verhogen?
- Door middel van welke motivatie/actieplannen zijn de gedragsveranderingen voortkomend uit het onderzoek in stand te houden?

4.2.1 Inleiding

Binnen de bewonersbijeenkomst zijn er drie rondes gehouden, zoals al eerder is toegelicht. De resultaten die ronde een heeft opgeleverd zijn meegenomen in de resultaten van het tijdgeografisch onderdeel. Bij ronde twee zijn de stedenbouwkundige belemmeringen achterhaald door middel van het uittekenen van gebruikte routes met de bus, auto, e-bike en de fiets. De resultaten van deze ronde zijn meegenomen in paragraaf 4.3 Stedenbouwkundig onderzoek.

4.2.2 Resultaten

Tijdens de bewonersbijeenkomst was dit de ronde waar het om draaide, waarbij deelnemers de eigen initiatieven konden voorstellen. Binnen deze ronde zijn de veranderingen voor de mobiliteitsaanpak bedacht. Kortom: wat kan de bewoner binnen deze participerende staat inbrengen om voor vermindering van de vertraagde ritten tijdens de spits te zorgen? De vraagstelling voor deze ronde was als volgt: wat kunnen we zelf bijdragen aan een betere doorstroming tijdens de spits? Wat en wie heeft u hierbij nodig?

Werkgeversaanpak

De werkgeversaanpak binnen de mobiliteit is een heel goed initiatief bij het terugdringen van het autogebruik. In Heijendaal alleen nog maar betaalde parkeerterreinen. Op de Hogeschool Arnhem Nijmegen is het daarentegen nog mogelijk om gratis te parkeren. Wanneer de opdrachtgever het parkeerbeleid aanpast, zullen er meer werknemers en studenten met een alternatief vervoersmiddel naar hun bestemming komen.

Buurtbus

Een buurtbus zou een goed alternatief kunnen zijn bij het terugdringen van de vertraagde ritten. Wanneer een groep bewoners exact elke dag op het zelfde tijdstip begint en eindigt met het werk, kan deze gezamenlijk reizen in plaats dat iedereen afzonderlijk. Er zijn echter goede overeenstemmingen nodig voor de financiering van dit concept. Het is namelijk prijzig wanneer er een bus gehuurd wordt voor maar twee vervoersbewegingen per dag.

Delen van routes

Veel bewoners van Nijmegen zijn zich helemaal niet bewust van de (kortere) duur van routes met andere vervoersmiddelen naar dezelfde bestemming. Hiervoor kan een applicatie gemaakt worden waarin over de exacte tijd, afstand en het weerbericht per vervoersmiddel geïnformeerd wordt. Op deze manier kan er een bewustere keuze gemaakt worden voor een vervoersmiddel. Door het participeren van bewoners en het delen van routes en keuzes wordt er een socialere woonomgeving gecreëerd en dat kan gevolgen hebben die leiden tot een betere doorstroming in het verkeer.

Kenmerken fietsroutes

Naast het aanleggen van en treffen van maatregelen voor goede snelfietsroutes helpt het misschien om de fietsroutes te kenmerken. Door een bepaald thema of een kenmerk aan een fietsroute toe te voegen, kan deze aantrekkelijker en prettiger gemaakt worden. Een benaming voor elke fietsroute is een kleine toevoeging, maar het maakt het reizen wel gemakkelijker voor de fietsers.

Speling wegennet

Meer speling binnen het verkeer is een fantasierijke oplossing. Er zouden bijvoorbeeld eenrichtingswegen binnen Heijendaal gemaakt kunnen worden, waardoor er een ring op Heyendaal ontstaat. Dit kan ervoor zorgen dat het autoverkeer sneller op bestemming is tijdens de drukke spitsen. Een andere aanpassing zou kunnen zijn om de stoplichten in een bepaalde richtingen allemaal op groen te zetten. Dit is echter wel een initiatief waar veel voor getekend en berekend moet worden. Maar elk idee begint met conceptuele oplossingen.

Flexibele werktijden

Het nieuwe werken is zeker relevant voor dit onderwerp. Door thuiswerken of flexibelere werktijden kan men de spits vermijden. Wanneer het voor veel mensen mogelijk wordt om thuis te werken, is het makkelijker om de spits te mijden. Men kan dan bijvoorbeeld eerst een uur of twee thuiswerken en vervolgens als het moet naar zijn werkgever toegaan. Wanneer de HAN zijn lestijden op de vroege ochtend aanpast naar een iets later tijdstip, kan dit ook al zeer grote gevolgen hebben voor de spits. Door een verschuiving in het lesrooster van zo'n grote instelling als de HAN, kan de spitsdrukte enigszins verspreidt worden over de dagdelen, waardoor de spits dus zal afnemen.

Verkeersaanpassingen

Er moet niet altijd gericht gezocht worden naar nieuwe oplossingen voor een bepaald probleem. Door aanpassingen aan bestaande voorzieningen kan het probleem vaak ook enigszins opgelost worden. Zo zijn er tal van aanpassingen mogelijk binnen het verkeer waardoor het aangenamer wordt om een bepaalde route te nemen. Door het treffen van dit soort voorzieningen is er de mogelijkheid tot een betere doorstroom te komen in het verkeer van Nijmegen.

Gedraganalyse motieven autogebruik

Uit de resultaten van de analyse blijkt dat het autogebruik daadwerkelijk voor een groot deel bestaat uit gewoontegedrag . Gewoontegedrag valt onder het strategisch niveau waarin de reiziger besluiten neemt over route, tijdstip van verplaatsing en het soort vervoersmiddel. Door het veelvuldig herhalen van een bepaalde handeling wordt er vanuit de mens niet meer geredeneerd op het gedrag waardoor het zich de volgende keren automatisch herhaalt. Hierbij wordt de intuïtie gebruikt in plaats van het redeneren. Doordat men vertrouwen in de bekende handeling krijgt, is het moeilijk om bij deze personen het gedrag te veranderen. Inspelen op een gedrag dat automatisch gaat, is dus lastig. Het brein pikt geen nieuwe informatie op, omdat de mensen er geen aandacht aan schenken. Enkele automobilisten die benaderd zijn binnen het onderzoek, zijn zich wel bewust van hun morele bewegingen en weten dat zij voor deze korte afstand eigenlijk de fiets moeten pakken. Zij bevinden zich dus in fase 3 'beslissen', van het MaxSem-Model, hoofdstuk 7.1.



Figuur 3 MaxSem model

Kansen voor een effectieve aanpak

Het autogebruik is en kan een moeilijke verandering zijn in het mobiliteitsgedrag van de mens. Dat heeft te maken met het gegeven dat het voornamelijk bestaat uit gewoontegedrag tussen woon- en werkverkeer. Voor de korte ritten zijn er sinds 2009 maatregelen in werking gesteld om het autogebruik bij deze korte ritten te verminderen. Er is aandacht gegeven aan het stimuleren van het fietsgebruik en het openbaar vervoer in de stad. Deze maatregelen hebben door de jaren heen gevolgen gehad op de statistieken over de vervoerswijze in Nijmegen. In figuur 1 is duidelijk te zien dat het autogebruik tussen 2011 en 2013 met 3% is afgenomen. Tegelijkertijd is het fietsgebruik toegenomen met 5%.

	2005	2007	2009	2011	2013
auto	34%	36%	25%	25%	22%
fiets	54%	50%	61%	59%	64%
ov	3%	4%	4%	4%	4%
te voet	7%	8%	8%	7%	6%
anders	2%	2%	2%	4%	4%

Figuur 4 Vervoerswijze van Nijmegenaren die in Nijmegen werken, 2005-2013

4.3.3 Resultaten bestaande stedenbouwkundige maatregelen

Tussen het traject Nijmegen-West en Heijendaal zijn een aantal stedenbouwkundige maatregelen getroffen om het autoverkeer te benadelen en verkeer via andere vervoersmiddelen, zoals de fiets en het OV, te bevorderen. De maatregelen betreffen alleen maar infrastructurale maatregelen. Dit zijn de zogenaamde ‘harde’ maatregelen.

Op de rotonde bij de Marialaan in Nijmegen-West worden auto's benadeeld, doordat ze voetgangers en fietsers vanuit alle rijrichtingen voorrang moeten geven. Deze maatregel is genomen om het fietsverkeer te bevorderen. Het voorrang geven aan fietsers wordt door de automobilist ervaren als belemmering. Naast het feit dat automobilisten dit als belemmering zien, wordt het autoverkeer ook vertraagd wat een nadeel is.

Bij het kruispunt van de Tunnelweg en de busbanen vanuit het centraal station komen allerlei soorten verkeer bij elkaar, bestaande uit: autoverkeer, OV (buslijnen), fietsen, scooters en voetgangers. Hier is een maatregel toegepast in de vorm van verkeerslichten. De verkeerslichten voor het OV zijn beter op elkaar afgestemd en benadelen hierdoor de stoplichten voor het autoverkeer. De stoplichten voor de auto staan dus langer op rood en dit wordt ervaren als belemmering want het vertraagt de autorit. Dit is wederom een maatregel vanuit de gemeente om het autoverkeer af te doen nemen.

Op de rotonde bij de Heijendaalseweg en Groenewoudseweg ontstaat tijdens de ochtend- en avondspits altijd veel opstopping in het verkeer doordat auto's daar het fietsverkeer voor moet laten gaan. Het is in feite dezelfde rotonde als die op de Marialaan, waarbij dezelfde situatie zich voordoet; auto's moeten voorrang verlenen aan al het overige verkeer wat de rotonde passeert.

Wederom ziet het autoverkeer dit als een belemmering. Het verkeer wordt vertraagd waardoor dus ook de reistijd toeneemt.

Bij het kruispunt bij de Groenewoudseweg en St. Annastraat staan dagelijks auto's te wachten voor stoplichten die langer op rood staan dan stoplichten op andere kruispunten. Dit gebeurt met name in de ochtend- en avondspits. De oorzaak hiervan is dat verkeer vanuit alle richtingen elkaar daar kruist en dat over de Groenewoudseweg en St. Annastraat tijdens de spitsmomenten iedere dag 2000 – 3000 auto's rijden. Bovendien gaat het niet alleen om autoverkeer wat over dit kruispunt moet. Ook voetgangers en fietsers moeten langs dit kruispunt. Al met al levert dit toenemende reistijd op voor al het verkeer wat dit kruispunt moet passeren, Dit komt mede door het wachten voor de verkeerslichten en de drukte.

De maatregel of beperking bij de St. Annastraat en de Campusbaan houdt in dat de snelfietsroute onderbroken wordt door de St. Annastraat waar auto's passeren. Dit levert ergernis en irritatie op bij fietsers (zoals te zien is in logboeken en transcripties). Doordat de snelfietsroute onderbroken wordt, moet het fietsverkeer de weg oversteken over te smalle fietspaden en -stroken die het massale fietsverkeer 's morgens en 's avonds amper kunnen verwerken. Hierdoor ontstaan onveilige en beknellende situaties.

Het nieuwe kruispunt wat in Weurt¹⁷ gerealiseerd moet worden, heeft als doel om het autoverkeer dat uit omliggende dorpen, zoals Beuningen en Weurt, komt te verminderen. Op die manier komt er minder autoverkeer Nijmegen-West binnen. Deze maatregel wordt getroffen met het oog op toekomstige plannen en vanuit het idee dat de gemeente Nijmegen in allerlei opzichten een duurzamere stad wil worden. Er is om die reden ook een actueel vernieuwd stedenbouwkundig ontwerp meegenomen. Dat is het project uit Weurt, dat de snelfietsroute vanuit Nijmegen naar Beuningen meer gaat benadrukken en comfortabeler gaat maken voor fietsers maken. Auto's moeten fietsers die over de snelfietsroute gaan ten alle tijden voor laten gaan en zo worden fietsers in het voordeel gesteld ten opzichte van automobilisten.

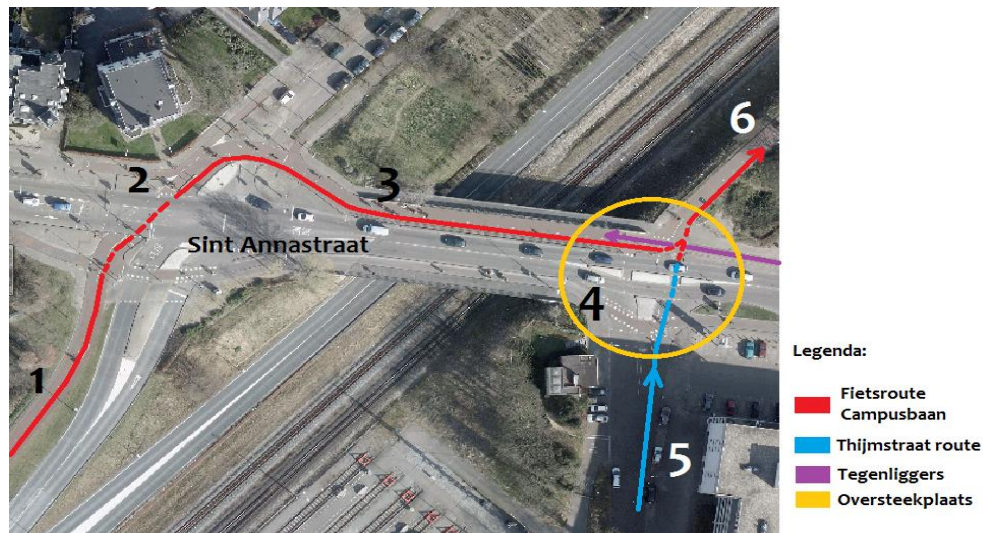
4.3.4 Analyse logboeken & deelnemersbijeenkomsten (*'stedenbouwkundige voorstellen en concepten'*)

Door alle logboeken, de deelnemersbijeenkomst en de bevindingen hieruit te analyseren, komen de knelpunten en stedenbouwkundige beperkingen naar voren. Deze worden per aspect bekeken en geanalyseerd. Vervolgens wordt een beter passend alternatief bedacht.

Het oversteken vanuit de Campusbaan (snelfietsroute) over de St. Annastraat en het vervolg van de route naar Heijendaal wordt als grote hinder ervaren. Dat begint bij nummer 1, waarbij de helling als te steil ervaren wordt. Mensen hebben moeite om omhoog te komen met de fiets. Nummer 2 en nummer 3 worden ervaren als onveilig en te smal. Fietsers moeten hier twee keer over smalle stroken oversteken, terwijl de verkeersstroom van fietsers erg groot is tijdens de

¹⁷ http://www.beuningen.nl/Ontwikkelingen/Weurt/Reconstructie_Van_Heemstraweg_in_Weurt

ochtend- en avondspits en terwijl er ook nog fietsverkeer van overige richtingen kruist. Bij nummer 4 ontstaat opnieuw een opstopping omdat hier gewacht moet worden op tegenliggende fietsers. Ook voegen zich hier extra fietsers toe vanuit de Thijmstraat, nummer 5. Al met al wordt de hele situatie als onveilig ervaren, omdat de fietspaden te smal zijn voor het fietsverkeer en omdat de eilanden niet alle fietsers kunnen verwerken tijdens het oversteken als er auto's voorbij komen rijden. Uiteindelijk wil het fietsverkeer zich verplaatsen naar de campus, nummer 6.



Figuur 5 Knelpunt fietsers situatie St. Annstraat

De rotonde op de Heijendaalseweg wordt ook ervaren als een probleem en verkeersobstakel, met name door automobilisten. Dit komt doordat er iedere dag een grote stroom fietsers over deze rotonde gaat, met name in de ochtend- en avondspits, en doordat auto's deze fietsers (en voetgangers) voor moeten laten gaan. Auto's moeten de fietsers dus voorrang geven en hierdoor ontstaat een file en een opstopping, wat resulteert in een forse stijging in reistijd (Bijlage 3, mobiliteitsscans). Het fietsverkeer heeft dus vrije doorgang en het autoverkeer absoluut niet.



Figuur 6 Knelpunt auto's situatie Heijendaalseweg

De verkeerslichten bij het kruispunt waar de St. Annastraat, Groenewoudseweg en Groenestraat elkaar kruisen wordt ook ervaren als knelpunt. De bewoners vinden dat de verkeerslichten te lang op rood staan. Er kan dus niet doorgereden worden en dit wordt ervaren als verkeershinder. Tijdens de avondspitsen ontstaan hierdoor opstoppingen, en de reistijd neemt daardoor aanzienlijk toe (Bijlage 3, mobiliteitsscan). Op bepaalde spitsmomenten moeten de verkeerslichten meer voorrang geven vanuit de richting waar op dat moment de grootste verkeersstroom vandaan komt.

Het wegdek bij vele straten, zoals de St. Annastraat en Kanaalstraat, wordt ook als erg slecht ervaren. Deze wegen zitten vol met kuilen en hebben een kapot wegdek en ernstige beschadigingen aan het wegdek. De wegconditie is in slechte staat en wordt zeker niet als prettig ervaren door de bewoners die hier iedere dag overheen moeten reizen. Deze belemmeringen zijn als extra opmerkingen meegenomen in de logboeken.

De helling van de Nonnendaalseweg richting de Graafseweg wordt ook als een obstakel ervaren, omdat deze te steil is. Fietsers moeten afstappen, met name als er nog een kind achterop zit (Bijlage 1, logboeken – tijdgeografie). Daarnaast is het gevoel van veiligheid hier erg laag. Vooral in de avond vindt men het niet prettig om hier te fietsen.

4.3.5 Bewonersbijeenkomst

Tijdens de bewonersbijeenkomst zijn er nieuwe routes besproken, die niet in de logboeken naar voren kwamen. Doordat spoorwegen sommige routes doorkruisen, de wijken ver van elkaar liggen en er maar een beperkt aantal routes zijn om in andere delen van Nijmegen te komen, is er een verhoogde druk in de spits. Tijdens de deelnemersbijeenkomst kwam naar voren dat een aantal kruispunten in Nijmegen gevaarlijk en/of onduidelijk zijn, zoals het kruispunt bij de Marialaan en Tunnelweg, de bocht in de Molenweg, bij het kruisen van het fietsverkeer en busverkeer op de Campusbaan en op de Oude Tweede Heselaan. Al deze kruispunten zijn voor zowel de automobilisten als de fietsers een beperking. Vervolgens kwam de rotonde op de Heijendaalseweg en Groenewoudseweg ter sprake. Deze rotonde wordt gezien als obstakel omdat hier alle fietsers voorrang hebben op het autoverkeer. Hierdoor ontstaat een opstopping en valt de doorstroming stil. Dit levert soms gevaarlijke situaties op, omdat het fietsverkeer snel de rotonde op fietst en de automobilisten de fietsers daardoor te laat zien.

5. CONCLUSIES PER DEELVRAAG

Nu het onderzoek is afgerond kunnen er conclusies worden getrokken. Door de deelvragen te beantwoorden komen zal uiteindelijk ook de centrale onderzoeksvraag beantwoord kunnen worden. Na de beantwoording van de vragen zullen er aanbevelingen worden gedaan aan de opdrachtgever die deze toe kan passen binnen de mobiliteitsaanpak.

5.1 Deelvragen

A. Welke overwegingen maken bewoners uit Nijmegen-West voor het nemen van een bepaald vervoersmiddel (naar Heijendaal) tijdens de spits?

Binnen het onderzoek heeft de nadruk voornamelijk op de auto- en fietsgebruikers gelegen. Er waren twee keer zoveel fietsers als autogebruikers bij het onderzoek betrokken, en maar één OV-reiziger. Het OV wordt vooral gebruikt door de studenten, die gratis kunnen reizen. En voor de korte afstand is het OV ook niet echt aantrekkelijk te noemen, omdat er geen directe buslijnen zijn van Nijmegen-West naar Heijendaal.

Autogebruik

We kunnen concluderen dat een groot deel van alle autogebruikers de auto nemen vanwege het gemak. Het meenemen van personen en spullen, de doorreis naar afspraken, slechte weersomstandigheden, het eerder uit huis gaan om de file te mijden, luiheid, laagdrempeligheid en de gedachte dat het sneller is dan de alternatieve vervoersmiddelen zijn de overwegingen die de bewoners van Nijmegen-West maken bij het kiezen voor de auto. Met name de laatste overweging komt bij meerdere mensen voor. Autogebruikers rekenen meestal alleen de reistijd van A naar B en niet de tijd die verloren gaat bij het vinden van een parkeerplaats en de financiële consequenties bij betaald parkeren. Twee autogebruikers uit de elf respondenten waren zich bewust van de fout die ze maken wanneer ze de auto gebruiken bij de korte afstanden. Zij waren ook bereid binnen korte tijd volledig over te stappen naar de fiets.

Fietsgebruik

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen we concluderen dat de fiets door alle respondenten als een ideaal vervoersmiddel ervaren wordt. Vooral binnen het traject van Nijmegen-West naar Heijendaal in dit onderzoek. Door de snelfietsroutes¹⁸ is de reistijd goed te doen, vergeleken met de auto. Tijdens de spits kan met de fiets dezelfde route zelfs sneller afgelegd worden¹⁹. En dan hebben we het nog niet over de e-bike. Fietsen wordt gezien als een goedkoop en gezond alternatief ten opzichte van de auto. Een ander positief aspect is de veiligheid van het fietsen. In Nijmegen zijn veel fietsbanen - vooral de snelfietsroutes - afgescheiden van de rijbanen van het overige verkeer. Dit maakt het fietsen veiliger en aantrekkelijker. Ook willen mensen uit eigen wil een bijdrage leveren aan het milieu. Wanneer men spullen moet meenemen, wordt wel de auto gepakt. Een bepaalde overweging is dus voor het ene middel een motief en voor het andere een beperking.

¹⁸ <http://www2.nijmegen.nl/content/567200/snelfietsroutes>

¹⁹ Dit kan geconcludeerd worden uit de mobiliteitsfilm dat is opgenomen tijdens de ochtendspits.

“Ja naja, in ieder geval voor deze afstand is het een mooie rit om te fietsen, en ik zou het onzinnig vinden om voor deze afstand de auto te gebruiken, en helemaal onwillig voor het milieu. Dat zijn de belangrijkste redenen waarom ik met de fiets ga.”

B. Hoe zet je burgerparticipatie met verschillende methoden in om het autogebruik in de ochtend- en avondspits te verminderen en op die manier de duurzaamheid te verhogen?

In de huidige samenleving begint het concept burgerparticipatie²⁰ een steeds belangrijkere plaats te krijgen en wordt het binnen alle kaders toegepast. Ook voor het mobiliteitsprobleem is burgerparticipatie een goed alternatief. Reizigers die zelf met het probleem te maken hebben weten vaak beter hoe het probleem ontstaat en wat mogelijke oplossingen kunnen zijn. Door de burgerparticipatie toe te passen tijdens de bewonersbijeenkomst hebben de onderzoekers bruikbare resultaten verkregen. Deze resultaten bieden inbreng tot het beantwoorden van de onderzoeksvraag. De werkgevers of de werknemers kunnen door elkaar of door een gespecialiseerd bedrijf een minibusje laten rijden tijdens de ochtend- en avondspits om zo meerdere auto's tegelijk van de weg af te halen. Een belangrijk ding dat burgers onderling kunnen doen, is het overhalen van de eigen wijkbewoners om voor een bepaald vervoersmiddel of route te kiezen. Heel veel mensen zijn zich niet bewust van het gemak van andere vervoersmiddelen dan de auto. Ze zijn zich vooral niet bewust van de e-bike, die prijzig is in aanschaf. Mensen durven deze fietsen dan ook niet uit te proberen om er op die manier een goed gevoel bij te krijgen. Burgers kunnen dit goede gevoel wel onderling aan elkaar doorgeven en zo helpen ze elkaar op de goede weg. Dit initiatief kan ook gerealiseerd worden door middel van bijvoorbeeld een uitgebreide versie van Google Maps.

De oplossingen die de burgers gaven, zijn voornamelijk gericht op de werkgeversaanpak. Zo stelden zij voor om meer thuis te werken of flexibele werktijden in te schakelen, vooral voor de tijden rond de spits. Op die manier kan de drukte afnemen. Het parkeerbeleid aanpassen op bedrijventerreinen zodat de mensen die op een relatief korte afstand wonen met de fiets komen, werd ook genoemd. Maar in ruil daarvoor moet de werkgever wel vervoersmiddelen beschikbaar stellen voor het reizen naar afspraken buiten de deur. Ook waren er creatieve ideeën om de fietsroutes op te vrolijken en te kenmerken door de fietsroutes bijvoorbeeld een bepaald thema toe te schrijven om het fietsen aantrekkelijker te maken. Een belangrijk punt voor de conclusie is dat het fietsverkeer elk jaar weer toeneemt en de voorzieningen²¹ voor fietsers ook elk jaar bijgespijkerd worden. Dit kan betekenen dat men al bewuster is gaan nadenken over zijn keuze. Maar de crisis heeft ook op financieel vlak veel mensen gedwongen om op de fiets te gaan.

²⁰ Wanneer burgers zich betrokken voelen tot hun wijk of omgeving en zetten zich daar vrijwillig voor in. Dit is burgerparticipatie.

²¹ Steeds meer aanleg van snelfietsroutes, veiligere fietspaden, de fiets centraal proberen te zetten.

C. Door middel van welke motivatie/actieplannen zijn de gedragsveranderingen voortkomend uit het onderzoek in stand te houden?

Voor de gedragsveranderingen die het autogebruik tijdens de spits verminderen, kunnen er enkele aanpassingen gedaan worden. Het fietsverkeer moet op meerdere kruispunten de prioriteit krijgen. Dit is een pushmaatregel om het fietsgebruik te stimuleren. Nu het fietsgebruik in bloei is, is het ook handig om campagnes op te zetten waarbij men bijvoorbeeld een e-bike kan gaan proberen. Ook kan er wellicht een landelijke korting op e-bikes berekend worden vanuit de overheid. Naast campagnes zijn trends net zo belangrijk. Men is snel geneigd om mee te gaan met een bepaalde hipe. Als de fiets steeds meer in het dagbeeld komt met reclames en campagnes zullen er meerdere mensen overstappen op dit vervoersmiddel. En ook hier komt het harde parkeerbeleid weer terug als pushmaatregel voor het laten afnemen van het autogebruik.

Wanneer men van de auto overstapt naar de fiets kunnen er nare dingen gebeuren, zoals een lekke band. Om deze negatieve gevolgen te overwinnen tijdens een nieuwe gedragsverandering moeten er positieve beloningen tegenover staan. Grote werkgevers kunnen bijvoorbeeld een fietsreparatiecenter opzetten om hen die een lekke band hebben te helpen. Naast reparatie kan er korting voor nieuw aan te schaffen fietsen gegeven worden, of gratis service bij willekeurige fietswinkels. Probeeracties inzetten voor het gebruik van de fiets of een zakelijke kaart vanuit de werkgever verstrekken kan ook.

De gedragsveranderingen kunnen vastgehouden worden door de voorzieningen voor de vervoersmiddelen continue te verbeteren en aantrekkelijker te maken. De snelfietsroutes worden als zeer goed ervaren, maar door de minder goede aansluitingen en belemmeringen op bepaalde verkeerspunten krijgen ze toch een negatief aspect toegeschreven. Verder kunnen we concluderen dat er voor lange termijn probeeracties gehouden moeten worden. Er moeten meer vergelijkingsacties en filmpjes als promotie gepubliceerd worden. Men moet massaal de overweging kunnen maken om samen bewuster om te gaan met het vervoersmiddel en de kosten. Harde cijfers als feiten zijn doorslaggevend bij dit soort situaties. Tijd en geld zijn de belangrijkste factoren.

D. Welke stedenbouwkundige maatregelen zijn er nu al (gaande) om de spitsmomenten te verminderen en welke beperkingen komt men tegen tussen Nijmegen-West en Heijendaal?

Een van de bestaande maatregelen is een voorrangslotonde, die bijvoorbeeld te vinden is bij de Marialaan en de Heijendaalseweg. Bij deze rotonde krijgen de voetgangers en fietsers voorrang van de automobilisten. Uit de analyse blijkt dat door deze maatregel het fietsverkeer goed kan doorstromen, en dat het autoverkeer wordt opgehouden. Dat heeft grote opstoppingen en hinder van het autoverkeer tot gevolg, waardoor de spitsmomenten vergroot worden. De maatregel is dus niet effectief. Hieruit kan geconcludeerd worden dat door de voorrangslotondes voor fietsers en voetgangers de spits op bepaalde wegen alleen maar toeneemt.

Een andere bestaande maatregel zijn stoplichten die voorrang geven aan het OV in plaats van aan het autoverkeer. Auto's moeten daardoor langer wachten op verkeerslichten, waardoor de reistijd langer wordt en er opstopping ontstaat. Hierdoor zou het autoverkeer gestimuleerd worden om het OV te gebruiken en de auto te laten staan.

Een andere maatregel zijn de fietsroutes door Nijmegen. Hierbij valt te denken aan snelfietsroutes, die ervoor zorgen dat mensen gestimuleerd worden om de fiets te pakken in plaats van de auto. Er zijn goede voorzieningen voor het fietsverkeer gerealiseerd, zodat men voornamelijk op de korte ritten sneller de neiging krijgt om tot een duurzamer vervoermiddel over te stappen (fiets).

E. Welke stedenbouwkundige oplossingen zijn er mogelijk om de spitsmomenten tussen Heijendaal en Nijmegen-West te verminderen?

Allereerst is er vanuit het perspectief van de bestaande maatregelen gekeken naar nieuwe oplossingen die de bestaande situatie kunnen verbeteren of vervangen. Uit de bestaande maatregelen en beperkingen zijn een aantal knelpunten naar voren gekomen. Uit de analyse is bijvoorbeeld gebleken dat door de voorrangrotondes voor fietsers, de spitsmomenten voor de automobilisten vergroot worden. Hierdoor ontstaan dus meer opstoppingen, wat een langere reistijd voor autoverkeer betekent. De rotondes zullen stedenbouwkundig gezien dus veranderd moeten worden. Hier worden ontwerpen voor gemaakt die behandeld zullen worden bij de aanbevelingen.

Daarnaast moet het stoplichtprobleem aangepakt worden. Uit de analyse blijkt dat het verkeer veel hinder heeft van de verkeerd functionerende stoplichten. Het vele verkeer dat dagelijks naar Heijendaal reist, speelt natuurlijk een rol bij het probleem. Maar de opstoppingen worden voornamelijk veroorzaakt door verkeerd functionerende stoplichten.

Voor het fietsverkeer moeten kruisingen moeten verbeterd worden. Fietsers ondervinden veel hinder van kruispunten die verkeerd zijn ontworpen en die de grote toestroom van fietsers naar Heijendaal niet aankunnen. Met name de nieuwe snelfietsroutes die worden aangelegd spelen hierbij een rol. Dat betekent dus dat kruispunten anders ingericht zullen moeten worden om de toestroom van fietsers te kunnen handhaven.

5.2 Onderzoeksvraag

Wat zijn de motieven van inwoners van Nijmegen-West om tijdens de ochtend- en avondspits voor bepaalde vervoermiddelen te kiezen tussen Nijmegen-West en Heijendaal en welke gedragsveranderingen en stedenbouwkundige veranderingen kunnen er worden ingezet zodat zij meer gebruik zullen maken van duurzame vervoersalternatieven?

De routes van Nijmegen-West naar Heijendaal zijn relatieve korte ritten die gemakkelijk af te leggen zijn. De goed getroffen voorzieningen vanuit de gemeente hebben door de jaren heen al een grote bijdrage geleverd aan het toenemen van het fietsverkeer. Dat bleek ook bij de werving van respondenten. Meerdere respondenten hebben als fietsgebruikers aan het onderzoek meegedaan. Het aantal komt precies overeen met de literatuur en resultaten van het onderzoek. De autogebruikers hebben een gewoontegedrag te pakken wat het moeilijk maakt om hun gedrag te veranderen. Het is ook deze groep die voornamelijk aangepakt moet worden, als de spits af moet nemen. Want wie bewuster is van de voordelen die zijn handelingen te bieden heeft, is sneller geneigd om over te stappen op de fiets of het openbaar vervoer. Deze laatste zijn mensen die de situatie beredeneren. Autogebruikers die de auto gebruiken uit gewoonte gaan juist af op hun intuïtie en blijven hier ook in geloven.

De spits is op te lossen door het gedrag van de mens aan te pakken. De gedragsveranderingen die gerealiseerd moeten worden zijn push- en pullmaatregelen waarbij andere vervoersmiddelen meer aandacht krijgen. Hier komen ook de voorzieningen bij kijken die de duurzame vervoersalternatieven kunnen stimuleren. Gratis fietsenstallen in het centrum is er hier een van. Beloningen, campagnes en trends kunnen hier ook een grote bijdrage aan leveren. Het fietsgebruik moet meer onder de belangstelling komen van de bewoners. Wanneer het fietsen een bepaalde hipe wordt, zijn er steeds meer mensen geneigd om ook over te stappen naar de fiets. Mensen doen namelijk graag aan een hipe mee. Naast al deze maatregelen dient de aanpak als eerst te komen vanuit het burgerinitiatief. Men moet meer kennis met elkaar delen, want hierdoor kunnen ze elkaar over halen om aan een betere samenleving te werken.

De stedenbouwkundige 'harde' maatregelen²² hebben eigenlijk nauwelijks effect op het verminderen van het autoverkeer. De spitsmomenten zijn nog steeds zichtbaar tijdens de ochtend- en de avondspits. De extra reistijd ligt gemiddeld rond de 40% van de normale reistijd. Verkeerslichten moeten beter op elkaar worden afgestemd zodat het autoverkeer niet onnodig moet wachten. Qua fietsverkeer zijn er ook nog enkele kleine dingen gevonden die de fietsers toch als negatief ervaren. Wanneer de duurzame vervoeralternatieven gestimuleerd gaan worden, dient er eerst een uitstekend netwerk voor fietsers en het ov te zijn. De prikkel bij autogebruikers zal dan sneller aankomen dan wanneer dit niet zo is.

²² Harde maatregelen dwingen gewenst gedrag af, bijvoorbeeld infrastructuur. Zachte maatregelen daarentegen, beïnvloeden het onbewuste in het brein, bijvoorbeeld het gebruik van kleuren, groepsdruk, vormen, Literatuurstudie 5.1 Gedragsverandering in verkeer.

6.AANBEVELINGEN

Door een actie / motivatieplan²³ onder de bewoners zou duurzaamheid verbeterd kunnen worden. Uit de conclusie blijkt dat sommige stedenbouwkundige maatregelen niet werken, vanwege het feit dat er nog steeds een vertraagde ochtend –en avondspits is. Waarbij de ritten in de ochtendspits tussen de 20 – 40% extra reistijd²⁴ opleveren en in de avondspits tussen de 40 – 60%. Voorrangsrotondes voor fietsers en voetgangers blijven desondanks vertragingen, opstoppingen en extra reistijd creëren, waardoor mensen toch de auto blijven gebruiken. De aanbeveling zou dus zijn dat men moet proberen juist het gedrag van mensen te veranderen. Het is niet effectief als gedragsverandering wordt afgedwongen door ‘harde’ maatregelen.

Burgerparticipatie

Het is van belang dat burgers samen tot oplossingen komen en niet individueel door blijven gaan met waar ze mee bezig zijn. Veel bewoners kennen de voordelen van een alternatief vervoersmiddel niet en hier moet dus aandacht aan besteed worden. Deze aandacht kan vanuit de gemeente Nijmegen komen, die bijvoorbeeld de wijkraden inlicht over het gemak van andere vervoersmiddelen of routes. Daarnaast is de werkgeversaankpak ook een serieuze maatregel. Hierbij kan gedacht worden aan busjes die door de wijk rijden en werknemers afzetten bij de bedrijven waar zij werken, flexibele werktijden waarbij de werknemer zelf kan invullen wanneer hij/zij werkt en dus ook buiten de spits kan rijden en een aangepast parkeerbeleid waarbij werknemers geld moeten betalen en dus de keuze maken om bij korte ritten over te stappen op de fiets. Al met al moet het fietsen dus aantrekkelijker gemaakt worden.

Actieplannen en motivatieplannen

Gedragsverandering is het sleutelwoord. Fietsers moeten het gevoel krijgen dat zij in het voordeel staan ten opzichte van de automobilisten. Hier kunnen push- , pull- en persuasionmaatregelen voor gebruikt worden.

Een voorbeeld van een pushmaatregel is: bij kruispunten en rotondes de fietser ten alle tijden voorrang verlenen zodat de fietser in het voordeel is. Het gebruik van fietsen is tegenwoordig steeds hipper. Het is handig om hierop in te spelen door campagnes te voeren en eventueel de e-bike te laten proberen zodat het fietsen een andere dimensie krijgt.

Trends zijn tegenwoordig ook belangrijk als het gaat om het stimuleren van bepaald gedrag. Mensen zijn vaak kuddedieren die meegaan met het gedrag van anderen. Als de fiets meer in het dagelijks leven voorkomt door reclame of campagnes zullen mensen de fiets ook meer gaan

²³ Binnen de motivatieplan is er gekeken naar maatregelen die uitgevoerd kunnen worden om gedragsverandering in stand te houden.

²⁴ Hoofdstuk 5 mobiliteitsscans traject Nijmegen-West – Heijendaal, Stedenbouwkundig onderzoek.

gebruiken. Hierbij kan het parkeerbeleid (duur betaald parkeren) terugkomen als pushmaatregel die het autogebruik kan verminderen. Als men overstapt op de fiets kunnen er negatieve aspecten, bijvoorbeeld een lekke band, voorkomen. Om negatieve gevolgen van een bepaalde gedragsverandering te voorkomen, moeten er juist positieve prikkelingen en beloningen tegenover staan. Een voorbeeld is: de band is lek, maar je krijgt korting bij de fietsmaker op de reparatie- of onderhoudsbeurt. Zowel de werkgever als de gemeente Nijmegen kunnen hierin een rol spelen.

Vervolgens moeten gedragsveranderingen vastgehouden worden, zodat mensen niet terugvallen in hun oude patroon. Door goede voorzieningen te treffen, zoals snelfietsroutes, blijven de gedragsveranderingen aantrekkelijk. In het vervolg moeten voorzieningen wel constant verbeterd en/of goed onderhouden worden. Sommige kruispunten met snelfietsroutes worden bijvoorbeeld als belemmering gezien en deze moeten dus worden aangepakt door herinrichting of totale vernieuwing.

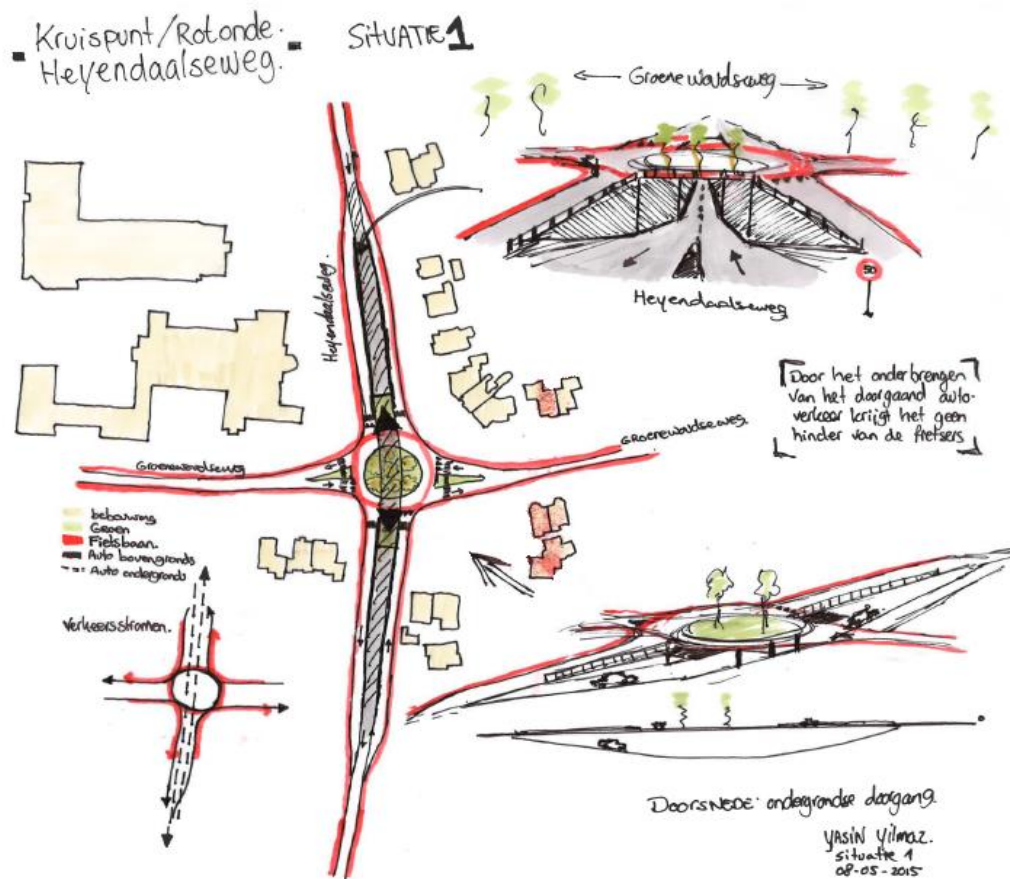
Stedenbouwkundig

Uit de conclusies is gebleken dat op bijvoorbeeld de rotonde van de Heijendaalseweg en Groenewoudseweg de ochtend- en avondspits blijft ontstaan, desondanks de maatregelen die zijn genomen tegen het autogebruik. Deze rotonde moet dus anders ingericht worden om de spits te kunnen verminderen.

Er zijn twee alternatieven gemaakt. Bij het eerste alternatief wordt het autoverkeer vanuit de Heijendaalseweg onder de bestaande rotonde door gesitueerd en bij het tweede alternatief wordt het fietsverkeer totaal onder de rotonde gesitueerd. De nieuwe situaties sluiten aan bij snelfietsroute, geen hinder autoverkeer en obstakels, het is een snelle route wat automobilisten kan triggeren om alsnog de fiets te pakken. Deze kenmerken van een comfortabel en prettige fietsroute komen ook voor in de interviews in de tijdgeografische methode, waarbij bewoners dit formuleren als prettig en comfortabel. Daarnaast is er ook een probleem geconstateerd bij de St. Annastraat en de Campusbaan, waar fietsverkeer veel hinder heeft van de te smalle en slecht ingerichte fietspaden door de grote fietsstroom die over de snelfietsroute gaat.

Situatie 1

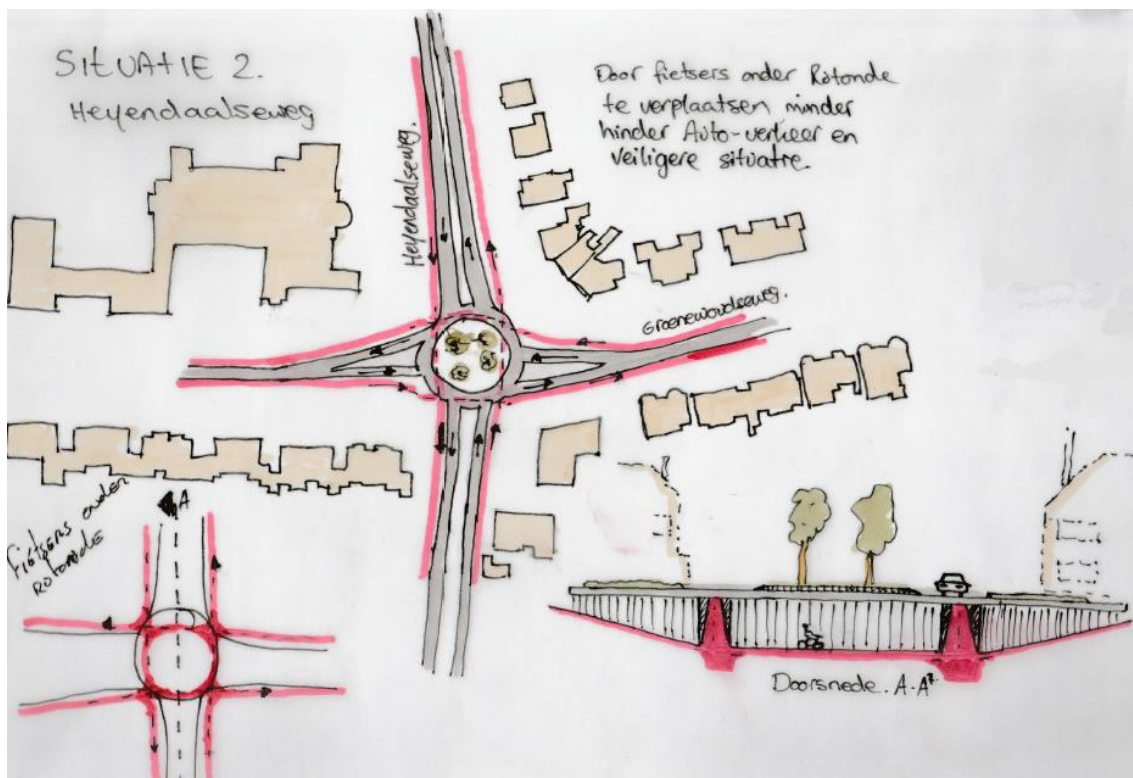
Over de rotonde van de Heijendaalseweg is bekend dat het merendeel van het autoverkeer vanuit de Heijendaalseweg komt in plaats van vanuit de Groenewoudseweg. In de situatie is hier dus ook rekening mee gehouden. Doordat deze observatie mee is genomen is er voor gekozen om het autoverkeer op de Heijendaalseweg zonder obstakels, ander verkeer of verkeerslichten onder de rotonde te laten passeren en zo de weg te laten vervolgen. Het verkeer vanuit de Heijendaalseweg kan daarbij nog steeds links of rechts afslaan door tijdig de juiste rijbaan te kiezen, voordat de rijbaan splitst en verder onder de rotonde doorgaat. De situatie boven de grond blijft hetzelfde. Fietsers en het verkeer vanaf de Groenewoudseweg kunnen de rotonde ongewijzigd benaderen. Op die manier kan het verkeer dat het grootste aandeel heeft in de ochtend- en avondspits de weg zonder hinder voor de rest van de verkeersdeelnemers vervolgen.



Figuur 7 Nieuwe situatie 1 rotonde Heijendaalseweg

Situatie 2

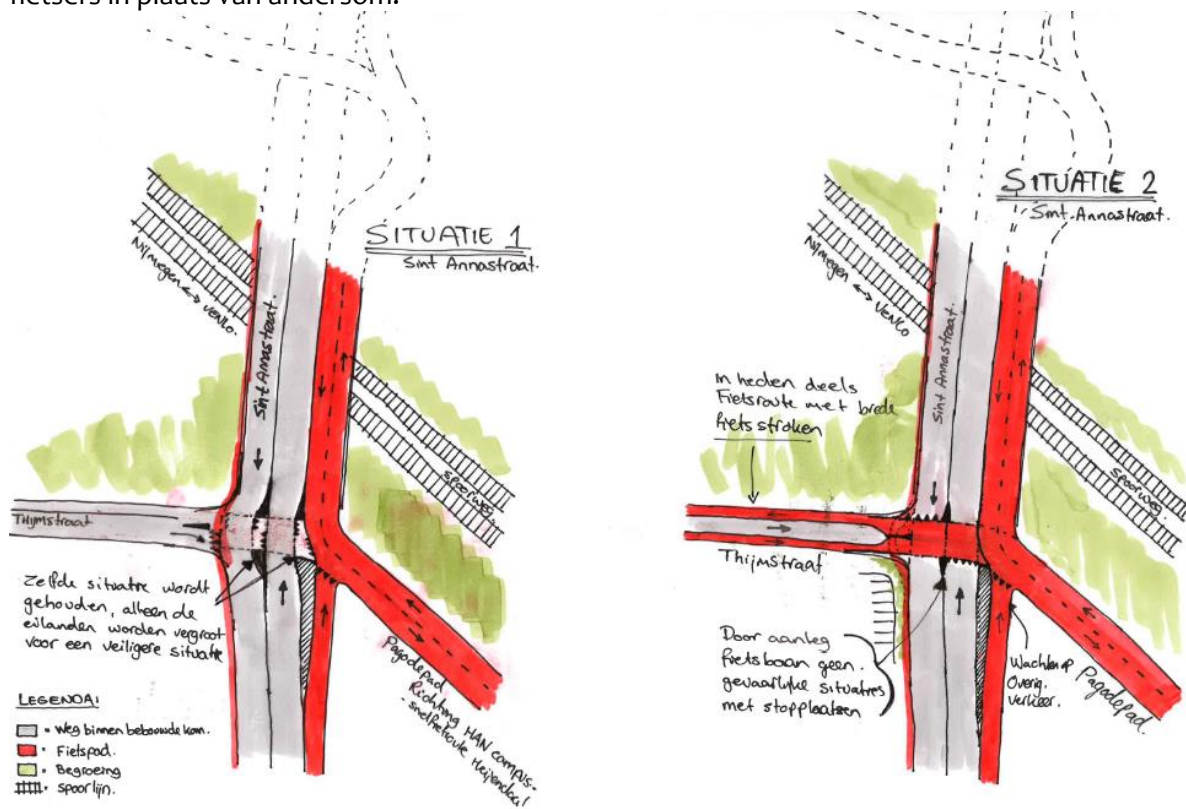
Omdat het fietsverkeer de grootste veroorzaker is van de opstoppingen die ontstaan bij de rotonde, is er in deze situatie voor gekozen om het fietsverkeer geheel onder de rotonde te plaatsen. Op die manier geven zij geen hinder aan het autoverkeer boven de rotonde. Daarnaast past dit ook in het kader van de snelfietsroutes. Fietsers kunnen zonder hinder van auto's, stoplichten of obstakels de route naar Heijendaal of over de Groenewoudseweg volgen. Bovendien geven ze de auto's geen hinder, zodat deze ook door kunnen rijden.



Figuur 8 Nieuwe situatie 2 rotonde Heijendaalseweg

In situatie 1 moeten fietsers op de snelfietsroute van de Campusbaan voorrang verlenen, en hierdoor ontstaat een rij fietsers die stil komt te staan. Er kan dan geen enkele tegenliggende fietser meer passeren. Als de snelfietsroute zonder onderbrekingen door zou gaan en voorrang krijgt bij het oversteken, wordt de opstopping en het moeilijk oversteken verholpen. De opstelplaatsen tussen de rijbanen van de auto's worden ook aangepast, waardoor daar meer fietsers kunnen stilstaan en zij geen hinder hebben van het autoverkeer.

In situatie 2 wordt de voorrangsregel uit situatie 1 nog steeds behouden, maar hier gaat het echter om verandering van de situatie: oversteken van en naar de Thijmstraat. De oversteekplaats kan in het verlengde van de snelfietsroute komen. Dat betekent dat het autoverkeer voorrang moet gaan verlenen aan fietsers. Hierdoor is er geen extra ruimte nodig voor opstelplaatsen tussen de rijbanen. Het is een goede stimulering om het fietsgebruik te verhogen, omdat fietsers nu voorrang krijgen. Overigens zal de spits in de ochtend en avond op de St. Annastraat dan wel vergroot worden, omdat auto's nu voorrang moeten verlenen aan fietsers in plaats van andersom.



Figuur 9 Nieuwe situatie 1&2 St. Annastraat en Campusbaan

7.EVALUATIE / REFLECTIE PROCESVOORTGANG

In dit hoofdstuk wordt er gereflecteerd op de voortgang van het onderzoeksproces. Ook wordt er in dit hoofdstuk teruggekoppeld naar bruikbaarheid van literatuur, toegepaste onderzoeksmethodieken en de relevantie van onderzoeksresultaten voor het project.

7.1 Literatuur

Het project Samen uit de Spits heeft ons tot nieuwe inzichten gebracht en het heeft kennis opgeleverd over mobiliteit. Binnen dit onderzoek heeft er een ruime literatuurstudie plaatsgevonden, waarin er ruimte is gemaakt voor elk specifiek onderdeel van de onderzoeksvragen. Deze onderzoeksvragen hebben gezorgd voor stevige handvatten om het onderzoek met voldoende kennis uit te kunnen voeren. Zo is er kennis opgedaan over mobiliteitsgedrag met inbegrip van maatregelen die tot gedragsverandering kunnen leiden. Het literatuuronderzoek is uitgevoerd voor meerdere componenten van het onderzoek, namelijk voor de uitvoering van drie afzonderlijke onderzoeksdelen. Dit heeft consequenties gehad die geleid hebben tot een minder diepgaand literatuuronderzoek. Eveneens heeft dat laatste ook te maken met de tragere start tijdens het project bij het opstellen van het plan van aanpak. Achteraf heeft de omvang van het literatuuronderzoek voldoende inhoud kunnen geven voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

7.2 Onderzoeksmethodieken

Binnen het onderzoek zijn er verschillende methodieken toegepast om tot bruikbare resultaten te komen. De logboeken en de interviews hebben vanuit diverse methodieken de resultaten opgeleverd waarnaar gestreefd werd. Het toepassen van meerdere methodieken binnen een onderzoek kent zijn voordelen. Zo worden eerder gegeven antwoorden onderbouwd in een volgend stadium. Dit was dus het geval met de logboeken en interviews, waarbij de respondenten na het inleveren van de logboeken nog eens voor een interview zijn benaderd. Bij de bewonersbijeenkomst is dit helaas anders gelopen dan verwacht. Na een maand lang voorbereidingen getroffen te hebben, was de bewonersbijeenkomst helaas een tegenvaller. De toegepaste methodes en de goede voorbereiding voor deze bijeenkomst hebben echter geleid tot een geslaagde avond met bruikbare resultaten. Het vroegtijdig in beeld brengen en beschrijven van meerdere scenario's heeft hier aan bijgedragen. Wellicht had de voorbereiding van de bijeenkomst anders aangepakt kunnen worden of had de promotie in de wijk scherper aangepakt kunnen worden. Dit zijn allemaal dingen die een volgende keer wellicht verbetering kunnen brengen.

7.3 Onderzoeksresultaten

Terugkijkend naar de onderzoeksresultaten, kunnen we concluderen dat er veel nieuwe informatie is gewonnen. Zowel uit de werving van gegevens uit de theorie als uit de praktijk is ongetwijfeld geslaagd. Een uitzondering blijft de bewonersbijeenkomst. Hier zou meer informatie gehaald kunnen worden wanneer er een grotere opkomst was geweest. Er zijn echter zinvolle aanbevelingen bedacht die relevant zijn voor het onderzoek. Het stedenbouwkundige onderzoeksdeel had in het onderzoek geen hoge prioriteit voor de opdrachtgever, maar achteraf heeft dit deel wel inzicht gegeven met betrekking tot de belemmeringen die de respondenten ondervinden op het traject tussen Nijmegen-West en Heyendaal.

BRONVERMELDING

Banister, D. (1999). Planning more to travel less: Land Use and Transport. *The Town Planning Review*. 73 (3). 313-338.

Bartlett, A. (2012). *The Meaning of Sustainability*. Geraadpleegd van http://www.albartlett.org/articles/art_meaning_of_sustainability_2012mar20.pdf

Burgermaatschappij. (2015, 15 januari). Geraadpleegd van <http://nl.wikipedia.org/wiki/Burgermaatschappij>

Colas (1992) hfst.I en appendix A. Colas laat zien dat in kerkelijke documenten tot aan 1970 toe 'societas civilis' steeds in deze primaire betekenis van niet-kerkelijk, wereldlijk gezag en staat gebruikt wordt.

CROW Kennisplatform (2014), Mobiliteit en gedrag

Dekker, P. (1994). *Civil Society* (Herz. ed.).

EduGIS. (2015). Nederland. Geraadpleegd op 9 maart, 2015, op <http://kaart.edugis.nl/nederland.html#7>

Ferreira, A., & Batey, P. (2007). *Re-thinking accessibility planning*. Geraadpleegd van <http://liverpool.metapress.com/content/c22112730t187187/>

Gemeente Amsterdam. (2013). *Amsterdam Aantrekkelijk Bereikbaar*. Geraadpleegd van http://www.amsterdam.nl/parkeren-verkeer/openbaar_vervoer/mobiliteitsaanpak/

Gemeente Nijmegen. (2015, 9 maart). Stadsgetallen Gemeente Nijmegen. Geraadpleegd op 12 maart, 2015, op http://nijmegen.buurtmonitor.nl/Default.aspx?cat_show=Alle%20Stads-%20en%20Wijkgetallen

Honneth, Axel, "Conceptions of 'Civil Society'", in: *Radical Philosophy* 64 (1993), 19.

J.W. Metz ,dr. Anatomisch model van de civil society voor de WMO

Karskens, M. (z.j.). *Wat is civil society*. Geraadpleegd van [https://www.google.nl/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1EJFA_enNL631NL631&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#safe=off&q=Honneth%2C+Axel%2C+%22Conceptions+of+%27Civil+Society%27%22%2C+in:+Radical+Philosophy+64+\(1993\)%2C+19](https://www.google.nl/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1EJFA_enNL631NL631&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#safe=off&q=Honneth%2C+Axel%2C+%22Conceptions+of+%27Civil+Society%27%22%2C+in:+Radical+Philosophy+64+(1993)%2C+19)

Kraker, J. de, Laeken, M. F. van, & Cörvers, R. J. M. (2011). *Over de mogelijkheid en noodzakelijkheid van een concept*. Geraadpleegd van http://www.ou.nl/Docs/Opener/NW/Duurzame_ontwikkeling/hoofdstuk_2.pdf

Kroksmark U., MA, Nordel K., Dr., Jørgen Bendixen H., MSc., Magnus E., Jakobsen K. and Alsaker S. (april 2006) Time Geographic Method: Application to Studying Patterns of Occupation in Different Contexts, *Journal of Occupational Science*, April 2006, Vol 13, No 1, pp 11-16.

Kwakernaak, M. (2012). *Accessibility devices in the age of the elderly. Addressing the experiences of mobility scooter usage by senior citizens. Master Thesis – Urban and Regional Planning*. Amsterdam: University of Amsterdam.

Larsen, J., Urry, J., & Axhausen, K. (2006). *Mobilities, Networks, Geographies*. Hampshire/Burlington: Ashgate.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The limits to growth* (5e ed.). Geraadpleegd van <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>

Metz, J. (2008). *Anatomisch model van de civil society voor het WMO*.

MuConsult. (2014). *Motivaties en barrières bij voertuigkeuze*.

Orban Kristina, OT Reg., PhD stud, Edberg Anna-Karin, PhD, RN, Professor, Elandsson Lena-Karin, PhD, OT Reg., Associate Professor (2011). : *Using a time-geographical diary method*

Telos , Tilburg. (2011). *De Duurzaamheidsbalans van Tilburg*. Geraadpleegd van http://www.duurzaamheidbalans.nl/file/1310460062.0146thycha/11055_Duurzaamheidbalans_Tilburg_def.pdf

The time – diary method (1999), John P. Robinson

Tijd – ruimtelijke dynamiek (1991), Prof. dr. Th.A.M. Beckers & Drs. ir. S.F.I.M. Raaijmakers

Vrijwilligerswerk. (2015, 06 februari). Geraadpleegd van <http://nl.wikipedia.org/wiki/Vrijwilligerswerk>

Wet maatschappelijke ondersteuning WMO. (z.j.). Geraadpleegd van <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorg-en-ondersteuning-thuis/wmo-2015>

WMO, 2015. <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorg-en-ondersteuning-thuis/wmo-2015>

Figurenlijst:

Figuur 3: MaxSem model: CROW online module Mobiliteit en Gedrag

Figuur 4: Vervoerswijze van Nijmegenaren die in Nijmegen werken, 2005-2013: Gemeente Nijmegen (2014). Stadsmonitor – thema verkeer en vervoer.pdf

Figuur 5: Knelpunt fietsers situatie St. Annstraat: <https://www.bing.com/maps/>

Figuur 6: Knelpunt auto's situatie Heijendaalseweg: <https://www.bing.com/maps/>

BIJLAGEN

Bijlage 1: Tijdgeografische onderzoek

Bijlage 2: Deelnemersbijeenkomst

Bijlage 3: Stedenbouwkundig Onderzoek