

Toenemend elektrisch fietsgebruik met bijpassende infrastructuur



Naam:
Studentnummer:
Begeleiders:

Datum:
Onderwijsinstelling:

Sjoerd Bakker
2033712
Dr. F. Niekerk
Dr. Ir. W.G.Z. Tan
Mei 2014
Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen



Voorwoord

Het overkoepelende thema voor dit onderzoek is *duurzame mobiliteit*. Dit is een breed en actueel thema, waar veel verschillende onderwerpen onder vallen. Er valt bijvoorbeeld te denken aan het beperken van autogebruik, het zuiniger maken van motoren, alternatieven voor brandstoffen of het combineren van verschillende verplaatsingen. Mijn interesse ligt bij de opkomst van de elektrische fiets. Vanuit mijn sportieve activiteit als wielrenner zie ik de laatste jaren een enorme toename van elektrische fietsers op het fietspad. Vanuit verschillende overheden wordt gebruik hiervan alleen maar gestimuleerd. Maar wordt het niet te druk op de fietspaden? En moeten er aanpassingen komen aan de fietsinfrastructuur om deze opkomst op te vangen? Met deze vragen in mijn achterhoofd ben ik met plezier de wereld van de elektrische fiets in de regio Groningen Assen ingedoken.

Sjoerd Bakker

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| 1. Onderzoeksopzet | 5 |
| 1.1 Toename e-bike gebruik..... | 5 |
| 1.2 Definities | 8 |
| 1.3 E-bike gebruik en ruimtelijke inrichting..... | 10 |
| 1.4 Bestaande literatuur over e-bike gebruik | 12 |
| 1.5 Conceptueel model | 16 |
| 2. Onderzoeksmethoden | 17 |
| 2.1 Enquête..... | 17 |
| 2.2 Interviews | 19 |
| 2.3 Beleidsonderzoek..... | 20 |
| 3. De huidige e-bike gebruiker..... | 21 |
| 4. Bevindingen e-bike gebruiker over fietsinfrastructuur..... | 23 |
| 5. Ruimtelijke aanpassingen voor e-bike gebruik..... | 25 |
| 5.1 Fietsroute Plus | 25 |
| 5.2 Stadsassen..... | 27 |
| 5.3 Fietsvoorzieningen op P+R locaties en OV-knooppunten..... | 29 |
| 6. Conclusie..... | 31 |
| 7. Reflectie | 33 |
| 8. Literatuurlijst..... | 34 |
| 9. Appendix..... | 36 |
| Bijlage I: Enquête | 36 |
| Bijlage II: Enquêteverspreiding | 38 |
| Bijlage III: Interviewlijst | 39 |
| Bijlage IV: Gerealiseerde en potentiële Fietsroutes Plus | 40 |
| Bijlage V: Samenvatting interview mw. Groenewolt..... | 41 |
| Bijlage VI: Samenvatting interview mw. Renardel..... | 43 |
| Bijlage VII: Samenvatting interview dhr. Kremer..... | 46 |
| Bijlage VIII: Samenvatting interview mw. Van der Scheer | 48 |

Samenvatting

De elektrische fiets wordt steeds populairder in Nederland, zo ook in de regio Groningen Assen. Elektrische fietsen hebben als voordelen dat gebruik ervan gezond, snel, relatief goedkoop, snel en CO₂ neutraal is. Daarnaast wordt er bij gebruik van de elektrische fiets minder getranspireerd dan bij een gewone fiets. Acht infrastructurele factoren zijn van invloed op fietsgebruik: samenhang, directheid, aantrekkelijkheid, verkeersveiligheid, comfort, ruimtelijke integratie, beleving en sociaal-economische waarde.

Deze scriptie is opgedeeld in drie delen. Ten eerste geeft het weer wie de huidige e-bike gebruiker is; ten tweede geeft het de mening weer van de e-bike gebruiker over de fietsinfrastructuur; en tenslotte geeft het inzicht in het huidige fietsbeleid en de ruimtelijke ingrepen die gedaan zijn en moeten worden om de infrastructuur geschikt te houden voor e-bike gebruik.

Waar de e-bike voorheen nog bekend stond als vervoermiddel voor ouderen, wordt het steeds populairder onder de woon-werkende forens. De gemiddelde leeftijd van de huidige e-biker ligt op 53 jaar oud, maar is dalende. De elektrische fiets wordt onder de forenzen vooral aangeschaft vanwege de snelheid en het onderhouden van de gezondheid.

Directheid, comfort en beleving zijn infrastructurele factoren waar de e-bike gebruiker het meeste waarde aan hecht. Stopmomenten onderweg dienen zo veel mogelijk beperkt te worden, en het wegdek moet vooral glad en breed zijn, zodat er makkelijk gepasseerd kan worden. E-bikers kiezen vooral voor deze manier van transport omdat ze genieten van de omgeving. De belevingswaarde is van grote invloed op het gebruik.

Om de fietsinfrastructuur geschikt te houden voor e-bikers moet aandacht geschonken worden aan de acht factoren van Bendiks et al. (2013), en met name de zojuist genoemde directheid, comfort en beleving. Deze kunnen bereikt worden door de aanleg van hoogwaardige fietsverbindingen tussen de stad Groningen en omliggende dorpen. Daarnaast zijn hoogwaardige fietsverbindingen binnen de bebouwde kom een vereiste voor het stimuleren van e-bike gebruik. Deze scheiden snel fietsverkeer van het langzamere, waarbij stopmomenten zoveel mogelijk beperkt worden. Overdekte bewaakte stallingen in de binnenstad zullen daarnaast elektrisch fietsgebruik bevorderen.

1. Onderzoeksopzet

1.1 Toename e-bike gebruik

Duurzame mobiliteit is een ruim begrip, waar zoals genoemd veel verschillende thema's onder vallen. Hedendaags wordt het begrip duurzaamheid veelvuldig als 'modewoord' gebruikt. De oorsprong ligt in 1987, toen in het Brundtland rapport van de Verenigde Naties werd gesproken over duurzame ontwikkeling:

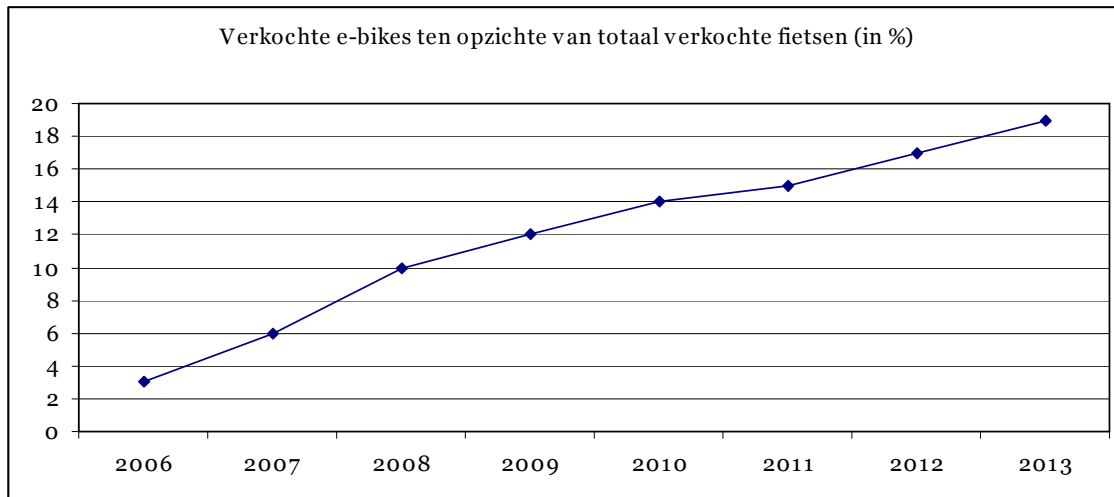
“Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (Brundtland, 1987).

Van hieruit is de koppeling snel te maken met duurzame mobiliteit. Duurzame mobiliteit is volgens Banister (2008) een andere zienswijze op mobiliteit, welke de complexiteit van steden verkent en daarnaast de relatie tussen ruimtelijke inrichting en vervoer probeert te versterken. Bij duurzame mobiliteit wordt er naar gestreefd om de vraag naar reizen te minimaliseren, aan te zetten tot een *modal shift*, de lengte van trips te reduceren en een grotere efficiëntie van het vervoerssysteem te realiseren. Een voorbeeld hiervan zijn ontwikkelingen dichtbij corridors die voor openbaar vervoer toegankelijk zijn (Banister, 2008).

Elektrische fietsen (ook wel e-bikes genoemd) vormen een belangrijk aandeel in het nastreven van een duurzame mobiliteit. Bij een groeiend aantal elektrische fietsgebruikers is er sprake van een modal shift.

Bijkomend is dat de potentie voor elektrisch fietsgebruik erg hoog is. Uit een rapport van het Fietsberaad blijkt dat dertig procent van de werknemers in Nederland binnen 5 tot 15 kilometer van hun werk woont, terwijl slechts 5 procent van de werknemers daadwerkelijk over een e-bike beschikt. Volgens ditzelfde rapport is de elektrische fiets een goed alternatief voor autoforensen die graag zouden fietsen, maar die daar de afstand te groot voor vinden (Fietsberaad, 2013).

Elektrische fietsen nemen toe in populariteit. Waar in 2006 slechts 3 procent van de nieuw verkochte fietsen elektrisch was, was dit in 2013 19 procent. Deze 19 procent komt neer op een aantal van 192.000 elektrische fietsen verkochte fietsen in 2013 (zie figuur 1) (BOVAG, 2014).



Figuur 1: Verkochte e-bikes ten opzichte van het totaal aantal nieuw verkochte fietsen (naar cijfers van BOVAG, 2014)

De trend voor een toename in e-bike gebruik is ingezet, en geschat wordt dat er op het hoogtepunt 2 miljoen elektrische fietsen in Nederland rondrijden (Fietsberaad, 2013).

Groningen is een zeer compacte stad in het noorden van Nederland. Mede door deze compactheid is er weinig ruimte in de stad om auto's kwijt te kunnen. (Engelmoer, 2012). Dankzij de grote toestroom van forenzen die met de auto naar Groningen komen ontstaan files op de T-structuur van Groningen (A28 vanuit Assen naar Groningen en de A7/N7 ter hoogte van het Julianaplein vanuit Friesland en oost Groningen). Om deze toestroom op te vangen wordt het Julianaplein heringericht en meer ingezet op duurzame mobiliteit (Interview H. Vissers).

De gemeente Groningen is al lang bezig fietsgebruik te stimuleren. In 1972 is het verkeerscirculatieplan ingevoerd, waardoor het onmogelijk werd om vanuit het ene kwart van de binnenstad naar het andere kwart van de binnenstad te rijden met de auto, zonder eerst de binnenstad te verlaten. Hierdoor werd getracht om verder fietsgebruik te stimuleren, wat tot op de dag van vandaag werkt.

In de regio Groningen Assen vindt er mede door de opkomst van de elektrische fiets en subsidieregelingen hieromtrent al een nieuwe toename plaats van fietsverkeer (Regio Groningen Assen, 2013). Deze toename zal echter niet zonder slag of stoot gaan: er ontstaat een grotere variatie aan soorten gebruikers van het fietspad. Naast gewone fietsers, e-scooters, snorfietsers en racefietsers gebruiken nu ook e-bikers de

fietsinfrastructuur. Afhankelijk vanaf welke andere vervoersmodaliteit de e-bike gebruikers komen, hebben de fietspaden meer gebruikers, waardoor deze vorm van infrastructuur meer aandacht vereist. Met een stijging van e-bike gebruikers neemt ook de kans op ongevallen onder deze gebruikers toe. De toegestane snelheid van 25 km/u zal steeds vaker gereden worden, waardoor meer inhaalbewegingen plaatsvinden, de kruissnelheden slechter worden ingeschat, er minder tijd is om te anticiperen en de impact bij een eventueel ongeval groter zal zijn (Smit et al., 2013). De ingezette trend van een toenemend aantal elektrische fietsers zorgt voor extra drukte op de fietsinfrastructuur. Zonder dat de overheid iets doet zal de verkeersveiligheid vermoedelijk achteruit gaan, vanwege onvoldoende capaciteit op de fietsvoorzieningen.

In het kader van duurzame mobiliteit is de ontwikkeling op het gebied van elektrische fietsen wel een gunstige. Met deze scriptie wordt daarom gekeken hoe de overheid het best om kan gaan met deze toename van elektrische fietsers. Hiervoor wordt onderzoek gedaan naar de gebruikersgroep, verheldering gegeven in het huidige fietsbeleid en advies gegeven welke ruimtelijke ingrepen de overheid kan doen om de fietsinfrastructuur geschikt te maken voor e-bike gebruik. Nu en in de toekomst.

1.2 Definities

Fietsinfrastructuur

Fietsinfrastructuur is een heel breed begrip. Er kan op straten in woonwijken gefietst worden, op wegen in binnensteden en op hoogwaardige fietsroutes buiten de stad. Op nagenoeg alle wegen en paden in Nederland mag gefietst worden, met uitzondering van autowegen en autosnelwegen. Garrard et al. (2007) geeft een definitie van wegfietsinfrastructuur. Hij geeft aan dat wegfietsinfrastructuur wordt onderscheiden in drie categorieën die de afstand tussen fietser en motorvoertuig weergeven: (1) fietspaden (los van de weg, waar alleen fietsers gebruik van maken); (2) fietsstroken (markeringen op de weg die fietsers scheiden van motorvoertuigen); en (3) geen specifieke fietsfaciliteit (wegen die gedeeld moeten worden met overige weggebruikers, zonder fietsermarkeringen). Aan de hand van de onderstaande afbeeldingen wordt dit verduidelijkt. Om deze scriptie overzichtelijk te houden worden alleen de eerste en tweede categorie gebruikt, waarbij een specifieke markering op de weg is aangebracht voor fietsgebruik. Het gaat hierbij dus om weginfrastructuur tussen dorpen en steden, maar ook over stedelijke routes en paden die ingericht zijn voor fietsgebruik, zoals een verbinding tussen een woonwijk en de binnenstad.



(1) *Fietspaden*



(2) *Fietsstroken*



(3) *Geen fietsfaciliteit*

Naast weginfrastructuur worden ook fiets oplaadpunten, fietsenstallingen en stoplichten meegenomen in de definitie van fietsinfrastructuur.

-
- (1) http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/46/Rotterdam_Fietspad_Westzeedijk.jpg
 - (2) http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/eb/Fietsstrook_Herenweg_Oudorp.jpg
 - (3) http://www.fietsberaad.nl/library/repository/ontwerpvoorbeelden/rs_9.%20haren%20shared%20space%20rijksstraatweg.jpg

E-bike

Met een e-bike of elektrische fiets wordt een rijwiel op twee wielen bedoeld waarop zich een hulpmotor en een accu bevinden. De hulpmotor zorgt voor trapondersteuning. Er kan zowel met als zonder ondersteuning gefietst worden. Zodra de snelheid hoger is dan 25 kilometer per uur wordt de trapondersteuning onderbroken. De accu is bij bepaalde merken weggewerkt in het frame en kan bij andere merken van de fiets worden afgenomen. Het actieradius van een e-bike is afhankelijk van het gebruik, maar ligt gemiddeld op 50 kilometer. E-bikes horen in Nederland wettelijk tot dezelfde voertuigcategorie als fietsen zonder trapondersteuning (BOVAG, 2014). Volgens de Rijksoverheid voldoen e-bikes aan de definitie van een fiets als (Rijksoverheid, 2014):

- de elektromotor een nominaal continu vermogen van maximaal 0,25 kW heeft,
- de aandrijfkracht geleidelijk vermindert en ten slotte wordt onderbroken wanneer het voertuig een snelheid van 25 km/h bereikt,
- of eerder, indien de bestuurder ophoudt met trappen.



Figuur 2: Verschillende soorten e-bikes (Loijen, 2011).

De nieuwe ontwikkeling van de speed-pedelec of high speed e-bike, een fiets met trapondersteuning tot 45 kilometer per uur, wordt in deze scriptie niet meegenomen in de definitie van de e-bike. Deze vervoersvorm wint echter ook populariteit en is voor de toekomst zeker belangrijk om mee te nemen.

1.3 E-bike gebruik en ruimtelijke inrichting

Een stad is vaak het economisch centrum van een grotere regio en moet daarom via alle verschillende verkeersmodaliteiten bereikbaar zijn en blijven. Slechte bereikbaarheid kan een blokkade vormen voor economische ontwikkelingen (Regio Groningen Assen, 2013).

De elektrische fiets is een relatief nieuwe modaliteit die kan helpen deze bereikbaarheid in stand te houden. Het is daarnaast een populair vervoermiddel: waar het eerst nog voornamelijk ouderen waren die de fiets voor recreatief gebruik aanschafte, is de e-bike een vervoermiddel aan het worden dat gebruikt wordt voor woon-werkverkeer. Verschillende redenen liggen ten grondslag aan het toenemend gebruik van dit vervoermiddel. Zo is een elektrische fiets goedkoper, gezonder, milieuvriendelijker en in sommige gevallen zelfs sneller dan de auto of het openbaar vervoer (Heinen et al., 2010) In vergelijking met de traditionele fiets kost het men daarnaast minder fysieke arbeid om te verplaatsen, waardoor de gebruiker minder bezweet raakt (Dill et al, 2011).

De bestaande fietsinfrastructuur is ingericht op het gebruik van gewone fietsers. Elektrische fietsen moeten in de huidige situatie plaatsnemen op deze infrastructuur, terwijl ze sneller gaan dan de gewone fiets. In de vier grote steden levert drukte op het fietspad al problemen op. Onder andere snorfietzers wordt verweten dat ze harder gaan dan 25 km/u en daarnaast vormen ze door hun grote getallen een bereikbaarheidsprobleem voor de gewone fietsers. Onder aanvoering van de gemeente Amsterdam zijn in maart 2014 vragen gesteld aan de Tweede Kamer hoe deze situatie aangepakt moet worden (Gemeente Amsterdam, 2014).

Om erachter te komen of er aanpassingen gedaan moeten worden aan de fietsinfrastructuur is het van belang om eerst te weten wie er daadwerkelijk gebruik maken van e-bikes. En voldoet de huidige infrastructuur aan de wensen van een e-bike gebruiker? Dit bachelorproject geeft inzicht in de huidige fietsinfrastructuur van de regio Groningen-Assen en zal een antwoord geven op de vraag welke ruimtelijke ingrepen nodig zijn om de fietsinfrastructuur geschikt te houden of te maken voor toenemend e-bike gebruik.

Het doel van deze bachelorscriptie is dan ook om inzichtelijk te maken welke ruimtelijke ingrepen gewenst zijn voor een toenemend gebruik van de e-bike.

De hoofdvraag luidt:

Welke ruimtelijke ingrepen zijn nodig om de fietsinfrastructuur in de regio Groningen Assen geschikt te maken voor toenemend e-bike gebruik?

Deze hoofdvraag wordt ondersteund door de volgende deelvragen:

- o *Wie is de huidige gebruiker van de e-bike?*
- o *Wat zijn de bevindingen van de e-bike gebruiker over de fietsinfrastructuur?*
- o *Welke ruimtelijke ingrepen zijn nodig om de transitie naar toenemend e-bike gebruik op te vangen?*

1.4 Bestaande literatuur over e-bike gebruik

In de loop der jaren maken mensen steeds andere keuzen wat betreft reisgedrag. Binnen dit reisgedrag zijn er door Banister (2008) twee fundamentele principes genoemd die uit eerder onderzoek zijn voortgevloeid. Hij stelt dat reizen een bijkomstigheid is, dat niet door mensen als activiteit op zich wordt ondernomen. Daarnaast stelt hij dat mensen algemene reiskosten minimaliseren voor de langere afstanden, vaak in praktijk gebracht door een combinatie van reistijd minimalisatie en reiskosten minimalisatie. Deze traditionele benadering wordt aangevuld met een nieuw inzicht: zodra reispatronen veranderen en er meer waarde wordt gehecht aan vrije tijd, wordt er niet meer gestreefd naar een reistijd minimalisatie. Integendeel, reistijd wordt dan als waardevolle tijd beoordeeld (Banister, 2008).

De fiets een modaliteit dat een belangrijk aandeel kan hebben in de minimalisatie van vooral de reiskosten maar in bepaalde gevallen ook de reistijd. Zowel individuen als de maatschappij hebben volgens Heinen et al. (2010) voordelen van een toenemend fietsgebruik. Voor individuen is de fiets:

- een goedkope manier van vervoer;
- een gezonde manier van vervoer;
- een snellere manier van verplaatsen, waarbij files omzeild worden (in stedelijke omgevingen).

Het maatschappelijk belang van een groter aandeel fietsers uit zich in:

- een lage milieubelasting;
- een hoger gezondheidsniveau van de samenleving (Heinen et al., 2010).

Beleidsmakers in verschillende landen tonen toenemende interesse in een groter aandeel fietsers in hun steden (Heinen et al., 2010; Buehler et al., 2011). Parijs en Washington, DC, zijn voorbeelden van steden waar sinds kort een goedkoop huurfietsstelsel is ingevoerd.

De interesse voor de fiets in het algemeen en de elektrische fiets specifiek groeit onder academici. Uit onderzoek van Heinen et al. (2010) is gebleken dat een grotere af te leggen afstand leidt tot een kleiner aandeel fietsers. Elektrische fietsen, waarbij het trappen ondersteund wordt door een kleine motor, kunnen hier een oplossing voor vormen.

Loijen (2011) stelt dat er zes factoren zijn die een statistisch verband aantonen met het bezit van een elektrische fiets:

- *Iemand kennen met een e-bike* (41%). Iemand anders kennen met een e-bike maakt de kans groter dat de persoon zelf ook over één beschikt.
- *Leeftijd* (16%). Hoe ouder, hoe groter de kans op een e-bike.
- *Reisafstand/woon-werkafstand* (16%). Een groter aantal fietskilometers maakt de kans op het bezit van een e-bike groter.
- *Lichamelijke gesteldheid* (15%). Hoe gezonder iemand is, hoe kleiner de kans op een e-bike.
- *Geslacht* (9%). Vrouwen bezitten vaker een e-bike dan mannen.
- *Mate waarin iemand actief is ingesteld* (3%). Minder actieve mensen hebben een grotere kans een e-bike te bezitten dan actieve.

Cherry et al. (2007) stellen dat gebruikers van e-bikes in China grotere afstanden afleggen dan gewone fietsers. Ook Dill et al. (2011) stellen dat relatief makkelijk grotere afstanden worden afgelegd op een elektrische fiets, waarbij de gebruikers daarnaast minder bezweet en vermoeid aankomen op hun bestemming dan bij gebruik van een gewone fiets. Dit kan als extra voordeel worden gezien naast de al genoemde voordelen voor gewone fietsers van Heinen et al. (2010). Dill et al. (2003) stellen dat een toenemend aantal kilometers aan fietsinfrastructuur in een stad leidt tot een toename van forenzen dat per fiets naar het werk gaat.

E-bikes verdienen niet alleen maar lof; uit verschillende onderzoeken komen negatieve geluiden. Weinert et al. (2006) concluderen dat fietsers in China een negatief beeld hebben van e-bikers vanwege hun te hoge snelheid. Ook Dill et al. (2011) concluderen na hun studie onder e-bike gebruikers in Portland, Oregon, dat bij de helft van de respondenten conflicten ontstaan tussen gewone fietsers en e-bikers dankzij snelheidsverschillen. Zij geven drie mogelijke oplossingen voor dit probleem; een snelheidsbeperking voor de e-bikes; bredere fietspaden waardoor gemakkelijker ingehaald kan worden; en snelheidslimieten op de fietspaden (Dill et al., 2011).

Er is onderzoek gedaan welke factoren van invloed zijn op het reisgedrag van fietsers. Zo stellen Buelhler et al. een aantal factoren op welke belangrijk zijn voor een groter aandeel fietsers. Steden met een hoge fietsveiligheid, een laag autobezit, veel

studenten, weinig *urban sprawl* en hoge brandstofprijzen leiden volgens hen tot een groei in woon-werkverkeer per fiets (Buehler et al., 2011).

De rol van de infrastructuur is in dit geheel niet te verwaarlozen. Uit Amerikaans onderzoek blijkt dat fietsers tot 20 minuten extra bereid zijn te reizen om gebruik te kunnen maken van een hoogwaardig, van ander verkeer gescheiden fietspad (Tilahun et al., 2007). De Amerikaanse situatie is echter lastig te vergelijken met de Europese of zelfs de Nederlandse, aangezien de veiligheid van de fietser in geen verhouding staat tussen beiden. De infrastructuur van de Verenigde Staten is voornamelijk ingericht voor de auto, en plaats voor de fietser is er nauwelijks. Hierdoor kan de tijd die fietsers willen omfietsen voor een hoogwaardige fietsroute behoorlijk hoger liggen in de Verenigde Staten dan in Nederland.

De invloed van infrastructuur op fietsgebruik is in het kader van dit onderzoek interessant. Heinen et al. (2010) stellen dat infrastructuur fietsgebruik beïnvloedt op vier verschillende manieren.

- *Type infrastructuur*. Het type infrastructuur maakt uit, waarbij potentiële fietsers fietspaden prefereren boven fietsstroken en ‘gewone’ wegen zonder markeringen voor fietsers.
- *Continuïteit infrastructuur*. Ten tweede wordt continuïteit van de fietsinfrastructuur belangrijk geacht. Hierbij gaat het erom dat markeringen over de gehele route gelijk zijn en fietsvoorzieningen niet plotseling eindigen.
- *Hoeveelheid infrastructuur*. Vervolgens heeft de hoeveelheid infrastructuur invloed op fietsgebruik. Buehler et al. (2011) hebben aangetoond dat een hoger aanbod van fietspaden leidt tot een groei in woon-werkverkeer per fiets. Heinen et al. (2010) stelt daarnaast dat een hogere dichtheid van wegen geschikter is voor non-gemotoriseerd vervoer: afstanden zijn over het algemeen kleiner doordat de hemelsbrede afstand nauwelijks verschilt van de afstand over het netwerk.
- *Stopmomenten*. En tenslotte heeft het aantal stopmomenten in de vorm van stopborden, stoplichten of andere *traffic-controlling* systemen een wezenlijke invloed op het gebruik van de fiets (Heinen et al., 2010).

Het CROW heeft ook eisen opgesteld waaraan fietsinfrastructuur moet voldoen:

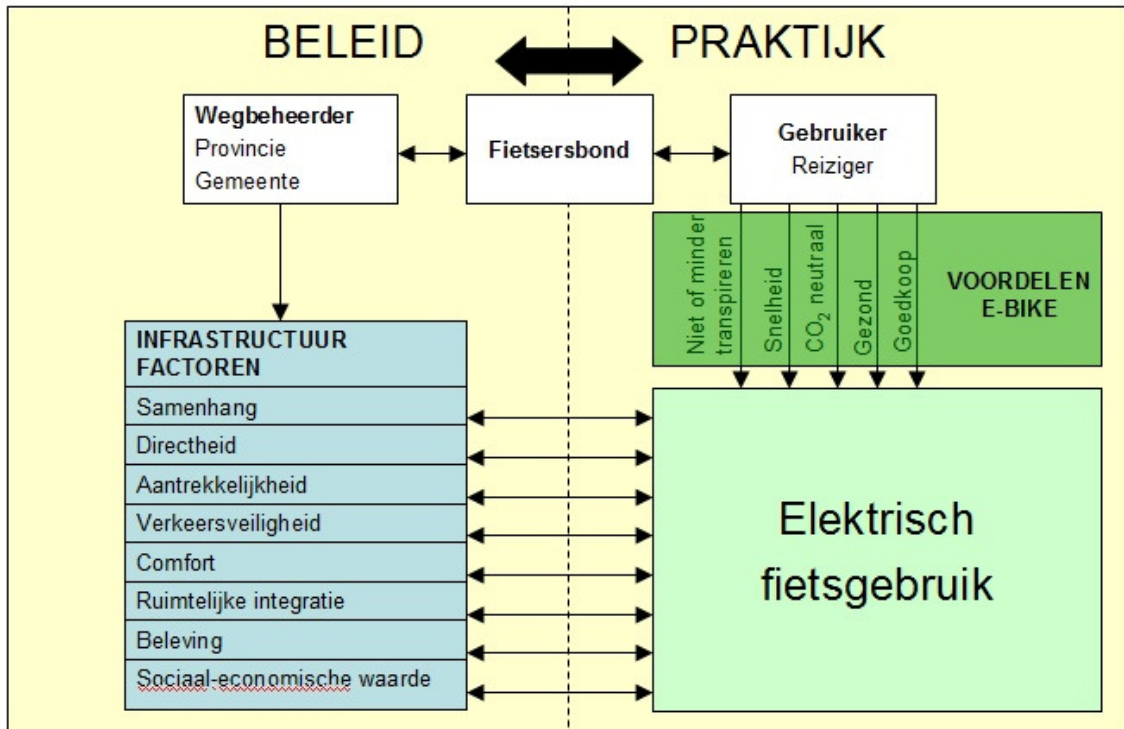
- *Samenhang.* Fietsinfrastructuur is een samenhangend, aaneengesloten geheel dat de fietser op een logische manier van punt A naar punt B brengt.
- *Directheid.* De fietsinfrastructuur is zo kort mogelijk, rekening houdend met alle factoren die de reistijd beïnvloeden.
- *Aantrekkelijkheid.* De gebruiker van de fietsinfrastructuur is sociaal veilig en het fietsen is er aantrekkelijk, door de manier waarop het is vormgegeven, ingericht, verlicht en beschermt.
- *Verkeersveiligheid.* Fietsers en overige weggebruikers zijn veilig.
- *Comfort.* Er is een vlotte en comfortabele doorstroming van fietsverkeer mogelijk (Bendiks et al., 2013)

Bendiks et al. (2013) voegen hier nog drie verkeerskundige eisen aan toe om ook in de toekomst – waarin vooral de relatie tussen infrastructuur en omgeving – naar voren komen.

- *Ruimtelijke integratie.* Fietsinfrastructuur krijgt dezelfde bestaande elementen als de andere infrastructuur, waardoor het in de omgeving past.
- *Beleving.* Er wordt gedacht aan de beleving van de gebruiker, en niet om alleen punt A met punt B te verbinden.
- *Sociaal-economische waarde.* De fietsinfrastructuur heeft niet alleen een positief effect op de verkeerssituatie, maar vormt ook een sociale en economische meerwaarde voor de omgeving.

Er wordt in de rest van de scriptie vastgehouden aan deze 8 verkeerskundige eisen die Bendiks et al. (2013) stellen aan een goede fietsinfrastructuur. Deze eisen zijn het meest alomvattend, omdat ze naast de infrastructuur zelf ook rekening houden met de ruimtelijke inpassing van de fietsverbinding. Deze ruimtelijke inpassing wordt belangrijk geacht vanwege Banister (2008) zijn opvatting waarmee dit kader werd aangevangen: de fietser fietst niet alleen om zo snel mogelijk van A naar B te komen, maar hecht ook waarde aan de tijd die hij of zij onderweg is.

1.5 Conceptueel model



Figuur 3: Conceptueel model.

Volgens Bendiks et al. (2013) zijn er 8 factoren die van invloed zijn op fietsinfrastructuur. Deze factoren, ook wel infrastructurele eisen, zijn van invloed op het (elektrisch) fietsgebruik. Zodra infrastructuur aan deze eisen voldoet, zal het elektrisch fietsgebruik toenemen. Deze relatie is wederzijds: een toename van elektrisch fietsgebruik zal er ook toe leiden dat deze eisen extra onder de aandacht komen op de agenda van de wegbeheerders. De wegbeheerders zijn verantwoordelijk voor het fietsbeleid in de regio Groningen Assen. Dit zijn zowel gemeentes als de provincie. Vertegenwoordigers vanuit de Fietsersbond proberen fietsgebruik te stimuleren door de wegbeheerders aan te spreken op eventuele knelpunten in de fietsinfrastructuur. Zij krijgen input vanuit de gebruiker en vormen zo de verbinding tussen praktijk en beleid.

Elektrisch fietsgebruik is niet slechts afhankelijk van infrastructuurfactoren. Vijf factoren bepalen het keuzegedrag van reizigers of wordt gekozen voor de elektrische fiets. Hierin ligt ook de link met duurzame mobiliteit, doordat de e-bike CO₂-neutraal is.

2. Onderzoeksmethoden

Om de hoofdvraag te beantwoorden is gebruik gemaakt van primaire en secundaire data. Dit gaat om zowel kwantitatieve als kwalitatieve data. Gekozen is voor de regio Groningen Assen, omdat in deze regio fietsgebruik in het algemeen al erg hoog ligt. Jarenlange aandacht voor het fietsbeleid, met onder andere het ingevoerde verkeerscirculatiesysteem (waarbij auto's in de binnenstad niet zonder eerst de binnenstad te verlaten naar een ander deel van de binnenstad kunnen rijden), en daarnaast de compactheid van de stad Groningen zorgen ervoor dat er in de gemeenten in de regio Groningen Assen meer dan het landelijk gemiddelde wordt gefietst. Deze factoren maken ook dat de regio een hoge potentie heeft voor elektrisch en normaal fietsgebruik (Interview H. Vissers).

| Gemeente | Aandeel fiets in het totaal aantal ritten (%) | Aandeel fiets in ritten <7.5km (%) | In verhouding tot het Nederlands gemiddelde |
|-----------------|---|------------------------------------|---|
| Haren (RGA) | 32 | 43 | Extreem hoog |
| Groningen (RGA) | 30 | 46 | Extreem hoog |
| Zuidhorn (RGA) | 25 | 41 | Hoog |
| Leek (RGA) | 25 | 41 | Hoog |
| Tynaarlo (RGA) | 24 | 38 | Hoog |
| Assen (RGA) | 25 | 38 | Gemiddeld |
| Amsterdam | 21 | 33 | Gemiddeld |
| Almere | 19 | 31 | Laag |

Tabel 1: Fietsgebruik voor verschillende Nederlandse gemeenten (Engelmoer, 2012)

2.1 Enquête

Er is een enquête opgesteld om een beeld te schetsen van de huidige e-bike gebruikers in de regio Groningen Assen. Het doel van een enquête is om informatie te verzamelen van eigenschappen, gedragingen en opvattingen van een populatie aan de hand van een gestandaardiseerde vragenlijst die verspreid wordt over individuen (Clifford et al., 2010).

De te onderzoeken groep gaat zoals de hoofdvraag aangeeft om een groep e-bike gebruikers, en niet om een enkel individu. Om bruikbare uitkomsten te krijgen uit dit onderzoek is het daarom gewerkt met kwantitatieve data in plaats van uitgebreide interviews. Dit zou te veel tijd in beslag nemen voor een onderzoek op deze schaal door de vele informatie die hierdoor verkregen wordt. Als aanvulling op deze enquête

zijn wel interviews gehouden met enkele e-bike gebruikers, een fietsenmaker, beleidsmedewerkers van de regio Groningen Assen en van de gemeente Groningen en de voorzitter van de Fietsersbond van de afdeling Groningen.

Er wordt met veel nauwkeurigheid gekeken naar de manier waarop de vragen in de enquête gesteld worden. Volgens Clifford et al. (2010) hebben formuleringen van vragen een significant effect op de antwoorden die gegeven worden. De vragen die in mijn enquête worden gesteld moeten simpel en makkelijk te begrijpen zijn en daarnaast moeten ze nuttige consistente informatie voor mijn onderzoek opleveren. De vragen worden getest aan de volgende richtlijnen:

| |
|--|
| <p>Basic principles:</p> <ul style="list-style-type: none">- Keep it simple.- Define terms clearly.- Use the simplest possible wording. <p>Things to avoid:</p> <ul style="list-style-type: none">- Long, complex questions.- Two or more questions in one.- Jargon.- Biased or emotionally charged terms.- Negative words like 'not' or 'none'. |
|--|

Figuur 4: Richtlijnen voor een goede enquête (Clifford et al., 2010).

Ingevulde enquêtes zijn alleen voor wetenschappelijke doeleinden gebruikt en zijn daarnaast volledig anoniem afgenomen.

De e-bike gebruikers zijn bereikt door enquêtes te verspreiden bij partners van het programma *Ga slimmer reizen en werken*. Op de site van dit programma staan 34 partners genoemd. Werknemers van deze partners kunnen gebruik maken van een subsidieregeling, waarbij ze €250,- terug kunnen krijgen op de aanschaf van een e-bike of e-scooter. Door enquêtes onder deze partners per e-mail te verspreiden zijn enkele e-bikers bereikt.

Daarnaast zijn er bij e-bike dealers enquêtes verspreidt. Bij Steenbergen Fietsen Groningen, Steenbergen Fietsen Zuidlaren, Bike Centre Dik Groningen, Fietsverda

Groningen, Anjo Jager Fietsen Assen, Fietsen & Koffie Assen, Bike Life Roden en Kamp Fietsspecialist Rolde zijn enquêtes achtergelaten. Deze 8 fietsendealers zitten verspreid over de regio Groningen Assen en zijn daarnaast allen zogenaamde 'E-bike servicepunten'. Tenslotte is er op vrijdag 25 april van 15.00 uur tot 17.30 uur tussen Groningen en Glimmen; op dinsdag 13 mei van 15.00 uur tot 17.00 uur tussen Groningen en Peize; en op dinsdag 20 mei van 08.00 uur tot 10.00 uur tussen Groningen en Zuidhorn 'actief' geënquêteerd. Dit houdt in dat e-bikers zijn aangesproken, dat de vragen uit de enquête gesteld zijn, en hun antwoorden hierop met een audio recorder opgenomen zijn. Enige ethische kwestie die van invloed kan zijn op mijn onderzoek is dat de vragen gesteld zijn terwijl de vraagsteller op de racefiets reed, en wielrenners niet altijd geliefd zijn bij medeweggebruikers.

Gestreefd wordt naar een respons van 100 e-bikers. Aangezien het aandeel e-bike gebruikers in de regio Groningen Assen hoogstwaarschijnlijk op een aantal duizend zal liggen is het onmogelijk om tot een representatief onderzoek te komen. De opzet van het onderzoek is daarvoor te klein en de tijd die voor de bachelorscriptie staat te krap. De weg die wordt ingeslagen is dan ook vooral verkennend, explorerend. Het onderzoek geeft slechts een indicatie van de e-bike gebruiker in de regio. De enquête is toegevoegd als bijlage.

De verkregen data is geanalyseerd in een Excel-bestand. In rijen zijn de unieke uitkomsten op de vragen per e-bike gebruiker genoteerd in de vorm van cijfers. Zodra er eenduidige antwoorden zijn op bepaalde vragen is hier een aantekening van gemaakt om het vervolgens te vermelden in de resultaten. Via de formule functie in Excel zijn eenvoudig gemiddelde leeftijd of gemiddeld gebruik per week te berekenen. Naast enquêtes wordt zoals vermeld ook gebruik gemaakt van kwalitatief onderzoek en beleidsonderzoek.

2.2 Interviews

Verschillende interviews zijn afgenomen bij beleidsmakers voor fietsinfrastructuur in de regio Groningen Assen, de gemeente Groningen, de voorzitter van de Fietsersbond van de afdeling Groningen, een fietsenmaker van Anjo Jager Fietsen en vier e-bikers. Interviews zijn volgens Clifford et al. (2010) verbale uitwisselingen waarin de interviewer informatie probeert te verkrijgen van de geïnterviewde. Bij interviews is

er ruimte voor een open antwoord, in plaats van een gesloten ja of nee. Deze ruimte voor open antwoorden wordt gegeven om het gekozen beleid voor fietsers toe te lichten in het geval van de beleidsmedewerkers, en om de mening over de infrastructuur te onderbouwen bij de e-bikers. Gekozen is voor kwalitatief onderzoek omdat er gevraagd wordt naar de mening en een keuzeverantwoording. Daarnaast is het gewenst dat op bepaalde zaken wordt doorgevraagd, waar diepte-interviews het meest geschikte data verzamelmiddel voor zijn. Er is niet direct een machtsverhouding zijn tussen onderzoeker en respondent, daar waar beide partijen waarschijnlijk een opleiding genieten of genoten hebben in de ruimtelijke ordening. De interviews met de e-bikers zijn telefonisch gedaan, wegens logistieke en tijdgerelateerde redenen. De uitspraken van de respondent worden alleen voor wetenschappelijke doeleinden gebruikt en komen onder ogen van de respondent zelf. Interviews zijn opgenomen in een audio bestand en worden vervolgens volledig getranscribeerd. Deze transcripten zijn niet toegevoegd als bijlage, maar zijn op aanvraag wel beschikbaar. Belangrijke uitspraken die gedaan zijn door de geïnterviewde zijn opgenomen in deze scriptie.

2.3 Beleidsonderzoek

Beleidsonderzoek is gedaan om de ontwikkelingen op beleidsniveau weer te geven. Enige achtergrondinformatie is nodig, waarin gesteld wordt welke partijen voor welke stukken infrastructuur verantwoordelijk zijn. In beleidsdocumenten worden daarnaast doelstellingen met betrekking tot een bepaalde verkeersstroom of verkeersmodaliteit gesteld, die essentieel zijn voor dit onderzoek. Om de geschikte informatie uit de beleidsdocumenten te halen is veelal gezocht met de zoekfunctie op het woord '*fiets*'. Hierdoor wordt er meteen door het document 'gesprongen' naar alles wat betreft fietsen, elektrische fietsen, fietsinfrastructuur, fietsenstallingen, fietsgebruik, etc.

Zoals uit de verschillende deelvragen en de argumentatie blijkt ga ik gebruik maken van drie verschillende onderzoeksmethoden. De nadruk zal liggen op kwantitatieve data, maar als aanvulling daarop komen ook kwalitatieve data en beleidsonderzoek naar voren, waarmee voldaan wordt aan het uitgangspunt van de methodologische triangulatie.

3. De huidige e-bike gebruiker

Met een responsgroep van 56 is het streefdoel van 100 respondenten niet gehaald. Nogmaals, de groep e-bike gebruikers in de regio Groningen Assen is zo groot, dat de situatie van de bachelorscriptie het niet toelaat om een significant aantal respondenten (n) te bereiken en uitspraken te kunnen doen over de doelgroep. Wel wordt een indicatie gegeven van de huidige e-bike gebruiker; en daarbij geldt hoe hoger de n, hoe dichter bij er bij de realiteit gekomen wordt.

Uit het onderzoek dat in het voorjaar van 2014 in de regio Groningen Assen is uitgevoerd blijkt dat de gemiddelde leeftijd van de huidige e-biker op 53 jaar oud ligt. 46% hiervan is man en 54% vrouw. De groepen waar het e-bike gebruik het grootst is, zijn mannelijke e-bikers jonger dan 46 jaar (25%) en vrouwen van middelbare leeftijd (46-60 jaar) met een e-bike (ook 25%).

Er is een duidelijk onderscheid te zien tussen de doelen waarvoor de e-bike gebruikt wordt. 63% van de gebruikers gebruikt de elektrische fiets voor woon-werk verkeer, terwijl 29% van de gebruikers hem recreatief gebruikt. De overige 8% gebruikt de elektrische fiets voor schoolverkeer of heeft aangegeven de fiets voor een ander doeleinde te gebruiken.

| | Man | Vrouw | Totaal |
|----------------|------------|--------------|---------------|
| < 46 | 25% | 11% | 36% |
| 46-60 | 7% | 25% | 32% |
| >60 | 14% | 18% | 32% |
| Totaal | 46% | 54% | 100% |

Tabel 2: Percentages e-bike gebruikers naar leeftijd en geslacht. (Deze leeftijd indeling is gelijk aan de indeling van het rapport van het Fietsberaad, waardoor een vergelijking in een oogopslag mogelijk is)

Woon-werk verkeer

Bij de forenzen, die gemiddeld 47 jaar oud zijn, vindt de pendel voornamelijk plaats vanaf de grotere dorpen rondom de stad Groningen, zoals Zuidlaren, Roden en Bedum, naar de stad Groningen. Ook werknemers die wonen en werken binnen de stad Groningen gebruiken de e-bike. Tweederde van de groep forenzen gebruikt de elektrische fiets 4 keer per week of meer. De meest voorkomende motieven waarom forenzen zijn overgestapt op de elektrische fiets zijn een snellere, en daarnaast een gezondere manier van verplaatsen dan bij andere verkeersmodaliteiten. Een vijfde

van de forenzen geeft aan wel eens een conflict te hebben gehad met andere weggebruikers over de snelheid waarmee ze rijden.

Recreatief gebruik

De gemiddelde leeftijd van de recreatieve e-bike gebruiker ligt met 72 jaar oud relatief hoog. Allen fietsen ze minstens 3 keer per week op de elektrische fiets. 60% heeft lichamelijke problemen zoals knieklachten of een slechte conditie, waardoor de elektrische fiets uitkomst biedt boven de gewone fiets. Ook geven de ouderen aan een elektrische fiets te prefereren boven een gewone fiets omdat ze met ondersteuning grotere afstanden af kunnen leggen. Deze groep heeft nooit conflicten gehad met andere medeweggebruikers over de snelheid waarmee ze rijden; velen geven aan de ondersteuning nooit op de maximale stand te zetten.

Cijfers Fietsberaad

Voordat de cijfers uit het eigen onderzoek gekoppeld worden aan de cijfers van het Fietsberaad is het goed om te weten dat de percentages van het laatstgenoemde onderzoek ten opzichte van de gehele Nederlandse bevolking zijn, daar waar de percentages van het eigen onderzoek ten opzichte van alle geënquêteerden zijn. Als de uitkomsten van dit onderzoek worden afgezet tegen het onderzoek van het Fietsberaad (Fietsberaad, 2013) komt de gemiddelde leeftijd van 53 jaar oud overeen met de populairste groep e-bike bezitters: 46-60 jarigen (10%). Ook in dit onderzoek is het gebruik van e-bikes onder vrouwen van middelbare leeftijd hoog (13%). Wat echter opvalt, is dat slechts 1% van de mensen tot 46 jaar oud in dit onderzoek een elektrische fiets heeft. Er vindt een verjonging van de e-bike gebruiker plaats, die de elektrische fiets voornamelijk gebruikt om naar zijn of haar werk te komen.

| | Man | Vrouw | Totaal |
|----------------|------------|--------------|---------------|
| < 46 | 1% | 1% | 1% |
| 46-60 | 7% | 13% | 10% |
| >60 | 10% | 10% | 10% |
| Totaal | 4% | 6% | 5% |

Tabel 3: Percentage van de Nederlandse bevolking dat een e-bike zit in 2012 (Fietsberaad, 2013).

4. Bevindingen e-bike gebruiker over fietsinfrastructuur

Fietsinfrastructuur voor de normale fietser is natuurlijk ook te gebruiken voor de elektrische fietser. Hetzelfde geldt voor andere nieuwe soorten vervoersmiddelen, zoals elektrische scooters, elektrische bakfietsen en fietsaanhangers. Bevindingen van e-bikers kunnen in sommige gevallen ook gelden voor fietsers in het algemeen. In het theoretisch kader wordt gesproken over acht factoren die van invloed zijn op elektrisch fietsgebruik. Deze factoren van Bendiks et al. (2013) hebben in de regio Groningen Assen allen zeker hun invloed, maar aan de een wordt meer waarde gehecht dan de ander. Vooral directheid, comfort en beleving hebben een belangrijkere invloed.

De directheid van de route, waarbij de reistijd zo kort mogelijk wordt gehouden staat hoog in het vaandel. Juist omdat een e-bike zwaarder is dan een normale fiets, wordt afstappen bij een stoplicht of gevaarlijke kruising als vervelend ervaren (Interview Fietsersbond; Interview C. Renardel). De e-bike gebruiker verleent het liefst buiten de bebouwde kom geen voorrang aan medeweggebruikers. Nu is dat nog niet overal zo. Binnen de bebouwde kom wordt over het algemeen geaccepteerd dat er meerdere weggebruikers zijn en wordt lang niet altijd de maximale snelheid van 25 kilometer per uur gereden (Interview Fietsersbond).

Op fietsroutes worden betonnen paden verkozen boven asfaltpaden, en wordt geïrriteerd gereageerd op hobbels in het wegdek door boomwortels en wegdekwisselingen (Interview C. Renardel). Daarnaast is de breedte nog lang niet op alle fietsroutes voldoende om andere medeweggebruikers te passeren (Interview Fietsersbond; Interview C. Renardel; Interview B. Kremer).

Beleving is een factor die door Bendiks et al. (2013) is toegevoegd bij de factoren van de CROW. Ook de e-biker in de regio Groningen Assen heeft hier veel oog voor. De omgeving is een van de redenen waarom de e-bike boven alternatieve vervoersmiddelen zoals de auto wordt verkozen. In combinatie met de relatief hoge snelheid en het niet bezweet raken ten opzichte van de gewone fietser maakt dit de e-bike tot een geschikt alternatief (Interview B. Kremer). Natuur en landbouwgebieden worden als positief ervaren (Interview B. Kremer; Renardel, C., e-biker, 10 juni 2014), terwijl bedrijven of industrie terreinen worden ervaren als saai (Interview Fietsersbond; Interview C. Renardel). Verlichting op de route zullen er in resulteren

dat ook in het donker meer gebruik wordt gemaakt van de e-bike (Interview C. Renardel; Interview A. van der Scheer)

Over het algemeen geldt dat de fietsinfrastructuur zoals hij er nu bij ligt voldoet, maar met de ontwikkelingen op e-bike gebied wordt de behoefte aan snelfietsroutes steeds groter. Hoogwaardige *Fietsroutes Plus* die worden en al deels zijn aangelegd tussen Groningen en de omliggende dorpen zorgen voor een hoog comfort en een directe verbinding. Deze fietsroutes zijn erg goed, maar op de punten waar deze routes aantakken op de bestaande fietsinfrastructuur binnen de stad laat nog te wensen over. Bij zowel de routes uit Winsum (Walfriduspad), Haren (Helperzoom) en Ten Boer (Lewenborg) levert dit, of gaat dit nog problemen opleveren als er niets aan de situaties veranderd wordt. In de huidige situatie moeten scherpe bochten genomen of onoverzichtelijke kruisingen overgestoken worden (Interview Fietsersbond).

Ook voor de binnenstad ziet de Fietsersbond liever dat er hoofdfietsroutes ontstaan, waar sneller fietsverkeer gebruik van kan maken. Helemaal omdat in de huidige tijd fietsgebruik weer ‘in’ wordt, met fietskoeriersdiensten en de ontwikkelingen op het terrein van elektrische bakfietsen, elektrische fietsen, elektrische scooters en speedpedelecs:

“De meeste verkeersoplossingen zijn zo ingericht dat het in eerste instantie vanuit de auto is bedacht, en dan mag de fiets erna. Het is alleen niet zo’n gek idee om het om te draaien. Dat de infrastructuur wordt ingericht voor de fietser, en dat er daarna ook nog een auto langs mag. Als je ziet hoeveel fietsers er bijvoorbeeld over de Korreweg gaan en hoeveel auto’s. En dan kijkt hoeveel ruimte voor beiden beschikbaar is. Dat moet gewoon helemaal andersom!” (Interview Fietsersbond)

Mensen met een e-bike stallen hun fiets niet zo gauw in de binnenstad of op plaatsen waar de kans op stelen groot is. Daarnaast wordt voorkeur gegeven aan stallingen waarbij de e-bike tegen een stalling gezet wordt zonder dat het voorwiel of de voorvork ergens in geplaatst moet worden (Interview Fietsersbond). Op het moment dat er met de e-bike naar de fietsenmaker wordt gegaan gaat het veelal om problemen aan de elektronica. Deze worden veelvuldig veroorzaakt doordat er veel stekkerverbindingen in de fiets zitten die in aanraking zijn gekomen met vocht. Het overgrote deel van de kopers van een e-bike sluit een fietsverzekering af (Interview N. Geerts).

5. Ruimtelijke aanpassingen voor e-bike gebruik

De acht factoren die Bendiks et al. (2013) stellen aan infrastructuur zullen volgens hen verder fietsgebruik positief beïnvloeden. Volgens Iduna Jongsma en Kees Anker van de Regio Groningen Assen is het dan ook een logische stap om extra te investeren in fietsinfrastructuur. Juist omdat er een bereikbaarheidsprogramma in de regio is, waarin mobiliteitsmanagement een belangrijk onderdeel is. Doel van mobiliteitsmanagement is om op plekken waar veel automobilititeit – en waar dus vertraging optreedt – auto's uit de spits te halen en deze mensen op een ander tijdstip of op een andere manier te laten reizen (Interview Anker, K.; Jongsma, I.). Vanuit het mobiliteitsproject *Ga slimmer reizen en werken* wordt gestimuleerd om niet in de spits met de auto naar het werk te gaan. Er wordt ingezet op verbeterde P+R locaties met directe busverbindingen naar de binnenstad; OV-knooppunten; en Fietsroutes Plus. De fiets is daarbij een belangrijke factor voor de dagelijkse pendel naar de stad Groningen.

5.1 Fietsroute Plus

Om de fiets aantrekkelijker te maken voor de huidige automobilist wordt geïnvesteerd in de Fietsroute Plus (Interview Anker, K.; Jongsma, I.). Deze Fietsroutes Plus zijn ook opgehangen aan het kader van Bendiks et al. (2013), maar missen de extra factoren ruimtelijke integratie, beleving en sociaal-economische waarde (zie figuur 5). De ruimtelijke inpassing komt nog enigszins terug onder de factor aantrekkelijkheid, maar met name de beleving komt niet terug. Beleving is daarentegen wel een factor waar de e-biker veel waarde aan hecht.

Daarnaast stelt dhr. Valkema van de Gemeente Groningen dat infrastructuur als deze maatwerk is, waarbij bepaalde harde eisen in sommige gevallen losgelaten moeten worden (Interview Valkema, J.). Zo voldoen de breedte en verlichting op verschillende Fietsroutes Plus al niet meer aan de harde norm.

| | |
|---|--|
| <p>1. Samenhang</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewegwijzering; • bundelfunctie van de route; <p>2. Directheid</p> <ul style="list-style-type: none"> • directe verbinding met een maximale omrijfactor van 1,2 van de hemelsbrede afstand; • ontwerpsnelheid van 30 km/u; • doorstroming waarborgen bij kruisingen door: <ul style="list-style-type: none"> - minimaal aantal kruisingen met overig verkeer; - voorrang fietsers op kruispunten, mits veilig en herkenbaar; - fietsers op rotondes uit de voorrang; - wachttijden bij verkeerslichten zo kort mogelijk, maar maximaal 60 seconden. <p>3. Aantrekkelijkheid</p> <ul style="list-style-type: none"> • voorkeursbreedte van de berm 6 meter maar minimaal 3 meter; • kans op verblinding door autoverkeer minimaliseren; • beschutting tegen wind en/of neerslag; • landschappelijke inpassing; mag niet leiden tot (sociale) onveiligheid. | <p>4. Veiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> • gehele fietsroute in verlichting (mits passend in landschap en binnen beleid); • voorkeursbreedte van het fietspad bij in éénrichting bereiden: minimaal 2,5 meter; bij tweerichtingen bereiden minimaal 3 meter (<1000 fietsers) en 3,5 meter (>1000 fietsers); • fietsers op rotondes uit de voorrang (bebouwde kom Groningen in de voorrang); • bromfietsers indien mogelijk op rijbaan of parallelweg; • voorkeursbreedte van de berm 6 meter maar minimaal 3 meter; • lijnmarkering bij tweerichtingen; • minimaal aantal kruisingen met overig verkeer; • duidelijke/herkenbare vormgeving kruisingen. <p>5. Comfort</p> <ul style="list-style-type: none"> • gesloten verharding van beton of asfalt; • voorkeursbreedte van het fietspad bij in 1-richting bereiden: minimaal 2,5 meter; bij 2-richtingen bereiden minimaal 3 meter (<1000 fietsers) en 3,5 meter (>1000 fietsers); • schuilmogelijkheden langs de route; • minimaal aantal hellingen en/of oneffenheden. • Bescherming tegen wind en verblinding door dijklchamen, beplanting en bebouwing, mits (sociaal) veilig <p><small>1 Hiervoor is een notitie opgesteld met aanbevelingen die recht doen aan het handhaven van duisternis en comfortabel fietsen</small></p> |
|---|--|

Figuur 5: Eisenpakket van een Fietsroute Plus (Grontmij, 2013).

De Fietsroutes Plus zijn fietspaden die comfortabeler en breder zijn dan normale fietspaden. De paden zijn minimaal 2,5 meter breed, hebben een wegdek van asfalt of beton met zo weinig mogelijk oneffenheden, hebben een duidelijke bewegwijzering, geven fietsers voorrang op kruisingen en bevinden zich op minstens 3 meter van de autorijbaan (Grontmij, 2013). Hierdoor moet fietsgebruik aantrekkelijker worden voor afstanden tot 15 kilometer. Momenteel zijn er al Fietsroutes Plus gerealiseerd op de trajecten Zuidhorn-Groningen, Roden-Peize-Groningen, Paterswolde-Groningen, Bedum-Groningen, Vries-Assen en Rolde-Assen. Daarnaast worden de trajecten Ten Boer-Groningen en Winsum-Groningen binnenkort gerealiseerd. In bijlage 3 is een kaart toegevoegd waar gerealiseerde en de potentiële Fietsroutes Plus gelokaliseerd zijn. De Fietsroutes Plus die buiten de gemeentegrenzen van Groningen liggen worden gefinancierd door de provincie Groningen, omdat de pendel vanuit de omliggende dorpen richting de stad gaat. De aanlanding van deze fietsroutes in de stad Groningen valt dan weer onder de verantwoordelijkheid van de gemeente Groningen.

Gesteld kan worden dat de investering in Fietsroutes Plus niet zozeer noodzakelijk is om de toename aan elektrische fietsers op te vangen, maar wel om de (elektrische)

fiets aantrekkelijker te maken dan de auto. Het gaat hierbij om structurele gedragsverandering:

“De fiets is een hele belangrijke schakel in de dagelijkse pendel van de regio naar de stad. We willen graag mensen vanuit de auto op de fiets hebben, en één van de dingen die gedaan moeten worden is het realiseren van fietspaden die veilig zijn, iets verder van de autostroom vandaan liggen en dat daardoor mensen gelokt worden om de fiets te pakken”. (Interview Anker, K.)



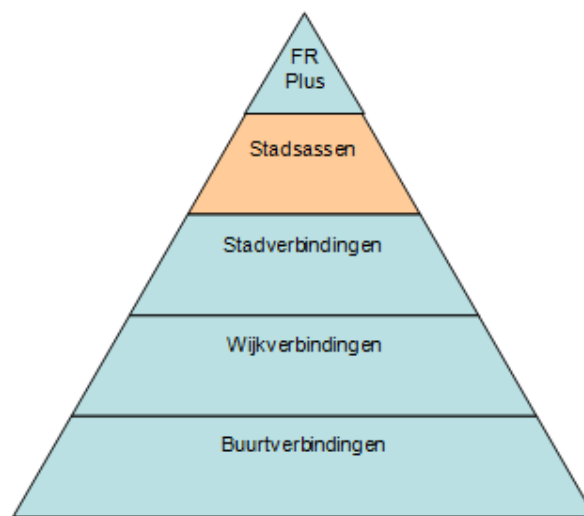
Figuur 6: De gerealiseerde Fietsroute Plus tussen Zuidhorn en Groningen. (Regio Groningen Assen, 2013)

5.2 Stadsassen

De trend is niet alleen dat er een toename is aan fietsers, maar ook dat er steeds meer verschillende gebruikers zijn en dat de snelheidsverschillen groter worden. De Fietsroutes Plus bieden hier uitkomst voor, maar deze zijn alleen buiten de stad gelokaliseerd. De routes takken aan op het reguliere stedelijke fietsnetwerk aan de rand van de stad Groningen, terwijl de meeste mensen naar het centrum van Groningen willen (Interview Valkema, J.). Volgens de heer Valkema is er een missende schakel in het fietsnetwerk van Groningen. De onderste laag van de ‘fiets piramide’ zijn de woonstraten in de woonwijken. De laag daarboven zijn de fietsroutes die woonwijken met elkaar verbinden. Vervolgens zijn er stadsverbindingen, belangrijke fietsroutes die door de gehele stad voeren. Dit zijn bijvoorbeeld de Zonnelaan of de Paterswoldseweg. Volgens dhr. Valkema waren dit tot enige jaren geleden de enige drie lagen fietsroutes in de fietspiramide. Met de

komst van de Fietsroute Plus is er een nieuwe hoogwaardige fietsverbinding ontstaan tussen omliggende dorpen en de stad Groningen. De vierde laag is een ontbrekende laag, de zogenaamde stadsassen of fietsassen, waarmee een hoogwaardige verbinding ontstaat binnen in de stad, waarop de Fietsroutes Plus kunnen worden aangesloten.

“Fietsroutes Plus kunnen niet doorgetrokken worden tot aan de binnenstad. De stedelijke situatie is nou eenmaal anders dan in een landelijk gebied. Wat je uiteindelijk wilt is een soort wiel met spaken richting de as (centrum) en wat dwarsverbindingen waarop ingezet wordt. Dat is in wezen het vervolg van de Fietsroutes Plus, maar dan binnenstedelijk. We willen in ieder geval de routes benoemd hebben waar we de komende 10 tot 20 jaar investeringen in kunnen gaan doen. De inrichting van zo’n stadsas is per geval verschillend, maar gedacht kan worden aan een extra breed fietspad, een fietsboulevard of een fietsstraat” (Interview Valkema, J.).



Figuur 7: De ‘fietspiramide’ met stadsassen als ontbrekende schakel in de huidige situatie (naar Interview Valkema, J.)

Hoe deze stadsassen ingericht moeten worden ligt nog open. De stadsassen moeten eerst aangewezen worden in een fietsstrategie, voordat er daadwerkelijk over de inrichting ervan gesproken kan worden. Gestreefd wordt naar een aantal van 10 tot 15 stadsassen die zo fietsvriendelijk mogelijk worden ingericht. Zodra er ingezet wordt op een groter aantal assen wordt het onoverzichtelijk en is het lastiger om alle assen fietsvriendelijk in te richten.

Uit het interview met Jaap Valkema lijkt een scheiding van fietsverkeer met overig verkeer de kracht van de stadsassen. Door andere hoofdroutes voor fietsers aan te wijzen dan voor auto's ontstaat een situatie waarbij de verschillende vervoersmodaliteiten elkaar niet in de weg zitten. Hierdoor kan met name voldaan worden aan de directheid, de verkeersveiligheid en de samenhang van routes uit het model van Bendiks et al. (2013).

Mogelijke stadsas is de 'Slimme Route', een belangrijke nieuwe fietsverbinding tussen het centrum van de stad en de Zernike-campus, waar veel gebouwen staan van zowel de Hanzehogeschool als de Rijksuniversiteit. Voorheen ging het gros van het fietsverkeer over de Zonnelaan, die nu vooral wordt vrijgehouden voor bus- en autoverkeer. Hetzelfde geldt voor fietsverkeer vanuit het zuiden van de stad, dat in een voorlopig plan over de Helperzoom wordt geleid in plaats van de Hereweg, wat een belangrijke autoroute is.

De gemeente Groningen houdt niet direct rekening met de steeds verder toenemende snelheid van e-bikes. De zogenaamde speed-pedelecs kunnen 45 kilometer per uur en moeten momenteel plaatsnemen op het fietspad. Jaap Valkema zegt er het volgende over:

“Vanuit de gemeente kan ik er niets mee. We kunnen als wegbeheerder niet overall rekening mee houden. Op een gegeven moment moet er landelijk regelgeving bekend gemaakt worden. De speed-pedelecs kunnen nu nog niet verboden worden op het fietspad. En verbreden van fietspaden gaat ook niet zomaar. Het kan wel, maar dan moeten we andere mensen tekort doen. Neem de Korreweg; als we deze fietspaden verbreden tot 3 of 3,5 meter, dan moeten we iets van de rijbaan afsnoepen. Of alle parkeerplekken moeten weg. Daar zijn de bewoners niet blij mee. Bomen weghalen vinden de bewoners ook niet leuk, en voetpaden of voortuinen weghalen wordt ook niet geaccepteerd. We kunnen niet zomaar fietspaden verbreden. Als het zo makkelijk was hadden we het allang gedaan”. (Interview Valkema, J.)

5.3 Fietsvoorzieningen op P+R locaties en OV-knooppunten

Op de dunbevolkte Groninger Ommelanden is nauwelijks openbaar vervoer. De mensen die in de kleinere dorpen wonen zijn al gauw aangewezen op gebruik van de

auto. Juist daarom is het belangrijk dat er geïnvesteerd wordt in de voorzieningen op P+R locaties. Vanaf deze locaties kunnen reizigers de (elektrische) fiets of het openbaar vervoer pakken naar de binnenstad. Daarvoor moeten de P+R locaties voorzien worden van extra (overdekte) fietsenstallingen, fietsenkluizen, oplaadpunten voor e-bikes en een punt waar OV-fietsen gehuurd kunnen worden (Interview Anker, K.; Jongasma, I.). Deze P+R locaties zijn in de laatste jaren beter bereikbaar gemaakt voor de fietsgebruiker. Over het plaatsen van oplaadpunten op P+R locaties wordt volgens dhr. Valkema nog gesteggeld. Volgens hem laden veel mensen thuis of op het werk hun accu op, en niet halverwege hun route op een P+R locatie, waar een e-bike ook nog eens gemakkelijker gestolen kan worden. Op het station Groningen Europapark zijn een aantal oplaadpunten voor e-bikes geplaatst, maar het gebruik hiervan valt tegen. Wel worden in de kelder van het nieuw te bouwen Groninger Forum in de binnenstad oplaadpunten geplaatst en wordt er ruimte vrijgehouden voor een uitbreiding.

Om mensen uit overvolle treinen te krijgen worden ook op OV-knooppunten, zoals Zuidlaren, Hoogezand-Sappemeer en Bedum geïnvesteerd in fietsvoorzieningen. De treinen kunnen worden ontlast als reizigers vanaf deze trein- en busstations de (elektrische) fiets nemen (Interview Anker, K.; Jongasma, I.).

6. Conclusie

De e-bike krijgt een steeds belangrijkere rol in het dagelijks leven van mensen. Elektrische fietsen worden gebruikt voor recreatieve ritten, schoolverkeer, woon-werkverkeer of de dagelijkse boodschappen. Waar de elektrische fiets in de beginfase vooral een vervoermiddel was voor ouderen, vindt er nu een verjonging plaats waarbij de elektrische fiets ook onder middelbare en jong volwassenen gebruikt wordt. Er wordt een duidelijke scheiding zichtbaar in typen e-bike gebruikers. De oudere gebruiker maakt ritten voor zijn of haar plezier, terwijl de jongere generaties de elektrische fiets vooral voor woon-werk verkeer gebruiken.

E-bikers zijn niet zozeer ontevreden over de huidige infrastructuur, maar zien wel verbeter- en aandachtspunten. Zo geven ze aan de directheid, het comfort en de beleving van de fietsinfrastructuur belangrijk te vinden. Daar waar jongere generaties aangeven de e-bike voornamelijk gebruiken wegens de hogere snelheid, zullen beleidsmakers dit mee moeten nemen bij de aanleg van nieuwe fietsinfrastructuur.

In de regio Groningen Assen zijn met de Fietsroutes Plus hoogwaardige fietsverbindingen tussen omliggende dorpen en de stad aangelegd die geschikt zijn voor elektrisch fietsgebruik. Binnen de stedelijke omgeving heeft de e-biker echter niet veel mogelijkheden om deze hoge snelheden te behouden. Hiervoor zijn hoogwaardige binnenstedelijke fietsverbindingen noodzakelijk. Bij de inrichting hiervan liggen er kansen voor beleidsmakers om deze voor elektrisch fietsgebruik te optimaliseren. Gedacht kan worden aan brede fietswegen of fietsboulevards met een glad wegdek, weinig tot geen stopmomenten, en volledig in de voorrang. Ook zal er rekening moeten worden gehouden met de toenemende snelheidsverschillen, die zowel de e-biker als de gewone fietser ervaren. Een scheiding van snelle en langzame fietsgebruikers zal voor de e-bikers een hogere tevredenheid opleveren.

Het motief van de grootste groep e-bikers (63%) is woon-werk verkeer. Het is daarom belangrijk om bij de inrichting van de binnenstedelijke routes zoveel mogelijk de routes richting de werkgevers te leiden. Hierdoor wordt de stroom forenzen zoveel mogelijk gescheiden van de overige fietsgebruikers.

Om fietsinfrastructuur geschikt te maken voor een toenemend e-bike gebruik zal rekening moeten worden gehouden met hogere snelheden en grotere snelheidsverschillen op het fietspad. Zodra fietsinfrastructuur zodanig is ingericht dat er een hogere snelheid op gereden kan worden, zal dit resulteren in een groei in e-bike gebruik, wat op zijn beurt weer leidt tot een betere bereikbaarheid van de regio.

7. Reflectie

Middels dit onderzoek is inzicht gegeven in de huidige e-bike gebruiker, de mening van hen over de infrastructuur en het huidige beleid dat gevoerd wordt met betrekking tot e-bikes. Daarnaast is er antwoord gegeven op de vraag welke ruimtelijke ingrepen gewenst zijn om fietsinfrastructuur geschikt te maken voor elektrisch fietsgebruik. Zoals genoemd is dit een verkennende studie geweest. Er zijn geen significante hoeveelheden respondenten behaald. Wegens tijd- en mankracht tekorten was dit ook niet realistisch. Voor vervolg- of masteronderzoek zou het nuttig zijn om eenzelfde soort onderzoek, maar dan grootschaliger te doen. Om de mening van e-bikers over infrastructuur te verzamelen is het daarbij nuttig om vragen hierover op te nemen in de enquête, in plaats van enkele interviews uitvoeren.

De interessantste groep met betrekking tot mobiliteitsmanagement en duurzame mobiliteit is de groep woon-werk verkeer. In een vervolgonderzoek is het raadzaam om te focussen op deze groep en de recreatieve e-bike gebruiker buiten beschouwing te houden.

8. Literatuurlijst

Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport policy*, 15(2), 73-80.

Bendiks, S., Degros, A., Goyens, M., & Lakides, N. (2013). *Fietsinfrastructuur: Cycle Infrastructure*. nai010 publishers.

Buehler, R., & Pucher, J. (2012). Cycling to work in 90 large American cities: new evidence on the role of bike paths and lanes. *Transportation*, 39(2), 409-432.

BOVAG (2014). *Keuzewijzer E-bike*. BOVAG.

Brundtland, G. H. (1987). Our common future (Report for the World commission on Environment and Development, United Nations). *Our common future: Report for the World Commission on Environment and Development, United Nations*.

Pucher, J., Buehler, R., & Seinen, M. (2011). Bicycling renaissance in North America? An update and re-appraisal of cycling trends and policies. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 45(6), 451-475.

Cherry, C., & Cervero, R. (2007). Use characteristics and mode choice behavior of electric bike users in China. *Transport policy*, 14(3), 247-257.

Clifford, N., French, S., & Valentine, G. (Eds.). (2010). *Key methods in geography*. Sage.

Dill, J., & Carr, T. (2003). Bicycle commuting and facilities in major US cities: if you build them, commuters will use them. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1828(1), 116-123.

Dill, J., & Rose, G. (2012). E-bikes and transportation policy: Insights from early adopters. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2314), 1-6.

Engelmoer, W. (2012). *The E-bike: opportunities for commuter traffic*.

Fietsberaad (2013). *Feiten over de elektrische fiets*. Publicatie 24. Fietsberaad.

Garrard, J., Rose, G., & Lo, S. K. (2008). Promoting transportation cycling for women: the role of bicycle infrastructure. *Preventive medicine*, 46(1), 55-59.

Gemeente Amsterdam (2014). *Snorfiets in Amsterdam*. Geraadpleegd op 14-06-2014 via: http://media.fietsersbond.nl.s3.amazonaws.com/persberichten/140324%20Brief%20tbv%20ambtelijk%20en%20bestuurlijk%20overleg%20SOR_getekend.doc.PDF. Gemeente Amsterdam.

Grontmij (2013). *Fietsroute Plus Groningen-Winsum. Analyse, afweging en verkenningfase*. Grontmij Groningen, Provincie Groningen.

Heinen, E., van Wee, B., & Maat, K. (2010). Commuting by bicycle: an overview of the literature. *Transport reviews*, 30(1), 59-96.

Loijen, J. (2011). Elektrische fietsen in de stroomversnelling.

Regio Groningen Assen (2013). *Bereikbaarheid region Groningen-Assen. Geactualiseerde Netwerkanalyse 2013*. 09-2013. Groningen: Regio Groningen-Assen.

Rijksoverheid, 2014 (14-06-2013). *Welke regels gelden er voor een elektrische fiets met trapondersteuning*. 2014. Rijksoverheid.

Smit – van Oijen, J., Beets, H., Graaf, de G. (2013). *De elektrische fiets vraagt om een upgrade van het fietsbeleid*. Nationaal verkeerskunde congres.

Tilahun, N. Y., Levinson, D. M., & Krizek, K. J. (2007). Trails, lanes, or traffic: Valuing bicycle facilities with an adaptive stated preference survey. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(4), 287-301.

Vissers, H., Gemeente Groningen, lezing d.d. 03-06-2014.

Weinert, J., Ma, C., & Cherry, C. (2006). The transition to electric bikes in China: history and key reasons for rapid growth. *Transportation*, 34(3), 301-318.

9. Appendix

Bijlage I: Enquête

Enquête: Elektrisch fietsgebruik in de regio Groningen Assen

Contactgegevens: Sjoerd Bakker, student Technische Planologie, RUG, s.bakker.8@student.rug.nl

Mijn naam is Sjoerd Bakker en ik ben student Technische Planologie aan de Rijksuniversiteit in Groningen. Voor mijn bachelorscriptie doe ik onderzoek naar de infrastructuur voor elektrische fiets gebruikers ofwel e-bikers. Daar waar elektrische fietsen steeds populairder worden en steeds meer mensen een e-bike aanschaffen, is het van belang om te weten of de huidige fietsvoorzieningen hier wel klaar voor zijn. Om erachter te komen wie de gebruikers zijn van e-bikes, wil ik u vragen deze korte vragenlijst in te vullen. Het onderzoek is anoniem en zal slechts voor wetenschappelijke doeleinden gebruikt worden. Het invullen zal u maximaal 5 minuten kosten. Alvast bedankt!

De enquête is ook online te vinden via de Facebook pagina **E-bike gebruik Groningen Assen:**

www.facebook.com/ebikegroningenassen

1. Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw

2. Wat is uw geboortejaar?

.....

3. Wat is uw postcode?

.....

4. Waarom heeft u een e-bike aangeschaft?

Meerdere antwoorden mogelijk

- Sneller
- Goedkoper
- Gezonder
- Minder transpireren
- Wegens een financieel aantrekkelijke regeling
- Anders, namelijk

5. Hoe vaak per week gebruikt u uw e-bike gemiddeld?

- 4 keer of meer
- 3 keer
- 2 keer
- 1 keer
- Niet of nauwelijks

6. Hoe vaak heeft u conflicten gehad met andere weggebruikers over de snelheid waarmee u rijdt?

- Minstens één keer per week
- Slechts een enkele keer
- Niet of nauwelijks

7. Welk vervoermiddel zou u gebruiken als u geen e-bike had?

- Auto
- Bus
- Trein
- Gewone fiets
- Anders, namelijk

8. Voor welk doeleinde maakt u voornamelijk gebruik van uw e-bike?

- Woon-werk verkeer
- School verkeer
- Werk-werk verkeer
- Recreatief gebruik
- Naar vrienden/familie
- Anders

9. Bent u bereid deel te nemen aan verder onderzoek?

- Ja, u kunt mij bereiken op het volgende e-mail adres:
- Nee

Onderstaande vragen hoeft u alleen in te vullen als u uw e-bike gebruikt voor **woon-werk** of **school verkeer**.

10. In welke plaats bevindt zich uw school of werk?

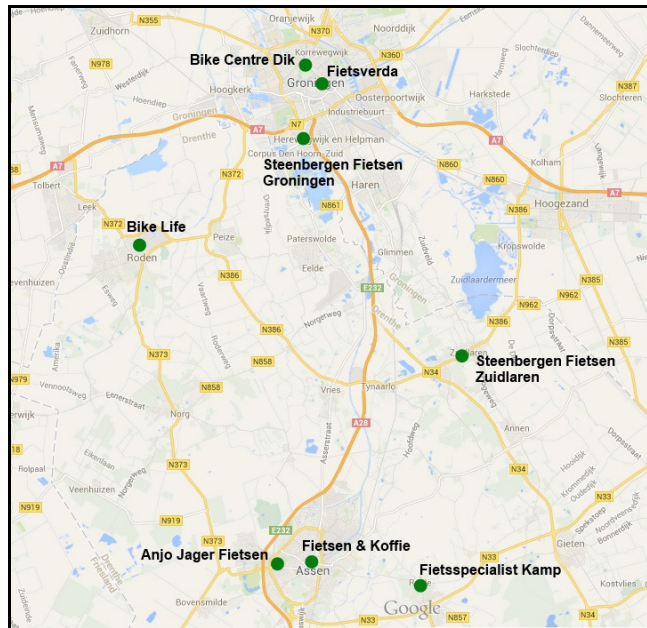
.....

11. Maakt u gebruik van meerdere vervoermiddelen op weg naar uw school of werk?

- Ja, e-bike en openbaar vervoer
- Ja, e-bike en auto
- Nee, alleen e-bike
- Anders, namelijk

Bedankt voor uw tijd!

Bijlage II: Enquêteverspreiding



Fietsenzaken in de GA regio waar enquêtes zijn verspreid.



Partners van het GA slimmer reizen en werken programma waarnaar digitaal enquêtes zijn verspreid.

Bijlage III: Interviewlijst

Anker, K. & Jongsma, I. (2014). Interview Regio Groningen Assen d.d. 14-05-2014.
Volledig transcript op aanvraag.

Geerts, N., Interview Fietsenmaker Anjo Jager Fietsen, d.d. 05-06-2014.
Volledig transcript op aanvraag.

Groenewolt, A., Interview voorzitter Fietsersbond afdeling Groningen, 05-06-2014.
Volledig transcript op aanvraag.

Kremer, B., Interview e-biker, 13-06-2014.
Samenvatting interview in bijlage.

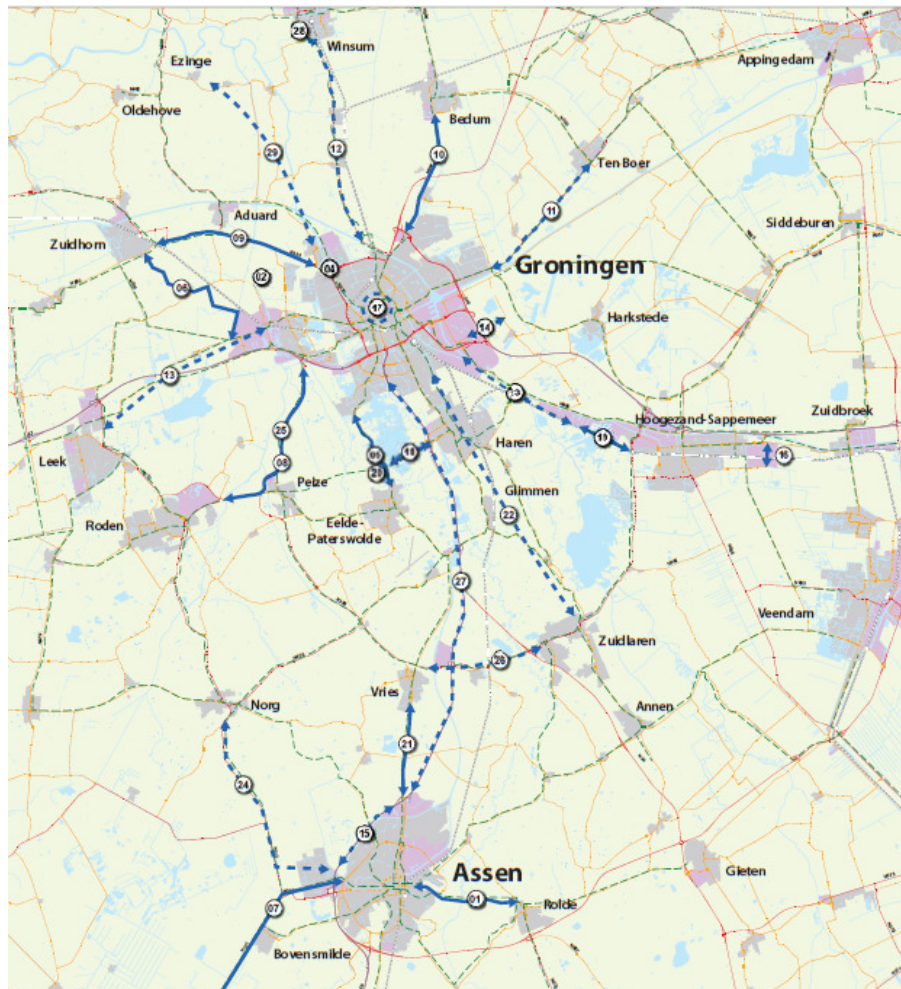
Renardel, C., Interview e-biker, 10-06-2014.
Samenvatting interview in bijlage.

Scheer, A., van der, Interview e-biker, 15-06-2014.
Samenvatting interview in bijlage.

Valkema, J., Interview Gemeente Groningen d.d. 26-05-2014.
Volledig transcript op aanvraag.

Bijlage IV: Gerealiseerde en potentiële Fietsroutes Plus

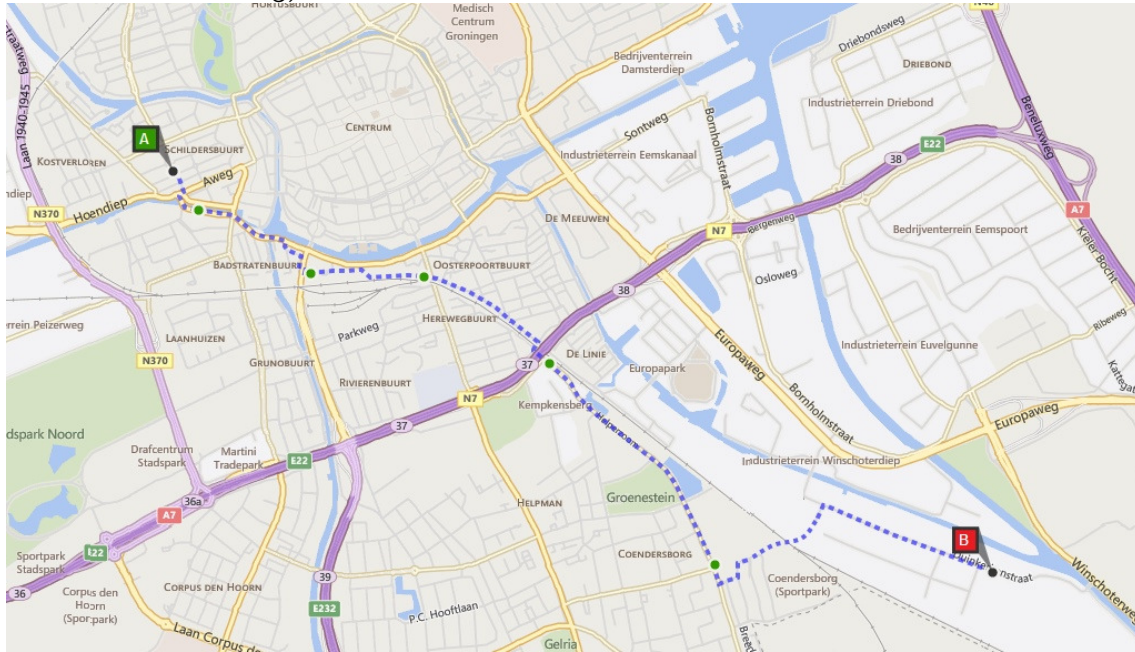
| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">  Fietsroute-Plus, is of wordt gerealiseerd  Fietsroute-Plus, in studie/ potentie  Onderliggend fiets-netwerk | <p>Fietsroute-Plus, is of wordt gerealiseerd</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 Fietsroute-Plus Rolde - Assen 02 Fietsbrug Aduarderdiep 04 Fietsbrug Reitdiep / Noordelijke Ringweg (Plataanbrug) 05 Fietsroute-Plus Eelde/Paterswolde - Groningen 07 Fietsroute-Plus Smilde - Bovensmilde - Assen 06 Fietspad Zuidhorn - Den Hom 08 Hoofd fietsroute Roden - Peize - Groningen 09 Fietsroute-Plus Zuidhorn - Groningen 10 Fietsroute-Plus Bedum - Groningen 16 Fietsverbinding 'de Vosholen' 18 Herprofilering weg/fietspad langs Meerweg 19 Fietsroute Woldweg - Fokholstermeer 20 Fietsroute Rotonde Meerweg Paterswolde 21 Fietsroute-Plus Vries - Assen | <p>Fietsroute-Plus, in studie/ In potentie</p> <ul style="list-style-type: none"> 11 Fietsroute-Plus Ten Boer - Groningen 12 Fietsroute-Plus Winsum - Groningen 13 Snelfietsroute Leek - Groningen 14 Fietsverbinding Meerstad - Groningen Centrum 15 Fietsverbinding Assen-west - Meeschenveld 17 Kwaliteitsverbetering bestaand netwerk stad Groningen 22 Fietsroute-Plus Groningen - Haren - Zuidlaren 23 Fietsroute-Plus Groningen-Hoogezand-Sappemeer 24 Fietsroute Assen - Norg 25 Oversteek Brunlaan Peizerwolde 26 Fietsroute-Plus Vries - Zuidlaren 27 Fietsnelweg Groningen-Assen 28 Aanlanding Fietsroute Plus Winsum 29 Fietsroute Ezinge - Zernike |
|---|---|---|



Kaart uit de Netwerkanalyse van de Regio Groningen Assen (Regio Groningen Assen, 2013)

Bijlage V: Samenvatting interview mw. Groenewolt

Soort gebruiker: Woon-werk verkeer
 Route: Schilderswijk Groningen – Industriebuurt Groningen (Duinkerkenstraat)
 Afstand: 5,8 km

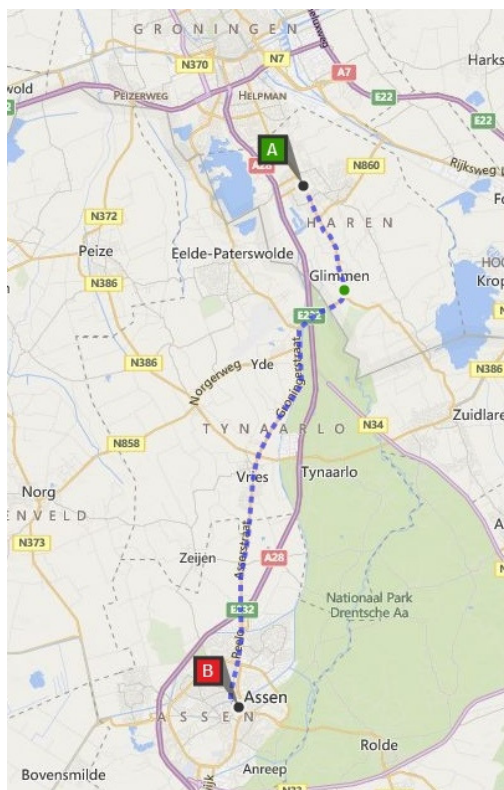


| Factor | Mening over desbetreffende route |
|--------------------|---|
| Samenhang | Nee, er zat bijvoorbeeld een stukje in dat ik iets terug moest. Als je vanaf de Helperzoom linksaf Klein Martijn ingaat, dan moet je helemaal terug om onder het tunneltje door te gaan. Zulke dingen vind ik altijd heel irritant. Verder is het een hele goede route, waar verder niet veel mis mee is. Maar zo'n stukje is irritant. Wat natuurlijk wel de enige keuze is, want een snellere route is er niet. |
| Directheid | Ja, komt overeen met samenhang. Dat is ook erg belangrijk. Er zit nog een bocht bij de treinovergang, maar dat vind ik eigenlijk helemaal niet erg. Het is wel stom dat je moet wachten als hij dicht is. En in de stad is het een beetje slommen, maar je kunt wel doorfietsen. |
| Aantrekkelijkheid | Nee, hij is niet geheel aantrekkelijk. De route voert grotendeels over een bedrijventerrein en dat is absoluut niet aantrekkelijk. Meer omdat het gewoon saai is. Er is wel een mooi nieuw fietspad aangelegd, maar het blijft gewoon een saaie omgeving. Het is weinig aantrekkelijk. De Helperzoom is aangenaam, daar zie je van alles en je komt half werkend Groningen weer tegen. |
| Verkeersveiligheid | Op de heenweg viel het wel mee, maar op de terugweg moest je op het industrieterrein een kruising oversteken waar veel auto's en vrachtverkeer langsrijdt. In de stad vind ik het allemaal niet zo gevaarlijk. Ik fiets altijd wel onder het Emmaviaduct door bij het station en dat is nog wel eens gevaarlijk, doordat auto's niet |

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>doorhebben dat daar ook fietsers kunnen rijden. Deze route is ook niet bedoeld voor fietsers, maar op deze manier hoef ik niet te stoppen voor het stoplicht, en zorg ik er ook voor dat ik die hoogte niet hoef te overbruggen.</p> |
| Comfort | <p>De Lodewijkstraat met klinkertjes is niet zo comfortabel om te fietsen, maar dat vind ik niet zo erg. In absolute zin is het geen goede fietsroute. Maar ik vind het zo'n leuk stukje weg. Dat heft voor mij onplezierige van het wegdek weer op.</p> |
| Ruimtelijke integratie | <p>Ja, dat is in veel situaties niet in orde vind ik. De meeste verkeersoplossingen zijn zo ingericht dat het in eerste instantie vanuit de auto is bedacht, en dan mag de fiets erna. Het is alleen niet zo'n gek idee om het om te draaien. Dat de infrastructuur wordt ingericht voor de fietser, en dat er daarna ook nog een auto langs mag.</p> |
| Beleving | <p>Beleving vind ik leuk. Een stukje comfort mag best ingeleverd worden voor beleving. De Lodewijkstraat is hiervoor een goed voorbeeld. Mits het niet over al te grote lengte is natuurlijk. Voor een stuk van 20 km gaat dat niet op. Maar voor zo'n stukje als daar.. Ja ik vind het wel leuk. Ik hou wel van een beetje afwisseling.</p> |
| Sociaal economische waarde | <p>Traditioneel inzicht is dat autoverkeer nodig is om de stad economisch draaiende te houden. Terwijl dat helemaal niet meer zo duidelijk zichtbaar is. Heel veel dingen zijn aan het verschuiven naar de fiets toe. Zoals de koeriersdiensten die tegenwoordig op de fiets gaan. Maar er zijn ook bakfietsjes of elektrische bakfietsjes waar pakketjes mee bezorgd kunnen worden.</p> |

Bijlage VI: Samenvatting interview mw. Renardel

Soort gebruiker: Woon-werk verkeer
 Route: Centrum Haren – Centrum Assen
 Afstand: 27,1 km



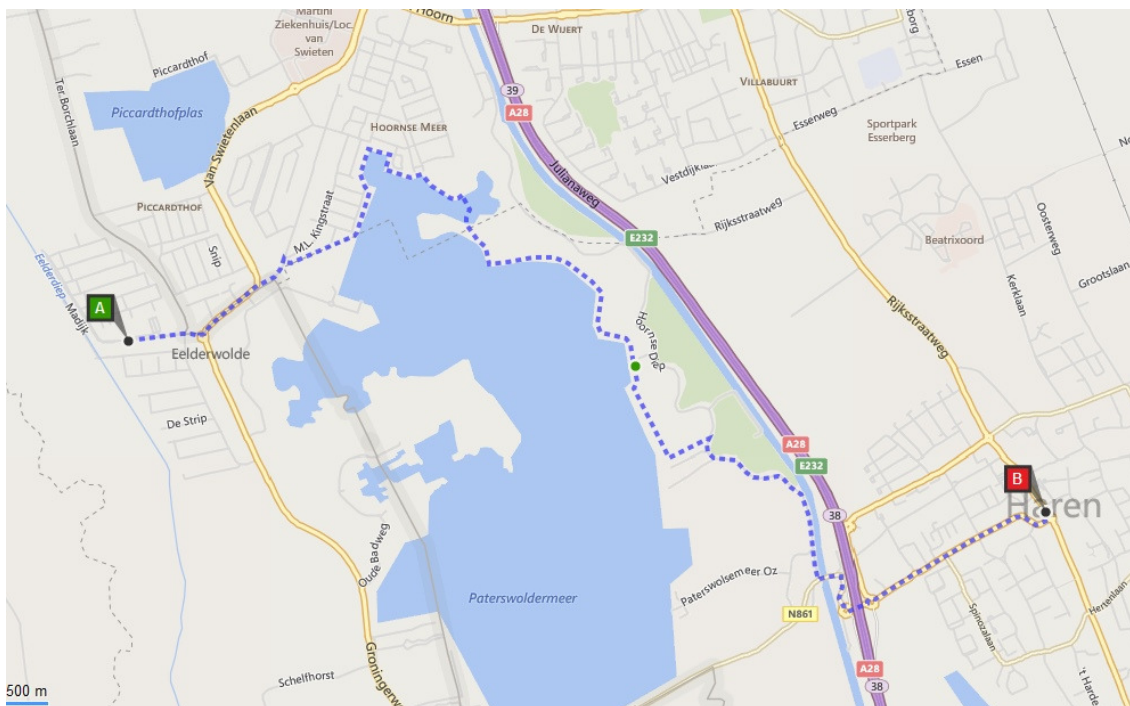
| Factor | Mening over desbetreffende route |
|-------------------|---|
| Samenhang | De samenhang is goed, ik vind het een prima route. Het rijdt vlot door, hier en daar een rotonde, in Assen een stoplicht. Het is allemaal goed te doen. |
| Directheid | De route is direct. Ik heb het wel eens geprobeerd binnendoor te gaan. Dan kom je in Tynaarlo en is het wel veel uitzoeken waar je heen moet. Dat is dus niet een logische route. Misschien is het een kilometertje minder, maar ik kan me niet voorstellen dat het uiteindelijk sneller is. |
| Aantrekkelijkheid | Ja, ik vind van wel. Maar ja, wat is aantrekkelijk? Je fietst wel langs een soort provinciale weg bij Vries. Maar dat vind ik niet bezwarend. Een goed fietspad vind ik belangrijker voor dagelijks gebruik. Grof gezegd van 1 november tot 1 maart fiets ik niet. Dat is omdat ik dan in het donker moet en de verlichting in de buitengebieden niet goed genoeg is. In het najaar als er veel blad ligt en halve takken op de weg liggen, zie je dat niet aankomen. Felle fietsverlichting kan niet, dan verblind je elkaar. Ik zou zelf niet afhankelijk willen zijn van mijn eigen verlichting, maar |

| | |
|------------------------|---|
| | ik zou graag zien dat de weg goed verlicht is. |
| Verkeersveiligheid | Nee, maar je moet wel goed uitkijken op de rotondes. Daar heb je geen voorrang op, dus moet je fatsoenlijk opletten. Maar verder heb ik geen gevaarlijke stukken op mijn route. Het fietspad zelf is in de voorrang. Alle weggetjes die erop uitkomen moeten voorrang aan de fietser verlenen. Mensen houden zich daar ook goed aan. De enige plekken waar je als fietser geen voorrang hebt zijn op de rotondes. Bij Vries, Eelde-De Punt en Assen-Noord. En in Assen zijn daarnaast een aantal stoplichten. Je hebt gelukkig wel goed zicht op deze punten. Vanaf een eindje zie ik al of er wat aankomt of niet, en als dat niet het geval is kan ik gewoon gas erop houden. Het zijn geen gevaarlijke situaties, maar je moet natuurlijk wel opletten. |
| Comfort | Ja, dat vind ik wel wat te wensen overlaten. Het stuk Vries-Assen Noord is goed aan beide kanten. Dat is een betonnen platen fietspad. Ten eerste is het breed en ten tweede is het vlak. Helemaal goed dus. Maar van De Punt naar Vries en omgekeerd is het fietspad van asfalt, is het smaller, en heb je last van wortels die het asfalt omhoog drukken. Dan rammel je soms van je fiets af. En ook bij de wegen die je kruist waar ik het zonet over had rammel je van je fiets af. Die overgangen zijn echt belazerd. Er is een overgang vanuit het fietspad zelf en de weg. Van asfalt ga je naar klinkers en dan weer naar asfalt. En die overgangen zijn gewoon niet goed. Van De Punt naar Haren speelt hetzelfde. Niet zozeer met overgangen, want daar ga je over van asfalt naar asfalt op het moment dat je elkaar kruist. Maar daar zijn heel veel plekken waar wortels het asfalt omhoog duwen. Daar rammel je ook van je fiets af bij tijd en wijlen. Het went wel, maar het is wel vervelend. En daarnaast is ook dit fietspad vrij smal. Je kunt wel iemand passeren, maar dat is het dan. Terwijl op het betonnen stuk ten zuiden van Vries twee fietsers naast elkaar kunnen rijden, en dan kan ik er nog bij langs. Moeiteloos. Ik vind alles vervelend waarbij ik moet afstappen. Wachten vind ik tot daar aan toe, maar het vervelende van wachten is dat ik moet afstappen. Stoplichten die zo zijn ingericht dat ik kan leunen op het paaltje waar het knopje op zit is veel fijner. Dan hoef ik er niet af. Ik heb nog een opmerking over stoplichten. Ik heb weleens gelezen dat Groningen een voorbeeld is omdat alle fietsers tegelijk groen hebben. Persoonlijk vind ik dat een drama. Ik kom er twee tegen in Assen, en ik vind het helemaal niks. Het is altijd druk aan alle kanten, en je fietst elkaar bijna van de voeten. Ik vind het helemaal niks. |
| Ruimtelijke integratie | Ja, een weg met bomen aan weerszijden. Daarnaast de fietsers, en dan de huizen. |
| Beleving | Ik vind het wel leuk om de natuur te volgen. Vier keer per week fiets ik op en neer, en zeker in dit seizoen is het hartstikke leuk. De velden zijn geploegd, dan is er wat ingezaaid, nu komt het allemaal op, straks wordt er geoogst. Er is altijd wel wat te zien. Ik vind het leuk om te zien, het is een prettig landschap om doorheen te fietsen. Het is een plezier om dagelijks om me heen te kijken. Alleen het stuk in Assen-Noord vind ik niet heel erg |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>leuk. Daar zitten allemaal bedrijven, en kruis je een kanaal. Even daarna is het alweer groen, is een plasje water, er was een meerkoet die een nestje had waar ik even naar gekeken heb. Dat is best leuk. Het eerste stuk in Assen, waar een autobedrijf, een benzinstation, etcetera zit. Dat is gewoon niet zo spannend allemaal. Maar verder vind ik het allemaal prima.</p> |
| <p>Sociaal economische waarde</p> | <p>Ik ben zelf geen toerist. Ik kom er alleen langs. Of het iets toevoegt.. Het voegt vooral iets toe aan de verkeerssituatie. Ik kom twee horecagelegenheden tegen. Ik heb er eigenlijk geen mening over.</p> <p>Ik ga niet onderweg ergens stoppen. En ik moet zeggen dat de horecagelegenheden die er zijn ook niet aantrekkelijk zijn. Daar ga ik niet heen omdat het er zo gezellig uitziet. Er zit een chinees restaurant bij de kruising van Taarlo. En bij De Punt zit ook het een of ander. Het ziet er gewoon echt niet aantrekkelijk uit. Ik zou het niet in mijn hoofd halen om daar naar toe te gaan.</p> |

Bijlage VII: Samenvatting interview dhr. Kremer

Soort gebruiker: Woon-werk verkeer
 Route: Eelderwolde – centrum Haren
 Afstand: 7,3 km

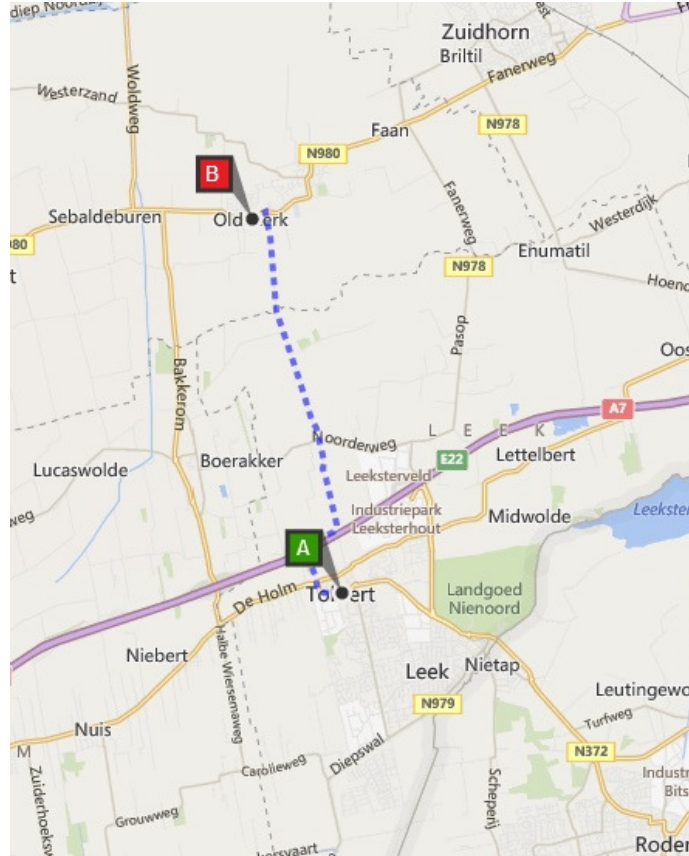


| Factor | Mening over desbetreffende route |
|--------------------|---|
| Samenhang | Het zijn wel verschillende paden natuurlijk. Eerst begin je met een fietspad, daarna gaat het over op een fietspad wat ook veel gebruikt wordt voor voetgangers. Mensen die hun hond uitlaten lopen op het fietspad in plaats van het hele kleine paadje wat er naast ligt wat bestemd is voor voetgangers. Dat begrijp ik ook wel, want ik loop daar ook wel eens hard. Dan loop ik ook over het fietspad, en niet over het hele kleine voetpaadje. Daarna ga je over op een weg die je deelt met auto's en voor het laatste stukje in Haren is dat natuurlijk ook zo. |
| Directheid | Ik denk haast wel dat het de kortste route is. Het is wel redelijk bochtig. Ik rij gemiddeld zo'n 30 kilometer per uur en natuurlijk zitten er wel bochten in waarbij ik even moet bijsturen of afremmen. Maar dat neem ik voor lief. |
| Aantrekkelijkheid | Voornamelijk fiets ik de route in de zomer. Vanwege het weer, maar ook omdat de verlichting er niet al te best is. Als de verlichting goed was zou ik dan sneller op de fiets stappen denk ik. Ik weet alleen niet of het mag, want het is ook langs het meer, en dat is natuurgebied. |
| Verkeersveiligheid | Nee niet echt. Het enige waar je op moet letten is in Haren waar je vanaf het fietspad de rijbaan op moet. Je moet daar de weg oversteken. Daar moet je wel even uitkijken. |

| | |
|----------------------------|---|
| Comfort | Langs het meer is het erg smal. De kwaliteit van het asfalt is er ook niet goed. De scheiding van het fietspad en het voetpad is ook niet goed. Eigenlijk zouden ze een breder voetpad moeten maken, zodat de wandelaars echt via het voetpad gaan. Nu gaat alles via het fietspad. En die mag wel iets breder, vind ik. Vanaf de sluis waar auto's op de route mogen is het op zich breed genoeg, maar voor auto's niet. Auto's moeten wachten op een recht stuk weg om mij te passeren. Maar het is er rustig met auto's, dus het is niet echt een probleem. |
| Ruimtelijke integratie | Zoals het nu is, is het goed. Het is een fietsroute, maar geen extreem drukke fietsroute. Wat mij betreft gaan wel de snorfietsers en scooters van het pad af. Volgens mij is het daar ook al verboden voor hen. Als e-bike gebruik verder gestimuleerd wordt is een fiets highway wel vereist. Dat moet ingericht zijn voor een bepaalde snelheid. En dat kan in principe wel door dit gebied heenvoeren. Het maakt geen lawaai natuurlijk. Er moet alleen dan wel een extra weg aangelegd worden. |
| Beleving | Het is heel mooi, ik vind het heerlijk om in dat gebied te fietsen. Eén van de redenen dat ik daar fiets is omdat de route zo mooi is. Hiervoor deed ik het ook wel op de gewone fiets, maar dan was ik net even langer dan een halfuur onderweg en was ik bezweet op mijn werk. Dan pakte ik vaak toch de auto, en nu is de e-bike een mooie oplossing. Ik ben binnen 20 minuten op mijn werk, en ik neem hem nu sneller omdat het op de e-bike net wat comfortabeler is. Ik kom net even wat aangener op mijn werk. Aan pure tijd ben ik acht minuten langer onderweg dan met de auto. En die acht minuten zijn het mij wel waard om door een mooi gebied te fietsen. |
| Sociaal economische waarde | Het feit dat er een fiets en wandelroute door het gebied voert zorgt er wel voor dat er meer activiteiten zijn onderweg, en dat is alleen maar goed. Het heeft een positief effect op de omgeving. |

Bijlage VIII: Samenvatting interview mw. Van der Scheer

Soort gebruiker: Woon-werk verkeer
 Route: Tolbert – Oldekerk
 Afstand: 6,7 km



| Factor | Mening over desbetreffende route |
|--------------------|---|
| Samenhang | De route die gefietst wordt is een vrij directe route, en alles zit wel goed in elkaar. Over het algemeen ben ik wel tevreden over hoe het aangegeven wordt. |
| Directheid | De route is perfect. Of perfect.. Er zijn geen fietspaden, de weg moet gedeeld worden met auto's. Maar qua directheid is het perfect. Er hoeft niet gestopt te worden onderweg. |
| Aantrekkelijkheid | Ja, het is best aantrekkelijk. Er is alleen geen verlichting aanwezig, maar dit is geen reden om niet op de fiets te gaan. De route zou aantrekkelijker worden als er een specifiek fietspad was. |
| Verkeersveiligheid | Er is één vervelende kruising halverwege. Maar aan de andere kant, het is ook weer zo landelijk gelegen dat er niets gebeurt. Het is wel een onoverzichtelijk kruispunt, maar het is er verkeersluw. Wel fietsen er veel scholieren over de weg, die vaak ook breeduit fietsen. Dat is ze natuurlijk ook niet aan te rekenen, maar dat kan wel eens leiden tot verkeersonveilige situaties. |
| Comfort | Er is allemaal glad asfalt. Beleving is veel belangrijker dan het |

| | |
|----------------------------|---|
| | comfort. Een zandpad is natuurlijk te veel van het goede, maar ik hecht meer waarde aan de beleving onderweg dan aan het comfort. |
| Ruimtelijke integratie | De fietspaden passen in de omgeving. Je maakt een gebied toegankelijk, waardoor je de schoonheid van het landschap kunt beleven. |
| Beleving | Je fietst heerlijk in de prachtige omgeving. Daar hecht ik veel waarde aan. Het is een mix van goede bereikbaarheid en beleving. |
| Sociaal economische waarde | Er zijn geen economische of sociale activiteiten onderweg. |
| Opmerking | Wat helemaal ideaal zou zijn, zijn overdekte fietspaden, die beschermen tegen de wind en de regen. Dat zou een enorm succes worden. Twee doelen, de regen tegenhouden en de wind reduceren, dat zou in combinatie met kunstenaars een succes kunnen worden waarbij de belevingswaarde ook heel hoog ligt. |