ADVIESRAPPORT

Aansluiting Beter Benutten op de trends in de samenleving

Student
Anne-Carlijn Kommers

HU begeleiders:
Ellen van Keeken
David van der Steen

MuConsult begeleider:
Casper Stelling-Plantenga

30 MEI 2016

CURSUSCODE: TROP-V15AFO-14
Studentnummer: 1601054

Colofon

Datum
30 mei 2016

Hogeschool Utrecht
Faculteit Natuur & Techniek
Ruimtelijke Ordening en Planologie
TROP-V15AFO-14

Student
Anne-Carlijn Kommers
1601054
anne-carlijn.kommers@student.hu.nl
06-34010648

Begeleiders Hogeschool Utrecht
1e begeleider
Ellen van Keeken
ellen.vankeeken@hu.nl
088-4818021

2e begeleider
David van der Steen
david.vandersteen@hu.nl
088-4818073

Begeleider MuConsult BV
Casper Stelling-Plantenga
cstelling@muconsult.nl
06-48956516

Afstudeerlocatie
MuConsult BV
Utrechtseweg 24
3811 NB Amersfoort

Voorwoord

Voor u ligt het Adviesrapport van Anne-Carlijn Kommers. Dit Adviesrapport geeft aan de hand van het onderzoek conclusies en aanbevelingen antwoord op de probleemstelling. Het afstudeeronderzoek heeft plaats gevonden bij MuConsult BV in Amersfoort en op externe locaties waar de interviews werden gehouden. In de periode van 1 februari 2016 tot en met 31 mei 2016 is aan dit onderzoek gewerkt.

Voor het programma Beter Benutten is gekozen omdat dit een actueel bereikbaarheidsprogramma is, vanuit het ministerie I&M. Het eerste programma is inmiddels afgelopen en het vervolg programma loopt tot en met december 2017. Tijdens mijn opleiding (Ruimtelijke Ordening en Planologie, Hogeschool Utrecht) heb ik met diverse onderwerpen te maken gehad, zoals trends in de samenleving. Voor mijn afstudeeronderzoek wil ik onderzoek doen naar de aansluiting van de maatregelen vanuit Beter Benutten met de trends in de samenleving.

De begeleider vanuit MuConsult is Casper Stelling-Plantenga. Ik wil hem bedanken voor zijn vertrouwen en de kans die ik heb gekregen om af te mogen studeren bij MuConsult. Daarbij heb ik veel geleerd van zijn kennis en gedrevenheid. Naast de begeleider vanuit het bedrijf, wil ik ook de begeleiders vanuit de Hogeschool Utrecht bedanken; Ellen van Keeken en David van der Steen. Zij hebben mij geholpen bij het maken van het verslag door steeds kritische opmerkingen te plaatsten.

Amersfoort,

30 mei 2016

Samenvatting

Beter Benutten is een programma waarin het Ministerie van I&M, regionale en lokale overheden en marktpartijen samen werken aan het verbeteren van de bereikbaarheid, in twaalf stedelijke regio's in Nederland. Het doel van Beter Benutten 1 (2011-2014) was 20% filereductie. Dit doel is gehaald. Vanwege het succes is er een vervolg programma gekomen voor de periode 2015-2017. In dit vervolg wordt nog meer dan in het eerste programma ingezet op de reiziger. Het doel van het tweede programma is 10% reistijdverbetering.
In de samenleving zijn diverse trends gaande die invloed hebben op het verkeer en de mobiliteit. Om Beter Benutten toekomst vast te maken een groot draagvlak te laten hebben is het noodzakelijk dat een bereikbaarheidsprogramma aansluit op de trends in de samenleving. De vraag van dit onderzoek is daarom of de maatregelen van Beter Benutten aansluiten op de trends in de samenleving. Specifiek de maatregelen die ingaan op de Intelligente Transportsystemen (ITS).
Voor dit onderzoek zijn twaalf trends geselecteerd die met het verkeer en de mobiliteit te maken hebben, en daarom relevant zijn voor Beter Benutten. De trends zijn in drie thema's verdeeld: demografische-, werk- en economische ontwikkelingen.

De demografische trends zijn vergrijzing, individualisering, herkomst werknemers, generatie ontwikkeling en krimp en groei (verstedelijking). In dit rapport is per trend gekeken naar het effect op mobiliteit en de consequenties voor Beter Benutten. Belangrijke bevindingen zijn:

1. Vitale ouderen en generatie ontwikkelingen zorgen voor een toename van de spits in de avond;
2. Innovaties kunnen onder andere ouderen en krimp gebieden bereikbaar houden;
3. Individualisering zorgt voor meer auto's, maar de deeleconomie zorgt voor minder auto's;
4. De individualisering gaat samen met de transformatie economie en generatie Einstein;
5. Niet-westerse allochtonen worden een belangrijkere doelgroep, door hun vervoerskeuzes;
6. De trend individualisering zorgt voor meer 1-persoonshuishoudens;
7. In de stad wordt gebruik gemaakt van de fiets en het openbaar vervoer en in de landelijke gebieden van de auto;
8. De groep mensen die pendelt tussen dorpen en steden wordt groter en belangrijker;
9. Allochtonen wonen voornamelijk in centrumgebieden;
10. Voorzieningen nemen af in krimp gebieden en toe in centrum gebieden.

De trends op het gebied van werkontwikkelingen zijn: werkomstandigheden, welvarende economie en vrouwen aan het werk. Aan de hand van deze trends zijn de volgende resultaten gevormd:

1. De ontwikkeling rond Het Nieuwe Werken geeft positieve gevolgen aan de economie;
2. De groei van thuiswerkers stagneert, waardoor het aantal thuiswerkers mogelijk zal dalen;
3. Het aantal ZZP'ers groeit, mobiliteitspatronen worden hierdoor steeds willekeuriger;
4. Er werken meerdere generaties tegelijk in tegenstelling tot een eeuw geleden;
5. De standaard werk- en schooltijden zorgen voor files;
6. Welvaart zorgt voor meer verkeer op de wegen;
7. Doordat zowel vrouw en man werken én kinderen hebben ontstaan steeds meer complexe ketenverplaatsingen.

Het laatste thema wordt ingevuld door de trends innovaties, jongeren in ontwikkeling, deeleconomie en soorten economie. De conclusies van deze trends zijn:

1. De deeleconomie is mogelijk van tijdelijke aard door het karakter van generatie Einstein;
2. De ontwikkeling van de economie sluit aan op de ontwikkeling van generatie Einstein;
3. Mobiliteitsinnovaties zijn de elektrische fiets en de zelfrijdende auto;
4. Bij adaptatie van innovaties moet de grote mensen massa bereikt worden;
5. Jongeren maken op latere leeftijd belangrijke keuzes; zoals de aanschaf van de auto, het aangaan van een huwelijk en het krijgen van kinderen;
6. De deeleconomie heeft een positieve en negatieve werking op de economie;
7. Uitstapjes moeten extremer, uitzonderlijker, verder en unieker. Dit zorgt voor meer verkeer.

Eén van de regio's is de regio Rotterdam. Omdat deze regio zeer veel diversiteit kent is zij in dit onderzoek in een casus uitgewerkt. De aanpak van de regio Rotterdam leidt in relatie tot de trends in de samenleving tot de volgende bevindingen:

1. Rotterdam is bezig met een doelgroepenbenadering die ook gericht is op het betrekken van de doelgroep niet-westerse allochtonen. Tot nu toe is deze doelgroep ook in deze regio nog onderbelicht;
2. Aan de hand van persoonlijke campagnes -zoals Het Filedier- wordt het draagvlak rendabel en gewenst;
3. In Rotterdam wordt onder andere gefocust op de hoogopgeleide man tussen de dertig en de vijftig jaar;
4. Bij de dertien ITS maatregelen vanuit BB regio Rotterdam wordt alleen naar één van de trends gekeken: innovaties;
5. Veel autochtonen en allochtonen jongeren in de regio Rotterdam zijn statusgerichte levensgenieters, die tegen de fiets en voor de auto zijn.

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat Beter Benutten weinig rekening houdt met trends in de samenleving en doelgroepen die hieruit voortkomen. Het programma richt zich op alle weggebruikers die een relatie hebben met spitsvorming op de wegen. Beter Benutten richt zich vooral op de functionele groepen mensen: forenzen, bezoekers, studenten en inwoners. Vanuit Beter Benutten wordt richting de regio's en marktpartijen geen doelgroep aangewezen. Voor een rendabel resultaat moeten de regio's en marktpartijen zelf zorgen. Het thema ITS is gericht op de techniek en vloeit niet altijd door in de samenleving, alleen bij de innovators en early adopters. Voor een vervolg op Beter Benutten -na 2017- worden op basis van dit onderzoek de volgende aanbevelingen gedaan:

Aanbevelingen	
1. Bedenk maatregelen die specifiek aansluiten (vooral qua communicatie) bij doelgroepen die na 2017 steeds belangrijker worden (vitale ouderen, generatie Einstein, werkende stellen met kinderen en allochtonen) en minder op de innovators en early adopters.	2. Maak binnen een volgend programma twee economische groeiscenario's -positief/negatief- die ingezet kunnen worden op het juiste moment, zo wordt ingespeeld op de dynamiek van de economie.
3. Focus op de avondspits.	4. Speel bij campagnes in op de life-events van generaties.
5. In de belevingseconomie moeten de dagelijkse voorzieningen dichtbij zijn, zodat onder andere complexe ketenverplaatsingen kunnen worden vermeden.	6. Gelet moet worden op de ontwikkelingen van de innovaties. Gezinnen en andere huishoudens kunnen de stad gaan verlaten doordat ze snel de stad kunnen bereiken.
7. Behoud het voorzieningenniveau tussen de dorpen en de steden zodat mensen uit de dorpen ook na 2017 verschillende modaliteitskeuzes hebben.	8. Stimuleer de deeleconomie onder de jongste generatie om het succes van (auto)delen ook op langere termijn vol te houden.
9. Faciliteer 1-persoonshuishoudens in steden met voldoende woningvoorraad die aansluit op de (mobiliteits) wensen van de generatie.	10. Let op de extra verplaatsingen die nodig zijn door pakketdiensten.
11. Individuele mensen in de samenleving (welke nog niet gesetteld zijn) motiveren om in de stad te gaan/blijven wonen.	12. Gelet moet worden op de ontwikkeling van generatie Einstein, deze generatie houdt namelijk niet van delen, waardoor er een groei kan ontstaan in het autobezit.
13. Allochtonen stimuleren om ook de fiets en het openbaar vervoer te gebruiken.	14. Jongeren moeten gefaciliteerd worden in autoloos zijn.
15. Er moet meer aandacht komen voor de mensen die in de landelijke gebieden wonen.	16. Focus op de groei van de ZZP'ers, deze hebben een ander verplaatsingsgedrag.
17. Let op de ontwikkeling van belevingseconomie naar transformatie economie.	18. Houd rekening met de ontwikkelingen van thuiswerken en het individualiseren van generatie Einstein.
19. Laat de overheden en marktpartijen beter met elkaar samenwerken en op elkaar inspelen, met de reiziger centraal.	20. Vanuit het ministerie, instellingen en bedrijven moet het makkelijker worden om niet vast te blijven houden aan de vaste werk- en schooltijden.

Summary

Optimizing Use (Beter Benutten) is a program where the Ministry of Infrastructure and the Environment, regional- and local governments and market practices work together to improve accessibility in twelve urban regions in The Netherlands. The goal of Optimizing Use 1 (2011-2014) was 20% reduction of the traffic jam. This goal has been achieved and that allowed the second part of the program to take part during 2015-2017. Second part focuses primarily on the traveler aiming to reduce the travel time to 10%.There are several factors that affect traffic and mobility in modern society, hence it's crucial that Optimizing Use program is adapted to the society in order to achieve the best results also for the future. That is why the primary question of the study was to find out if the program is indeed suitable for our society, especially, the measures that were addressed to the Intelligent Transport Systems (ITS). Twelve factors were selected for this study, all related to the traffic and mobility and therefore they are relevant for Optimizing Use. They were divided into three themes: demographic-, employment- and economic development.

Demographic factors are: ageing, individualization, background/origin of the workers, generation development and urbanization. This report dived deeper into the impact of these factors to traffic and key findings included:

1. Active elderly and generation developing ensures the increase of the traffic in the evening;
2. Innovations increase accessibility of the less densely populated areas by elderly;
3. Individualization results in increased amount of cars, but the share economic ensures less cars;
4. The individualization combines the transformation economy and the Einstein generation;
5. Non-western immigrants become important target group due to their transport choices;
6. The factor individualism results in increase of one-person households;
7. In urban areas bicycle is being used more frequently compare to the rural areas, where people opt the car;
8. Number of village- city commuters increase and forms a big and important factor;
9. Immigrants concentrate mainly in central areas;
10. Services decline in less populated areas and increase in dense populated areas.

The factors contributing to employment developments are: working conditions, growing economy and woman at work. Based on above finding the following results were shared:

1. The developing of Distant work (Het Nieuwe Werken) positively impacts the economy;
2. The amount of homeworkers increase, the number of homeworkers will be decrease;
3. The amount of self-employed one man companies increase, mobility patterns will be arbitrary;
4. Several generations work simultaneously over a century ago;
5. The standard work- and school start hours results in traffic jams;
6. Welfare contributes to the traffic increase;
7. The fact that both parents need to work creates less flexibility in mobility around the childcare.

The final factors were innovations, youth development, share economy and types of economy. The study showed the following results:

1. The share economy could be temporary because of the Einstein generation;
2. The development of the economy is connected to the development of the Einstein generation;
3. Mobility innovations are the electric bicycle and the self-driving car;
4. Innovations should be spread amongst bigger volume of people to achieve the desired results;
5. Youth delays important choices in life such as purchasing a car, getting married or starting a family;
6. The share economy has a positive and negative effect on the economy;
7. Trips must be more extreme, extraordinary, farther and more unique.

One of the main regions that have been covered in the study is Rotterdam region, due to the diversity of the population. This exact example and the findings of the study showed the following conclusions:

1. Rotterdam is working on a target group approach that also focuses on the involvement of the target group non-western immigrants. This group has so far too little attention in the region;
2. On the base of personal campaigns (Het Filedier) the platform is viable and desirable;
3. Highly educated man between thirty and fifty years is in demand in Rotterdam;
4. Innovations was the only factor that grabbed attention in Rotterdam region.
5. Many immigrants and its youth are more focused on the brand/welfare who are against the bike and in favor of car.

Based on all above mentioned, the conclusion is that Optimizing Use is not connected with modern society. When the connection is better the results and anchoring will be improved, also for subsequent programs. The program is aimed at all road users who contribute to the traffic on the roads. Optimizing Use focuses on the functional groups of peoples: commuters, visitors, students an residents. From Optimizing Use is no person target indicated for the regions and businesses. For a profitable outcome the regions and businesses have to do it by itself. The ITS theme is focused on the technology and doesn't connect with the society, except for the innovators and early adopters.

The recommendations should be completed by the Ministry of Infrastructure and the Environment. It is important to add the recommendations for the next program, following the plan will be more effective and more supporting of the society. With a number of recommendations applications from Optimizing Use can attract more users. A sequel to Optimizing Use after 2017 on the basis of this study made the following recommendations:

Recommendations	
1. Think about measures which especially (mainly for communication) connect with targets after 2017, (active elderly and the Einstein generation) and less on the innovators and early adopters.	2. Take in a subsequent program two economic grow scenarios (positive/negative) which can be used at the right time. It will be responds to the dynamics of the economy.
3. Focus on the evening rush hours.	4. Respond with campaigns on the life events of generations.
5. Stimulate the share economy in the youngest generation, to extend the period of sharing.	6. In the experience economy everyday facilities should be nearby, in this way complex chain movement will be ended.
7. Maintain the level of facilities between villages and towns, because for the people who live in de villages which have after 2017 also different modality choices.	8. Pay attention to the development of innovations. Families and other households may go out of the town because they quickly reach the city.
9. Facilitate enough one-person households in cities which connect with the mobility needs of the generation.	10. Young people should be facilitated in having no car.
11. Motivate people in society (which are not yet settled) to enter/remain in the city.	12. In the light should be the development of Einstein generation, they don't like sharing, whereby the ownership of cars will increase.
13. Stimulate immigrants to also use bicycles and public transport.	14. Note the extra trips needed by package deliverers.
15. There should be more attention for the people who live in rural areas.	16. Focus on the growth of the self-employed one man companies, they have a different travel behavior.
17. Pay attention to the development from the experience economy to the transformation economy.	18. Consider the development of teleworking and individualizing of the Einstein generation.
19. The authorities and businesses have to interact and influence better with each other, with central the traveler.	20. From the Ministry, institutions and businesses it should be easier not to keep holding on the normal work and school schedules.

Inhoudsopgave

Voorwoord 2
Samenvatting 3
Summary 5
Hoofdstuk 1 Inleiding 9
1.1 Aanleiding 9
1.2 Doelstelling 9
1.3 Probleemstelling 10
1.4 Verantwoording werkwijze 11
1.5 Leeswijzer 12
Hoofdstuk 2 Trendontwikkelingen 13
2.1 Demografische ontwikkelingen 13
2.1.1 Vergrijzing 13
2.1.2 Individualisering 13
2.1.3 Herkomst werknemers 13
2.1.4 Ontwikkeling generaties 14
2.1.5 Krimp en groei/verstedelijking 14
2.2 Werk ontwikkelingen 15
2.2.1 Werkomstandigheden 15
2.2.2 Welvarende economie 15
2.2.3 Vrouwen aan het werk 16
2.3 Economische ontwikkelingen 16
2.3.1 Innovaties 16
2.3.2 Jongeren in ontwikkeling 17
2.3.3 Deeleconomie 17
2.3.4 Soorten economie 17
2.4 Koppelingen trends 18
Hoofdstuk 3 Maatregelen Beter Benutten 20
3.1 Beter Benutten 20
3.2 Beter Benutten 2 21
3.2.1 ITS 22
3.3 Beter Benutten 3 28
3.4 Conclusie Beter Benutten 29
Hoofdstuk 4 Regio Rotterdam 30
4.1 Beter Benutten in Regio Rotterdam 30

4.2 De ITS maatregelen in Rotterdam 32
4.3 De resultaten van de ITS maatregelen in Rotterdam 36
4.4 Conclusie Beter Benutten regio Rotterdam 39
Hoofdstuk 5 Conclusie en Aanbevelingen 40
Bibliografie 47
Begrippenlijst 55

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De samenleving is constant in ontwikkeling, waardoor trends ontstaan. Een heel bekende ontwikkeling is de vergrijzing, welke ook gevolgen heeft op het verkeer en de mobiliteit.

Vanuit het ministerie van Infrastructuur en Milieu kwam naar voren dat er steeds meer knelpunten ontstonden waardoor de bereikbaarheid vermindert. Minister Melanie Schultz van Haegen wilde voor een oplossing zorgen. In 2011 startte zij het programma Beter Benutten. Het programma had het volgende doel:

"Het doel is het beter en efficiënter benutten van de auto-, spoor-, en vaarwegen. Het doel is 20% minder files in 2014 op de drukste knelpunten, meer groei op het spoor en efficiënter gebruik van de vaarwegen. Dat doel bereiken we met ruim 300 maatregelen." (Goed op weg, 2011)

"De programmadoelstelling is 20% congestievermindering op knelpunten in de spits (inclusief 25.000 spitsmijdingen per werkdag) Daarnaast verbetert de reistijd van deur tot deur in de spits in die drukste gebieden met 10%." (Rijksoverheid, 2014)

"In het programma Beter Benutten werken Rijk, regio en bedrijfsleven samen om de bereikbaarheid in de drukste regio's over weg, water en spoor te verbeteren. We verminderen de files op de drukste punten met 20 procent en realiseren 10 procent reistijdverbetering van deur tot deur in de spits in die drukste gebieden.

Dat doen we sinds 2011 met een pakket van ruim 350 praktische, meetbare maatregelen. Gezien de eerste positieve resultaten is in 2014 besloten het programma voort te zetten. Het ministerie en de regio's hebben daarom aanvullend circa 600 miljoen euro in de periode 2014 tot en met 2017 geïnvesteerd. (Platform Beter Benutten, n.d.)

De resultaten van Beter Benutten waren positief. Om deze reden is besloten om een vervolg op Beter Benutten te maken; Beter Benutten 2. (Platform Beter Benutten, n.d.) Het tweede programma richt zich nog explicieter op de reiziger en het reisgedrag:

"Beter Benutten 2 heeft als doel een vermindering van 10% van de meest vertraagde ritten te bewerkstelligen in de periode 2015-2017. Om dit te realiseren wordt een maatregelenpakket samengesteld." (Brabantstad, 2014)

Maar sluiten de maatregelen vanuit Beter Benutten wel aan op de trends in de samenleving? In Beter Benutten zijn er signalen die aangeven dat de maatregelen vooral gericht zijn op één specifieke doelgroep. Het belang van deze aansluiting is noodzakelijk, zodat de maatregelen op een goede manier worden geïmplementeerd en er draagvlak ontstaat.

1.2 Doelstelling

In mijn afstudeerperiode ga ik antwoord geven op deze vraag. Het doel is er achter te komen in hoeverre er bij het opzetten van projecten rekening wordt gehouden met de diversiteit aan doelgroepen en de trends. Hierdoor wordt de aanwezige kennis van Beter Benutten inzichtelijker gemaakt. Dit levert leerervaringen op het effectief toepassen van de Beter Benutten methodiek na 2017, wanneer het programma ten einde is en de methodiek verankerd wordt in andere programma's en/of projecten. Het doel is om de kennis uit de praktijk beter in kaart te brengen waardoor beter ingespeeld kan worden op de ontwikkelingen in de samenleving; trends.

1.3 Probleemstelling

De probleemstelling luidt:

Hoe houden de maatregelen vanuit Beter Benutten die nu ingezet worden rekening met de trends in de samenleving?

Aan de hand van onderstaande deelvragen is een antwoord gezocht op de probleemstelling.

1. Hoofdstuk 2. Welke trends uit de samenleving hebben invloed op het verkeer en de mobiliteit?

- Hdst. 2.1: Wat zijn de demografische trends en wat is de invloed op het verkeer en de mobiliteit?
- Hdst. 2.2: Wat zijn de trends op het gebied van werkontwikkelingen en wat is de invloed op het verkeer en de mobiliteit?
- Hdst. 2.3: Wat zijn de economische trends en wat is de invloed op het verkeer en de mobiliteit?
- Hdst. 2.4: Hoe verhouden de trends zich tot elkaar?

2. Speelt Beter Benutten in op trends in de samenleving?

- Hdst. 3.1: Wat is Beter Benutten en wat zijn de ITS maatregelen?
- Hdst. 3.2: Wat is Beter Benutten Vervolg en wat zijn de ITS maatregelen?
- Hdst. 3.3: Wat komt er na Beter Benutten Vervolg?

3. Hoe speelt de regio Rotterdam in op de trends in de samenleving met het programma Beter Benutten?

- Hdst 4.1: Wat is Beter Benutten in de regio Rotterdam?
- Hdst 4.2: Hoe gaat de regio Rotterdam om met Beter Benutten en de ITS maatregelen?
- Hdst 4.3: Wat zijn de resultaten van de ITS maatregelen in de regio Rotterdam?

1.4 Verantwoording werkwijze

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de trends in de samenleving. De keuze voor deze twaalf trends is ontstaan door een relatie te leggen tussen de ontwikkelingen in de samenleving en het verkeer/de mobiliteit. Alle trends hebben directe gevolgen voor de mobiliteit, infrastructuur, het verkeer en daarmee voor de bereikbaarheid van de Nederlandse steden. De informatie van de trends is verkregen door literatuuronderzoek. De literatuur is verkregen door informatie bij collega's te vragen van MuConsult, boeken van de HU bibliotheek te lenen welke over hetzelfde onderwerp gaan en uit interviews. Aan de hand van boeken, onderzoeken en het internet is een beeld van de trends gemaakt, daarbij is een koppeling naar de mobiliteit uitgewerkt. Deze koppeling is gemaakt door continu de link te leggen met de mobiliteit. In dit Adviesrapport is alleen de analyse/conclusie samenvatting terug te vinden van het Trendonderzoek. Het gehele Trendonderzoek met bronnen en figuren is weergeven in het Onderzoeksrapport.

Hoofdstuk 3 gaat in op het programma Beter Benutten 1 en Beter Benutten 2/Vervolg. Binnen Beter Benutten zijn tien thema's die onder andere zorgen voor een betere doorstroming in het verkeer (ITS, Fiets, Gedrag, Logistiek, Samenwerken met werkgevers, Onderwijs/OV, P+R en Parkeren, Spitsmijden, Infra-aanpassingen en Duurzaamheid). In dit onderzoek is gekozen om specifiek op één thema in te gaan; Intelligente Tansportsystemen (ITS). Voor het thema ITS is gekozen omdat ITS de toekomst is op het gebied van verkeer en mobiliteit. De bronnen die gebruikt zijn voor dit hoofdstuk komen uit onderzoeken en informatie uit de gevoerde interviews. Daarnaast zijn met de Statline CBS gegevens tabellen gemaakt om diverse trends in beeld te krijgen.

In het laatste hoofdstuk (hoofdstuk 4) wordt de casus Rotterdam behandeld. De keuze voor de regio Rotterdam is gemaakt omdat de diversiteit aan mensen groot is, wat invloed heeft op de trends in de samenleving. Daarnaast is het centrum van Rotterdam dicht bevolkt, wat consequenties heeft voor het verkeer en de mobiliteit. Aan de hand van interviews en literatuuronderzoek is een beeld gemaakt hoe Rotterdam omgaat met de ITS maatregelen vanuit Beter Benutten 1 en 2, en welke rol doelgroepen en trends in de samenleving hierbij hebben gespeeld.

Voor hoofdstuk twee, drie en vier zijn interviews gehouden. Deze interviews zijn terug te vinden in het Onderzoeksrapport Bijlage Interviews. De kwalitatieve interviews hebben op een gestructureerde wijze plaatsgevonden met een afgebakend onderwerp; een thematisch interview (Evers, 2007). Daarbij is gebruik gemaakt van een deductieve aanpak. Vanuit de probleemstelling is naar diverse informatie gezocht om een antwoord te vormen (divergent/top-down). Uiteindelijk zijn in totaal tien respondenten geïnterviewd, vanuit de overheid, uitvoerende partijen en marktpartijen. In de bijlage 'Interviews' zijn de namen en de verslagen van de interview terug te vinden. De respondenten waren allemaal experts en sleutelfiguren voor het beantwoorden van de probleemstelling. De benadering van de respondenten is gedaan door middel van mailing. Het merendeel wilde meewerken aan het onderzoek. Twee keer is doorverwezen naar een andere expert die meer zou kunnen vertellen over het onderwerp. Twee respondenten hebben na herhaling niet gereageerd en één respondent kon wegens omstandigheden niet mee werken.

Door vooraf aan het interview de achtergrond van de respondenten te onderzoeken werden gerichte open vragen gesteld. De interview vragen werden vooraf naar de respondent gestuurd om een beeld te geven van het interview. In sommige gevallen werden twee respondenten/experts tegelijk in het interview bevraagd. Bij het interviewen werd niet alleen de topiclijst afgegaan, maar er werd ook doorgevraagd. De interviews zijn opgenomen en van ieder interview is een samenvatting gemaakt. Transcriberen zorgt voor een verhoogde betrouwbaarheid. Daarnaast is er voor een extra controle moment gezorgd door de samenvattingen te laten controleren door de respondent. Door triangulatie

is de betrouwbaarheid ook verhoogd, via literatuuronderzoek en de interviews is vanuit verschillende perspectieven naar het onderwerp gekeken. (Boeije, 2005)

Interviewen kan op drie manieren, via het sluismodel, riviermodel of boommodel. In dit onderzoek is gekozen voor het boommodel. Het onderzoeksonderwerp wordt gezien als de stam van de boom en de takken zijn de thema's die bevraagd zijn. De diepgang van alle interviews zijn van hetzelfde gewicht (Evers, 2007). Bij het uitwerken van de interviews is gebruik gemaakt van het programma Atlas.ti 7. Het coderen van de verslagen is op een iteratieve wijze gedaan.

1.5 Leeswijzer

In dit document is begonnen met het voorwoord en de samenvatting. Hoofdstuk 1 maakt inzichtelijk wat de aanleiding, doelstelling en probleemstelling is. Daarnaast wordt beschreven wat de werkwijze is tijdens dit onderzoek.

Hoofdstuk 2 gaat in op twaalf trends in de samenleving. In deze trends is een onderscheid gemaakt tussen demografische- (§2.1), werk- (§2.2) en economische ontwikkelingen (§2.3). De demografisch ontwikkelingen gaat in op de vergrijzing, individualisering, herkomst van de werknemers, doelgroepen in de samenleving en krimp en groei regio's.
De werk ontwikkelingen zijn verdeeld in drie onderwerpen: werkomstandigheden, welvarende economie en vrouwen aan het werk.
De economische ontwikkelingen zijn verdeeld in vier onderdelen: innovaties, ontwikkeling bij jongeren, deeleconomie en soorten economie.
Hoofdstuk 2 wordt afgesloten met een koppelingen tussen trends en conclusies (§2.4). Daarbij wordt gekeken naar de versterkende en verzwakkende effecten. In dit Adviesrapport staat alleen de samenvatting van het Trendonderzoek. Het gehele onderzoek staat in het Onderzoeksrapport.

Hoofdstuk 3 maakt inzichtelijk wat de doelstelling van Beter Benutten (§3.1) en Beter Benutten Vervolg (§3.2) is en hoe dat wordt aangepakt. In deze hoofdstukken wordt specifiek ingegaan op het thema ITS. In de paragraaf Beter Benutten §3.3 wordt een beeld gevormd van wat er na BBV zal komen. Wederom wordt dit hoofdstuk afgesloten met conclusies.

Aan de hand van een casestudie wordt inzichtelijk gemaakt hoe de regio Rotterdam inspeelt op de maatregelen van Beter Benutten, dit vormt hoofdstuk 4. Antwoord wordt gegeven op de vraag, welke ITS maatregelen erin Rotterdam zijn en wat de resultaten van deze ITS maatregelen zijn. Voor de invulling van het hoofdstuk is veel gecommuniceerd met De Verkeeronderneming Rotterdam.

Hoofdstuk 5 geeft de totale conclusie weer met de aanbevelingen. Daarnaast komen de koppelingen tussen de trend in dit hoofdstuk terug.

In dit Adviesrapport is een afwijkende bronvermelding gehanteerd. In sommige gevallen staat onderaan de alinea één bron of meerdere bronnen. Deze bron/bronnen gaat/gaan over de hele alinea. Wanneer een bron in de zin staat, gaat deze bron alleen over die betreffende zin. In hoofdstuk 2 wordt aan de hand van paragraaf verwijzingen naar het Onderzoeksrapport verwezen, waar de bronnen in staan vermeld.

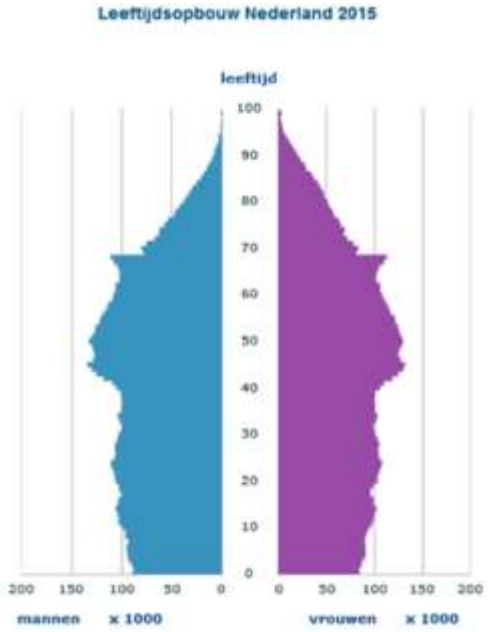
Hoofdstuk 2 Trendontwikkelingen

In de samenleving zijn diverse trends gaande. Veel trends hebben invloed op het verkeer en de mobiliteit. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op ontwikkelingen die direct invloed hebben op de trends in de samenleving. Het hoofdstuk bestaat uit drie onderdelen: demografische ontwikkelingen, werk ontwikkelingen en economische ontwikkelingen. De gehele uitwerking van het trendonderzoek is terug te vinden in het Onderzoeksrapport. In dit hoofdstuk zijn alleen de conclusies terug te vinden, met de verwijzingen van de paragraaf nummers uit het Onderzoeksrapport.

2.1 Demografische ontwikkelingen

2.1.1 Vergrijzing

In de samenleving is een toename van het aantal ouderen en een afname van het aantal jongeren (§2.1.1 Onderzoeksrapport). Dit heeft tot gevolg dat Nederland vergrijst en ontgroent, deze trend zet door tot en met 2040. Tegenwoordig moeten ouderen langer doorwerken waardoor ze meer reizen en werken dan de eerdere ouderen generaties. Deze fenomenen komen in geheel Nederland voor, per gebied in grote en minder grote aantallen. De nieuwe generatie ouderen is momenteel hoger opgeleid, vitaler en mobieler. Na het pensioen is het aantal verplaatsingen van de ouderen hoog. Het woon-werk verkeer neemt voor deze generatie af, maar de verplaatsingen naar vrije tijds bestedingen en sociale activiteiten nemen toe. Het rijbewijsbezit onder de ouderen is hoog net zoals de autobeschikbaarheid. Voor sommige ouderen is het besturen van een auto niet meer mogelijk, waardoor ze op andere vervoersmodaliteiten zijn aangewezen. Voor onder andere deze ouderen zijn faciliteiten georganiseerd om zich te kunnen blijven verplaatsen. In diverse steden zoals Nijmegen, Rotterdam, Barendrecht, Amsterdam en Dordrecht zijn maatregelen getroffen om de ouderen goedkoper of gratis te kunnen laten reizen met de bus, metro en tram. Deze punten hebben tot gevolg dat ouderen langer in het verkeer aanwezig zijn, maar meestal buiten de ochtendspits. Voor de mobiliteit heeft dit tot gevolg dat het spitsverkeer afneemt en meer verspreid wordt over de dag. Dit geldt echter vooral voor de ochtendspits. Vergrijzing leidt waarschijnlijk niet tot een lagere verkeersdeelname in de avondspits.



Figuur 1: Bevolkingspiramide NL 2015 (CBS, 2015)

2.1.2 Individualisering

De individualisering (§2.1.2) is een duidelijke trend in de samenleving. De mens gaat steeds meer verzelfstandigen, meer zelf bepalen en zichzelf minder snel binden. Daarnaast worden huishoudens steeds kleiner, het aantal 1-persoonhuishoudens stijgt, er zijn minder huwelijkssluitingen en meer huwelijksontbindingen. Het gevolg hiervan is dat mensen zich vaker individueel in het verkeer verplaatsen. Daarentegen wordt de auto meestal pas aangeschaft wanneer wordt gesetteld, doordat mensen uit de stad gaan en voorzieningen niet meer om de hoek zijn (§2.1.2, §2.1.5 en §2.3.2).

2.1.3 Herkomst werknemers

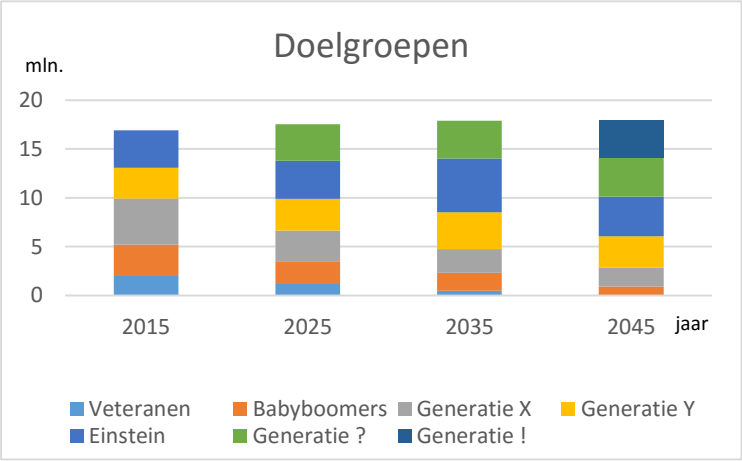
Het percentage allochtonen (§2.1.3) zal de komende jaren toenemen in geheel Nederland. Vooral in stedelijke gebieden, zoals Zuid-Holland en Noord-Holland zijn de percentages allochtonen het hoogste. Daarnaast wordt verwacht dat het aantal autochtonen tussen 2015 en 2060 zal afnemen. De grootste groei allochtonen is waargenomen in Flevoland. De allochtonen maken gebruik van

andere modaliteiten dan de autochtonen. Ze verplaatsen zich eerder te voet of met het openbaar vervoer. Voor de fiets voelen ze vrij weinig, wegens de negatieve status. Voor de allochtonen heeft de auto een hoge positieve status. Een verschil met de bezettingsgraad van allochtonen met autochtonen, is dat deze hoger is bij allochtonen. Wanneer er meer welvaart onder de allochtonen is wordt sneller een auto aangeschaft. Bij verdere uitbreiding van welvaart en opleidingsniveau ontstaat ook bij deze groep mensen individualisering en verwesteren ze. Hierdoor hebben ze steeds meer kenmerken van de westerse cultuur en westerse eigenschappen.

2.1.4 Ontwikkeling generaties

De samenleving bestaat uit vijf leeftijdscategorieën: generatie veteranen, generatie babyboomers, generatie X, generatie Y en generatie Einstein. De interessantste groep mensen is die van mensen tussen de twintig en de veertig jaar. Deze leeftijd omvat gedeeltelijk de generaties X en Y. De groep twintigers tot en met veertigers zijn actief en pakken snel ontwikkelingen en veranderingen op. Van deze groep is het mobiliteitsgedrag belangrijk. In eerste instantie omdat zij veel mobiliteit genereren en zij zich op de arbeidsmarkt (gaan) begeven. In tweede instantie omdat ze nog decennia lang invloed zullen hebben op de bereikbaarheid van de stad (§2.1.5).

Door de jaren heen zal het benaderen van de doelgroepen anders moeten zijn. Hedendaags zijn de generaties X en Y actief en is generatie Einstein in ontwikkeling. In generatie X ontstaat het tweeverdieners principe en werken vrouwen steeds meer. Vooral als de man en de vrouw daadwerkelijk meer dan 40 uur gaan werken. In de Einstein generatie werkt de man en de vrouw, wat een invloed rijke verandering is (§2.1.4). De X en Y generatie zijn van het delen maar de Einstein generatie doet dat liever niet. Daarbij is Einstein individualistischer en zelfstandiger. Generatie Y en Einstein lijken enigszins op elkaar op het gebied van communicatie, alles gaat snel en via het internet. In 2025 moet gekeken worden naar generatie Y, Einstein en ?. Generatie X valt af waardoor het praktische handelen aan de kant wordt gezet. Generatie Y is meer van de werksfeer en de loopbaanontwikkeling. Bij het overbrengen van informatie is het voor generatie Einstein belangrijk dat het kort en krachtig is. Generatie Y en Einstein werken snel en Einstein heeft een korte aandachts-boog. Over generatie ? en volgende generaties is nog niets bekend.



Figuur 2: Doelgroepen samenleving

Een kanttekening is dat niet iedereen in een bepaalde groep geplaatst kan worden, iedereen is identiek. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat mensen uit de generatie 1944-1960 (babyboomers) zich meer terugvinden in de eigenschappen van generatie X. Over het algemeen komen de eigenschappen van de leeftijd overeen met de generatienaam.
Naast de leeftijdscategorieën zijn er meerdere soorten segmenteringen. Voorbeelden hiervan zijn Segement Utrecht, SMART Agent, Motivaction en de jongeren segmentering van Goudappel Coffeng. (§2.1.4)

2.1.5 Krimp en groei/verstedelijking

De vestigingskracht is bepalend voor een gebied. Aan de hand van deze kracht groeit of daalt het aantal bewoners en voorzieningen. In gebieden waar de vestigingskracht voldoende hoog is, zorgt

het voor een groei in bevolking en voorzieningen. Steeds meer mensen gaan in of rondom de steden wonen. Dit komt doordat banen en voorzieningen zich steeds meer in deze gebieden concentreren. Bij deze ontwikkeling wordt ook gesproken over de roltrap methode (§2.1.5). Dit heeft tot gevolg dat de voorzieningen in het platteland afnemen door de vermindering in het rendement. Grotere concentraties in de steden zorgen ervoor dat mensen dichterbij hun bestemmingen wonen en in de stedelijke gebieden eerder kiezen voor de fiets of het openbaar vervoer. Tegelijk zorgt de trend ervoor dat mensen in landelijke gebieden steeds meer zijn aangewezen op de auto en hun bestemmingen moeten zoeken in en rond de stad. Hierdoor daalt het aantal fietsverplaatsingen in de landelijke gebieden. Het autobezit en -gebruik door stedelingen neemt af en het autobezit en -gebruik door inwoners buiten de steden neemt daarentegen toe. Doordat erin landelijke gebieden steeds minder voorzieningen bij elkaar liggen en de bevolking lager wordt is het niet meer rendabel om daar openbaar vervoer te laten rijden.

Het internet heeft een grote invloed op de groei en krimp in gebieden. De markt van online winkelen zorgt ervoor dat er winkelleegstand ontstaat en er minder winkelvloeroppervlak nodig is. De detailhandel nam door deze ontwikkeling af. Daarentegen nam de omzet bij postorderbedrijven juist toe (§2.1.5).

2.2 Werk ontwikkelingen

2.2.1 Werkomstandigheden

De economische crisis heeft invloed op de werkomstandigheden en het verkeer (§2.2.1). De crisis heeft ervoor gezorgd dat er veel ontslagen werknemers zijn, welke thuis komen te zitten. Zonder of met minder inkomsten ontstaat een ander uitgave patroon. Eén van de gevolgen is dat de mensen die ontslagen zijn de auto thuis laten staan of zelfs verkopen, dit zorgt voor minder verplaatsing met de auto en meer met de fiets en het openbaar vervoer.

Figuur 3: Werkzame beroepsbevolking naar positie in de werkkring 2015 (CBS, 2015)

Naast de crisis zijn er ook andere veranderingen rond de werkomstandigheden. Het Nieuwe Werken (HNW) is geïntroduceerd, waardoor werknemers in overleg met de werkgever zelf kunnen bepalen wanneer en waar ze werken. Uit cijfers blijkt dat er een grote toename is in het aantal thuiswerkenden tussen 2000 en 2014 (§2.2.1). Daarentegen is van 2014 naar 2015 een daling waarneembaar in het aantal thuiswerkers. De gevolgen van HNW is dat er minder kilometers worden gemaakt. In 2015 was deze daling minder groot. Hedendaags werken erop de arbeidsmarkt meer generaties tegelijk dan een eeuw geleden.

2.2.2 Welvarende economie

De economische crisis is nog niet geheel voorbij, maar er is een stijgende lijn(§2.2.2). Een grote impact heeft de crisis op het consumentenvertrouwen; deze was in 2012 op zijn dieptepunt. Het

gevolg van de crisis en het afnemende consumentenvertrouwen is dat het aantal verkochte auto's lager was. In 2009 -een jaar na het intreden van de crisis- waren de verkoopcijfer beduidend lager. Deze lage cijfers kwamen ook voor in 1993, toen er een recessie heerste. Nu de economie weer aantrekt is op de wegen te merken dat er meer files ontstaan. Vanaf 2013 stijgt het vertrouwen in de Nederlandse economie. Geconcludeerd kan worden dat een economische crisis invloed heeft op de verkoopcijfers van auto's en de hoeveelheid en lengte van de files.
Een welvarende economie brengt ook bereikbaarheidsproblemen(§2.2.2). Goederenvervoer legt een grotere claim op de mobiliteitsnetwerken. Ook personenverkeer neemt toe wanneer de arbeidsparticipatie en welvaart toenemen.

2.2.3 Vrouwen aan het werk

In het begin van de 21e eeuw is er een verandering op het gebied van werkende vrouwen (§2.2.3). Steeds meer vrouwen werken en steeds meer vrouwen worden zelfstandig waardoor ze niet meer afhankelijk zijn van een man. De toenemende arbeidsparticipatie voor vrouwen leidt tot: meer mobiliteit en meer complexe mobiliteit, waarvoor de auto vaak het beste vervoermiddel is. De complexe mobiliteit komt tot stand doordat gezinnen waarbij beide ouders werken, verplaatsingen moeten combineren. De combinatie leidt ertoe dat het stimuleren van fiets en openbaar vervoer onder deze doelgroep anders belicht moet worden; het gaat niet alleen om de wensen van het individu, maar om het functioneren van het gezin met twee werkende ouders. Juist in het faciliteren van de complexe ketenverplaatsingen liggen kansen om slimme en duurzame mobiliteit te stimuleren. Dit is al zo in de huidige situatie, maar zal gezien de toenemende arbeidsparticipatie van vrouwen verder toenemen.

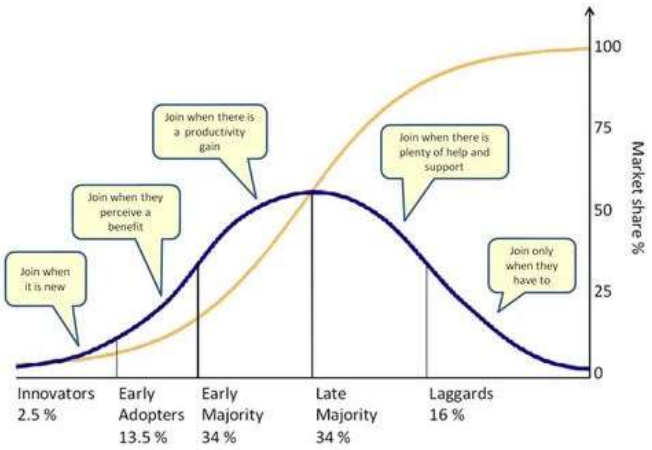
Werkende moeders		
Aantal uren betaald werk per week	% moeder in 2001-2003	% moeder 2011-2013
Geen werk	31%	23%
Minder dan 12 uur	8%	4%
12-19 uur	15%	10%
20-27 uur	25%	28%
28-24 uur	10%	20%
35 uur en meer	10%	16%

Tabel 1: Werkende moeders 2001-2003 en 2011-2013 (CBS, 2013)

2.3 Economische ontwikkelingen

2.3.1 Innovaties

De innovaties zijn erg belangrijk voor een goedlopende economie. Op het gebied van verkeer en mobiliteit zijn er de ontwikkelingen rond de zelfrijdende auto en de elektrische fiets en auto. De ontwikkelingen gaan zo snel dat de wetgeving achterblijft (§2.3.1). Momenteel fietsen mensen met een elektrische fiets met hoge snelheid voorbij langzamere fietsen, waardoor ongelukken ontstaan. Door de innovaties wordt het steeds makkelijker om snelle verplaatsingen te maken. Auto's, fietsen en treinen gaan steeds sneller. Daarnaast worden tussen gebieden allemaal verbindingen gemaakt, waardoor eenvoudig en goedkoop naar een land gevlogen kan worden.



Figuur 4: Rogercurve (Pearce, 2013)

De adaptatie van innovaties kan aan de hand van de Roger curve worden uitgelegd. De meest geïnteresseerde groep mensen in innovaties zijn de innovators en early adopters (§2.3.1). Ouderen zijn

minder up-to-date met innovaties en ontwikkelingen en anticiperen minder goed in het verkeer. Innovatieve oplossingen zijn waarschijnlijk minder effectief op korte termijn in een samenleving met een hoger percentage ouderen, tenzij expliciet rekening gehouden wordt met de wensen en beperkingen van deze doelgroep. Tussen de ouderen is een onderscheid te maken en niet iedere oudere heeft dezelfde behoeftes. Door achter de wensen en beperkingen te komen, aan de hand van bijvoorbeeld enquêtes en interviews, kunnen markpartijen en de overheid deze gegevens gebruiken bij verdere innovaties. Op deze manier kunnen maatregelen gevormd worden die aansluiten op de doelgroep.

2.3.2 Jongeren in ontwikkeling

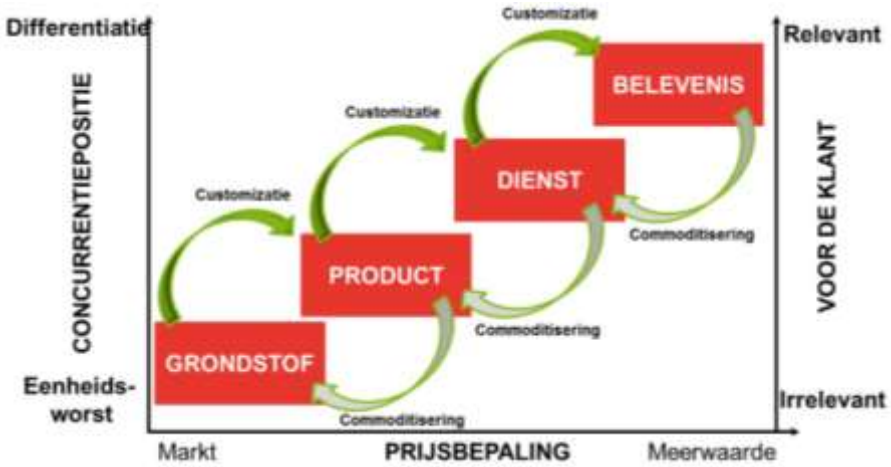
Het autobezit onder de jongeren wordt uitgesteld. Redenen hiervoor zijn dat de jongeren zich verplaatsen naar de steden, ze kunnen een auto lenen van ouders en kiezen later voor huisje, boompje, beestje (§2.3.2). In de steden wordt er vooral ingezet op het openbaar vervoer en de fiets en voor een auto is weinig ruimte beschikbaar. Daarnaast zijn de kosten voor een parkeerplaats en onderhoudskosten duur. Veel jongeren hebben een OV-chipkaart waardoor ze gratis kunnen reizen. Daarbij blijven jongeren steeds langer thuis wonen en kunnen ze de auto lenen. De keuze om te gaan samen wonen, trouwen en kinderen krijgen wordt steeds verder uitgesteld onder de jongeren. Dit komt door de individualisering (§2.1.2) en de steeds vaker werkende vrouw (§2.2.3).

2.3.3 Deeleconomie

De technologische ontwikkelingen hebben de deeleconomie in gang gezet en mogelijk gemaakt (§2.3.3). De deeleconomie is een groeimarkt, vanaf 2011 is het aantal deelauto's enorm gestegen. Deze ontwikkeling heeft tot gevolg dat er een afname is in het autobezit onder de mensen, dit fenomeen komt vooral voor in de steden. Doordat de auto niet direct voor de deur staat heeft dit tot gevolg dat autogebruik afneemt, spontane verplaatsingen met de auto worden namelijk lastiger. De deelauto kan zich het beste ontwikkelen in stedelijke gebieden.
Op de markt zijn diverse platforms die meewerken en profiteren aan de deeleconomie. Voorbeelden zijn Snappcar, BlaBlaCar, Uber, Airbnb en Thuisafgehaald (§2.3.3).

2.3.4 Soorten economie

Door de jaren heen zijn er verschillende soorten economieën (§2.3.4). In het verleden zijn de maak-, product-, en de diensteconomie geweest. Nu is er een overgang van de diensteconomie naar de belevingseconomie gaande, met kleine kenmerken van de transformatie economie. Naast de standaard dagelijkse activiteiten wil de mens in zijn vrije tijd indrukken opdoen en zijn tijd effectief gebruiken. Alles moet extremer, nieuwer, verder en uitzonderlijker. Deze economie heeft tot gevolg dat mensen steeds verder naar de activiteiten reizen. Door de innovaties wordt het steeds makkelijker om even een weekendje naar het buitenland te gaan.



Figuur 5: Economische ontwikkeling (Creando, 2014)

2.4 Koppelingen trends

De trends hebben veel raakvlak met elkaar. Sommige trends zorgen ervoor dat de andere trend versterkt wordt of juist verzwakt. In deze paragraaf worden de trends met elkaar vergeleken op versterken, verzwakken of dat de situatie blijft gelijk.

Jongeren in ontwikkeling + deeleconomie = versterkt

De huidige jongeren staan open voor de deeleconomie. Dit heeft tot gevolg dat de deelplatform grootschalig gebruikt worden en dat het aantal gedeelde producten stijgt.

Deeleconomie + ontwikkeling generaties = verzwakt

Generatie X en Y staan open voor de deeleconomie. Daarentegen staat generatie Einstein daar ander tegenover, deze generatie deelt alleen als ze daar niet op achteruit gaan. Voor hen is delen vermenigvuldigen.

Deeleconomie + individualisering = verzwakt of versterkt

Deze trends staan in contrast met elkaar. De deeleconomie gaat over het in contact komen en aan de hand daarvan delen. De trend individualisering gaat over het zelfstandig handelen en zelf de benodigde producten bezitten en is in strijd met het delen. Daarentegen kan minder snel iets samen gekocht worden waardoor delen met andere handig kan zijn.

Vergrijzing + innovaties = situatie blijft gelijk

De vergrijzing neemt in Nederland toe en de ontwikkelingen rondom de innovaties blijven doorgaan. De innovaties worden steeds technischer en ouderen worden steeds slimmer. Daarnaast worden ouderen ook regelmatig geholpen door kleinkinderen. De tablet is een van de product die aansluit op de mogelijkheden van de ouderen en is hierdoor vaak aangeschaft, de computer blijft nu te moeilijk voor de ouderen.

Werkomstandigheden + krimp/groei = verzwakt of versterkt per gebied

De ontwikkelingen in groei en krimpgebieden zijn divers. In krimpgebieden wordt het aantrekkelijker om aan flexwerken te doen. Hierdoor kan de werknemer na de ochtend- en avondspits reizen of thuis blijven. In de groei gebieden is flexwerken ook aantrekkelijk maar in mindere mate, de afstand naar het werk is meestal korter.

Innovaties + welvarende economie = versterkt

Wanneer er een welvarende economie heerst heeft dit invloed op de mogelijkheden rond de innovaties. Omgekeerd hebben goedwerkende innovaties positieve invloed op de economie.

Belevingseconomie + ontwikkeling generaties = versterkt

De belevingseconomie sluit aan op generatie Einstein. Deze generatie is ook van het beleven en wil alle tijd die ze heeft efficiënt gebruiken, voor werk en uitjes.

Ontwikkeling generaties + werkomstandigheden = verzwakt

De eigenschappen van generatie Einstein geven aan dat deze generatie later op kantoor wil werken en niet thuis wil werken. Alleen wordt door deze generatie van het bedrijf wel flexibiliteit in locatie en werktijden verwacht.

Innovatie + groei/krimp = versterkt

Innovaties kunnen positief werken bij de krimpregio's. Zelfrijdende auto's kunnen het openbaar vervoer vervangen. Ouderen en andere kunnen hierdoor als nog naar de voorzieningen komen die op grotere afstanden komen te liggen. Daarnaast kunnen mensen ook buiten de stad gaan wonen doordat ze snel in het centrum kunnen zijn door de innovaties.

Transformatie economie + individualisering = versterkt

In de transformatie economie gaat het om het individu en wordt de klant het product. Deze economie stimuleert de trend individualisering en het onafhankelijk zijn.

Vrouwen aan het werk + innovaties = versterkt

Doordat meer vrouwen aan het werk zijn ontstaan complexe ketenverplaatsingen, bij zowel man en als de vrouw door de kinderen. Innovaties als de zelfrijdende auto kunnen hierbij ondersteuning bieden.

Vergrijzing + individualisering = versterkt

De ouderen worden steeds ouder, maar in een koppel worden partners niet altijd even oud. Deze ouderen komen vaak alleen thuis te zitten of moeten de verzorging in.

In tabel 2 worden alle trends met elkaar vergeleken. De koppelingen die met blauw zijn gemarkeerd zijn beschreven. In de tabel komt het vaakst voor dat de situatie gelijk blijft en daarna dat de koppeling de trend of trends versterkt. De trends waar het vaakst de trend wordt versterkt door de koppeling zijn individualisering, werkomstandigheden en innovaties. Wanneer een onderscheid wordt gemaakt tussen de demografische, werk- en economische ontwikkelingen komt naar voren dat gemiddeld de meest voorkomende versterkende koppelingen in de werk ontwikkelingen zijn. De grootste aantal verzwakkende koppelingen in de demografische ontwikkelingen. Waarbij de situatie het vaakst gelijk blijft komt voor in de economische ontwikkelingen, net zoals de versterkt of verzwakt situatie.

	Vergrijzing	Individualisering	Herkomst werknemers	Ontwikkeling generaties	Krimp en groei	Werkomstandigheden	Welvarende economie	Vrouwen aan het werk	Innovaties	Jongeren in ontwikkeling	Deeleconomie	Soorten economie
Vergrijzing		+/-	+	=	=	=	-	=	=/-	=	=	=
Individualisering			=	+/-	+	+	=	+	=	+	+/-	+/-
Herkomst werknemers				=	+	=	+	=	+/-	=	=	=
Ontwikkeling generaties					+/-	-/-	=	=	+	=	-/-	+/-
Krimp en groei						+/-	+/-	=	+/-	+	=	=
Werkomstandigheden							+	+	=	=	+	+
Welvarende economie								+	+/-	=	+/-	=
Vrouwen aan het werk									+/-	=	=	=
Innovaties										+/-	+	=
Jongeren in ontwikkeling											+/-	=
Deeleconomie												-
Soorten economie												

Legenda:

- +/- beschreven in tekst
- + versterkt
- - verzwakt
- +/- versterkt of verzwakt
- = situatie blijft gelijk

Tabel 2: Koppelingen trends

Conclusie tussen demografische-, werk- en economische ontwikkelingen met Beter Benutten

De trends die nu of op korte termijn invloed hebben op het verkeer en de mobiliteit -en daardoor ook op Beter Benutten- zijn: *vergrijzing*; doordat de ouderen nu al steeds meer in het verkeer zijn, *ontwikkeling generaties*; omdat generatie Einstein andere eigenschappen heeft dan de voorgaande generaties, *krimp en groei/verstedelijking*; doordat nu de afstanden naar voorzieningen steeds groter worden, *welvarende economie*; omdat de economie aantrekt, *jongeren in ontwikkeling*; doordat de jeugd later de auto aan schaft en in de stad blijft wonen en de *deeleconomie*; omdat deze mogelijk stagneert door generatie Einstein.

Hoofdstuk 3 Maatregelen Beter Benutten

Begonnen wordt met Beter Benutten (BB) en Beter Benutten 2 (BBV) met de maatregelen op het gebied van Intelligente Transportsystemen (ITS). In de laatste paragraaf wordt ingegaan op 'Beter Benutten 3', dit programma bestaat nog niet. Daarentegen wordt in deze paragraaf een beeld gevormd hoe verder wordt gegaan na het afronden van BBV.

3.1 Beter Benutten

Nederland wil voorop lopen op het gebied van Smart Mobility. Door de ervaringen, activiteiten en kennis behoort Nederland tot de koplopers binnen Europa op het gebied van Smart Mobility. Om dit te behouden zijn er binnen Beter Benutten een reeks aan projecten opgezet. De periode van BB liep van 2011 tot en met 2014. De voorloper van BB was 'Gebiedsgericht Benutten' (Kooten, 2016). Het achterliggende idee van BB is dat het ministerie liever niet wil bouwen, omdat dat meer kosten met zich meebrengt. Hierdoor wil het ministerie de wegen optimaler benutten, zodat als nog de doorstroming van het verkeer verbetert. (Interview Griffioen en Cankaya)

De doelstelling van BB is 20% congestievermindering op knelpunten in de spits (inclusief 25.000 spitsmijdingen per werkdag) Daarnaast verbetert de reistijd van deur tot deur in de spits in die drukste gebieden met 10%. (Rijksoverheid, 2014)

Binnen BB deden tien regio's mee. Amsterdam, Arnhem-Nijmegen, Brabant, Groningen-Assen, Haaglanden, Maastricht, Midden-Nederland, Rotterdam, Twente en Zwolle-Kampen. Op regionaal en landelijk niveau wordt geprobeerd om de doorstroming in het verkeer te verbeteren. Een onderliggend doel is om een duurzame gedragsverandering onder reizigers te creëren om de mobiliteitsproblemen te verminderen. (Interview Steenbakkers)

Om de doorstroming te verbeteren zijn er tien thema's binnen BB: ITS, Fiets, Gedrag, Logistiek, Samenwerken met werkgevers, Onderwijs/OV, P+R en Parkeren, Spitsmijden, Infra-aanpassingen en Duurzaamheid.

In totaal telde Beter Benutten op 15 augustus 2013 304 projecten. De maatregelen worden in drie types verdeeld. De vraagmaatregelen, aanbodmaatregelen en DVM/ITS maatregelen. Van de totale maatregelen hebben 65 te maken met ITS en Dynamisch Verkeersmanagement (DVM). In het Onderzoeksrapport in bijlage Beter Benutten 3.1 zijn de ITS en DVM projecten van BB weergegeven. (Rijkswaterstaat, Programma Beter Benutten)

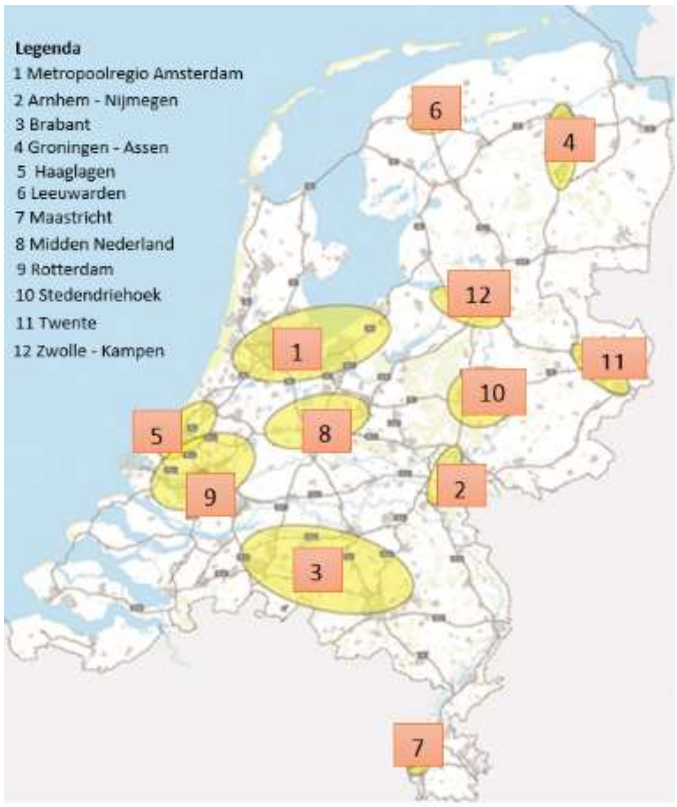
BB richt zich op de functionele groep mensen, forenzen, bezoeker, studenten en inwoners. Binnen de ITS wordt vooral gefocust op de weggebruikers, specifieker de weggebruikers in de spits waarbij de herkomst en de bestemming van de weggebruiker belangrijk is. De weggebruikers in de spits zijn grotendeels mannelijke forenzen. Deze forenzen hebben meestal een leeftijd tussen de twintig en de veertig jaar. Op andere doelgroepen wordt er met ITS vanuit BB niet direct ingegaan. Producten die worden gemaakt voor de gebruikers zoals apps hebben wel bepaalde doelgroepen. Het ministerie geeft geen concrete doelgroepen mee aan de marktpartijen. Voor de marktpartijen -die draagvlak moeten zoeken voor het product- is het de taak om een goede aansluiting te zoeken tussen het product en de gebruiker. De markt mag zelf bepalen hoe ze het gaan aanpakken en wat ze daarvoor nodig hebben om het resultaat te behalen. (Interviews v. Norden, Stelling, Steenbakkers en Douglas)

Door het grote succes van de maatregelen van Beter Benutten en het beschikbare geld is besloten om verder te gaan met Beter Benutten Vervolg.

3.2 Beter Benutten 2

Beter Benutten Vervolg is gestart in 2015 en loopt tot eind 2017. BB bestond uit 10 regio's, door het succes van de projecten hebben ook de regio Leeuwarden en de Stedendriehoek zich toegevoegd aan Beter Benutten Vervolg. Doordat deze twee regio's toe zijn gevoegd is het bereik van Beter Benutten sterk vergroot en omvat het bijna geheel Nederland.

In totaal heeft Beter Benutten Vervolg op 1 september 2015 102 maatregelen. Op het gebied van ITS zijn het er zeven. (In het Onderzoeksrapport in bijlage Beter Benutten 3.2 zijn deze maatregelen terug te vinden.) In BBV zijn in vergelijking weinig ITS maatregelen, dit komt doordat de ITS maatregelen zijn verschaald naar landelijk niveau en daardoor minder zichtbaar zijn per regio. (Interview v. Norden en Eggen)



Figuur 6: Regio's BBV (I & M, 2014)

De doelstelling van BBV is een vermindering van 10% van de meest vertraagde ritten te bewerkstelligen in de periode 2015-2017. Om dit te realiseren wordt een maatregelenpakket samengesteld. (Brabantstad, 2014) Het grootste verschil met BB is dat er in BBV veel aandacht wordt gegeven aan C-ITS (zie §3.2.1.4). Daarnaast wordt er meer aandacht besteed aan 'de reiziger'. Daarbij werken de overheid en de markt meer samen om de onderzoeken wat de vraag is van de gebruiker. BB heeft in het vervolg programma ook de weggebruiker als doelgroep.

Het ministerie maakt en bedenkt de plannen van Beter Benutten. De overheid lanceert een probleem of vraag en de markt moet die oppakken. Daarbij probeert de overheid om de markpartijen te prikkelen om voor verschillende doelgroepen diensten te maken. Voorbeelden hiervan zijn de reisinformatiediensten: TimesUpp, GoAbout, Filejeppen, VID-app en Mobile Ninja. Regio's en andere uitvoerende partijen gaan ook met het vraagstuk aan de slag. De overheid grijpt in wanneer de markt een bepaalde maatschappelijke vraag niet oppakt. De overheid heeft dan de taak om dit te faciliteren. (Interview Steenbakkers)

In de regio Arnhem-Nijmegen wordt gestuurd hoe het eindproduct moet zijn en naar welke doelgroep gekeken moet worden. (Interview Eggen)

Naast de marketing rond de reisinformatiediensten wordt ook geïnvesteerd in deeleconomie; de deelauto. Bij diverse bedrijven is de leaseauto vervangen door een deelauto. Daarnaast zijn er ook plannen om met het openbaar vervoer naar het werk te komen en met de deelauto naar huis te gaan. Op deze manier wordt de ochtendspits vermeden en zijn er minder auto's op het parkeerterrein van het bedrijf (Salman, 2015).

3.2.1 ITS

ITS staat voor Intelligente Transportsystemen. Via ITS probeert de minister van I&M de doorstroming te verbeteren. De meeste ITS is gericht op het gebruik van informatie in de auto, waarin twee gradaties zijn:

1. Ondersteuning van de reiziger bij zijn/haar vervoerwijze keuze door middel van op maat informatievoorziening voor de reiziger.
2. Rijtaakondersteuning (in de vorm van adviezen) hierbij is een overdracht van rijtaken van bestuurder aan het voertuig.

Informatie kan op drie momenten worden geleverd. Dit kan voor de reis (pre-trip), tijdens de reis (on-trip) en na de afgelegde reis door middel van feedback (after-trip).
De ITS helpt bij het verbeteren van de doorstroming. Daarnaast zal ook de omgeving, comfort, veiligheid, luchtkwaliteit, leefbaarheid, economie en het brandstof verbruik verbeteren. Zolang er geen autonoom rijdende auto's zijn, zijn de mensen de oorzaak van de verkeerstremmingen. (Interview Steenbakkers, Vester, Bevers en v.d. Westelaken)

BB	BBV
Open parkeerdata	IMMA
Data Top 5	C-ITS
Reisinformatiediensten	Incidenten
Multimodale reisinformatie	Supermarkt logistiek
Spookfiles	Evenementen
Brabant in-car I, II en III	Data Top 8
Blauwe golf Verbindend	Reisinformatiediensten
	F-ITS
	Stakeholders

Tabel 3: Thema's per programma (Platform Beter Benutten, sd)

Binnen Beter Benutten worden aan ITS diverse thema's gekoppeld. In tabel 3 is weergegeven welke thema's bij welk programma worden behandeld. Brabant in-car, Spookfiles, Reisinformatiediensten, C-ITS, IMMA en Data worden in dit hoofdstuk gedetailleerder uitgewerkt omdat deze onderwerpen het meest interessant zijn voor het onderzoek.

Figuur 7: ITS maatregelen per regio. (Platform Beter Benutten, 2013)

De ITS is heel technisch. Via technologische ontwikkelingen moet het voor reizigers makkelijker en efficiënter worden om van A naar B te komen. De mensen in de samenleving zijn erg divers waardoor informatiediensten niet altijd aansluiten op de wensen van de mensen. De ontwikkelaars weten waar ze mee bezig zijn en geloven zelf sterk in hun producten. Deze ontwikkelaars werken vrijwel alleen samen met de mensen die er ook in geloven. Een enkele groep 'Early adopters' is direct geïnteresseerd in de ontwikkelingen. Het gevolg van deze situatie is dat de gebruiker van de ITS niet bij de ontwikkeling wordt betrokken en het uiteindelijk geen draagvlak krijgt. (Interview Gerard Tertoolen) Daarnaast is er nog maar weinig diversiteit in de reisdiensten en er wordt minimaal gekeken naar de gebruikers. Momenteel worden de gebruikers als een homogene groep gezien en is de gebruiksvriendelijkheid van diverse apps nog niet optimaal,

waardoor ze verwijderd worden. Het doel van dat product is om het zo te maken dat heel Nederland of het buitenland er ook gebruik van kan maken. Op deze manier kan de markt er geld aan verdienen en is het geld vanuit de overheid niet meer nodig. Het gevolg hiervan is dat de markt de dienstverlener wordt in samenwerking met de overheid. (Interview Steenbakkers, Vester, v. Norden, Bevers en v.d. Westelaken).

Tabel 4 geeft het budget weer wat er besteed wordt per ITS onderwerp, in de periode van 2015 tot en met 2017. Opvallend is dat de regio Brabant het hoogste budget krijgt. Daarentegen heeft Leeuwarden het laagste budget voor de ITS ontwikkelingen. Onder Talking Traffic worden C-ITS, data en reisinformatiediensten verstaan. Het meeste geld wordt ook in Talking Traffic gestoken, waaronder specifiek C-ITS. (Verkeersonderneming, 2015)

Regio	Bijdrage ex BTW volgens bereikbaarheids-verklaring	% bijdrage van totaal	Talking Traffic			IMMA	Incidenten	Evenementen	Supermarkt logistiek initieel	Supermarkt logistiek verbreding	Blauwe golf Vervolg	Stakeholders rijgedrag fase 1	Stakeholders rij- en reisgedrag	F-ITS
			C-ITS	Data	Reis-informatiedie nsten									
Amsterdam	5.000.000	7,1%	3.964.013	376.844	301.131	110.000	50.000	50.336	25.438	41.480	20.532	0	34.415	25.811
Haaglanden	5.000.000	7,1%	4.007.083	376.844	301.131	110.000	32.368	50.336	0	41.480	20.532	0	34.415	25.811
Rotterdam	5.000.000	7,1%	3.952.332	376.844	301.131	110.000	32.368	50.336	0	41.480	20.532	54.751	34.415	25.811
Midden Nederland	4.200.000	5,9%	3.351.718	308.327	246.380	110.000	26.483	40.898	25.438	41.480	0	0	28.158	21.118
Brabant	12.800.000	18,1%	11.953.639	308.327	246.380	110.000	50.000	40.898	0	41.480	0	0	28.158	21.118
Arnhem Nijmegen	1.850.000	2,6%	1.300.801	171.293	136.878	110.000	14.713	22.022	25.438	41.480	0	0	15.643	11.732
Maastricht	1.550.000	2,2%	1.099.437	137.034	109.502	110.000	11.770	18.876	0	41.480	0	0	12.515	9.386
Groningen Assen	1.200.000	1,7%	834.810	102.776	82.127	55.000	8.828	12.584	25.438	41.480	20.532	0	9.386	7.039
Twente	900.000	1,3%	560.248	102.776	82.127	55.000	8.828	12.584	0	41.480	20.532	0	9.386	7.039
Steden-driehoek	550.000	0,8%	349.119	51.387	41.063	27.500	4.414	6.292	0	41.480	20.532	0	4.693	3.520
Zwolle Kampen	400.000	0,6%	199.199	51.387	41.063	27.500	4.414	6.292	0	41.480	20.532	0	4.693	3.520
Leeuwarden	200.000	0,3%	51.038	34.259	27.376	13.750	2.943	3.146	0	41.480	20.532	0	3.129	2.347
Rijk	31.942.149	45,2%	26.101.776	1.981.900	1.583.711	776.250	252.874	257.400	83.250	407.250	135.747	45.249	180.995	135.747
Totaal	70.592.149	100%	57.725.213	4.379.998	3.500.000	1.725.000	500.003	572.000	185.002	905.010	300.003	100.000	400.001	299.999

Totaal	141.184.478

Tabel 4: Budget voor ITS Beter Benutten 2015. (Verkeersonderneming, 2015)

3.2.1.1 In-car I, II en III

Bij de projecten in-car I en II ging het er vooral over om te laten zien dat wij in Nederland/Brabant dingen technisch kunnen maken, door technische ingrepen (focus op techniek). In in-car III werd meer ingegaan op de uitvoering en het gebruik ervan (focus op eindgebruiker). De doelgroep van deze projecten waren de gebruikers van de A67. Aan de hand van een kentekenonderzoek werd onderzocht wie de vaste gebruikers zijn van het traject. Door middel van de gegevens van het kenteken werd de bestuurder benaderd. Wanneer de bestuurder interesse had, kon hij ervoor kiezen om mee te doen aan het project. Uit kentekenonderzoek komen vervolgens persoonsgegevens rollen van de voertuigeigenaar. Marktpartijen analyseren deze gegevens en beoordelen vervolgens wat voor hun de potentiële deelnemers zijn. Bij in-car III zag je dat de marktpartijen iets beter omgingen met de wensen van de gebruiker. Dit kwam mede doordat de marktpartijen zelf hun marketing moesten doen. C-ITS werd onder andere gebruikt bij dit project. (Interview Steenbakkers, Bevers en v.d. Westelaken)

3.2.1.2 Spookfiles

Bij het project Spookfiles is gebruik gemaakt van de kentekens, die regelmatig op het traject werden geregistreerd. Het traject Tilburg-Eindhoven A58 heeft 30-40% aan spookfiles en hier is geen oplossing voor vanuit de overheid. Voor dit probleem is de markt uitgedaagd. Het werven van de deelnemers en het uitvoeren van het product ligt bij de marktpartijen. Momenteel is de app alleen bruikbaar op de A58, maar het doel is om dit landelijk te maken zodat iedereen in Nederland kan mee helpen aan een betere doorstroming van de wegen. De mensen die warm zijn te krijgen voor de Spookfile app en ontwikkelingen daarbinnen zijn de innovators en de early adopters. Het project is momenteel in een pre-commerciële fase. Uiteindelijk moeten de serviceproviders de app in de markt zetten, om een groter draagvlak te ontwikkelen. Spookfiles heeft onder andere gebruik gemaakt van C-ITS. (Interview Steenbakkers, Bevers en v.d. Westelaken)

"De succesvol toegepaste ITS technieken zetten Noord-Brabant en Nederland op de kaart!" (Carl Stolz, februari 2016)

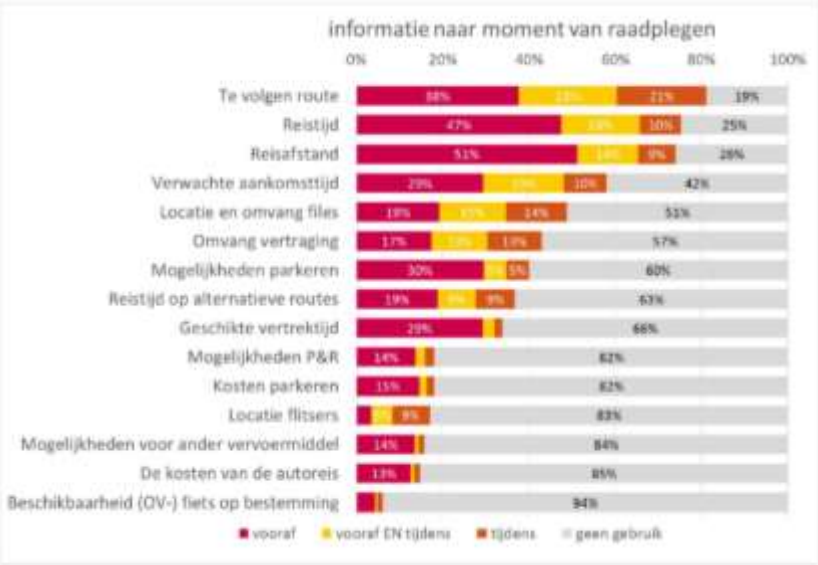
3.2.1.3 Reisinformatiediensten

Wegenkaarten verder vroeger gebruikt om op de gewenste bestemming te komen. Hedendaags zijn daar apps voor. De meest bekende apps zijn NS en ov9292. Binnen BB zijn vijf nieuwe reisinformatiediensten ontwikkeld.

De gebruikersaantallen van de vijf nieuwe reisinformatiediensten zijn niet heel hoog als wordt vergeleken met de ov9292 app; 7,1 miljoen keer gedownload met 3,3 miljoen momenteel actieve downloads, volgens mr. Hulman directeur CEO. Uit de gebruikers grafieken van de ov9292 app komt naar voren dat vooral de studenten tussen de 20 en de 35 deze app gebruiken. Tussen de downloads is nog een verschil waarneembaar; de besturingssystemen. De app wordt door Android telefoon vaker gedownload doordat er meer Andoid telefoons bestaan. Daarentegen wordt de app op IPhone's intensiever gebruikt, volgens mr. Langendam van Communicatie & Online Media bij ov9292. De Reisplanner Xtra heeft ook veel downloads van de app, namelijk 4,8 miljoen keer gedownload met dagelijks tussen de 250.000-280.000 gebruikers, gaf mr. Middelkoop aan van de applicaties voor de NS.
De vijf app van Beter Benutten hebben dat nog niet. FileJeppen heeft 5.000-15.000 gebruikers, VID app, Mobile Ninja, GoAbout meer dan 50.000 en TimesUpp rond de 65.000. (Connecting Mobility, 2016) (Interview Mulders) Onder de geïnterviewde blijkt dat het merendeel tijdens het reizen, naar onbekende plekken, gebruik maakt van reisinformatiediensten. Systemen die gebruikt worden door de geïnterviewde zijn het navigatiesysteem ingebouwd in de auto/TomTom en ov9292. Onder de groep wordt ook de nieuwe TimesUpp app gebruikt, de andere vier apps worden niet door deze groep gebruikt.
Bij TimesUpp is de doelgroep 'de zakelijke reiziger'. TimesUpp heeft een multimodaal karakter. De app houdt geen rekening met de verschillende groepen mensen. De voornaamste groep die gebruik maakt van de app zijn de forenzen. De forenzen hebben regelmatig afspraken waarbij op tijd aanwezig zijn een pré is, TimesUpp houdt daarvoor de tijd in de gaten. (Interview Mulders)

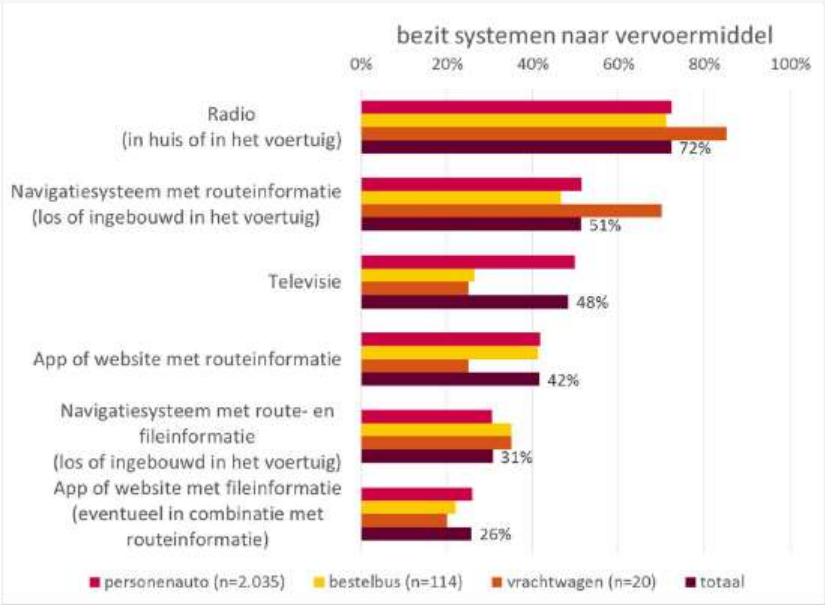
Bij Informatiediensten gaat het om de doorontwikkeling van apps die de reiziger pre-trip faciliteren. (Interview Steenbakkers) Informatiediensten kunnen vooraf en tijdens het reizen worden geraadpleegd. In figuur 8 en figuur 9 wordt weergegeven wanneer informatie geraadpleegd wordt en via welke informatiebron dat wordt opgevraagd.

Uit figuur 8 is te concluderen dat er voorafgaand aan de reis wordt gekeken naar de reistijd en de reisafstand. Informatie die vooraf en tijdens de reis wordt ingeschakeld, is om de reis te vervolgen en de verwachte aankomsttijd. Tijdens de reis wordt voornamelijk informatie geraadpleegd hoe de reis vervolgd moet worden en de locatie/omvang van de files. In de minste mate wordt informatie gezocht naar de beschikbaarheid van OV-fietsen op de bestemming.



Figuur 8: Informatie naar moment van raadplegen (Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving, 2015)

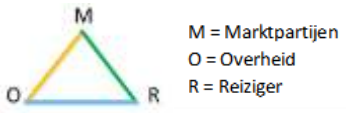
Uit figuur 9 blijkt dat de radio het meeste gebruikt wordt om informatie te krijgen opgevolgd door het navigatiesysteem met routeinformatie. Uit het onderzoek blijkt dat het opvolggedrag echter het laagste is bij de radio en de televisie. De meest opgevolgde informatiebron zijn apps met routeinformatie en de radio tijdens de reis. Een groot deel van de reizigers combineert de radio met navigatie, borden en bewegwijzering. Het nadeel van de apps is dat de rijtaak het meest beïnvloed wordt in vergelijking met de andere informatiebronnen. (Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving, 2015) (Interview Tertoolen)



Figuur 9: Bezit systemen naar vervoermiddel (Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving, 2015)

Daarnaast blijkt uit onderzoek van Goudappel Coffeng (Beek, 2016) dat de informatietechnologie sneller gaat dan de informatiebehoefte. De weggebruikers gebruiken wel de radio en app voor in het verkeer, maar alleen voor de files, reistijd en route. De nieuwe apps geven veel meer informatie die door veel weggebruikers niet wordt gebruikt.

Bij het maken van de apps spelen er verschillende en tegenstrijdige belangen van de overheid markpartijen en de consument, in een driehoeksverhouding. Door deze verschillen sluiten de apps soms niet aan en worden kansen verspeeld. (I.M. Harms, 2015)



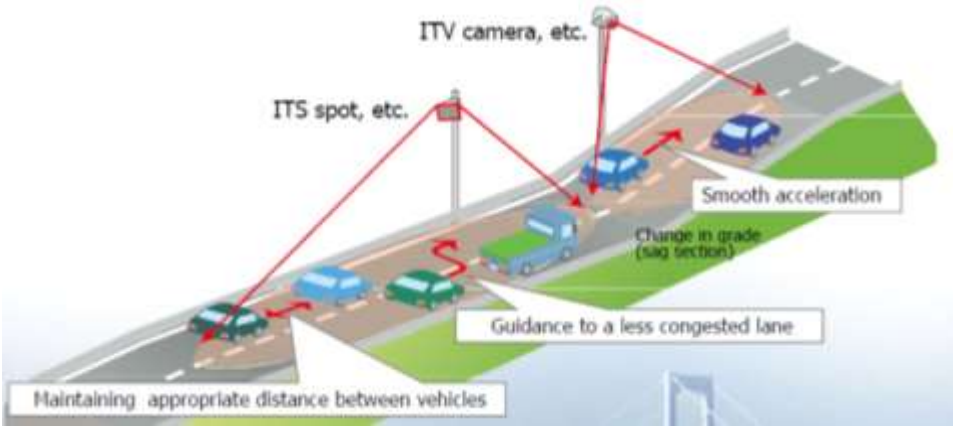
Figuur 10: Driehoeksverhouding marktpartijen, overheid en reiziger

Uit een interview blijkt dat de aansluiting van de apps en installatiesystemen niet altijd voldoende is en minimaal worden gebruikt:

"We zien nu dat mensen vaak geen reis- of adviesapp of apparaat aan te zetten. Daarnaast denken mensen ook slimmer te zijn dan het apparaat of het advies. Het vertrouwen in de apparaten moet hierdoor worden verhoogd. Bij onbekende routes wordt het apparaat eerder geloofd dan wanneer de route bekend is. Bij bekende routes wordt het apparaat ook minder snel ingeschakeld." (Interview Vester)

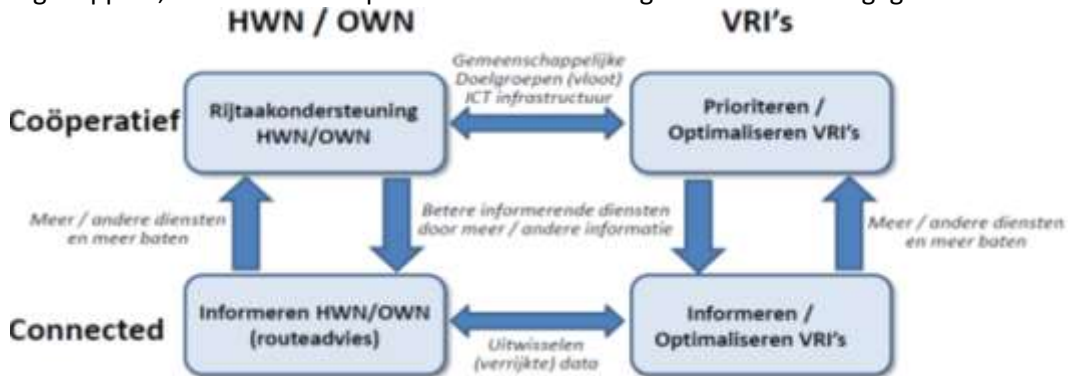
3.2.1.4 C-ITS

In Beter Benutten vervolg is begonnen met C-ITS en het biedt verkeerskundige maatregelen. Bij C-ITS gaat het om rijtaakondersteuning. Door de C-ITS worden taken van de bestuurder steeds verder overgenomen door de auto. De C in C-ITS staat voor connected en coöperatief. In Brabant zijn ITS projecten daarmee bezig, waaronder Brabant in-car en Spookfiles A58. Bij in-car werd vooral de innovator groep aangesproken (Paul van Beek, 2015). Binnen Beter Benutten wordt de naam 'Talking Traffic' gebruikt in plaats van C-ITS, data en reisinformatiediensten. Het is een verzamelnaam voor innovatieve technieken om met elkaar te laten communiceren (Platform Beter Benutten, sd). De doelgroep van deze apps waren alleen de weggebruikers van de betreffende trajecten. Het doel is om de apps op te schalen naar landelijk niveau. Bij deze projecten komt het erop neer dat de reiziger beïnvloed wordt om op een gepaste snelheid te rijden of gebruik te maken van een andere rijstrook. Momenteel zijn er nog weinig mensen die de systemen (apps) gebruiken waardoor het resultaat nog niet optimaal is. (Interview Tertoolen, Steenbakkers, Eggen, Bevers en v.d. Westelaken)



Figuur 11: Toepassing C-ITS (MLIT, 2012)

C-ITS is te onderscheiden in vier onderdelen (RWS, 2015): Coöperatief, Connected, Hoofdwegenet/Onderliggend wegennet (HWN/OWN) en VRI's. Door coöperatief en HWN/OWN aan elkaar te koppelen ontstaat een rijdtaakondersteuning voor het HWN/OWN. Coöperatief en VRI's geven prioriteren en optimaliseren VRI's. Wanneer connected en HWN/OWN met elkaar worden gecombineerd ontstaat er informeren HWN/OWN (routeadvies). Als laatste kan connected met VRI's worden gekoppeld; informeren en optimaliseren VRI's. In figuur 12 is dit weergegeven.



Figuur 12: Vier onderdelen in de C-ITS (RWS, 2015)

3.2.1.5 IMMA

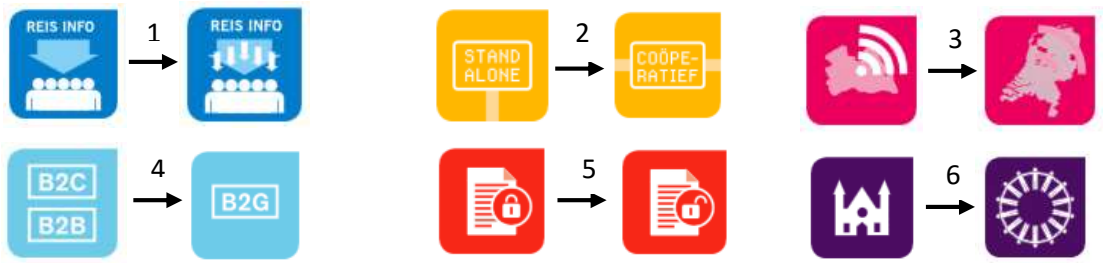
IMMA staat voor Integrale Mobiliteits Management Architectuur en is een spelregelkader, dat onder andere gaat over de privacy. Daarnaast bundelt het ervaringen en kennis op het gebied van fietsprojecten, gedrag, spitsmijden en ITS (Platform Beter Benutten, 2015). Bedrijven kunnen IMMA gecertificeerd zijn waardoor de gegevens rechtvaardig zijn verkregen. Het spelregelkader kan onder andere gebruikt worden bij spitsmijdingen. IMMA is een set aan afspraken waarbinnen Beter Benutten vraagbeïnvloeding of spitsmijding projecten aanbesteden. IMMA heeft nauwe relaties met het programma Wild!vandespits. IMMA wordt toepast bij de A2 in Brabant en uitgevoerd door de markt. (Interview Vester, Steenbakkers, Eggen, Bevers en v.d. Westelaken)

3.2.1.6 Data

Data is de bron voor alle ITS projecten. In BB is begonnen met de Data top 5. BBV heeft de Data top 5 uitgebreid naar Data top 8. (Wegwerkwerkzaamheden, maximumsnelheden, locatiereferentie, restduurindicatie incidenten, verkeersmaatregelen in regelscenario's, parkeren, evenementen en VRI-data) De Data top 8 zorgt ervoor dat er constant informatie beschikbaar is van de situatie op de wegen bij de serviceprovider. De overheid is verantwoordelijk voor de data. De marktpartijen hebben aangegeven dat ze publieke data nodig hebben om goede diensten te kunnen bieden. Deze gegevens hebben er toe geleid dat er op landelijk niveau vijf informatiediensten zijn ontwikkeld. Op deze manier worden de marktpartijen steeds beter in het leveren van diensten. (Interviews v. Norden, Bevers en v.d. Westelaken)

3.2.1.7 Transitiepaden Beter Geïnformeerd op weg

Binnen de ITS zijn zes doelen gesteld om beter geïnformeerd op weg te zijn (Connecting Mobility, sd). Aan de hand van de transitiepaden wordt inzichtelijk gemaakt hoe het proces verloopt naar het doel. 1: Van collectieve beïnvloeding naar collectieve en individuele dienstverlening, 2: Veranderende rol van wegkantsystemen, 3: Van lokaal/regionaal naar landelijk dekkende reisinformatie en verkeersmanagement, 4: van alleen business to government naar business to consumer en business to business, 5: Van eigendom van data naar maximala openheid en beschikbaarheid van data en 6: Van overheidsregie naar publiek-private samenwerking en allianties.



Figuur 13: Transitiepaden Beter Geïnformeerd op weg (Connecting Mobility, sd)

3.2.1.8 ITS in Zweden en Japan

Zweden is een land waar de aansluiting tussen ITS en overheid al verder is dan in Nederland. Daar is de overheid een investeringspartij, waarbij ze succesvolle ondernemingen steunen. Als het erop lijkt dat de onderneming niet rendabel is, gaat de stekker eruit. Op deze manier gaat het een stuk sneller en efficiënter en wordt er een hoop uitgeprobeerd. (Interview Mulders)

Ook Japan ontwikkelt zich op het gebied van ITS en ligt op technologisch gebied voor op Europa. Hierdoor zijn ze een voorbeeld voor veel landen en blijven ze in innovaties investeren. Met de ITS wil Japan bijdragen om het welzijn van de wereld te verbeteren. (ITS Japan, 2010) (Watanabe, 2001)

3.3 Beter Benutten 3

Het eerste programma Beter Benutten heeft dusdanig positieve effecten gehad waardoor Beter Benutten Vervolg is opgezet. In totaal zijn onder andere ruim 17.000 nieuwe fietsparkeerplaatsen gerealiseerd en de vijf reisinformatiediensten (Platform Beter Benutten, 2016). De maatregelen uit het eerste programma hebben gezorgd voor een congestie afname van 19% over 420 Beter Benutten trajecten in de ochtend- en avondspits. Bij de congestie afname van 19% staat niet weergegeven of de ontwikkeling van de economie is meegenomen. De projecten in BBV moeten gerealiseerd zijn in 2017, op uitzonderingen na. Wat gaat er gebeuren na BBV? In deze paragraaf wordt aan de hand van interviews een beeld gevormd wat er na BBV gaat komen.

Verwacht wordt dat na 2017 geen Beter Benutten vervolg komt. BB was daarentegen bedoeld als vijfjarig project, die verlengd werd door BBV. Beter Benutten drie is mede afhankelijk van wat erop politiek vlak gebeurd. De huidige minister heeft veel geld gestoken in het verbeteren van de mobiliteit en het bevorderen van de innovaties. Een volgende minister kan daar minder behoefte aan hebben of er is geen geld meer beschikbaar. Daarentegen zullen de ontwikkelingen rond het verkeer en de ITS wereldwijd blijven en wil Nederland vooroplopen.

In 2017 zijn meerdere projecten niet gerealiseerd, mogelijk in 2020 pas. Hierdoor zal op een bepaalde manier toch nog aan Beter Benutten worden gewerkt. Daarbij komt dat de verkeersproblemen niet stagneren. (Interview Griffioen en Cankaya)

De geïnterviewden waren het erover eens dat er geen Beter Benutten drie komt. Om de processen en verankering van BB en BBV door te laten gaan, zullen er nieuwe programma's worden bedacht. Een nieuwe naam en denkwijze voor een komend programma is wenselijk. Op deze manier komen er steeds nieuwe ideeën en kan er beter ingespeeld worden op de innovaties. Daarbij moet wel doorgegaan worden met producten en processen die een goed resultaat hebben geboekt. Op nieuw het wiel uitvinden is overbodig. De goede processen en producten komen naar voren in de komende evaluaties.

Halverwege BBV is gestart met het verankeren van de projecten, zodat een goede basis is gemaakt voor de komende projecten. Aan de hand van een reeks bouwsessies wil het ministerie de verankering waarborgen. Zo worden alle lessen en projecten die in de programma's aan bod zijn gekomen overzichtelijk en kunnen deze in de toekomst worden hergebruikt. Mogelijk wordt er weer een resultatendag en/of congres georganiseerd. (I&M, 2016)

De driehoeksverhouding tussen marktpartijen, overheid en de reiziger zorgt ervoor dat de aansluiting niet altijd aanwezig is, waardoor een app niet groots aanslaat bij de reiziger. Door de reiziger centraal te stellen en overheid en marktpartijen nauwe samen te laten werken zal deze aansluiting beter worden.

3.4 Conclusie Beter Benutten

Nederland wil voorop lopen op het gebied van Smart Mobility. Door de ervaringen, activiteiten en kennis behoort Nederland tot de koplopers binnen Europa op het gebied van Smart Mobility. Om dit te behouden is er binnen Beter Benutten een reeks aan projecten opgezet.

Wanneer vanuit doelgroepen wordt gekeken, richt Beter Benutten zich op de functionele groepen mensen: forenzen, bezoekers, studenten en inwoners. Binnen de ITS wordt vooral gefocust op de weggebruikers, specifieker, de weggebruikers in de spits waarbij de herkomst en de bestemming van de weggebruiker belangrijk is. Gezegd kan worden dat de werkende mens voor Beter Benutten interessant is. In de trend doelgroepen zijn dat momenteel generatie X en Y. Over een aantal jaar zal generatie X niet meer werken en komt generatie Einstein de beroepsmarkt op. Aan de jongeren (generatie Einstein) zou meer aandacht gegeven moeten worden, deze groep is immers de toekomst. (§3.1 en §2.1.4)
Beter Benutten -specifiek ITS- is vooral gericht op de techniek. Het idee is dat techniek als vanzelf doorvloeit in de samenleving. Voor veel momenteel werkende mensen (generatie X en Y) is het te technisch, waardoor alleen de innovators en early adopters het opnemen. Vanuit Beter Benutten wordt niet gekeken naar generatie Einstein waardoor de ideeën en plannen later weg kunnen vallen, doordat er geen aansluiting is. Beter Benutten richt zich ook niet tot de gepensioneerde medemens, terwijl er steeds meer ouderen komen door de vergrijzing. Door meerdere groepen specifiek aan te spreken, zal het resultaat beter zijn. (§2.1.1, §2.1.4, §2.3.1 en §3.2.1) In het hoofdstuk aanbevelingen wordt hierop verder ingegaan.
De innovaties van de elektrische fiets zijn in volle ontwikkeling. De ontwikkelingen rond de zelfrijdende auto gaan snel, maar zijn nog niet voor het grote publiek. Maar zijn deze ontwikkelingen van de zelfrijdende auto wel goed voor de openbare ruimte? BB kijkt naar de technische kant van de innovaties. De auto's zorgen voor extra verplaatsingen op de wegen in plaats van de fiets en openbaar vervoer verplaatsingen. (§2.3.1)
Op de trend individualisering gaat Beter Benutten wel in. Aan de hand van de transitiepaden wordt geprobeerd reisadvies zo persoonlijk mogelijk te maken. Het thuiswerken is voor een vorm van individualisering, vanuit huis wordt alleen gewerkt en er is minder contact met collega's. Beter Benutten stimuleert wel flexwerken en thuiswerken zodat de spits wordt vermeden. (§2.1.2, §2.2.1 en §3.2.1.7)
De herkomst van de werknemers is in het programma Beter Benutten niet aan de orde. In de regio Rotterdam is het percentage allochtonen hoog, waardoor in deze regio wel rekening met deze groep wordt gehouden. De Verkeersonderneming in Rotterdam betrekt actief de allochtonen bij het opstellen en uitvoeren van de programma's. (§2.1.3, §3.1 en §4)
De deeleconomie trend wordt redelijk gebruikt in Beter Benutten. Voor Beter Benutten liggen in de deeleconomie nog kansen. Generatie X en Y staan namelijk open voor deze economie. Daarentegen is generatie Einstein minder open voor de deeleconomie. Beter Benutten houdt geen rekening met de belevingseconomie, deze ontwikkeling zorgt voor andere verplaatsingen dan die nu gebruikelijk zijn. (§2.1.4, §2.3.3, §2.3.4 en §3.2)
Beter Benutten richt zich vooral op de spitsmijdingen, die in en rondom de steden voorkomen. Vaak is de herkomst van deze verplaatsingen van buiten de steden in het landelijke gebied. Daarnaast zorgen de complexe ketenverplaatsingen van werkende partners voor extra verkeer in de spits. (§2.1.5, 2.2.3 en §3.2)
De trend welvarende economie komt niet terug in het programma van Beter Benutten, daarentegen hangen de investeringen van de maatregelen wel af van het beschikbare budget. (§2.2.2 en §3.2.1)
Uit interviews komt naar voren dat de rol van de overheid verandert en moet blijven veranderen, de rol moet meer in samenwerking zijn met de marktpartijen. De overheid en marktpartijen zijn druk bezig met apps ontwikkelen, maar de wensen en de aansluiting van/naar de consument blijft achter.
Door Beter Benutten beter rekening te laten houden met de trends kan de focus meer gelegd worden op de doelgroepen die de komende jaren een grote rol van betekenis spelen bij de ontwikkeling van de bereikbaarheid van de steden. In het hoofdstuk aanbevelingen wordt hierop verder ingegaan.
De trends die direct invloed hebben op Beter Benutten en waarin geïnvesteerd moet worden om 'snel' een efficiënt resulteert te krijgen zijn: vergrijzing, ontwikkeling generaties, krimp en groei/verstedelijking, welvarende economie, jongeren in ontwikkeling en de deeleconomie.

Hoofdstuk 4 Regio Rotterdam

In hoofdstuk 3 wordt specifiek ingegaan op de regio Rotterdam van Beter Benutten. Binnen de regio wordt op verschillende manieren gewerkt om het doel van Beter Benutten te behalen. In Rotterdam wordt ook ingegaan op het verbeteren van de Intelligente Transportsystemen (ITS). Voor de Regio Rotterdam is gekozen omdat Rotterdam een grote diversiteit heeft aan bevolkingsgroepen en ze al ver zijn met het verduurzamen van de aanpak in een markt voor mobiliteitsdiensten (Stelling, 2016). Het hoofdstuk bestaat uit drie onderdelen: Beter Benutten en Regio Rotterdam, ITS maatregelen in Rotterdam en de resultaten van de ITS maatregelen.

4.1 Beter Benutten in Regio Rotterdam

De uitvoeringsorganisatie van Beter Benutten Rotterdam is De Verkeeronderneming, een samenwerkingsverband tussen gemeente en stadsregio Rotterdam, Rijkswaterstaat en Het Havenbedrijf. (Platform Beter Benutten, n.d.)

De regio Rotterdam heeft als doelstelling: "*Het bereikbaar maken en houden van Rotterdam (haven, stad en regio) door slim gebruik van het huidige asfalt, Slim Reizen en Slim Werken* (Platform Beter Benutten, n.d.)." Specifiek vanuit Rijksoverheid: "*Het doel van dit Rotterdam programma is het verminderen van de files op de weg met circa 20% op specifieke trajecten waar de spitsproblematiek zich het meeste voordoet. Op het spoor is het streven van het programma gericht op het accommoderen van de stijgende vraag op de PHS-corridors tot 2020 en het vergroten van de reiscomfort door de spitsdruk op het spoor beter te verdelen* (Rijksoverheid, 2011)*."* Deze doelstellingen sluiten aan op de doelstelling van BB en BBV.

"De kosten van Beter Benutten Rotterdam worden voor een deel betaald door het Rijk (102 miljoen), daarnaast voor 68 miljoen door de stadsregio Rotterdam, een aantal gemeenten, de provincie Zuid-Holland en door bijdragen van het bedrijfsleven. In zes andere Nederlandse regio's zijn soortgelijke programma's van start gegaan. In totaal trekt het rijk bijna 800 miljoen uit voor Beter Benutten." (Stadsregio Rotterdam, n.d.)

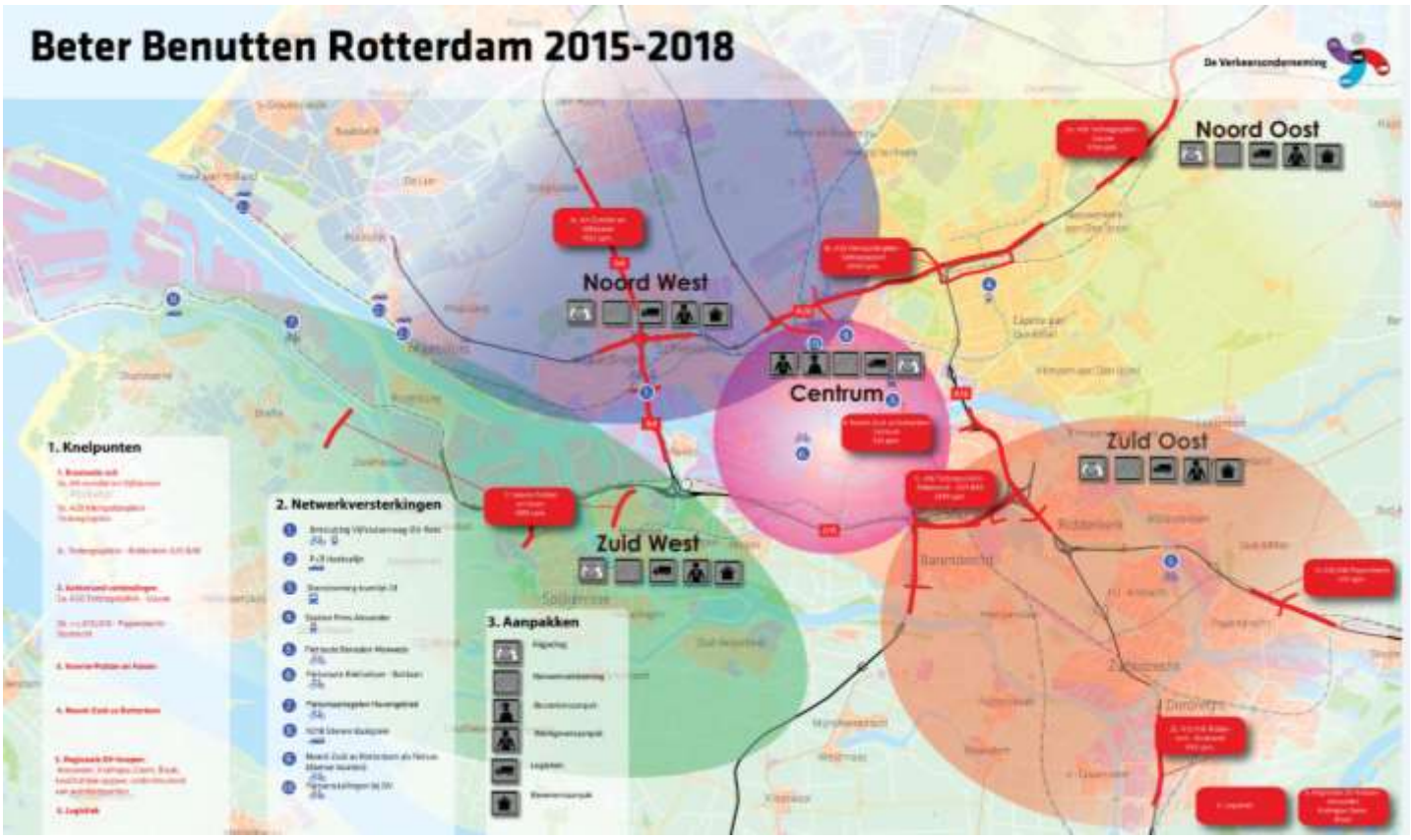
Rotterdam telt 150 verschillende nationaliteiten. In de projecten van Rotterdam is ca. 6-7% van de deelnemers allochtoon. Dit is een enorme ondervertegenwoordiging ten opzichte van de samenleving in Rotterdam. In Rotterdam is het percentage allochtonen 47%. Binnen de allochtonen bestaan de westerse-allochtonen en de niet-westerse-allochtonen. Momenteel wordt gefocust op de niet-westerse-allochtonen. Zodat er een betere weerspiegeling ontstaat. Er is in eerste instantie niet vanuit doelgroepen geredeneerd. Daarentegen is wel gekeken naar gebieden. Dit is de methode van De Verkeersonderneming waarmee ze werken en niet het doel. Nadat de Verkeersonderneming het target heeft ontvangen wordt zelf de doelgroep bepaald, om gerichtere acties uit te kunnen voeren voor bijvoorbeeld de spitsmijdingen. Vanuit Beter Benutten wordt geen doelgroep aangegeven. (Interview Griffioen en Cankaya) (Zie Onderzoeksrapport bijlage Beter Benutten regio Rotterdam voor vestigingspatroon Rotterdam)

Het percentage allochtonen in Rotterdam is over geheel Nederland gezien hoog (§2.1.3). Wanneer het verschil tussen etniciteit wordt vergeleken met de segmentering van Goudappel Coffeng, komt naar voren dat de allochtonen jongeren grotendeels (52%) statusgerichte levensgenieters zijn. Dit houdt in dat deze groep tegen de fiets is en voor de auto. Daarnaast geven ze weinig om het milieu, maar zijn wel sociaal in het verkeer. Onder de autochtonen is de grootste groep wederom de statusgerichte levensgenieters (30%), maar de percentages tussen de verschillende soorten groepen ligt een stuk dichter bij elkaar. In figuur 14 is dit weergeven. (Presentatie Thomas Staatemeier, 2016)

Etniciteit	Statusgerichte levensgenieter	Onbevangen verkeers-deelnemer	Behoedzame soloreiziger	Pragmatische bewegers	Onafhanke-lijke idealist
Autochtoon	30%	4%	23%	23%	20%
Allochtoon	52%	7%	18%	6%	17%

Figuur 14: Segmentering naar etniciteit in Rotterdam (Presentatie Thomas Staatemeier, 2016)

De regio Rotterdam is verdeeld in vijf gebieden: centrum, noord oost, zuid oost, zuid west en noord west. Per gebied wordt op onderwerpen gefocust. Het centrum focust zich op werkgeversaanpak, bezoekersaanpak, netwerkversterking, logistiek en rijgedrag. De vier andere gebieden focussen op rijgedrag, netwerkversterking, logistiek, werkgeversaanpak en bewonersaanpak. Opvallend is dat de voornaamste netwerkversterking wordt gerealiseerd door het openbaar vervoer en de fiets. (zie figuur 15)



Figuur 15: Gebieden regio Rotterdam (Verkeersonderneming Rotterdam, 2015)

Goudappel Coffeng heeft naast de etniciteit van de jongeren in Rotterdam ook gekeken naar de verdeling van de jongeren over de stad Rotterdam (Presentatie Thomas Staatemeier, 2016). Daarbij werd een onderscheid gemaakt tussen: Noord binnen de ring, Noord buiten de ring en Zuid. Uit de cijfer is te concluderen dat de meeste jongeren van de statusgerichte levensgenieters in Rotterdam-Zuid wonen. In het gebied Rotterdam-Noord buiten de ring wonen ook de meeste statusgerichte levensgenieters. De meeste onafhankelijke idealisten komen uit Rotterdam-Noord binnen de ring. De onbevangen verkeersdeelnemers zijn in alle drie de gebieden laag vertegenwoordigd en is in Rotterdam-Zuid het laagste.

Verdeling in de stad	Statusgerichte levensgenieter	Onbevangen verkeersdeelnemer	Behoedzame soloreiziger	Pragmatische bewegers	Onafhankelijke idealist
Rotterdam noord binnen de ring (N = 103)	20%	6%	18%	20%	35%
Rotterdam noord buiten de ring (N =123)	35%	7%	20%	25%	13%
Rotterdam zuid (N = 79)	43%	4%	25%	13%	15%

Figuur 16: Segmentering per type gebied in Rotterdam (Presentatie Thomas Staatemeier, 2016)

4.2 De ITS maatregelen in Rotterdam

Van de Verkeeronderneming wordt verwacht dat door de projecten het aantal spitsmijdingen wordt verhoogd. De Verkeersonderneming heeft ook een target voor studenten in het openbaar vervoer. Uit de spits moeten 500 studenten
gehaald en verspreid worden over andere modaliteiten. Op de autowegen heeft de Verkeersonderneming als doel om 6.000-10.000 dagelijkse spitsmijdingen te creëren. Om dit doel te bereiken zijn nog meer mensen nodig die mee willen doen aan het spitsmijden. Voor de spitsreizigers en studenten is gekozen omdat Beter Benutten daar de budgetten voor heeft gegeven. Vanuit de Verkeersonderneming wordt vooral gekeken naar de personen en niet waar de persoon werkt. Het hangt nu niet af van welk soort mens of het soort werk wat hij doet. De Verkeersonderneming houdt breder dan ITS rekening met de verschillende leeftijdsgroepen. Daarnaast wordt er gekeken naar leefstijlen, ook wordt rekening gehouden met bevolkingsgroepen. Om het gewenste resultaat te krijgen is het ook noodzakelijk om met de juiste manier en moment de reiziger aan te spreken, anders is het verspeelde energie. (Interview Vester, Griffioen en Cankaya)

De regio Rotterdam heeft dertien ITS maatregelen. In tabel 5 zijn deze inzichtelijk gemaakt.

Regio	**Project-code**	**ITS projectnaam**	**Uitleg**	**Trekker** (Stadsregio, 2011)
Regio Rotterdam	ROT-33a	Dynamisch verkeersmanagement in Zuidvleugel	De wegbeheerders werken samen om het verkeer te managen in de Zuidvleugel.	DVM zuidvleugel/ BEREIK!/VO
	ROT-33b	OVM Drechtsteden	Voor dit project zijn subsidie ontvangen voor het bijplaatsen van informatiesystemen.	DVM zuidvleugel/ BEREIK!/VO
	ROT-33c	VRI's onderliggend wegennet	Hierbij was het doel het slimmer maken en koppelen van verkeerslichten zodat ze op afstand bediend kunnen worden.	DVM zuidvleugel/ BEREIK!/VO
	ROT-33d	Implementatie Scenariomanager	Dit product was een technisch systeem om meerdere wegbeheerder één scenario in te laten zetten.	DVM zuidvleugel/ BEREIK!/VO
	ROT-34	Intensiveren en verbeteren incidentmanagement % CAR	Bij een ongeluk is het doel om een berger sneller ter plaatsen te hebben.	RWS/VO/PZH/ DVM Zuidvleugel
	ROT-35	Dynamische verkeersmanagement op het water	In dit project werd een koppeling gemaakt tussen de aankomsttijd van een boot en de brug, zodat de brug een aantal minuten korter dicht is.	PZH
	ROT-36	On-line Informatiesysteem Wachtplaatsen Binnenvaart	Hier is een systeem ontwikkeld om de binnenvaart zo efficiënt mogelijk naar een vrije wachtplaats te dirigeren.	HBR
	ROT-37	Optimalisatie Algeracorridor	Door middel van aftellen op de verkeerslichten, zou de doorstroming moeten verbeteren.	DVM Zuidvleugel/ VO/ SR/ RWS/PZH
	ROT-38	Verbeteren functioneren verkeerscentrale Rotterdam	Door dit project kunnen verkeerslichten van Rotterdam op afstand worden bediend, via de verkeerscentrale.	DVM Zuidvleugel/ VO/ SR/ RWS/PZH
	ROT-39	Datahuishouding: nu Regioregie	Datahuishouding van de wegwerkzaamheden voor de evenementen, zodat de werkzaamheden op elkaar worden afgestemd.	I en M
	ROT-40	Verbeteren informatievoorziening aan reiziger/ transportsector	-	DVM Zuidvleugel/ VO/SR
	ROT-41	Bijplaatsen IM-camera's	Er werden extra camera's plaatsen langs het wegennet om meer te zien over het wegennet voor het signaleren van incidenten.	RWS
	ROT-42	Routebegeleiding A20R toerit 12 (Spaanse polder)	Bij dit project werden extra DRIP geplaatst.	RWS/ Rotterdam
Tabel 5: ITS projecten in Rotterdam (Interview v. Norden)				

Wanneer de regio Rotterdam vergeleken wordt met een andere regio's bijvoorbeeld de regio Brabant en de regio Arnhem-Nijmegen wordt er niet op dezelfde thema's van de ITS ingegaan. De vergelijking met Brabant en Arnhem-Nijmegen is gekozen omdat deze regio's ver zijn met de ITS ontwikkelingen (Interview Steenbakkers). Rotterdam gaat in op alle ITS thema's. In Brabant wordt ingegaan op IMMA, Data, Informatiediensten, Incidenten, Stakeholders en C-ITS. In de regio Arnhem-Nijmegen worden alleen de thema's Blauwe golf en Incidenten niet gedaan.
De regio Brabant loopt in vergelijking met alle regio's voorop in de ITS ontwikkelingen. Door de hoge ambities in Brabant is er ook veel geld beschikbaar om deze plannen te realiseren. (Interview Steenbakkers, Eggen en v. Norden)

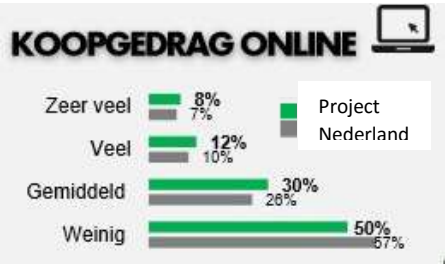
SMART Agent heeft voor de Verkeersonderneming een onderzoek gedaan naar het deelnemersprofiel van Spitsmijden010. In totaal deden 4694 huishoudens mee, van het totaal 560.000 huishoudens in stadsgewest Rotterdam (CBS en Statline, 2016). Uit het onderzoek kwam naar voren dat 14% geen auto had, 56% één auto heeft en 29% twee of meer auto's. Daarnaast heeft 88% geen lease auto en 12% één of meer leaseauto's. Het motorbezit is laag 8%, maar wel 1% hoger dan in Nederland. De openbaar vervoer gevoeligheid is laag met 79%. In onderstaand tabel worden dezelfde cijfers met geheel Nederland vergeleken.

	Geen auto	1 auto	2 of meer auto's	Geen leaseauto	1 of meer leaseauto's	Geen motor	1 of meer motors	OV gevoeligheid laag	OV gevoeligheid hoog
Spitsmijden010	14%	56%	29%	88%	12%	92%	8%	79%	21%
Nederland	20%	67%	23%	93%	7%	93%	7%	82%	18%

Tabel 6: Hoe reizen de deelnemers aan Spitsmijden010? (SMART Agent)

De regio Rotterdam houdt rekening met een trend vanuit dit onderzoek. Onder de demografische ontwikkelingen houdt de regio rekening met de herkomst van de werknemers, doelgroepen en krimp en groei gebieden. De herkomst van de werknemers is van grote invloed in Rotterdam. Zoals eerder beschreven, is 47% allochtoon en onder de deelnemers van de projecten wordt deze groep 6-7% vertegenwoordigd. Door deze uitkomst zijn maatregelen ondernomen zodat een betere weerspiegeling ontstaat voor de samenleving in Rotterdam.
Vanuit Rotterdam wordt vooral één doelgroep benaderd; de blanke hoogopgeleide man tussen de dertig en vijftig jaar. Voor deze groep is gekozen omdat ze in de spits reizen en op deze manier werd de groep zo direct mogelijk aangesproken. Het resultaat was de campagne Filedier.

Uit hetzelfde onderzoek van SMART Agent bleek ook dat de deelnemers van Spitsmijden010 in verhouding met geheel Nederland meer online artikelen kopen. Kijkend naar de trend krimp en groei zou dit betekenen dat het aantal leegstaande panden in Rotterdam zou kunnen stijgen en dat er veel logistiek verkeer is om de artikelen te bezorgen. Daarentegen is Rotterdam een groeiend gebied waardoor de voorzieningen beter worden en dichterbij zijn. Hierdoor zal de leegstand niet groot zijn.



Figuur 17: Koopgedrag Online Spitsmijden010 (SMART Agent)

	Rotterdam	Nederland
Auto (meerijden)	87%	87%
Auto (zelf rijden)	80%	82%
Fiets	75%	83%
Bus, Tram, Metro	61%	41%
Trein	47%	47%
E-Bike	28%	35%
Bromfiets	26%	23%
Snorfiets	20%	22%
Tabel 7: Positieve houding van jongeren ten opzichte van vervoersmiddel (Thomas Staatemeier, 2016)		

In bovenstaande tabel komt naar voren dat jongeren een zee positieve houding hebben tegenover het meerijden in de auto, zowel in Rotterdam als geheel Nederland. Het grootste verschil in houding is bij de bus, tram en metro. In Rotterdam zijn de jongeren een stuk positiever over deze modaliteiten in vergelijking met Nederland. Bij het fiets en e-bike gebruik is de positieve houding van de jongeren duidelijk lager dan in gemiddeld Nederland.

4.3 De resultaten van de ITS maatregelen in Rotterdam

De ITS maatregelen worden in verschillende jaren gemeten op het proces en resultaat. In 2013 en 2014 is dit onder andere gedaan voor de dertien ITS maatregelen in Rotterdam. Voor het jaar 2015 zijn nog geen definitieve realisatie cijfers bekend. In tabel 8 zijn de percentages per jaar inzichtelijk gemaakt. Alle projecten zijn in een jaar vooruit gegaan op het ROT-39 project na, dit percentage is hetzelfde gebleven. De grootste vooruitgang is gemaakt bij de projecten ROT-33d, ROT-35, ROT-41 en ROT-42. In 2014 zijn twee projecten afgerond: ROT-36 en ROT-41.

	Projectcode	Naam ITS project	Realisatie-percentage in najaar 2013 (Rijkswaterstaat, Programma Beter Benutten)	Realisatie-percentage in najaar 2014 (Rijkswaterstaat, Programma Beter Benutten)
Regio Rotterdam	ROT-33a	Dynamisch verkeersmanagement in Zuidvleugel	60-80%	80-99%
	ROT-33b	OVM Drechtsteden	40-60%	60-80%
	ROT-33c	VRI's onderliggend wegennet	20-40%	40-60%
	ROT-33d	Implementatie Scenariomanager	20-40%	80-99%
	ROT-34	Intensiveren en verbeteren incidentmanagement % CAR	20-40%	60-80%
	ROT-35	Dynamische verkeersmanagement op het water	20-40%	80-99%
	ROT-36	On-line Informatiesysteem Wachtplaatsen Binnenvaart	60-80%	100%
	ROT-37	Optimalisatie Algeracorridor	20-40%	60-80%
	ROT-38	Verbeteren functioneren verkeerscentrale Rotterdam	20-40%	40-60%
	ROT-39	Datahuishouding: nu Regioregie	60-80%	60-80%
	ROT-40	Verbeteren informatievoorziening aan reiziger/transportsector	0%	20-40%
	ROT-41	Bijplaatsen IM-camera's	20-40%	100%
	ROT-42	Routebegeleiding A20R toerit 12 (Spaanse polder)	20-40%	80-99%

Tabel 8: ITS projecten in Rotterdam met realisatiepercentage

Een product vanuit Beter Benutten in Rotterdam is de Marktplaats voor Mobiliteit. Op de site van de Marktplaats voor Mobiliteit in Rotterdam staan diverse links om efficiënt van A naar B te komen en mogelijk ook goedkoper. Op de site zijn twee apps in werking: TimesUpp/TimesUpp Zakelijk en Calendar42. Deze apps zijn vooral gericht op de consument. (Interview Griffioen en Cankaya) (Marktplaats voor Mobiliteit, n.d.) Door het succes van de Marktplaats is deze ook genomineerd voor de Eurocities Award (De Verkeersonderneming, 2015).

De Verkeeronderneming heeft in 2015 een resultaten overzicht gemaakt (De Verkeersonderneming, 2015). Door de diverse projecten is het de regio Rotterdam gelukt om in 2015 dagelijks 14.167

spitsmijdingen te creëren. Veel spitsmijders hebben een (elektrische) fiets of scooter aangeschaft. Dit heeft tot gevolg dat er een besparing is van zes miljoen autokilometers. Verschillende partijen in Rotterdam doen mee aan het verbeteren van de mobiliteit; zoals Erasmus MC, waarbij het autogebruik van 45% naar 12,5% is gedaald onder de werknemers. De veerdienst Alphaliner reduceert de reistijd met een half uur. Ook werkte Rabobank Rotterdam mee aan verbeteringen. Door het delen van leaseauto's konden twee beschikbare poolauto's worden weggedaan. De gemeente Rotterdam investeert ook in een betere aanpak. Zo kunnen werknemers diverse werkplekken uitwijken, is het fietsdelen ingevoerd en wordt flexwerken gestimuleerd (De Verkeersonderneming, 2015).

Filedier is de meeste bekende campagne in Rotterdam. Door middel van het aanspreken van een specifieke doelgroep is de campagne groot geworden. De doelgroep van deze campagne is de hoogopgeleide blanke mannen. (Interview Griffioen en Cankaya) Uit onderzoek van het Omnibus (Graaf, 2015) bleek ook dat het merendeel van de mensen in Rotterdam met een rijbewijs mannen tussen de 25 en 65 jaar zijn. De campagne is verspreid aan de hand van internet, papier, billbords, abri en megamasten (Boersma, 2013). Typische uitspraken van Het Filedier zijn:

Figuur 18: De Filedier uitspraken (De Verkeersonderneming, 2015)

Een iets minder bekende campagne is Wild!vandespits. Bij dit project -dat inmiddels is afgelopen- konden mensen zich in Rotterdam aanmelden om mee te doen aan spitsmijden. De mensen die meedelen kregen een bedrag en iedere keer als ze over het aangegeven spitstrajecten reden in de spits werd er geld van het bedrag afgehaald. Aan het einde van de actie werd het overgebleven geld op de bankrekening van de deelnemer gezet of OV-chipkaart (Wild!vandespits, n.d.). Met deze methode wordt de deelnemer gestimuleerd om de spits te mijden, zodat ze een zo hoog mogelijk gedrag overhouden.

In §4.1 is beschreven dat 47% van de bevolking in Rotterdam bestaat uit allochtonen. In het onderzoek SOUK voor mobiliteit wordt hierop ingespeeld (Cankaya, 2015). Dit onderzoek is niet direct onderdeel in Beter Benutten, maar wel een product van De Verkeersonderneming. Het onderzoek geeft antwoord op de vraag of de niet-westerse inwoners in Rotterdam kansrijk zijn voor spitsmijdingen en hoe deze doelgroep het best bereikt kan worden. In tabel 9 wordt weergegeven dat er duidelijke verschillen zijn tussen de niet-westerse allochtonen en autochtonen/westerse allochtonen in Rotterdam. Een kanttekening op het onderzoek is dat de gegevens vanuit de Omnibus-enquête komen, waarin het percentage niet-westerse allochtonen ondervertegenwoordigd wordt door 26% van het totaal aantal respondenten. De niet-westerse allochtonen hebben grotere gezinnen, hebben vaker een huurwoning en bezitten minder vaak een rijbewijs.

Profiel respondent	Niet-westerse allochtonen	Autochtonen en westerse allochtonen
Leeftijd	43	51
Samenstelling huishouden	Vaker grotere gezinnen en minder vaak alleenwonend	Vaker kleinere gezinssamenstelling of alleen wonend
Woning	Vaker huurwoning 375-575	Vaker (duurdere) koopwoning
Geen auto of rijbewijs	41,7%	26,3%
Tabel 9: Profiel respondent in Rotterdam (Cankaya, 2015)		

Tabel 10 geeft informatie over het spitsgedrag van de respondenten in het onderzoek SOUK (Cankaya, 2015) voor Mobiliteit. Gezegd kan worden dat niet-westerse allochtonen en autochtonen/westerse allochtonen spitsreizigers zijn, waarbij de niet-westerse allochtonen een hoger percentage hebben. Autochtonen/westerse allochtonen zijn vaker bestuurder in de spits en niet-westerse allochtonen zijn vaker bijrijder in de spits. Uit de cijfers blijkt ook dat een groter percentage niet-westerse allochtonen het rijden in de spits gaat veranderen dan de autochtonen/westerse allochtonen. Het merendeel van de autochtonen/westerse allochtonen geeft aan dat ze het autogebruik in de spits willen veranderen, maar dat die optie nu nog niet mogelijk is. (Cankaya, 2015)

Spitsgedrag respondent	Niet-westerse allochtonen	Autochtonen en westerse allochtonen
Reist wel eens tijdens de spits	74,8%	72,5%
Reisgedrag auto tijdens de spits als bestuurder	22,9%	29,3%
Reisgedrag auto tijdens spits als bijrijder	6,1%	2,5%
Gebruikt auto in de spits, gaat veranderen	1,9%	0,7%
Gebruikt auto in de spits, wil veranderen	1,6%	2,0%
Gebruikt auto in de spits, wil veranderen maar nu niet mogelijk	5,7%	8,4%
Tabel 10: Spitsgedrag van respondenten in Rotterdam (Cankaya, 2015)		

4.4 Conclusie Beter Benutten regio Rotterdam

De regio Rotterdam heeft een hoog percentage allochtonen. Uit een deelnemersonderzoek kwam naar voren dat het percentage dat de allochtonen vertegenwoordigd erg laag is. Om een betere weerspiegeling te krijgen van de bevolking in Rotterdam wordt gefocust op de niet-westerse allochtonen. Deze regio zet zich in om de allochtonen bij de plannen en onderzoeken te betrekken. (§4.1 en §2.1.3)

De regio Rotterdam focust zich op vooral op de hoogopgeleide blanke man tussen de dertig en de vijftig jaar. Doordat specifiek op een geselecteerde groep werd gefocust is het campagne 'Het Filedier' groots geworden. Veel forenzen in deze doelgroep voelde zich door de personificatie van het filedier aangesproken. (§4.2 en §4.3)

Uit cijfers blijkt dat het percentage spitsrijders in Rotterdam tussen de 70 en 75% ligt, dit is vrij hoog en hierop zou ingespeeld kunnen worden. (§4.3)

Bij de dertien ITS maatregelen wordt naar geen van de trends gekeken, op innovaties na. Veel ITS maatregelen zorgen voor een vernieuwing aan de openbare ruimte. Daarentegen gaat de realisatie van de maatregelen gestaag door. Vrijwel van alle maatregelen is het realisatiepercentage van 2013 naar 2014 omhoog gegaan. (§2.3.1 en §4.2)

Wanneer het verschil tussen etniciteit wordt vergeleken met de segmentering van Goudappel Coffeng, komt naar voren dat de allochtonen jongeren grotendeels (52%) statusgerichte levensgenieters zijn. Dit houdt in dat deze groep tegen de fiets is en voor de auto. Wanneer een onderscheid wordt gemaakt tussen de gebieden in Rotterdam, bevinden de meeste statusgerichte levensgenieters zich in Rotterdam-Zuid. (§2.3.2, §2.1.3, §2.1.4 en §4.1)

Hoofdstuk 5 Conclusie en Aanbevelingen

Bij de beantwoording van de hoofdvraag:

"Hoe houden de maatregelen vanuit Beter Benutten die nu ingezet worden rekening met de trends in de samenleving?"

komt naar voren dat Beter Benutten minimaal rekening houdt met de trends in de samenleving. De werkomstandigheden, individualisering, innovaties en deeleconomie komen voor in het programma Beter Benutten, maar niet altijd expliciet. In de regio Rotterdam wordt ook ingegaan op de etnititeit van de werknemers. Aan de regio Rotterdam wordt geadviseerd om alle trends uit dit onderzoek mee te nemen in verdere programma's en onderzoeken.
Geadviseerd wordt aan de overheid en markpartijen om niet meer in de driehoekverhouding met de reiziger te werken. Daarentegen zou de reiziger centraal moeten staan zodat plannen direct aansluiten op de reizigers.

M = Marktpartijen
O = Overheid
R = Reiziger

Figuur 19: Verhouding marktpartijen, overheid en reiziger (I.M. Harms, 2015)

In onderstaande tabel staan onder andere de trend koppelingen uit hoofdstuk 2. Aan de tabel zijn de trend koppelingen aan de conclusies en aanbevelingen verbonden. Deze verbinding is aangegeven met de afkorting AC. De conclusie en aanbevelingen vanuit dit onderzoek volgen na de tabel, deze bieden kansen en mogelijkheden voor een beter aansluitend programma op de samenleving.

	Vergrijzing	Individualisering	Herkomst werknemers	Ontwikkeling generaties	Krimp en groei	Werkomstandigheden	Welvarende economie	Vrouwen aan het werk	Innovaties	Jongeren in ontwikkeling	Deeleconomie	Soorten economie
Vergrijzing		+	+	=	=	=	-	=	=	=	=	=
Individualisering	AC	B	=	+/-	+	+	=	+	=	+	+/-	+
Herkomst werknemers				=	+	=	+	=	+/-	=	=	=
Ontwikkeling generaties					+/-	-	=	=	+	=	-	+
Krimp en groei		AC				+/-	+/-	=	+	+	=	=
Werkomstandigheden				AC	AC	B	+	+	=	=	+	+
Welvarende economie	AC		AC					+	+	=	+/-	=
Vrouwen aan het werk					AC		AC		+	=	=	=
Innovaties	AC			AC	AC		AC	AC	B	+/-	+	=
Jongeren in ontwikkeling											+	=
Deeleconomie		AC		AC		AC			AC, B	AC	B	-
Soorten economie		AC		AC							AC	

Legenda:

+/- beschreven in hdst. 2
+ versterkt
- verzwakt
+/- versterkt of verzwakt
= situatie blijft gelijk
B connectie met BB beschreven in hdst. 3
AC connectie beschreven in aanbevelingen/conclusie

Tabel 11: Koppelingen trends

De demografische ontwikkelingen (vergrijzing, individualisering, herkomst werknemers, ontwikkeling generaties en krimp en groei/verstedelijking) worden op enkele vlakken behandeld, maar vrijwel niet binnen de ITS maatregelen. In de onderstaande punten, wordt per trend een advies gegeven aan het ministerie -de bedenkers en makers van de Beter Benutten programma's- voor een mogelijk programma na Beter Benutten Vervolg.

- <u>Vergrijzing</u>
  Conclusie: Nederland vergrijst en ontgroent, Beter Benutten houdt geen rekening met deze ontwikkeling. Ouderen worden steeds vitaler en zijn langer actief in het verkeer. Niet iedere ouderen leeft langer waardoor ook veel alleenstaande ouderen ontstaan. Het alleen wonen en de hulp die veel ouderen nodig hebben kost de staat veel geld en werkt ten nadelen van de welvarende economie. Na het krijgen van het pensioen blijven ouderen actief in het verkeer. Deze groep vermijdt het liefst de spits, maar wil wel op tijd thuis zijn voor het avondeten. Hierdoor zal de ochtendspits afnemen en de avondspits toenemen. De maatregelen buiten Beter Benutten, zoals gratis ouderenvervoer en het gebruik kunnen maken van een e-bike onder ouderen zorgt er mede voor dat de ouderen mobieler blijven dan vroeger.

  Ouderen zorgen voor avondspits

  - *Aanbeveling:* Voor een volgend programma wordt geadviseerd meer te focussen op de ouderen in de samenleving. Deze groep wordt namelijk steeds groter en blijft actief in het verkeer. Daarnaast is het belangrijk dat deze groep ook een aansluiting heeft met de innovaties op het gebied van verkeer en mobiliteit, omdat ze tot op latere leeftijd in het verkeer actief blijven. Daarbij wordt geadviseerd meer te focussen op de avondspits, met als doel het verkeer over de dag te spreiden.

- <u>Individualisering</u>
  Conclusie: Met de trend individualisering wordt door Beter Benutten minimaal rekening gehouden. De individualisering heeft tot gevolg dat mensen zelf over een voertuig willen beschikken, zonder dat ze rekening hoeven te houden met andere (dit geldt vooral voor generatie Einstein). Deze ontwikkeling zorgt ervoor dat er meer auto's op de wegen en in de openbare ruimte komen. Dit staat in contrast met de huidige deeleconomie. Daarentegen kan het individualiseren ook zorgen voor meer delen, doordat binnen het gezin niet meer samen een auto aan kan worden geschaft. De individualisering sluit wel aan met de transformatie economie, waarbij de klant het project is. Binnen Beter Benutten wordt ervoor gezorgd dat reisinformatiediensten zo persoonlijk mogelijk worden gemaakt.
  - *Aanbeveling:* Aan het ministerie wordt geadviseerd om de individuele mensen in de samenleving (welke nog niet gesetteld zijn) te motiveren om in de stad te gaan/blijven wonen. Dit kan gedaan worden aan de hand van persoonlijke campagnes (campagne Het Filedier en Segment Utrecht). Door deze verandering wordt het aanschaffen van een auto minder aantrekkelijk en kan gebruik gemaakt worden van de fiets en het openbaar vervoer. Voor deze ontwikkeling moeten het aantal 1-persoonshuishoudens in steden en aan de rand van de steden worden verhoogd. Hierdoor zal het aantal alleenstaanden stijgen en het autobezit afnemen. Door de deeleconomie bestaat de mogelijkheid dat er nog steeds auto's in de stad blijven. Momenteel zijn op de woningmarkt de koop 1-persoonshuishoudens schaars doordat ze meestal onbetaalbaar zijn door de hypotheekregels en het aanbod van de huurwoningen minimaal is.

  Individualisering vraagt om meer 1-persoonhuishouden

- <u>Herkomst werknemers</u>
  Conclusie: Het percentage allochtonen neemt in Nederland toe en het opleidings- en welvaartsniveau van deze groep ook. Binnen de maatregelen Beter Benutten en specifiek de maatregelen van ITS wordt geen rekening gehouden met deze trend. Vanuit de regio Rotterdam wordt wel gekeken naar de allochtonen, dit komt mede doordat het percentage allochtonen in Rotterdam erg hoog ligt. In stedelijke/groei gebieden is over het algemeen het percentage allochtonen hoger dan in landelijke/krimp gebieden. Te concluderen valt dat onder de allochtonen een zekere 'vervoersarmoede' bestaat. Deze groep verplaatst zich vaak te voet en voor verdere afstanden wordt het openbaar vervoer gebruikt, ze gebruiken weinig de fiets. Als het financieel mogelijk is wordt er een auto aangeschaft, maar weinig allochtonen kunnen dit.
  - *Aanbeveling:* Om beter aan te sluiten op de trends in de samenleving wordt geadviseerd om meer aandacht te geven aan de allochtonen. Voor een grote groep van de allochtonen vormt de taalbarrière een probleem. Door deze groep in hun taal aan te spreken, kan deze groep zich beter vertegenwoordigen en onderdeel worden in programma's. De allochtonen hebben een andere vervoerskeuze; lopen en auto. De allochtonen verwesteren en klimmen steeds verder omhoog op de maatschappelijke ladder waardoor ze meer geld verdienen. Bovendien stijgt het opleidings- en welvaartsniveau van deze groep. Het gevolg daarvan is dat ze een auto aan kunnen schaffen, wat voor extra voertuigen op de wegen en in de openbare ruimte zorgt. Toenemende welvaart onder de allochtonen kan leiden tot een stijging van het aandeel autogebruik in de Nederlandse steden. Het merendeel van de allochtonen vestigt zich namelijk in de stad. Ook deze groep zou gestimuleerd moeten worden om vaker de fiets en het openbaar vervoer te gaan gebruiken (fietslessen in Utrecht). Hierdoor zal een minder grote of geen groei ontstaan bij het autogebruik onder de allochtonen. Omdat het aanpassen van het gedrag bij mensen lastig is, moet bij deze groep mensen de intrinsieke motivatie worden achterhaald en daarop worden ingespeeld.

Allochtonen 'verwesteren'

- <u>Ontwikkeling generaties</u>
  Conclusie: In de samenleving zijn nu vijf leeftijdscategorieën: generatie veteranen, generatie babyboomers, generatie X, generatie Y en generatie Einstein. Deze generaties staan anders in het leven, hebben andere ideeën over mobiliteit en ze verplaatsen zich anders. Daarnaast is de communicatie naar de generaties anders. Beter Benutten kijkt alleen naar de weggebruikers (Project Spookfiles). Deze groep bevat de forenzen tussen de dertig en de vijftig jaar, deze groep kan het best innovaties bijhouden. De ontwikkeling van generatie Einstein komt overeen met de ontwikkeling van de soorten economie. Einstein wil alles extremer, nieuwer en verder zoals in de belevingseconomie. Daarnaast is Einstein individualistischer zoals wordt beschreven in de transformatie economie.
  - *Aanbeveling:* In de komende jaren zal de benadering van de generaties door de overheid en de marktpartijen anders moeten, ook bij campagnes. Hedendaags zijn de generaties X en Y actief en is generatie Einstein in ontwikkeling. Om voorbereid te zijn op generatie Einstein moet rekening gehouden worden met de eigenschappen, individualistischer, anti-delen (er zelf niet minder op worden) en bereikbaar via de smartphone. Over de generaties na Einstein is nog niets bekend, naar deze ontwikkeling moet onderzoek worden gedaan.

Groei autobezit door Einstein

- <u>Krimp en groei/verstedelijking</u>
  Conclusie: Uit de trend krimp en groei blijkt dat de stedelingen afstappen van het autobezit doordat er geen ruimte voor is en sneller gereisd kan worden met de fiets en het openbaar vervoer. Daarentegen nemen de mensen in de landelijke gebieden juist een auto doordat voorzieningen op verdere afstand komen en de openbaar vervoer dienst achteruit gaat. De innovaties zoals de elektrische fiets en de zelfrijdende auto maken de afstanden tussen voorzieningen weer kleiner. Daarnaast wordt het in de stad steeds drukker doordat jongeren daar gaan studeren en blijven wonen. Door deze ontwikkeling worden de krimp in gebieden extra gestimuleerd. Beter Benutten houdt zich vooral bezig met het verminderen van spitsen, wat vooral in en rondom stadscentra voorkomt. Het internet heeft ook invloed op de krimp en groei gebieden. Deze trends leiden zonder maatregelen tot een toename van het autogebruik van platteland naar stad.

  Autogebruik platteland neemt toe

  - *Aanbeveling:* Aan het ministerie wordt geadviseerd om in een volgend programma meer aandacht te hebben voor mensen die in de landelijke gebieden wonen. Doordat de voorziening op korte afstand verdwijnen door de drempelwaarde, zullen die mensen verder moeten reizen; bijvoorbeeld naar de stad. Aan de hand van data verzamelen kan achterhaald worden waar de verplaatsingen van en naar de stad toenemen. Er wordt steeds meer aangekocht via internet, waardoor het aantal verplaatsingen van pakketdiensten toeneemt. Met pakketbezorger bedrijven zouden afspraken gemaakt kunnen worden over hoe vaak en op welke tijden pakketten bezorgd mogen worden.

De werk ontwikkelingen (werkomstandigheden, welvarende economie en vrouwen aan het werk) worden in enkele maatregelen behandeld. Daarnaast komen deze gedeeltelijk terug in de ITS maatregelen.

- <u>Werkomstandigheden</u>
  Conclusie: Beter Benutten is druk bezig met de spitsmijdingen. Dit heeft een direct verband met flexibele werktijden en Het Nieuwe Werken uit de trend werkomstandigheden. Beter Benutten investeert hierdoor ook in HNW. De mogelijkheid van flexibele tijden en HNW heeft positieve gevolgen voor een welvarende economie. Werknemers kunnen hierdoor zelf de tijd indelen en deze efficiënt gebruiken. Uit de cijfers blijkt dat de groei in de thuiswerkers aan het stagneren is. Generatie Einstein wil later graag op kantoor werken in plaats van thuis. Dit zou als gevolg kunnen hebben dat het woon-werkverkeer weer zal toenemen. Mede doordat de afstanden tussen voorzieningen op het platteland groter worden, is het voor deze doelgroep aantrekkelijker om aan flex- en thuiswerken te doen. Daarnaast hebben flexibel werken en HNW positieve gevolgen voor de deeleconomie. De mensen die mee doen aan het autodelen hoeven niet tegelijk de deelauto te hebben, waardoor meerdere mensen voor één auto ingeschreven kunnen zijn en de auto nog efficiënter wordt gebruikt.

  ZZP'ers hebben invloed op verkeer

  - *Aanbeveling:* In een volgend programma moet rekening gehouden worden met de ontwikkelingen rond de thuiswerkers en generatie Einstein, mogelijk gaan deze voor meer verkeer zorgen. Hierdoor moeten andere motieven worden ingezet om thuiswerken onder deze generatie te bevorderen. Met de juiste benaderwijze voor generatie Einstein zou dit gerealiseerd kunnen worden. Daarnaast moet het vanuit het ministerie en bedrijven makkelijker worden om niet vast te blijven houden aan de vaste werk- en schooltijden.

Studenten zouden mogelijk buiten de spits kunnen reizen. Ook de groei in het aantal ZZP'ers heeft invloed op het verkeer en de mobiliteit. In een volgend programma moet meer naar de eigenschappen, wensen en keuzes van de ZZP'er gekeken worden. Op deze manier kan goed ingespeeld worden op hun verplaatsingsgedrag.
Daarnaast werken er in tegenstelling tot een eeuw geleden meerdere generaties tegelijk. Aan de hand van de juiste benaderwijze moet met de verschillende generaties gecommuniceerd worden.

- <u>Welvarende economie</u>
  Conclusie: Uit de cijfers blijkt dat de filevorming en de lengte van de files toeneemt in welvarende periodes en afneemt in mindere periodes. Beter Benutten heeft als doel om de files te verminderen aan de hand van spitsmijdingen. Via ITS maatregelen worden bestuurders geïnformeerd om via een andere route te reizen of met een andere snelheid. Naast de negatieve filevorming heeft een welvarende economie positieve gevolgen voor de innovaties. Bij een welvarende economie is meer geld beschikbaar voor vernieuwingen. Daarnaast kunnen innovaties zorgen voor een positieve impuls in de economie.

  Welvarende economie zorgt voor meer verkeer

  - *Aanbeveling:* Om een betere aansluiting te hebben met de maatregelen wordt het ministerie geadviseerd om twee scenario's te bedenken, een positief en een negatief scenario. Op deze manier kan ingespeeld worden op een crisis of een positieve impuls in de economie, deze zijn namelijk niet te voorspellen. Omdat Beter Benutten maatregelen tijd kosten om effect te hebben, wordt geadviseerd om vooral projecten op te starten als de economische groei lager is en binnen afzienbare tijd weer zal aantrekken. Daarnaast neemt door welvarende periodes het goederenvervoer en personenverkeer toe.

- <u>Vrouwen aan het werk</u>
  Conclusie: De trend 'vrouwen aan het werk' heeft tot gevolg dat er meer complexere ketenverplaatsingen ontstaan, voor de man en de vrouw door de kinderen. Hierbij gaat het niet om de wensen van het individu, maar om het functioneren van het gezin met twee werkende ouders. Met de werkende vrouw en de gevolgen daarvan -complexe ketenverplaatsingen- wordt binnen Beter Benutten geen rekening gehouden. De groei van het aantal werkende vrouwen vermindert in sterkte. De groei van de werkende moeder heeft gunstige gevolgen voor een welvarende economie, doordat extra arbeid wordt verricht en geld wordt verdiend. Datzelfde geld wordt door de economie gepompt door uitgaven die mogelijk zijn.

  Complexe ketenverplaatsing door werkende vrouw

  - *Aanbeveling:* Door de complexe ketenverplaatsingen is openbaar vervoer (afhankelijk van dienstregeling) en fiets (niet geschikt voor lange afstanden) meestal niet mogelijk. Om deze complexe ketenverplaatsingen te verminderen wordt geadviseerd om de spreiding van de voorzieningen klein te houden door functiemenging. Om voorzieningen op kleine afstand te houden moet de concurrentiekracht van de voorzieningen hoog zijn, waardoor het aantrekkelijk wordt voor andere bedrijven om zich daar ook te vestigen. Hierbij zouden bestemmingsplannen gewijzigd kunnen worden om dit te realiseren. Door deze ontwikkeling wordt ook aangesloten op een eigenschap van de generatie Einstein: werk zoeken waar je woont. Deze fenomenen moeten in de scenario's worden meegenomen. Gelet moet worden

op de innovaties, deze kunnen mogelijk helpen bij het verminderen van complexe ketenverplaatsingen.

De economische ontwikkelingen (innovaties, ontwikkeling bij jongeren, deeleconomie en soorten economie) worden minimaal binnen Beter Benutten behandeld. Binnen de ITS maatregelen komen enkele trends voor uit de economische ontwikkelingen voor.

- <u>Innovaties</u>
  Conclusie: De innovaties zijn mogelijk door de ontwikkelingen van onder andere de ITS. Beter Benutten investeert veel in de ITS om uiteindelijk voor een betere doorstroming in het verkeer te zorgen. De innovaties elektrische fiets en zelfrijdende auto zijn daarbij belangrijk, deze innovaties kunnen de ouderen in de samenleving ondersteunen om bij voorzieningen te komen. De innovaties hebben positieve gevolgen voor de deeleconomie. De deelplatforms zijn meestal digitaal en deze ontwikkelen zich steeds verder.

  Innovaties helpen bij krimp, ouderen en deeleconomie

  - *Aanbeveling:* Momenteel slaat de elektrische fiets aan en wordt deze onder veel soorten mensen gebruikt. Wanneer de zelfrijdende auto op de markt komt zullen deze mogelijk ook in een razend tempo worden aangeschaft door de vele praktische voordelen. Geadviseerd wordt om op deze trend te letten, zodat erop ingespeeld kan worden. Gezinnen en andere huishoudens kunnen namelijk de stad gaan verlaten doordat ze snel de stad kunnen bereiken.
    Bij de adaptatie van innovaties is het belangrijk dat de grote mensen massa wordt bereikt, op deze manier is het effect het grootst. Daarbij moet de massa specifiek worden aangesproken zodat deze zich ook voelt aangesproken (campagne Het Filedier en Segment Utrecht). De communicatie van de producten is zeer belangrijk bij het vormen van een draagvlak. Speel bij campagnes in op de life-events van generaties. Voor de generatie Einstein zijn de icoontjes van Facebook, Linked-In, Twitter en Instagram interessant om op sites erbij te zetten, zo verspreid de communicatie sneller. Iedere groep mensen heeft andere wensen, waardoor meerdere soorten apps, installatiesystemen of andere hulpdiensten nodig zijn.

- <u>Jongeren in ontwikkeling</u>
  Conclusie: Uit onderzoek blijkt dat jongeren steeds later de keuze maken om een auto aan te schaffen. Dit komt door het wonen in de stad, het later binden aan een partner en later beginnen aan kinderen. Daarnaast maak deze groep onderdeel uit van de deeleconomie. Door de ontwikkeling van de huidige jongeren en jong volwassenen wordt de deeleconomie gestimuleerd. In de regio Rotterdam wordt ingezet op de studenten, om ze te stimuleren uit de spits te komen.
  - *Aanbeveling:* Het advies is om de jongeren te faciliteren in autoloos te zijn, op deze manier wordt het aanschaffen steeds verder uitgesteld. Momenteel zijn al veel jongeren gewend aan de 'gratis' OV-chipkaart, de jongeren zouden na de het studeren langer gebruik moeten kunnen maken van deze dienst.

  Jongeren nemen later een auto

- <u>Deeleconomie</u>
  Conclusie: Beter Benutten heeft aandacht voor de deeleconomie, de deelauto wordt in het programma gestimuleerd. In de huidige samenleving blijft de deeleconomie groeien door de belangstelling van generatie X en Y. De deeleconomie kan een positieve en negatieve invloed hebben op de economie. Via de deelplatforms wordt er minder snel gekozen om producten uit de winkel te halen, maar bij de buren. Daarnaast worden producten voor mensen steeds beter bereikbaar waardoor handelingen verricht kunnen worden om geld te verdienen. Doordat er meer geld in de portemonnee zit kan uiteindelijk meer uitgegeven worden.
  - *Aanbeveling:* Door het ministerie moet gelet worden op de ontwikkeling van generatie Einstein, deze houden namelijk niet van delen, wanneer ze erop achteruit gaan. Hierdoor kan een groei ontstaan in het autobezit.

Einstein stopt mogelijk deeleconomie

- <u>Soorten economie</u>
  Conclusie: Vanuit Beter Benutten wordt niet gekeken naar de het soort economie waarin we verkeren. Momenteel ontwikkelt de economie van dienst naar beleving. De opvolger van de belevingseconomie is de transformatie economie. Deze ontwikkeling heeft zowel negatieve positieve gevolgen voor de deeleconomie, zoals beschreven bij individualisering.
  - *Aanbeveling:* Bij de belevingseconomie gaat het om wat heel ver en wat dichtbij is. In deze economie moeten de dagelijkse voorzieningen dichtbij zijn, zodat onder andere complexe ketenverplaatsingen worden vermeden. Hierbij zou clustering van voorzieningen een optie zijn, waarbij een eis moet zijn dat ernaar gefietst kan worden. Daarnaast gaat het in deze economie om ver: belevingen die ver zijn, worden in deze economie aantrekkelijk gevonden. Alles moet namelijk extremer en nieuwer. Hierbij is het argument dat de reisafstand de reden is om niet te gaan niet meer van toepassing.

Belevings- en transformatie economie zorgen voor meer verkeer

Figuur 20: Reclame voor fietsgebruik. (Presentatie Carlo van de Weijer 03-02-2016)

Nader onderzoek

Voor het programma Beter Benutten bestond het programma Gebiedsgericht Benutten. In dit programma zijn ook producten gerealiseerd, maar werken deze nog en waarom wel of niet? Daarnaast zou onderzocht kunnen worden wat de verschillen zijn tussen Gebiedsgericht Benutten en Beter Benutten. Aan de hand van dat onderzoek zou mogelijk een beter programma gerealiseerd kunnen worden na Beter Benutten Vervolg.

Bibliografie

AD. (2016, 3 26). *Zangeres-Birdy-doodmoe-van-eigen-doorbraakhit*. Opgehaald van ad.nl: http://www.ad.nl/ad/nl/5602/Muziek/article/detail/4270879/2016/03/26/Zangeres-Birdy-doodmoe-van-eigen-doorbraakhit.dhtml

Alders, S. (2014, feb 13). *Mannen vrouwen, wie zijn er veiliger op de weg?* Opgehaald van goedkoopsteautoverzekering.net: http://www.goedkoopsteautoverzekering.net/mannen-vrouwen-wie-zijn-er-veiliger-op-de-weg/

ANP. (2013, mei 16). *steeds-minder-autobezitters-jongeren*. Opgehaald van nu.nl: http://www.nu.nl/auto/3475753/steeds-minder-autobezitters-jongeren.html

Autoweek. (2016). *verkoopcijfers*. Opgehaald van autoweek.nl: http://www.autoweek.nl/verkoopcijfers/

AVC Nationaal. (sd). *Thuiswerken en Telewerken*. Opgehaald van acv-online.be: https://www.acv-online.be/acv-online/Ik-ben/werknemer/je-loopbaan/contract/Tele-thuiswerk/Thuiswerken/Welke-regels-gelden-er-voor-een-thuiswerker.html

B. Joseph Pine II, J. H. (1999, februari). *De belevingseconomie.* Amsterdam: Academic Service, Schoonhoven. Opgehaald van academicservice.nl: https://www.academicservice.nl/downloads/algemeen/9789052619279_20070820_de_beleveniseconomie_inkijkexemplaar_academic_service_o.pdf

Baumgarten, P. (sd). *generatiemanagement*. Opgehaald van krauthammer.com: http://www.krauthammer.com/nl/articles/generatiemanagement

Beek, P. v. (2016). *nieuwe-reisinformatie-nog-weinig-behoefte*. Opgehaald van nm-magazine.nl: http://www.nm-magazine.nl/artikelen/nieuwe-reisinformatie-nog-weinig-behoefte/

Beens, O. (2014). *autogebruik-stabiel-meer-fiets-en-spectaculaire-groei-treingebruik*. Opgehaald van olivierbeens.wordpress.com: https://olivierbeens.wordpress.com/2014/11/14/autogebruik-stabiel-meer-fiets-en-spectaculaire-groei-treingebruik/

Boender, D. J. (2011). *Generatie Z.* Amsterdam: Bertram + de Leeuw Uitgevers.

Boersma, V. (2013, mei 13). *campagne-het-filedier*. Opgehaald van marketingonline.nl: http://www.marketingonline.nl/nieuws/bericht/campagne-het-filedier

Bosman, E. (2016, februari 18). *generatie y zoekt zingeving*. Opgehaald van resultgenerator.com: http://resultgenerator.com/generatie-y-zoekt-zingeving/

Brabantstad. (2014, 7 7). *Beter Benutten 2.0*. Opgehaald van brandstad.nl: http://www.brabantstad.nl/nieuws/nieuwsarchief/62-netwerkprogramma-bereikbaar/147-beter-benutten-2-0

Businessbox. (2013). *nederland-is-definitief-een-diensteneconomie*. Opgehaald van businessbox.nl: http://www.businessbox.nl/nederland-is-definitief-een-diensteneconomie/

Cankaya, A. G. (2015). *Eindresultaten sprint SOUK voor Mobiliteit.*

Carl Stolz, J.-W. v. (februari 2016). A58 als proeftuin voor Smart Mobility. *Traverse, nr. 38*, 2.

CBS. (2013). *arbeid-sociale-zekerheid*. Opgehaald van cbs.nl: http://www.cbs.nl/nl-nl/menu/themas/arbeid-sociale-zekerheid/publicaties/artikelen/archief/2014/2014-4196-wm.htm

CBS. (2013, mei 16). *Autobezit jongeren daalt*. Opgehaald van cbs.nl: http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/dossiers/jongeren/publicaties/artikelen/archief/2013/2013-3828-wm.htm

CBS. (2013). *werkende moeders*. Opgehaald van csb.nl: http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/arbeid-sociale-zekerheid/cijfers/extra/werkende-moeders.htm

CBS. (2014, december). *bevolkingsprognose 2014-2060*. Opgehaald van cbs.nl: http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/4B03A8B3-20C1-490E-A1F9-659266102CA2/0/2014bevolkingsprognose20142060groeidoormigratieart.pdf

CBS. (2015 , 11 13). *positie werkkring en arbeidsduur aantal vaste werknemers niet verder gedaald*. Opgehaald van cbs.nl: https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2015/46/positie-werkkring-en-arbeidsduur-aantal-vaste-werknemers-niet-verder-gedaald

CBS. (2015). *bevolkingspiramide*. Opgehaald van cbs.nl: http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/dossiers/vergrijzing/cijfers/extra/piramide-fx.htm

CBS. (2015, augustus). *economische groei in Nederland productiviteit en de crisis 2002-2014*. Opgehaald van cbs.nl: http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/F3A5D7D1-7A50-4D7D-B8BB-F90D6390C440/0/2015DNE08economischegroeiproductiviteitendecrisis.pdf

CBS en Statline. (2015, november 30). *Bevolking, huishoudens en bevolkingsontwikkeling vanaf 1899*. Opgehaald van statline.cbs.nl: http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=37556&D1=0,45-46,49-50,178,184&D2=51,61,71,81,91,96,101,106,111,114-116&HDR=G1&STB=T&VW=T

CBS en Statline. (2016, maart 31). *Regionale kerncijfers Nederland* . Opgehaald van statline.cbs.nl: http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=70072NED&D1=81&D2=5-16,70&D3=0,5,10,15,20-21&HDR=T&STB=G1,G2&VW=T

Connecting Mobility. (2016, januari 14). *GoAbout, Mobile Ninja, FileJeppen, VID app*. Opgehaald van itsoverzicht.connectingmobility.nl: http://itsoverzicht.connectingmobility.nl/

Connecting Mobility. (sd). *dashboard*. Opgehaald van itsoverzicht.connectingmobility.nl: http://itsoverzicht.connectingmobility.nl/dashboard

Creando. (2011). *het-nieuwe-werken*. Opgehaald van creando.be: http://www.creando.be/nl/intro-nieuw/het-nieuwe-werken/

Creando. (2012). *Werkvormen*. Opgehaald van creando.nl: http://www.creando.be/nl/intro-nieuw/werkvormen/

Creando. (2014). *Belevingseconomie*. Opgehaald van creando.nl: http://www.creando.be/nl/intro-nieuw/beleveniseconomie/

CROW. (2015). *factsheet autodelen 4 maatschappelijke trends en autodelen*. Opgehaald van crow.nl: http://www.crow.nl/downloads/pdf/verkeer-en-vervoer/crow-kpvv/factsheet-autodelen-4-maatschappelijke-trends-en-a.aspx

Daniëlle Snellen, G. R. (2015). *Cahier Mobiliteit.* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving en Centraal planbureau.

De Verkeersonderneming. (2015, juni). *Results De Verkeersonderneming Resultaten*. Opgehaald van verkeersonderneming.nl: http://www.verkeersonderneming.nl/media/57/92/955441/2048/results-de_verkeersonderneming-resultaten.pdf

Degenkamp, S. d. (2012, december 11). *Iedere doelgroep een andere aanpak (VK7/2012)* . Opgehaald van verkeerskunde.nl: http://www.verkeerskunde.nl/segment

DNB. (2005). *Minder welvaartsgroei in de dienstensector*. Opgehaald van dnb.nl: http://www.dnb.nl/binaries/kb2005q310_tcm46-147195.pdf

Driessen, C. (2014, juni 17). *niemand-koopt-meer-een-auto-iedereen-deelt* . Opgehaald van ncrq.nl: http://www.nrcq.nl/2014/06/17/niemand-koopt-meer-een-auto-iedereen-deelt

Dyke, v. (2013). *hoeveel-immigranten-telt-de-eu*. Opgehaald van sargasso.nl: http://sargasso.nl/hoeveel-immigranten-telt-de-eu/

Encyclo. (2007). *begrip demografie*. Opgehaald van encyclo.nl: http://www.encyclo.nl/begrip/demografie

Encyclo. (sd). *begrip diensteneconomie*. Opgehaald van encyclo.nl: http://www.encyclo.nl/begrip/Diensteneconomie

Europa Nu. (2015). *Vergrijzing in de EU*. Opgehaald van europanu.nl: http://www.europa-nu.nl/id/vhscjefsjypz/vergrijzing_in_de_europese_unie

Fels, A. (2008). *NECESSARRY DREAMS: Ambition in Women's Changing Lives.* New York: Anchor Books.

Fietsen 123. (2014, 11 18). *fietsgebruik-in-tien-jaar-met-zeven-procent-toegenomen*. Opgehaald van fietsen.123.nl: http://www.fietsen.123.nl/fietsnieuws/fietsgebruik-in-tien-jaar-met-zeven-procent-toegenomen

Frank van Dam, C. d. (2006). *Krimp en Ruimte, Bevolkingsafname, ruimtelijke gevolgen en beleid.* Rotterdam: NAi Uitgevers. Opgehaald van pbl.nl: http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/Krimp_en_ruimte.pdf

Generatie Y zoekt zingeving. (sd). Opgehaald van http://resultgenerator.com/generatie-y-zoekt-zingeving/

Goed op weg. (2011, december 1). *Overzicht projecten, beter benutten*. Opgehaald van goedopweg.nl: http://www.goedopweg.nl/overzicht-projecten/beter-benutten

Graaf, d. P. (2015, november). *Rotterdammers over het verkeer in 2014*. Opgehaald van rotterdam.nl: http://www.rotterdam.nl/Clusters/RSO/Document2015/OBI/Publicaties/2e%20druk%2013-A-0323-a%20(4089-a)%20Rotterdammers%20over%20het%20verkeer%202014.pdf

Harms, L. (2003). *De sociale staat van Nederland 2003.* Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Harms, L. (2003). *Mobiel in de tijd. Op weg naar een auto-afhankelijke maatschappij.* Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Hendriks, A. (2016, april 25'). *Huizenprijzen in Amsterdam worden opgedreven door Airbnb*. Opgehaald van z24.nl: http://www.z24.nl/geld/huizenkopers-die-kamers-via-airbnb-verhuren-kunnen-veel-hogere-hypotheek-krijgen-635042

Het Parool. (2015, maart 30). *Grote steden komen met eigen taxi app geen aanval op Uber*. Opgehaald van parool.nl: http://www.parool.nl/parool/nl/124/VERKEER/article/detail/3935688/2015/03/30/Grote-steden-komen-met-eigen-taxi-app-geen-aanval-op-Uber.dhtml

Hoogendoorn-Lanser, D. N. (2016). *Verandert internet ons mobiliteitsgedrag*. Opgehaald van nm-magazine.nl: http://www.nm-magazine.nl/artikelen/verandert-internet-ons-mobiliteitsgedrag/

Hospers, G.-J. (2010). *Krimp!* Amterdam: SUN.

I & M. (2014). *Programma Beter Benutten*. Opgehaald van mirt2016.mirtoverzicht.nl: http://mirt2016.mirtoverzicht.nl/mirtgebieden/project_en_programmabladen/597.aspx

I&M. (2016). *PvE Verankering Beter Benutten.*

I.M. Harms, D. V.-O. (2015, november 19/20). *Markt en overheid: wie geeft kleur aan ITS diensten?* Opgehaald van cvs-congres.nl: http://www.cvs-congres.nl/cvspdfdocs_2015/cvs15_089.pdf

ITS Japan. (2010). *About ITS*. Opgehaald van its-jp.org: http://www.its-jp.org/english/about_e/

Jaap Bloem, M. v. (2012). *Het app-effect.* Groningen: Kleine Uil.

Jong, A. d. (2015). *Cahier Demografie.* Uitgeverij PBL.

KiM. (2011, 12 8). *Blik op personenmobiliteit*. Opgehaald van kimnet.nl: http://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2011/12/08/blik-op-de-personenmobiliteit

KiM. (2015). *Fietsen en lopen, de smeerolie van onze mobiliteit*. Opgehaald van kimnet.nl: http://www.kimnet.nl/sites/kimnet.nl/files/fietsen-en-lopen_de-smeerolie-van-onze-mobiliteit.pdf

KiM, HL. (2016). *Effecten van Het Nieuwe Werken op mobiliteit en congestie 2000-2014.*

Kool, T. M. (2015). *Nederland in 2030 en 2050 Twee referentiescenario's.* Uitgeverij PBL.

Kooten, J. v. (2016). ITS biedt ongekende mogelijkheden voor netwerkbreed verkeersmanagement. *NM Magazine*, 1 blz. 19.

Kunst en Cultuur. (sd). *verjaardagen-beroemdheden*. Opgehaald van kunst-en-cultuur.infonu.nl: http://kunst-en-cultuur.infonu.nl/mensen/2361-verjaardagen-beroemdheden.html

Labyrinth onderzoek & advies. (2015). *Rapport Impactmeting Fietslessen*. Opgehaald van utrecht.nl: http://www.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/3.ruimtelijk-ontwikkeling/Projecten/Utrecht_kiest_voor_fiets/151208_Rapport_Impactmeting_Fietslessen.pdf

Marktplaats voor Mobiliteit. (sd). *apps*. Opgehaald van marktplaatsvoormobiliteit: http://marktplaatsvoormobiliteit.nl/

Medicinfo. (sd). *Levenfasen - Ouderdom*. Opgehaald van medicinfo.nl: http://www.medicinfo.nl/%7BD2D799B6-8F19-4034-8B44-87383BB39EA7%7D

Metz, F. (2014, juni 25). *willen-jongeren-nog-wel-een-auto* . Opgehaald van crow.nl: http://www.crow.nl/blog/juni-2014/willen-jongeren-nog-wel-een-auto

Ministerie VWS. (2014, 10 1). *prognose-demografische-druk-per-gemeente*. Opgehaald van zorgatlas.nl: http://www.zorgatlas.nl/beinvloedende-factoren/demografie/levensfase/prognose-demografische-druk-per-gemeente/

MLIT. (2012). *ITS initiatives in Japan*. Opgehaald van mlit.go.jp: http://www.mlit.go.jp/road/ITS/pdf/ITSinitiativesinJapan.pdf

Motivaction. (2016). *de acht mentality milieus*. Opgehaald van motivaction.nl: http://www.motivaction.nl/mentality/de-acht-mentality-milieus

MuConsult. (2015). *Onderzoeksrapport HNW.* Amersfoort.

MyWheels. (2014, februari 8). *autodelen-remt-autoverkoop-flink*. Opgehaald van mywheels.nl: https://mywheels.nl/autodelen/blog/autodelen-remt-autoverkoop-flink/

nm magazine. (2016). Overheden investeren tot 2017 70 miljoen in ITS. *nm magazine, nr. 1, 11e jaargang*, 1.

NOS. (2015, 8 17). *Meer vrouwen aan het werk*. Opgehaald van nos.nl: http://nos.nl/artikel/2052419-meer-vrouwen-aan-het-werk.html

NOS. (2015, 11 18). *uberpop-stopt-in-nederland*. Opgehaald van nos.nl: http://nos.nl/artikel/2069914-uberpop-stopt-in-nederland.html

NU. (2014, juni 2). *Afname welvaart sinds crisis relatief*. Opgehaald van nu.nl: http://www.nu.nl/geldzaken/3791637/afname-welvaart-sinds-crisis-relatief.html

NU. (2015, 12 11). *cpb-verwacht-grotere-economische-groei-in-2016*. Opgehaald van nu.nl: http://www.nu.nl/economie/4180834/cpb-verwacht-grotere-economische-groei-in-2016.html

Paul van Beek, R. v. (2015, november 19/20). *Incar technologie: technisch kan veel, maar volgt de mens?* Opgehaald van cvs-congres.nl: http://www.cvs-congres.nl/cvspdfdocs_2015/cvs15_029.pdf

PBL. (2013, juni). *Vergrijzing-verplaatsingsgedrag-en-mobiliteit*. Opgehaald van pbl.nl: http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2013_Vergrijzing-verplaatsingsgedrag-en-mobiliteit.pdf

PBL. (2015). *De stad magneet, roltrap en spons*. Opgehaald van pbl.nl: http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2015_De%20stad_magneet,%20roltrap%20en%20spons_1610.pdf

PBL en CBS. (2013). *kiwidashboard*. Opgehaald van regionalebevolkingsprognose: http://regionalebevolkingsprognose.kiwi.qdelft.nl/kiwidashboard.aspx

PBL, C. e. (2016). *Regionale Ontwikkelingen en Verstedelijking.* Den Haag: CPB en PBL.

Pearce, D. (2013, 11 19). *5-social-business-adopter-types-prepare-early*. Opgehaald van informationweek.com: http://www.informationweek.com/software/social/5-social-business-adopter-types-prepare-early/d/d-id/898950

Platform Beter Benutten. (2013). *Regionale samenwerking*. Opgehaald van beterbenutten.nl: http://www.beterbenutten.nl/assets/upload/files/Regionale%20samenwerking.pdf

Platform Beter Benutten. (2015). *imma*. Opgehaald van beterbenutten.nl: http://beterbenutten.nl/imma

Platform Beter Benutten. (2016). *eerste-effecten*. Opgehaald van beterbenutten.nl: http://beterbenutten.nl/eerste-effecten

Platform Beter Benutten. (sd). *Beter Benutten Rotterdam*. Opgehaald van beterbenutten.nl: http://www.beterbenutten.nl/regios/rotterdam

Platform Beter Benutten. (sd). *over ons, ambitie en doel beter benutten*. Opgehaald van beterbenutten.nl: http://www.beterbenutten.nl/overons

Platform Beter Benutten. (sd). *Projecten innovatie*. Opgehaald van beterbenutten.nl: http://www.beterbenutten.nl/regios/brabant/innovatie

Rijksoverheid. (2010). *Miljoenennota 2010*. Opgehaald van rijksbegroting.nl: http://www.rijksbegroting.nl/2010/voorbereiding/miljoenennota,kst132844_16.html

Rijksoverheid. (2011, 12 1). *Gebiedsprogramma Beter Benutten Regio Rotterdam*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Wo3KFLyYd1MJ:https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2011/12/01/gebiedsprogramma-beter-benutten-metropoolregio-amsterdam/gebiedsprogramma-s-beter-benutten.pdf+&cd=2&hl=

Rijksoverheid. (2014). *Wegen en infrastructuur beter benutten*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/wegen/inhoud/wegen-beter-benutten

Rijksoverheid. (sd). *Kridietcrisis*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/kredietcrisis

Rijkswaterstaat. (sd). *Programma Beter Benutten.* ministerie I&M.

Rijkswaterstaat. (sd). *Programma Beter Benutten.* 2013.

Rijkswaterstaat. (sd). *Programma Beter Benutten.* 2014.

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving. (2015, oktober 28). *monitoring-wegverkeer-gerelateerde-informatiediensten-2015*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vjlSBq3gbXoJ:https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2015/12/10/rapport-wegverkeer-gerelateerde-informatiediensten-2015/rapportage-wegverkeergerelateerde-informatiedien

RTL nieuws. (2013, mei 16). *jongeren-kopen-minder-autos-ouderen-meer*. Opgehaald van rtlnieuw.nl: http://www.rtlnieuws.nl/nieuws/jongeren-kopen-minder-autos-ouderen-meer

RTL Nieuws, J. B. (2016, 3 19). *Afstand tot huisarts, supermarkt en basisschool neemt toe*. Opgehaald van rtlnieuws.nl: http://www.rtlnieuws.nl/nieuws/binnenland/afstand-tot-huisarts-supermarkt-en-basisschool-neemt-toe

Ruimtevolk. (2015, februari 10). *apps-voor-minder-stress-en-de-mooiste-route*. Opgehaald van ruimtevolk.nl: https://ruimtevolk.nl/gezien/apps-voor-minder-stress-en-de-mooiste-route/

Ruimtevolk. (2016, februari). *Perspectief op mobiliteit van de toekomst*. Opgehaald van ruimtevolk.nl: https://ruimtevolk.nl/wp-content/uploads/sites/115/2016/02/Magazineverslag-Expeditie-Mobiliteit_web.pdf

RWD, C. e. (sd). Factsheet Verkeer in Nederland in cijfers. *Factsheet Verkeer in Nederland in cijfers.* CBS en RWD.

RWS. (2015). *Samenvatting De vier onderdelen van C-ITS.*

Salman, R. (2015, april 14). *iedereen-aan-de-deelauto*. Opgehaald van beterbenutten.nl: http://beterbenutten.nl/weblogs/795/iedereen-aan-de-deelauto

Samhoud, J. (2016, februari 13). Generatie Y op zoek naar zingeving. *Top Employers*, p. 1. Opgehaald van https://issuu.com/tmg-custompublishing/docs/topemployers_eindversie2

Sectorinstituut Openbare Bibliotheken. (2014, januari). *Trends in de samenleving*. Opgehaald van kb.nl: https://www.kb.nl/sites/default/files/trends-in-de-samenleving-2.pdf

shareNL. (sd). *deeleconomie*. Opgehaald van sharenl.nl: http://www.sharenl.nl/deeleconomie/

Shervington, M. (2014, april 15). *The tide is rising for the Google+!* Opgehaald van plusyourbusiness.com: https://www.plusyourbusiness.com/google-plus-adoption-rates/

SMART Agent. (2016). *de-werelden*. Opgehaald van sharedstoryworld.com: http://sharedstoryworld.com/smart-bsr/de-werelden/rood.html

Snappcar. (2016). *Missie*. Opgehaald van snappcar.nl: https://www.snappcar.nl/

Stadsregio. (2011, 12 1). *Beter Benutten regio Rotterdam*. Opgehaald van stadsregio.nl: http://stadsregio.nl/sites/stadsregio.nl/files/pagina-bestanden/BBR%202011-12-01%20Maatregelen%20Beter%20Benutten%20Rotterdam.pdf

Stadsregio Rotterdam. (sd). *beter-benutten-rotterdam*. Opgehaald van stadsregio.nl: http://stadsregio.nl/beter-benutten-rotterdam

Statline CBS. (2016, maart 31). *Regionale kerncijfers Nederland*. Opgehaald van cbs.nl: http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=70072NED&D1=33,35-41&D2=5-16&D3=0,5,10,15,l&VW=T

Thomas Straatemeier, S. v. (2015, november 19/20). *De ene jongere is de andere niet*. Opgehaald van cvs-congres.nl: http://www.cvs-congres.nl/cvspdfdocs_2015/cvs15_070.pdf

Tielbeke, J. (2014, juli 9). *De deeleconomie is booming, maar wat is het?* Opgehaald van decorrespondent.nl: https://decorrespondent.nl/1432/De-deeleconomie-is-booming-Maar-wat-is-het-/68526602936-31c94ffb

Uitham, R. (2012, november 17). *generatie-xyz-wie-zijn-dat-eigenlijk*. Opgehaald van intermediair.nl: http://www.intermediair.nl/carriere/doorgroeien/carriere-ontwikkeling/generatie-xyz-wie-zijn-dat-eigenlijk

Verheggen, P. P. (2013). *auto-niet-langer-het-statussymbool-voor-jongeren*. Opgehaald van motivaction.nl: http://www.motivaction.nl/kennisplatform/in-de-media/auto-niet-langer-het-statussymbool-voor-jongeren

Verjaardagen in 2016. (sd). Opgehaald van verjaardag-365: http://www.verjaardag-365.nl/

Verkeersnet. (2016, 3 7). *positieve-effecten-van-fietslessen-voor-immigranten*. Opgehaald van verkeersnet.nl: http://www.verkeersnet.nl/18523/positieve-effecten-van-fietslessen-voor-immigranten/

Verkeersonderneming Rotterdam. (2015).

Verkeersonderneming, D. (2015). *Rotterdam Regionaal Implementatieplan C-ITS.*

Voordeel voor ouderen. (sd). *Gratis bus in steeds minder steden*. Opgehaald van voordeelvoorouderen.nl: http://www.voordeelvoorouderen.nl/Auto__en_Vervoer/Gratis_bus/#Gratis%20bus%20in%20steeds%20minder%20steden

Watanabe, H. (2001, juni). *What is ITS?* Opgehaald van its-jp.org: http://www.its-jp.org/english/what_its_e/

Welssink, A. (2015, 10 30). *economische-groei-dwingt-tot-meer-asfalt*. Opgehaald van fd.nl: http://fd.nl/economie-politiek/1125125/economische-groei-dwingt-tot-meer-asfalt

Welvaart en Leefomgeving. (2006). *samenvatting*. Opgehaald van welvaartenleefomgeving.nl: http://www.welvaartenleefomgeving.nl/pdf_files/H0_voorw_samenv.pdf

Werkxyz. (sd). *meer over de generatie xyz*. Opgehaald van werkxyz: http://www.werkxyz.nl/werkxyz/meer-over-de-generatie-xyz/

Wetenschap Infonu. (2013, mei 1). *rijkdom-en-welvaart-waarom-is-nederland-een-rijk-land*. Opgehaald van wetenschap.infonu.nl: http://wetenschap.infonu.nl/economie/113005-rijkdom-en-welvaart-waarom-is-nederland-een-rijk-land.html

Wie maakt Nederland. (2011). *Nederland een grote stad*. Opgehaald van wiemaaktnederland.nl: http://wiemaaktnederland.nl/nederland-een-grote-stad/

Wild!vandespits. (sd). *Hoe-werkt-het*. Opgehaald van www.wildvandespits.nl: https://www.wildvandespits.nl/Openbaar/Hoe-werkt-het.aspx

Willem Heesen, P. 3. (2014, januari 6). *De samenhang tussen mobiliteit en ruimtelijke ontwikkeling*. Opgehaald van platform31.nl: http://www.platform31.nl/nieuws/de-samenhang-tussen-mobiliteit-en-ruimtelijke-ontwikkeling

Zwetsloot, J. (2016, 3 8). *In stad valt meer te verdienen dan op platteland*. Opgehaald van volkskrant.nl: http://www.volkskrant.nl/economie/in-stad-valt-meer-te-verdienen-dan-op-platteland~a4259401/

Begrippenlijst

Hdst.	Hoofdstuk
ITS	Intelligente Transportsystemen
DVM	Dynamisch Verkeersmanagement
BB	Beter Benutten 1
BBV	Beter Benutten 2/vervolg
HNW	Het Nieuwe Werken
HWN	Hoofdwegenet
OWN	Onderliggend wegennet