



Duurzaam autorijgedrag in de gemeente Raalte

*Onderzoek naar duurzaam autorijden en
factoren die van invloed zijn op het rijgedrag*

Ruben Wigger, Juli 2011



Duurzaam autorijgedrag in de gemeente Raalte

Onderzoek naar duurzaam autorijden en factoren die van invloed zijn op het rijgedrag

Auteur: B.A. Wigger – S1018833

Functie: Student (Universiteit Twente)

Opleiding: Public Administration

Faculteit: Management en Bestuur

Begeleiders: Mw. drs. M.M. van den Berg, Dr. J.M.G. Heerkens (Universiteit Twente) en Dhr. J. Arends (gemeente Raalte)

Plaats en datum: Raalte, juli 2011

Opdrachtgevers: Universiteit Twente Gemeente Raalte

UNIVERSITEIT TWENTE.



Voorwoord

Voor u ligt mijn masterthesis ter afronding van de studie Public Administration aan de Universiteit Twente. De thesis richten zich op het duurzaam autorijgedrag van automobilisten in de gemeente Raalte. Deze opdracht is gegeven vanuit de Universiteit Twente en de gemeente Raalte.

Allereerst wil ik Maya van den Berg en Hans Heerkens bedanken voor de goede samenwerking en de geboden hulp gedurende mijn onderzoek. Zij waren mijn begeleiders vanuit de Universiteit Twente. Daarnaast wil ik het team Samenleving, waarbinnen ik actief ben geweest bij de gemeente Raalte, bedanken voor de tijd dat ik op het gemeentehuis in Raalte aan mijn onderzoek heb gewerkt. Door hen heb ik een goede indruk gekregen van wat de inhoudelijke functie is van de gemeente Raalte. Van dit team wil ik in het bijzonder Jasper Arends, vakspecialist duurzame leefomgeving, bedanken voor zijn fijne samenwerking en inzet. Hij was mijn begeleider vanuit de gemeente Raalte. De gemeente Raalte heeft bijgedragen aan het verkrijgen van de benodigde onderzoekinformatie door te ondersteunen bij het afnemen van de enquêtes. De gemeente Raalte wil ik bedanken voor de medewerking aan het onderzoek en het beschikbaar stellen van prijzen om de response van de enquête te verhogen. Ook ben ik alle inwoners van de gemeente Raalte dankbaar die de enquête hebben ingevuld.

Graag wil ik ook mijn ouders en zussen bedanken, zij hebben mij altijd gesteund. Mede dankzij hen heb ik mijn studie soepel en met het nodige plezier kunnen doorlopen. Als laatste wil ik mijn vriendin bedanken voor haar hulp en geduld tijdens mijn studie en specifiek mijn masterthesis. Met mijn ouders en vriendin heb ik veel gesproken over het onderzoek, hierdoor had ik een klankbord voor mijn ideeën en gedachten en kon ik tot nieuwe inzichten komen.

Raalte, 08 juli 2011

Ruben Wigger

Inhoudsopgave

Begrippenlijst.....	3
Managementsamenvatting	5
Summary	7
1. Inleiding.....	13
1.1 Van Europees naar lokaal niveau.....	13
1.2 Probleemstelling, onderzoeksvraag en deelvragen.....	15
1.3 Relevantie van het onderzoek	15
1.4 Opbouw van het rapport.....	16
2. Theoretisch kader	17
2.1 Bestuurskunde	17
2.2 Keuze voor het DMCG-model.....	18
2.3 Het DMCG-model.....	19
2.3.1 Sociaal-culturele kenmerken	21
2.3.2 Aanbod	21
2.3.3 Mogelijkheden.....	22
2.3.4 Motivaties	23
2.3.5 Gedrag.....	26
3. Duurzaam autorijden	29
3.1 Inleiding.....	29
3.2 Regels van duurzaam autorijden	30
3.3 Voordelen van duurzaam autorijden	35
3.3.1 Milieu	35
3.3.2 Financieel	35
3.3.3 Overige voordelen	36
4. Uitvoering en onderzoeksopzet.....	38
4.1 Inleiding.....	38
4.2 Onderzoeksopzet	38
4.2.1 Selectie van onderzoeksgebied	38
4.2.2 Onderzoekspopulatie.....	39
4.2.3 Meetinstrument	39
4.2.4. Wijze van gegevensverzameling.....	39

4.2.5 Gegevensverwerking.....	40
4.3 Verschillen tussen groepen automobilisten.....	40
5. Onderzoeksresultaten.....	42
5.1 Kenmerken van de respondenten	42
5.1.1 Aantal respondenten	42
5.1.2 Persoonskenmerken	42
5.1.3 Autokenmerken	43
5.2 Omgeving	44
5.3 Mogelijkheden voor duurzaam autorijden	46
5.4 Motivatie voor duurzaam autorijden.....	49
5.5 Gedrag.....	51
5.6 Mogelijkheden om duurzaam autorijden te stimuleren (in de toekomst)	54
5.7 Statistisch onderzoek	56
5.7.1 Persoonskenmerken	56
5.7.2 Autokenmerken.....	57
5.7.3 Overige.....	58
6. Conclusies en beleidsaanbevelingen.....	60
6.1 Conclusies.....	60
6.1.1 Beantwoording van de deelvragen.....	60
6.1.2 Beantwoording van de onderzoeksvraag.....	62
6.2 Beleidsaanbevelingen voor duurzaam autorijden.....	63
6.2.1 Beleidsaanbevelingen voor meer duurzaam autorijden (<i>Lokaal beleid</i>)	63
6.2.2 Beleidsaanbevelingen voor meer duurzaam autorijden (<i>Nationaal beleid</i>)	67
6.3 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	69
7. Literatuurlijst	72
Bijlagen.....	I
I. Enquête	III
I I. Resultaten voortgekomen uit de enquête	IX
I I I. Statistisch onderzoek	XVII
IV. Mijn motivatie voor dit onderzoek.....	XXI
V. Reflectie op persoonlijke leerdoelen.....	XXIII

Begrippenlijst

Automobilist.

Een persoon die in het bezit is van een autorijbewijs en de beschikking heeft over een auto om auto te rijden.

Bandenspanning.

De bandenspanning geeft de luchtdruk aan binnenin de band. Een foutieve bandenspanning zorgt voor een verhoogd brandstofverbruik en minder grip op de weg. Het is van belang de bandenspanning op de juiste spanning te houden, controleer de bandenspanning één keer in de twee maanden.

Brandstofverbruik.

De hoeveelheid brandstof die verbruikt wordt om een bepaalde afstand af te leggen. Vaak wordt het brandstofverbruik uitgedrukt in het aantal liters dat nodig is om 100 kilometer te rijden of het aantal kilometers dat kan worden afgelegd met één literbrandstof.

CO₂-emissie.

Tijdens het autorijden wordt brandstof verbruikt en stoot de auto uitlaatgassen uit. Één van de meest besproken uitlaatgassen is de koolstofdioxide (CO₂), deze stof zorgt voor de opwarming van de aarde.

CO₂-reductie.

Het is noodzakelijk de uitstoot van CO₂ te beperken en ieder land in de Europese Unie werkt aan de CO₂-reductie. Duurzaam autorijden kan bijdragen aan de reductie van CO₂.

Determinanten van Milieurelevant Consumenten Gedrag (het model).

Model dat wordt gebruikt in dit onderzoek om de totstandkoming van het rijgedrag te achterhalen en aanbevelingen te doen om duurzaam autorijden te implementeren in de samenleving.

Duurzaam autorijden.

De rijstijl van Duurzaam autorijden sluit aan bij de nieuwste ontwikkelingen in de motorentechniek van onder andere personenauto's. Met duurzaam autorijden worden de prestaties van de auto geoptimaliseerd en wordt het brandstofverbruik dat is opgegeven door de voertuigfabrikanten realiseerbaar. Duurzaam autorijden wordt ook vaak aangeduid als Het Nieuwe Rijden.

Regels duurzaam autorijden.

Om duurzaam auto te rijden moet de automobilist rekening houden met verschillende regels. Elke regel gaat over een onderdeel van het rijgedrag. De regel geeft weer hoe dat onderdeel van autorijden zo duurzaam mogelijk, met zo min mogelijk brandstof, gedaan kan worden. Des te meer regels de automobilist toepast des te hoger is de brandstofbesparing.

Managementsamenvatting

De basis van dit rapport is het onderzoek dat is uitgevoerd in het voorjaar van 2011 naar duurzaam autorijgedrag in de gemeente Raalte. Dit rapport geeft de gemeente Raalte een handvat om te gaan werken aan de implementatie van duurzaam autorijden. Duurzaam autorijden is een brandstofbesparende rijstijl. Het is een rijstijl die beter is voor het milieu, onder andere minder CO₂ uitstoot, en voor de portemonnee van de automobilist. Het brandstofverbruik kan met 25% gereduceerd worden. De gemiddelde besparing is ongeveer 10% (hetnieuwerijden.nl, 2011). Daarnaast zal het aantal verkeersongevallen en de ernst ervan verminderen. Dit onderzoek is uitgevoerd voor de gemeente Raalte. De Nederlandse overheid is na 2010 gestopt met de campagne 'Het Nieuwe Rijden' (VROM, 2010). De campagne is vervolgens overgedragen aan de 'markt'. Hieronder vallen onder andere de gemeenten.

Om in de toekomst rijgedrag op een duurzame manier te kunnen beïnvloeden is het voor de gemeente Raalte belangrijk te weten hoe rijgedrag tot stand komt bij automobilisten. Om dit te achterhalen is het model Determinanten van Milieurelevant Consumenten Gedrag gebruikt. Het model is ontwikkeld door het Sociaal en Cultureel Planbureau. Prof. dr. E.M. (Linda) Steg heeft het model gebruikt in haar onderzoek naar het consumptiegedrag van automobilisten ten aanzien van auto's (Steg, 1997).

De onderzoeksvraag van dit onderzoek en het antwoord daarop: in hoeverre zijn automobilisten in de gemeente Raalte bekend met duurzaam autorijden en welke factoren zijn van invloed op het rijgedrag? Automobilisten in de gemeente Raalte rijden onvoldoende duurzaam auto. Automobilisten geven aan de regels van duurzaam autorijden toe te passen maar bij specifiekere enquêtevragen over de zelfde regels worden andere resultaten gemeten. De regels van duurzaam autorijden worden onvoldoende toegepast omdat de determinanten aanbod, mogelijkheden en motivatie onvoldoende aanwezig zijn om de automobilist de beslissing te laten nemen om duurzaam auto te rijden.

Om tot het antwoord op de onderzoeksvraag te komen zijn vijf deelvragen opgesteld en beantwoord.

1. Rijden automobilisten in de gemeente Raalte volgens de regels van duurzaam autorijden?

Er kan geconcludeerd worden dat automobilisten de regels wel kennen bij naam en ongeveer weten wat ze inhouden, maar er is onvoldoende kennis over de exacte inhoud van de regels. Ook geven automobilisten aan de regels toe te passen maar in de praktijk wordt dit in een mindere mate gedaan. Jongeren (35 jaar of jonger) rijden minder duurzaam dan ouderen (36 jaar of ouder).

2. Beïnvloedt de omgeving van de automobilist het wel of niet toepassen van de regels van duurzaam autorijden?

Er kan gesteld worden dat de omgeving van de automobilist, zoals betalen om de bandenspanning te controleren en het gedrag van medepassagiers of medeweggebruikers, negatieve invloed heeft op duurzaam autorijden.

3. Welke mogelijkheden hebben automobilisten in de gemeente Raalte om duurzaam autorijden toe te passen?

De mogelijkheden om duurzaam auto te rijden zijn onvoldoende. De juiste kennis van duurzaam autorijden is niet aanwezig. Automobilisten geven aan tijd als belangrijke belemmering te ervaren. Het brandstofverbruik wordt onvoldoende bijgehouden, hierdoor wegen de brandstofkosten onvoldoende mee in het proces om duurzaam auto te rijden.

4. Wat zijn de motieven van automobilisten in de gemeente Raalte om de regels van duurzaam autorijden toe te passen?

Automobilisten die duurzaam autorijden doen dit zowel voor de financiële voordelen als voor de voordelen voor het milieu. De duurzame rijstijl prettige vinden is belangrijk om het rijgedrag vaak te vertonen. Van de automobilisten vindt 64,0% duurzaam autorijden een prettige rijstijl.

5. Welke maatregelen kunnen worden genomen om duurzaam autorijden te implementeren in de gemeente Raalte?

Om duurzaam autorijden in de toekomst te implementeren in de gemeente Raalte worden de volgende beleidsaanbevelingen gedaan.

1. Controle van de bandenspanning.

A. Samenwerking met de pompstationhouders.

B. Eigen voorziening van de gemeente Raalte.

C. Actie bandenspanning: "Schoner en veiliger op weg".

2. Cursus 'Het Nieuwe Rijden'.

Automobilisten een cursus 'Het Nieuwe Rijden' aanbieden om duurzaam autorijden te leren. De gemeente kan dit vergoeden of de gemeente vraagt een eigen bijdrage aan de automobilisten die mee willen doen.

3. Brandstofverbruik bijhouden.

Automobilisten aanmoedigen tot het bijhouden van het brandstofverbruik om duurzaam autorijden te stimuleren. De automobilist zal een verschil waarnemen in het brandstofverbruik tussen de oude rijstijl en de duurzame rijstijl. Wanneer dit verschil wordt waargenomen kan dit meewegen in het keuzeproces om voortaan meer / altijd duurzaam te gaan rijden.

4. Jongeren.

Jonge automobilisten die hun rijbewijs gehaald hebben en deze komen ophalen op het gemeentehuis een 'duurzaam autorijden pakket' aanbieden, bestaande uit: een bandenspanningsmeter, manier om het brandstofverbruik bij te houden (bijvoorbeeld een 'App'), informatie over duurzaam autorijden en hoe het toegepast moeten worden en de mogelijkheid om, voor een gereduceerd bedrag, een cursus te volgen om duurzaam autorijden te leren.

5. Verkeerslichten.

Verkeerslichten anders afstellen waardoor automobilisten minder hoeven af te remmen en op te trekken. Bijvoorbeeld 's nachts, de doorgaande weg altijd op groen wanneer dit kan.

6. Informatie verstrekken.

Uit dit onderzoek blijkt dat veel automobilisten de regels wel kennen, maar de inhoudelijke kennis schiet tekort. Wanneer de gemeente Raalte aan automobilisten de regels wil leren moet er meer energie gestoken worden in het bekend maken van de inhoud van de regels. Het bekend maken met de achtergronden van de regels kan samengaan met bovenstaande aanbevelingen.

7. Verkeersmaatregelen

Bij de aanleg van verkeersdrempels wordt onvoldoende rekening gehouden met duurzaam autorijden. In de toekomst kunnen verkeersdrempels anders ontworpen worden waardoor automobilisten niet onnodig brandstof verbruiken door onnodig afremmen en optrekken.

Er kan niet automatisch vanuit worden gegaan dat wanneer automobilisten in jaar x duurzaam leren autorijden (10% CO₂-reductie) zij het in jaar y nog doen, vandaar dat er jaarlijks een budget voor dient te worden vastgesteld. De kosten voor één ton CO₂-reductie zijn vastgesteld op €9 per jaar, dit zijn de kosten die de Nederlandse rijksoverheid gemaakt heeft tijdens de campagne 'Het Nieuwe Rijden' om één ton CO₂ te reduceren (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2009).

De totale CO₂ productie van 'verkeer en vervoer' in de gemeente Raalte is 81.000 ton. Dit is 45% van de totale CO₂ productie van de gemeente Raalte (180.000 ton). Hieronder volgt een voorbeeld voor de jaarlijkse kosten voor de gemeente Raalte om automobilisten duurzaam auto te laten rijden, afgezet tegen de winst door CO₂-reductie. De marktprijs voor één ton CO₂ compensatie ligt hoger, rond de €15 (CBS, 2011). Wanneer hiermee gerekend wordt mogen de uitgaven met 67% stijgen.

100% van de automobilisten gaat duurzaam autorijden. Dit is 10% CO₂-reductie van 'verkeer en vervoer'. Dit is 8.100 ton CO₂. Er mag jaarlijks (8.100 x €9) €72.900 uitgegeven worden.

Summary

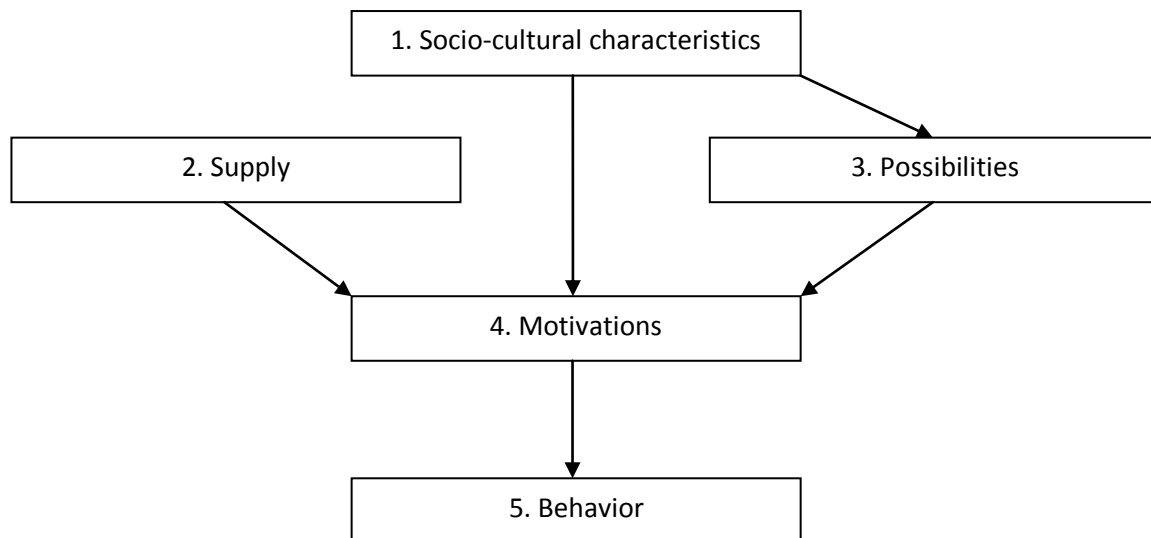
This report is about research that has been done towards sustainable driving in the Dutch municipality Raalte, in spring 2011. All administrative levels of public administration are taking measures to achieve lower greenhouse gas emissions, including CO₂. At the European level agreements are made to reduce CO₂ emissions in comparison to 1990 (Rijksoverheid, 2011). These agreements are influencing the national level of governance of the European countries. This national policy is influencing the policy that is made on the regional level, also when it comes to sustainable driving. In 1999 the Dutch government started a campaign for more sustainable driving, the campaign 'Het Nieuwe Rijden' (VROM, 2010). It is a driving style that is better for the environment and the financial situation of motorists because less fuel is consumed. In addition the number of car accidents and their severity will reduce. This research is also a scientific relevant because it adds information to the currently available information and theories. The Dutch government stopped the campaign 'Het Nieuwe Rijden' after 2010 (VROM, 2010). The campaign was then transferred to the 'market', including municipalities. This research has been done in cooperation with the municipality of Raalte.

The research question formulated for this research: to what extent are motorists in the municipality Raalte familiar with sustainable driving and what factors affect the driving behaviour? Beside the research question, five sub-questions are formulated:

1. Are motorists driving by the rules of sustainable driving in the municipality of Raalte?
2. Is the surrounding of the motorist influencing whether or not the rules of sustainable driving are applied?
3. What opportunities have motorists in the community of Raalte for applying the rules of sustainable driving?
4. What are the motivations of motorists in the municipality of Raalte to apply the rules of sustainable driving?
5. What measures can be taken to implement sustainable driving in the municipality Raalte?

The purpose of this research is to make policy recommendations for local policies to implement sustainable driving in society, but also policy recommendations at the national level. It is an administrative research, concerned with solving social problems. The recommendations are formulated by making use of three policy instruments: information transfer, economic incentives and regulations (Hoppe, 2009).

To affect driving behaviour in the future (implementing sustainable driving) it is important for the municipality Raalte to understand how driving behaviour of motorists originate. For this research the model Determinants of Environmentally Relevant Consumer Behaviour is used. The model is developed by the Sociaal and Cultureel Planbureau. Prof. dr. E.M. (Linda) Steg used the model in her research for the consumption behaviour of motorists, using cars, this can be found in the rapport "Maatschappelijke en individuele determinanten van autogebruik". The model she used is modified for this research. The adapted model is shown in the figure below.



This model uses four determinants to determine behaviour: socio-cultural characteristics, supply, possibilities and motivations. As shown in the model, the determinants socio-cultural characteristics, possibilities and supply have an indirect influence on behaviour through the determinant motivations. In the original model the determinants possibilities and supply had also direct influences on the behaviour. These determinants have a direct influence on the behaviour when no other choices for different behaviour can be made, in that case the determinant motivation has no influences on the behaviour. This is not the case in this research. There are always choices for driving behaviour for the motorist. This means that the determinants supply and possibilities have no direct influences on the driving behaviour. These determinants are only influencing the determinant motivations and through this determinant the driving behaviour is influenced.

Sustainable driving includes many rules. Some of these rules are communicated towards the motorists due to the campaign Het Nieuwe Rijden, at television, radio and internet. However, there are more rules than there are communicated by the Het Nieuwe Rijden campaign. Motorists who know what sustainable driving is. Often think of the commercial on television and radio. The campaign especially highlighted the following four rules:

1. Shift to the next gear between 2000 and 2500 rpm.
2. Have the car in gear rolling.
3. Driving 50 km/h in the fourth gear and 80 km/h in the fifth gear.
4. Tire pressure at the right level.

In addition to these four rules, there are many more rules which may be attributed to sustainable driving. The rules of sustainable driving can be divided into three categories: driving, action before the ride and fuel saving accessories.

Applying the rules of sustainable driving has two major advantages, it is better for the environment and it has financial benefits for the motorist. The motorist can save up to 25% on fuel consumption. The average saving is about 10% (hetnieuwerijden.nl, 2011). The financial savings that can be realized are different for every motorist. As an example the calculation of potential savings for a driver who travels 15.988 km per year, which is the average mileage per year of the respondents. The car uses petrol and with one litre the motorist can drive 12 kilometres. The petrol costs € 1.65 per litre. When the motorist is driving sustainable and the fuel consumption is decreasing with 10%, than the result will be that every year for about € 200 less fuel is needed. Besides these two key benefits, less costs and CO₂ reduction, sustainable driving also provides benefits for the road safety, driving sustainable reduces the risk of accidents.

The research was conducted in the municipality of Raalte. This is a municipality in the province Overijssel. This municipality has been selected for the research because it is a large rural

municipality. To conduct all the necessary information for the research a written survey is used. A total of 135 motorists have filled in the written survey. Motorists could fill in the survey online, but also on paper at the city hall. Due to sustainability considerations, there are no paper surveys sent to the motorists. The online survey was established by making use of "Google Documents". Through this system, the survey was composed and published online at the website of the municipality of Raalte. After the respondents filled in the survey the data could be exploited to Microsoft Excel. The surveys that were filled in at the city hall are manually added. To increase the response rates prizes are raffled among the drivers who are participating in the survey. Among the participants three driving courses and 40 digital pressure gauges are raffled.

The report set out the survey questions and the answers to the questions are shown. The survey revealed much information. Here the main results are displayed. For all other information that comes forward out of the survey you will be referred to chapter five. The survey questions pertaining to determinant supply shows that 75,8% of motorists monitors the tire pressure of the car. Of motorists who monitors the tire pressure, only 30,4% monitors the tire pressure correct according to the requirements of Hetnieuwerijden and the ANWB. Is this percentage calculated including the motorists who said that they never monitor the tire pressure, than only 22,0% of the motorists monitors the tire pressure according to the requirement: monitor once every two months.

'I do not need to save money' and 'I want to arrive as soon as possible on my destination' are the two greatest obstacles to drive sustainable. The knowledge that motorists have about the rules and the corresponding fuel yield does not match the actual savings. When it comes to the big picture of the opportunities of driving sustainable the motorists have on average a good image corresponding to reality of the possible savings. More motorists are driving sustainable because of the financial benefits 45,0% versus 38,0% due to the environmental benefits and the rest shows equally important. The rule 'look as far ahead as possible and anticipate to other traffic' is used most (90%), the rule 'avoid traffic jam' (46%) is least applied in practice. Subsequently 78,9% of the motorists said that they in at least 75% of trips applied the rules, as they had shown in an earlier question. With the proposition about fuel consumption 32,6% of the respondents said that they do not pay attention to the fuel consumption. 59,2% of the car drives does register the fuel consumption. In the survey questions are asked about the promotion of sustainable driving in the future. This shows that most drivers (67,2%) would appreciate an opportunity for checking the tire pressure and re-inflated the tire if necessary for free. The measure: 'the traffic light on the main road always green, when it is possible, for example at night'. Is a good measure that can be to applied by the municipality of Raalte to promote sustainable driving, according to 76,6% of the motorists. Before in the research conclusions are drawn and recommendations are made there has been made comparisons between groups of drivers, see paragraph 5.7.

The conclusions of this research and the recommendations towards the municipality of Raalte are based on the results of the survey of motorists in the municipality of Raalte. First the sub-questions will be answered and then the research question.

Answers to the sub-questions:

1. Drivers know the rules of sustainable driving, but there is insufficient knowledge about the exact content of the rules. Motorists also say that they apply the rules in practice, but this is done less in practice. The first two questions in the survey proved to insufficient knowledge of the rules among motorists and socially desirable answers.
2. It could be argued that the surrounding of motorists, pay for monitoring the tire pressure and the behaviour of fellow passengers or other road users, are negatively affecting sustainable driving.
3. It can be concluded that the opportunities for sustainable driving are not sufficient for the motorists in the municipality of Raalte. The right knowledge is not present. Motorists give time as a major obstacle to drive sustainable. Fuel consumption is not sufficiently monitored,

therefore the fuel costs are not sufficient involved in the decision making process for a certain driving style.

4. Motorists who do drive sustainable do so for the financial benefits and for environmental benefits. Liking the driving style is important to make the driving style as a habit. 64,0% of the motorists like the sustainable driving style.
5. Sub-question five will be answered below, in the recommendations part.

Answer to the research question: motorists drive insufficient sustainable in the municipality of Raalte. Motorists say that they put the rules of sustainable driving into practice but at specific survey questions about the same rules, other outcomes were measured. The rules of sustainable driving are insufficient applied because the determinants supply, possibilities and motivation are not sufficient present to let the driver's make the decision to drive sustainable.

The research shows how driving behaviour arises and how the characteristics of drivers can be influenced to change the driving behaviour into a sustainable driving behaviour. To implement sustainable driving in the municipality of Raalte in the future seven recommendations are made, which is also the answer to sub-question five.

1. Tire pressure.

- a. Cooperation with the gas filling stations for monitoring the tire pressure.
- b. Own supply of the municipality of Raalte of monitoring the tire pressure.
- c. Action tire pressure: "Cleaner and safer on the road".

2. Course 'Het Nieuwe Rijden'.

Offering motorists a course 'Het Nieuwe Rijden' to learn the sustainable driving style. The municipality may reimburse the course or the municipality could ask a contribution to motorists who want to participate.

3. Monitoring the fuel consumption

Encourage motorists to monitor the fuel consumption to encourage sustainable driving. Motorists should monitor the fuel consumption at times when they put their old driving behavior in practice and when they drive sustainable. The length of the periods, monitoring the fuel consumption, depends on the mileage. The impact of sustainable driving can then be observed. If the difference is observed it can be a stimulus to drive more / always sustainable.

4. Youth.

The municipality of Raalte could offer young drivers who just achieved their driver's license and pick up the driving license at the city hall a "sustainable driving package", comprising: a tire pressure gauge, a book for monitoring the fuel consumption or a 'App' to monitor the fuel consumption, information about the rules of sustainable driving and how they should be applied and the possibility to follow a course to learn sustainable driving for a reduced amount.

5. Traffic lights.

Adjust traffic lights so drivers do need to slow down and accelerate less. For example at night, the traffic light on the main road should always be green whenever it is possible.

6. Providing information.

This research shows that many drivers do know the rules, but the knowledge about the content is inadequate. When the municipality of Raalte wants to learn the rules of sustainable driving to the motorists more effort needs to be put into publicizing the contents of the rules. The announcement of the rules can be associated with the above recommendations. The municipality of Raalte also can provide information on the website.

7. Traffic measures.

In the construction process of speed bumps sustainable driving is not sufficiently taken into account. In the future, speed bumps can be designed differently so that motorists do not unnecessarily waste fuel through unnecessary braking and acceleration.

It cannot automatically be assumed that a motorist who learned sustainable driving (10% CO₂ reduction) in year x is still driving sustainable in year y, hence an annual budget should be established. The cost for one ton of CO₂ reduction is set at €9 per year, these are the costs the Dutch government has made during the campaign 'Het Nieuwe Rijden' to reduce one ton CO₂ (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2009).

The total CO₂ production of 'traffic and transport' in the municipality Raalte is 81.000 tonnes. This is 45% of the total CO₂ production of the municipality Raalte (180.000 tonnes). Below an example will be given of the annual costs for the municipality of Raalte for sustainable driving, deposited against the profit by CO₂ reduction. The market price of one tonne CO₂ compensation is higher, around €15 (CBS, 2011). When the following calculation will be made with this figure the expenditures can increase with 67%.

100% of the motorist will drive sustainable. This is 10% CO₂ reduction of 'traffic and transport'. This is 8.100 tonnes CO₂. Every year the municipality can spend (8.100 x €9) €72.900 for sustainable driving.

1. Inleiding

Duurzaam autorijden kan bijdragen aan het verminderen van het verbruik van fossiele brandstoffen. Minder verbruik van fossiele brandstoffen betekent minder uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂, en dit resulteert in een duurzamer milieu. CO₂, die afkomstig is van de verbranding van fossiele brandstoffen, draagt bij aan de versterking van het broeikaseffect en daarmee de opwarming van de aarde. Het verminderen van de opwarming van de aarde is een argument voor CO₂-reductie. De emissie van fijnstof, benzeen en andere stoffen die bij verbranding van fossiele brandstoffen vrijkomen dragen bij aan het vervuilen van de atmosfeer. Het verminderen van de uitstoot van CO₂ en andere stoffen kan onder andere door minder brandstof te verbruiken tijdens het autorijden.

1.1 Van Europees naar lokaal niveau

Dit onderzoek achterhaalt of automobilisten in de gemeente Raalte bekend zijn met duurzaam autorijden. Wordt duurzaam autorijden vervolgens door automobilisten in de praktijk toegepast en waarom passen automobilisten duurzaam autorijden wel of niet toe? Het doel daarvan is aanbevelingen te doen om in de toekomst duurzaam autorijden beter te implementeren in de samenleving. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat automobilisten nog niet duurzaam autorijden. De regels van duurzaam autorijden worden niet door iedere automobilist toegepast, zoals de juiste bandenspanning (Bridgestone, 2011). Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan de gemeente Raalte in de toekomst gericht werken aan het implementeren van duurzaam autorijden in haar gemeenschap. Dit onderzoek vindt plaats op lokaal niveau in Nederland omdat er op het gebied van mobiliteit en CO₂-reductie wordt gedecentraliseerd. Beleid dat is gemaakt op Europees niveau beïnvloedt het beleid dat gemaakt wordt op nationaal en lokaal niveau. Hieronder wordt weergegeven waarom de gemeente Raalte beleid moet gaan maken en uitvoeren met betrekking tot de reductie van CO₂, veroorzaakt door autorijden. Deze drie lagen van bestuur zijn omschreven door Bressers in zijn artikel "Social scales, Sustainability and Governance: An Introduction" (Bressers, 2003). Hierin geeft hij aan dat de bestuurslagen elkaar beïnvloeden doormiddel van politieke macht.

Europees niveau

Op Europees niveau zijn er onder andere in 2000 afspraken gemaakt door de landen van de Europese Unie, waaronder Nederland, om de uitstoot van broeikasgassen, onder andere CO₂, te verminderen. Deze afspraken zijn vastgelegd in het Verdrag van Lissabon. Voor het jaar 2020 is afgesproken dat er 20 procent minder CO₂-emissie is ten opzichte van het jaar 1990 (Rijksoverheid, 2011). Met dit verdrag wordt de Nederlandse rijksoverheid ertoe aangezet om te werken en te investeren in de reductie van het gebruik van fossiele brandstoffen.

Nationaal niveau

De Nederlandse rijksoverheid probeert op diverse manieren de CO₂-emissie terug te dringen en zich te houden aan de afspraken die gemaakt zijn op Europees niveau. In 1999 startte de Nederlandse rijksoverheid de campagne 'Het Nieuwe Rijden'. Het Nieuwe Rijden en duurzaam autorijden zijn twee begrippen voor dezelfde rijstijl. Deze rijstijl draagt bij aan het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen door efficiënter om te gaan met brandstof. Als automobilisten duurzaam autorijden dan besparen ze daarmee brandstof en de CO₂-emissie wordt verminderd. Een CO₂-reductie van 5% in stedelijke omgeving tot 25% CO₂-reductie op buitenwegen is mogelijk. Tevens is een halvering mogelijk van de NOx emissies zowel in als buiten de stad (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002). Reductie van de emissie, veroorzaakt door auto's, kan onder meer gerealiseerd worden door het rijgedrag van automobilisten te veranderen. De automobilist kan het brandstofverbruik beïnvloeden tijdens het rijden. Belangrijk is dat automobilisten zich bewust zijn van hun rijstijl en welke consequenties verbonden zijn aan verschillende rijstijlen. 'Het Nieuwe Rijden' is een rijstijl waarbij de bestuurder van de auto zich bewust is van het brandstofverbruik van de auto en door

middel van het aanpassen van de rijstijl het brandstofverbruik terug kan dringen. De campagne, op de televisie, heeft het vooral over de volgende vier regels: schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren, de auto laten uitrollen in de versnelling, bandenspanning op het juiste niveau, en 50 km/h in de vierde versnelling en 80 km/h in de vijfde versnelling. Naast deze vier regels zijn er meer mogelijkheden om brandstof te besparen, in hoofdstuk drie wordt verder ingegaan op de regels van duurzaam autorijden.

Lokaal niveau

In 2010 heeft VROM een handreiking opgesteld voor gemeenten over duurzame mobiliteit (VROM, 2010). Het doel van deze rapportage is voor gemeenten inzichtelijk te maken hoe zij door gebruik te maken van mobiliteitsbeleid een bijdrage kunnen leveren aan CO₂-reductie. Tien punten zijn opgesteld voor schone en duurzame mobiliteit. Eén van deze punten is: bied eigen personeel, medewerkers van lokale bedrijven en/of burgers een rijstijltraining Het Nieuwe Rijden aan. Diverse gemeenten, zoals Amsterdam en Den Haag, werken aan het verminderen van de CO₂-emissie door automobilisten Het Nieuwe Rijden te leren. SenterNovem is tot 2010 de trekker geweest van het programma Het Nieuwe Rijden. Na 2010 moet de 'markt' Het Nieuwe Rijden adopteren en verder implementeren in de samenleving (VROM, 2010). Gemeenten worden ook tot deze 'markt' gerekend. De gemeente Raalte zal hier beleid voor moeten opstellen en uitvoeren om dit te realiseren. Dit onderzoek zal de gemeente Raalte helpen bij het opstellen en uitvoeren van beleid om meer automobilisten duurzaam auto te laten rijden en hiermee het brandstofverbruik te verminderen.

De gemeente Raalte vindt het klimaat een belangrijk onderwerp, in 2025 wil de gemeente klimaatneutraal zijn (Gemeente Raalte, 2010). In het bestuursakkoord 2010-2014 (Kiezen in de kern: minder middelen, vitale kernen en betrokken inwoners) staat vermeld dat inwoners meer betrokken moeten worden en dat er waar mogelijk geïnvesteerd zal worden in duurzaamheid. Dit komt onder andere tot uitdrukking in het feit dat de gemeente Raalte wil dat "inwoners worden gestimuleerd ook hun eigen verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van hun woonomgeving te nemen" (Gemeente Raalte, 2010).

Duurzaam autorijden kan bijdragen aan het verminderen van het verbruik van fossiele brandstoffen. Minder verbruik van fossiele brandstoffen betekent minder uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂. De gemeenten in Nederland werken op diverse manieren mee aan het reduceren van broeikasgassen. De gemeente Raalte kan dit onder andere gaan doen door het beïnvloeden van het rijgedrag, zodat automobilisten milieubewuster gaan rijden. Welke factoren zijn van invloed op het rijgedrag van automobilisten en het toepassen van de duurzame rijstijl? Op deze vraag geeft dit onderzoek antwoorden. In dit onderzoek wordt het model Determinanten van Milieurelevant Consumenten Gedrag, DMCG-model, gebruikt om het rijgedrag te verklaren. Dit model wordt besproken in hoofdstuk twee. Met het model kan de totstandkoming van het rijgedrag worden bepaald. Als dit bekend is zal het voor de gemeente Raalte eenvoudiger zijn om op de juiste manier in te spelen op het rijgedrag en het rijgedrag bij te sturen in de gewenste richting, in de richting van duurzaam autorijden.

Duurzaamheid is belangrijk geworden en zal in de toekomst ook belangrijk zijn. Zo ook duurzaam autorijden; mede doordat energie schaarser en ook duurder wordt. Duurzaam autorijden kan in elke auto, ook in de auto's van de toekomst. Op dit moment hebben de meeste auto's een benzine- of dieselmotor maar in de toekomst zal dit veranderen. In de toekomst zullen er meer auto's zijn met een hybride, elektrische of een andere duurzame aandrijving. Duurzaam autorijden is niet iets van dit moment maar zal ook in de toekomst een rol spelen.

1.2 Probleemstelling, onderzoeksvraag en deelvragen

De probleemstelling voor dit onderzoek is als volgt geformuleerd: na 2010 wordt duurzaam autorijden overgelaten aan de markt. Onder andere gemeenten zullen dit moeten oppakken. Maar voordat een gemeente, in dit geval Raalte, duurzaam autorijden gaat implementeren is het van belang om te weten of duurzaam autorijden reeds bekend is bij de automobilisten en in praktijk wordt gebracht. Om in de toekomst rijgedrag te kunnen beïnvloeden is het voor de gemeente Raalte belangrijk te weten hoe rijgedrag tot stand komt bij automobilisten. Om dit te achterhalen wordt het model Determinanten van Milieurelevant Consumenten Gedrag gebruikt (Steg, 1997). Als bekend is hoe het rijgedrag tot stand komt kan worden ingespeeld op de eigenschappen van automobilisten om het rijgedrag te veranderen.

Aan de hand van de probleemstelling is de onderzoeksvraag opgesteld: in hoeverre zijn automobilisten in de gemeente Raalte bekend met duurzaam autorijden en welke factoren zijn van invloed op het rijgedrag?

Het onderzoek bestaat uit vijf deelvragen, waarvan de eerste vier deelvragen van het onderzoek gericht zijn op het autorijgedrag van automobilisten in de gemeente Raalte. De vijfde deelvraag is gericht op beleid om duurzaam autorijden te implementeren in de samenleving.

1. Rijden automobilisten in de gemeente Raalte volgens de regels van duurzaam autorijden?
2. Beïnvloedt de omgeving van de automobilist het wel of niet toepassen van de regels van duurzaam autorijden?
3. Welke mogelijkheden hebben automobilisten in de gemeente Raalte om duurzaam autorijden toe te passen?
4. Wat zijn de motieven van automobilisten in de gemeente Raalte om de regels van duurzaam autorijden toe te passen?
5. Welke maatregelen kunnen worden genomen om duurzaam autorijden te implementeren in de gemeente Raalte?

Om antwoorden te kunnen formuleren op de onderzoeksvraag en de deelvragen is er informatie verkregen over automobilisten in de gemeente Raalte. Automobilisten hebben een enquête ingevuld over hun rijstijl met betrekking tot duurzaam autorijgedrag. Meer informatie over de enquête in hoofdstuk vier. De enquête is opgenomen in bijlage één.

Het laatste deel van het onderzoek, deelvraag vijf, is gericht op de mogelijkheden tot implementatie van duurzaam autorijden in de gemeente Raalte. Ook zal hier worden ingegaan op mogelijkheden voor implementatie van duurzaam autorijden op nationaal niveau. Aan de hand van de informatie uit de enquête is onderzocht welke maatregelen genomen moeten worden om duurzaam autorijden te implementeren en welke maatregelen steun vinden onder de automobilisten in de gemeente Raalte.

1.3 Relevantie van het onderzoek

Dit onderzoek naar duurzaam autorijden is relevant voor de maatschappij. Bij de maatschappelijke relevantie gaat het om de belangen vanuit de maatschappij die verbonden zijn aan het onderzoek en de resultaten van het onderzoek. De maatschappelijke relevantie blijkt uit het volgende: "Het klimaat verandert. Dat heeft een grote impact op mens en natuur. Nederland maakt zich sterk om klimaatverandering zoveel mogelijk tegen te gaan en ons land aan te passen aan de veranderingen. We willen het verschil maken in Europa en de wereld". (VROM, 2007).

Voor de maatschappij is dit onderzoek relevant, door middel van dit onderzoek kan de gemeente Raalte automobilisten stimuleren duurzaam auto te gaan rijden. Met het onderzoek is inzicht

verkregen in de hoeveelheid kennis die automobilisten hebben van duurzaam autorijden en er is informatie verkregen over de frequentie van duurzaam autorijden door automobilisten. Aan de hand van deze nieuwe kennis kan beleid worden opgesteld om duurzaam autorijden te bevorderen. Het nieuwe beleid dat wordt opgesteld naar aanleiding van dit onderzoek zal tot gevolg hebben dat er minder brandstof wordt verbruikt en hierdoor wordt minder CO₂ uitgestoten. Dit draagt bij aan de doelen die door diverse overheden zijn gesteld op het gebied van CO₂-reductie. Ook wordt door duurzaam autorijden de verkeersveiligheid vergroot. Dit betekent jaarlijks minder verkeersslachtoffers. Het verminderen van de verkeersongevallen zorgt voor minder maatschappelijk leed en voor minder maatschappelijke kosten.

Wetenschappelijke relevantie

Het onderzoek is wetenschappelijk relevant omdat het empirische informatie toevoegt aan de bestaande literatuur en theorie over autorijgedrag. De bestaande literatuur van autorijgedrag is vooral van algemene aard terwijl dit onderzoek informatie oplevert over de achterliggende oorzaken van de rijstijl van een automobilist; er wordt een kennisgat opgevuld. Er is nog weinig bekend over de duurzame rijstijl van automobilisten en wat automobilisten beweegt om duurzaam auto te rijden. Naar dit onderwerp is weinig onderzoek gedaan, zowel literatuurstudie als veldonderzoek. Dit onderzoek naar duurzaam autorijden is voor zover bekend dan ook het eerste veldonderzoek op het gebied van de oorzaken waarom automobilisten duurzaam autorijden en welke motivaties automobilisten hebben voor hun rijgedrag. Het gaat hier om milieurelevant gedrag en ten aanzien van rijgedrag, dit is anders dan bij andere milieurelevante gedragingen. Automobilisten hebben altijd keuze uit meerdere gedragingen. Bij andere milieurelevante gedragingen is dit niet altijd het geval, zoals het wel of niet gebruiken van de auto om op de bestemming te komen die niet bereikbaar is met het bijvoorbeeld het openbaarvervoer of de fiets. Daarnaast is niet bekend in hoeverre duurzaam autorijden samenhangt met bijvoorbeeld leeftijd, geslacht, opleiding en automobilisten die veel of weinig kilometers per jaar rijden. Dit onderzoek geeft dus aanvulling op de bestaande literatuur van duurzaam autorijden.

1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk twee zal eerst ingegaan worden op de literatuur. Een theoretisch kader waarbij beleidsinstrumenten worden besproken en de bestaande literatuur met betrekking tot het rijgedrag wordt behandeld. Hierin wordt het wetenschappelijke model beschreven dat het autorijgedrag kan verklaren. Hierbij zal ingegaan worden op de onderdelen van het model en het geschikt maken van het model voor dit onderzoek. Vervolgens zal in hoofdstuk drie het duurzaam autorijden toegelicht worden en zullen de regels van duurzaam autorijden worden besproken. Hoofdstuk vier gaat in op de onderzoeksopzet en de uitvoering. De onderzoeksresultaten worden besproken in hoofdstuk vijf en in hoofdstuk zes worden de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. Theoretisch kader

In dit theoretisch kader zal ingegaan worden op de plaatsing van dit onderzoek in de bestuurskunde. Hiermee worden de keuzes voor de richting, het doen van beleidsaanbevelingen, van het onderzoek bepaald, paragraaf 2.1. Vervolgens wordt de keuze voor het model Determinanten van Milieurelevant Consumenten Gedrag besproken en toegelicht, paragraaf 2.2. Het model zelf wordt besproken in paragraaf 2.3. Het model zal hier geëvalueerd worden en er wordt toegelicht op welke manier dit model in dit onderzoek wordt toegepast.

2.1 Bestuurskunde

Bestuurskunde houdt zich bezig met de wijze waarop het openbaar bestuur functioneert. De Universiteit Twente omschrijft bestuurskunde in één zin als 'het oplossen van maatschappelijke problemen'. Dat is ook precies waar dit onderzoek, naar duurzaam autorijden, op is gericht en het een bestuurskundig onderzoek maakt. Het maatschappelijke probleem is de verbranding van brandstoffen door autorijden, hierdoor komt onder andere veel CO₂ vrij. Met dit onderzoek wordt getracht deze uitstoot van CO₂ en andere vervuilende stoffen te verminderen. De bestuurskunde houdt zich bezig met het beschrijven, verklaren en oplossen van vraagstukken die te maken hebben met bestuur. Het gaat in dit onderzoek om bestuur in de gemeente Raalte, het toekomstige beleid van de gemeente Raalte in relatie tot de samenleving.

Naar aanleiding van dit onderzoek worden er beleidsaanbevelingen gedaan voor lokaal beleid in de gemeente Raalte om duurzaam autorijden te implementeren in de samenleving, ook worden er beleidsaanbevelingen gedaan op nationaal niveau. Beleidsaanbevelingen worden gedaan om automobilisten duurzaam auto te laten autorijden. In deze paragraaf wordt theorie besproken om de bevindingen en later aanbevelingen te onderbouwen.

Beleidsinstrumenten om duurzaam autorijden te implementeren

Tijdens het onderzoek gaat het om het consumptiegedrag van consumenten, dit draagt namelijk aanzienlijk bij aan de CO₂ uitstoot en klimaatveranderingen. Dit vraagt om gedragsverandering bij de consument van brandstoffen. Dit is reeds gedaan door de landelijke rijksoverheid en zal nu overgenomen moeten worden door de regionale overheid. Nu is de vraag wat deze regionale overheid het beste kan doen, wat is de beste manier om het probleem op te lossen? Deze oplossingen worden aangedragen in de vorm van beleidsaanbevelingen. Deze beleidsaanbevelingen bevatten beleidsinstrumenten, welke middelen zijn het meest geschikt om het doel te bereiken.

Om beleidsaanbevelingen te doen is het noodzakelijk de beleidsinstrumenten te definiëren, welke mogelijkheden en manieren zijn er om beleid te maken en uit te voeren. De aanbevelingen moeten liggen binnen de mogelijkheden en speelvelden van de gemeente Raalte. Onderzoekers van de Universiteit Twente legden in 1987 de eerste grondslagen voor de ontwikkeling van een theorie over de werking van drie beleidsinstrumenten in het milieubeleid (Bressers en Klok, 1987). De drie te onderscheiden beleidsinstrumenten zijn: de informatieoverdracht, de (economische) prikkel en het voorschrift. "Deze drie vormen van gedragsbeïnvloeding worden ook wel geduid met de metafoor van het houden van een preek (de informatieoverdracht), het voorhouden van een peen (de economische prikkel) of het hanteren van de zweep (het voorschrift). De drie genoemde vormen van gedragsbeïnvloeding worden achtereenvolgens ook wel aangeduid als het communicatieve, het economische en het juridische sturingsmodel" (Hoppe, 2009). De drie beleidsinstrumenten worden nu besproken en uitgelegd.

1. Informatieoverdracht (Preek)

Het eerste beleidsinstrument is de informatieoverdracht, dit beleidsinstrument kan worden ingezet om een stap in de richting van gedragsverandering te zetten. Dit is het beleidsinstrument dat ervoor moet zorgen dat automobilisten geïnformeerd en inlicht worden over duurzaam autorijden en de mogelijkheden ervan. Dit is bijvoorbeeld gedaan doormiddel van reclame voor duurzaam autorijden op radio en televisie.

2. Economische prikkel (Peen)

Economische beleidsinstrumenten worden ingezet om met financiële prikkels gedragsveranderingen te realiseren. De financiële prikkel heeft bij dit onderzoek betrekking op de financiële voordelen van duurzaam autorijden voor de automobilisten. Het zal hier niet gaan om financiële impulsen voor automobilisten om duurzaam auto te rijden maar automobilisten moeten weten dat ze geld kunnen besparen door duurzaam auto te rijden. Het moet voor automobilisten inzichtelijk worden wat de mogelijke besparingen zijn die gerealiseerd kunnen worden door duurzaam auto rijden.

3. Het voorschrift (Zweep)

Het beleidsinstrument voorschrift heeft betrekking op de mogelijkheden die er zijn om bepaald gedrag af te dwingen. Vaak gaat het hier om beperkingen of verboden voor bepaald gedrag. Op niet duurzaam autorijden kan moeilijk een verbod komen, de gemeente heeft onvoldoende macht hiervoor. Wel zijn er op nationaal niveau mogelijkheden om regels van duurzaam autorijden door middel van voorschriften af te dwingen. Een voorbeeld hiervan kan zijn het aanpassen van de maximumsnelheden.

Om het maatschappelijke probleem op te lossen worden beleidsaanbevelingen gedaan. Maar voordat de beleidsaanbevelingen gedaan kunnen worden is er eerst onderzoek nodig naar de huidige stand van zaken omtrent duurzaam autorijden door de automobilisten in de gemeente Raalte. Het model dat gebruikt wordt om het huidige rijgedrag te analyseren is het model Determinanten van Milieurelevant Consumenten Gedrag. De keuze voor dit model en het model zelf wordt in de volgende paragrafen uitgelegd en besproken.

2.2 Keuze voor het DMCG-model

De afspraken zoals deze op Europees en nationaal niveau zijn gemaakt om minder CO₂ uit te stoten maakt het wenselijk dat automobilisten duurzaam auto gaan rijden. Om erachter te komen hoe het rijgedrag van automobilisten tot stand komt wordt het model Determinanten van Milieurelevant Consumenten Gedrag gebruikt, het DMCG-model. Het DMCG-model wordt later in dit hoofdstuk uitgewerkt. Het model is ontwikkeld door het Sociaal en Cultureel Planbureau. Prof. dr. E.M. (Linda) Steg heeft het model gebruikt in haar onderzoek naar het consumptiegedrag van automobilisten t.a.v. auto's, dit is terug te vinden in het rapport "Maatschappelijke en individuele determinanten van autogebruik". Hieronder wordt verklaard waarom juist dit model is gekozen voor het onderzoek naar duurzaam autorijden.

Waarom het DMCG-model?

Bij dit onderzoek gaat het om het achterhalen van de totstandkoming van rijgedrag. Om het juiste model te vinden zijn vooraf vier eisen opgesteld waaraan het model moet voldoen.

1. Een automobilist kan kennis hebben en gemotiveerd zijn om een bepaald rijgedrag te vertonen, maar dit kan beïnvloed worden door de omgeving waarin deze automobilist zich bevindt. Hiermee moet door het model rekening gehouden worden.
2. Geen automobilist is hetzelfde, iedere automobilist heeft eigen mogelijkheden en motivaties. In het model moet ruimte zijn voor deze factoren.
3. In het model moet een moment aanwezig zijn waarin de mogelijke rijgedragopties tegen elkaar worden afgewogen en de beste rijgedragoptie wordt gekozen.

4. Na het onderzoek worden aanbevelingen gedaan voor de inzet van beleidsinstrumenten ter verbetering van duurzaam autorijden in de gemeente Raalte. Het is van belang dat het model gebruikt kan worden om effectiever en efficiënter beleid op te stellen, het moet een beleidsmatig model zijn.

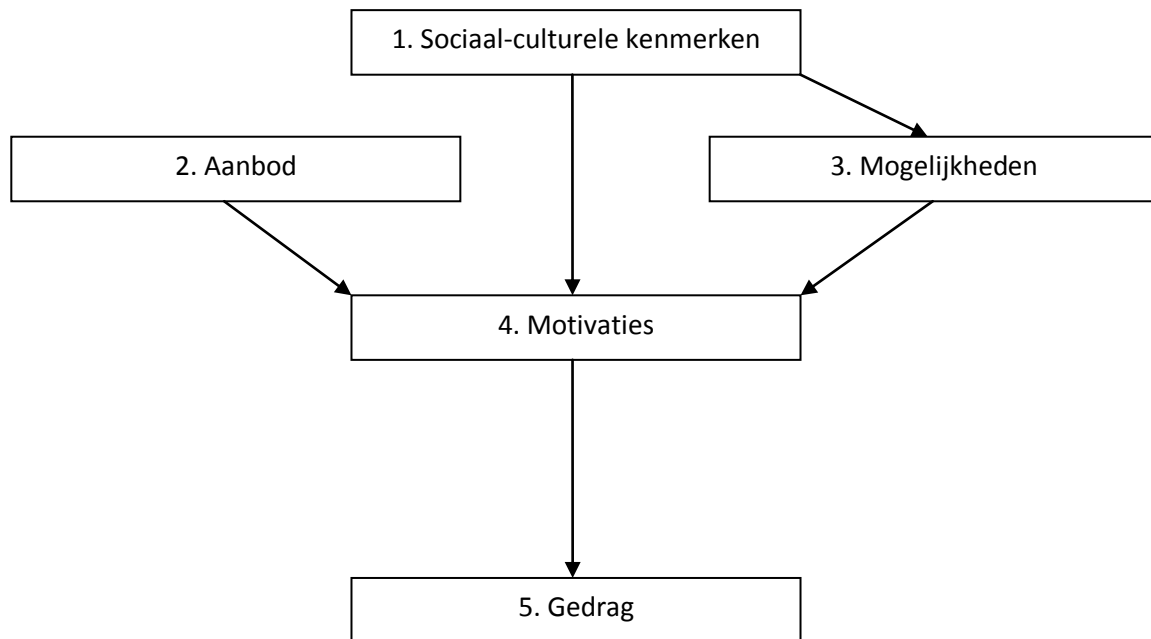
Naast het DMCG-model zijn ook andere modellen overwogen om te gebruiken. Een ander model dat gebruikt had kunnen worden is het model voor Energiebesparing (Rijneveld, 2010). Dit model wordt gebruikt voor het verklaren van gedrag omtrent energieverbruik en besparing in huizen. Dit model vertoont overeenkomsten met het DMCG-model op het gebied van de analyse van het gedrag. Dit model heeft echter geen moment waarbij het beste gedrag wordt gekozen en het model houdt niet voldoende rekening met invloeden vanuit de omgeving. Deze twee punten van kritiek zijn wel van belang in dit onderzoek en daarom is dit model minder geschikt. Een ander model is het Consumptiemodel van De Nationale Denktank (De Nationale Denktank, 2009). Dit model geeft aan dat personen eerst positief moeten staan tegenover milieuvriendelijk gedrag, voordat personen de informatie nodig hebben om zich milieuvriendelijker te gedragen. Het DMCG-model gaat er juist vanuit dat personen eerst de kennis moeten hebben om de juiste beslissing te kunnen maken ten aanzien van milieuvriendelijk gedrag. Automobilisten moeten eerst weten wat duurzaam autorijden is voordat er een beslissing kan worden gemaakt om het wel of niet te doen. Daarom is het DMCG-model meer geschikt voor dit onderzoek.

Het DMCG-model voldoet aan de vier eisen en is daarmee geschikt om te gebruiken voor dit onderzoek. Wat het DMCG-model geschikt maakt voor dit onderzoek, in tegenstelling tot de andere modellen, is dat het model voldoet aan eisen die zijn gesteld. Waar het niet geheel voldoet kan het aangepast worden zodat het wel aan alle eisen voldoet. Het DMCG-model en de twee bovenstaande modellen gaan over milieu gerelateerd gedrag. In dit onderzoek gaat het niet om de vraag of en waarom de auto gebruikt wordt maar om de vraag hoe de auto gebruikt wordt, het rijgedrag. Bij dit onderzoek wordt er vanuit gegaan dat mensen die een auto tot hun beschikking hebben deze ook gebruiken. Om CO₂-emissie te reduceren is het relevant de focus te leggen op de manier waarop de auto gebruikt wordt, in plaats van alleen de focus te leggen op waarom automobilisten de auto gebruiken. Het toerental en belasting van de verbrandingsmotor (het rijgedrag) bepalen het verbruik en emissie. Op het verbruik en de emissie kan de overheid inspelen aan de hand van het rijgedrag. Om de totstandkoming van het rijgedrag te achterhalen is daarom het DMCG-model gebruikt.

Het DMCG-model wordt bij dit onderzoek in een andere situatie toegepast dan dat het door L. Steg is gebruikt. Het DMCG-model en de specifieke toepassing voor dit onderzoek wordt behandeld in de volgende paragraaf.

2.3 Het DMCG-model

Het DMCG-model zal een leidraad geven voor het achterhalen en operationaliseren van belangrijke determinanten van milieurelevant gedrag, de manier van autorijden. Het DMCG-model is een model waarmee systematisch kan worden nagegaan welke variabelen van invloed zijn op milieurelevant gedrag. Door gebruik te maken van het model en elk onderdeel van het model te onderzoeken kan achterhaald worden welke variabelen van invloed zijn op het rijgedrag van automobilisten. Hieronder wordt het DMCG-model schematisch weergegeven en wordt er een definitie gegeven van de determinanten.



Figuur 1. DMCG-model

Sociaal-culturele Kenmerken.

Kenmerken die per automobilist verschillen en waarmee de automobilist kan worden omschreven, zoals: geslacht, leeftijd, hoogst genoten opleiding. Deze kenmerken worden in het onderzoek gebruikt omdat deze kenmerken grote verschillen weergeven in de maatschappij en op deze verschillen kan de gemeente Raalte inspelen met haar toekomstige beleid.

Aanbod.

Bij de determinant aanbod worden de maatschappelijke invloeden op het gedrag weergegeven. Deze zijn voor automobilisten in dezelfde situatie gelijk. De automobilist heeft geen invloed op het aanbod. Het aanbod gaat bij dit onderzoek over: mogelijkheid tot controle en aanpassen van de bandenspanning en personen in de omgeving/medeweggebruikers die het rijgedrag kunnen beïnvloeden.

Mogelijkheden.

Bij deze determinant worden de middelen aangegeven door de persoonlijke mogelijkheden en capaciteiten, deze zijn voor iedere automobilist verschillend. De mogelijkheden worden bepaald door de automobilist zelf. Mogelijkheden zijn: geld, tijd, kennis en hulpmiddelen. Onder de hulpmiddelen wordt verstaan het wel of niet beschikken over een auto.

Motivatie.

De motivaties hebben betrekking op de persoonlijke voorkeuren van de automobilist. Deze voorkeuren zijn afhankelijk van de behoeften die de automobilist wil vervullen en van de doelen en waarden die belangrijk worden gevonden. Deze persoonlijke factoren zijn: attitudes, gewoonten, normen en percepties.

Gedrag.

De output van het model, de beste rijgedragoptie voor de situatie wordt gekozen en wordt vertoond.

Het uitgangspunt van het DMCG-model is dat mensen zich pas milieuvriendelijk zullen gedragen als ze ertoe in staat zijn, dat wil zeggen: *als ze het kunnen*. Daarnaast zullen ze, al dan niet uit milieuoverwegingen, gemotiveerd moeten zijn, dat wil zeggen: *als ze het willen*.

Toepassing van het model voor dit onderzoek

In Figuur 1 is het DMCG-model weergegeven. Dit is deels hetzelfde model dat is gebruikt door L. Steg in haar onderzoek. Het model wordt tijdens dit onderzoek iets anders toegepast. Zoals te zien is in het model, Figuur 1, hebben de determinanten aanbod en mogelijkheden indirect invloed op het gedrag via de determinant motivaties. In het originele model hadden deze determinanten ook directe invloed op het gedrag. Deze determinanten hebben een directe invloed op het gedrag wanneer er geen keuzemogelijkheden zijn voor ander gedrag, waardoor de determinant motivatie geen invloed heeft. Bij dit onderzoek is dit echter niet het geval. Voor zover bekend zijn er altijd keuzemogelijkheden voor rijgedrag bij de automobilist. Dit betekent dat de determinanten aanbod en mogelijkheden geen directe invloed kunnen uitoefenen op het uiteindelijke rijgedrag. Deze determinanten hebben alleen invloed op de determinant motivaties en vanuit de motivaties wordt het uiteindelijke rijgedrag bepaald. Dit is de enige aanpassing aan het model die is gemaakt voor dit onderzoek. Verder zijn de relaties tussen de determinanten hetzelfde en zijn de determinanten inhoudelijk ongewijzigd gebleven.

Hieronder zullen de determinanten van het DMCG-model verder worden toegelicht. Elke determinant wordt afzonderlijk behandeld, de inhoud van de determinant, de rol in het model en hoe de determinant is onderzocht.

2.3.1 Sociaal-culturele kenmerken

Bovenaan in het DMCG-model staan de sociaal-culturele kenmerken. De term, sociaal-culturele kenmerken, moet hier ruim worden opgevat, zo zijn er naast sociaal-culturele kenmerken ook economische en demografische kenmerken. Onder het laatste kenmerk wordt verstaan: type huishouding, geslacht en leeftijd. Tot de economische kenmerken behoren: beroep, werk, inkomen, sociale klasse. De sociaal-culturele kenmerken zijn: etniciteit, religie, opleiding, politieke oriëntatie en leefstijl. Bij het rijgedrag van automobilisten zullen niet alle kenmerken van deze determinant een rol spelen.

De sociaal-culturele kenmerken hebben geen directe invloed op het rijgedrag van automobilisten. Er is alleen indirecte invloed op het uiteindelijke gedrag, er wordt invloed uitgeoefend op de determinanten mogelijkheden en de motivaties. Via deze determinanten wordt het rijgedrag beïnvloed.

Hoe wordt de determinant onderzocht

De volgende drie sociaal-culturele kenmerken van automobilisten zijn relevant voor het onderzoek: geslacht, leeftijd en opleidingsniveau. In de enquête (in bijlage één is de enquête terug te vinden) worden automobilisten gevraagd deze in te vullen. In de literatuur zijn meer kenmerken te vinden, maar deze drie kenmerken worden gebruikt in het onderzoek. Deze drie kenmerken kunnen grote verschillen weergeven in de maatschappij en op deze verschillen kan de gemeente Raalte inspelen met haar toekomstige beleid. Tijdens de analyse van de uitkomsten van de enquête zullen er vergelijkingen gemaakt worden tussen groepen automobilisten, bijvoorbeeld voor de leeftijd: jong en oud.

2.3.2 Aanbod

De determinant aanbod heeft betrekking op de beschikbaarheid en de kwaliteit van keuzemogelijkheden voor gedrag die extern worden bepaald. Deze keuzemogelijkheden voor gedrag zijn afhankelijk van de maatschappelijke omstandigheden waarin de automobilist zich bevindt en het heeft niks met de automobilist zelf te maken. Bijvoorbeeld, is er een voorziening in de buurt van de automobilist waar de bandenspanning kan worden gecontroleerd en de banden weer op de juiste spanning gebracht kunnen worden. Over bandenspanning en andere regels van duurzaam autorijden leest u meer in hoofdstuk drie. Een ander voorbeeld is dat rijgedrag ook kan worden beïnvloed door

mensen in de omgeving van de automobilist of medeweggebruikers. Het aanbod wordt bepaald vanuit de omgeving, hier heeft de automobilist zelf geen invloed op.

Het aanbod beïnvloedt het gedrag indirect en dient als input voor de determinant motivatie. Voorbeeld: Jeroen en Peter zijn twee automobilisten en wonen in verschillende dorpen, daarom beschikken ze niet over hetzelfde aanbod. Jeroen kan bij hem in de buurt gratis zijn banden controleren op spanning en indien nodig weer op spanning brengen. Piet kan dat ook maar moet hiervoor betalen. Dit verschil, het wel of niet betalen, in aanbod heeft dan invloed op de motivatie van Jeroen en Peter om de bandenspanning te controleren. De keuze tussen wel of niet controleren van de bandenspanning wordt bepaald bij de motivatie, hierop heeft het aanbod direct invloed.

Hoe wordt de determinant onderzocht

De onderzoeksvraag die bij de determinant aanbod is gesteld is deelvraag 2: beïnvloedt de omgeving van de automobilist het wel of niet toepassen van duurzaam autorijden? In de enquête zijn daarom vragen opgenomen over de externe factoren die de grootste invloed hebben op het duurzame rijgedrag. Er wordt gevraagd naar de onderwerpen: het gevolg van betalen voor het controleren van de bandenspanning en de invloed op het rijgedrag door medeweggebruikers of passagiers. Deze onderwerpen zijn terug te vinden in de enquêtevragen 9 en 11. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de enquêtevragen die gesteld zijn om informatie te krijgen over een determinant ook zaken zeggen over andere determinanten. De determinanten hangen samen met elkaar en zo ook de enquêtevragen die gesteld zijn bij een determinant.

2.3.3 Mogelijkheden

De determinant mogelijkheden heeft betrekking op de middelen die een automobilist tot zijn of haar beschikking heeft om in zijn of haar behoeften te voorzien. De mogelijkheden verruimen dan wel begrenzen de behoeften. De volgende middelen zijn van invloed: geld, de mate waarin men onder tijdsdruk staat, de kennis over duurzaam autorijden en de beschikbare hulpmiddelen (Steg, 1997). Hieronder zullen in dezelfde volgorde de aspecten worden toegelicht.

Geld is nodig om te kunnen autorijden, onder andere het aanschaffen van brandstof. Vinden automobilisten het noodzakelijk te besparen op de brandstofkosten. De tijd die men besteedt aan andere bezigheden als autorijden, heeft invloed op het rijgedrag. Daarnaast is de kennis die men heeft van duurzaam autorijden van invloed op het rijgedrag. Het kan zijn dat automobilisten niet weten of onderkennen wat de nadelige gevolgen, financieel en voor het milieu, zijn van het rijgedrag. In dat geval zal men ook minder snel geneigd zijn selectief om te gaan met het rijgedrag, het toepassen van duurzaam autorijden. Als laatste zijn er de beschikbare hulpmiddelen die een rol spelen. Autogebruik vereist dat men de beschikking heeft over een auto, een privéauto dan wel een leaseauto of een auto van de zaak.

Mogelijkheden die van belang zijn kunnen hier worden weergegeven met behulp van een voorbeeld. Hier wordt Jeroen weer als voorbeeld genomen. Jeroen heeft de volgende mogelijkheden tot zijn beschikking: hij vindt het niet nodig om geld te besparen door middel van duurzaam autorijden, hij heeft een drukke agenda en vaak haast in het verkeer, Jeroen kent de regels van duurzaam autorijden en weet hoe ze moeten worden toegepast en hij heeft een eigen auto. Dit zijn de mogelijkheden die Jeroen heeft. De automobilisten in de gemeente Raalte zijn gevraagd in hoeverre zij deze mogelijkheden ook hebben.

Uit hoofdstuk vier van het rapport “Maatschappelijke en individuele determinanten van autogebruik” blijkt dat automobilisten minder de auto gebruiken naarmate men sterker van mening is dat het autogebruik ook persoonlijke nadelen heeft. Hierbij gaat het dan om de kosten die het autorijden met zich meebrengt. Dit zou ook kunnen gelden voor het rijgedrag als automobilisten zich bewust

worden van de besparing die gerealiseerd kan worden. Automobilisten zullen dan eerder duurzaam autorijden.

Hoe wordt de determinant onderzocht

Welke mogelijkheden hebben automobilisten in de gemeente Raalte om duurzaam autorijden toe te passen? Dit is de derde deelvraag en deze deelvraag heeft betrekking op de mogelijkheden van de automobilist. Om antwoord op deze vraag te krijgen zal dezelfde informatie verkregen moeten worden als in het bovenstaand voorbeeld van Jeroen. Er wordt in de enquête gevraagd naar: de kennis van de regels van duurzaam autorijden, wat zijn de belemmeringen om niet duurzaam auto te rijden en hoeveel de automobilist denkt te kunnen besparen met duurzaam autorijden en welke regels de meeste brandstofbesparing opleveren. Daarnaast gaat het hier ook om in welke auto de automobilist de meeste kilometers aflegt: een eigen auto, leaseauto/auto van de zaak of een auto van familie of vrienden.

2.3.4 Motivaties

De determinant motivaties wordt beïnvloed vanuit de determinanten: sociaal-culturele kenmerken, aanbod en mogelijkheden. De determinant motivaties heeft direct invloed op het rijgedrag. Dat het voor een automobilist mogelijk is bepaald rijgedrag te vertonen, wil niet zeggen dat hij of zij dat ook daadwerkelijk zal doen. Bij de determinant motivaties gaat het om de persoonlijke factoren, deze zijn van invloed op het rijgedrag. Deze persoonlijk factoren zijn afhankelijk van de behoeften die de automobilist wil vervullen en van de doelen en waarden die belangrijk worden gevonden. Deze persoonlijke factoren zijn: attitudes, gewoonten, normen en percepties (Steg, 1997). Hieronder worden de factoren nader toegelicht.

Attitudes

Rijgedrag wordt beïnvloed door attitudes van automobilisten. Attitudes geven weer hoe men oordeelt over een bepaalde gedraging, positief of negatief. Attitudes komen tot stand door een afweging van de waargenomen kosten en baten die een gedraging oplevert. Het gaat hierbij niet om een afweging van de 'objectieve' kosten en baten van het rijgedrag, maar om de waardering en afweging van de waargenomen kosten en baten. Het gaat erom hoe een automobilist de voordelen en nadelen van het rijgedrag tegen elkaar afweegt. De attitude wordt niet alleen bepaald door rationele overwegingen, bij de beslissing spelen ook fysieke, psychologische, sociale en morele kosten en baten een rol. Stel een automobilist rijdt duurzaam auto om het milieu minder te schaden, dit is een psychologisch, sociale en morele beslissing. Maar ook omdat de automobilist het een ontspannende rijstijl vindt, dit is een fysieke beslissing. De rijstijl wordt door de attitudes beïnvloed, het gaat om gemoedstoestand van de automobilist en niet om de financiële voordelen en nadelen van het rijgedrag. Attitudes kunnen algemeen en specifiek van aard zijn.

Algemene attitudes

Algemene attitudes hebben betrekking op meerdere gedragingen, bijvoorbeeld alle gedragingen die met het milieu te maken hebben. Een algemene attitude die van belang kan zijn ter verklaring van het rijgedrag is de attitude ten opzichte van het milieu. Dit is het 'milieubesef', vindt men dat er sprake is van een milieuprobleem.

Specifieke attitudes

Specifieke attitudes hebben betrekking op concrete gedragingen. Voorbeeld is de attitude ten opzichte van het rijgedrag, het besef van schadelijke gevolgen van het rijgedrag (het 'probleembesef'). Uit hoofdstuk vier van het rapport "Maatschappelijke en individuele determinanten van autogebruik" blijkt dat mensen minder autorijden naarmate zij een groter probleembesef hebben en naarmate zij de maatschappelijke nadelen van het autogebruik belangrijker vinden dan de persoonlijke voordelen ervan. Ook Bolderink J.W. heeft aangetoond in zijn

onderzoek dat mensen morele argumenten soms overtuigender vinden dan financiële argumenten (Bolderink, 2011). Of dit ook geldt voor duurzaam autorijden wordt besproken in het hoofdstuk Onderzoekresultaten.

De algemene attitude heeft bij dit onderzoek betrekking op het milieu. Meer relevant voor dit onderzoek is de specifieke attitude, omdat het hier gaat om het rijgedrag. Dit is een concrete gedraging met betrekking tot het milieu. In de enquête zal gevraagd worden of de automobilist het autoverkeer een probleem vindt voor het milieu en wat hij of zij vervolgens vindt van de implementatie van duurzaam autorijden in de samenleving. Het gaat hierom de enquêtevraag 4.

Gewoonten

“Gewoonten spelen een belangrijke rol bij het gebruik van de auto (Aarts, 1996). Autogebruik is voor een deel gewoontegedrag (Rooijers en Steg, 1991). Naarmate de gewoonte om de auto te gebruiken sterker is, in de zin dat men de auto voor een groter deel van de verplaatsingen gebruikt, is er minder sprake van een bewust keuzeprocess (Verplanken et al. 1994)” (Steg, 1997). Dit wil zeggen dat de auto wordt gebruikt zonder erbij na te denken. In dit onderzoek zal het dan gaan om de rijstijl. Automobilisten rijden hun auto en kunnen bij elke rit dezelfde rijstijl gebruiken. Zolang de automobilist tevreden is over het rijgedrag, het rijgedrag geen grote nadelen met zich meebrengt en zolang er geen ingrijpende veranderingen worden doorgevoerd in de keuzeomstandigheden, ziet de automobilist geen noodzaak om alternatieve rijgedragingen toe te passen. Hierbij zou het kunnen zijn dat personen met meer rijervaring, vaak de oudere bestuurders, sterkere gewoontes hebben en daarom sterker de motivatie hebben om het rijgedrag niet aan te passen.

In het onderzoek zal het bij gewoonten gaan om welke regels van duurzaam autorijden worden toegepast, hoe vaak de regels van duurzaam autorijden worden toegepast. Het gaat hier om enquêtevragen 1 en 2, de resultaten hiervan zijn terug te vinden in het hoofdstuk Resultaten onder de paragraaf gedrag en niet bij de paragraaf motivatie. Hiervoor is gekozen omdat deze vragen daar belangrijker zijn, het geeft echt het rijgedrag weer.

Normen

Normen zijn richtlijnen voor het handelen van mensen. Het zijn gedragsregels: opvattingen over hoe mensen zich in situaties dienen te gedragen. Normen kunnen worden onderverdeeld in sociale normen en persoonlijke normen.

Sociale normen

De sociale normen hebben invloed op het gedrag van de automobilist. Dit wordt gedaan door de invloed en opvattingen van het waargenomen gedrag van andere automobilisten. Aan de ene kant kunnen normen invloed uitoefenen via de verwachtingen die de automobilist heeft over hoe anderen zich feitelijk gedragen. Aan de andere kant kunnen normen van invloed zijn via de verwachtingen die de automobilist heeft over de goedkeuring of afkeuring van het eigen gedrag door anderen.

De sociale leertheorie van Akers (Akers, 1994) probeert te verklaren hoe ongewenst gedrag, in dit geval niet duurzaam autorijden, wordt geleerd door automobilisten. Akers gaat er vanuit dat gedragingen zijn aangeleerd na het in contact komen met andere mensen. Akers beschrijft in zijn theorie meerdere concepten van oorzaken voor ongewenste gedragingen. Twee belangrijke voor dit onderzoek zijn:

1. Een persoon komt in aanraking en associeert zichzelf met andere mensen die een bepaald ongewenst gedrag vertonen. Akers noemt dit ongewenste gedrag ‘differential association’. Dit is in dit geval de manier waarop automobilisten ervaringen met autorijden hebben opgedaan in het verleden. Deze ervaringen vanuit het verleden zijn bepalend voor de manier waarop de automobilisten tegen bepaalde situaties aankijken in het heden.

2. Ongewenst gedrag ('differential reinforcement') wordt vergroot op het moment dat het in lijn is met de waarden en normen van personen in de omgeving. Automobilisten maken voor zich de beslissing om een bepaald rijgedrag te vertonen. Gedragingen kunnen beloont worden maar ook bestraft. Deze laatste genoemde wordt zoveel mogelijk vermeden. Op het moment dat ongewenst gedrag niet wordt afgekeurd of bestraft door anderen dan wordt het ook niet gezien als ongewenst gedrag.

Persoonlijke normen

Persoonlijke normen zijn standaarden waaraan het eigen gedrag wordt getoetst. Persoonlijke normen roepen gevoelens van morele verplichtingen op. Men voelt zich schuldig als men in strijd met de persoonlijke normen handelt. Persoonlijke normen zijn verankerd in algemene waarden, zoals rechtvaardigheid en sociale verantwoordelijkheid (Schwartz, 1977). De persoonlijke norm ten opzichte van autogebruik is dat de automobilist zich niet schuldig voelt als men autorijdt (Steg, 1997). Naarmate een automobilist sterker van mening is dat het autogebruik een maatschappelijk probleem is, zal men zich eerder schuldig voelen als onnodig gebruik wordt gemaakt van de auto.

Normen hebben invloed op het rijgedrag. Maar als het gaat om duurzaam autorijden zijn er nog maar weinig normen ontwikkeld. Dit omdat duurzaam autorijden nog relatief nieuw is in de samenleving. Andere automobilisten spreken je er niet op aan als je niet rijdt volgens de regels van duurzaam autorijden. Doordat er geen sociale normen zijn in de samenleving met betrekking tot duurzaam autorijden is hier ook niet op ingegaan tijdens het onderzoek. De persoonlijke normen zijn daarentegen wel opgenomen in het onderzoek. Er is gevraagd naar de medeverantwoordelijkheid, met betrekking tot het milieu, die automobilisten hebben bij hun autorijgedrag. Hier gaat het om enquêtevraag 10.

Percepties

Bij percepties gaat het om het waarnemen in welke situatie de wereld verkeert. Het gaat hier om het milieu. Naarmate de automobilist zichzelf sterker medeverantwoordelijk voelt voor het hedendaagse milieuprobleem en naarmate de automobilist een eigen bijdrage aan de oplossing ervan meer zinvol vindt, zal hij of zij eerder geneigd zijn het eigen rijgedrag aan te passen. Het gaat hier om de mate waarin de automobilist van mening is dat de toestand van het milieu verslechtert/verbetert, het milieuvertrouwen. Als men minder vertrouwen heeft in de toestand van het milieu, zal men eerder geneigd zijn zich milieuvriendelijk te gedragen (Steg, 1997).

In het rapport "Maatschappelijke en individuele determinanten van autogebruik" wordt de culturele theorie gebruikt om systematische verschillen te laten zien die bestaan in de perceptie van milieurisico's en milieuproblemen. De culturele theorie onderscheidt vier opvattingen over het milieu en over de kwetsbaarheid van het milieu voor menselijk ingrijpen.

1. De 'individualist' is van mening dat de natuur en het milieu onuitputtelijke bronnen zijn.
2. De 'hiërarchist' vindt dat de milieuproblemen kunnen worden beheerst zolang de grenzen aan de groei maar in acht worden genomen.
3. De 'egalitair' zegt dat de natuur een wankel evenwicht is en dat elk menselijk ingrijpen deze balans kan verstoren met rampen tot gevolg.
4. De 'fatalist' is van mening dat de natuur onvoorspelbaar is. De fatalist schuift het oordeel op. De oordelen van de fatalist zijn daarmee niet voorspelbaar en niet systematisch.

Bij percepties gaat het over het probleembesef net als bij de attitude. Het verschil is dat attitude gaat over de invloed van het rijgedrag op de situatie van het milieu en bij percepties gaat het alleen over hoe men denkt over de situatie van het milieu.

Bij percepties is het belangrijk wat de automobilist vindt van de kwetsbaarheid van het milieu. Om hier meer over te weten te komen zal er in de enquête gevraagd worden of automobilisten duurzaam autorijden om een beter milieu te realiseren. Net als bij normen gaat het hier om enquêtevraag 10.

Om antwoord te krijgen op de onderzoeksvraag: wat zijn de motieven van automobilisten in de gemeente Raalte om de regels van duurzaam autorijden toe te passen? Worden de individuele factoren die van invloed zijn op rijgedrag gebruikt. Dit zijn: attitudes, gewoonten, percepties en normen. De individuele factoren kunnen niet los van elkaar worden gezien. Ze houden verband met elkaar, er bestaan relaties. Dit is bijvoorbeeld te zien bij de relatie tussen de determinant gewoonten aan de ene kant en aan de andere kant de determinanten attitudes, normen en percepties. Attitudes, normen en percepties hebben invloed op het uiteindelijke gedrag. Op het moment dat dit gedrag vaker door de automobilist wordt herhaald ontstaat gewoontegedrag. Op die manier wordt de gewoonte beïnvloed. Een ander voorbeeld is de relatie tussen percepties en normen. Stel een automobilist is van mening dat de natuur en het milieu een onuitputtelijke bron zijn. Op dat moment vormt de automobilist door die perceptie zijn norm dat er niet milieu bewust gehandeld hoeft te worden.

Hoe wordt de determinant onderzocht

Hoe automobilisten een keuze maken voor een bepaald rijgedrag wordt beantwoord met de onderzoeksvraag: welke factoren bepalen bij automobilisten het wel of niet rijden volgens de regels van duurzaam autorijden? Het is belangrijk erachter te komen waarom automobilisten een bepaalde beslissing maken voor het rijgedrag. Er wordt bepaald welk gedrag op welk moment de meeste voordelen oplevert voor de automobilist. Jeroen kent de regels van duurzaam autorijden (mogelijkheden) en past deze ook toe (gedrag), dit doet hij omdat hij het milieu belangrijk vindt (motivatie) en omdat hij de mogelijkheid heeft om zijn bandenspanning te controleren (aanbod). Het belang van milieu is hier een belangrijke factor die de beslissing beïnvloed. Voor een ander had dit ook geld kunnen zijn. Het is belangrijk dat er achterhaald wordt welke factoren van aanbod, mogelijkheden en motivaties een belangrijke rol spelen bij het afwegen van de verschillende rijgedragopties.

2.3.5 Gedrag

De beslissing voor de beste rijgedragoptie komt in het gedrag tot uiting. Het gedrag van automobilisten kan op verschillende manieren geoperationaliseerd worden. Er worden drie voorbeelden gegeven: 1. Soort rijgedrag. 2. Doel van de verplaatsing. 3. Meten van het rijgedrag. Allereerst kan de automobilist kiezen tussen het wel of niet toepassen van de regels van duurzaam autorijden. In de tweede plaats kan er onderscheid gemaakt worden naar het doel van de gewenste verplaatsing. Hieronder wordt verstaan woon-werkritten, zakelijke ritten en recreatieve ritten. Tijdens het onderzoek zal uitgegaan worden van alle ritten tezamen. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen privé en zakelijk verkeer. Wel zal er onderzocht worden of het toepassen van duurzaam autorijden van automobilisten met een privéauto anders is ten opzichte van automobilisten met een leaseauto of auto van de zaak. Mocht hier een verschil optreden dan kan de gemeente Raalte hierop inspelen. Ten derde kan het rijgedrag op verschillende manieren worden gemeten. Zo is het mogelijk om te kijken naar het aantal kilometers dat op jaarbasis wordt afgelegd. Hier zal gekeken worden naar eventuele verschillen met betrekking tot het toepassen van de regels van duurzaam autorijden tussen automobilisten die meer rijden dan gemiddeld en automobilisten die gemiddeld en minder rijden dan gemiddeld.

Hoe wordt het rijgedrag onderzocht?

Voor het gedrag is het belangrijk om te achterhalen of automobilisten de regels van duurzaam autorijden toepassen in de praktijk. Er wordt dan ook bevraagd of automobilisten de regels

toepassen in de praktijk en met welke frequentie zij dit doen. Ook wordt er gevraagd naar de beschikking over een auto en het aantal afgelegde kilometers per jaar.

In deze paragraaf zijn de individuele determinanten toegelicht en is er besproken welke functie ze hebben in het model. Vervolgens is aangegeven hoe verwacht wordt informatie te verkrijgen over de determinanten gedurende het onderzoek.

3. Duurzaam autorijden

In dit hoofdstuk wordt het begrip duurzaam autorijden uitgewerkt in paragraaf 3.1. Daarna gaat het over de regels van duurzaam autorijden, paragraaf 3.2. Als laatste worden, in paragraaf 3.3, de voordelen van duurzaam autorijden aangegeven.

3.1 Inleiding

Duurzaam autorijden betekent dat de automobilist de auto op een dusdanige wijze bestuurt dat het resultaat is dat het brandstofverbruik wordt geminimaliseerd. Om duurzaam auto te rijden moet de automobilist de regels van duurzaam autorijden toepassen. Deze regels worden in de volgende paragraaf besproken.

In het verleden was het brandstofverbruik van auto's minder belangrijk dan dat het nu het geval is. Dit komt door de toenemende aandacht voor het milieu. Dit gold zowel voor de automobilisten als de Nederlandse rijksoverheid. In 1999 startte de Nederlandse rijksoverheid de campagne 'Het Nieuwe Rijden'. Met deze campagne is getracht de consumptie van brandstof te verminderen tijdens het autorijden. Het toerental en de belasting van de verbrandingsmotor (het rijgedrag) bepalen het brandstofverbruik en de emissie van onder andere CO₂. Duurzaam autorijden is opgebouwd rond concrete rijstijlregels. Regels die automobilisten helpen om zowel zuinig als veilig te kunnen rijden in het verkeer. Deze combinatie van persoonlijke en financiële voordelen voor de automobilist en een voordeel voor het milieu (minder emissie) wordt door de campagne gepromoot. De campagne informeerde de Nederlandse automobilisten over de mogelijkheden om door middel van een aantal makkelijk toepasbare regels een besparing op de brandstofkosten en onderhoudskosten te realiseren.

Bressers en Ligteringen zeggen in hun artikel "Political-administrative policies for sustainable household behavior" dat er twee manieren zijn waarop consumenten verantwoordelijk kunnen worden geacht voor milieuvervuiling en het uitputten van energiebronnen (Bressers en Ligteringen, 2007):

1. In een economie waarin marktwerking de prijzen bepaalt is de consument verantwoordelijk voor alle milieuvervuiling en de uitputting van de energiebronnen. Het is nu eenmaal zo dat producenten alleen maar doen wat de consument wil, anders gaan ze failliet.

2. De andere manier om hier naar te kijken is dat consumenten niet zo machtig zijn als hierboven is beschreven. Er is een wederzijdse interactie tussen consumenten en producenten en ze zijn beiden in staat elkaars gedrag te beïnvloeden. Op deze manier is de consument alleen verantwoordelijk voor de milieuvervuiling en het uitputten van energiebronnen als de consument de drie volgende mogelijkheden heeft:

- A. Hoeveel wordt geconsumeerd?

Dit houdt in dat je niet al je geld hoeft uit te geven. In het geval van automobilisten gaat dit om de hoeveelheid liters brandstof die wordt verbruikt. Dit is afhankelijk van het aantal gereden kilometers en van de rijstijl, zie punt C.

- B. Wat wordt geconsumeerd?

Je kan kiezen voor een milieuvriendelijk product of een niet milieuvriendelijk product. Voor automobilisten gaat het hier om de keuze voor het model / soort auto.

- C. Op welke manier vindt consumptie plaats?

Je kan een product op meerdere manieren gebruiken. Hier gaat het om de rijstijl van de automobilist. Rijdt de automobilist duurzaam en verbruikt de automobilist hierdoor zo min mogelijk brandstof of wordt er sportief gereden en meer brandstof verbruikt.

In het geval van de automobilisten als consumenten van brandstoffen hebben zij vooral betrekking op de tweede manier waarop consumenten verantwoordelijk kunnen worden geacht voor milieuvervuiling en het uitputten van energiebronnen. Wordt de tweede manier nader bestudeerd dan hebben automobilisten vooral op de A en de C mogelijkheid invloed door het rijgedrag. Automobilisten zijn in dat het geval van milieuvervuiling en uitputting van energiebronnen direct verantwoordelijk.

3.2 Regels van duurzaam autorijden

Het essentiële onderdeel voor het wel of niet toepassen van de regels van duurzaam autorijden door automobilisten is het kennen van de regels. In dit hoofdstuk zal meer informatie worden weergegeven over de regels van duurzaam autorijden en de toepassing ervan in de praktijk. De regels van duurzaam autorijden worden hieronder genoemd en beschreven.

Duurzaam autorijden omvat meer regels dan er zijn gecommuniceerd door de campagne Het Nieuwe Rijden, via televisie, radio en internet. Als automobilisten weten wat duurzaam autorijden is zullen ze vaak denken aan de spotjes op televisie en radio. In de campagnes komen vooral de volgende vier regels naar voren:

1. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren.
2. Auto laten uitrollen in versnelling.
3. Autorijden, 50 in z'n vier en 80 in z'n vijf.
4. Bandenspanning op het juiste niveau.

Deze vier regels worden hieronder nader toegelicht. Bovengenoemde regels uit de campagne zijn te zien in een kort spotje van 'Het Nieuwe Rijden'. Dit spotje is onder andere te vinden op Youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=TbxvOakLLz8>.

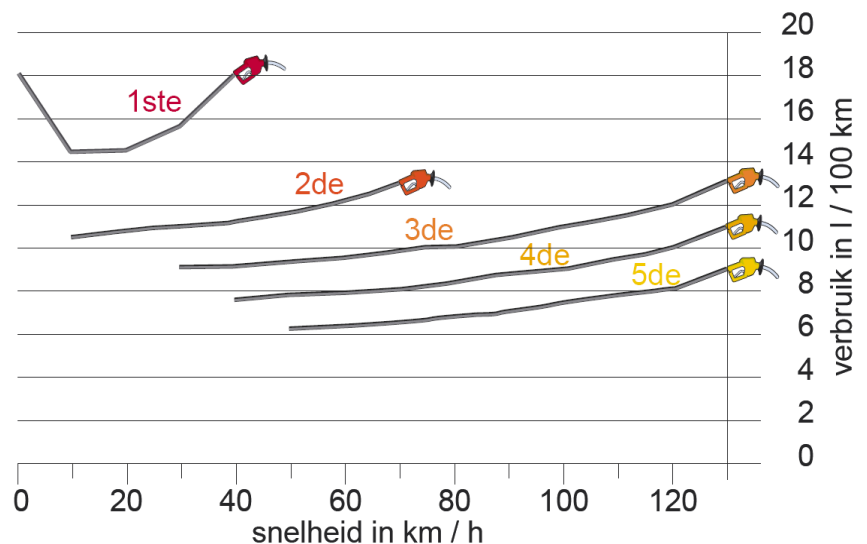
De regels van duurzaam autorijden uitgelegd

De regels van duurzaam autorijden worden onderverdeeld in drie categorieën, te weten: rijstijl, maatregelen voor aanvang van de rit en de brandstofbesparende accessoires.

Rijstijl

1. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren.

Schakel zo vlot mogelijk naar de volgende versnelling bij maximaal 2500 toeren voor benzine auto's en voor diesel auto's maximaal 2000 toeren. Het is algemeen bekend dat lagere toerentallen leiden tot een lager brandstofverbruik. Vaak wordt er gezegd, net als bij de campagne van Het Nieuwe Rijden, dat de snelheden van 50 km/h in de



vierde versnelling moet worden gereden en 80 km/h

Figuur 2. Verbruik en snelheid bij verschillende versnellingen

in de vijfde versnelling. Door nieuwe technieken is het mogelijk eerder te schakelen dan bij oudere auto's. Bij moderne auto's kan zelfs 70 km/h prima in de vijfde versnelling worden gereden. Een voorbeeld van het brandstofverbruik van auto's rijdend in verschillende versnellingen bij verschillende snelheden is te zien in Figuur 2 (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2004).

2. Auto laten uitrollen in versnelling of in z'n vrij.

Door de auto te laten uitrollen wordt de energie die is gebruikt om te accelereren gebruikt om de auto te laten voortbewegen zonder hierbij gas te geven. Auto laten uitrollen in versnelling: op het moment dat de automobilist het gaspedaal loslaat en hierbij de auto in de versnelling van dat moment laat staan dan wordt de brandstoftoevoer naar de motor zo goed als helemaal afgesloten. Op dat moment verbruikt de auto geen of slechts zeer weinig brandstof. De wielen zorgen ervoor dat de motor blijft draaien en de auto remt langzaam af op de motor. Auto laten uitrollen in z'n vrij: op het moment dat de automobilist het gaspedaal loslaat en hierbij auto in z'n vrij zet wordt er een kleine hoeveelheid brandstof naar de motor geleid om deze draaiende te houden, de motor loopt dan eigenlijk stationair. Op dat moment verbruikt de auto wel brandstof maar de motor remt de auto niet af, hierdoor kan de auto een langere afstand uitrollen dan wanneer de auto in de versnelling staat. Of de automobilist de auto in de versnelling of in de vrij moet laten uitrollen is moeilijk aan te geven. Dit heeft met veel variabelen te maken, zoals: de snelheid, de afstand tot het moment dat er afgeremd moet worden en de grootte en het gewicht van de auto.

3. Normaal gelijkmatig rijgedrag.

Vermijd snel accelereren en remmen. Optrekken kost veel energie, snel optrekken kost nog meer energie en bij snel remmen gaat al deze energie verloren.

4. Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het overige verkeer.

Ziet u op afstand dat u snelheid moet minderen of stoppen voor bijvoorbeeld een verkeerslicht, laat dan tijdig het gas los en laat de auto in de versnelling van dat moment uitrollen of zet de auto in z'n vrij. Ook is het belangrijk voldoende afstand te houden ten opzichte van de voorligger. Hierdoor kan een automobilist voorkomen dat er sterk moet worden afgeremd wanneer de voorganger afremt.

5. Houd je aan de voorgeschreven snelheidslimieten.

Hoe hoger de snelheid hoe hoger het brandstofverbruik. Wanneer er harder wordt gereden dan de maximum snelheid wordt er ook onnodig extra brandstof verbruikt en produceert de auto meer uitlaatgassen, waaronder CO₂. Langzamer rijden dan het snelheidslimiet heeft als resultaat dat er efficiënter wordt omgegaan met de brandstof, maar dit kan gevaarlijke situaties tot gevolg hebben en het geeft ergernissen bij mede automobilisten die wel willen rijden met de maximaal toegestane snelheid.

6. Snelheid.

Het effect van snelheidsbeperkingen onder 100 km/h is gering. Pas boven 100 km/h krijgt de luchtweerstand een belangrijke rol bij de rijweerstand. Hierdoor wordt zowel het brandstofverbruik als emissie beïnvloed (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002).

7. Zet de motor af bij kortere stops.

Een stationair draaiende motor verbruikt brandstof, zet de motor uit bij een openstaande brug, bij een spoorwegovergang, wanneer je iemand ophaalt, enzovoort. Start je weer? Doe dit dan zonder gas te geven. Wanneer er langer dan een halve minuut gewacht moet worden wordt geadviseerd de motor uit te zetten (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002). Door nieuwe technieken in de moderne auto's kan dit probleem automatische verholpen worden door een start-stop systeem.

8. Airco.

Het gebruik van de airco zorgt voor extra brandstofverbruik. Gebruik de airco daarom zo weinig mogelijk. Maar ook rijden met de ramen open kost extra energie doordat de aerodynamica van de auto wordt verstoord. Het beste kan de ventilator ingeschakeld worden.

Voor aanvang van de rit

9. Bandenspanning

"Het merendeel van de Nederlandse automobilisten controleert de bandenspanning veel te weinig en rijdt structureel met slappe banden. Dat scheelt niet alleen in het verbruik, ook de veiligheid is in het geding." (Consumentenbond, 2011). Wanneer de bandenspanning van 2.4 bar tot 2.16 bar daalt (10%) dan stijgt het brandstofverbruik met 2% (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002). Vaak wordt geadviseerd, onder andere door hetnieuwerijden.nl, de bandenspanning één keer in de

twee maanden te controleren. De ANWB adviseert zelfs dit één keer per maand te doen (ANWB, 2008). Ook is het verstandig om voorafgaand aan een lange rit, bijvoorbeeld een vakantie, de bandenspanning een keer extra te controleren voor de correcte bandenspanning. Een correcte bandenspanning zorgt voor minder brandstofverbruik en meer veiligheid, meer rijcomfort en minder slijtage van de autobanden (hetnieuwerijden.nl, 2011). Afhankelijk van het wegtype en de rijstijl is de rolweerstand 18% tot 26% van de totale belasting van de auto. Doordat de rolweerstand door een lage bandenspanning wordt verhoogd, heeft dit directe gevolgen voor het brandstofverbruik en de daarbij horende uitstoot (Bridgestone, 2011). Een bandenspanningbewakingssysteem kan uitkomst bieden voor het wel of niet controleren van de bandenspanning. Dit systeem geeft de automobilist een waarschuwing wanneer de bandenspanning te laag is en gecorrigeerd dient te worden.

Te lage bandenspanning heeft ook maatschappelijke gevolgen, meer verkeersongevallen en maatschappelijke kosten. De gevolgen van een verkeerde bandenspanning worden hieronder weergegeven. Door het Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, hierna SWOV, wordt op basis van onderzoeken in de Verenigde Staten, Duitsland en Nederland, aangenomen dat het percentage ongelukken dat door onderspanning wordt veroorzaakt 0,75% bedraagt (SWOV, 2009. en bandopspanning.nl, 2011).

In onderstaande tabel zijn de maatschappelijke kosten weergegeven van verkeersongevallen waarin een te lage bandenspanning de hoofdoorzaak was. Dit is op basis van gegevens van 2003.

Kostencategorie	Totale kosten door verkeersongevallen in 2003 (miljoen euro)	Percentage van de totale maatschappelijke kosten	Kosten door verkeersongevallen ten gevolge van onderspanning 0,75% (miljoen euro)
Medische kosten	232	1,9%	1,7
Materiële kosten	3.866	31,4%	29
Afhandelingskosten	1.262	10,2%	9,5
Productieverlies	1.294	10,5%	9,7
Filekosten	125	1,0%	0,9
Immateriële kosten	5.549	45,0%	41,6
Totaal:	12.327	100,0%	92,5

Tabel 1. 'Maatschappelijke kosten van verkeersongevallen ten gevolge van onderspanning, op basis van gegevens van 2003' (Bandopspanning, 2011).

Wanneer 0,75% van de verkeersongevallen wordt vertaald naar het aantal verkeersdoden dan betekent dat er in 2010 in Nederland ongeveer vijf dodelijke verkeersslachtoffers zijn gevallen ten gevolge van een te lage bandenspanning, 0,75% van 640. Er waren in 2010 in Nederland 640 dodelijke verkeersslachtoffers (CBS, 2011). "Het aantal in het ziekenhuis opgenomen verkeersslachtoffers ligt de laatste jaren rond de 18.000, dit is circa 10% van alle ziekenhuisopnamen in Nederland" (SWOV, 2011). Van deze 18.000 ziekenhuisopnamen zullen er dan circa 135 worden veroorzaakt door een te lage bandenspanning, 0,75% van 18.000 is 135.

10. Banden met lage rolweerstand.

Naast de juist bandenspanning kun je ook op de rolweerstand letten van de autobanden. Rolweerstand: "de wrijving tussen de banden en het wegdek, dit kost energie" (Consumentenbond, 2011). Hoe lager de rolweerstand is des te lager het brandstofverbruik.

11. Het onnodig rondrijden voor en na de vakanties met skioffer en dakdragers.

Voor aanvang van bijvoorbeeld de vakantie de skibox of fietsendrager zo laat mogelijk op de auto plaatsen en zo snel mogelijk van de auto halen na afloop van het gebruik. Algemeen kan gesteld worden dat er meer verbruik van 10% is voor een skibox en voor een fietsendrager met fietsen is dit

20 a 30% (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002) & (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2004).

12. Schone auto.

De auto schoonhouden van buiten heeft als voordeel dat de auto minder luchtweerstand heeft.

13. Ritten combineren.

Door verschillende ritten te combineren worden er minder kilometers in de auto afgelegd.

14. Vermijden van spitsuren.

Tijdens de spitsuren moeten automobilisten vaak optrekken en afremmen dit kost veel energie. Ook rijden de automobilisten dicht op elkaar, hierdoor is het moeilijker om de regels van duurzaam autorijden toe te passen.

15. Registreren van het brandstofverbruik.

Het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap uit België geeft aan dat experimenten uitwijzen dat het registreren van het brandstofverbruik (het bijhouden van het aantal afgelegde kilometers en de getankte hoeveelheid brandstof) tot 5% besparing kan leiden (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2004). Doordat de automobilisten zich bewust wordt van het brandstofverbruik van de auto.

Brandstofbesparende accessoires

16. Navigatiesysteem/routeplanner

Een navigatiesysteem kan de bestuurder helpen via de kortste weg zijn bestemming te bereiken en kan deze kan ritten combineren.

17. Toerenteller/schakelindicator

Met een toerentellen kan het juiste schakelmoment worden bepaald, zoals eerder weergegeven tussen de 2000 en 2500 toeren. Een schakelindicator is een hulpmiddel ter aanvulling op de toerenteller. "Een verlicht symbool op het dashboard geeft aan wanneer je in een handgeschakelde auto technisch gezien naar een hogere versnelling kunt schakelen. Sommige merken geven ook direct aan welke versnelling dat is." (Consumentenbond, 2011).

18. Gewicht

Zaken die de automobilist niet nodig heeft kunnen het beste uit de auto verwijderd worden, op die manier wordt voorkomen dat extra gewicht moet worden vervoerd van A naar B. Extra gewicht betekent een hoger brandstofverbruik.

19. Autorijden met de cruisecontrole of autorijden met een zo constant mogelijke snelheid.

De bestuurder kan een gewenste snelheid instellen en hoeft niet langer meer het gaspedaal te gebruiken. Op langere trajecten kan dit een voordeel van 4.2% opleveren (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002). Dit komt doordat er niet steeds wordt vertraagd en versneld. Heeft een automobilist geen cruisecontrole op zijn auto dan kan er nog steeds brandstof bespaard worden door zo veel mogelijk met een gelijkmatige snelheid te rijden.

20. Boordcomputer

De boordcomputer maakt de bestuurder bewust van het brandstofverbruik tijdens het rijden. De automobilist krijgt een indicatie van het brandstofverbruik op dat moment en het gemiddelde verbruik. Hierdoor kan de bestuurder het effect van de rijstijl op het brandstofverbruik zien. Door het direct kunnen zien van het brandstofverbruik en het effect van de rijstijl is een reductie van 10% mogelijk (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002).

21. Chiptunen van de auto

Door het chiptunen, optimaliseren van het computerprogramma in het motormanagement-systeem, van de auto krijgt de auto meer vermogen en een hoger koppel. Een hoger koppel komt meestal overeen met een verlaging in het werkingsgebied, het toerental, van de motor. Hierdoor heeft de motor een hoger rendement bij lagere toerentallen en wordt het brandstofverbruik verminderd.

Rijden in een auto met een automaat

Voor het rijden met een automaat gelden, naast bovenstaande regels, drie extra specifieke regels.

1. Rijd altijd in de eco-stand of in de normaalstand.

Deze stand is gemaakt voor een rijstijl die minder brandstof verbruikt. Gebruik de sportstand zo weinig mogelijk. Mocht het nodig zijn een keer snel op te trekken dan kan de 'kick down' gebruikt worden.

2. Probeer het gebruik van de 'kick down' zoveel mogelijk te vermijden.

Wanneer de 'kick down' gebruikt wordt schakelt de automaat in een lagere versnelling om meer vermogen beschikbaar te krijgen om zo snel mogelijk te accelereren.

3. Gewenste snelheid

Op het moment dat de gewenste snelheid bereikt is laat het gaspedaal dan even iets opkomen. Er wordt dan door de automaat direct geschakeld naar een hogere versnelling.

Als laatste volgt nu een voorbeeld voor hoe automobilisten zelf kunnen ondervinden wat de gevolgen zijn van sportief/niet duurzaam autorijden. In plaats van autorijden kan hier fietsen als voorbeeld gegeven worden. Fiets in de stad/dorp van punt A naar punt B en doe dit twee keer. Doe dit de eerste keer door 20 á 25 km/h te fietsen en rem pas laat en krachtig voor verkeerslichten en andere obstakels (bochten/rotondes), u zult dan vaak hard moeten remmen en stilstaan. Fiets dezelfde route voor de tweede keer met ongeveer 20 km/h en kijk ver vooruit. Is het verkeerslicht rood stop dan met trappen en rem geleidelijk terug tot de gewenste snelheid, probeer te voorkomen dat u volledig stil moet staan. Doe dit ook voor overige obstakels. U zult zien dat de tijd die het in beslag neemt om van A naar B te komen niet veel verschilt van elkaar, maar bij de tweede keer fietsen zult u aanzienlijk minder vermoeid zijn dan bij de eerste keer. De eerste keer koste veel meer energie, hetzelfde geldt voor autorijden.

3.3 Voordelen van duurzaam autorijden

Duurzaam autorijden heeft financiële voordelen voor de automobilist en het heeft voordelen voor het milieu omdat auto's bij duurzaam autorijden minder brandstof consumeren. Ook heeft duurzaam autorijden een positieve invloed op de verkeersveiligheid.

3.3.1 Milieu

Het toepassen van de regels die horen bij duurzaam autorijden heeft een positief effect op de uitstoot van uitlaatgassen, onder andere CO₂. Het brandstofverbruik wordt in belangrijke mate bepaald door de manier waarop de automobilist omgaat met het gaspedaal. Door anders te rijden dan "normaal" kan een automobilist tot wel 25% besparen op het brandstofverbruik. De gemiddelde besparing is ongeveer 10% (hetnieuwerijden.nl, 2011).

Behalve een positief effect op het brandstofverbruik en de emissie van CO₂ heeft duurzaam autorijden ook positieve effecten op de uitstoot van overige vervuilende stoffen en geluidshinder (hetnieuwerijden.nl, 2011). Duurzaam autorijden kan in elke auto, ook in oude auto's en in auto's van de toekomst. Op dit moment hebben de meeste auto's een benzine- of dieselmotor maar in de toekomst zal dit veranderen. In de toekomst zullen er meer auto's zijn met een hybride, elektrische of een andere duurzame aandrijving. Duurzaam autorijden is niet alleen iets van dit moment maar zal ook in de toekomst een rol spelen.

3.3.2 Financieel

Om de financiële voordelen van duurzaam autorijden te laten zien volgt hier een voorbeeld. De gemiddelde respondent legt per jaar 15.988 kilometer af. Stel dit gebeurd in een auto met een benzinemotor. Benzine kost per liter €1,65. Het benzineverbruik van de auto is 1 liter op 12 kilometer, zonder het toepassen van duurzaam autorijden. De gemiddelde respondent kan met het aanpassen van de rijstijl 10% brandstof besparen, het nieuwe benzineverbruik wordt dan 1 liter op

13,2 kilometer. In onderstaande tabel wordt het financiële voordeel van de gemiddelde respondent berekend.

Benzinekosten van de gemiddelde respondent			
<i>Zonder duurzaam autorijden</i>		<i>Met duurzaam autorijden</i>	
Aantal kilometers	15.988	Aantal kilometers	15.988
Verbruik 1 liter op 12 kilometer	12	Verbruik 1 liter op 13,2 kilometer	13,2
Benodigd aantal liters	1332	Benodigd aantal liters	1211
Benodigd aantal liters	1332	Benodigd aantal liters	1211
Prijs per liter	€ 1,65	Prijs per liter	€ 1,65
Totale brandstofkosten	€ 2.198,35	Totale brandstofkosten	€ 1.998,50
Besparing op de brandstofkosten	€ 199,85		

Tabel 2. Voorbeeld van mogelijke besparing door duurzaam autorijden.

De gemiddelde respondent kan door het aanpassen van zijn rijstijl jaarlijks €199,85 (€2.198,5 - €1.998,50) besparen op de brandstofkosten. De mogelijke besparingen, door duurzaam autorijden te gaan rijden, is voor iedere automobilist weer anders. Dit heeft te maken met onder andere de huidige rijstijl, het aantal afgelegde kilometers per jaar, de soort brandstof en de techniek van de auto. Dit bedrag wat bespaard kan worden zal de komende jaren naar alle waarschijnlijkheid alleen maar hoger worden omdat de brandstofprijzen zullen stijgen. Daarnaast bespaart de gemiddelde respondent ook op onderhoudskosten aan zijn voertuig. Door duurzaam autorijden is er minder slijtage aan auto onderdelen, bijvoorbeeld de banden en de remmen.

Voor de rijksoverheid zal er een nadeel zijn aan duurzaam autorijden. Op het moment dat iedere automobilist op de correcte manier de regels van duurzaam autorijden toepast zal er minder brandstof worden verbruikt. Er komt dan minder belastinggeld in de staatskas in de vorm van accijns op brandstoffen. Maar uit onderzoek van het ministerie van Verkeer en Waterstaat blijkt dat wanneer de brandstofbaten van de automobilist betrokken worden in de berekening, dan blijkt dat de kosteneffectiviteit, voor de Nederlandse samenleving als geheel, -250 € per ton CO₂ bedraagt, dit wil zeggen dat Het Nieuwe Rijden per saldo voor de samenleving financiële baten oplevert (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2009).

3.3.3 Overige voordelen

Behalve een positief effect op het brandstofverbruik, voordelen voor het milieu en de portemonnee, heeft duurzaam autorijden ook positieve effecten op het aantal ongevallen in het verkeer. De verkeersveiligheid wordt vergroot door duurzaam autorijden en het aantal ongevalschades vermindert net als het ziekteverzuim (hetnieuwerijden.nl, 2011).

Duurzaam autorijden kan ook bijdragen aan andere doelen dan minder milieubelasting. Bijvoorbeeld het doel 'minder verkeersslachtoffers'. "Het nationale doel is een permanente verbetering van de

verkeersveiligheid en reductie van het aantal verkeersdoden en gewonden. Het nationale doel voor 2010 en 2020 is:

- Een reductie van het aantal verkeersdoden tot maximaal 900 doden in 2010 en maximaal 580 in 2020 (dat is een daling ten opzichte van 2002 van respectievelijk ruim 15% en 45%);
- Een reductie van het aantal ziekenhuisgewonden tot maximaal 17 000 in 2010 en maximaal 12 250 in 2020 (dat is een daling ten opzichte van 2002 van respectievelijk 7,5% en 34%);
- Behoud van een plaats in de top vier van de Europese Unie in 2010 en 2020". (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2006)

In dit hoofdstuk zijn de regels en de voordelen van duurzaam autorijden besproken. In het volgende hoofdstuk zal het gaan over de uitvoering van het onderzoek en de onderzoeksopzet.

4. Uitvoering en onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt vanuit het theoretisch kader, van hoofdstuk twee, de koppeling met het veldonderzoek van dit onderzoek gelegd. Er zal worden ingegaan op de methodologie van dit onderzoek. Paragraaf 4.1 is de inleiding tot dit hoofdstuk. In de daarop volgende paragraaf wordt de onderzoeksopzet besproken. Er wordt hier ingegaan op de selectie van het onderzoeksgebied, onderzoekspopulatie, het meetinstrument, de wijze van gegevens verzameling en de gegevens verwerking. In de laatste paragraaf 4.3 komen de statistische berekeningen aanbod om verschillen of overeenkomsten tussen groepen automobilisten aan te tonen.

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt vanuit het theoretisch kader de koppeling met het empirische gedeelte van dit onderzoek gemaakt. Tevens wordt aangegeven hoe het onderzoek in de praktijk is uitgevoerd. In het empirische deel van het onderzoek is eerst geanalyseerd of automobilisten duurzaam autorijden kennen en vervolgens of zij het ook toepassen in de praktijk en in welke mate. Het rijgedrag, zoals uit het theoretisch kader blijkt, komt voort uit: sociaal-culturele kenmerken, aanbod, mogelijkheden en motivatie. Aan de hand van deze determinanten is het duurzaam autorijgedrag gemeten. Om het belang van duurzaam autorijden aan te geven is er ook onderzocht of automobilisten aanpassingen in het wegverkeer zouden aspecten als deze werden ingevoerd om duurzaam autorijden te stimuleren.

Het DMCG-model is door L. Steg gebruikt om het gedrag ten aanzien van de auto te analyseren. Bij de uitvoering van dit onderzoek dient opgemerkt te worden dat het primair gaat om het duurzaam autorijgedrag en de totstandkoming ervan. Het gaat er niet om of de auto wel of niet gebruikt wordt, maar er wordt vanuit gegaan dat de auto gebruikt wordt. Ook bij de aanbevelingen wordt er niet in gegaan om automobilisten uit de auto te krijgen maar er wordt ingegaan op het duurzamer besturen van de auto.

4.2 Onderzoeksopzet

Aan de hand van het DMCG-model is een enquête opgesteld en afgenomen onder automobilisten in de gemeente Raalte. In de enquête is aan de hand van de determinanten gevraagd naar de kennis en toepassen van duurzaam autorijden in de praktijk en waarom automobilisten in de praktijk wel of niet duurzaam autorijden. In onderzoeksopzet wordt allereerst de keuze voor de gemeente Raalte toegelicht. Vervolgens wordt er dieper ingegaan op de onderzoekspopulatie, de keuze van het meetinstrument, de totstandkoming van gegevensverzameling en de verwerking van de gegevens.

4.2.1 Selectie van onderzoeksgebied

Dit onderzoek richt zich op de gemeente Raalte, een gemeente in de provincie Overijssel. De ligging van de gemeente Raalte is in de hiernaast staande Figuur 3 weergegeven. Deze gemeente is geselecteerd voor het onderzoek omdat het een middel grote plattelands gemeente is. Met dit onderzoek heeft de gemeente Raalte een handvat om in de toekomst automobilisten (nog) duurzamer auto te laten autorijden. Er is één gemeente onderzocht, voor het onderzoeken van meerdere gemeenten was onvoldoende tijd beschikbaar.



Figuur 3. De gemeente Raalte in de provincie Overijssel. 38

4.2.2 Onderzoekspopulatie

De onderzoekspopulatie bestaat uit alle personen woonachtig in de gemeente Raalte die in het bezit zijn van een geldig autorijbewijs en die ook autorijden. Het is belangrijk dat elke deelnemer beschikt over een autorijbewijs en ook beschikt over een auto waarin gereden kan worden. Dit kan een eigen auto zijn maar ook een auto van de zaak of een auto van familie/vrienden. Uit de onderzoekspopulatie zijn automobilisten benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. Deze automobilisten vormen de steekproef: “dat deel van de populatie dat wordt benaderd voor het onderzoek” (Baarda en de Goede, 2006).

4.2.3 Meetinstrument

Om voor het onderzoek de benodigde gegevens te verkrijgen is een schriftelijke enquête gebruikt. De enquête is weergegeven in bijlage één. Door gebruik te maken van een schriftelijke enquête konden veel automobilisten relatief eenvoudig worden bereikt. De automobilisten konden de enquête online invullen en automobilisten die het gemeentehuis in Raalte bezochten werden gevraagd om een enquête in te vullen. De vragen in de enquête zijn zo gesteld dat deze eenvoudig, zonder begeleiding van een onderzoeker, zijn te beantwoorden. De automobilisten die mee hebben gewerkt hadden de mogelijkheid om anoniem hun antwoorden te geven. Het betreft hier een schriftelijke en onbegeleide enquête. Dit houdt in dat er geen controle is op de wijze van beantwoording, maar beïnvloeding wordt hiermee voorkomen. Het nadeel van een schriftelijke en onbegeleide enquête is dat de respons over het algemeen laag is. Dit probleem werd bij dit onderzoek gedeeltelijk ondervangen door aandacht te vragen voor de enquête in het Sallands Weekblad, een vermelding op de website van de gemeente Raalte en op de website van Raalte Denkt Duurzaam. Ook via Twitter zijn automobilisten benaderd om de enquête in te vullen, dit waren de volgers van het Twitter-account van de gemeente Raalte en Raalte Denkt Duurzaam. Om automobilisten te prikkelen de enquête in te vullen zijn er prijzen verbonden aan de enquête. Onder de automobilisten die de enquête hebben ingevuld werden drie rijstijl cursussen Het Nieuwe Rijden en 40 digitale bandenspanningsmeters van de ANWB verloot. De gemeente Raalte had hiervoor een budget beschikbaar gesteld.

Duurzaamheidsaspect

Het onderzoek staat in het teken van duurzaamheid, duurzaam autorijden. Het zou daarom ongewenst zijn om automobilisten enquêtes toe te sturen met de vraag deze in te vullen en deze vervolgens retour te sturen. De response van een schriftelijk enquête is vaak laag. Dit zou betekenen dat ongeveer 1500 automobilisten een enquête toegestuurd zou worden. Hiervan zou het merendeel de papieren enquête weggooien. Er zou dan onnodig papier en energie gebruikt worden voor de verzending van de enquête. Door de enquête online af te nemen is deze papier en energieverpilling voorkomen. Bij het afnemen van een digitale enquête wordt ook energie verbruikt maar er wordt geen energie verspild. Wel is er papier gebruikt op het gemeentehuis, hier zijn automobilisten gevraagd om de enquête op papier in te vullen. Maar van papierverspilling is hier geen sprake omdat alle papieren enquêtes zijn ingevuld en er is geen papier weggegooid zonder dat het gebruikt is om voldoende response voor het onderzoek te genereren.

4.2.4. Wijze van gegevensverzameling

In de enquête staat het theoretisch DMCG-model centraal. De belangrijkste onderzoeksvariabelen in dit onderzoek zijn de kennis van duurzaam autorijden, het waarom wel of waarom niet toepassen van duurzaam autorijden in de praktijk, het brandstofverbruik en maatschappelijke invloeden op het rijgedrag.

Om te voorkomen dat automobilisten door de eerste vragen op ideeën worden gebracht voor de beantwoording van latere vragen is er een volgorde aangebracht in de enquête. Eerst zijn er algemene vragen gesteld over de toepassing van duurzaam autorijden. Vervolgens zijn er vragen

gesteld over brandstofverbruik en bandenspanning. Daarna ging het over maatschappelijke aspecten en de toekomst van duurzaam autorijden. Aan het eind zijn de vragen over persoonskenmerken gesteld. De parameters (de persoonskenmerken) geslacht, leeftijd, opleiding, eigendom van de auto en het aantal afgelegde kilometers per jaar zijn bevraagd om respondentgroepen te typeren en om eventuele variatie in het duurzaam autorijgedrag te kunnen ontdekken en analyseren.

4.2.5 Gegevensverwerking

De enquête is online tot stand gekomen met behulp van "Google Documents". Via dit systeem is de enquête online opgesteld en ook online geplaatst op de website van de gemeente Raalte. Nadat de respondenten de enquête hebben ingevuld konden de gegevens worden geëxploiteerd naar Microsoft Excel. In Microsoft Excel zijn alle gegevens verwerkt en zijn er tabellen en grafieken gemaakt om de resultaten duidelijk en overzichtelijk weer te geven. Nadat de gegevens zijn verwerkt zijn er statistische verbanden en relaties gelegd tussen groepen automobilisten, deze zijn terug te vinden in paragraaf 5.6. In de volgende paragraaf is uitgelegd hoe de statistisch berekeningen tot stand gekomen zijn.

4.3 Verschillen tussen groepen automobilisten

Voor het onderzoek is het belangrijk om verschillen tussen groepen automobilisten bloot te leggen. Door deze verschillen aan te tonen kan er beter worden ingespeeld op het verbeteren van duurzaam autorijden. Bepaalde groepen die dit minder doen dan gemiddeld kunnen doeltreffender benaderd worden. Deze verschillen zullen worden berekend in paragraaf 5.6. In deze paragraaf wordt de theorie/formule achter deze berekeningen weergegeven. Om verschillen aan te tonen tussen groepen automobilisten wordt gebruik gemaakt van de Two-proportion z-test. Deze test is hieronder weergegeven en is terug te vinden in het boek 'Stats: Data and Models' (De Veaux, 2008).

Formules voor de Two-proportion z-test.

$$P_{\text{pooled}} = \text{Succes 1} + \text{Succes 2} / N_1 + N_2$$

$$SE_{\text{pooled}}(P_1 - P_2) = \sqrt{(P_{\text{pooled}} \times q_{\text{pooled}} / N_1) + (P_{\text{pooled}} \times q_{\text{pooled}} / N_2)}$$

$$Z = (P_1 - P_2) - 0 / SE_{\text{pooled}}(P_1 - P_2)$$

Er wordt gebruik gemaakt van de Two-proportion z-test omdat het hier gaat om een dichotomous variable, er zijn twee uitkomsten waarvoor het verschil wordt berekend.

Voorbeeld van het rekenen de Two-proportion z-test

Hier volgt een voorbeeld waarbij de Two-proportion z-test wordt toegepast. Voordat deze test kan worden toegepast om significantie uit te rekenen moet de situatie eerst getoetst worden op een vijftal condities.

1. Independent Assumption, de respondenten moeten aselekt geselecteerd zijn voor het onderzoek en zijn daarmee onafhankelijk.
2. Randomization Condition, de respondenten zijn aselekt benaderd voor dit onderzoek en worden gestratificeerd.
3. 10% Condition, het aantal respondenten moet minder zijn dan 10% van de totale populatie.
4. Independent Groups Assumption, de twee groepen die vergeleken worden moeten onafhankelijk zijn van elkaar.
5. Success/Failure Condition, de geobserveerde aantallen van beide groepen moeten groter zijn dan 10 (De Veaux, 2008).

Dit voorbeeld voldoet aan de gestelde condities, evenals de berekeningen in hoofdstuk vijf. Er kan nu berekend worden of er een significant verschil aanwezig is tussen twee groepen automobilisten. In dit voorbeeld gaat het om de automobilisten met de leeftijd tot en met 35 jaar en de automobilisten met een van leeftijd 36 jaar of ouder. De berekening heeft betrekking op vraag 7, antwoord

mogelijkheid twee: 'Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden'. In onderstaande tabel worden de resultaten weergegeven:

	<i>'Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden'</i>	Totaal:
35 jaar of jonger:	16	36
36 jaar of ouder:	67	96

Tabel 3. Leeftijd en vraag 7.

16 van de 36 automobilisten (44%) die 35 jaar of jonger is heeft bij deze vraag dit antwoord geven. Bij de leeftijdscategorie 36 jaar of ouder hebben 67 automobilisten (70%) dit antwoord gegeven. Is het nu zo dat automobilisten die 36 jaar of ouder zijn significant vaker dit antwoord gegeven?

Berekening uitgevoerd

$$P_{\text{pooled}} = 67 + 16 / 96 + 36 = 0,6288$$

$$SE_{\text{pooled}} (P1 - P2) = \sqrt{((0,6288 * 0,3712) / 96) + ((0,6288 * 0,3712) / 36)} = 0,0944$$

$$Z = (67/96) - (16/36) / 0,0944 = 2,69$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (2,69) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een waarde van 0,0036 gevonden, dit wordt de P-value of de P-waarde genoemd. De P-waarde geeft hier weer dat in 36 van de 1000 gevallen dat de enquête opnieuw wordt afgenomen het niet zo zal zijn dat 36 jaar of ouder meer duurzaam auto rijdt en het brandstofverbruik proberen zo laag mogelijk te houden.

Er is een significant verschil gevonden. De P-waarde van 0.0036 zegt dat er een daadwerkelijk verschil is tussen automobilisten jonger dan 35 jaar en 36 jaar of ouder wanneer het gaat om duurzaam autorijden en het brandstofverbruik proberen zo laag mogelijk te houden. Automobilisten van 36 jaar en ouder hebben significant meer aangeven dat zij duurzaam autorijden en het brandstofverbruik zo laag mogelijk houden. Deze conclusie wordt getrokken omdat de P-waarde lager is dan 0.05. Dit is een algemeen geaccepteerde grenswaarde (De Veaux, 2008).

In dit hoofdstuk is de uitvoering van het onderzoek toegelicht, onder andere de onderzoeksopzet en de berekening tussen verschillen tussen automobilisten. In het volgende hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek weergegeven.

5. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en toegelicht. In paragraaf 5.1 wordt een algemene beschrijving van de kenmerken van de onderzoekseenheden weergegeven, hier gaat het om de determinant 'sociaal-culturele kenmerken' (persoonskenmerken) en de determinant 'mogelijkheden' (autokenmerken). In paragraaf 5.2 wordt geanalyseerd welke en hoeveel invloed de omgeving van de automobilist heeft op het duurzaam rijden rijgedrag. Vervolgens wordt in paragraaf 5.3 ingegaan op de determinant 'mogelijkheden'. In paragraaf 5.4 wordt weergegeven wat de rol is van de determinant 'motivaties' voor het wel of niet duurzaam autorijden. Het uiteindelijke autorijgedrag wordt weergegeven in paragraaf 5.5, de determinant 'gedrag'. Statistische verschillen tussen groepen automobilisten worden in paragraaf 5.6 behandeld.

5.1 Kenmerken van de respondenten

Voordat er wordt ingegaan op de resultaten van de enquête met betrekking tot het duurzaam rijgedrag van automobilisten in de gemeente Raalte, in paragraaf 5.2 t/m 5.6, zal er eerst een algemeen beeld geschetst worden van de respondenten die deel hebben genomen aan de enquête. Hierbij gaat het om persoonskenmerken en autokenmerken.

5.1.1 Aantal respondenten

In totaal hebben 135 automobilisten in de gemeente Raalte deelgenomen aan de enquête 'duurzaam autorijden'. Respondenten konden de enquête online invullen (76 automobilisten) en op het gemeentehuis op papier (59 automobilisten).

Response	Aantal:
Online:	76
Gemeentehuis:	59
<i>Totaal response:</i>	<i>135</i>

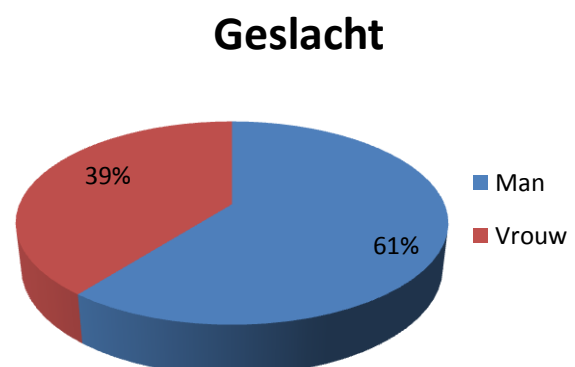
Tabel 4. Response.

5.1.2 Persoonskenmerken

In deze paragraaf wordt informatie gegeven over de persoonskenmerken: geslacht, leeftijd en opleiding.

Geslacht

Van de respondenten die de enquête hebben ingevuld is 60,6% man en 39,4% is vrouw. In alle grafieken zijn de percentages afgerond op hele getallen, in de tekst zullen de percentages worden weergegeven tot één decimaal. Exacte getallen van de beantwoording van de enquêtevragen is terug te vinden in bijlage één. In dit gehele hoofdstuk worden de automobilisten die geen antwoord hebben gegeven op de betreffende vraag niet weergegeven in de grafieken/tabellen. Omdat de percentages geen antwoord gering zijn en op die manier niet van invloed zijn op de representativiteit van het onderzoek. Het verschil tussen de aantallen mannen en vrouwen

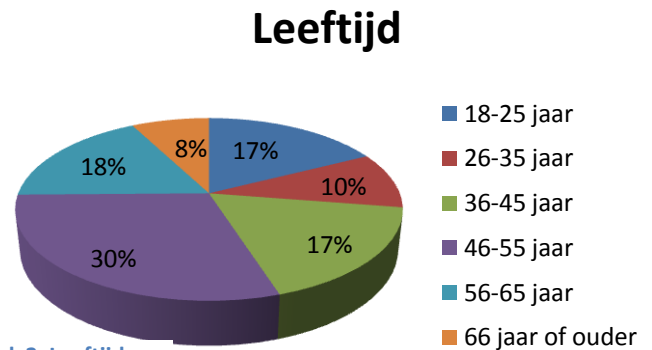


Grafiek 1. Geslacht.

is mogelijk te verklaren doordat mannen zich over het algemeen meer interesseren dan vrouwen in autorijden en doordat meer mannen dan vrouwen een rijbewijs bezitten (CBS, 1999).

Leeftijd

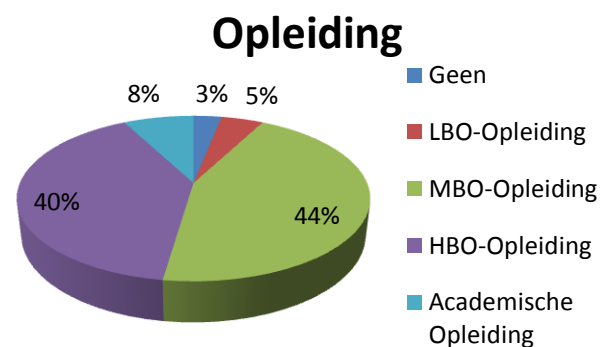
Het tweede persoonskenmerk is de leeftijd van de respondent. De respondent kon de leeftijd aangeven door zich in een leeftijdscategorie te plaatsen. De gemiddelde leeftijd van de respondenten bevindt zich in de leeftijdscategorie van 36 jaar tot 45 jaar, de minimum leeftijd was 18 jaar tot 25 jaar en de oudste respondent valt in de leeftijdscategorie 66 jaar of ouder.



Grafiek 2. Leeftijd.

Opleiding

De hoogste opleiding die de respondenten hebben afgerond is in de meeste gevallen een MBO-Opleiding (44,6%) of een HBO-Opleiding (40,0%). Overige hoogste opleidingsniveaus zijn: geen (3,1%), LBO-Opleiding (4,6%) en Academische Opleiding (7,7%).



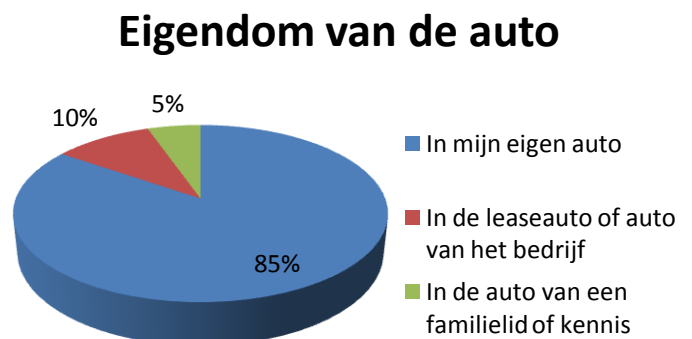
Grafiek 3. Opleiding.

5.1.3 Autokenmerken

In deze paragraaf wordt informatie gegeven over de autokenmerken, het eigendom van de auto en het aantal afgelegde kilometers per jaar, van de respondenten die hebben deelgenomen aan de enquête.

Eigendom van de auto

Meer dan vier op de vijf automobilisten (84,6%) heeft een eigen auto waarin hij of zij de meeste kilometers aflegt. De andere mogelijkheden zijn een leaseauto/auto van het bedrijf (10,0%) of auto van familie of vrienden (5,4%).

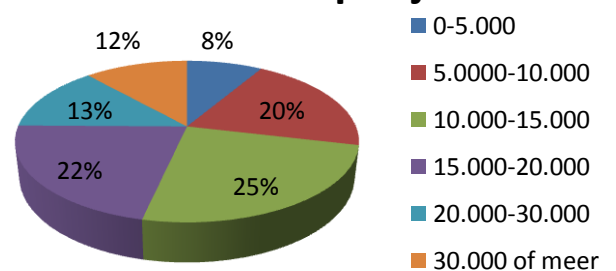


Grafiek 4. Auto waarin de meeste kilometers worden afgelegd.

Afleggen van het aantal kilometers per jaar

Het landelijk gemiddelde van het aantal afgelegde kilometers per personenauto per jaar was in 2009 13.603 kilometer (CBS, 2010). Het landelijk gemiddelde aantal kilometers dat één automobilist per jaar rijdt is niet exact te achterhalen. Dit komt onder andere doordat meerdere automobilisten gedurende het jaar gebruik kunnen maken van één en dezelfde auto of dat één automobilist jaarlijks meerdere auto's gebruikt. Voor dit onderzoek wordt 13.603 kilometer per automobilist per jaar aangehouden. Het gemiddeld aantal kilometers dat de respondenten per jaar afleggen valt in de categorie 15.000-20.000, het gemiddeld aantal

Gemiddeld aantal afgelegde kilometers per jaar



Grafiek 5. Gemiddeld aantal afgelegde kilometers per jaar.

afgelegde kilometers per jaar is 15.988 kilometer. Dit is berekend door het aantal automobilisten in een categorie te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal kilometers in die categorie, bijvoorbeeld in de categorie 10.000-15.000 zijn het aantal automobilisten in die categorie vermenigvuldigd met 12.500 kilometer. Het totaal aantal kilometers is opgeteld en gedeeld door 129 (het aantal automobilisten die deze vraag heeft beantwoord). Daarmee leggen automobilisten in Raalte gemiddeld meer kilometers per jaar af dan het landelijk gemiddelde. Dit kan verklaard worden doordat de inwoners van de gemeente Raalte in Oost-Nederland leven. De afstanden die in Oost-Nederland moeten worden afgelegd om de bestemming te bereiken zullen door de lagere bevolkingsdichtheid langer zijn dan bijvoorbeeld in de Randstad waar verschillende bestemmingen, zoals werk, winkelcentra en vrijetijdsbesteding dicht bij elkaar liggen en deze zijn beter bereikbaar met het openbaarvervoer.

Samengevat

In deze paragraaf zijn de resultaten van de determinanten sociaal-culturele kenmerken en mogelijkheden weergegeven, de persoonskenmerken en autokenmerken. De persoonskenmerken geven weer dat er meer mannen (60,6%) dan vrouwen (39,4%) meegedaan hebben aan de enquête en de gemiddelde leeftijd van de automobilisten valt in de categorie 36 jaar tot 45 jaar. De meest voorkomende hoogst afgeronde opleiding is MBO of HBO (tezamen 84,6%). De autokenmerken zijn dat er gemiddeld 15.988 kilometer per jaar wordt afgelegd door een automobilist en 84,6% legt de meeste kilometers af in een eigen auto.

5.2 Omgeving

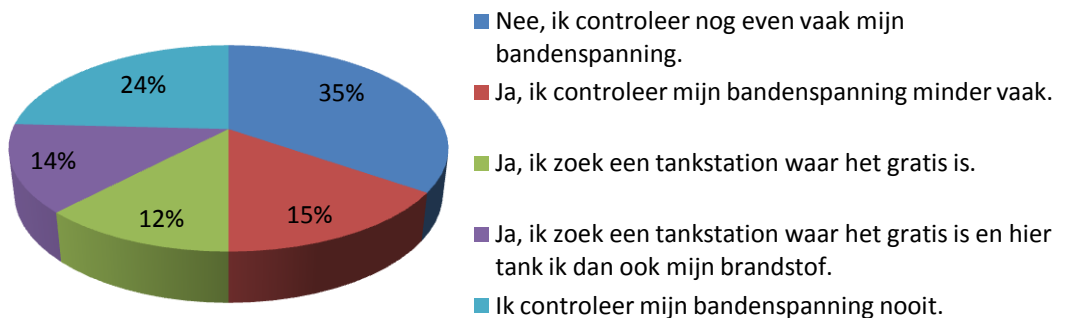
Het autorijgedrag van een automobilist kan worden beïnvloed vanuit de omgeving/de maatschappij waarin hij of zij zich bevindt. In de enquête zijn hierover vragen gesteld, het gaat om de vragen 9 en 11. Per vraag worden de resultaten weergegeven en toegelicht.

Vraag 9: Bij pompstations kunt u over het algemeen uw bandenspanning controleren en de banden oppompen als de spanning te laag is. Bij veel pompstations moet u tegenwoordig betalen om de bandenspanning te controleren en deze op te pompen. Is dit voor u een belemmering?

Met behulp van deze vraag wordt geanalyseerd of automobilisten de bandenspanning van hun auto controleren en wat automobilisten vinden van het feit dat er tegenwoordig, in veel gevallen, betaald moet worden om de bandenspanning te controleren en op te pompen als deze te laag is en wat de gevolgen zijn van deze ontwikkeling. De vijf antwoordmogelijkheden op deze vraag waren: 1. Nee, ik controleer nog even vaak mijn bandenspanning. 2. Ja, ik controleer mijn bandenspanning minder vaak. 3. Ja, ik zoek een pompstation waar het gratis is. 4. Ja, ik zoek een pompstation waar het gratis is en hier tank ik dan ook mijn brandstof. 5. Ik controleer mijn bandenspanning nooit.

De resultaten van deze vraag worden in onderstaande grafiek weergegeven. Als eerste valt op dat 24,2% van de automobilisten aangeeft de bandenspanning nooit te controleren. Als tweede blijkt dat 25,8% van de automobilisten een ander pompstation zoekt waar het nog gratis is, 13,7% tankt hier ook de brandstof. Op andere automobilisten heeft het geen invloed dit is 34,7% maar op 15,3% heeft het dusdanig invloed dat zij de bandenspanning minder vaak controleren.

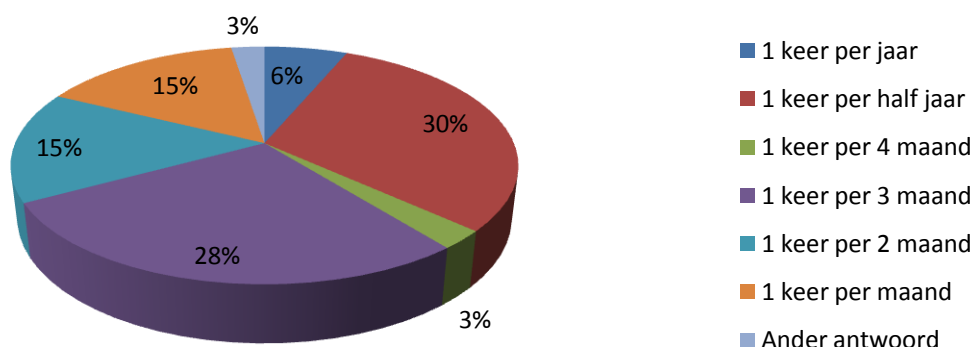
Controle bandenspanning (effect van het betalen)



Grafiek 6. Controle bandenspanning.

Na vraag 9 werd er een vervolgvraag gesteld die ging over de frequentie van het controleren van de bandenspanning voor die automobilisten die aangegeven hebben hun bandenspanning te controleren. Vaak wordt geadviseerd, onder andere door hetnieuwerijden.nl, de bandenspanning één keer in de twee maanden te controleren. De ANWB adviseert zelfs dit één keer per maand te doen (ANWB, 2008). In dit onderzoek hebben 79 automobilisten deze vraag beantwoord. Zoals te zien is in onderstaande tabel controleert 30,4% van de automobilisten die hun bandenspanning controleren dit volgens het advies 1 keer per twee maanden. Wordt dit percentage berekend inclusief de automobilisten die aangeven hun bandenspanning nooit te controleren dan controleert slechts 22,0% van de automobilisten de bandenspanning volgens het advies één keer in de twee maanden.

Frequentie controleren bandenspanning

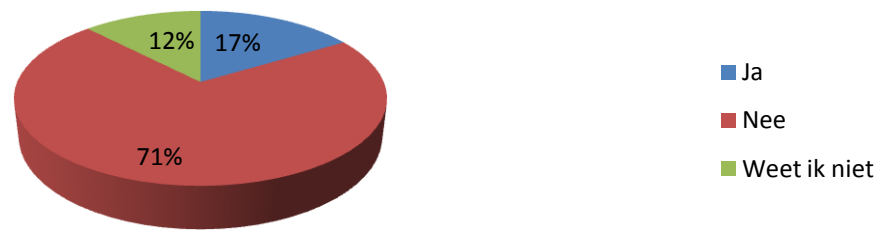


Grafiek 7. Frequentie controleren bandenspanning.

Vraag 11: Laat u uw rijgedrag beïnvloeden door anderen in uw omgeving, waardoor u minder duurzaam autorijdt. Zoals medeautomobilisten op de weg, familie en vrienden of medepassagiers?

Door het stellen van deze vraag wordt onderzocht of andere personen in de omgeving van de automobilist het rijgedrag beïnvloeden. In onderstaande tabel is te zien dat 71,4% aangeeft niet te worden beïnvloed, 16,4% geeft aan wel te worden beïnvloed en 12,3% geeft aan dit niet aan te kunnen geven.

Invloed van de omgeving op het rijgedrag



Grafiek 8. Invloed van de omgeving op het rijgedrag.

Een kanttekening bij deze vraag is dat deze vraag gevoelig kan zijn voor maatschappelijk gewenste antwoorden. Het gaat hier om het voorkomen/afhankelijkheid van een automobilist in tegenstelling tot andere vragen waar het gaat om feiten en gedragingen. Mensen willen graag onafhankelijk zijn en niet beïnvloedt worden door anderen. Dus het kan hier zo zijn, meer dan bij andere vragen, dat automobilisten een maatschappelijk gewenst antwoord geven. Vaak wordt gedrag onbewust beïnvloed, dit gebeurt onder bepaalde omstandigheden. Automobilisten worden wel degelijk beïnvloed, maar misschien zonder dat ze zich er bewust van zijn.

Samengevat

Uit de enquêtevragen behorend tot de determinant aanbod komt naar voren dat 75,8% van de automobilisten zijn bandenspanning controleert. Van de automobilisten die de bandenspanning controleert, doet slecht 30,4% dit volgens de voorschriften van Het Nieuwe Rijden of de ANBW. Wordt dit percentage berekend inclusief de automobilisten die aangeven hun bandenspanning nooit te controleren dan controleert slechts 22,0% van de automobilisten de bandenspanning volgens het advies één keer in de twee maanden. Wanneer het gaat om invloed van anderen op het rijgedrag geeft 71,4% aan zich niet te laten beïnvloeden, deze vraag is echter wel gevoelig voor maatschappelijk gewenste antwoorden.

5.3 Mogelijkheden voor duurzaam autorijden

In deze paragraaf worden de resultaten besproken met betrekking tot de determinant mogelijkheden. De persoonlijke mogelijkheden van de automobilist, die voor elke automobilist verschillend zijn, zijn ook verantwoordelijk voor het autorijgedrag. Ook hier worden per vraag (de vragen 3, 5 en 6) de resultaten weergegeven en toegelicht.

Vraag 3: Wat zijn voor u belemmeringen om duurzaam auto te rijden? Geef de mate van uw belemmering(en) aan, 1 staat voor een grote belemmering en 5 staat voor een kleine of geen belemmering.

Bij de beantwoording van deze vraag werd een vijftal belemmeringen weergegeven. Vier van deze belemmeringen hebben betrekking tot de determinant mogelijkheden, de vijfde belemmering komt terug bij de determinant motivatie. De vier belemmeringen van de determinant mogelijkheden zijn: 1. Ik weet niet goed hoe ik duurzaam moet autorijden. 2. Ik zie de voordelen van duurzaam autorijden niet in. 3. Ik hoef geen geld te besparen. 4. Ik wil zo snel mogelijk op mijn bestemming zijn. De belemmering die hoort bij de determinant motivatie is: 3. Ik vind het geen prettige rijstijl.

Hieronder wordt in een tabel de belemmering voor duurzaam autorijden weergegeven. Automobilisten is gevraagd om de mate van belemmering aan te geven. Hierbij stond een 1 voor een grote belemmering en een 5 stond voor een kleine of geen belemmering.

Vraag 3: Wat zijn voor u belemmeringen om duurzaam auto te rijden?	1	2	3	4	5	Totaal:
1. Ik weet niet goed hoe ik duurzaam moet autorijden.	3%	4%	6%	25%	62%	100%
2. Ik zie de voordelen van duurzaam autorijden niet in.	1%	4%	13%	19%	64%	100%
3. Ik vind het geen prettige rijstijl.	4%	15%	17%	21%	43%	100%
4. Ik hoef geen geld te besparen.	4%	5%	24%	15%	52%	100%
5. Ik wil zo snel mogelijk op mijn bestemming zijn.	12%	18%	23%	19%	28%	100%

Tabel 5. Belemmeringen om duurzaam auto te rijden.

Bij dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat wanneer er een 1, 2 of een 3 als antwoord is gegeven dat automobilisten dit ervaren als een belemmering om systematisch de regels van duurzaam autorijden toe te passen. Belemmering 1, het niet goed weten hoe duurzaam auto moet worden gereden, is voor 13% van de automobilisten een belemmering. Belemmering 2, de voordelen niet inzien van duurzaam autorijden, is een belemmering voor 18% van de automobilisten. De 4^e belemmering, ik hoef geen geld te besparen, is voor 33% van de automobilisten een reden om niet duurzaam auto te rijden. De laatste belemmering, ik wil zo snel mogelijk op mijn bestemming zijn, is voor 53% van de automobilisten een belemmering om niet duurzaam auto te rijden.

Onder andere de files en andere vertragingen op de weg kunnen een rol spelen in het wel of niet duurzaam autorijden.

“Door de files rijd ik later tijdens de rit niet duurzaam auto omdat ik tijd moet goedmaken”
(opmerking van een respondent).

Twee andere respondenten gaven aan dat duurzaam autorijden wellicht schadelijk kan zijn voor de motor van de auto. In werkelijkheid is dit niet het geval, er zijn automobilisten die foutieve veronderstellingen hebben bij duurzaam autorijden. Ze kennen de regels van duurzaam autorijden misschien wel maar weten niet goed wat deze regels inhouden. Nog twee andere respondenten gaven als opmerking weer dat de 30 km/h wegen in hun gemeente slecht zouden zijn voor het brandstofverbruik. Dit omdat de motor van de auto dan gemiddeld meer toeren maakt, ze schakelen veelvuldig tussen de 2^e en de 3^e versnelling. Dit resulteert in een gemiddeld hoger brandstofverbruik. Ook hier speelt kennis van duurzaam autorijden een rol omdat de modernere auto's wel degelijk 30 km/h in de 3^e versnelling kunnen rijden.

Vraag 5: Met welk van de onderstaande regels denkt u de meeste brandstof te kunnen besparen?

Er zijn veel regels die horen bij de duurzaam autorijden rijstijl, zoals beschreven in hoofdstuk drie. Automobilisten zijn bij deze vraag getest op de kennis met betrekking tot regels die de meeste brandstofbesparing kunnen opleveren. Er waren zes regels weergegeven en automobilisten is gevraagd aan te geven met welke regel of regels de meeste brandstof bespaard kan worden. Als eerste wordt hieronder de juiste volgorde van de regels waar naar gevraagd is weergegeven. Vervolgens wordt de volgorde aangegeven die de automobilisten het meest brandstofbesparend achten.

De correcte volgorde van de regels die de hoogste brandstofbesparing opleveren. Bij onderstaande volgorde heeft 1 de hoogste besparing en 6 de laagste. De weergegeven percentages zijn maximaal haalbare besparingspercentages onder optimale condities. Bij een foutieve toepassing of het niet altijd toepassen van de regel zal de brandstofbesparing minder zijn.

1. Normaal rijgedrag, geen snelle acceleratie en remmen (33% besparing).
2. Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het overige verkeer door tijdig het gas los te laten en de auto uit te laten rollen in de versnelling van dat moment of in z'n vrij (26% besparing).
3. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren (20% besparing).
3. Autorijden, 50 km/h in z'n vier en 80 km/h in z'n vijf (20% besparing).
5. Banden op de juiste spanning houden (8% besparing).
6. Gebruik van de cruisecontrole/rijden met een constante snelheid (4% besparing).

De besparingspercentages zijn terug te vinden in de artikelen van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002 en 2004.

De besparingspercentages kunnen niet bij elkaar worden opgeteld. Bijvoorbeeld wanneer er autogereden wordt met een constante snelheid/cruisecontrole en de banden hebben de juiste spanning dan resulteert dit niet in $4\% + 8\% = 12\%$ brandstofreductie. Omdat er veel verschillende regels zijn die horen bij duurzaam autorijden is het niet mogelijk om de besparingen bij elkaar op te tellen (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2002).

Hieronder wordt weergegeven waarmee de automobilisten in de gemeente Raalte verwachten de meeste brandstof te kunnen besparen. Ook hier geldt 1 heeft de hoogste besparing en 6 de laagste.

1. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren.
2. Normaal rijgedrag, geen snelle acceleratie en remmen.
3. Banden op de juiste spanning houden.
4. Gebruik van de cruisecontrole/rijden met een constante snelheid.
5. Autorijden, 50 km/h in z'n vier en 80 km/h in z'n vijf.
6. Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het overige verkeer door tijdig het gas los te laten en de auto uit laten rollen in de versnelling van dat moment of in z'n vrij.

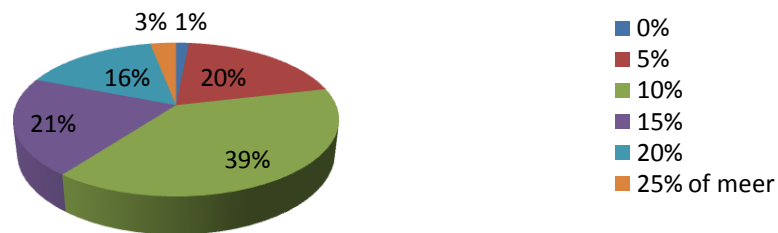
Uit de volgorde van de ondervraagde automobilisten blijkt dat het beeld qua brandstofbesparingen dat de automobilisten hebben niet overeenkomt met de mogelijke besparingen. Wat hier het meest opvallend is dat de nummer 2 van de mogelijke besparingen op de laatste plaats staat bij wat de automobilisten denken te kunnen besparen. Alleen 'normaal rijgedrag, geen snelle acceleratie en remmen' staan op vergelijkbare plekken tussen mogelijke besparing en realiteit.

Vraag 6: Hoeveel procent brandstof denkt u te kunnen besparen door duurzaam auto te rijden?

Wanneer regels van duurzaam autorijden worden toegepast kan eenvoudig een reductie van 10% gehaald worden op het brandstofverbruik. Bij een hogere inspanning om duurzaam auto te rijden kan dit oplopen tot wel 25% of meer besparing op het brandstofverbruik. Om te achterhalen of automobilisten dit weten is deze vraag toegevoegd aan het onderzoek.

In onderstaande grafiek is te zien hoeveel automobilisten verwachten te kunnen besparen op hun brandstofverbruik door de regels van duurzaam autorijden toe te passen.

Verwachte brandstofbesparing



Grafiek 9. Verwachte brandstofbesparing.

De automobilisten hebben een goed beeld van de mogelijke besparingen door duurzaam auto te rijden. Uit de resultaten blijkt dat de gemiddelde automobilist verwacht 11,95% te kunnen besparen op het brandstofverbruik. Dit is een reëel beeld van de werkelijkheid.

Samengevat

In deze paragraaf zijn de resultaten weergegeven van de enquêtevragen die gaan over de determinant mogelijkheden. 'Ik hoef geen geld te besparen' en 'ik wil zo snel mogelijk op mijn bestemming aankomen' zijn de twee grootste belemmeringen om niet duurzaam auto te rijden. De kennis die automobilisten hebben ten aanzien van welke regels de meeste brandstofbesparing opleveren komt niet overeen met de daadwerkelijke besparingsmogelijkheden. Wanneer het gaat om het totaalplaatje van de besparingmogelijkheden hebben de automobilisten gemiddeld een beeld dat overeenkomt met de werkelijkheid.

5.4 Motivatie voor duurzaam autorijden

De determinant motivatie, waarvan de resultaten in deze paragraaf zullen worden toegelicht, heeft betrekking op de enquêtevragen 3.3, 4 en 10. Het gaat hier om wat de automobilisten belangrijk vinden tijdens het autorijden.

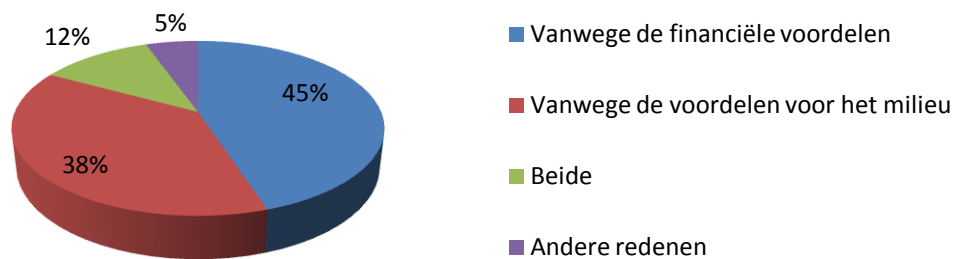
Vraag 3: Wat zijn voor u belemmeringen om duurzaam auto te rijden? Geef de mate van uw belemmering(en) aan, 1 staat voor een grote belemmering en 5 staat voor een kleine of geen belemmering.

De eerste, tweede, vierde en vijfde belemmering zijn reeds besproken bij de determinant mogelijkheden. De derde belemmering heeft betrekking op de motivatie van de automobilist. Duurzaam autorijden geen prettige rijstijl vinden is de derde belemmering. Van de ondervraagde geeft 36% aan dat dit daadwerkelijk een belemmering is, zoals te zien is in tabel 5. Maar het merendeel geeft aan dat dit geen belemmering is voor de toepassing van duurzaam autorijden.

Vraag 4: Wat is voor u de belangrijkste reden om duurzaam auto te rijden of wat zou voor u de belangrijkste reden zijn om duurzaam auto te rijden in de toekomst?

Zoals eerder is aangegeven resulteert duurzaam autorijden in minder brandstofverbruik. Dit heeft op zijn beurt weer het gevolg dat er minder emissie per afgelegde kilometer uitgestoten wordt en dat er minder getankt hoeft te worden bij het pompstation. Duurzaam autorijden heeft twee grote voordelen, namelijk voor het milieu en voor de portemonnee. Maar wat vindt de automobilist belangrijker, het voordeel voor het milieu, het voordeel voor de portemonnee of beide. Daarom is deze vraag gesteld in het onderzoek.

Reden voor duurzaam autorijden



Grafiek 10. Reden voor duurzaam autorijden.

Van de automobilisten die deze vraag hebben beantwoord geeft 45,0% aan dat duurzaam autorijden belangrijk is vanwege de financiële voordelen. Duurzaam autorijden vanwege de voordelen van het milieu blijft hierbij achter, namelijk 38,0%. Anderen vinden beide redenen even belangrijk. Een kleine groep automobilisten geeft aan nog een andere reden te hebben om duurzaam auto te rijden, zoals: het prettige rijstijl te vinden of het zo geleerd te hebben.

Begin dit jaar is een rapport verschenen van J.W. Bolderink. Uit verschillende experimenten bleek dat mensen misschien minder egoïstisch zijn dan veelal wordt aangenomen. Bij een pompstation in de Verenigde Staten kregen automobilisten de mogelijkheid gratis hun bandenspanning te laten controleren. De ene groep automobilisten kreeg te horen dat rijden met de juiste bandenspanning ze geld zou besparen, de andere groep dat het goed was voor het milieu. In de tweede groep was aanzienlijk meer belangstelling voor de gratis controle. “Kennelijk zijn morele argumenten soms overtuigender dan financiële” aldus J.W. Bolderink (Bolderink, 2011). Ook concludeert hij dat: “iets goeds doen voor de samenleving, levert een positief zelfbeeld op. In sommige gevallen is een positief zelfbeeld motiverender dan een volle(re) portemonnee”.

De bovenstaande bevinding van J.W. Bolderink zijn op een andere manier tot stand gekomen dan de resultaten van dit onderzoek. Ook heeft zijn onderzoek in de Verenigde Staten plaats gevonden. Maar er kan wel geconcludeerd worden dat er onder de automobilisten in Raalte ook veel mensen zijn die duurzaam autorijden of dit willen gaan doen waarbij zij het milieu belangrijker vinden dan hun eigen portemonnee.

Vraag 10: Met welk van onderstaande stellingen bent u het eens?

Deze vraag is opgenomen in het onderzoek om erachter te komen wat de opvatting van de automobilisten is met betrekking tot het milieu en de kwetsbaarheid van het milieu voor menselijk ingrijpen, zoals autorijden. De stellingen zijn geheel of gedeeltelijk gekoppeld aan de opvattingen van de culturele theorie, welke is behandeld in hoofdstuk twee.

Automobilisten konden bij deze vraag aangeven met welke stelling zij het eens waren. Bij elke stelling staat tussen haakjes op welke opvatting deze stelling betrekking heeft. De vier stellingen waren:

1. Ik voel me medeverantwoordelijk voor de huidige milieusituatie en daarom rijd ik duurzaam auto, 'hiërarchist' en 'egalitair'.
2. Ik rijd duurzaam auto en vind dat iedereen duurzaam zou moeten autorijden, 'hiërarchist' en 'egalitair'.
3. Ik denk dat ik geen verschil kan maken, dus daarom rijd ik niet duurzaam, 'fatalist'.
4. Ik vind de gevolgen van autorijden voor het milieu geen probleem, 'individualist'.

Met welke stelling bent u het eens



Grafiek 11. Stellingen.

In bovenstaande tabel is te zien dat in totaal 84,2% van de automobilisten omschreven kan worden als 'hiërarchist' of 'egalitair' omdat zij aangeven het milieu belangrijk te vinden en hiermee rekening te willen houden. De automobilisten die te omschrijven zijn als 'fatalist', 6,7%, denken dat zij geen invloed hebben om datgene wat zich afspeelt. De 'individualist' is in dit geval de automobilist die de gevolgen van autorijden geen probleem vindt voor het milieu, dit is 9,2% van de automobilisten.

Samengevat

De resultaten weergegeven in deze paragraaf zijn: 36% van de automobilisten vindt de rijstijl niet prettig, meer automobilisten rijden duurzaam vanwege de financiële voordelen (45,0%) dan vanwege de voordelen voor het milieu (38,0%). Van de automobilisten kan 84,2% omschreven worden als 'hiërarchist' of 'egalitair'.

5.5 Gedrag

Bij de determinant gedrag gaat het in dit onderzoek om de toepassing van duurzaam autorijden op dit moment, voorjaar 2011, door de automobilisten in de gemeente Raalte. Er zijn vragen gesteld over de toepassing van verschillende regels van duurzaam autorijden in de praktijk, de frequentie van het toepassen van de regels van duurzaam autorijden en er is gevraagd of automobilisten hun brandstofverbruik bijhouden. Dit zijn de vragen 1, 2, 7 en 8.

Vraag 1: Als u duurzaam autorijdt welke regels past u dan toe?

Uit onderstaande tabel blijkt dat de eerste zes regels veelvuldig worden toegepast in de praktijk. Regel nummer 2 is de regel die het meest wordt toegepast. De regels 7 en 8 worden in mindere mate toegepast door de automobilisten.

Vraag 1: Als u duurzaam autorijdt welke regels past u dan toe? 1 antwoord mogelijk per regel.	Regel pas ik toe	Ik ken de regel maar pas deze niet toe	Regel wil ik in de toekomst toepassen	Ik wist niet dat ik met deze regel brandstof kan besparen	Geen antwoord	Totaal:
1. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren.	73%	13%	5%	4%	5%	100%
2. Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het overige verkeer.	90%	4%	2%	0%	4%	100%
3. Autorijden, 50 km/h in z'n vier en 80 km/h in z'n vijf.	78%	14%	3%	1%	4%	100%

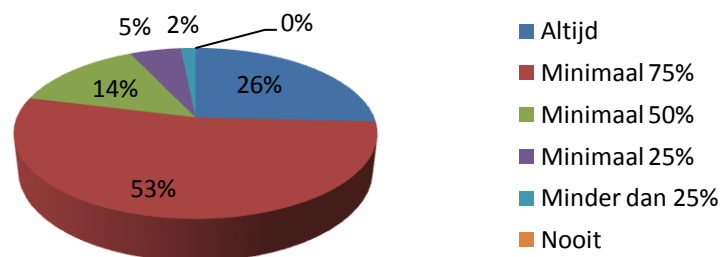
4. Banden op de juiste spanning houden.	71%	16%	7%	1%	4%	100%
5. Rijden met constante snelheid/Cruisecontrole.	67%	21%	6%	1%	5%	100%
6. Normaal rijgedrag (geen snelle acceleratie en remmen).	83%	11%	2%	0%	4%	100%
7. Ritten combineren.	58%	28%	10%	0%	4%	100%
8. Vermijden van spitsuren.	46%	43%	4%	2%	5%	100%

Tabel 6. Toepassing van de regels voor duurzaam autorijden.

Vraag 2: Hoe vaak rijdt u duurzaam auto zoals u bij vraag 1 heeft aangegeven?

Bij vraag 1 is duidelijk geworden welke regels automobilisten toepassen als ze duurzaam autorijden. Deze vraag is eigenlijk een vervolgvraag op de eerste vraag en het gaat om de frequentie van het toepassen van de regels die horen bij duurzaam autorijden. In onderstaande tabel zijn de resultaten van deze vraag te zien. Wat meteen opvalt is dat veel automobilisten, 78,9%, aangeven duurzaam auto te rijden en dit tijdens minimaal 75% van de ritten doet. Uitgesplitst past 25,8% de regels altijd toe en 53,1% tijdens minimaal 75% van de ritten. Nog eens 14,1% geeft aan tijdens minimaal 50% van de ritten de regels toe te passen en 5,5% geeft aan dit tijdens minimaal 25% van de ritten te doen. Slechts 1,6% past duurzaam autorijden tijdens minder dan 25% van de ritten toe en niemand past de regels nooit toe.

Frequentie duurzaam autorijden



Grafiek 12. Frequentie duurzaam autorijden.

Vraag 7: Welk van de volgende stellingen komt overeen met uw brandstofverbruik?

Deze vraag is te omschrijven als een controlevraag voor eerdere vragen over de toepassing van duurzaam autorijden. Hiermee wordt getoetst of automobilisten bij eerdere vragen, zoals vraag 1, een eerlijk antwoord hebben gegeven of dat er een maatschappelijk gewenst antwoord is gegeven. In onderstaand diagram is te zien dat 1 op de 3 (32,6%) automobilisten aangeeft niet te letten op het brandstofverbruik van de auto en daarmee ook niet duurzaam auto rijdt. Want als de automobilist duurzaam autorijdt dan rijdt de automobilist naar zijn bestemming en wordt er geprobeerd het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden. Dit geeft 62,9% ook aan te doen in het dagelijks leven. Deze vraag verschilt dus met vraag 1 waar automobilisten aangegeven hebben dat elke regel gemiddeld door 71% van de automobilisten wordt toegepast.

Stellingen



Grafiek 13. Stellingen.

Vraag 8: Houdt u het brandstofverbruik van uw auto bij?

Deze vraag gaat over het bewustzijn van het brandstofverbruik van de auto/het bewustzijn welke hoeveelheid brandstof nodig is om een bepaald aantal kilometers af te leggen met het vertoonde rijgedrag. Het bijhouden van het brandstofverbruik door middel van de boardcomputer (25,4%) of door het aantal gereden kilometers en de hoeveelheid getankte brandstof (32,3%) wordt de automobilist zich meer bewust welke invloed het rijgedrag heeft op het brandstofverbruik. Het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap zegt het volgende in het rapport 'Zo rijdt u energiebewust en veilig': "Experimenten wijzen uit dat het registreren van het verbruik tot 5 % besparing kan leiden." Twee op de vijf (41,5%) automobilisten geeft aan het brandstofverbruik niet bij te houden en is zich dus ook niet bewust van de hoeveelheid brandstof die nodig is om een bepaald aantal kilometers af te leggen.

Bijhouden van het brandstofverbruik



Grafiek 14. Bijhouden van het brandstofverbruik.

Samengevat

In deze paragraaf zijn de resultaten beschreven van het gedrag van automobilisten. Er is gevraagd naar het toepassen van acht regels van duurzaam autorijden. De regel 'kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het overige verkeer' wordt het meeste toegepast (90%), de regel 'vermijden van spitsuren' (46%) wordt het minst toegepast in de praktijk. Vervolgens gaf 78,9% van de automobilisten aan tijdens minimaal 75% van de ritten de regels toe te passen die zij bij vraag 1 aangegeven hebben. Bij de stelling over het brandstofverbruik gaf 32,6% aan niet op het brandstofverbruik te letten en 62,9% geeft aan dit wel te doen. Van de automobilisten houdt 59,2% het brandstofverbruik bij en 40,8% doet dit niet.

5.6 Mogelijkheden om duurzaam autorijden te stimuleren (in de toekomst)

Uit de bovenstaande resultaten van het onderzoek blijkt dat er duurzaam auto wordt gereden, maar het kan in de toekomst veel beter. Om in de toekomst duurzaam autorijden te implementeren in de samenleving zijn er toekomstgerichte vragen opgenomen in het onderzoek. De enquêtevragen 12 en 13 zijn opgenomen in het onderzoek om de bereidheid te achter halen bij de automobilisten om duurzaam autorijden te leren.

Vraag 12: Als de gemeente Raalte maatregelen neemt waarmee u brandstof kunt besparen, waar zou u dan gebruik van maken?

Bij deze vraag ging het om maatregelen die de gemeente Raalte in de toekomst kan nemen om automobilisten duurzamer te laten autorijden. Specifiek gaat het om maatregelen die automobilisten in staat stellen hun brandstofverbruik te reduceren. De afgelopen jaren hebben veel automobilisten een zuinige auto aangeschaft vanwege de financiële voordelen. Op het moment dat deze voordelen verdwijnen ontstaat er een mogelijkheid voor de gemeente Raalte om in te spelen op de financiële voordelen van duurzaam autorijden om automobilisten alsnog als nog geld te laten besparen op de jaarlijkse autokosten.

Er zijn vier mogelijke maatregelen voorgelegd aan automobilisten. Er kon aangegeven worden welke maatregelen zij zouden gebruiken als deze werden aangeboden door de gemeente Raalte. Meerdere antwoorden waren mogelijk. De vier voorgestelde maatregelen:

1. Gratis bandenspanning controleren en banden oppompen.
2. Praktijklessen in duurzaam autorijden.
3. Informatie verstrekt via internet en andere media om u het duurzaam autorijden te leren.
4. Een informatieavond.

De gegeven antwoorden van de automobilisten wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Vraag 12: Als de gemeente Raalte maatregelen neemt waarmee u brandstof kunt besparen, waar zou u dan gebruik van maken? Meerdere antwoorden mogelijk.	Aantal:	Percentage:
Gratis bandenspanning controleren en banden oppompen.	80	67,2%
Praktijklessen in duurzaam autorijden.	29	24,4%
Informatie verstrekt via internet en andere media om u het duurzaam autorijden te leren.	57	47,9%
Een informatieavond.	11	9,2%
Totaal:	177	

Tabel 7. Gebruik maken van maatregelen.

Vanwege het feit dat meerdere automobilisten twee of meer mogelijkheden hebben aangekruist is het totaal aantal gegeven antwoorden boven de 135 (het aantal respondenten) uitgekomen. De percentages die zijn weergegeven is het percentage van het aantal gegeven antwoorden van die maatregel ten opzichte van het totaal aantal respondenten die deze vraag hebben beantwoordt. Zo heeft 67,2% van de respondenten aangegeven gebruik te gaan maken van het gratis controleren van de bandenspanning en het oppompen van de banden indien dat nodig is. Dit is tevens de populairste maatregel onder de automobilisten. Daarna komt informatie verstrekt via internet en andere media om u het duurzaam autorijden te leren met 47,9%. Ongeveer één op de vier (24,4%) automobilisten zou praktijk lessen in duurzaam autorijden willen volgen om het te leren. De minst populaire maatregel is een informatieavond met 9,2%.

Vraag 13: Welke maatregel steunt u om automobilisten duurzamer te laten rijden?

Door naar de mening te vragen van automobilisten met betrekking tot eventuele maatregelen om duurzaam autorijden te bevorderen, wordt duidelijk waar in de Raalter samenleving draagvlak voor is en welke maatregelen makkelijk geaccepteerd zullen worden. De vijf voorgestelde maatregelen:

1. Maximum snelheid op snelwegen houden op 120 km/h, dus geen verhoging naar 130 km/h.
2. Een lagere maximum snelheid op autowegen en provinciale wegen.
3. De verkeerslichten langer op groen maar ook op rood, hierdoor hoeven automobilisten minder vaak op te trekken en af te remmen.
4. Het verkeerslicht op de doorgaande weg altijd op groen, wanneer dit kan. Bijvoorbeeld 's nachts.
5. Ik zou tegen een gereduceerd bedrag mee willen doen aan een cursus georganiseerd door de gemeente om het duurzaam autorijden te leren.

De gegeven antwoorden van de automobilisten wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Vraag 13: Welke maatregel steunt u om automobilisten duurzamer te laten rijden? Meerdere antwoorden mogelijk.	Aantal:	Percentage:
Maximum snelheid op snelwegen houden op 120 km/h.	36	29,0%
Een lagere maximum snelheid op autowegen en provinciale wegen.	7	5,6%
De verkeerslichten langer op groen maar ook op rood, hierdoor hoeven automobilisten minder vaak op te trekken en af te remmen.	22	17,7%
Het verkeerslicht op de doorgaande weg altijd op groen, wanneer dit kan. Bijvoorbeeld 's nachts.	95	76,6%
Ik zou tegen een gereduceerd bedrag mee willen doen aan een cursus georganiseerd door de gemeente om het duurzaam autorijden te leren.	4	3,2%
Totaal:	164	

Tabel 8. Steun voor maatregelen.

Ook hier geldt, net als bij vraag 12, dat vanwege het feit dat meerdere automobilisten twee of meer mogelijkheden hebben aangekruist is het totaal aantal gegeven antwoorden boven de 135 (het aantal respondenten) uitgekomen. De percentages die zijn weergegeven is het percentage van het aantal gegeven antwoorden op die maatregel ten opzichte van het totaal aantal respondenten die antwoord hebben gegeven op deze vraag. Wat meteen opvalt is dat 76,6% van de ondervraagden aangeeft dat de verkeerslichten op de doorgaande weg altijd op groen moet, wanneer dit kan. Bijvoorbeeld 's nachts. Deze maatregel steekt er met kop en schouders bovenuit in vergelijking met de ander maatregelen. De maatregel die daarna de meeste steun krijgt (29,0%) is de maximum snelheid op snelwegen houden op 120 km/h. Dit is opvallend omdat het kabinet Rutte dit juist wil verhogen naar 130 km/h (VVD-CDA, 2010). 17,7% van de automobilisten zou het een goed idee vinden op de verkeerslichten langer op rood en langer op groen te zetten. Hierdoor hoeft er minder opgetrokken en afgeremd te worden, maar automobilisten staan wel gemiddeld langer te wachten. De besparing die het oplevert wordt deels teniet gedaan doordat tijdens het wachten wel brandstof wordt verbruikt. Slechts enkele automobilisten zijn het eens met het verlagen van de maximumsnelheid op autowegen en provinciale wegen, 5,6%. Opvallend is dat slechts 4 automobilisten, 3,2%, tegen een gereduceerd bedrag mee wil doen aan een cursus georganiseerd door de gemeente om het duurzaam autorijden te leren. Terwijl bij vraag 12 nog 29 automobilisten aangaven mee te willen doen aan praktijklessen om duurzaam autorijden te leren. De oorzaak ligt waarschijnlijk bij het financiële aspect, bij vraag 12 hoeft de automobilist niet te betalen voor de praktijklessen en bij vraag 13 kunnen de automobilisten een cursus volgen tegen een gereduceerd bedrag.

Samengevat

In het onderzoek zijn toekomstgerichte vragen gesteld om duurzaam autorijden in de toekomst te bevorderen, de resultaten van deze vragen zijn behandeld in deze paragraaf. Hieruit blijkt dat de meeste automobilisten (67,2%) het op prijs zouden stellen als er een mogelijkheid komt om gratis de bandenspanning te controleren en weer op spanning te brengen indien dit nodig is. De maatregel: 'het verkeerslicht op de doorgaande weg altijd op groen, wanneer dit kan, bijvoorbeeld 's nachts' is voor 76,6% van de automobilisten een maatregel die goed toegepast zou kunnen worden door de gemeente Raalte om duurzaam autorijden te bevorderen.

5.7 Statistisch onderzoek

In paragraaf 4.3 is besproken hoe er wordt berekend of het gevonden verschil tussen groepen automobilisten bij bepaalde enquêtevragen significant is. Het is vooral interessant om te weten welke groepen automobilisten andere antwoorden geven dan andere groepen automobilisten om later in het onderzoeksrapport aanbevelingen te doen. In paragraaf 5.7.1 zijn de al dan niet significante verschillen tussen persoonskenmerken weergegeven, in paragraaf 5.7.2 wordt hetzelfde gedaan voor de autokenmerken. Binnen deze kenmerken worden de automobilisten in groepen opgedeeld, zoals dit ook is gedaan in paragraaf 5.1. In deze paragraaf worden alleen de resultaten weergegeven. De berekeningen zijn weergegeven in bijlage drie.

5.7.1 Persoonskenmerken

Leeftijd

1. Leeftijd en vraag 7 (antwoordmogelijkheid twee).

Het gaat hier specifiek om antwoordmogelijkheid twee van vraag 7 'Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden'. De automobilisten zijn hier opgedeeld in leeftijden van 35 jaar of jonger en 36 jaar of ouder.

Na de berekeningen is gebleken dat er een significant verschil aanwezig is. Automobilisten van 36 jaar en ouder doen dit significant meer.

Voor de berekeningen van deze vraag, zie paragraaf 4.3. Deze berekening is daar als voorbeeld gegeven.

2. Leeftijd en vraag 8 (antwoordmogelijkheden 1 tot en met 3).

Bij deze berekening gaat het specifiek om het wel of niet bijhouden van het brandstofverbruik van de auto en de leeftijd, 35 jaar of jonger en 36 jaar of ouder. Er wordt hier geen onderscheid gemaakt tussen het bijhouden door middel van de boordcomputer of het bijhouden door het aantal getankte liters en de gereden kilometers. Dit onderscheid is niet gemaakt omdat er anders niet voldaan wordt aan de Success / Failure Condition.

Na de berekeningen is gebleken dat er geen significant verschil aanwezig is.

Geslacht

3. Geslacht en vraag 7 (antwoordmogelijkheid twee).

Het gaat hier specifiek om antwoordmogelijkheid twee van vraag 7 'Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden'. Het is interessant om te weten of vooral mannelijke of vrouwelijke automobilisten dit antwoord hebben gegeven.

Het verschil dat is gevonden tussen mannelijke en vrouwelijk automobilisten is significant, meer mannen geven dit antwoord.

4. Geslacht en vraag 8 (antwoordmogelijkheden 1 tot en met 3).

Bij deze berekening gaat het specifiek om het wel of niet bijhouden van het brandstofverbruik van de auto. Er wordt hier geen onderscheid gemaakt tussen het bijhouden door middel van de boordcomputer of het bijhouden door het aantal getankte liters en de gereden kilometers. Het is interessant om te weten of vooral mannelijke of vrouwelijke automobilisten dit antwoord hebben gegeven.

Na de berekeningen is gebleken dat het gevonden verschil tussen mannelijke en vrouwelijke automobilisten significant is. Meer mannen geven dit antwoord.

Opleiding

5. Opleiding en vraag 6.

Hier gaat het om de kennis die automobilisten hebben met betrekking tot de besparing die gerealiseerd kan worden door duurzaam autorijden. De automobilisten worden onderverdeeld in twee groepen. Automobilisten met een mbo-opleiding of lager en een hbo-opleiding of hoger. De mogelijke besparing van duurzaam autorijden is onderverdeeld in de categorieën 5% tot 10% en 15% of meer.

Er zijn bij deze vergelijking geen berekeningen uitgevoerd omdat bij de besparingscategorieën de verschillen gering zijn. Er zijn dus geen verschillen aanwezig.

5.7.2 Autokenmerken

Eigendom van de auto

6. Eigen auto of lease auto en vraag 7 (antwoordmogelijkheid 2).

Het gaat hier specifiek om antwoordmogelijkheid twee van vraag 7 'Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden'. Er is niet voldaan aan regel 5 om het verschil te berekenen. Maar om een indicatie te krijgen of er wel of geen significant verschil aanwezig is, is er toch een berekening gemaakt.

Er is berekend dat het verschil dat is gevonden tussen automobilisten met een eigenauto en automobilisten met een lease auto of auto van de zaak niet significant is.

7. Eigen auto of lease auto en vraag 4 (antwoordmogelijkheden financieel of milieu).

Het gaat om het verschil tussen automobilisten die de meeste kilometers afleggen in hun eigen auto of in de leaseauto/auto van de zaak ten opzichte van de aard van de motivatie om duurzaam auto te rijden. Er zijn onvoldoende leaseauto/auto van de zaak bezitters om hier berekeningen te doen.

Ondanks dat er niet berekend kan worden of het verschil significant is, is het gevonden verschil wel als groot aan te duiden. Er kan gezegd worden dat er een verschil is in motivatie om duurzaam auto te rijden. De eigen autobezitters geven vaker aan dat ze duurzaam autorijden vanwege het financiële aspect en de automobilisten met een leaseauto / automobilisten met een auto van de zaak geven aan meer duurzaam auto te rijden vanwege de voordelen voor het milieu.

Afleggen van het aantal kilometers per jaar

8. Aantal kilometers per jaar en vraag 9 (antwoordmogelijkheid 5).

Er is niet voldaan aan regel 5 om het verschil te berekenen. Maar om een indicatie te krijgen of er wel of geen significant verschil is, is er toch een berekening uitgevoerd.

Het verschil dat is gevonden tussen automobilisten die minder dan 15.000 kilometer per jaar rijden en automobilisten die meer rijden dan 15.000 kilometer per jaar, ten aanzien van 'Ik controleer mijn

bandenspanning nooit', niet significant is. Automobilisten die minder dan 15.000 kilometer per jaar rijden geven vaker aan de bandenspanning nooit te controleren,

Opmerkelijk is dat van de dertien automobilisten die aangegeven heeft de meeste kilometers in een leaseauto / auto van de zaak te rijden er geen één aangegeven heeft de bandenspanning nooit te controleren. Zeven van de dertien geeft wel aan het minder vaak te doen nu er betaald moet worden voor de controle.

5.7.3 Overige

9. Vraag 4 (antwoordmogelijkheden milieu en financieel).

Is er een verschil aanwezig tussen de automobilisten die als reden (milieu of financieel) hebben om duurzaam auto te rijden.

Uit de berekeningen blijkt dat het verschil dat is gevonden tussen milieu en financieel als belangrijkste motivatie om duurzaam auto te rijden significant is. Meer automobilisten geven aan duurzaam auto te rijden vanwege het financiële aspect.

10. Vraag 8: Bijhouden van het brandstofverbruik en vraag 7: Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden.

Er is een verschil aanwezig tussen automobilisten die het brandstofverbruik wel bijhouden en niet bijhouden wanneer het gaat om duurzaam autorijden en proberen het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden.

Uit de berekeningen blijkt dat automobilisten die het brandstofverbruik wel bijhouden significant vaker aangeven duurzaam auto te rijden en het brandstofverbruik zo laag mogelijk proberen te houden.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten behandeld van de enquête. De enquêtevragen zijn behandeld per determinant. In de laatste paragraaf zijn er statistische verbanden gelegd tussen de enquêtevragen. In het volgende hoofdstuk worden aan de hand van de resultaten uit dit hoofdstuk de deelvragen en de onderzoeksvraag beantwoord en worden er aanbevelingen gedaan.

6. Conclusies en beleidsaanbevelingen

In dit laatste hoofdstuk worden de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek gepresenteerd. Aan de hand van een schriftelijke enquête onder 135 automobilisten in de gemeente Raalte is onderzocht in welke mate duurzaam autorijden bekend is en wordt toegepast door automobilisten in de gemeente Raalte.

Eerst worden de deelvragen en de onderzoeksvraag beantwoord, paragraaf 6.1. Daarna zullen er aanbevelingen gedaan worden voor toekomstig beleid in de gemeente Raalte ter bevordering van duurzaam autorijden, paragraaf 6.2.1. Vervolgens zullen ook aanbevelingen gedaan worden op nationaal niveau, paragraaf 6.2.2. In de laatste paragraaf worden algemene aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek, paragraaf 6.3.

6.1 Conclusies

Nu de resultaten van het onderzoek bekend zijn kunnen de deelvragen en de onderzoeksvraag beantwoord worden. Deelvraag vijf wordt in paragraaf 6.2, de aanbevelingen, beantwoord omdat deze deelvraag gaat over welke beleidsmaatregelen de gemeente Raalte kan gaan nemen in de toekomst ter bevordering van duurzaam autorijden.

6.1.1 Beantwoording van de deelvragen

1. Rijden automobilisten in de gemeente Raalte volgens de regels van duurzaam autorijden?

De automobilisten in de gemeente Raalte geven aan duurzaam auto te rijden. De regels, die zijn bevraagd, worden gemiddeld door 71% van de automobilisten toegepast. Vervolgens geeft 25,8% aan de regels altijd toe te passen en 53,1% geeft aan bij minimaal 75% van de ritten de regels toe te passen. Dit is bevraagd in de enquêtevragen 1 en 2. Maar uit het onderzoek blijkt ook dat er nog veel verbeterd moet worden. Dit blijkt uit het controleren van de bandenspanning, enquêtevraag 9. 71,1% van de automobilisten geeft aan, bij enquêtevraag 1, de regel van de bandenspanning toe te passen. Maar wanneer naar de frequentie wordt gevraagd voor het controleren van de bandenspanning blijkt dat slechts 22,0% van de automobilisten dit doet volgens de richtlijnen. Een andere afwijking van de gemiddelde toepassing van de regels is dat 32,6% van de automobilisten aangeeft naar de bestemming te rijden en hierbij niet op het brandstofverbruik te letten, enquêtevraag 7. Dit betekent dat automobilisten te enthousiast zijn geweest bij enquêtevraag 1 door veelvuldig in te vullen de regels toe te passen. Want als je de regels van duurzaam autorijden toepast let je wel op het brandstofverbruik.

Er kan geconcludeerd worden dat automobilisten de regels wel kennen bij naam en ongeveer weten wat ze inhouden, maar er is onvoldoende kennis over de exacte inhoud van de regels. Ook geven automobilisten aan de regels toe te passen maar in de praktijk wordt dit in een mindere mate gedaan. De eerste twee vragen in de enquête zijn dus gevoelig gebleken voor onvoldoende kennis van de regels bij de automobilist en maatschappelijk gewenste antwoorden.

2. Beïnvloedt de omgeving van de automobilist het wel of niet toepassen van de regels van duurzaam autorijden?

De invloed die de omgeving heeft op duurzaam autorijden is op twee onderdelen onderzocht.

1. Laten automobilisten zich beïnvloeden door anderen, zoals medeweggebruikers of medepassagiers? Van de respondenten geeft 15,6% aan zich te laten beïnvloeden en 12,3% geeft aan dit niet te weten. De invloed van andere personen in de omgeving heeft een negatief gevolg op het duurzaam autorijgedrag. Wanneer de bestuurder van de auto gevoelig is voor beïnvloeding van medeweggebruikers of medepassagier dan zal het rijgedrag veranderen. Bijvoorbeeld door

bumperklevers kan agressie en ergernis ontstaan bij de automobilist (infopolitie, 2011). Dit heeft een negatief effect op het duurzaam autorijgedrag.

2. Tegenwoordig moet er bij veel pompstations betaald worden voor het controleren van de bandenspanning en het weer op spanning brengen van de autobanden. Uit dit onderzoek blijkt dat dit feit gevolgen heeft voor de frequentie van het controleren van de bandenspanning, 15,3% van de automobilisten controleert de bandenspanning hierdoor minder vaak. De pompstationhouders snijden zichzelf hiermee ook in de vingers, want 25,8% van de automobilisten zoekt een ander pompstation waar dit nog gratis is en 13,7% tankt hier ook.

Concluderend kan er gesteld worden dat de omgeving van de automobilist in beide gevallen een negatieve invloed heeft op duurzaam autorijden.

3. Welke mogelijkheden hebben automobilisten in de gemeente Raalte om duurzaam autorijden toe te passen?

De automobilisten in de gemeente Raalte hebben nog onvoldoende mogelijkheden om duurzaam auto te rijden, zo blijkt uit de resultaten van dit onderzoek. Eerst zal aangegeven worden wat onvoldoende is gebleken, daarna zal het onderdeel worden behandeld dat voldoende is.

Onvoldoende

1. Kennis

De kennis over duurzaam autorijden is op drie punten getoetst. Twee hiervan bleken onvoldoende te zijn.

Het eerste punt is reeds behandeld bij het antwoord op deelvraag 1, het niet exact weten wat de regels van duurzaam rijden inhouden en niet exact weten hoe ze moeten worden toegepast in de praktijk.

Het tweede punt dat als onvoldoende is beoordeeld is de kennis die automobilisten hebben met betrekking tot welke regels de meeste brandstofbesparing opleveren.

2. Tijd

Tijd is een belangrijke belemmering, dit is aangegeven bij enquêtevraag 3. Van de automobilisten geeft 53,1% aan dat 'het snel op de bestemming willen zijn' een belangrijke belemmering is om duurzaam auto te rijden. Wanneer hier de link wordt gelegd met vraag 1, waar is aangegeven dat elke regel gemiddeld door 71% van de automobilisten wordt toegepast, dan kan ook hier geconcludeerd worden dat bij vraag 1 te positieve antwoorden zijn gegeven. Wanneer je snel op je bestemming wil zijn zal je bijvoorbeeld niet altijd schakelen tussen de 2.000 en 2.500 toeren en wordt er snel opgetrokken en afgeremd, de regels van duurzaam autorijden worden niet toegepast.

3. Geld / brandstofverbruik

Uit onderzoek van onder ander het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap blijkt dat wanneer automobilisten het brandstofverbruik bijhouden dit kan resulteren in een vermindering van het brandstofverbruik tot maar liefst 10%. Dit komt doordat automobilisten zich bewust worden van de gevolgen van hun rijstijl. Ook dit onderzoek toont aan dat het brandstofverbruik bijhouden effect heeft op duurzaam autorijden en dus ook het brandstofverbruik. Op dit moment houdt 41,5% van de automobilisten het brandstofverbruik niet bij, 58,5% doet dit wel. Omdat het percentage niet bijhouden te hoog is kan hier niet worden gesproken van duurzaam autorijden.

Ondanks dat er geen direct bewijs voor is kan het zo zijn dat automobilisten er geen goed beeld van hebben hoeveel geld zij jaarlijks besteden aan brandstof. Dit kan worden veroorzaakt doordat ze hun brandstofverbruik niet bijhouden. TNS NIPO heeft onderzoek gedaan naar de kosten van de vakanties van Nederlandse gezinnen (wijzeringeldzaken.nl, 2011). Hierbij weet bij thuiskomst niet iedereen wat de vakantie gekost heeft, omdat zij dit niet bijhouden, en voor een kwart pakken de vakantiekosten hoger uit dan verwacht. Als dit ook zo is bij automobilisten, met betrekking tot de

brandstofkosten, dan zullen deze eerder duurzaam auto gaan rijden vanwege de financiële voordelen.

Voldoende

1. Kennis

Door duurzaam autorijden kan al snel 10% bespaard worden op het brandstofverbruik en bij hogere inspanning kan dit oplopen tot 25% of meer. Er is gevraagd, enquêtevraag 6, hoeveel automobilisten denken te kunnen besparen op hun brandstofverbruik. Uit de resultaten blijkt dat de gemiddelde automobilist verwacht 11,95% te kunnen besparen op het brandstofverbruik. Dit is een reëel beeld van de werkelijkheid.

Geconcludeerd kan worden dat de mogelijkheden om duurzaam auto te rijden onvoldoende zijn onder de automobilisten in de gemeente Raalte.

4. *Wat zijn de motieven van automobilisten in de gemeente Raalte om de regels van duurzaam autorijden toe te passen?*

De motivatie heeft invloed op waarom automobilisten bepaald gedrag vertonen. Het gaat om de persoonlijke factoren, deze persoonlijk factoren zijn afhankelijk van de behoeften die de automobilist wil vervullen en van de doelen en waarden die belangrijk worden gevonden. Één van deze behoefte is dat automobilisten de rijstijl vertonen die zijzelf prettig vinden. Een duurzame rijstijl wordt door 36,0% van de automobilisten ervaren als niet prettig. De automobilisten die aangegeven hebben de regels van duurzaam autorijden toe te passen, daarvan doet dit 78,9% tijdens minimaal 75% van de ritten. Dit wil zeggen dat het voor de automobilisten die de regels toepassen, het een gewoonte is om dit te doen. Bij de vraag of automobilisten duurzaam autorijden/dit willen gaan doen in toekomst vanwege de voordelen voor het milieu of voor de financiële voordelen, geeft 45,0% aan dit te doen vanwege de financiële voordelen en 38,0% doet dit voor de voordelen voor het milieu, dit is een significant verschil. Een vollere portemonnee is voor de automobilisten motiverender dan het milieu. Uit enquêtevraag 10 blijkt wel dat automobilisten het milieu wel belangrijk vinden als het financiële plaatje niet wordt betrokken in de vraag.

Onvoldoende automobilisten rijden duurzaam auto. De motivatie van de automobilisten is hier medeverantwoordelijk voor.

6.1.2 Beantwoording van de onderzoeksvraag

Nu de deelvragen, één tot en met vier, zijn beantwoord kan antwoord gegeven worden op de onderzoeksvraag. De onderzoeksvraag zoals deze in de inleiding is beschreven: in hoeverre zijn automobilisten in de gemeente Raalte bekend met duurzaam autorijden en welke factoren zijn van invloed op het rijgedrag?

Automobilisten in de gemeente Raalte rijden onvoldoende duurzaam auto. Automobilisten geven aan de regels van duurzaam autorijden toe te passen maar bij specifiekere enquêtevragen over de zelfde regels worden andere resultaten gemeten. De belangrijkste factoren waarom automobilisten nog onvoldoende duurzaam autorijden zijn: de invloed vanuit de omgeving (mede weggebruikers of passagier en de mogelijkheid tot het controleren van de bandenspanning), de kennis die automobilisten hebben van de regels van duurzaam autorijden, de tijd die automobilisten hebben en de automobilisten worden onvoldoende geprikkeld (gemotiveerd) om duurzaam auto te rijden. Er wordt onvoldoende duurzaam autogereden omdat de determinanten aanbod, mogelijkheden en motivatie onvoldoende aanwezig zijn om de automobilist de beslissing te laten nemen om duurzaam auto te rijden.

6.2 Beleidsaanbevelingen voor duurzaam autorijden

Uit de resultaten blijkt dat duurzaam autorijden nog onvoldoende is geïmplementeerd in de samenleving van de gemeente Raalte en dat er dagelijks onnodig brandstof wordt verbruikt doordat automobilisten niet duurzaam autorijden. Om in de toekomst duurzaam autorijden te bevorderen worden beleidsaanbevelingen gedaan en hiermee wordt ook deelvraag vijf beantwoordt. Deze luidt: Welke maatregelen kunnen worden genomen om duurzaam autorijden te implementeren in de gemeente Raalte? Er worden beleidsaanbevelingen gedaan op het gebied van: de regels van duurzaam autorijden, de invloed vanuit de samenleving, de persoonlijke mogelijkheden en motivatie van de automobilist. Bij de aanbevelingen wordt een onderscheid gemaakt tussen aanbevelingen voor lokaal beleid, paragraaf 6.2.1, en nationaal beleid, paragraaf 6.2.2.

De aanbevelingen die hieronder worden gedaan om duurzaam autorijden te implementeren kosten de gemeente Raalte geld. Maar wat is een realistisch bedrag dat de gemeente Raalte jaarlijks kan spenderen aan duurzaam autorijden? Hier wordt een indicatie gegeven van wat duurzaam autorijden mag kosten op basis van vermindering van de CO₂-uitstoot. Jaarlijks stoot de gemeente Raalte ongeveer 180.000 ton CO₂ uit. Ongeveer 45% komt voor rekening van het 'verkeer en vervoer', dit is 81.000 ton CO₂. "De kosten van Het Nieuwe Rijden programma bedroegen in 2008 circa 3,5 miljoen euro. Met een aan Het Nieuwe Rijden toerekenbare reductie van circa 400.000 ton CO₂ resulteert dat in een programmakosteneffectiviteit van zo'n 9 euro per ton" (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2009). Hieronder worden drie situaties weergegeven van mogelijke besparingen, naar aanleiding van een campagne duurzaam autorijden, en wat de kosten hiervan zouden mogen zijn.

Wanneer het gaat om de kosten die de gemeente jaarlijks gaat maken om automobilisten duurzaam te laten autorijden kan ervan worden uitgegaan dat automobilisten die duurzaam autorijden 10% minder CO₂ uitstoten. Er kan niet automatisch vanuit worden gegaan dat wanneer automobilisten in jaar x duurzaam autorijden zij het in jaar y nog doen, vandaar dat er jaarlijks een budget voor dient te worden vastgesteld. De kosten voor één ton CO₂-reductie zijn vastgesteld op €9 per jaar, dit zijn de kosten die de Nederlandse rijksoverheid gemaakt heeft tijdens de campagne 'Het Nieuwe Rijden' om één ton CO₂ te reduceren.

De totale CO₂ productie van 'verkeer en vervoer' in de gemeente Raalte is 81.000 ton. Dit is 45% van de totale CO₂ productie van de gemeente Raalte (180.000 ton). Hieronder volgen drie voorbeelden voor de kosten die de gemeente Raalte mag maken om automobilisten duurzaam auto te laten rijden, afgezet tegen de winst door CO₂-reductie.

- 1) 10% van de automobilisten gaat duurzaam autorijden. Dit is 1% CO₂-reductie van 'verkeer en vervoer'. Dit is 810 ton CO₂. Er mag jaarlijks (810 x €9) €7.290 uitgegeven worden.
- 2) 25% van de automobilisten gaat duurzaam autorijden. Dit is 2,5% CO₂-reductie van 'verkeer en vervoer'. Dit is 2.025 ton CO₂. Er mag jaarlijks (2.025 x €9) €18.225 uitgegeven worden.
- 3) 50% van de automobilisten gaat duurzaam autorijden. Dit is 5% CO₂-reductie van 'verkeer en vervoer'. Dit is 4.050 ton CO₂. Er mag jaarlijks (4.050 x €9) €36.450 uitgegeven worden.
- 4) 100% van de automobilisten gaat duurzaam autorijden. Dit is 10% CO₂-reductie van 'verkeer en vervoer'. Dit is 8.100 ton CO₂. Er mag jaarlijks (8.100 x €9) €72.900 uitgegeven worden.

De marktprijs voor één ton CO₂ compensatie ligt op dit moment rond de €15 (CBS, 2011). Wanneer de €9, uit bovenstaande berekeningen, wordt vervangen door €15 dan mag er per situatie 67% meer uit gegeven worden.

6.2.1 Beleidsaanbevelingen voor meer duurzaam autorijden (Lokaal beleid)

In deze paragraaf worden de aanbevelingen gedaan aan de gemeente Raalte. De aanbevelingen worden gedaan aan de hand van de, in paragraaf 2.1, besproken beleidsinstrumenten.

In de beleidsaanbevelingen die worden gedaan aan de gemeente Raalte zijn de beleidsinstrumenten informatieoverdracht en (economische) prikkel verwerkt. De aanbevelingen die hieronder worden gedaan bevatten een combinatie van deze twee beleidsinstrumenten. Het derde beleidsinstrument, voorschrift, is moeilijk toepasbaar omdat het voor de gemeente Raalte juridisch niet mogelijk is om een bepaalde rijstijl af te dwingen.

Algemene aanbeveling voor duurzaam autorijden beleid.

Uit hoofdstuk vier blijkt dat mensen minder autorijden naarmate zij een groter probleembesef hebben en naarmate zij de maatschappelijke nadelen van het autogebruik belangrijker vinden dan de persoonlijke voordelen ervan. Dit betekent dat het autogebruik kan worden verminderd door de maatschappelijke nadelen van het autogebruik beter zichtbaar te maken of door de toekomstige probleemsituatie concreter te maken (Steg, 1997).

1. Bandenspanning.

De eerste aanbeveling betreft de bandenspanning van de automobilisten in de gemeente Raalte. Uit het onderzoek blijkt dat slechts 22,0% van de automobilisten de bandenspanning controleert volgens de richtlijnen. Om dit percentage te verhogen zal rekening gehouden moeten worden met de oorzaken van het onvoldoende controleren van de bandenspanning, als gevolg van: onvoldoende kennis van de automobilisten over de juiste bandenspanning en de correcte frequentie van het controleren van de bandenspanning en het financiële aspect (betalen om de bandenspanning te controleren).

In de enquête, bij vraag 12, is aan de automobilisten gevraagd welke voorziening zij op prijs zouden stellen van de gemeente Raalte om duurzaam autorijden te stimuleren. Hier kwam onder andere naar voren dat 67,2% van de automobilisten graag gebruik zou maken van de voorziening gratis bandenspanning controleren en banden weer op spanning brengen.

Voor het oplossen van het probleem 'te lage bandenspanning' zijn meerdere oplossingen mogelijk. De oplossingen worden opgedeeld in: A. Samenwerking met de pompstationhouders. B. Eigen voorziening van de gemeente Raalte voor de juiste bandenspanning en C. Dag van de bandenspanning.

A. Samenwerking met de pompstationhouders.

De meeste pompstations bieden de mogelijkheid om de bandenspanning te controleren, maar de automobilisten maken hier te weinig gebruik van. Er bestaat een drempel bij automobilisten. Om deze drempel te verlagen zou de gemeente Raalte de pompstationhouders er op moeten wijzen dat zij hier een maatschappelijke functie hebben. Omdat automobilisten toch bij de pompstations komen tanken, zou op deze plek informatie, in de vorm van bijvoorbeeld een folder, verstrekt kunnen worden over het controleren van de bandenspanning en de automobilisten zouden gestimuleerd moeten worden om de bandenspanning te controleren. In de samenwerking kan de gemeente de folders verstrekken en de pompstationhouders (de bemande pompstations, gedurende de openingstijd) kunnen deze uitgeven. Het voordeel hier is dat er tegelijkertijd ook informatie kan worden verstrekt over de andere regels van duurzaam autorijden en de juiste toepassing hiervan.

Stimuleren om de bandenspanning te controleren ligt bij deze aanbeveling moeilijker omdat pompstationhouders tegenwoordig geld vragen om de bandenspanning te controleren. Er zijn hier twee opties mogelijk:

1. *Pompstationhouders vragen geen geld meer voor het controleren van de bandenspanning.* Dit omdat ze zich bewust worden van hun maatschappelijke verantwoordelijkheid. Ze doen dit zowel voor automobilisten die niet tanken bij het pompstation als voor automobilisten die er wel tanken. Wanneer pompstationhouders dit niet willen dan zou de gemeente een andere optie voor kunnen leggen. 2. *Geef automobilisten die bij jou tanken de mogelijkheid om gratis de bandenspanning te*

controleren. Als motivatie kan hier gegeven worden dat er automobilisten gaan tanken bij andere pompstations als ze daar wel de bandenspanning gratis kunnen controleren, een voordeel voor de concurrentiepositie. Mochten zij dit ook niet willen dan is het voor de gemeente te duur en te omslachtig om de pompstationhouders individueel te gaan compenseren per automobilist die zij de mogelijkheid geven gratis de bandenspanning te controleren.

B. Eigen voorziening van de gemeente Raalte.

Mocht mogelijkheid A niet slagen dan is er een tweede mogelijkheid voor de gemeente Raalte, dit is zelf een voorziening aanschaffen om automobilisten gratis de mogelijkheid te geven de bandenspanning te controleren en op te pompen. Deze aanbeveling geniet echter niet de voorkeur omdat hier veel kosten aan verbonden zijn, de aanschaf en onderhoud van het apparaat. Daarnaast moet er in het begin ook gepromoot worden om automobilisten ervan op de hoogte te brengen en automobilisten moeten speciaal naar de locatie rijden, dit kan een drempel vormen voor automobilisten en het is minder duurzaam. Mocht optie A niet lukken dan is deze optie een alternatief. Een optie om de kosten te drukken zou zijn een samenwerking aan te gaan met de provincie Overijssel en / of lokale stichtingen die zich inzetten voor een duurzame leefomgeving. Er zou eerst een proef gehouden kunnen worden, in één van de buurtdorpen, om het succes te meten. Mocht het een succes zijn dan kunnen er ook voorzieningen geplaatst worden in andere buurtdorpen.

C. Dag van de bandenspanning: "Schoner en veiliger op weg".

De gemeente Raalte organiseert, al dan niet in samenwerking met bandencentra, autogarages of andere organisaties, een dag waarop de automobilisten gratis hun bandenspanning kunnen laten meten en indien nodig laten bijvullen. Er zijn enkele gemeenten die dit eerder gedaan hebben, zoals Alphen aan den Rijn en Meppel. Zij hebben dit georganiseerd op een zaterdag en in samenwerking met andere organisaties. Ook kan er op deze dag informatie verstrekt worden over duurzaam autorijden. Deze aanbeveling kan gedaan worden in combinatie met aanbeveling A of B.

2. Cursus 'Het Nieuwe Rijden'.

In de enquête is ook gevraagd of automobilisten mee zouden willen doen aan een cursus / praktijkles duurzaam autorijden. Bij enquêtevraag 12 werd aangegeven dat automobilisten kosteloos mee kunnen doen en bij enquêtevraag 13 werd gevraagd of automobilisten tegen een gereduceerd bedrag mee willen doen. Wanneer het kosteloos zou zijn is er voldoende animo om dit te organiseren. Wanneer er een eigenbijdrage gevraagd wordt is het animo veel minder en zijn er slechts enkele die mee zouden doen.

Het kosteloos organiseren van cursussen / praktijklessen zou voor de gemeente te kostbaar worden wanneer dit aan automobilisten wordt aangeboden. Een cursus / praktijkles moet juist door veel automobilisten gedaan worden, anders is de totale reductie van het brandstofverbruik te klein. Er moet dan een oplossing komen om automobilisten over de streep te trekken om wel een cursus te volgen. Hierbij kan de gemeente Raalte inspelen op het financiële voordeel en het voordeel voor het milieu, omdat uit het onderzoek blijkt dat beide motieven belangrijk zijn voor de automobilisten om duurzaam auto te rijden of te gaan rijden. Naast het volgen van een cursus / praktijkles is het ook mogelijk om de positieve gevolgen van duurzaam autorijden te ervaren in een simulator. Na het 'autorijden' in een simulator kan de automobilist meteen zien welke voordelen te behalen zijn door het rijgedrag te veranderen. Deze simulators met instructeurs worden verhuurd door diverse organisaties. Doormiddel van de simulator, maar ook door de boardcomputer van de auto, kunnen automobilisten geprikkeld worden om het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden, het kan een uitdaging worden om het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden.

Een cursus / praktijkles kosteloos aanbieden is te kostbaar om veel automobilisten te bereiken. Wanneer een eigen bijdrage geleverd wordt door de automobilist is het voor de gemeente aantrekkelijker om een budget beschikbaar te stellen. Maar de automobilisten moeten wel overtuigd worden dat de bijdrage binnen enkele maanden terugverdiend kan zijn. De gemeente kan er ook voor kiezen om automobilisten bewust te maken van hun rijstijl door de mogelijkheid te bieden auto te rijden in een simulator. Bij een simulator kunnen meer automobilisten bereikt worden met dezelfde investering maar het effect zal kleiner zijn. De gemeente zal hierin zelf een afweging moeten maken.

3. Brandstofverbruik bijhouden.

Uit zowel dit onderzoek als eerder onderzoeken blijkt dat het bijhouden van het brandstofverbruik automobilisten bewuster maakt van de (financiële) gevolgen van hun rijstijl. Een groot deel van de automobilisten in de gemeente Raalte houdt het brandstofverbruik niet bij. Hier kan brandstofreductie gerealiseerd worden. Het bijhouden van het brandstofverbruik kan plaatsvinden op de volgende manier:

- A. De automobilist noteert de kilometerstand en het aantal getankte liters. De automobilist doet dit bij rijgedrag zoals hij of zij dat altijd al gedaan heeft.
- B. Vervolgens gaat de automobilist bewust de regels van duurzaam autorijden toepassen en houdt ook nu het brandstofverbruik bij. De tijdsduur van beide periodes van brandstofverbruik bijhouden is afhankelijk van het aantal gereden kilometers in deze periode.
- C. Het effect van duurzaam autorijden wordt waargenomen. Wanneer dit verschil wordt waargenomen kan dit een stimulans zijn om te besluiten voortaan meer / altijd duurzaam auto te gaan rijden.

Om automobilisten te overtuigen om tegen een gereduceerd bedrag mee te doen aan een cursus duurzaam autorijden kan er eerst een test worden opgestart door de gemeente Raalte. Automobilisten krijgen dan de mogelijkheid om gratis een cursus te volgen, maar moeten wel de drie bovengenoemde stappen doorlopen. Om hier een duidelijk beeld te krijgen van de voordelen en het later ook te kunnen promoten moet gedacht worden aan vijf tot tien deelnemers.

Doordat veel automobilisten het brandstofverbruik op dit moment niet bijhouden hebben zij ook niet de mogelijkheid het financiële voordeel mee te laten wegen bij de determinant motivaties om duurzaam auto te rijden. Door het bijhouden van het brandstofverbruik wordt het voor automobilisten inzichtelijker hoeveel geld zij jaarlijks spenderen aan brandstof. Niet alle automobilisten zullen hier een beeld van hebben en de verwachting is dat automobilisten denken minder geld kwijt te zijn aan brandstof per jaar dan dat het in werkelijkheid het geval is. De rol van de gemeente Raalte is het inzichtelijk maken voor de automobilisten wat de jaarlijkse brandstofkosten zijn.

4. Jongeren.

Uit het onderzoek is gebleken dat jongeren minder duurzaam autorijden dan oudere automobilisten. De gemeente Raalte zou jonge automobilisten die net hun rijbewijs gehaald hebben en deze komen ophalen op het gemeentehuis een 'duurzaam autorijden pakket' kunnen aanbieden, bestaande uit een bandenspanningsmeter, boek om het brandstofverbruik in bij te houden of een 'App' om het brandstofverbruik bij te houden, informatie over hoe de regels van duurzaam autorijden en hoe deze toegepast moeten worden en de mogelijkheid om voor een gereduceerd bedrag een cursus te volgen om duurzaam autorijden te leren. Hiermee worden de jonge automobilisten aangemoedigd om duurzaam auto te gaan rijden.

5. Verkeerslichten.

Optrekken kost veel brandstof en bij het remmen gaat deze energie verloren. Het is daarom aan te bevelen om de verkeerslichten op de doorgaande weg altijd op groen te zetten, wanneer dit kan. Bijvoorbeeld 's nachts. Uit het onderzoek blijkt dat veel automobilisten hier behoefte aan hebben. Een belangrijke weg in de gemeente Raalte is de N35. De intensiteit van het wegverkeer op de N35 verandert door de jaren heen. Er komen meer auto's en de dorpen / steden aan de N35 groeien waardoor er meer automobilisten gebruik maken van de N35. Door veranderingen in de intensiteit op de N35 en kruisende wegen kan het zo zijn dat naar verloop van tijd de verkeerslichten opnieuw moeten worden ingesteld. De intensiteit op de hoofdweg kan meer of minder toenemen dan andere kruisende wegen. Rijkswaterstaat is hier verantwoordelijk voor. De gemeente Raalte zou met RWS in gesprek kunnen gaan om de verkeerslichten bij de N35 te onderzoeken om de doorstroming en daarmee duurzaam autorijden te verbeteren.

6. Informatie verstrekken.

Tijdens de campagne 'Het Nieuwe Rijden' is er veel tijd en geld besteed aan het bekendmaken van de regels om duurzaam auto te rijden. Uit dit onderzoek blijkt dat veel automobilisten de regels wel kennen, maar inhoudelijk schiet de kennis kort. Wanneer de gemeente automobilisten de regels wil leren moet zij meer energie steken in het bekendmaken van de inhoud van de regels. Het bekendmaken van de regels kan samengaan met bovenstaande aanbevelingen. Ook kan de gemeente Raalte op haar website informatie verstrekken.

7. Verkeersmaatregelen.

In iedere gemeente worden verkeersmaatregelen genomen om bijvoorbeeld de snelheid van het verkeer te verlagen. Hiervoor worden onder andere verkeersdrempels gebruikt. In de gemeente Raalte zijn dit vaak verkeersdrempels waar slechts één auto tegelijkertijd overheen kan. Wanneer twee auto's gelijktijdig de verkeersdrempel willen passeren dan is het voor één automobilist noodzaak om stil te gaan staan om eerst de andere automobilist over de verkeersdrempel te laten gaan. Deze verkeersdrempels gaan ten koste van duurzaam autorijden omdat bij gelijktijdige aankomst van auto's altijd één auto moet remmen en weer optrekken, dit resulteert in een hoger brandstofverbruik. De gemeente Raalte houdt bij het aanleggen van dit soort verkeersdrempels geen rekening met duurzaam autorijden. De gemeente Raalte is een plattelandsgemeente, dit betekent dat er in veel gevallen voldoende ruimte is om de weg, bij een verkeersdrempel, te verbreden. Dan is het voor automobilisten die de verkeersdrempel gelijktijdig naderen niet meer noodzakelijk om te stoppen en een ander voor te laten gaan. Deze verkeersdrempels worden niet alleen in de gemeente Raalte toegepast maar ook in andere gemeenten, ook deze zouden het advies kunnen opvolgen om bij de aanleg van verkeersdrempels rekening te houden met duurzaam autorijden.

6.2.2 Beleidsaanbevelingen voor meer duurzaam autorijden (*Nationaal beleid*)

In deze paragraaf worden de aanbevelingen gedaan voor de Nederlandse rijksoverheid. Deze aanbevelingen kunnen niet gerealiseerd worden door de gemeente Raalte, hier moet op nationaal niveau beleid gemaakt worden om duurzaam autorijden beter te implementeren in de Nederlandse samenleving. De aanbevelingen worden ook hier gedaan aan de hand van de, in paragraaf 2.3, besproken beleidsinstrumenten.

In de beleidsaanbevelingen die worden gedaan aan de Nederlandse rijksoverheid zijn de beleidsinstrumenten informatieoverdracht, (economische) prikkel en het voorschrift verwerkt. Het derde beleidsinstrument, voorschrift, is voor de Nederlandse rijksoverheid wel toepasbaar, in tegenstelling tot de gemeente Raalte, omdat deze wel de mogelijkheid heeft om juridisch bepaald gedrag af te dwingen.

1. Snelheid op de snelweg.

Het huidige kabinet is proeven gestart om de maximum snelheid op de snelwegen te verhogen naar 130 km/h. Dit is niet alleen slecht voor het duurzaam autorijden, omdat bij hogere snelheden het brandstofverbruik toeneemt, maar uit dit onderzoek blijkt ook dat niet alle automobilisten deze ontwikkeling nodig vinden. Bijna één op de drie automobilisten geeft aan dat ze de maximum snelheid op de snelweg op 120 km/h willen houden. Daarnaast is het ook vanuit het duurzaamheids oogpunt niet goed om de snelheid te verhogen op de snelwegen. De politiek zou bij deze beslissingen beter moeten kijken naar de maatschappelijke nadelen van een verhoging van de maximumsnelheid.

2. Verkeerslichten.

Verkeerslichten kunnen anders worden ingericht waardoor het mogelijk wordt voor de automobilisten duurzamer te rijden. Er zijn twee mogelijkheden te onderscheiden. 1. *Sensoren in het wegdek die verkeer detecteren verder van het stoplicht vandaan leggen.* Wanneer het computersysteem van de verkeerslichten eerder kan detecteren wanneer er een auto aankomt kan deze sneller reageren. Bijvoorbeeld 's nachts. Tegen de tijd dat de auto bij het stoplicht aankomt is het vaak nog niet groen en moet de automobilist afremmen, dit zal dan niet meer het geval zijn. Ook kan er een betere inschatting worden gemaakt hoe druk het is op de weg. 2. *Tussen rood en groen de stoplichten oranje laten knipperen.* Weggebruikers in Duitsland worden geïnformeerd dat het verkeerslicht op groen gaat springen door tussen rood en groen het oranje licht kort te laten branden. Door deze maatregel kan het kruispunt efficiënter benut worden, automobilisten worden er op attent gemaakt dat het snel groen zal worden en kunnen sneller beginnen te rijden. Hierdoor hoeven automobilisten gemiddeld minder lang stil te staan voor een stoplicht en dit drukt het brandstofverbruik.

3. Controle van de politie op foutief gedrag in het verkeer.

Het is moeilijk om mensen bestand te maken tegen invloeden van buiten af. Mensen zijn altijd beïnvloedbaar en zullen zich ook laten beïnvloeden. In het verkeer resulteert dit in minder duurzaam autorijgedrag. Het zou hier verstandig zijn om niet de mensen te leren zich niet te laten beïnvloeden in het verkeer maar de bron aan te pakken waardoor automobilisten minder beïnvloed worden. Op die manier wordt ervoor gezorgd dat er door twee automobilisten duurzamer auto wordt gereden, zowel de automobilist die beïnvloedt als de automobilist die beïnvloed wordt. De politie kan hierbij een belangrijke rol spelen door meer te controleren op rijgedrag van automobilisten die andere automobilisten nadelig beïnvloeden. Er kan meer gecontroleerd gaan worden op onvoldoende afstand houden en afsnijden van andere automobilisten.

4. Minder betalen voor autobezit en meer voor autogebruik.

Om automobilisten bewuster te maken van de gevolgen van hun rijstijl moeten de regels rondom auto's gaan veranderen. Er zou meer betaald moeten worden voor het autogebruik en minder voor het bezit van een auto. Hierdoor gaat de gebruiker meer betalen. Voor duurzaam autorijden zou het goed zijn als dit wordt verwerkt in de brandstofprijzen en niet in tol of rekeningrijden. Hierover wordt nu veel gesproken door de Nederlandse rijksoverheid, maar dit stimuleert namelijk niet het duurzame autorijden. Het grote nadeel is echter dat bij een duurder brandstof de concurrentiepositie van Nederlandse pompstationhouders verslechtert ten opzichte van het buitenland. Vooral de pompstationhouders in de grensstreken zullen hier dan veel last van hebben. Dan moeten de brandstoffen in andere Europese landen ook duurder worden. In Nederland zijn de brandstofprijzen al hoog in vergelijking met andere Europese landen. De Nederlandse rijksoverheid zou op Europees niveau moeten pleiten voor hogere brandstofprijzen en lagere kosten voor autobezit. Met als motivatie dat hiermee duurzaam autorijden wordt gestimuleerd en dat de CO₂-reductie doelen eerder gehaald kunnen worden.

Dit type maatregelen leidt waarschijnlijk pas echt tot een vermindering van het autokilometrage als er ingrijpende prijsmaatregelen worden doorgevoerd, omdat men de kosten van het autogebruik relatief onbelangrijk vindt (Steg, 1997).

5. Preventie verzekeringen.

Inboedelverzekeraars geven kortingen aan hun klanten wanneer zij preventiemaatregelen nemen tegen bijvoorbeeld inbraak en brand in hun woning. Wanneer automobilisten maatregelen nemen om minder schade te veroorzaken, waardoor verzekeraars minder hoeven uit te keren, dan krijgen zij hier geen preventiekorting voor op hun autoverzekering. In paragraaf 3.2 zijn de maatschappelijke kosten weergegeven van verkeersongevallen waarvan de hoofdoorzaak een te lage bandenspanning is. Deze kosten worden gedeeltelijk betaald door de autoverzekeraars. Omdat het om veel geld gaat zijn de verzekeraars gebaat bij het verminderen van deze kostenpost. Ook de Nederlandse rijksoverheid is gebaat bij duurzaam autorijden omdat er dan minder verkeersongevallen zullen zijn. De Nederlandse rijksoverheid zou hier met de verzekeraars in gesprek kunnen gaan om een systeem te ontwikkelen om automobilisten financieel te prikkelen, om de regels van duurzaam autorijden toe te passen waardoor zij minder ongevallen veroorzaken. Er kan gedacht worden aan korting op de autoverzekering wanneer een automobilist kan aantonen dat hij of zij de regels van duurzaam autorijden toepast.

6.3 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Naar aanleiding van dit onderzoek om het rijgedrag van automobilisten te verklaren en te onderzoeken hoe in de toekomst beter duurzaam kan worden auto gereden zijn er vragen en ideeën ontstaan om in de toekomst nader te onderzoeken. Vervolgonderzoek op het gebied van duurzaam autorijden zou zich kunnen richten op de politie, files, rotondes en rijlessen.

1. Politie.

Eerder in dit rapport is aangegeven wat de jaarlijkse maatschappelijke kosten zijn van een te lage bandenspanning. De weergegeven maatschappelijke kosten zijn een schatting op basis van gegevens uit andere landen en zijn acht jaar oud. De Nederlandse rijksoverheid heeft als doel het aantal verkeersongevallen te verminderen. Duurzaam autorijden kan hieraan bijdragen, met onder andere, de juiste bandenspanning. Maar in hoeverre worden verkeersongevallen veroorzaakt door bijvoorbeeld een onjuiste bandenspanning of onvoldoende afstand houden? Daarnaast is het ook interessant om te weten in hoeverre onjuiste bandenspanningen invloed hebben op de ernst van een ongeval. Aan de hand van dit onderzoek kan bepaald worden wat de Nederlandse maatschappelijke kosten zijn van een te lage bandenspanning. Met dit onderzoek kan de Nederlandse rijksoverheid afwegingen maken om te investeren in de juiste bandenspanning bij automobilisten.

2. Files.

Jaarlijks staan er in Nederland veel files. De Nederlandse rijksoverheid probeert op diverse manieren het aantal en de lengte van de files te verminderen, vaak om economische redenen. Er is echter nooit onderzocht wat de consequenties zijn van files op duurzaam autorijden. Gaan automobilisten nadat ze in de file hebben gestaan sneller rijden? Dit is minder duurzaam en daarom kan dit een extra motivatie zijn om het aantal files te verminderen.

3. Doorstroming verbeteren door middel van rotondes.

In Nederland wordt continu gewerkt aan het wegennet, nieuwe wegen worden aangelegd en bestaande wegen worden onderhouden. In Nederland is het zo dat op veel plaatsen, waar wegen elkaar kruisen, verkeersregelinstallaties gebruikt worden om de auto's op de kruisende wegen op een veilige manier door te laten rijden. Bij verkeersregelinstallaties staan veel auto's stil, deze auto's verbruiken op dat moment onnodig brandstof en er wordt veel geremd en opgetrokken, met andere woorden is het geen duurzame omgeving. Een alternatief voor verkeersregelinstallaties zijn

rotondes. In Nederland worden rotondes in veel gevallen alleen op kleine schaal toegepast. In andere landen, bijvoorbeeld landen in Zuid-Europa, worden meer en grotere rotondes gebruikt. Er zou onderzoek gedaan kunnen worden wanneer rotondes beter zijn voor de doorstroming en duurzaam autorijden dan verkeersregelininstallaties. Zo is er op de N208 een verkeersregelininstallatie vervangen door een rotonde omdat “uit berekeningen bleek dat deze oplossing veiliger is dan een verkeerslicht. Bovendien bevordert een rotonde de doorstroming van het verkeer” (Provincie Zuid-Holland, 2003).

4. Rijlessen.

Bij het leren autorijden staat veiligheid natuurlijk voorop en dat moet ook zo blijven. Het moment dat mensen leren autorijden is ook het moment om ze duurzaam autorijden te leren. Als gedrag eenmaal is aangeleerd dan is het moeilijk om dit af te leren en ander gedrag aan te leren. Op dit moment worden jonge automobilisten op het examen wel beoordeelt op duurzaam autorijden (CBR, 2008). Maar of dit ook een grote rol heeft is de vraag en dit zou onderzocht moeten worden. Door dit onderzoek moet duidelijk worden of bij rijlessen duurzaam autorijden wordt geleerd en of op dit onderdeel ook wordt geëxamineerd. Op diverse internetsites is te lezen dat er op dit moment niet zwaar wordt getild aan deze nieuwe regel, zowel tijdens de rijlessen als de examens.

In dit hoofdstuk zijn de deelvragen beantwoord en is een antwoord geformuleerd op de onderzoeksvraag. Vervolgens zijn er beleidsaanbevelingen gedaan zowel op lokaal als op nationaal niveau. Als laatste zijn er algemene aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

7. Literatuurlijst

Aarts, W. (1994) Consumption and stratification. Amsterdam: Amsterdam School of Social Science Research.

Akers R.L. (1994). *Criminological Theories*. Los Angeles: Roxbury, p. 94-107.

Baarda, D.B. de Goede, M.P.M. (2006). *Basisboek Methoden en Technieken*. Vierde, geheel herziene druk. Wolters-Noordhoff Groningen – Houten.

Bolderink J.W. (2011). *Buying People: The Persuasive Power of Money*. Rijksuniversiteit Groningen.

Bressers J. Th. A., Ligteringen J.J., (2007). *Political-administrative policies for sustainable household behavior*. International Journal of Environmental Consumerism, Vol.2, No. 2-3, pp. 5-15.

Bressers J. Th. A., Rosenbaum W.A. (2003). *Social scales, Sustainability and Governance: An Introduction*. Achieving sustainable development, The challenge of governance across social scales, Westport, Connecticut, London: Praeger, ISBN 0 275 97802 8, pp. 3-24

Bressers J. Th. A., Klok P.J. (1987). *Een voorlopige instrumententheorie van het milieubeleid, rapport aan het D.G. voor Milieuhygiëne*, vierde druk, Den Haag, Staatsuitgeverij.

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2011). *Opnieuw daling aantal verkeersdoden verkeersslachtoffers*. Persbericht PB11-029.

Consumentenbond. (2011). *Consumentengids Auto 2011*. Den Haag.

De Nationale Denktank. (2009). *Energie in beweging*. ISBN 978-90-78757-03-0

De Veaux, R.D. Velleman, P.F. Bock, D.E. (2008). *Stats: Data and Models*. Second Edition. Pearson Education, Inc.

Gemeente Raalte. (2010). *Kiezen in de kern Minder middelen, vitale kernen en betrokken inwoners*. Gemeente Raalte.

Hoppe T. (2009). *CO₂ reductie in de bestaande woningbouw*. Thesis. Universiteit Twente

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. (2002). *Invloed van het Rijgedrag op de verkeersemmissies*.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. (2004). *Ideeën voor energiebewust en veilig rijden*. Enschede - Van Muysewinkel.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. (2006). *Nota Mobiliteit Deel IV*. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. (2009). *Evaluatie Het Nieuwe Rijden 2008*. Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). (2007). *Nieuwe energie voor het klimaat*. Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). (2010). *Handreiking klimaatbeleid en duurzame mobiliteit voor gemeenten*. Den Haag.

Rooijers, A.J. Steg, E.M.L. (1991) *De rol van gewoonte(-gedrag) bij vervoermiddelkeuze*. Haren: Rijksuniversiteit Groningen/Verkeerskundig studiecentrum.

Rijneveld, C.C. (2010) *Wonen in Amsterdam: Energieverbruik en Energiebesparing*. Utrecht: Universiteit Utrecht

Shell. (2010). *Shell FeulSave Research Report 2010*. The Netherlands – Detailed Report.

Schwartz, S.H. (1977). *Normative influences on altruism*. In: L. Berkowitz (red.). *Advances in Experimental Social Psychology* 10 (221-279). New York: Academic Press.

Steg, E.M.L. (1997). *Maatschappelijke en individuele determinanten van autogebruik: Toepassing van het model Determinanten van milieurelevant consumentengedrag*. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Verplanken, B. Aarts, H. Knippenberg, A van. Knippenberg, C van. (1994) Attitude versus general habit: antecedents of travel mode choice. In: *Journal of Applied Social Psychology* 24 4 (285-300).

VVD – CDA. (2010). *Regeerakkoord: Vrijheid en verantwoordelijkheid*. Den Haag.

ANWB. (2008). *60% checkt bandenspanning te weinig*. Opgehaald 29-06-2011. Van: <http://www.anwb.nl/auto/nieuws-en-tips/nieuws-archief/2008/juli/60---checkt-bandenspanning-te-weinig.html>

Bandopspanning.nl. (2011). *Financiële schade*. Opgehaald: 19-05-2011. Van: <http://bandopspanning.nl/financieleschade>

Bridgestone. (2011). *71 % van de automobilisten in Europa rijdt rond met een te lage bandenspanning*. Opgehaald: 29-04-2011. Van: <http://www.bridgestone.nl/pers/persberichten/2011/71-van-de-automobilisten-in-europa-rijdt-rond-met-een-te-lage-bandenspanning>

Centraal Bureau Rijvaardigheden (CBR). (2008). *Nieuw rijexamen vanaf 1 januari 2008 ingevoerd*. Opgehaald: 28-06-2011. Van: <http://www.cbr.nl/332.pp>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (1999). *Verkeer afspiegeling van maatschappij*. Opgehaald: 22-06-2011. Van: <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/B7FA3DCC-D1BF-4482-8314-C812FC86E3E5/0/index1398.pdf>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (1998). *Eén auto op elke drie Nederlanders*. Opgehaald: 22-06-2011: Van: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=71107ned&D1=a&D2=a&D3=a&D4=a&HD=101124-1021&HDR=T,G1&STB=G4,G2,G3>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2010). *Gemiddelde jaarkilometrage van personenauto's*. Opgehaald: 02-02-2011. Van: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=71107ned&D1=a&D2=a&D3=a&D4=a&HD=101124-1021&HDR=T,G1&STB=G4,G2,G3>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (2011). *Teveel aan CO₂- uitstoot kost energiebedrijven minder geld*. Opgehaald: 04-07-2011. Van: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/natuur-milieu/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-3255-wm.htm>

Hetnieuwerijden.nl. (2011). *De tips van Het Nieuwe Rijden*. Opgehaald: 30-04-2011. Van: <http://www.hetnieuwerijden.nl/rijstijltips/de-tips-van-het-nieuwe-rijden/>

Info politie. *Bumperkleven*. Opgehaald: 20-06-2011. Van: http://www.infopolitie.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=730&Itemid=31

Millenniumgemeente (2011). *Acht doelen*. Opgehaald: 08-02-2011. Van: <http://www.millenniumgemeente.nl/millenniumdoelen/acht-doelen.html>

Provincie Zuid-Holland. (2003). *N208 Rotonde Keukenhofdreef*. Opgehaald: 23-06-2011. Van: <http://www.n208.nl/index1.php?id=34&hgr=3&sgr=6>

Rijksoverheid (2011). *Minder broeikasgassen*. Opgehaald: 04-03-2011. Van: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/minder-broeikasgassen>

Rijksoverheid. (2010). *Opnieuw daling aantal verkeersdoden*. Opgehaald: 26-05-2011. Van: <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2010/04/22/opnieuw-daling-aantal-verkeersdoden%5B2%5D.html>

SWOV (Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid). (2009). *Algemene periodieke keuring (apk) van personenauto's*. Opgehaald: 15-06-2011. Van: http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/NL/Factsheet_Apk.pdf

SWOV (Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid). (2011). *Registratiegraad*. Opgehaald: 15-06-2011. Van: http://www.swov.nl/rapport/Factsheets/NL/Factsheet_Apk.pdf

Wijzeringeldzaken. (2011). *Driekwart Nederlandse gezinnen bepaalt vooraf geen vakantiebudget*. Opgehaald: 09-06-2011. Van: <http://www.wijzeringeldzaken.nl/in-t-nieuws/driekwart-nederlandse-gezinnen-bepaalt-vooraf-geen-vakantiebudget.aspx>

Bijlagen

I. Enquête	III
I I. Resultaten voortgekomen uit de enquête	IX
I I I. Statistisch onderzoek	XVII
IV. Mijn motivatie voor dit onderzoek.....	XXI
V. Reflectie op persoonlijke leerdoelen.....	XXIII

I. Enquête



Geachte inwoner van Raalte,

Samen met u wil de gemeente Raalte werken aan verbetering van de duurzaamheid in uw leefomgeving. Een gezondere en veiligere leefomgeving, voor u en uw kinderen, kan worden gecreëerd door duurzaam autorijden. Met deze enquête wil de gemeente Raalte informatie krijgen over de kennis die automobilisten hebben van duurzaam autorijden en de toepassing ervan in de praktijk. De gemeente Raalte doet dit onderzoek in samenwerking met de Universiteit Twente.

Voor wie is deze enquête bedoeld?

Wij verzoeken inwoners van Raalte met een autorijbewijs de enquête in te vullen. Het invullen van de enquête neemt ongeveer 5 minuten in beslag.

Vertrouwelijkheid

De gemeente zal de enquêtes vertrouwelijk verwerken. U hoeft uw gegevens alleen in te vullen als u kans wilt maken op een van de prijzen of wanneer u persoonlijk op de hoogte gebracht wil worden van de resultaten. Met de uitkomst van de enquête gaan we kijken hoe we duurzaam auto rijden beter kunnen faciliteren in de gemeente Raalte.

Prijzen

Als u deelneemt aan de enquête dan maakt u kans op één van de drie rijstijlcursussen 'Het Nieuwe Rijden' verzorgd door de ANWB of op één van de 40 digitale bandenspanningsmeters van de ANWB. De prijswinnaars worden voor 03 juni 2011 benaderd. Over de uitslag van de prijzen kan niet worden gecorrespondeerd.

Met vriendelijke groet,

Ben Haarman
Wethouder milieu

Duurzaam autorijden is een andere manier van autorijden, dit houdt in dat de automobilist bewuster met de rechtervoet rijdt. Het is zuiniger en hierdoor stoot uw auto stoot minder schadelijke uitlaatgassen uit, waaronder CO₂. Achtereenvolgens komen de volgende onderwerpen aan bod: duurzaam autorijden, brandstofverbruik, bandenspanning, maatschappelijke aspecten en de toekomst van duurzaam autorijden.

Het invullen van de enquête: in een antwoordtabel kunt u het antwoord aankruisen waarmee u het eens bent en bij meerkeuze vragen kruist u het goede antwoord aan.

1. Duurzaam autorijden

Dit eerste deel van de enquête gaat over het toepassen van duurzaam autorijden en motivatie om het duurzame autorijden wel of niet in de praktijk te brengen.

Vraag 1: Als u duurzaam autorijdt welke regels past u dan toe? 1 antwoord mogelijk per regel.

Regels voor duurzaam autorijden	Regel pas ik toe	Regel pas ik niet toe	Regel wil ik in de toekomst toepassen	Ik wist niet dat ik met deze regel brandstof kan besparen
1. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren.				
2. Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het overige verkeer door tijdig het gas los te laten en de auto uit laten rollen in de versnelling van dat moment.				
3. Autorijden, 50 km/h in z'n vier en 80km/h in z'n vijf.				
4. Banden op de juiste spanning houden.				
5. Rijden met constante snelheid / Cruisecontrole.				
6. Normaal rijgedrag (geen snelle acceleratie en remmen).				
7. Ritten combineren.				
8. Vermijden van spitsuren.				

Vraag2: Hoe vaak rijdt u duurzaam auto zoals u bij vraag 1 heeft aangegeven?

- ☐ Altijd
- ☐ Tijdens minimaal 75% van de ritten
- ☐ Tijdens minimaal 50% van de ritten
- ☐ Tijdens minimaal 25% van de ritten
- ☐ Minder dan 25% op de ritten
- ☐ Nooit

Vraag 3: Wat zijn voor u belemmeringen om duurzaam auto te rijden? Geef de mate van uw belemmering(en) aan, 1 is uw grootste belemmering en 5 is uw kleinste belemmering.

..... Ik weet niet goed hoe ik duurzaam moet autorijden.

..... Ik zie de voordelen van duurzaam autorijden niet in.

..... Ik vind het geen prettige rijstijl.

..... Ik hoef geen geld te besparen.

..... Ik wil zo snel mogelijk op mijn bestemming zijn.

..... Anders, namelijk:

Vraag 4: Wat is voor u de belangrijkste reden om duurzaam auto te rijden of wat zou voor u de belangrijkste reden zijn om duurzaam auto te rijden in de toekomst?

- ☐ Vanwege de voordelen voor het milieu.
- ☐ Vanwege de financiële voordelen.
- ☐ Anders, namelijk:

2. Brandstofverbruik

Door duurzaam autorijden verbruikt de auto minder brandstof. Dit betekent dat u meer kilometers kan rijden met dezelfde hoeveelheid brandstof.

Vraag 5: Met welk van de onderstaande regels denkt u de meeste brandstof te kunnen besparen? Maak een top drie. Met uw nummer 1 denkt u het meeste brandstof te kunnen besparen.

Regels voor duurzaam autorijden	Maak uw top 3.
1. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren.	
2. Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het overige verkeer door tijdig het gas los te laten en de auto uit laten rollen in de versnelling van dat moment.	
3. Autorijden, 50 km/h in z'n vier en 80km/h in z'n vijf.	
4. Banden op de juiste spanning houden.	
5. Rijden met constante snelheid / Cruisecontrol.	
6. Normaal rijgedrag (geen snelle acceleratie en remmen).	

Vraag 6: Hoeveel procent brandstof denkt u te kunnen besparen door duurzaam auto te rijden?

- ☐ 0%
- ☐ 5%
- ☐ 10%
- ☐ 15%
- ☐ 20%
- ☐ 25% of meer

Vraag 7: Welk van de volgende stellingen komt overeen met uw brandstofverbruik?

- ☐ Ik rijd naar mijn bestemming en ik let niet op het brandstofverbruik.
- ☐ Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden.
- ☐ Ik wist niet dat ik het brandstofverbruik kan beïnvloeden.
- ☐ Anders, namelijk:

.....

Vraag 8: Houdt u het brandstofverbruik van uw auto bij?

- ☐ Ja, dit doe ik door middel van de boardcomputer van mijn auto.
- ☐ Ja, dit doe ik door middel van de gereden kilometers bij te houden en het aantal getankte liters brandstof.
- ☐ Ja, namelijk door.....
- ☐ Nee, dit houd ik niet bij.

3. Bandenspanning

De campagne Het Nieuwe Rijden is de afgelopen jaren vertoond op radio en tv. U herkent de campagne aan de Dukes uut Hasselt. Één van de onderwerpen in de campagne was de juiste bandenspanning.

Vraag 9: Bij tankstations kunt u over het algemeen uw bandenspanning controleren en de banden oppompen als de spanning te laag is. Bij veel pompstations moet u tegenwoordig betalen om de bandenspanning te controleren en deze op te pompen. Is dit voor u een belemmering?

- ☐ Nee, ik controleer nog even vaak mijn bandenspanning en dat is ongeveer 1 keer in de maand(en).
- ☐ Ja, ik controleer mijn bandenspanning minder vaak. Dit was eerder ongeveer 1 keer in de maand(en) maar dit is nu ongeveer 1 keer in de maand(en).
- ☐ Ja, ik zoek een pompstation waar het nog gratis is.
- ☐ Ja, ik zoek een pompstation waar het nog gratis is en hier tank ik dan ook mijn brandstof.
- ☐ Ik controleer mijn bandenspanning nooit.

4. Maatschappelijke aspecten

Autorijden beïnvloedt de maatschappij onder ander door de uitlaatgassen, maar de maatschappij kan de automobilist ook beïnvloeden.

Vraag 10: Met welk van onderstaande stellingen bent u het eens?

- ☐ Ik voel me medeverantwoordelijk voor de huidige milieusituatie en daarom rijd ik duurzaam auto.
- ☐ Ik rijd duurzaam auto en vind dat iedereen duurzaam zou moeten autorijden.
- ☐ Ik denk dat ik geen verschil kan maken, dus daarom rijd ik niet duurzaam.
- ☐ Ik vind het de gevolgen voor het milieu geen probleem.

Vraag 11: Laat u uw rijgedrag beïnvloeden door anderen in uw omgeving, waardoor u minder duurzaam autorijdt. Zoals medeautomobilisten op de weg, familie en vrienden of medepassagiers?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Weet ik niet

5. Toekomst duurzaam autorijden

Om duurzaam autorijden te bevorderen kunnen er maatregelen worden genomen.

Vraag 12: Als de gemeente Raalte maatregelen neemt waarmee u brandstof kunt besparen, waar zou u dan gebruik van maken? Meerdere antwoorden mogelijk.

- ☐ Gratis bandenspanning controleren en banden oppompen.
- ☐ Praktijklessen in duurzaam autorijden.
- ☐ Informatie verstrekt door de gemeente Raalte via internet en andere media om u het duurzaam autorijden te leren.
- ☐ Een informatieavond.
- ☐ Anders namelijk:

.....

Vraag 13: Welke maatregel steunt u om automobilisten duurzamer te laten rijden? Meerdere antwoorden mogelijk.

- ☐ Een lagere maximum snelheid op autosnelwegen, houd de maximum snelheid 120 km/h.
- ☐ Een lagere maximum snelheid op autowegen en provinciale wegen.

- De stoplichten langer op groen maar ook op rood, hierdoor hoeven automobilisten minder vaak op te trekken en af te remmen.
- Het stoplicht op de doorgaande weg altijd op groen, wanneer dit kan. Bijvoorbeeld 's nachts.
- Ik zou tegen een gereduceerd bedrag mee willen doen aan een cursus georganiseerd door de gemeente om het duurzaam autorijden te leren.
- Anders namelijk:
.....

6. Persoonlijke gegevens

Geslacht:

- Man
- Vrouw

Leeftijd:

- 18 – 25 jaar
- 25 – 35 jaar
- 35 – 45 jaar
- 45 – 55 jaar
- 55 – 65 jaar
- 65 jaar of ouder

Uw hoogste beroepsgerichte opleiding die u heeft afgemaakt:

- Geen
- LBO-opleiding
- MBO-opleiding
- HBO-opleiding
- Academische opleiding

In welke auto legt u uw meeste kilometers af:

- In mijn eigen auto
- In de leaseauto of auto van het bedrijf
- In de auto van een familielid of kennis
- Anders, namelijk
.....

Uw gemiddeld aantal gereden kilometers per jaar:

- Minder dan 5.000 km
- 5.000 en 10.000 km
- 10.000-15.000 km
- 15.000-20.000 km
- 20.000-30.000 km
- 30.000 km of meer

Bedankt voor het invullen van de enquête. Nieuwsgierig naar de resultaten van de enquête? Vul dan uw e-mailadres in op het deelnameformulier. Als u mee wilt dingen naar één van de drie rijstijlcursussen 'Het Nieuwe Rijden' verzorgd door de ANWB of op één van de 40 digitale bandenspanningsmeters van de ANWB vul dan ook op het deelnameformulier u gegevens in. Zowel uw e-mailadres als uw gegevens worden gescheiden van uw antwoorden zodat uw antwoorden anoniem blijven.

Deelnameformulier

Door het invullen van uw e-mailadres kan de gemeente Raalte u op de hoogte brengen van de resultaten van de enquête.

E-mailadres:

Door het invullen van de enquête en het deelnameformulier maakt u kans op één van de drie rijstijlcursussen 'Het Nieuwe Rijden' verzorgd door de ANWB of op één van de 40 digitale bandenspanningsmeters van de ANWB.

Naam:

Adres en woonplaats:

Telefoonnummer:

1.1. Resultaten voortgekomen uit de enquête

Vraag 1: Als u duurzaam autorijdt welke regels past u dan toe? 1 antwoord mogelijk per regel.	Regel pas ik toe:	Ik ken de regel maar pas deze niet toe:	Regel wil ik in de toekomst toepassen:	Ik wist niet dat ik met deze regel brandstof kan besparen:	Geen antwoord:	Totaal:
1. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren.	98	17	7	6	7	135
2. Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het overige verkeer.	121	6	3	0	5	135
3. Autorijden, 50 km/h in z'n vier en 80 km/h in z'n vijf.	105	19	4	1	6	135
4. Banden op de juiste spanning houden.	96	21	10	2	6	135
5. Rijden met constante snelheid / Cruisecontrole.	91	28	8	1	7	135
6. Normaal rijgedrag (geen snelle acceleratie en remmen).	112	15	3	0	5	135
7. Ritten combineren.	78	38	13	0	6	135
8. Vermijden van spitsuren.	62	58	5	3	7	135

Vraag 2: Hoe vaak rijdt u duurzaam auto zoals u bij vraag 1 heeft aangegeven?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Altijd	33	24%	25,8%
Minimaal 75%	68	50%	53,1%
Minimaal 50%	18	13%	14,1%
Minimaal 25%	7	5%	5,5%
Minder dan 25%	2	1%	1,6%
Nooit	0	0%	0,0%
Geen antwoord	7	5%	
Totaal:	135	100%	100%

Vraag 3: Wat zijn voor u belemmeringen om duurzaam auto te rijden? Geef de mate van uw belemmering(en) aan, 1 staat voor een grote belemmering en 5 staat voor een kleine of geen belemmering.	1	2	3	4	5	Totaal:
Ik weet niet goed hoe ik duurzaam moet autorijden.	3	4	7	28	69	111
Ik zie de voordelen van duurzaam autorijden niet in.	1	4	14	21	70	110
Ik vind het geen prettige rijstijl.	4	17	19	23	48	111
Ik hoef geen geld te besparen.	4	5	27	17	58	111
Ik wil zo snel mogelijk op mijn bestemming zijn.	14	20	26	21	32	113

Vraag 4: Wat is voor u de belangrijkste reden om duurzaam auto te rijden of wat zou voor u de belangrijkste reden zijn om duurzaam auto te rijden in de toekomst?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Vanwege de financiële voordelen	58	43,0%	45,0%
Vanwege de voordelen voor het milieu	49	36,3%	38,0%
Beide	15	11,1%	11,6%
Andere redenen	7	5,2%	5,4%
Geen antwoord	6	4,4%	
Totaal:	135	100%	100%

Vraag 5: Met welk van de onderstaande regels denkt u de meeste brandstof te kunnen besparen? Vink er drie aan.	Aantal:	Percentage:	<u>Percentage van 135 deelnemers</u>
1. Schakelen tussen de 2000 en 2500 toeren.	53	39%	135
2. Kijk zo ver mogelijk vooruit en anticipeer op het	21	16%	
3. Autorijden, 50 km/h in z'n vier en 80 km/h in z'n vijf.	30	22%	
4. Banden op de juiste spanning houden.	40	30%	
5. Rijden met constante snelheid / Cruisecontrole.	37	27%	
6. Normaal rijgedrag (geen snelle acceleratie en remmen)	41	30%	
Totaal:	222	164%	

Vraag 6: Hoeveel procent brandstof denkt u te kunnen besparen door duurzaam auto te rijden?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
0%	2	1%	1,5%
5%	26	19%	19,8%
10%	51	38%	38,9%
15%	27	20%	20,6%
20%	21	16%	16,0%
25% of meer	4	3%	3,1%
Geen antwoord	4	3%	
Totaal:	135	100%	100%

Vraag 7: Welk van de volgende stellingen komt overeen met uw brandstofverbruik?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Ik rijd naar mijn bestemming en ik let niet op het brandstofverbruik.	43	31,9%	32,6%
Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden.	83	61,5%	62,9%
Ik wist niet dat ik het brandstofverbruik kan beïnvloeden.	2	1,5%	1,5%
Anders	4	3,0%	3,0%
Geen antwoord	3	2,2%	
Totaal:	135	100%	100%

Vraag 8: Houdt u het brandstofverbruik van uw auto bij?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Ja, dit doe ik door middel van de boardcomputer van mijn auto.	33	24%	25,4%
Ja, dit doe ik door middel van de gereden kilometers bij te houden en het aantal getankte liters brandstof.	42	31%	32,3%
Ja, beide manieren	1	1%	0,8%
Nee, dit houd ik niet bij.	54	40%	41,5%
Geen antwoord	5	4%	
Totaal:	135	100%	100%

Vraag 9: Bij pompstations kunt u over het algemeen uw bandenspanning controleren en de banden oppompen als de spanning te laag is. Bij veel pompstations moet u tegenwoordig betalen om de bandenspanning te controleren en deze op te pompen. Is dit voor u een belemmering?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Nee, ik controleer nog even vaak mijn bandenspanning.	43	31,9%	34,7%
Ja, ik controleer mijn bandenspanning minder vaak.	19	14,1%	15,3%
Ja, ik zoek een pompstation waar het gratis is.	15	11,1%	12,1%
Ja, ik zoek een pompstation waar het gratis is en hier tank ik dan ook mijn brandstof.	17	12,6%	13,7%
Ik controleer mijn bandenspanning nooit.	30	22,2%	24,2%
Geen antwoord	11	8,1%	
Totaal:	135	100%	100%

Als u de bandenspanning van de banden van uw auto controleert hoe vaak doet u dat dan?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
1 keer per jaar	5	3,7%	6,3%
1 keer per half jaar	24	17,8%	30,4%
1 keer per 4 maand	2	1,5%	2,5%
1 keer per 3 maand	22	16,3%	27,8%
1 keer per 2 maand	12	8,9%	15,2%
1 keer per maand	12	8,9%	15,2%
Ander antwoord	2	1,5%	2,5%
Geen antwoord	56	41,5%	
Totaal:	135	100%	100%

Vraag 10: Met welk van onderstaande stellingen bent u het eens?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Ik voel me medeverantwoordelijk voor de huidige milieusituatie en daarom rijd ik duurzaam auto.	53	39%	44,2%
Ik rijd duurzaam auto en vind dat iedereen duurzaam zou moeten autorijden.	48	36%	40,0%
Ik denk dat ik geen verschil kan maken, dus daarom rijd ik niet duurzaam.	8	6%	6,7%
Ik vind de gevolgen van autorijden voor het milieu geen probleem.	11	8%	9,2%
Geen antwoord	15	11%	
Totaal:	135	100%	100%

Vraag 11: Laat u uw rijgedrag beïnvloeden door anderen in uw omgeving, waardoor u minder duurzaam autorijdt. Zoals medeautomobilisten op de weg, familie en vrienden of medepassagiers?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Ja	20	14,8%	16,4%
Nee	87	64,4%	71,3%
Weet ik niet	15	11,1%	12,3%
Geen antwoord	13	9,6%	
Totaal:	135	100%	100,0%

Vraag 12: Als de gemeente Raalte maatregelen neemt waarmee u brandstof kunt besparen, waar zou u dan gebruik van maken? Meerdere antwoorden mogelijk.	Aantal:	Percentage:	Percentage van 135 deelnemers:	Percentage zonder "geen antwoord":
Gratis bandenspanning controleren en banden oppompen.	80	59%	135	67,2%
Praktijklessen in duurzaam autorijden.	29	21%		24,4%
Informatie verstrekt via internet en andere media om u het duurzaam autorijden te leren.	57	42%		47,9%
Een informatieavond.	11	8%		9,2%
Geen antwoord	16	12%		
Totaal:	193	143%		149%

Vraag 13: Welke maatregel steunt u om automobilisten duurzamer te laten rijden? Meerdere antwoorden mogelijk.	Aantal:	Percentage:	<u>Percentage van 135 deelnemers:</u>	Percentage zonder "geen antwoord":
Maximum snelheid op snelwegen houden op 120 km/h.	36	26,7%	135	29,0%
Een lagere maximum snelheid op autowegen en provinciale wegen.	7	5,2%		5,6%
De stoplichten langer op groen maar ook op rood, hierdoor hoeven automobilisten minder vaak op te trekken en af te remmen.	22	16,3%		17,7%
Het stoplicht op de doorgaande weg altijd op groen, wanneer dit kan. Bijvoorbeeld 's nachts.	95	70,4%		76,6%
Ik zou tegen een gereduceerd bedrag mee willen doen aan een cursus georganiseerd door de gemeente om het duurzaam autorijden te leren.	4	3,0%		3,2%
Geen antwoord	11	8,1%		
Totaal:	175	130%		132%

Persoonskenmerken

Geslacht	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Man	77	57,0%	60,6%
Vrouw	50	37,0%	39,4%
Geen antwoord	8	5,9%	
Totaal:	135	100%	100%

Leeftijd	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
18-25 jaar	23	17%	17,6%
26-35 jaar	13	10%	9,9%
36-45 jaar	23	17%	17,6%
46-55 jaar	39	29%	29,8%
56-65 jaar	23	17%	17,6%
66 jaar of ouder	10	7%	7,7%
Geen antwoord	4	3%	
Totaal:	135	100%	100%

Uw hoogste beroepsgerichte opleiding die u heeft afgemaakt?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
Geen	4	3%	3,1%
LBO-Opleiding	6	4%	4,6%
MBO-Opleiding	58	43%	44,6%
HBO-Opleiding	52	39%	40,0%
Academische Opleiding	10	7%	7,7%
Geen antwoord	5	4%	
Totaal:	135	100%	100%

In welke auto legt u uw meeste kilometers af?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
In mijn eigen auto	110	81%	84,6%
In de leaseauto of auto van het bedrijf	13	10%	10,0%
In de auto van een familielid of kennis	7	5%	5,4%
Geen antwoord	5	4%	
Totaal:	135	100%	100%

Uw gemiddeld aantal gereden kilometers per jaar?	Aantal:	Percentage:	Percentage zonder "geen antwoord":
0-5.000	11	8%	8,5%
5.000-10.000	26	19%	20,2%
10.000-15.000	32	24%	24,8%
15.000-20.000	28	21%	21,7%
20.000-30.000	17	13%	13,2%
30.000 of meer	15	11%	11,6%
Geen antwoord	6	4%	
Totaal:	135	100%	100%

III. Statistisch onderzoek

Persoonskenmerken

Leeftijd

11. Leeftijd en vraag 7 (antwoordmogelijkheid twee).

	<i>'Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden'.</i>	Totaal:
35 jaar of jonger:	16	36
36 jaar of ouder:	67	96

16 van de 36 automobilisten (44%) die 35 jaar of jonger is heeft bij deze vraag dit antwoordt geven. Bij de leeftijdscategorie 36 jaar of ouder hebben 67 automobilisten (70%) dit antwoord gegeven. Is het nu zo dat automobilisten die 36 jaar of ouder zijn significant vaker dit antwoordt gegeven?

Berekening uitgevoerd

$$\hat{p}_{\text{pooled}} = 67 + 16 / 96 + 36 = 0,6288$$

$$SE_{\text{pooled}} (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) = \sqrt{((0,6288 * 0,3712) / 96) + ((0,6288 * 0,3712) / 36)} = 0,0944$$

$$z = (67/96) - (16/36) / 0,0944 = 2,69$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (2,69) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een waarde van 0,0036 gevonden. Dit betekent dat het verschil dat is gevonden significant is.

12. Leeftijd en vraag 8 (antwoordmogelijkheden 1 tot en met 3).

	<i>Bijhouden van het brandstofverbruik.</i>	Totaal:
35 jaar of jonger:	19	36
36 jaar of ouder:	58	99

19 van de 36 automobilisten (53%) die 35 jaar of jonger zijn heeft bij deze vraag dit antwoordt geven. Bij de leeftijdscategorie 36 jaar of ouder hebben 58 van de 99 automobilisten (59%) dit antwoord gegeven. Is het nu zo dat automobilisten die 36 jaar of ouder zijn significant meer het brandstofverbruik bijhouden?

Berekening uitgevoerd

$$\hat{p}_{\text{pooled}} = 58 + 19 / 99 + 36 = 0,5704$$

$$SE_{\text{pooled}} (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) = \sqrt{((0,5704 * 0,4296) / 99) + ((0,5704 * 0,4296) / 36)} = 0,1323$$

$$z = (58/99) - (19/36) / 0,1323 = 0,44$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (0,44) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een P-waarde van 0,3300 gevonden. Dit betekent dat het verschil dat is gevonden tussen de twee leeftijdscategorieën geen significant verschil is.

Geslacht

13. Geslacht en vraag 7 (antwoordmogelijkheid twee).

	<i>'Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden'.</i>	Totaal:
Man:	54	77
Vrouw:	24	50

54 van de 77 mannelijke automobilisten (70%) heeft bij deze vraag dit antwoordt geven. Bij de vrouwelijke automobilisten heeft 24 van 50 (48%) dit antwoord gegeven. Is het nu zo dat automobilisten die 36 jaar of ouder zijn significant meer het brandstofverbruik bijhouden?

Berekening uitgevoerd

$$\hat{p}_{\text{pooled}} = 24 + 54 / 50 + 77 = 0,6141$$

$$SE_{\text{pooled}} (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) = \sqrt{((0,6141 * 0,3858) / 50) + ((0,6141 * 0,3858) / 77)} = 0,1243$$

$$z = (24/50) - (54/77) / 0,1243 = 1,78$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (1,78) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een P-waarde van 0,0375 gevonden. Dit betekent dat het verschil dat is gevonden tussen mannelijke en vrouwelijk automobilisten significant is.

14. Geslacht en vraag 8 (antwoordmogelijkheden 1 tot en met 3).

	<i>Bijhouden van het brandstofverbruik.</i>	Totaal:
Man:	53	77
Vrouw:	20	50

53 van de 77 mannelijke automobilisten (68%) heeft bij deze vraag dit antwoordt geven. Bij de vrouwelijke automobilisten heeft 20 van de 50 (40%) dit antwoord gegeven. Is het nu zo dat mannelijke automobilisten significant meer het brandstofverbruik bijhouden?

Berekening uitgevoerd

$$\hat{p}_{\text{pooled}} = 20 + 53 / 50 + 77 = 0,6083$$

$$SE_{\text{pooled}} (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) = \sqrt{((0,6083 * 0,3917) / 50) + ((0,6083 * 0,3917) / 77)} = 0,1247$$

$$z = (20/50) - (53/77) / 0,1247 = 2,31$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (0,44) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een P-waarde van 0,0104 gevonden. Dit betekent dat het verschil dat is gevonden tussen mannelijke en vrouwelijke automobilisten significant is.

Opleiding

15. Opleiding en vraag 6.

	5%-10%	15% of meer	Totaal:
Mbo of lager:	38	28	66
HBO of hoger:	38	22	60

Er zijn bij deze vergelijking geen berekeningen uitgevoerd omdat er bij de besparingscategorieën de verschillen gering zijn. Er zijn dus geen verschillen aanwezig.

Autokenmerken

Eigendom van de auto

16. Eigen auto of lease auto en vraag 7 (antwoordmogelijkheid 2).

	<i>'Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden'.</i>	Totaal:
Eigen auto:	69	110
Leaseauto / auto van de zaak:	5	13

69 van de 110 automobilisten (63%) met een eigen auto heeft bij deze vraag dit antwoordt geven. Bij de automobilisten met een lease auto of auto van de zaak heeft 5 van de 13 (38%) dit antwoord gegeven. Is het nu zo dat automobilisten met een eigen auto significant meer duurzaam autorijden en het brandstofverbruik zo laag mogelijk probeert te houden?

Berekening uitgevoerd

$$\hat{p}_{\text{pooled}} = 5 + 69 / 13 + 110 = 0,6016$$

$$SE_{\text{pooled}} (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) = \sqrt{((0,6016 * 0,3984) / 13) + ((0,6083 * 0,3984) / 110)} = 0,1854$$

$$z = (5/13) - (69/110) / 0,1854 = 1,31$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (1,31) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een P-waarde van 0,0951 gevonden. Dit betekent dat het verschil dat is gevonden tussen automobilisten met een eigenauto en automobilisten met een lease auto of auto van de zaak niet significant is.

17. Eigen auto of lease auto en vraag 4 (antwoordmogelijkheden financieel of milieu).

	Milieu	Financieel	Totaal:
Eigen auto:	39	46	85
Leaseauto / auto van de zaak:	8	3	11

39 van de 85 automobilisten (46%) met een eigen auto heeft bij deze vraag als antwoordt te geven duurzaam auto te rijden vanwege milieu overwegingen. Bij de automobilisten met een lease auto of auto van de zaak heeft 8 van de 11 (72%) dit antwoord gegeven. Ondanks dat er niet berekend kan worden of het verschil significant is, is het gevonden verschil wel als groot (26%) aan te duiden. In deze tabel zijn de automobilisten die aangegeven hebben beide (milieu en financieel) even belangrijk te vinden niet opgenomen.

Uit de tabel kan dus worden afgeleid dat er een verschil is in motivatie om duurzaam auto te rijden. De eigen auto bezitters geven vaker aan dat ze duurzaam autorijden vanwege het financiële aspect en de lease / auto van de zaak rijders doen dit meer vanwege de voordelen voor het milieu.

Afleggen van het aantal kilometers per jaar

18. Aantal kilometers per jaar en vraag 9 (antwoordmogelijkheid 5).

	'Ik controleer mijn bandenspanning nooit'.	Totaal:
Minder dan 15.00 km.	20	69
Meer dan 15.000 km.	8	60

20 van de 69 automobilisten (29%) die minder dan 15.000 kilometer per jaar afleggen geeft aan nooit de bandenspanning te controleren. Bij de automobilisten die meer dan 15.000 kilometer per jaar afleggen zijn dit er 8 van de 60 (13%). Is het nu zo dat automobilisten die minder dan 15.000 kilometer per jaar afleggen significant minder hun bandenspanning controleren?

Berekening uitgevoerd

$$\hat{p}_{\text{pooled}} = 8 + 20 / 60 + 69 = 0,2171$$

$$SE_{\text{pooled}} (\hat{p}_1 - \hat{p}_2) = \sqrt{((0,2171 * 0,7829) / 60) + ((0,2171 * 0,7829) / 69)} = 0,1029$$

$$z = (8/60) - (20/69) / 0,1029 = 1,52$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (1,52) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een P-waarde van 0,0643 gevonden. Dit betekent dat het verschil dat is gevonden tussen automobilisten die minder dan 15.000 kilometer per jaar rijden en automobilisten die meer rijden dan 15.000 kilometer per jaar ten aanzien van 'Ik controleer mijn bandenspanning nooit' niet significant is.

Overige

19. Vraag 4 (antwoordmogelijkheden milieu en financieel).

	Belangrijkste reden om duurzaam auto te rijden.	Totaal:
Milieu	49	107
Financieel	58	107

49 van de 110 automobilisten (46%) geeft hier aan het milieu als belangrijkste reden te hebben en 58 van de 107 automobilisten (54%) geeft aan dat financieel het belangrijkste is om duurzaam auto te rijden.

Berekening uitgevoerd

$$\hat{p}_{\text{pooled}} = \frac{58 + 49}{107 + 107} = 0,5000$$

$$SE_{\text{pooled}}(\hat{p}_1 - \hat{p}_2) = \sqrt{((0,5000 * 0,5000) / 107) + ((0,5000 * 0,5000) / 107)} = 0,0967$$

$$z = (58/49) - (107/107) / 0,0967 = 1,90$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (1,90) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een P-waarde van 0,0287 gevonden. Dit betekent dat het verschil dat is gevonden tussen milieu en financieel als belangrijkste motivatie om duurzaam auto te rijden significant is.

20. Vraag 8: Bijhouden van het brandstofverbruik en vraag 7: Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden.

	Ik rijd duurzaam en probeer het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden.	Totaal:
Wel bijhouden van het brandstofverbruik	57	76
Niet bijhouden van het brandstofverbruik	25	54

57 van de 76 automobilisten (75%) die het brandstofverbruik wel bijhouden geeft aan duurzaam auto te rijden en te proberen het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden. Bij de automobilisten die dit niet bijhouden zijn dit er 25 van de 54 (46%). Is het nu zo dat automobilisten die het brandstofverbruik wel bijhouden vaker aangeven dat zij duurzaam autorijden en proberen het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden.

Berekening uitgevoerd

$$\hat{p}_{\text{pooled}} = \frac{25 + 57}{54 + 76} = 0,6308$$

$$SE_{\text{pooled}}(\hat{p}_1 - \hat{p}_2) = \sqrt{((0,6308 * 0,3692) / 54) + ((0,6308 * 0,3692) / 76)} = 0,1210$$

$$z = (25/54) - (57/76) / 0,1210 = 2,37$$

Wanneer vervolgens de z-waarde (2,37) wordt opgezocht in de z-tabel dan wordt een P-waarde van 0,0089 gevonden. Dit betekent dat het verschil dat is gevonden tussen automobilisten die het brandstofverbruik wel of niet bijhouden en duurzaam autorijden en proberen het brandstofverbruik zo laag mogelijk te houden significant is.

IV. Mijn motivatie voor dit onderzoek

Vaak is het zo dat studenten die moeten afstuderen voor hun studie bedrijven of organisaties benaderen of ze een opdracht voor hun kunnen uitvoeren. Ik ben ook opzoek gegaan naar z'n afstudeeropdracht maar heb er geen kunnen vinden die aansloot bij mij interesses en capaciteiten. Daarom heb ik mijn eigen onderzoek opgezet. Door mijn eigen afstudeeronderzoek op te starten en met goede ideeën te komen heb ik de gemeente Raalte en docenten aan de Universiteit Twente enthousiast kunnen maken om mij te ondersteunen bij mijn onderzoek naar duurzaam autorijden.

Mijn doel is automobilisten niet minder te laten autorijden. Immers heb ik zelf ook een auto en vind ik autorijden zelf ook leuk om te doen. Mijn doel is erachter te komen wat overheden kunnen doen om automobilisten hun auto op een dusdanige wijze te besturen dat ze met een zo minmogelijke hoeveelheid brandstof van A naar B kunnen rijden. Het gaat mij hier dan om de voordelen voor het milieu en om het financiële aspect. Minder brandstofverbruik resulteert in minder milieubelasting en minder brandstof tanken bij het pompstation.

Studenten zetten niet vaak hun eigen afstudeerproject op. Ze doen meestal een afstudeeropdracht dat klaar ligt bij een bedrijf of organisatie. In de eerste fase van het zelfstand opzetten van het onderzoek kreeg ik veel waardering voor mijn initiatiefrijke en lef tonende houding. Hierdoor werd mijn motivatie versterkt om mijn eigen onderzoek door te zetten. Het resultaat van het afstudeeronderzoek is een beleidsadvies ten aanzien van meer duurzaam autorijden in de gemeente Raalte.

V. Reflectie op persoonlijke leerdoelen

Hieronder geef ik feedback op drie persoonlijke leerdoelen waaraan ik tijdens het afstudeerproject heb gewerkt, deze leerdoel heb ik voorafgaand aan het onderzoek vastgesteld.

1. Op eigen wijze een onderzoek kunnen opzetten en uitvoeren.

Het gaat er hier om dat ik op universitair niveau een onderzoek zelfstandig kan opzetten en uitvoeren. Dit was mijn eerste onderzoek wat ik op dit niveau compleet zelfstandig heb opgezet en uitgevoerd. Dit was voor mij een uitgelezen mogelijkheid om te laten zien wat ik kan, de theorie geleerd op de Universiteit Twente toepassen in de praktijk. Ik heb geleerd dat een compleet 'plan van aanpak' belangrijk is voor het gehele onderzoeksproces. Mijn 'plan van aanpak' heb ik diverse keren bijgesteld naar aanleiding van feedback en aanbevelingen van de begeleidende docenten. Door deze onderzoeksopzet kon ik vervolgens een enquête opstellen die mij alle benodigde informatie verschafte om conclusies en aanbevelingen te doen richting de gemeente Raalte. Door in het 'plan van aanpak' ook de verwerking van de gegevens te omschrijven en de indeling van het onderzoeksrapport te definiëren kan nadat de enquêtes zijn ingevuld door de respondenten het onderzoeksrapport relatief, in vergelijking met het opstellen van het 'plan van aanpak', snel worden opgesteld.

2. Het opstellen en uitvoeren van een schriftelijke enquête om data te verkrijgen.

Voorafgaand aan het onderzoek had ik nog niet eerder op deze schaal een enquête opgesteld en afgenomen. Graag wil ik hier één positief punt toelichten en twee punten wat ik de volgende keer anders zou doen. Het positieve punt is dat de resultaten goed zijn. De gemeente Raalte heeft nu veel informatie over de kennis en toepassing duurzaam autorijden door automobilisten in haar gemeente. Hiermee kan in de toekomst beleid worden gemaakt. Een punt wat ik de volgende keer anders zou doen is de aanpak om de benodigde response te krijgen. Ik ben erachter gekomen dat het niet eenvoudig is om mensen enthousiast te maken om een enquête in te vullen. Wat ik de volgende keer anders zou doen weet ik nu niet, dit hangt uiteraard ook samen met de situatie die zich dan voor doet. Maar ik zal er de volgende keer meer tijd en energie in aan besteden. Een hoge response is belangrijk voor de betrouwbaarheid van het onderzoek. Mijn onderzoek is betrouwbaar omdat ik heb voldaan aan gestelde eisen. Maar het betrouwbaarheidsniveau kan altijd hoger en beter. Ook zou ik meer tijd besteden aan het opstellen van de enquêtevragen. Nadat de enquête afgenomen was had ik bij, bijvoorbeeld vraag 1, het idee dat ik achteraf gezien de vraag anders zou stellen. Ik zou bij vraag 1 dieper zijn ingegaan op de toepassen van de regels.

3. Opstellen van het uiteindelijke onderzoeksrapport, bij eerdere verslagen en opdrachten was er hier en daar wel wat op te merken.

Bij dit onderzoeksrapport heb ik extra tijd een aandacht beteed aan de opbouw van het onderzoeksrapport en heb ik getracht de zinsopbouw zo te verzorgen dat het onderzoeksrapport eenvoudig is te lezen en te begrijpen. Naar aanleiding van feedback op de eerste versie denk ik dat dit goed is gelukt.

Naast bovenstaande leerdoelen heb ik tijdens het onderzoek nadruk legt op:

- Ervaring opdoen met een ambtelijke organisatie

Dit is uitstekend gelukt door de gegevens uit de ingevulde enquêtes te verwerken en het onderzoeksrapport te schrijven op het gemeentehuis. Hierdoor heb ik de mogelijkheid gehad om ervaring op te doen met een ambtelijk apparaat. Door deze periode op het gemeentehuis heb ik gedeeltelijk inzicht gekregen in wat de functie is van een gemeenteambtenaar en wat er nodig is om een gemeente te besturen.

- Ervaring opdoen met bestuurlijke aspecten

Door gesprekken met ambtenaren, te luisteren naar hun bevindingen en ervaringen, heb ik geleerd hoe er gehandeld wordt in verschillende situaties en hoe omgegaan moet worden met problemen.

- Bijeenkomst 'Duurzame Mobiliteit: Hoe staat uw gemeente ervoor?'

Tijdens de periode bij de gemeente Raalte heb ik een bijeenkomst bijgewoond over duurzame mobiliteit. Hier waren werknemers aanwezig van diverse andere gemeente en organisaties die zich bezighouden met duurzame mobiliteit. Deze dag heb ik meer geleerd over duurzame mobiliteit in zijn algemeen en de specifieke toepassing ervan in andere gemeenten.