

Op weg naar de binnenstad van Schiedam

*Een onderzoek naar de invloed van barrièrewerking op de oriëntatie van
bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad*



Op weg naar de binnenstad van Schiedam

Een onderzoek naar de invloed van barrièrewerking op de oriëntatie
van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad

Master thesis

6 september 2012

Shirley van den Bos

Geboren op 21 november 1989, te Schiedam

Studentnummer: 3343545

Onder begeleiding van

Dr. F. C. Filius

Assistent professor

Universiteit Utrecht
Faculteit Geowetenschappen
Departement Sociale Geografie en Planologie
Leerstoelgroep Planologie

Ir. S. van Walwijk

Sr. Planoloog

Gemeente Schiedam
Cluster Stedelijke Ontwikkeling
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling, Vastgoed & Grondzaken

Drs. H.A.M. Lambregts

Beleidsadviseur Ruimtelijk Beleid

Gemeente Schiedam
Cluster Stedelijke Ontwikkeling
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling, Vastgoed & Grondzaken



gemeente
Schiedam



Universiteit Utrecht

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport met betrekking tot de barrièrewerking op de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad. Dit onderzoeksrapport betreft een masterthesis voor de masteropleiding Planologie aan de Universiteit van Utrecht. Dit rapport voorziet in een kwantitatieve analyse van barrièrewerking op de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad en tracht op deze manier inzicht te verschaffen in de beleving van bewoners uit Schiedam-Noord. Op welke manier is deze beleving van invloed op de oriëntatie op de binnenstad? Voor hun medewerking aan deze thesis dank ik Dr. Filius voor haar bijdrage als universitair begeleider namens de Universiteit Utrecht en de heer H.A.M. Lambrechts en mevrouw S. van Walwijk voor hun bijdrage als stagebegeleiders namens de Gemeente Schiedam. Daarnaast wil ik graag Nathalie Gouweleeuw bedanken voor haar hulp en het verschaffen van nieuwe inzichten. Als laatste dank ik Eveline Vromans voor haar creatieve bijdrage.

Augustus, 2012

S. van den Bos

Inhoudsopgave

Samenvatting	9
1. Inleiding	12
1.1 Aanleiding	12
1.2 Probleemstelling	12
1.2.1 Maatschappelijke relevantie	
1.2.2 Wetenschappelijke relevantie	
1.3 Doelstelling en vraagstelling	13
1.4 Deelvragen	14
1.5 Onderzoeksmethode	14
1.6 Leeswijzer	14
2. Theoretisch kader	15
2.1 Barrièrewerking	15
2.1.1 Barrièrewerking	
2.1.2 Beleid omtrent barrièrewerking	
2.2 Fysieke barrières	18
2.2.1 Fysieke barrières	
2.2.2 Factoren die van invloed zijn op de mate van (fysieke) barrièrewerking	
2.2.3 Oorzaken en gevolgen van barrièrewerking	
2.3 Psychologische barrières	30
2.3.1 Psychologische barrières	
2.3.2 Barrièrewerking en winkelgedrag	
2.4 De invloed van persoonskenmerken op het ervaren van barrièrewerking	34
2.5 Oplossingsstrategieën barrièrewerking	36
2.5.1 Voorkomen van barrièrewerking	
2.5.2 Verzachten van barrièrewerking	
2.5.3 Opheffen of wegnemen van barrièrewerking	
2.6 Conceptueel model en deelvragen	39
2.6.1 Terugblik theorie	
2.6.2 Categorisering barrièrewerking en conceptueel model	
2.6.3 Deelvragen	
3. Onderzoeksoptzet	42
3.1 Onderzoeksstrategie	42
3.2 Onderzoeksmethoden	43
3.2.1 Schijf van Vier	
3.2.2 Documentanalyse	
3.2.3 Enquête	
3.3 Analyse onderzoeksgegevens	50
3.3.1 Soorten toetsen	
4. Analyse	52
4.1 Oriëntatie bewoners Schiedam-Noord op de binnenstad	57
4.1.1 Bezoek binnenstad	
4.1.2 Winkelgedrag	
4.2 De oriëntatie op de binnenstad en persoonskenmerken	61
4.2.1 Geslacht	
4.2.2 Leeftijd	
4.3 Fysieke barrièrewerking	64
4.3.1 Fysieke barrièrewerking?	
4.3.2 Fysieke barrièrewerking volgens de bewoners van Schiedam-Noord	

4.4 Psychologische barrièrewerking	74
4.4.1 Psychologische barrièrewerking?	
4.4.2 Psychologische barrièrewerking volgens de bewoners van Schiedam-Noord	
4.5 De oriëntatie op de binnenstad en barrièrewerking	84
5. Conclusie en advies	87
5.1: Conclusie	87
5.2: Advies	89
5.3: Discussie	91
Literatuurlijst	92
Bijlagen	96

Samenvatting

Inleiding

Mijn hele leven ben ik al woonachtig in Schiedam. De eerste zestien jaar heb ik in Schiedam-Zuid gewoond, waarna ik verhuisd ben naar Schiedam-Noord. Wat mij opgevallen is: op het moment dat ik in het zuidelijke stadsdeel woonde, kwam ik nagenoeg nooit in Schiedam-Noord. Nu ik in het noordelijke stadsdeel woon, heb ik nauwelijks binding met Schiedam-Zuid.

De Gemeente Schiedam herkent dit verschijnsel en zegt hierover in *Stadsvisie Schiedam 2030* het volgende: 'Noord en Schiedam beneden de rijksweg (Schiedam-Zuid) zijn twee afzonderlijke stedelijke eenheden (Gemeente Schiedam, 2009a)'. In de *Visie op de openbare ruimte Schiedam* staat bovendien vermeld dat Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid letterlijk worden gescheiden door een spoorlijn en een rijksweg (Gemeente, 2009b).

Uit het Omnibusonderzoek 2010 van de Gemeente Schiedam blijkt daarnaast dat bewoners van Schiedam-Noord nauwelijks georiënteerd zijn op de Schiedamse binnenstad, gelegen in het zuidelijke stadsdeel. Is dit een gevolg van het verschijnsel barrièrewerking?

Naar aanleiding hiervan wordt in deze thesis de volgende vraagstelling onderzocht:

Op welke wijze draagt barrièrewerking bij aan de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad? En welke oplossingsstrategieën kunnen hiertoe worden ingezet?

Theorie

Barrièrewerking wordt in de ruimtelijke ordening gedefinieerd als een sociaal effect ten gevolge van de beweging en/of aanwezigheid van voertuigen op een stuk infrastructuur – of enkel de aanwezigheid van de infrastructuur – die een negatieve invloed uitoefent op de behoeften van de gemeenschap, groepen in de gemeenschap en relaties tussen deze groepen en individuen (James e.a., 2005).

Er zijn twee soorten barrières, te weten: fysieke en psychologische barrières. Beide vormen vallen uiteen in diverse categorieën, die allen hun eigen invloed op de bereikbaarheid en reisbeleving hebben. Een belangrijk punt hierbij is dat fysieke barrières verschillen per modaliteit; voor een fietser is een trap een grotere barrière dan voor een voetganger. Psychologische barrières verschillen daarentegen per individu; wat de een als negatief of onveilig ervaart, kan voor de ander geen enkele belemmering vormen.

Gebleken is dat barrièrewerking voor een groot deel een gevolg is van diverse infrastructurele ontwikkelingen. De gevolgen van barrièrewerking zijn divers en meervoudig. Barrièrewerking heeft het meeste effect op het gedrag van de langzame verkeersdeelnemers en hun manier van verplaatsing. Barrièrewerking wordt gedefinieerd als een sociaal effect en kan om die reden zorgen voor een toestandsverandering door het uitvoeren of nalaten van bepaalde handelingen.

Barrièrewerking is ook van invloed op winkelgedrag. Allereerst blijkt namelijk dat positieve associaties met elementen van een route mensen stimuleren om die route te nemen, terwijl negatieve associaties dit juist tegengaan. Kennis van ruimtelijke relaties tussen bestemmingen is daarnaast van invloed op de keuze voor deze bestemmingen. Ook blijkt dat het beeld van consumenten van winkelcentra onder andere gebaseerd is op het gemak van interne en externe verplaatsingen en reputatie. Ten slotte kan bereikbaarheid van doorslaggevend belang zijn voor de keuze van een winkelgebied. Al deze componenten hangen samen met het fenomeen barrièrewerking.

Psychologische barrièrewerking is subjectief en individueel bepaald. Om deze reden wordt het ervaren van deze vorm van barrièrewerking beïnvloedt door twee persoonskenmerken; leeftijd en geslacht. Leeftijd en geslacht zijn namelijk van invloed op het waarderen van een omgeving en het ervaren van zowel verkeersveiligheid als sociale veiligheid. Dit zijn alle drie de componenten van psychologische barrièrewerking.

Hoe kan barrièrewerking worden tegengegaan of opgelost? Hier bestaat een veelvoud aan maatregelen voor, die afhankelijk zijn van de daadwerkelijke situatie; wat voor barrière is het? Wie ervaart de barrière? Waar bevindt de barrière zich? Wat is de zwaarte van de barrière?

Onderzoeksmethode

De bedoeling van dit onderzoek is om te achterhalen of en op welke manier bewoners uit Schiedam-Noord een barrière ervaren tussen Schiedam-Noord en de binnenstad. Is barrièrewerking van significante invloed op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad? De enquête is een uitermate geschikte methode om zowel de significantie van deze invloed te bepalen als de ervaring van bewoners te achterhalen (Boeije, 2009).

Naast de enquête wordt in deze thesis gebruik gemaakt van twee overige methoden: de Schijf van Vier en documentanalyse. Tezamen zorgen de drie methodes ervoor dat het vraagstuk omtrent de wijze waarop barrièrewerking bijdraagt aan de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad op twee manieren bekeken wordt: zowel objectief als subjectief.

Analyse

Op basis van de enquêteresultaten kan gesteld worden dat tweederde van de bewoners uit Schiedam-Noord de binnenstad met enkele regelmaat bezoekt. Een derde van de mensen uit Schiedam-Noord brengt zelden of nooit een bezoek aan de Schiedamse binnenstad. Een krappe 24% van de respondenten winkelt in Schiedam, terwijl ruim de helft van de bewoners uit Schiedam-Noord het liefst naar Rotterdam gaat om te winkelen. Hiervoor is de diversiteit aan winkelaanbod de belangrijkste reden.

Voornamelijk mannen blijken in de Schiedamse binnenstad te winkelen. Daarnaast is ook leeftijd van invloed op winkelgedrag; hoe ouder men is, hoe eerder men naar Schiedam gaat om te winkelen. Vooral 65-plussers gaan daarom regelmatig naar de Schiedamse binnenstad.

Op basis van de Schijf van Vier kan gezegd worden dat er een wederzijdse barrière bestaat tussen de stadsrandzone en het stadscentrum van Schiedam. Ook bewoners uit Schiedam-Noord ervaren daadwerkelijk een fysieke barrière. Ruim de helft van de respondenten geeft namelijk aan hinder te ondervinden van één of meerdere routekenmerken. Het slechte wegdek wordt hierbij als grootste obstakel genoemd. Ten slotte blijkt 22,1% van de bewoners uit Schiedam-Noord hinder te ondervinden van de ondertunneling van de snelweg en/of het spoor.

Uit de documentanalyse is gebleken dat Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid van elkaar verschillen op sociaal-demografisch en sociaal-economisch gebied. Dit kan ervoor zorgen dat er een psychologische kloof tussen beide stadsdelen ontstaat.

Bewoners uit Schiedam-Noord blijken daadwerkelijk psychologische barrièrewerking te ervaren op de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad. Ongeveer de helft van de respondenten heeft aangegeven gebrek aan verkeersveiligheid te ervaren, zich wel eens onveilig te voelen of de route onaantrekkelijk te vinden.

Leeftijd en geslacht zijn van invloed op het ervaren van psychologische barrière; vrouwen voelen zich sneller onveilig dan mannen en ouderen blijken minder gebrek aan verkeersveiligheid te ervaren dan personen uit jongere leeftijdsklassen.

Ondanks dit alles blijkt er geen significant verband te bestaan tussen het ervaren van barrièrewerking en de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Desondanks blijken personen die regelmatig naar de binnenstad gaan meer last te hebben van barrièrewerking dan personen die zelden of nooit een bezoek aan de binnenstad brengen.

Conclusie en advies

Hoewel barrièrewerking geen significante invloed uitoefent op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad, is er wel degelijk werk aan de winkel. Dit onderzoek toont namelijk aan dat barrièrewerking een enorme invloed heeft op de beleving van bewoners uit Schiedam-Noord tijdens het afleggen van hun route richting de binnenstad. Het verzachten of wegnemen van de waargenomen barrières zou kunnen zorgen voor een toename van de belevingswaarde, wat ertoe kan leiden dat bewoners uit Schiedam-Noord meer worden gestimuleerd om met de fiets een bezoek aan de Schiedamse binnenstad te brengen.

De maatregelen die zijn opgesteld om de waargenomen barrières te verzachten of weg te nemen, kunt u terugvinden op pagina 89.

1. Inleiding

1.1: Aanleiding

Mijn hele leven – tweeëntwintig jaar – ben ik al woonachtig in Schiedam. De eerste zestien jaar heb ik in Schiedam-Zuid gewoond, waarna ik verhuisd ben naar Schiedam-Noord. Wat mij opgevallen is: op het moment dat ik in het zuidelijke stadsdeel woonde, kwam ik nagenoeg nooit in Schiedam-Noord. Nu ik in het noordelijke stadsdeel woon, heb ik nauwelijks binding met Schiedam-Zuid.

De Gemeente Schiedam herkent dit verschijnsel en zegt hierover in *Stadsvisie Schiedam 2030* het volgende: ‘Noord en Schiedam beneden de rijksweg (Schiedam-Zuid) zijn twee afzonderlijke stedelijke eenheden. De verbindingen tussen beide stadsdelen zijn beperkt en matig van kwaliteit. De bewoners van Schiedam-Noord voelen zich minder verbonden met Schiedam dan de bewoners ten zuiden van de Rijksweg. Schiedam wil de samenhang tussen beide stadsdelen, met onderkenning van de eigen kwaliteiten, versterken door verbetering van de routes die Noord en Zuid met elkaar verbinden (Gemeente Schiedam, 2009a)’.

In de *Visie op de openbare ruimte Schiedam* staat vermeld dat de landschappelijke en stedelijke laag van Schiedam wordt doorsneden door twee spoorlijnen (richting Delft en Hoek van Holland) en twee snelwegen, de A20 en de A4. Hoewel de aansluitingen van de stad op het rijkswegennet en het spoor van groot belang zijn, vormen de lijnen zelf geen verbindingen binnen de stad. Eén van de twee spoorlijnen en de A20 vormen bovendien letterlijk de scheiding tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid (Gemeente Schiedam, 2009b). Daarnaast worden de twee stadsdelen in die scheidingszone verbonden door de Churchillweg/Nieuwe Damlaan, een drukke doorlopende weg (Urhahn, 2005). Zou hier sprake zijn van barrièrewerking? In hoeverre speelt dit fenomeen een rol bij de scheiding tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid?

Barrièrewerking wordt in de ruimtelijke ordening gedefinieerd als een sociaal effect ten gevolge van de beweging en/of aanwezigheid van voertuigen op een stuk infrastructuur – of enkel de aanwezigheid van de infrastructuur – die een negatieve invloed uitoefent op de behoeften van de gemeenschap, groepen in de gemeenschap en relaties tussen deze groepen en individuen. Daaraan kan worden toegevoegd dat de behoeften van deze groepen en individuen kunnen worden bevredigd op locaties aan weerszijden van de infrastructuur. Barrièrewerking zorgt hierdoor voor een versnippering van woonkernen, dorpen of steden (James e.a., 2005).

1.2: Probleemstelling

Uit het *Omnibusonderzoek 2010* van de Gemeente Schiedam is gebleken dat de aantrekkelijkheid van de Schiedamse binnenstad voor de aankoop van vrijwel alle artikelgroepen terugloopt. In de loop van de jaren is Rotterdam voor wat betreft de aankoop van niet-dagelijkse artikelen door Schiedammers zelfs belangrijker geworden dan Schiedam-Centrum. Naast Rotterdamse voorzieningen neemt ook de aantrekking van voorzieningen in de aan Schiedam grenzende stad Vlaarding langzaam toe. Daarnaast is gebleken dat vooral inwoners van Schiedam-Noord nauwelijks georiënteerd zijn op de Schiedamse binnenstad, die gelegen is in het zuidelijke stadsdeel (Gemeente Schiedam, 2010d). Is dit een gevolg van het eerder genoemde verschijnsel barrièrewerking?

1.2.1: Maatschappelijke relevantie

De terugloop van de Schiedamse binnenstad wordt door de Gemeente Schiedam als een groot probleem ervaren (Gemeente Schiedam, 2010d). Er wordt zelfs beweerd dat de binnenstad van Schiedam in een slechte staat verkeert (Gemeente Schiedam, 2010b). Deze slechte staat is afhankelijk van diverse factoren; Schiedam wordt bestempeld als een arme stad – om die reden wordt getracht om midden- en bovenmodale inkomensgroepen aan te trekken – en de binnenstad is minder aantrekkelijk geworden door het groot aantal leegstaande winkelpanden. Daarnaast spelen

ook, zoals op vele andere vlakken het geval is, het economisch klimaat, politieke keuzes en de samenstelling van de bevolking een rol. De drie laatst genoemde factoren betreffen het terrein van respectievelijk de econoom, de bestuurskundige en de socioloog.

Naast eerder genoemde factoren zou barrièrewerking van invloed kunnen zijn op de geringe oriëntatie op de Schiedamse binnenstad en dan met name vanuit Schiedam-Noord. Dit betreft het terrein van de planoloog. Planologie is namelijk de wetenschappelijke reflectie op de ruimtelijke planning. Planologie kijkt naar de inrichting van de ruimte, de ruimtelijke ordening, en hoe deze eventueel met beleid zou kunnen worden verbeterd.

Indien barrièrewerking daadwerkelijk een rol blijkt te spelen bij de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad, kunnen oplossingsstrategieën bijdragen aan het verminderen van de scheiding tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid. Tegelijkertijd kan op basis hiervan de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad worden gestimuleerd.

1.2.2.: Wetenschappelijke relevantie

Er zijn vele onderzoeken gedaan naar het fenomeen barrièrewerking, waardoor diverse invalshoeken zijn ontstaan. Deze invalshoeken kunnen worden samengevat op basis van de volgende categorieën: evaluaties van grote infrastructurele projecten in de vorm van casestudies (Theunissen, 2003), onderzoeken naar de sociale effecten van barrièrewerking op zowel individuen (Boon e.a., 2003; Noonan, 2005) als gemeenschappen (Clark e.a., 1991; James e.a., 2005) en studies naar de praktische gevolgen van barrièrewerking (CROW, 2011).

Eerder – bij de definiëring van het begrip barrièrewerking (pag. 8) – is uiteengezet dat barrièrewerking gezien kan worden als een sociaal effect. Echter, vrijwel alle bovenstaande onderzoeken zijn gebaseerd op objectieve data, waardoor geen rekening gehouden wordt met de beleving van bewoners. Het geringe aantal studies dat barrièrewerking wel als een sociaal effect benadert, is uitgevoerd met kwalitatieve onderzoeksmethodes. Dit onderzoek wordt uitgevoerd middels een kwantitatieve onderzoeksmethode en is tegelijkertijd gebaseerd op subjectieve data. Dit onderzoek is dus wetenschappelijk relevant, omdat het een aanvulling is op de bestaande studies en literatuur over barrièrewerking.

1.3: Doelstelling en vraagstelling

Dit onderzoek is gericht op het vaststellen van de wijze waarop barrièrewerking bijdraagt aan de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Tegelijkertijd wordt de beleving van bewoners omtrent dit fenomeen in beeld gebracht. Hoe wordt de barrièrewerking ervaren? Dit omdat barrièrewerking in de ruimtelijke ordening als sociaal effect wordt gezien.

Zoals gezegd, is planologie een studie die kijkt naar de inrichting van de ruimte en op welke manier deze eventueel op basis van beleid verbeterd zou kunnen worden. Wanneer er daadwerkelijk sprake blijkt te zijn van barrièrewerking, wordt dan ook getracht met dit onderzoek oplossingsstrategieën aan te dragen voor het verminderen van deze barrièrewerking, waardoor mogelijk de scheiding tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid wordt verminderd en de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad wordt gestimuleerd.

Dit alles wordt onderzocht op basis van de volgende centrale vraag:

Op welke wijze draagt barrièrewerking bij aan de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad? En welke oplossingsstrategieën kunnen hiertoe worden ingezet?

1.4: Deelvragen

De literatuurstudie zal als basis dienen voor het onderzoeken van de vraagstelling. De geformuleerde vraagstelling wordt uiteindelijk onderzocht op basis van vijf deelvragen:

1. In hoeverre zijn bewoners van Schiedam-Noord georiënteerd op de binnenstad?
2. Wat is de invloed van persoonskenmerken van bewoners uit Schiedam-Noord op de oriëntatie op de binnenstad?
3. Op welke manier is er sprake van fysieke barrièrewerking op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad?
4. Op welke manier wordt psychologische barrièrewerking ervaren op de route(s) van Schiedam-Noord naar de binnenstad?
5. In hoeverre is er een verband tussen het ervaren van barrièrewerking en de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad?

De antwoorden op deze deelvragen vormen de basis voor het formuleren van een antwoord op de centrale probleemstelling.

1.5: Onderzoeksmethode

Allereerst vindt een literatuurstudie plaats om te achterhalen welke onderzoeken reeds gedaan en gepubliceerd zijn omtrent het fenomeen barrièrewerking. Deze vormen de theoretische basis voor dit onderzoek. Vervolgens wordt door middel van onderzoeksgegevens uit onder andere het Omnibusonderzoek (Gemeente Schiedam, 2010d) enerzijds een beeld geschetst van de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord en anderzijds de situatie van de Schiedamse binnenstad uiteengezet. Deze punten zullen naar verwachting leiden tot een bevestiging van de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad.

Hierna gaat het daadwerkelijke onderzoek beginnen, waarin getracht wordt te achterhalen in hoeverre barrièrewerking bijdraagt aan de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Zoals hiervoor gesteld, is het de bedoeling om de beleving van bewoners ten opzichte van het fenomeen barrièrewerking in beeld te brengen. Dit gebeurt op basis van subjectieve data en hiervoor wordt een kwantitatieve onderzoeksmethode gebruikt; de enquête. De enquête wordt afgenomen op diverse wijkoverleggen in Schiedam-Noord en daarnaast worden bewoners op straat benaderd. Wanneer blijkt dat barrièrewerking inderdaad een rol speelt bij de geringe oriëntatie van mensen uit Schiedam-Noord op de binnenstad, wordt een aantal strategieën aangedragen om deze barrièrewerking tegen te gaan, wat resulteert in een aantal aanbevelingen voor de Gemeente Schiedam.

1.6: Leeswijzer

Dit onderzoek gaat over barrièrewerking en de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Hoofdstuk 2 betreft het theoretisch kader, waarin de centrale begrippen uit de vraagstelling worden verkend. Hoofdstuk 3 is een onderzoeksopzet, waarin de keuzes omtrent het onderzoek worden beargumenteerd. Hoofdstuk 4 behandelt de empirische data met betrekking tot barrièrewerking op de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad. Tot slot staat hoofdstuk 5 in het teken van de beantwoording van de centrale vraag en het aandragen van oplossingsstrategieën.

2. Theoretisch kader

Er is veel onderzoek gedaan naar het fenomeen barrièrewerking, waarbij diverse invalshoeken zijn ontstaan. Verreweg de meeste onderzoeken betreffen evaluaties van grootschalige infrastructuurprojecten in de vorm van casestudies. Een voorbeeld hiervan is het onderzoek *Barrièrevorming bij Autosnelweg A73* van Theunissen (2003). In dit onderzoek worden de praktische gevolgen of effecten van barrièrewerking uiteengezet. Daarnaast zijn er ook diverse onderzoeken uitgevoerd naar de sociale effecten van barrièrewerking, waartoe *Sociale effecten van verkeer* (Boon e.a., 2003) en *Neighbours, Barriers and Urban environments* (Noonan, 2005) behoren. Deze studies richten zich op de sociale effecten van barrièrewerking op individuen, terwijl de meeste sociale studies omtrent dit fenomeen *community severance* – de sociale effecten van barrièrewerking op gemeenschappen – centraal stellen. De onderzoeken van Clark e.a. (1991), James e.a. (2005) en Grisolia (2011) zijn slechts een greep uit het ruime assortiment. Een geheel andere invalshoek is de kritisch emancipatoire benadering, waarbij barrièrewerking wordt onderzocht om de belangen van langzaam verkeer te behartigen. Vooral de *Fietsersbond* heeft om deze reden diverse studies uitgevoerd.

Bovengenoemde onderzoeken en studies zijn allen theoretisch van aard. Het CROW heeft twee publicaties vervaardigd waarbij het begrip barrièrewerking praktisch benaderd is. In zowel *Barrièrewerking van lijninfrastructuur* (2011) als *Recreatieve stad-landverbindingen* (2011) wordt uiteengezet op welke wijze barrièrewerking in beeld gebracht kan worden, wat de oorzaken en gevolgen van dit fenomeen zijn en hoe het kan worden tegengegaan, verminderd of opgelost. Omdat dit twee praktisch handreikingen betreft, zijn de gevolgen van barrièrewerking in deze publicaties uitsluitend praktisch van aard en worden de sociale effecten buiten beschouwing gelaten.

Hoewel het fenomeen barrièrewerking op verschillende wijze en met diverse invalshoeken is onderzocht, is opvallend dat er nauwelijks tot geen studies te vinden zijn over het effect van barrièrewerking op winkelgedrag.

Na uiteengezet te hebben op welke manieren barrièrewerking onderzocht is en welke studies er bestaan omtrent dit fenomeen, wordt uitgelegd waartoe dit theoretisch kader dient. Dit theoretisch kader is een verkenning van de centrale begrippen uit de vraagstelling. Op basis hiervan wordt getracht een aantal vragen te beantwoorden: Wat is barrièrewerking precies en hoe kan het in beeld worden gebracht? Op welke wijze wordt de mate van barrièrewerking bepaald? Wat zijn de oorzaken en gevolgen van barrièrewerking? Hoe kan barrièrewerking worden tegengegaan, verminderd en opgelost?

Ondanks dat er nauwelijks studies zijn gedaan naar het effect van barrièrewerking op winkelgedrag, wordt met dit theoretisch kader toch een poging gedaan om antwoord te geven op dit vraagstuk. Daarnaast wordt ook gekeken of persoonskenmerken van invloed zijn op het ervaren van barrièrewerking. Dit omdat uit de literatuur blijkt dat (psychologische) barrièrewerking subjectief en individueel bepaald is.

2.1: Barrièrewerking

In deze paragraaf wordt op basis van nationale en internationale literatuur uiteengezet wat barrièrewerking precies inhoudt en op welke manieren het begrip gebruikt kan worden. Vervolgens wordt een subparagraaf gewijd aan het in Nederland opgestelde beleid omtrent barrièrewerking.

2.1.1: Barrièrewerking

De aanwezigheid van infrastructuur zorgt voor een betere bereikbaarheid van een gebied en is op die manier van invloed op de kwaliteit van de leefomgeving. Tegelijkertijd kan de aanwezigheid van infrastructuur echter als een barrière fungeren. De verkeerskundige definitie van infrastructurele barrière is als volgt: 'een weg die, afhankelijk van zijn breedte en verkeersintensiteit, een fysieke hindernis vormt voor bepaalde verkeersdeelnemers of voor flora en/of fauna (CROW, 2011a, pp. 11)'. Deze definitie schiet echter op twee punten tekort. Allereerst suggereert de verkeerskundige definitie dat uitsluitend wegen een barrière kunnen vormen, terwijl andere vormen van infrastructuur worden uitgesloten. Daarnaast wordt gesteld dat een infrastructurele barrière slechts een fysieke hindernis is, terwijl het tevens als psychologische hindernis kan worden ervaren. In dat geval zou de stedenbouwkundige definitie van een infrastructurele barrière beter volstaan: 'een weg, waterweg of spoorweg die een fysieke en/of psychologische hindernis vormt voor bepaalde groepen van de bevolking aanwezig aan een zijde van deze hindernis (CROW, 2011a, pp. 11)'.

In de publicatie *Recreatieve stad-landverbindingen* voegt CROW (het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte) hier aan toe dat het begrip barrière als het ware uiteenvalt in drie betekenissen:

- Een barrière is een element of omstandigheid op een pad of in een netwerk dat verplaatsing fysiek onderbreekt en als gevolg waarvan beweging niet of moeilijk kan worden voortgezet.
- Een barrière is een element of omstandigheid op een pad of in een netwerk dat ertoe leidt dat verplaatsing zodanig negatief wordt ervaren dat deze verplaatsing voortaan wordt gemeden.
- Een barrière is een element of omstandigheid op een pad of in een netwerk dat ertoe leidt dat voortaan voor een andere vervoerswijze dan fietsen of lopen wordt gekozen (CROW, 2011b).

Nadat duidelijk is geworden dat een barrière zowel een fysieke als een psychologische hindernis is, kunnen er twee typen barrières worden onderscheiden: fysieke en psychologische barrières. Fysieke barrières beperken de praktische mogelijkheid een gebied te kunnen bereiken, terwijl cognitieve of psychologische barrières invloed hebben op de mate waarin een persoon gebruik wil maken van een verbinding (CROW, 2011b).

Wanneer daadwerkelijk hinder ondervonden wordt van een barrière, spreekt men van barrièrewerking. Barrièrewerking wordt in de ruimtelijke ordening gedefinieerd als een sociaal effect als gevolg van de beweging en/of aanwezigheid van voertuigen op een stuk infrastructuur – of enkel de aanwezigheid van de infrastructuur – die een negatieve invloed uitoefent op de behoeften van de gemeenschap, groepen in de gemeenschap en relaties tussen deze groepen en individuen. Daaraan kan worden toegevoegd dat de behoeften van deze groepen en individuen kunnen worden bevredigd op locaties aan weerszijden van de infrastructuur. Barrièrewerking zorgt hierdoor voor een versnippering van woonkernen, dorpen of steden (James e.a., 2005). Daarnaast kan barrièrewerking toegang tot belangrijke locaties bemoeilijken en gevolgen hebben voor de sociale interactie en cohesie binnen een buurt of stad (Boon e.a., 2010). In dit geval wordt onder sociale cohesie de mate van verbondenheid van mensen in een samenleving verstaan (Steyaert, 1999). CROW erkent dit en voegt hier aan toe dat barrièrewerking kan leiden tot geïsoleerde deelgebieden en ruimtelijke compartimentering voor bepaalde gebruikersgroepen (CROW, 2011a).

Ook in de internationale literatuur is veel geschreven over barrièrewerking, waar de begrippen *barrier effect* en *severance* parallel aan elkaar gebruikt worden. In dit geval heeft *barrier effect* betrekking op vertragingen, ongemak en gebrek aan toegang dat gemotoriseerd verkeer oplegt aan

voetgangers en fietsers, terwijl *severance* zich richt op deze effecten als gevolg van lijninfrastructuur (Victoria Transport Policy Institute, 2012). In de internationale literatuur over *severance* wordt infrastructuur als paradox benaderd. Infrastructuur is namelijk op voorhand ontwikkeld om mensen met elkaar te verbinden, maar (water)wegen of spoorlijnen, die een gebied doorkruisen, kunnen het tegenovergesteld creëren: het scheiden van gemeenschappen. In de stedelijke en transportliteratuur wordt deze vorm van barrièrewerking *community severance* genoemd. *Community severance* kan worden gedefinieerd als de invloed van infrastructuur die bevolkte gebieden doorkruist en daarmee gemeenschappen verdeelt, communicatie verstoort, de toegankelijkheid vermindert en externe milieukosten creëert (Grisolia, 2011).

Barrièrewerking is geen absoluut begrip en mensen zullen dan ook altijd de beste of minst slechte mogelijkheid kiezen om hun bestemming te bereiken. Ondanks de relativiteit van het fenomeen, is de problematiek van barrièrewerking serieus: wanneer barrières te zwaar zijn, worden de gebruiksmogelijkheden van de gebieden aan weerszijden van de barrière aangetast (CROW, 2011b).

2.1.2: Beleid omtrent barrièrewerking

In 2004 is een nationaal verkeer- en vervoerplan voor de periode tot 2020 gepresenteerd: Nota Mobiliteit. Deze nota is opgesteld in samenspraak met provincies, gemeenten en stadsregio's en schetst de hoofdlijnen van het verkeer- en vervoerbeleid in Nederland. In 2011 is de Nota Mobiliteit samen met de Nota Ruimte vervangen door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Rijksoverheid, 2012). Hoewel er geen specifiek beleid ontwikkeld is voor het tegengaan of verminderen van barrièrewerking, is er in de Nota Mobiliteit en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte een vermelding opgenomen waarin staat dat barrièrewerking voor langzaam verkeer moet worden voorkomen en beperkt.

In de Nota Mobiliteit staat allereerst:

“Infrastructurele maatregelen ter verbetering van de bereikbaarheid kunnen in een aantal gevallen ten koste gaan van belangrijke fietsroutes en recreatieve wandelroutes. Het is om die reden van belang om de effecten van infrastructurele maatregelen op de gebruiksmogelijkheden en de aantrekkelijkheid van wandel- en fietsroutes te inventariseren. In veel gevallen zullen met beperkte maatregelen deze effecten kunnen worden weggenomen. Het rijk zal zich hiertoe binnen de geldende financiële kaders inzetten (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005, p. 63)”.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is hier het volgende aan toegevoegd:

“Alle beheerders van wegen, spoorwegen en vaarwegen hebben bij de aanleg en aanpassing van infrastructuur (mede)verantwoordelijkheid voor het zo veel mogelijk in stand houden en verbeteren van kruisende routes voor fiets- en wandelverkeer. De decentrale overheden inventariseren vooraf de effecten van infrastructurele maatregelen op de mogelijkheden voor en de aantrekkelijkheid van wandelen en fietsen (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011, p. 107)”.

De Rijksoverheid heeft bovenstaande vermeldingen opgenomen, omdat lijninfrastructuur dat als hindernis wordt gezien, zorgt voor knelpunten in het netwerk. Het Ministerie van VROM geeft vervolgens aan dat barrières de reisbeleving in sterke mate aantasten (Ministerie van VROM, 2012). Hieruit kan worden opgemaakt dat barrièrewerking een nadelig effect heeft op zowel de bereikbaarheid als op de beleving.

2.2: Fysieke barrières

In de vorige paragraaf is duidelijk geworden dat er twee soorten barrières zijn, namelijk fysieke en psychologische barrières. Deze paragraaf richt zich uitsluitend op fysieke barrières. Hierbij wordt uiteengezet wat precies onder fysieke barrières wordt verstaan, hoe de mate van barrièrewerking bepaald kan worden en wat de oorzaken en gevolgen van barrièrewerking zijn.

2.2.1: Fysieke barrières

De mate van barrièrewerking is, zoals eerder gezegd, subjectief en individueel bepaald. Voor de ene weggebruiker vormt een infrastructureel element een grotere barrière dan voor de andere weggebruiker (CROW, 2011a). De beoordeling van fysieke eigenschappen van barrières verschilt dan ook per modaliteit; door een voetganger wordt een barrière op een andere manier beoordeeld dan door een fietser (CROW, 2011b).

Fysieke barrières kunnen allereerst worden verdeeld in twee soorten; statische en dynamische barrières. Statische barrières worden veroorzaakt door een lijnelement met gecontroleerde grensovergangen, dat een gebied doorkruist met bestaande patronen van (sociale) interactie. Hierbij wordt een gebied door de barrière verdeeld in twee aparte delen, waardoor de interactie van de ene met de andere zijde bemoeilijkt wordt. Een dynamische barrière wordt veroorzaakt door het daadwerkelijke verkeer op het lijnelement. Hierdoor wordt een dynamische tijdsafhankelijke barrière gecreëerd. In essentie betekent dit dat langzaam verkeer – voetgangers en fietsers – dit kan ervaren als een onderbroken barrière voor het kruisen van de lijninfrastructuur door de doorstroming van het verkeer (Department of Transport, 2005).

Fysieke barrières die vervolgens een beperking kunnen vormen en de doorgang kunnen belemmeren, vallen uiteen in vier categorieën, die elk onverdeeld kunnen worden in subcategorieën:

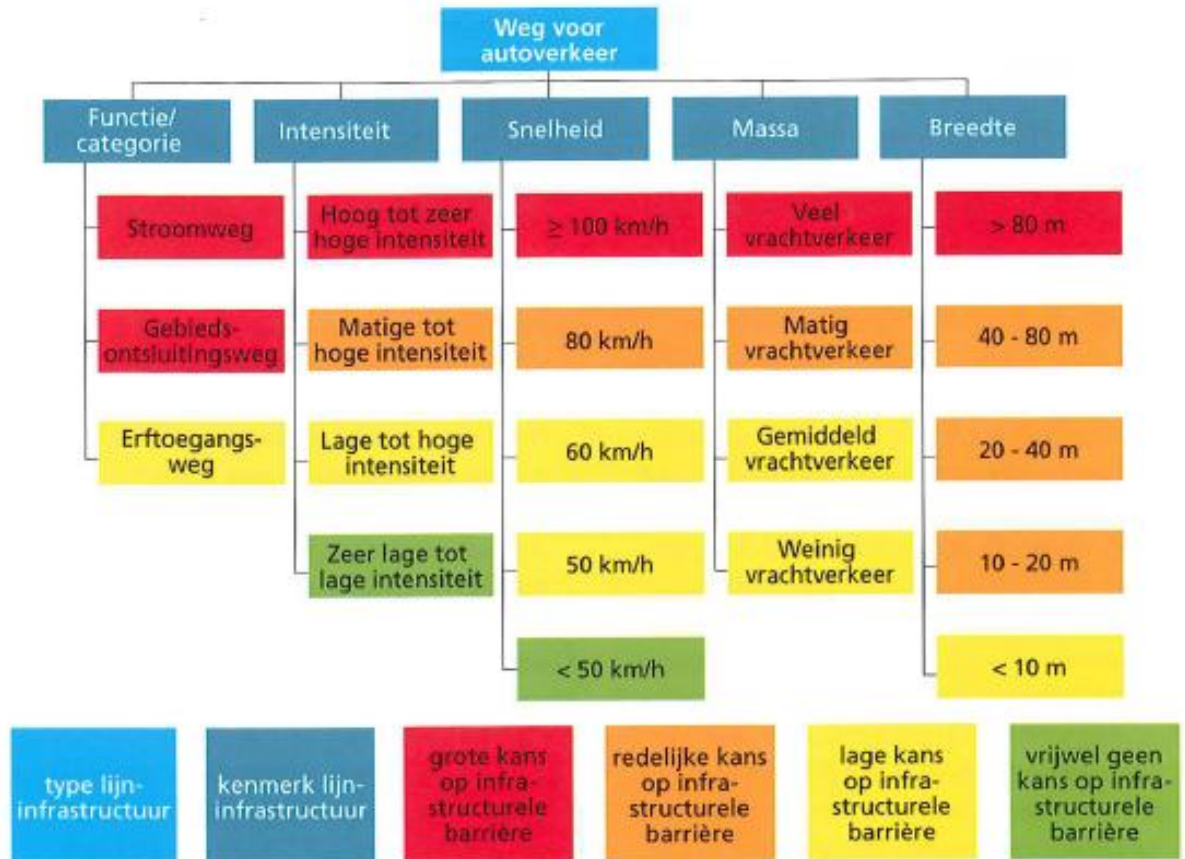
- ❖ Lijninfrastructuur
 - Spoor
 - Verkeersweg
 - Stroomweg/auto(snel)weg
 - Gebiedsontsluitingsweg
 - Waterweg
- ❖ Routekenmerken
 - Kruisingen
 - Slechte weg
 - Helling en hoogte
 - Geringe breedte van paden
 - Te veel verkeer
 - Verschil in massa en snelheid tussen de gebruikers
- ❖ Lijnelementen
 - Hekwerk/omheining
 - Wand/muur
 - Geluidswal
 - Dijk
 - Sloot en greppel
- ❖ Ontoegankelijke gebieden (CROW, 2011b).

Lijninfrastructuur betreft grootschalige verkeersinfrastructuur, waarbij het voor langzaam verkeer niet mogelijk is om over te steken zonder gebruik te maken van voorzieningen, zoals tunnels en bruggen. Barrièrewerking door dit type fysieke barrière kan leiden tot versnippering van gebieden. Specifieke routekenmerken kunnen ook als fysieke barrière fungeren, doordat weggebruikers door deze kenmerken in hun gebruik worden geremd. Drukke kruisingen kunnen moeilijk worden overgestoken, hoogteverschillen kunnen een beperking voor fietsers en wandelaars vormen en een slecht wegdek kan onbegaanbaar zijn voor diverse weggebruikers. Daarnaast kan het verschil in massa en snelheid leiden tot fysieke confrontaties tussen weggebruikers. Lijnelementen kunnen een fysieke barrière vormen, wanneer zij een doorgang blokkeren. In sommige gevallen gaat lijninfrastructuur gepaard met lijnelementen; een geluidswal langs de snelweg of een hekwerk langs een spoorlijn. Ten slotte kunnen ook gebieden bestempeld worden als fysieke barrière, wanneer zij ontoegankelijk zijn door de afwezigheid van publieke paden (CROW, 2011b).

Of lijninfrastructuur al dan niet als fysieke barrière fungeert, kan worden vastgesteld op basis van een indelingsschema, waarbij tegelijkertijd de zwaarte van de barrière bepaald kan worden. In dit indelingsschema wordt infrastructuur onderscheiden op basis van kenmerken. Dit indelingsschema, opgesteld door CROW, gaat ervan uit dat de aanwezigheid van een barrière door lijninfrastructuur afhangt van de breedte en het gebruik van de infrastructuur en de behoefte om deze te kruisen. De zwaarte van de barrière wordt vervolgens bepaald door de fysieke vormgeving, de intensiteit van het gebruik, de snelheid van de voertuigen, de massa van de voertuigen en de functie van de infrastructuur binnen het netwerksysteem (CROW, 2011a).

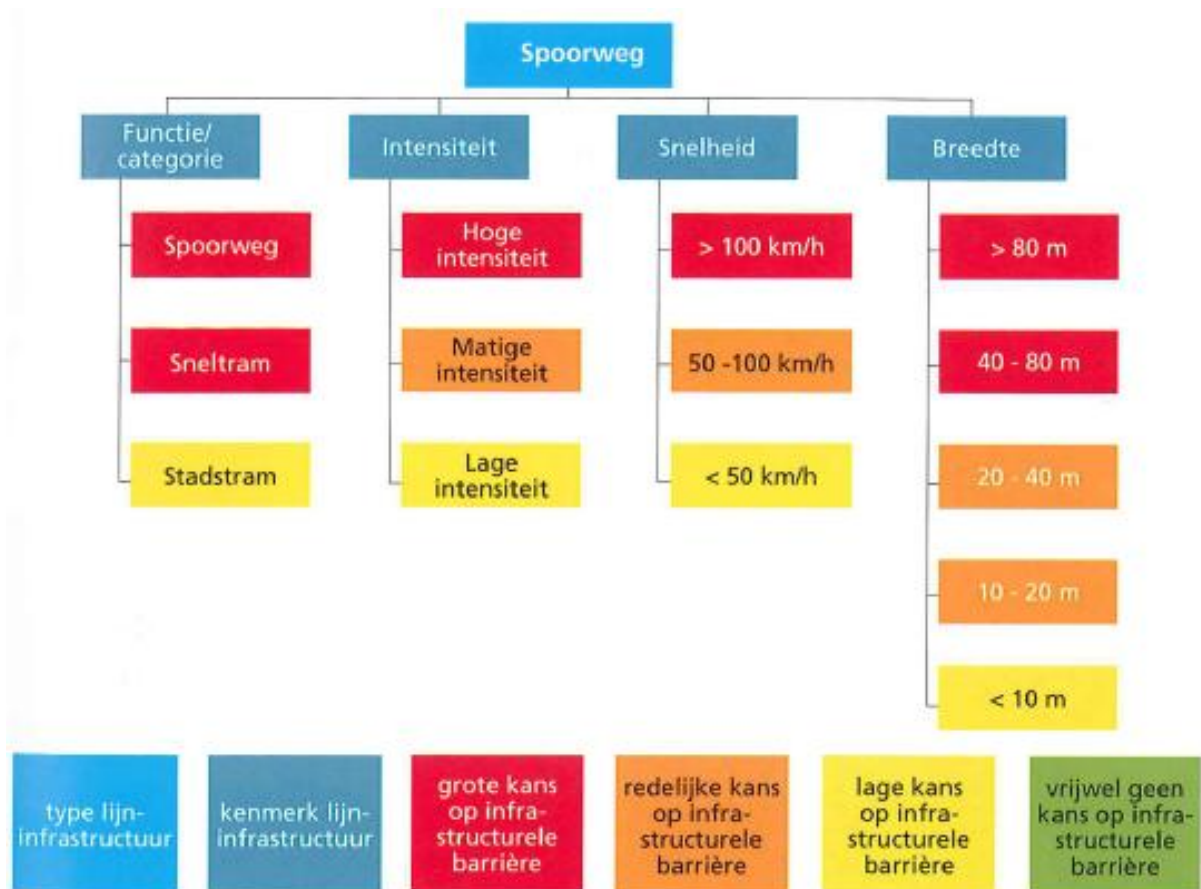
Op basis van deze karakteristieken is een indelingsschema opgesteld, op basis waarvan de zwaarte van de barrière kan worden vastgesteld. Voor elk soort lijninfrastructuur is een apart schema ontwikkeld; voor autowegen, spoorwegen en waterwegen. De schema's voor autowegen (afbeelding 1) en spoorwegen (afbeelding 2) worden hieronder weergegeven. Het schema voor waterwegen wordt buiten beschouwing gelaten, omdat dit voor Schiedam niet van toepassing is.

Afbeelding 1: Indelingsschema zwaarte barrière autoweg



Bron: CROW, 2011a

Afbeelding 2: Indelingsschema zwaarte barrière spoorweg



Bron: CROW, 2011a

In zowel afbeelding 1 als afbeelding 2 geeft de kleur aan in hoeverre het type lijninfrastructuur, op basis van het kenmerk, mogelijk een barrière vormt voor langzaam verkeer (CROW, 2011a). Wat hierbij opvalt is dat met name de stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen barrières kunnen vormen (afbeelding 1). Dit omdat deze wegen vaak hoge verkeersintensiteiten, hoge snelheden en een grote massa kennen. Daarnaast zorgt de fysieke uitstraling in veel gevallen voor een barrière. Met name regionale stroomwegen kunnen barrièrevormend zijn, omdat volgens de nieuwe ontwerpprincipes alleen ongelijkvloerse kruispunten zijn toegestaan. Deze ongelijkvloerse kruispunten zijn duur, waardoor dit leidt tot een beperkte aanleg (Theunissen, 2003).

Binnen stedelijke agglomeraties vormen de auto(snel)wegen binnen of aan de rand van de stad barrières, omdat (deel)gemeenten van elkaar gescheiden worden (CROW, 2011a). In dit geval worden het ook wel intrastedelijke barrières genoemd. Auto(snel)wegen of gebiedsontsluitingswegen kunnen rondom de bebouwde kom als barrière fungeren tussen het gebied waar mensen wonen (de bebouwde kom) en waar mensen willen recreëren (buiten de bebouwde kom). De overgang van de stad naar het omliggende buitengebied wordt op die manier gehinderd door stad-landbarrières. Deze barrières stellen beperkingen aan doelmatige recreatieve tochtjes. Een goede toegang tot het buitengebied is een belangrijke schakel in de leefbaarheid van een stad, waardoor gesteld is dat elke wijk minstens één aantrekkelijke route naar het buitengebied dient te hebben (Theunissen, 2003).

Wat in afbeelding 1 ook naar voren komt is dat erftoegangswegen nauwelijks een barrière vormen. Dit komt doordat menging van verschillende weggebruikers plaatsvindt en deze wegen over het algemeen goed oversteekbaar zijn (CROW, 2011a).

Afbeelding 2 toont dat spoorwegen en sneltramlijnen in veel gevallen wel (zware) barrières kunnen vormen. Dit is te wijten aan de fysieke uitstraling, waardoor langzaam verkeer deze sporen zonder extra voorzieningen niet overal kunnen oversteken (CROW, 2011a). Binnen de bebouwde kom zijn spoorlijnen veel voorkomende barrières, omdat de stations meestal in steden gelegen zijn. Vooral het spoor zelf, de rails, wordt vaak als barrière gezien (Theunissen, 2003).

Bovengenoemde indelingsschema's zijn voor dit onderzoek relevant, omdat voor elk soort lijninfrastructuur dat gekruist dient te worden op de routes van Schiedam-Noord naar de binnenstad op basis van de kenmerken kan worden gekeken of het soort lijninfrastructuur al dan niet als barrière fungeert.

CROW heeft naast de hiervoor getoonde indelingsschema's een checklist ontwikkeld om te beoordelen of er al dan niet sprake is van een huidige infrastructurele barrière of dat een infrastructurele barrière te verwachten is bij de uitvoering van een opgesteld plan (afbeelding 3) (CROW, 2011a).

Afbeelding 3: Checklist infrastructurele barrières

Aspect/kenmerk (basis)	Mogelijke barrière	Geen barrière
Algemeen		
1 Is er een behoefte aanwezig bij utilitair en/of recreatief langzaam verkeer om het infrastructurele element te kruisen? Is er sprake van relaties/samenhang tussen de gebieden aan weerszijden van de lijn?	Ja	nee
2 Doorsnijdt het infrastructurele element belangrijke utilitaire en/of recreatieve fiets- en voetgangersroutes?	Ja	nee
3 Is er sprake van doorsnijding van belangrijke landschappelijk en cultureel-historisch karakteristieke verbindingen of waardevolle recreatieve verbindingen voor wandelaars en fietsers?	Ja	nee
4 Zijn de maaswijdte en/of omwegfactor van de (on)gelijkvloerse passeermogelijkheden van het infrastructurele element onaanvaardbaar groot?	Ja	nee
5 Zijn de kwaliteit, veiligheid en aantrekkelijkheid van de (on)gelijkvloerse passeermogelijkheden voor langzaam verkeer onvoldoende aanwezig?	Ja	nee
Weg voor autoverkeer (bij gelijkvloers kruispunt)		
1 Is de verkeersintensiteit op de weg bij gelijkvloerse passages relatief hoog?	Ja	nee
2 Is de daadwerkelijk gereden verkeerssnelheid op de weg ter hoogte van de gelijkvloerse passages relatief hoog?	Ja	nee
3 Is de verkeersmassa op de weg bij gelijkvloerse passages relatief zwaar?	Ja	nee
4 Is de oversteekbaarheid van de weg bij gelijkvloerse passages slecht?	Ja	nee
Spoorlijn/sneltramlijn (bij gelijkvloers kruispunt)		
1 Is de spoorlijn/sneltramlijn bij gelijkvloerse kruisingen onvoldoende beveiligd?	Ja	nee
2 Is de oversteekbaarheid van de spoorlijn/sneltramlijn bij gelijkvloerse kruisingen slecht?	ja	nee
3 Zijn er de afgelopen jaren spoorwegovergangen of sneltramovergangen afgesloten en niet gecompenseerd door een nieuwe passage binnen aanvaardbare afstand?	Ja	nee
Waterweg (bij gelijkvloerse kruising)		
1 Is de oversteekbaarheid van de waterweg bij gelijkvloerse kruising (veer) niet voldoende qua frequentie en capaciteit?	Ja	nee
2 Zijn er de afgelopen jaren veren uit de vaart genomen of bruggen opgeheven en niet gecompenseerd door een nieuwe passage binnen aanvaardbare afstand?	Ja	nee

Bron: CROW, 2011a

Op basis van de eerste vijf vragen, die betrekking hebben op alle vormen van lijninfrastructuur, kan worden afgewogen of er al dan niet sprake is van een barrière voor langzaam verkeer. De eerste vraag wordt verreweg als belangrijkste ervaren. Er is geen sprake van een barrière, wanneer er geen behoefte is om de infrastructuur over te steken. Als gevolg hiervan liggen bestemmingen namelijk niet aan weerszijden van de lijninfrastructuur, maar aan dezelfde kant. Wanneer deze vraag met 'nee' wordt beantwoord – ook al is het antwoord op de overige vragen 'ja' – zal de lijninfrastructuur over het algemeen niet als barrière worden ervaren (CROW, 2011a).

Daarnaast zijn in de checklist per type lijninfrastructuur een aantal specifieke vragen opgenomen. Deze vragen dragen bij aan de beoordeling van de kruisingen gelijkvloers met de te beoordelen lijninfrastructuur, die als goed of onvoldoende gekwalificeerd kunnen worden. Wanneer alle specifieke vragen per type infrastructuur met 'nee' worden beantwoord, zal er in principe geen sprake zijn van een infrastructurele barrière voor langzaam verkeer, waardoor extra maatregelen niet noodzakelijk zijn. Hoe meer vragen met 'ja' worden beantwoord, hoe zwaarder de barrière en hoe noodzakelijker de extra te treffen maatregelen (CROW, 2011a). Hoe groot de hinder van een barrière daadwerkelijk is, wordt aangeduid met de term *barrièrewerking*. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de mate van barrièrewerking en de beoordeling daarvan.

2.2.2: Factoren die van invloed zijn op de mate van (fysieke) barrièrewerking

In de vorige subparagraaf zijn hulpmiddelen uiteengezet om fysieke barrièrewerking in beeld te brengen. Deze paragraaf gaat een stap verder en behandelt hulpmiddelen en methoden om de zwaarte van deze vorm van barrières te bepalen. Het gaat hier om daadwerkelijke analysemethoden, zoals de omwegfactor en de maaswijdte.

Volgens CROW hangt de mate van barrièrewerking allereerst af van drie aspecten:

- De passagebehoefte
- De doorsnijding van routes
- De passeerbaarheid (CROW, 2011a).

De behoefte om infrastructuur of een barrière te passeren hangt af van de relatie tussen gebieden aan weerszijden van de barrière of van de aanwezigheid en de omvang van zogenaamde herkomst-bestemmingrelaties aan weerszijden van het element. Daarnaast bepaalt ook de ruimtelijke en maatschappelijke samenhang tussen gebieden de behoefte om een eventuele barrière te passeren. Wanneer er dus geen relatie of samenhang tussen gebieden aan weerszijden van een element is, is er geen behoefte om deze te passeren, waardoor het element niet als barrière fungeert.

De passagebehoefte kan worden bepaald op basis van diverse onderzoeksmethoden; een analyse van het netwerk, een inventarisatie van routes, onderzoek naar herkomsten en bestemmingen, waarnemen en tellen van verkeersstromen en het enquêteren van gebruikers en/of omwonenden (CROW, 2011a).

Barrièrewerking heeft in de meeste gevallen betrekking op de hinder voor langzaam verkeer. Om die reden zijn de belangen van langzaam verkeer van invloed op de mate van barrièrewerking. De belangen die aan de orde zijn voor langzaam verkeer kunnen worden uitgesplitst op schaalniveau:

- ❖ Lokaal
 - Verbindingen (tussen wijken) binnen de bebouwde kom
 - Stad-landverbindingen tussen woonwijken en het buitengebied
- ❖ Regionaal
 - Interlokale verbindingen
 - Lokale wegen buiten de bebouwde kom
 - Knooppuntennetwerken
 - Bewegwijzerde routes
- ❖ Landelijk
 - Langeafstandsroutes, zowel voor fietsers als wandelaars (CROW, 2011a).

Wanneer daadwerkelijk achterhaald is dat er sprake is van passagebehoefte van een element, is de mate van passeerbaarheid doorslaggevend voor het ervaren van barrièrewerking. De passeerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de samenhang van het verkeersnetwerk en anderzijds

door de fysieke verschijningsvorm en vormgeving van de barrière, waarbij ook de ligging van het element in het verkeersnetwerk cruciaal is.

Voor het aanduiden van de passeerbaarheid kunnen de volgende indicatoren gehanteerd worden:

- De maaswijdte
- De omwegfactor
- De oversteekbaarheid

In principe geldt dat fietsers en voetgangers voor doelgerichte verplaatsingen gebruik maken van de kortst mogelijke weg. Ook wanneer er geen goede oversteekvoorzieningen aanwezig zijn, kruisen zij de weg op de meest logische plek in de route. Voor recreatief verkeer geldt dat er naast de kortste route ook wordt gezocht naar de meest aantrekkelijke weg om een barrière over te steken of te passeren. Als gevolg hiervan vraagt zowel doelgericht als recreatief langzaam verkeer om een fijnmazig netwerk van aantrekkelijke wegen, zodat een samenhang tussen diverse gebieden wordt gecreëerd (CROW, 2011a). Met een fijnmazig netwerk wordt in dit geval een netwerk met een zo klein mogelijke maaswijdte bedoeld. In de verkeers- en vervoersliteratuur wordt maaswijdte gedefinieerd als de afstand tussen twee wegen van dezelfde categorie of de afstand tussen twee tegenover elkaar liggende knopen of verbindingen van dezelfde categorie (SWOV, 2009). Maaswijdte is een term die gehanteerd wordt om de passeerbaarheid van lijninfrastructuur aan te duiden, waardoor het van invloed is op de barrièrewerking. Over het algemeen geldt: hoe groter de maaswijdte, hoe groter de barrièrewerking. De gewenste maaswijdte is afhankelijk van de passagebehoefte, die op zijn beurt wordt bepaald door de relaties aan weerszijden van de infrastructuur. De gewenste maaswijdte wordt beïnvloed door de kwaliteitseisen waaraan een verkeersnetwerk dient te voldoen. Hoe hoger de kwaliteitseis, hoe kleiner de maaswijdte. Met name op microniveau, zoals buurten en wijken, is de maaswijdte van groot belang. Voor functionele routes op een hoger niveau is de maaswijdte echter minder relevant. Ten slotte wordt de gewenste maaswijdte vastgesteld op basis van de verplaatsingssnelheid van het (langzaam) verkeer. Voor voetgangers dient het netwerk fijnmaziger te zijn dan voor fietsers of gemotoriseerd verkeer. In de praktijk is het echter lastig om te allen tijden aan de gewenste maaswijdte te voldoen, waardoor de gewenste maaswijdte als richtlijn dient. Daarnaast is het hanteren van een fijnere maaswijdte voor voetgangers problematischer dan voor het overige verkeer bij grote infrastructurele projecten, waardoor barrièrewerking optreedt (CROW, 2011a).

Ook de omwegfactor is een indicator om de passeerbaarheid van een eventuele barrière aan te duiden. De omwegfactor wordt gedefinieerd als het quotiënt van de kortste afstand over de weg en de hemelsbrede afstand (TNO, 1994). De omwegfactor kan worden aangeduid met twee indicatoren: de omrij-/omloopafstand en de omrij-/omlooptijd. Beide indicatoren hebben betrekking op een relatie tussen herkomst en bestemming. De mate van barrièrewerking is afhankelijk van de omwegfactor in verhouding met de totaal te besteden tijd voor de verplaatsing of de te overbruggen afstand. Ook de acceptatie van de omwegfactor is afhankelijk van het type verkeersdeelnemer. Daarnaast zijn het verplaatsingsmotief en de (on)aantrekkelijkheid van de omrij-/omlooproute van invloed. Dit is, zoals eerder genoemd, individueel bepaald en afhankelijk van het persoonlijke acceptatie- en perceptieniveau (CROW, 2011a). De route en de omwegfactor hangen op nog een ander punt met elkaar samen: een route over voornamelijk hoofdwegen zal meestal tot een grotere omweg leiden dan een route over binnenwegen (Dijkstra, 2003). In de *Ontwerpwijzer Fietsverkeer* geeft CROW aan dat een omwegfactor voor fietsverkeer maximaal 1,2 dient te bedragen. Signalen uit de praktijk wijzen er namelijk op dat een omwegfactor van 1,2 nog als aanvaardbaar wordt beschouwd: een omwegfactor van meer dan 1,2 wordt ervaren als hinderlijk (CROW, 2006). Voor voetgangers is een omwegfactor van 1,2 in veel gevallen ongewenst, wat bevestigt dat de acceptatie van de omwegfactor afhankelijk is van het type verkeersgebruiker (CROW, 2011a). In de praktijk blijkt echter dat de omwegfactor op veel routes hoger is dan 1,2 voor zowel fietsers als voetgangers.

Dit is ook het geval bij grootschalige infrastructuur, wat barrièrewerking tot gevolg heeft (CROW, 2006).

Als laatste bepaalt de oversteekbaarheid van een infrastructureel element mede de passeerbaarheid ervan en is daardoor van invloed op de barrièrewerking. De kwaliteit van de oversteekbaarheid wordt bepaald door de wachttijd. Bij ongelijkvloerse kruisingsmogelijkheden is de oversteekbaarheid van infrastructuur over het algemeen goed, waardoor de wachttijd niet van belang is. Bij gelijkvloerse kruisingsmogelijkheden is de wachttijd echter wel relevant. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen:

- Ongeregelde oversteek
- Oversteek met voorrangsregeling
- Oversteek met verkeerslichten (CROW, 2011a).

Bij een ongeregelde oversteek wordt de wachttijd beïnvloed door de oversteeklengte en de intensiteit van de verkeersstromen. Over het algemeen geldt dat kinderen en ouderen een langere gemiddelde wachttijd hebben, omdat zij de verkeersstromen minder goed in kunnen schatten en een grotere veiligheidsmarge inperken. De waardering van de wachttijd verschilt per type oversteeklocatie; daar waar een gemiddelde wachttijd van meer dan dertig seconden bij een ongeregeld kruispunt voor voetgangers niet acceptabel is, kan dezelfde wachttijd bij een oversteek met verkeerslichten wel als acceptabel worden gezien. Wanneer de oversteekbaarheid van een infrastructureel element wordt geregeld met een voorrangsregel, zoals een zebepad of haaiantanden, dan wordt de oversteekbaarheid in veel gevallen goed bevonden, omdat de wachttijd minimaal is. Het overstekende verkeer dient immers voorrang te krijgen en hoeft nauwelijks te wachten. Wanneer de oversteekbaarheid echter wordt geregeld door verkeerslichten, wordt de gemiddelde wachttijd bepaald door de cyclustijd van de stoplichten. In veel gevallen is hierbij de gemiddelde wachttijd voor fietsers en voetgangers langer dan die voor gemotoriseerd verkeer. Dit wordt overigens geaccepteerd omdat deze kruisingen meer zekerheid en voorspelbaarheid bieden voor de gebruiker dan ongeregelde kruisingen (CROW, 2011a).

Welke wachttijd gewent is, verschilt per verkeerssituatie. Over het algemeen wordt getracht om de wachttijden voor fietsers en voetgangers bij geregelde kruispunten zo kort mogelijk te laten zijn. Hiermee wordt comfort geboden en de kans op het negeren van roodlicht wordt verminderd (CROW, 2011a).

Ten slotte dient gezegd te worden dat de wachttijd bij spoorwegen en sneltramlijnen over het algemeen wordt bepaald door het aantal en de duur van de sluitingen. Voor onbewaakte overgangen is de wachttijd afhankelijk van het aantal en de duur van trein/tram passages. Over het algemeen is de waardering van de wachttijd bij spoor- en tramlijnen door fietsers en/of voetgangers vrijwel hetzelfde als voor de wachttijd bij een verkeersweg (CROW, 2011a).

2.2.3: Oorzaken en gevolgen van barrièrewerking

In deze subparagraaf worden de mogelijke oorzaken en gevolgen van barrièrewerking besproken. De gevolgen van barrièrewerking zullen zich voornamelijk richten op langzaam verkeer, omdat meermalen naar voren is gekomen dat barrièrewerking vooral op deze groep van toepassing is.

Oorzaken

Zoals uit al het voorgaande is gebleken, is fysieke barrièrewerking voor een groot deel te wijten aan infrastructurele ontwikkelingen; het uitbreiden en/of opwaarderen van de infrastructuur, het opheffen van verbindingen of overwegen, maar ook de groei van verkeersstromen. Desalniettemin zijn infrastructurele ontwikkelingen niet de enige oorzaak van barrièrewerking. Ruimtelijke of planologische ontwikkelingen kunnen tevens barrièrewerking tot gevolg hebben. Steden en dorpen

worden vaak begrensd door lijninfrastructuur, waardoor uitbreiding bemoeilijkt wordt. Om die reden worden uitbreidingslocaties vaak gezocht aan de andere kant van de lijninfrastructuur. De stad of het dorp wordt als gevolg hiervan door de infrastructuur doorsneden, waardoor nieuwe passagebehoefte ontstaan. Vinex-locaties bevestigen dit verschijnsel, omdat deze in veel gevallen gerealiseerd zijn aan 'de overkant' van bestaande autosnelwegen, spoorwegen of waterwegen. Leidsche Rijn is hier een voorbeeld van; gerealiseerd aan de andere kant van de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal in Utrecht. Daarnaast kunnen andere ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de verplaatsing van sportvelden naar het buitengebied, de uitbreiding van werkgelegenheidslocaties rond snelwegen, clustering van scholen binnen regio's of het verdwijnen van voorzieningen in kernen, ertoe leiden dat afstanden (voor langzaam verkeer) toenemen en lijninfrastructuur moet worden overgestoken. Ook hierdoor kunnen nieuwe passagebehoefte, grotere afstanden en nieuwe barrières ontstaan (CROW, 2011a).

Echter, uitbreidingen richting de andere kant van een infrastructuur lijnelement kunnen juist ook barrièrewerking verminderen door het aanleggen van oversteekmogelijkheden. Bij Vinex-locaties zijn vaak veel nieuwe bruggen en tunnels voor langzaam verkeer gerealiseerd. Dit biedt enerzijds oversteekmogelijkheden voor de bewoners van de Vinex-wijk naar de stad toe, maar anderzijds worden bewegingen vanuit de stad naar het buitengebied mogelijk gemaakt. Dat kan weer bijdragen aan een vermindering van de barrièrewerking van lijninfrastructuur van de stad naar het buitengebied (CROW, 2011a).

Gevolgen

Zoals meermaals naar voren gekomen is, is barrièrewerking voornamelijk van toepassing op langzaam verkeer. Om die reden heeft barrièrewerking het meeste effect op het gedrag van de langzame verkeersdeelnemers en hun manier van verplaatsing. Zowel fietsers als voetgangers zijn gevoelig voor afstand en omgevingsfactoren, waardoor barrières van invloed zijn op de concurrentiepositie van fietsen en lopen ten opzichte van het autogebruik en het openbaar vervoer; barrières voor langzaam verkeer werkten een toename van het gebruik van de auto in de hand. Barrièrewerking is niet alleen vervelend voor langzaam verkeer, maar dus ook maatschappelijk ongewenst. Dit toont aan dat de gevolgen van barrièrewerking divers en meervoudig zijn (CROW, 2011a). In tabel 1 worden de mogelijke gevolgen van barrièrewerking – gesteld door CROW – opgesomd.

Tabel 1: Mogelijke gevolgen barrièrewerking voor langzaam verkeer

Mogelijke gevolgen barrièrewerking
- Verminderde oversteekbaarheid
- Extra verkeersveiligheidsrisico
- Extra (fysieke) inspanning
- Een noodzakelijke omweg, waardoor een toename van de verplaatsingsafstand optreedt
- Verminderde sociale veiligheid
- Belemmering van relaties/interactie tussen groepen of gebieden aan weerszijden van een barrière; afname van sociale contacten
- Het vermijden van een route of verplaatsing, omdat deze als negatief wordt ervaren
- Het kiezen voor een ander vervoersmiddel voor de verplaatsing, waardoor in veel gevallen het autogebruik toeneemt
- Door toename van het autogebruik wordt de barrièrewerking juist versterkt en treedt er extra milieubelasting op
- Afname van de aantrekkelijkheid van een gebied als woon- en vestigingslocatie
- Recreanten mijden een gebied als gevolg van een te hoge mate van barrièrewerking
- Intensivering van de verkeersomvang en samenbrengen van verkeerssoorten op gebundelde oversteeklocaties, wat leidt tot nieuwe conflicten tussen verkeerssoorten en een oninteressante route voor recreanten

Bron: CROW, 2011a

In de literatuur wordt nauwelijks aandacht besteed aan de sociale effecten van barrièrewerking, terwijl deze voor de maatschappelijke invalshoek juist enorm belangrijk zijn. Hoewel CROW de sociale effecten van barrièrewerking kort aanhaalt (zie tabel 1), wordt hier in de publicatie *Barrièrewerking bij lijninfrastructuur* geen verdere aandacht aan besteed, omdat alleen de gevolgen voor de fysieke verplaatsingen uiteengezet worden. Sociale effecten van barrièrewerking zijn toestandsveranderingen die optreden als gevolg van beweging en/of (potentiële) aanwezigheid van voertuigen op een stuk infrastructuur (of alleen de aanwezigheid van de lijninfrastructuur), die in positieve of negatieve zin invloed hebben op de behoefte van (delen van) de gemeenschap (Boon e.a., 2003). Hierbij vindt de toestandsverandering plaats door het uitvoeren of nalaten van een bepaalde handeling als gevolg van de barrièrewerking (Boon e.a., 2010).

Uit een studie van de Department for Transport blijkt dat naast barrièrewerking in veel gevallen secundaire scheiding optreedt. Dit is een effect van de fysieke en psychologische barrières en houdt in dat er naast de daadwerkelijke scheiding een perceptuele grens ontstaat tussen de twee delen aan weerszijden van de barrière. Tegelijkertijd heeft dit departement erkend dat fysieke en/of belevingsbarrières, veroorzaakt door infrastructuur, kan leiden tot een verstoring van de levensstijl van de gemeenschap (Department for Transport, 2005).

Een van de eerste studies naar de manier waarop infrastructuur de levensstijl van gemeenschappen kan verstoren stamt uit 1975 en zette de sociale scheiding door auto- en snelwegen uiteen. Hierbij was de hypothese dat hoofdwegen als sterke barrières fungeren en een belemmering vormen voor vrije beweging, wat leidt tot kleinere gemeenschappen en een vermindering van gedragspatronen die de weg kruisen. Op basis van dit onderzoek zijn een aantal conclusies getrokken:

- Mensen reageren op de lijninfrastructuur als barrière en de consequentie hiervan is dat de betrokkenheid met de overkant van de barrière verminderd, waardoor sociale activiteiten die de weg kruisen worden gereduceerd.

- In de loop van de tijd worden er nieuwe gemeenschappen aan elke kant van de barrière gevormd, waarbij nieuwe gedragspatronen ontstaan, wat als gevolg heeft dat de barrière nauwelijks meer overgestoken wordt.
- Het aantal *trips* dat mensen maken is niet per se verminderd, maar de andere kant van het gebied werd aanzienlijk minder bezocht dan voor de aanleg van de lijninfrastructuur (Lee e.a., 1975).

De Highways Agency heeft meer recent een soortgelijke studie uitgevoerd, waarbij onderzocht werd waarom barrières het gedrag van mensen veranderen. Er zijn een aantal redenen naar voren gekomen in relatie tot nieuwe infrastructuur of infrastructuur dat enorm druk is geworden in de loop van de tijd:

- Er heeft een vermindering plaatsgevonden in de wens of het vermogen om sociale contacten te onderhouden met of een recreatieve tocht te ondernemen naar het gebied aan de andere kant van de barrière.
- Ouders beperken hun kinderen van buiten spelen of oversteken van de weg als gevolg van de angsten voor verkeersveiligheid.
- Mensen sluiten zich af voor hun omgeving en wijzigen hun levensstijl en werkpatronen dusdanig dat negatieve effecten van de lijninfrastructuur of de barrière tegen worden gegaan; hierbij wordt ook het gebruik van verschillende winkelgebieden en recreatiepatronen gewijzigd (Highways Agency, 2002).

The Social Exclusion Unit voegt hier aan toe dat wijziging of schade aan lokale sociale netwerken – die kunnen ontstaan als gevolg van veranderingen in het gedrag, zoals geschetst door Lee e.a. en Highways Agency – kan leiden tot een sterke vermindering van de maatschappelijke of sociale cohesie in de gemeenschap (Social Exclusion Unit, 2003).

Daarnaast legt The Social Exclusion Unit (2003) relaties tussen de sociale effecten van barrièrewerking en sociale uitsluiting. Fysieke of psychologische barrières kunnen enerzijds toegankelijkheid tot sleutelvoorzieningen, zoals gezondheidszorg, onderwijs, werkgelegenheid en voedselvoorzieningen, verminderen. Anderzijds kunnen deze barrières schade berokkenen aan lokale sociale netwerken en sociale cohesie door het bemoeilijken van sociale interactie. Beide factoren worden benoemd als punten die bijdragen aan de sociale uitsluiting van bepaalde groepen of mensen (voornamelijk mensen met een laag inkomen).

Eerder zijn alleen de negatieve effecten van barrièrewerking besproken, maar Noonan (2005) stelt dat er ook een positief effect van barrièrewerking benoemd kan worden. Mensen die de voorkeur hebben om niet naast andere type mensen of andere bevolkingsgroepen te wonen, zullen liever naast een barrière woonachtig zijn dan anderen. De barrière vormt op die manier een ‘schild’ voor de nabijheid van degenen die aan de andere kant van de barrière wonen.

Hoewel de meeste onderzoeken zich richten op de effecten van autowegen, heeft de Highways Agency (2002) aangetoond dat de effecten van spoorlijnen als barrière minstens zo groot zijn.

Naar verwachting spelen deze sociale effecten van barrièrewerking nog altijd een grote rol. Hoewel deze thesis niet bekijkt of barrièrewerking daadwerkelijk leidt tot het scheiden van gemeenschappen, wordt wel onderzocht of lijninfrastructuur van invloed is op de oriëntatie van bewoners.

Als laatste dient gezegd te worden dat de sociale effecten en gevolgen van barrièrewerking subjectief en individueel bepaald zijn. Deze effecten worden niet door iedereen op dezelfde manier en in dezelfde hoedanigheid ervaren. Dit gegeven slaat een brug tussen de twee vormen van barrièrewerking en brengt ons van de fysieke barrières bij de psychologische barrières. Ook deze

vorm is namelijk subjectief en individueel bepaald, omdat het berust op persoonlijke ervaring. Dit wordt in de volgende paragraaf besproken.

2.3: Psychologische barrières

In navolging op de vorige paragraaf richt deze paragraaf zich uitsluitend op psychologische barrières. Allereerst wordt uitgelegd wat exact onder deze vorm van barrièrewerking wordt verstaan, waarna vervolgens aandacht wordt besteed aan de relatie tussen barrièrewerking en winkelgedrag.

2.3.1: Psychologische barrières

Psychologische barrières oefenen invloed uit op de manier waarop mensen het bewegen door een gebied ervaren. Anders dan fysieke barrières, vormen psychologische barrières geen 'harde' belemmering voor de bereikbaarheid van gebieden. Psychologische barrières, ook wel cognitieve of belevingsbarrières genoemd, zijn 'zachte' barrières; niet iedereen wil of kan de barrière kruisen, en niet iedereen is bekend met de beschikbare route (Department of Transport, 2005). Deze vorm van barrière is in tegenstelling tot een fysieke barrière niet meetbaar, maar schaalbaar (Jutten, 2005). Om die reden wordt in tegenstelling tot de vorige paragraaf hier geen aandacht besteed aan de mate en zwaarte van barrièrewerking.

Psychologische barrières hebben betrekking op het gebrek aan drie aspecten: veiligheid, aantrekkelijkheid en kennis.

- ❖ Gebrek aan veiligheid
 - Verkeer
 - Kruisingen
 - Oversteekbaarheid
 - Ongevalrisico
 - Drukke weg
 - Onderling hinder van verkeer
 - Sociale veiligheid
 - Tunnels
 - Dichte begroeiing
 - Weinig verlichting
 - Reputatie van een gebied/route
- ❖ Gebrek aan aantrekkelijkheid
 - Routekenmerken
 - Weer- en windgevoeligheid
 - Hellingen/hoogte overbruggen
 - Slecht wegdek
 - Lawaai, stank
 - Omgeving
 - Onaantrekkelijke bebouwing
 - Gebrek aan groen
 - Gebrek aan afwisseling
 - Gebrek aan voorzieningen

- ❖ Gebrek aan kennis
 - Onvoldoende kennis van het bestaan van verbindingen
 - Onvoldoende kennis van de mogelijkheden in een gebied
 - Gebrek aan bewegwijzering (CROW, 2011b).

Eerder is gezegd dat barrièrewerking subjectief en individueel bepaald is. Deze vorm van barrières berust des te meer op persoonlijke ervaringen. Wat de een als negatief beschouwt, kan voor de ander geen enkele beperking vormen.

Hierboven is te zien dat het begrip veiligheid uiteenvalt in enerzijds verkeersveiligheid en anderzijds sociale veiligheid. Verkeersveiligheid heeft betrekking op de relatie tussen verschillende verkeersmodi in de openbare ruimte. In het geval van barrièrewerking gaat het vaak om de confrontatie van langzaam verkeer met gemotoriseerd verkeer. In sommige gevallen hoeft dit niet daadwerkelijk onveilig te zijn, maar het kan wel als zodanig worden ervaren. Dit gevoel van onveiligheid wordt dan subjectieve onveiligheid genoemd. Ook sociale veiligheid heeft betrekking op gevoel; als mensen een omgeving als onveilig ervaren, zullen ze dat gebied mijden. Dichte begroeiing, weinig straatverlichting en een gebrek aan sociale controle kunnen het gevoel van onveiligheid versterken. Daarnaast heeft een slechte reputatie van een gebied – al dan niet gebaseerd op feiten – invloed op het gevoel van onveiligheid (CROW, 2011b).

Aantrekkelijkheid van routes en gebieden bepaalt de wens van mensen om deze plaatsen te bezoeken; onaantrekkelijkheid weerhoudt mensen van hun bezoek. Enerzijds kan een helling, een slecht wegdek, lawaai of stank ervoor zorgen dat mensen een andere route nemen om hun bestemming te bereiken. Anderzijds is ook de uitstraling van het te bezoeken gebied zelf van invloed op de waardering van mensen. Naarmate er meer groen en voorzieningen in een gebied aanwezig zijn, wordt het gebied in veel gevallen aantrekkelijker geclassificeerd. Ook de afwisseling van de omgeving speelt hierbij een rol (CROW, 2011b). Een onderzoek naar recreatiemotieven en belevings-sferen bevestigt dit. Uit dit onderzoek is gebleken dat wensen ten aanzien van de gebruikswaarde grote overeenkomsten vertonen per motiefgroep. Vrijwel alle ondervraagden willen een uitgebreid netwerk van wandel- en fietspaden, waarbij gebieden voor langzaam verkeer goed bereikbaar zijn. Daarnaast wordt de kwaliteit van een route volgens de ondervraagden verhoogd door de aanwezigheid van voldoende bewegwijzering. Vervolgens zijn ook de wensen met betrekking tot de belevingswaarde nagenoeg eenduidig. De belevingswaarde wordt verhoogd door een afwisselende omgeving. Wat ook overeenkomt met hetgeen CROW gesteld heeft, is dat de ondervraagden aangeven dat lawaai, stank en horizonvervuiling een barrière kunnen vormen voor het gebruik van een gebied (Goossen en de Boer, 2008).

Zoals gezegd, kan gebrek aan kennis tevens een psychologisch barrière vormen. De uitdrukking ‘*Wat de boer niet kent, dat eet hij niet*’ geldt ook voor het gebruik van routes en gebieden. In dit geval geldt: ‘*Wat men niet kent, gebruikt men niet*’. Wanneer men de verbindingen naar en de mogelijkheden van een gebied niet kent, kan dit een psychologische barrière vormen om gebruik te maken van zowel de route als het gebied.

Een onderzoek naar de benadering van *community severance*, zoals behandeld in het eerste hoofdstuk, heeft ten slotte een aantal perceptuele effecten van verkeer uitgewezen, die kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van een psychologische barrière. Deze komen deels overeen met de aspecten die gesteld zijn door CROW:

- **Verkeerslawaai:** dit heeft in veel gevallen betrekking op de langere termijn, waarbij voetgangers of fietsers worden afgeschrikt om een weg te volgen of kruisen door het lawaai, als gevolg van de snelheid of de omvang van het verkeer.

- **Verkeersvervuiling:** Dit verwijst naar de afschrikkende werking op voetgangers of fietsers om een weg te volgen of te kruisen als gevolg van een slechte luchtkwaliteit veroorzaakt door zwaar verkeer.
- **Waargenomen gevaar:** De afschrikkende werking op langzaam verkeer door een onveilige verkeerssituatie of een vorm van sociale onveiligheid (Clark e.a., 1991).

Volgens Clark e.a. kan het voorkomen van een (combinatie) van deze verkeerseffecten leiden tot een psychologische barrière, wat – eventueel in combinatie met een fysieke barrière – *reisonderdrukking* tot gevolg kan hebben. Hierbij is een individu dusdanig afgeschrikt door de effecten van de infrastructuur dat de betreffende route niet of nauwelijks meer wordt afgelegd.

Ditzelfde onderzoek heeft aangetoond dat cumulatieve effecten van fysieke of psychologische barrières op individuen een dusdanig sociaal effect op de lokale residentiële gemeenschap als geheel kan hebben (Clark e.a., 1991). Op de gevolgen van barrièrewerking wordt later dieper ingegaan.

2.3.2: Barrièrewerking en winkelgedrag

Dit onderzoek richt zich op het verband tussen barrièrewerking en de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Hierbij is het van belang om te weten of barrièrewerking van invloed zou kunnen zijn op winkelgedrag, hetgeen in deze subparagraaf behandeld wordt.

Er zijn vele studies uitgevoerd naar verplaatsings- of reisgedrag. Hoewel winkelgedrag een substantieel onderdeel van het verplaatsingsvraagstuk vormt, is er weinig onderzoek omtrent dit onderwerp verricht in combinatie met barrièrewerking. Toch is het voor dit onderzoek belangrijk om de relatie tussen barrièrewerking en winkelgedrag inzichtelijk te maken. Dit omdat het voor een stad als Schiedam, in verband met draagvlak voor winkelvoorzieningen, noodzakelijk is om te weten waarom mensen voor een bepaalde winkellocatie kiezen. Bewoners uit Schiedam-Noord hebben namelijk de beschikking over twee alternatieve winkellocaties; Rotterdam en Vlaardingen.

Om de relatie tussen barrièrewerking en winkelgedrag uiteen te zetten is gebruik gemaakt van een theoretische verkenning, opgesteld voor het Vervoersplanologisch Speurwerk 2006.

Deze verkenning stelt dat mensen in de eerste plaats reizen op basis van de kennis die zij hebben in hun langetermijngeheugen; *cognitief mapping*. Cognitief mapping wordt gedefinieerd als het coderen, opslaan en manipuleren van ervaringen en waargenomen informatie van een ruimtelijke weergave. Cognitief mapping is een algemeen mentaal beeld van de externe fysieke wereld. Dit beeld wordt geproduceerd door een individu op basis van directe beleving en het geheugen van eerder opgedane ervaringen. Cognitief mapping laat door middel van bekende elementen in een omgeving de perceptie van een persoon over een relatieve locatie zien. Om die reden is een cognitieve map vaak een gemanipuleerde visie op de fysieke werkelijkheid (van Beynen-de Hoog, 2006).

Het proces van cognitief mapping bestaat uit een aantal stadia; een individu kiest een bepaald element in de bebouwde omgeving en kent hieraan kenmerken toe. Dit element wordt samen met de kenmerken in het geheugen opgeslagen. Deze informatie wordt ten slotte opgeroepen wanneer het nodig is. De genoemde elementen in de bebouwde omgeving kunnen bestaan uit vijf typen: wegen, randen, knooppunten, gebieden en herkenningspunten (van Beynen-de Hoog, 2006). Opvallend is dat deze elementen overeenkomen met de kenmerken van barrières, zoals eerder uiteengezet. Tegelijkertijd stellen Gärling en Golledge (2000) in hun onderzoek naar *Cognitive mapping en spatial decision making* dat opgeslagen informatie over deze elementen in een cognitieve map impact heeft op de verplaatsingskeuze van een individu. Hiermee wordt bedoeld dat positieve associaties in de cognitieve map over de elementen individuen stimuleren een route te nemen, terwijl negatieve associaties dit juist tegengaan. Ten slotte wordt gesteld dat kennis van

ruimtelijke relaties tussen bestemmingen van invloed is op de keuze voor deze bestemmingen of de verplaatsingen tussen de in relatie staande bestemmingen (Gärting en Golledge, 2000). Gebrek aan kennis over relaties tussen bestemmingen resulteert er dan logischerwijs in dat een bestemming niet wordt aangedaan door een individu, wat wederom overeenkomt met de kenmerken van psychologische barrières, zoals eerder uiteengezet.

Ten slotte hebben Downs en Stea (1970) beelden van consumenten van winkelcentra onderzocht, waarop zij concluderen dat het beeld van een binnenstedelijk winkelgebied is gebaseerd op negen cognitieve componenten: prijs, structuur en ontwerp, gemak van zowel interne als externe verplaatsingen, parkeermogelijkheden, visuele verschijning, reputatie, assortiment, service, openingstijden en ambiance. Deze componenten bepalen allen het winkelreisgedrag van consumenten. Uit het component 'gemak van zowel interne als externe verplaatsingen' blijkt dat barrièrewerking wel degelijk van invloed is op winkelgedrag. Echter, in dit onderzoek wordt niet ingegaan in hoeverre barrièrewerking bepalend is voor winkelgedrag.

Bij de keuze voor een winkelgebied zijn gemak, comfort, service, kwaliteit, onderscheidend vermogen en beleving van belang. De consument is heden ten dage steeds vaker op zoek naar het opdoen van ervaringen. De aanwezigheid van winkels volgens een bepaald concept kunnen de beleving versterken, evenals de aanwezigheid van horeca en ontspanning (Majolée en Sipma, 2011).

Uit een onderzoek van World Brand Center (2010) naar consumentengedrag en –behoeften blijkt dat ruim de helft van de consumenten winkelen beschouwt als een dagje uit. Circa 65% van de consumenten gaat daarbij het liefst naar een centrum waar alle producten en diensten bij elkaar te vinden zijn. Voor vier op de tien consumenten is het tevens een meerwaarde als winkels unieke en exclusieve producten aanbieden.

Volgens World Brand Center (2010) is het voor een winkelcentra om succesvol te zijn noodzakelijk om te luisteren naar de consument. Bereikbaarheid, ruime keuze, voldoende parkeergelegenheid, een prettige sfeer, veel keuze in winkels en ruime openingstijden zijn de belangrijkste criteria voor de consument bij de keuze voor een winkelcentrum. Daarnaast ontstaat een optimale beleving, volgens de consument, als wordt voldaan aan de volgende randvoorwaarden:

- Ruime overzichtelijke opzet, goed verlicht en met duidelijke bewegwijzering. Ruim driekwart van de consumenten wil namelijk niet lang zoeken naar hetgeen hij of zij nodig heeft.
- Grote diversiteit aan A-merken, die zijn ingedeeld in sectoren of thema's.
- Gevarieerd aanbod aan horecagelegenheden. Circa 60% van de consumenten stelt namelijk dat winkelen gepaard dient te gaan met een kop koffie of een lunch.

Inmiddels hebben zowel Downs en Stea (1970) als World Brand Center (2010) aangetoond dat winkel(reis)gedrag afhankelijk is van een aantal componenten. Een van die componenten is bereikbaarheid. Echter, hoe bepalend bereikbaarheid (of barrièrewerking) is voor winkelgedrag is niet aangetoond.

Adviesbureau Goudappel Coffeng BV (2007) heeft ook onderzoek gedaan naar de invloed van bereikbaarheid en parkeergelegenheid op winkel(reis)gedrag. In de eerste plaats laat de consument zich bij de keuze voor een winkelcentrum leiden door het aantal en het soort voorzieningen, zoals ook World Brand Center (2010) heeft gesteld. Bereikbaarheid en parkeren zijn van secundair belang bij de keuze voor een winkelgebied. Echter, deze twee componenten winnen aan belangrijkheid naarmate het voorzieningenaanbod vergelijkbaar is met concurrerende winkelcentra.

Ook de verschillende vormen van *shoppen* zijn mede bepalend voor de keuze van consumenten voor winkelgebieden. Zo is recreatief winkelen, ook wel *funshopping* genoemd, voor de consument, zoals eerder benoemd, een dagje uit, waarbij relatief lang in een winkelgebied wordt verbleven. Hierbij

zijn, conform de uitspraken van World Brand Center, verblijfsklimaat, winkelomgeving en horeca-aanbod belangrijke criteria voor een consument. De *funshopper* is dan ook bereid om langer te reizen.

Het doen van de dagelijkse boodschappen wordt daarentegen meer als een noodzaak gezien, waarbij het doen van aankopen zo efficiënt mogelijk dient te gebeuren. Boodschappencentra hebben in veel gevallen een vergelijkbaar aanbod en kunnen zich van elkaar onderscheiden door de optimalisatie van de factoren bereikbaarheid en parkeergelegenheid. Bij laagfrequente doelgerichte aankopen – zoals meubels – spelen assortiment en prijs een doorslaggevende rol in de keuze om naar een bepaald winkelcentrum te gaan. Bij de aankoop van grote artikelen geldt bovendien dat de afstand van de winkel naar de auto niet te groot mag zijn (Goudappel Coffeng, 2007).

Volgens Goudappel Coffeng BV is de manier waarop consumenten bereikbaarheid ervaren zeer subjectief. Het imago van bereikbaarheid is afhankelijk van de perceptie, de waarneming, van consumenten. Goudappel Coffeng BV stelt dat met de juiste communicatiemiddelen ingespeeld kan worden op de perceptie van bereikbaarheid. Verkeersmaatregelen hebben namelijk in diverse gemeenten economische effecten gehad op winkelcentra. Deze effecten kunnen oplopen tot circa 10% van de omzet van winkels, horecagelegenheden en diensten. Dit is wel afhankelijk van het aanwezige draagvlak voor verkeersmaatregelen, kwaliteit van de communicatie en het heersende beleid, zoals de herinrichting van de openbare ruimte. Zo kan extra reistijd leiden tot een negatieve invloed op de omzetontwikkeling van boodschappenwinkels. Tegelijkertijd kunnen vooral recreatieve winkels en horecagelegenheden profiteren van het autovrij maken van het winkelcentrum. Effecten van verkeersmaatregelen zijn afhankelijk van de aard en omvang van winkel- en voorzieningencusters en van de nabijheid van concurrerende aanbieders (Goudappel Coffeng, 2007).

2.4: De invloed van persoonskenmerken op het ervaren van barrièrewerking

Meermalen is naar voren gekomen dat barrièrewerking subjectief en individueel bepaald is, wat in het bijzonder geldt voor psychologische barrières. Wat de een als negatief ervaart, kan voor de ander geen enkele beperking vormen. De vraag die hierbij gesteld kan worden, is of persoonskenmerken dan ook van invloed zijn op het ervaren van barrièrewerking. Dit wordt in deze paragraaf uiteengezet.

Het waarderen van een omgeving hangt naast de fysieke kenmerken van het betreffende gebied ook af van persoonskenmerken van de gebruiker. Uit een onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving (2010) naar de beleving en waardering van de omgeving van infrastructuur blijkt dat met name leeftijd en de mate van gebruik een substantiële invloed hebben op de waardering van het landschap en de snelweg. Leeftijd is een belangrijke variabele voor het verklaren van landschapsvoorkeuren, maar belangrijker blijkt de leeftijd te zijn voor het verklaren van verschillen in waardering van een landschap (Crommentuijn en Vlonk, 2010). Schuttelaar & Partners (2006) concluderen dat naarmate mensen ouder worden, zij het belangrijker vinden hoe een landschap er uitziet. Dit komt omdat ouderen hun hele leven een bepaalde kwaliteit van landschap hebben ervaren en minder open staan voor veranderingen; het karakteristieke landschap moet behouden blijven. Om die reden worden het landschap en het groen in en om een stad hoger gewaardeerd door mensen naarmate zij ouder worden (Schuttelaar & Partners, 2006). Tegelijkertijd geldt dat jongeren het landschap in veel gevallen lager waarderen dan ouderen, omdat de prioriteiten en voorkeuren verschillen. Jongeren hebben namelijk meestal een voorkeur voor ruige gebieden, terwijl ouderen een functioneel en rustgevend landschap voor ogen hebben. Daarnaast maken jongeren en ouderen ook op een andere manier gebruik van een landschap. Ouderen genieten vooral van de

natuur, terwijl jongeren het stadspark prefereren (Buijs & de Vries, 2005). Concluderend kan gezegd worden dat het landschap door jongeren en ouderen op basis van verschillende criteria beoordeeld wordt. Crommentuijn en Vlonk (2010) voegen hier aan toe dat leeftijd ook de mate bepaalt waarin mensen de snelwegomgeving waarderen. Naarmate de leeftijd toeneemt, wordt meer aantasting van de snelwegomgeving ervaren.

Uit eerder genoemd onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving (2010) blijkt tevens dat personen die vaker wandelen, fietsen of een andere buitenactiviteit ondernemen het landschap significant beter beoordelen dan personen die doorgaans minder actief zijn (Crommentuijn en Vlonk, 2010). Dit valt te verklaren door het feit dat men het landschap daadwerkelijk moet kennen om er een oordeel over te kunnen vellen. Ditzelfde geldt voor de snelweg omgeving. Personen die dagelijks of wekelijks een bepaald snelweggebied doorkruisen, vinden het uitzicht minder onaantrekkelijk dan personen die dit gebied slechts maandelijks of incidenteel aandoen (Crommentuijn en Vlonk, 2010). Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat degenen die een snelweggebied weinig gebruiken kritischer naar de omgeving kijken dan degenen die het gebied veel gebruiken.

Naast de waardering van een gebied kan ook verkeersveiligheid een essentieel onderdeel van (psychologische) barrièrewerking vormen. Uit een onderzoek van Derriks (2011) in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu naar de beleving van burgers over risico's in het verkeer blijkt dat de perceptie van risico's afhankelijk is van geslacht en leeftijd. Volgens Derriks is de risicoperceptie van ouderen lager doordat negatieve ervaringen in het verkeer sneller vervagen. Ook angst en vrees blijken bij ouderen af te nemen, waardoor zij risico's minder snel opmerken. Dit wordt ondersteund door een publicatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS, 2006), waaruit blijkt dat jongeren zich vaker onveilig voelen in het verkeer dan ouderen. Van de jongeren onder de 25 jaar voelt ruim 33% zich wel eens onveilig in het verkeer ten opzichte van 20% van de 65-plussers. Ook blijkt dat de laatst genoemde leeftijdsgroep het risico om gewond te raken bij een verkeersongeval lager inschat dan overige leeftijdsgroepen. Daarnaast blijkt ook geslacht van invloed te zijn op de beleving van verkeersveiligheid. Vrouwen schatten zijn bijvoorbeeld gevoeliger voor risico's dan mannen en schatten risico's om die reden in veel gevallen hoger in (Derriks, 2011). Uit onderzoek van het Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid blijkt dat ruim een derde van de vrouwen in België zich onveilig voelt op de autowegen. Bij de mannen is dit aandeel een krappe 21%. Dit terwijl uit de statistieken blijkt dat mannen relatief vaker betrokken zijn bij een verkeersongeval dan vrouwen (BIVV, 2007).

Ten slotte is er nog één vorm van (psychologische) barrièrewerking waarop persoonskenmerken eveneens van invloed zijn: sociale veiligheid. De meeste onderzoeken naar veiligheidsbeleving in relatie tot persoonskenmerken richten zich op de variabelen leeftijd en geslacht. Hierin wordt vaak gevonden dat vrouwen en ouderen banger zijn voor criminaliteit dan mannen en jongeren. Of ouderen zich daadwerkelijk onveiliger voelen, schijnt, volgens van den Brink (2008), twijfelachtig te zijn, omdat niet alle onderzoeken een verband tussen leeftijd en veiligheidsbeleving aantonen. GGD Zeeland (2005) spreekt dit in haar onderzoek naar sociale veiligheid en geweld echter tegen. Het hebben van gevoelens van onveiligheid hangt volgens haar namelijk samen met een aantal zaken. Zo voelen vrouwen (36%) zich vaker onveilig dan mannen (15%). Opvallend hierbij is dat met het toenemen van de leeftijd bij mannen de onveiligheidsgevoelens toenemen, terwijl deze bij vrouwen juist afnemen. De Meij (2010) erkent dit en zegt nogmaals dat er een verband is tussen zowel leeftijd als geslacht en veiligheidsbeleving. In zijn onderzoek naar objectieve en subjectieve veiligheid wordt gesteld dat er een aantal factoren van invloed zijn op de subjectieve veiligheid. Eén daarvan is de individuele context, die vervolgens bestaat uit: persoonlijkheid, kwetsbaarheid, leefstijl en slachtofferervaringen. In dit geval zijn de variabelen leeftijd en geslacht te scharen onder de categorie kwetsbaarheid. Volgens de Meij voelt niet elke vrouw zich per se onveiliger dan een man. Echter, vrouwen voelen zich in veel gevallen kwetsbaarder dan mannen, wat van invloed is op de mate van het gevoel van onveiligheid. Ditzelfde geldt voor leeftijd. Ouderen voelen zich vaak

kwetsbaarder dan jongeren, omdat zij het gevoel hebben zich niet te kunnen verweren wanneer zij slachtoffer worden van een misdrijf.

Opvallend is dat alle drie de bovengenoemde onderzoeken geen verband laten zien tussen zowel etniciteit als inkomensklassen en veiligheidsbeleving.

Concluderend kan gezegd worden dat de persoonskenmerken leeftijd en geslacht voornamelijk van invloed zijn op het ervaren van veiligheid; zowel verkeersveiligheid als sociale veiligheid. Dit was exact hetgeen wat van tevoren verwacht werd en meegenomen zal worden in dit onderzoek.

2.5: Oplossingsstrategieën barrièrewerking

In deze paragraaf worden de eventuele oplossingsstrategieën voor barrièrewerking behandeld. Deze worden uitgesplitst naar het voorkomen, verzachten of tegengaan van barrièrewerking.

2.5.1: Voorkomen van barrièrewerking

Hoe kan worden voorkomen dat barrières ontstaan bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur of de reconstructie van bestaande infrastructuur? Om hier antwoord op te geven zijn een aantal aanbevelingen opgesteld:

1. Wees kritisch ten opzichte van de noodzaak van het aanleggen van nieuwe zware infrastructuur. Deze vorm van infrastructuur brengt namelijk ten alle tijden een zekere vorm van barrièrewerking met zich mee. Wanneer nieuwe infrastructuur noodzakelijk wordt bevonden, is het van belang om te kiezen voor de lichtste vorm met de hoogste kwaliteit (Theunissen, 2003).
2. Analyseer herkomst-bestemmingrelaties van de verschillende verkeersgebruikers. Op deze manier wordt per type verkeersdeelnemer de passagebehoefte in kaart gebracht, waarna onderzoek gedaan kan worden naar de effecten van de nieuw aan te leggen infrastructuur op langzaam verkeer (CROW, 2011a).
3. Tref bij de aanleg van nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk verzachtende of compenserende maatregelen voor de schade aan het lokale verkeersnetwerk en neem de kosten hiervan van tevoren op in de projectbegroting (Theunissen, 2003).
4. De initiatiefnemer dient de verantwoordelijkheid te nemen ten aanzien van het behoud van het fijnmazig langzaamverkeersnetwerk met kwaliteitsvolle binnenstedelijke routes, verbindingen tussen stad en buitengebied, directe interlokale verbindingen en voldoende doorkruismogelijkheden (Theunissen, 2003).
5. Kijk al in de fase van de tracéstudie naar de effecten van de diverse alternatieven op het lokale wegennetwerk en de barrièrevorming voor langzaam verkeer. Weeg deze effecten vervolgens mee bij de besluitvorming (Crow, 2011a).
6. Aangezien de effecten van infrastructuur – met name van autosnelwegen – uitwaaien over een groot gebied, is het van belang om binnen een ruime zone aanpassingen te verrichten ten behoeve van de belangen, met name van fietsers en voetgangers. Hierbij is integrale planvorming van groot belang (Theunissen, 2003).

Van belang is om het aspect barrièrewerking in bestaande procedures en planvormingsprocessen mee te nemen. Een voorbeeld hiervan is het meenemen van de effecten van ruimtelijke ingrepen op langzaamverkeersverbindingen in milieueffectenrapportages. Daarnaast kan het interne (recreatieve) netwerk in het Programma van Eisen voor gebiedsontwikkeling worden opgenomen. Het gaat immers niet alleen om het gebied, maar ook om de verbindingen en relaties. Een goed ontwikkeld

gebied, waarin de relaties en verbindingen door barrières onmogelijk zijn gemaakt, is in werkelijkheid een minder goed ontwikkeld gebied (CROW, 2011b).

Ook de Fietsersbond (2003) pleit hiervoor en stelt in haar publicatie *Fietsverkeer* dat vaak wordt beweerd dat uitvoerders van grote infrastructurele projecten soms bewust fietsvoorzieningen aanbieden als wisselgeld of tegenprestatie. Tegelijkertijd wordt gesteld dat dit onzin is en dat fietsvoorzieningen bij voorkeur uit dergelijke projecten worden geschrapt om geld over te houden voor het plaatsen van geluidswallen, omdat dit wél wettelijke verplicht is. De Fietsersbond haakt hierop in en zegt: 'Om die verplichting draait het nu juist. Het mooiste zou zijn als van de (rijks)overheid ook wordt geëist vooraf te bestuderen hoe en waar fietsers en voetgangers de dupe worden van grote infrastructurele ontwikkelingen (Fietsersbond, 2003)'.

2.5.2: Verzachten van barrièrewerking

Wanneer barrièrewerking optreedt bij bestaande infrastructuur, is het logischerwijs niet meer mogelijk om dit te voorkomen. Echter, de barrières kunnen wel verzacht worden. Ook hier zijn een aantal handreikingen voor opgesteld:

1. Onderzoek waar de belangrijkste knelpunten zich bevinden en of verbindingen hersteld of gerealiseerd kunnen worden door de aanleg van ongelijkvloerse kruisingen, zoals bruggen of tunnels. Hierbij is optimale vormgeving en aantrekkelijkheid van groot belang, omdat ongelijkvloerse kruisingen tevens kunnen fungeren als psychologische barrière omwille van de sociale veiligheid (CROW, 2011a).
2. Pas medegebruik van ecologische verbindingen toe. Passages die voor dieren worden aangelegd, kunnen ook gebruikt worden als recreatieve verbindingen voor langzaam verkeer (Theunissen, 2003).
3. Spoorwegovergangen die voor de veiligheid worden afgesloten, kunnen uitsluitend worden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Botsingen van treinen vinden immers in 75% van de gevallen plaats met gemotoriseerd verkeer. Wanneer de spoorwegovergangen open blijven voor langzaam verkeer, komt dit ten goede aan de veiligheid en wordt tegelijkertijd aan de specifieke belangen van fietsers en voetgangers tegemoet gekomen. Auto's kunnen in dergelijke gevallen worden geweerd met zigzaghekken, waardoor de overgang voor langzaam verkeer toegankelijk blijft (CROW, 2011a; Theunissen, 2003).
4. Behoud de logische samenhang van het fijnmazig langzaamverkeersnetwerk. In veel gevallen is hiervoor herstructurering nodig van lokale verbindingen. Sociale veiligheid, aantrekkelijkheid en directheid van de routes zijn hierbij speerpunten waar niet aan voorbij gegaan mag worden. Projectorganisaties kiezen vaak voor parallelverbindingen en hellingbanen langs het tracé, maar dit is niet altijd voordelig voor langzaam verkeer. Parallelroutes langs lijninfrastructuur zijn over het algemeen niet aantrekkelijk en leveren vaak geen directe verbinding. Fietsroutes kunnen om die reden beter aan de zijde van de bebouwde kom gebundeld worden, waardoor een toename van de sociale controle plaatsvindt. Aan de zijde van het buitengebied dienen de routes een uitwaaierende structuur te hebben, zodat een zo direct mogelijke verbinding tot stand wordt gebracht (CROW, 2011a; Theunissen, 2003).
5. Realiseer nieuwe passage op een logische plek binnen het verkeersnetwerk en niet op een grote afstand waardoor de maaswijdte tussen twee passagemogelijkheden te groot wordt. Hiermee worden grote omrij- en omloopafstanden voorkomen (CROW, 2011a).
6. Zorg voor korte oversteekmogelijkheden door bij brede barrières middenbermen of – geleiders aan te leggen, zodat in twee stappen kan worden overgestoken (CROW, 2011a).
7. Koppel voorzieningen voor fietsers en/of voetgangers aan kunstwerken voor overig verkeer, zoals het koppelen van fietsbruggen aan spoorbruggen, het aanleggen van paden op

sluisdeuren, het aanleggen van fietsen onder viaducten of bruggen en het ontwikkelen van wandelpaden langs (spoor)wegen (CROW, 2011a; Theunissen, 2003).

Naast verzachtende maatregelen kunnen ook compenserende maatregelen voor barrièrewerking worden getroffen. Wanneer barrièrewerking niet te vermijden is, kunnen geïsoleerde woonkernen ontstaan, zoals in het vorige hoofdstuk naar voren gekomen is. In deze wijken is het om die reden dan ook noodzakelijk dat een hoog voorzieningenniveau ontwikkeld wordt; niet alleen in de vorm van scholen en winkels, maar ook voor recreatie.

Als door barrièrewerking de recreatieve mogelijkheden worden teruggedrongen is compensatie elders in het gebied gewenst. Om hier aan tegemoet te komen kan worden besloten om groenzones of parklandschappen in steden of langs fietspaden aan te leggen of te verbeteren (Theunissen, 2003).

2.5.3: Opheffen of wegnemen van barrièrewerking

CROW onderscheid vijf oplossingsgroepen voor het opheffen of wegnemen van barrières, namelijk:

- **De ontbrekende schakel:** op deze plek is een verbinding gewenst of noodzakelijk
- **Barrièreslechter:** op deze locatie kan door een fysieke ingreep een barrière voor langzaam verkeer worden opgelost
- **Toegankelijkheid vergroten:** het wegnemen van barrièrewerking door het vergroten en verdichten van het netwerk van paden en wegen
- **Kwaliteitsimpuls:** het wegnemen van een (psychologische) barrière door upgrading van de route door bewegwijzering, beplanting of (straat)meubilair
- **Voorziening:** het wegnemen van een barrière door toevoeging van een voorziening als mogelijk doel, ter verhoging van de attractiewaarde of als dienst (CROW, 2011b).

Onder elke categorie valt een veelvoud aan maatregelen, die afhankelijk zijn van een specifieke situatie. In dit geval is het zowel onhaalbaar als irrelevant om alle daadwerkelijke maatregelen te bespreken. Later, na de analyse, zal hier op worden teruggekomen.

2.6: Conceptueel model en deelvragen

In deze paragraaf wordt kort de theorie uit het theoretisch kader samengevat. Op basis van de theorie wordt een nieuwe categorisering van barrièrewerking opgesteld, die de basis vormt voor de visuele weergave van de vraagstelling, namelijk het conceptueel model. Dit conceptueel model dient vervolgens als uitgangspunt voor de definiëring van de deelvragen.

2.6.1: Terugblik theorie

In het theoretisch kader zijn de centrale en samenhangende begrippen uit de vraagstelling verkend. Uit dit hoofdstuk is gebleken dat een barrière zowel een fysieke als een psychologische hindernis kan zijn. Barrièrewerking kan om die reden dan ook fysiek of psychologisch van aard zijn.

Dit hangt samen met het feit dat barrièrewerking in de ruimtelijke ordening gedefinieerd wordt als een sociaal effect. Hoewel er niet veel beleid omtrent het fenomeen barrièrewerking is opgesteld, wordt het door de Rijksoverheid wel belangrijk geacht. Dit omdat barrièrewerking de bereikbaarheid en de beleving van personen kan aantasten.

Zoals gezegd zijn er twee vormen van barrièrewerking, te weten: fysieke en psychologische barrières. Beide vormen vallen uiteen in diverse categorieën, die allen hun eigen invloed op de bereikbaarheid en reisbeleving hebben. Een belangrijk punt hierbij is dat fysieke barrières verschillen per modaliteit; voor een fietser is een trap een grotere barrière dan voor een voetganger. Psychologische barrières verschillen daarentegen per individu; wat de een als negatief of onveilig ervaart, kan voor de ander geen enkele belemmering vormen.

Gebleken is dat barrièrewerking voor een groot deel een gevolg is van diverse infrastructurale ontwikkelingen. De gevolgen van barrièrewerking zijn divers en meervoudig. Barrièrewerking heeft het meeste effect op het gedrag van de langzame verkeersdeelnemers en hun manier van verplaatsing. Er blijkt nauwelijks literatuur voorhanden, waarin aandacht besteed wordt aan de sociale effecten van barrièrewerking. Deze invalshoek is echter wel belangrijk. Dit omdat barrièrewerking kan zorgen voor een toestandverandering door het uitvoeren of nalaten van bepaalde handelingen; het gedrag van mensen kan daadwerkelijk veranderen.

Vervolgens blijkt barrièrewerking tevens van invloed te zijn op winkelgedrag. Allereerst blijkt namelijk dat positieve associaties met elementen van een route mensen stimuleren om die route te nemen, terwijl negatieve associaties dit juist tegengaan. Kennis van ruimtelijke relaties tussen bestemmingen is daarnaast van invloed op de keuze voor deze bestemmingen. Vervolgens is gesteld dat het beeld van consumenten van winkelcentra onder andere gebaseerd is op het gemak van interne en externe verplaatsingen en reputatie. Daarnaast kan bereikbaarheid van doorslaggevend belang zijn voor de keuze van een winkelgebied. Al deze componenten hangen samen met het fenomeen barrièrewerking.

Psychologische barrièrewerking is subjectief en individueel bepaald. Dit hangt samen met het feit dat het ervaren van deze vorm van barrièrewerking wordt beïnvloedt door twee persoonskenmerken, namelijk leeftijd en geslacht. De variabelen leeftijd en geslacht hebben invloed op het waarderen van een omgeving, het ervaren van verkeersveiligheid en het ervaren van sociale veiligheid, wat componenten zijn van (psychologische) barrièrewerking.

In paragraaf 2.5 van het theoretisch kader is aandacht besteed aan oplossingen voor barrièrewerking. Hier is gebleken dat er een veelvoud aan maatregelen bestaat om barrièrewerking te voorkomen, te verzachten of tegen te gaan. Welke maatregelen het best toepasbaar zijn, hangt af van de daadwerkelijke situatie; wat voor soort barrière is het? Waar bevindt de barrière zich? Wie

ervaart de barrière? Hoe zwaar is de barrière? Wat zijn hier de gevolgen van? Alleen wanneer al deze vragen beantwoord zijn, kan inzichtelijk worden gemaakt hoe deze barrière kan worden weggenomen of verzacht.

2.6.2: Categorisering barrièrewerking en conceptueel model

Na de theorie over barrièrewerking bestudeerd te hebben, blijkt dat barrièrewerking zowel fysiek als psychologisch van aard is. Volgens het CROW kunnen fysieke en psychologische barrières vervolgens verdeeld worden in diverse categorieën (pagina 18 en 30). Wanneer deze categorieën worden samengevoegd met de overige literatuur over barrièrewerking, blijkt dat barrièrewerking vooral gaat over de passeerbaarheid van infrastructuur, de veiligheid en de beleving van een route. Op basis hiervan is voor de analyse van de centrale vraag van dit onderzoek een nieuwe categorisering omtrent barrièrewerking opgesteld, toegespitst op de Schiedamse situatie. Deze categorisering wordt uiteindelijk ook gebruikt om te komen tot oplossingsstrategieën en aanbevelingen (tabel 2).

Tabel 2: (Nieuwe) categorisering barrièrewerking

Fysieke barrièrewerking	Psychologische barrièrewerking
Hinder lijninfrastructuur; (ondertunneling) snelweg en/of spoor	Gebrek verkeersveiligheid
Hinder routekenmerken	Gebrek sociale veiligheid
	Gebrek aantrekkelijkheid

Bron: S. van den Bos

Deze categorieën zijn vervolgens onderverdeeld in subcategorieën, die nagenoeg overeenkomen met de elementen genoemd door het CROW (pagina 18 en 30), hier wordt later dieper op ingegaan.

De categorieën 'lijnelementen' en 'ontoegankelijke gebieden', voorgesteld door het CROW (2011a, 2011b), komen in deze categorisering niet terug, omdat hier op de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad geen sprake van is. Ook de categorie 'gebrek aan kennis' is weg gelaten, omdat uit het *Omnibus Onderzoek 2010* van de Gemeente Schiedam is gebleken dat Schiedammers goed op de hoogte zijn van de stedelijke verbindingen (Gemeente Schiedam, 2010d).

Ten slotte dient gezegd te worden dat de persoonskenmerken 'leeftijd' en 'geslacht' van invloed zijn op de psychologische vormen van barrièrewerking en dan met name op de beleving van verkeersveiligheid en sociale veiligheid.

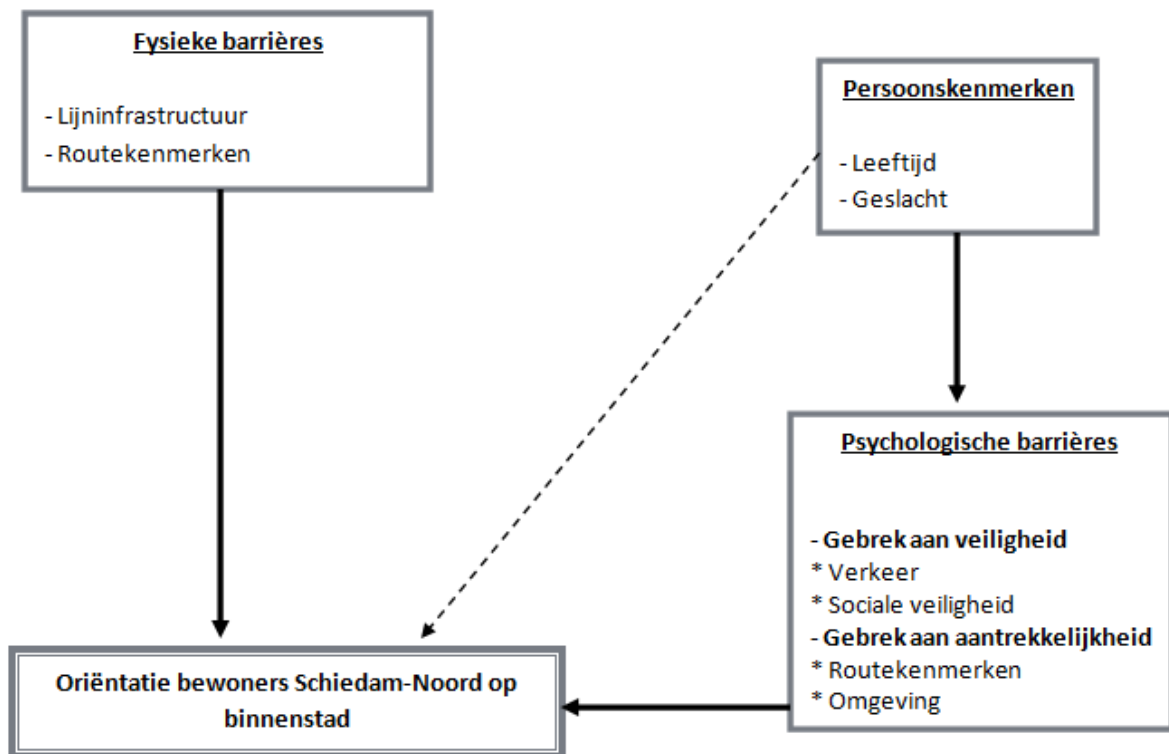
Deze categorisering, op basis van de theorie over barrièrewerking, staat aan de basis van het conceptueel model, wat een visuele weergave van de vraagstelling is en fungeert als een kader voor het onderzoek.

De vraagstelling van dit onderzoek is:

Op welke wijze draagt barrièrewerking bij aan de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad? En welke oplossingsstrategieën kunnen hiertoe worden ingezet?

Onderstaand conceptueel model (afbeelding 4) ondersteunt deze vraagstelling en vormt het kader van dit onderzoek:

Afbeelding 4: Conceptueel model



Bron: S. van den Bos

Dit conceptueel model laat zien dat de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad (de afhankelijke variabele) wordt beïnvloed door enerzijds fysieke barrières en anderzijds psychologische barrières (onafhankelijke variabelen). Psychologische barrières worden op hun beurt beïnvloed door de persoonskenmerken leeftijd en geslacht. Persoonskenmerken kunnen mogelijk ook van invloed zijn op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Dit is met een stippellijn aangegeven omdat dit een veronderstelling is. Later wordt onderzocht of hier daadwerkelijk sprake van is.

Wanneer alle verbanden in dit conceptueel model zijn onderzocht en verklaard, mondt dit uit in oplossingsstrategieën, het tweede deel van de centrale vraagstelling.

2.6.3: Deelvragen

Het conceptueel model dient als uitgangspunt voor de definiëring van de deelvragen. Door het beantwoorden van deze deelvragen kan vervolgens antwoord worden gegeven op de centrale vraagstelling van dit onderzoek.

Door middel van empirisch onderzoek wordt antwoord gegeven op de volgende deelvragen:

1. Hoe is de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad?
2. Wat is de invloed van persoonskenmerken van bewoners uit Schiedam-Noord op de oriëntatie op de binnenstad?
3. Op welke manier is er sprake van fysieke barrièrewerking op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad?
4. Op welke manier wordt psychologische barrièrewerking ervaren op de route(s) van Schiedam-Noord naar de binnenstad?
5. In hoeverre bestaat er een relatie tussen het ervaren van barrièrewerking door bewoners uit Schiedam-Noord en de oriëntatie op de binnenstad?

3. Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuzes die gemaakt zijn omtrent de aanpak van het onderzoek. Dit is van belang om de wetenschappelijkheid van dit onderzoek aan te tonen. In dit hoofdstuk wordt de systematische manier, waarop te werk is gegaan, weergegeven, zodat een betrouwbare en valide analyse ontstaat. Als gevolg hiervan is het onderzoek replicerbaar in zowel andere plaatsen als op andere tijdstippen.

3.1: Onderzoeksstrategie

Uit meerdere onderzoeken van de gemeente Schiedam is gebleken dat er op diverse fronten een scheiding is tussen de stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid. Daarnaast heeft het Omnibusonderzoek uitgewezen dat bewoners uit Schiedam-Noord nauwelijks georiënteerd zijn op de Schiedamse binnenstad (Gemeente Schiedam, 2010d). Dit is, mede door het hoge aantal leegstaande winkelpanden, voor de gehele gemeente een groot probleem.

De stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid worden letterlijk van elkaar gescheiden door een zone, waarin de snelweg A20 en een spoorlijn liggen (Gemeente Schiedam, 2009b). Is hier sprake van barrièrewerking en speelt dit een rol bij de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad? Dit onderzoek zoekt naar een oplossing voor een kennisprobleem: wat is de relatie tussen de eventuele barrièrewerking en de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad? Aangezien het hier een kennisprobleem betreft, valt dit onderzoek te plaatsen binnen het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Dit behelst namelijk 'de ontwikkeling en toetsing van theorieën voor de oplossing van kennisproblemen (Boeije, 2009, p. 79)'. Het doel hierbij is om kennis te verkrijgen over de genoemde relatie. Hierbij moet echter niet voorbij worden gegaan aan het feit dat de urgentie van deze kennisvermeerdering voortvloeit uit een praktijkgericht probleem; de scheiding tussen de twee stadsdelen en de geringe oriëntatie op de binnenstad. Het is hierbij dan ook van belang om kennis te vergaren die nodig is voor zowel het praktisch handelen als voor de besluitvorming. Dit onderzoek is daarmee in feite het fundamenteel wetenschappelijke deel van een praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek, ofwel: fundamenteel onderzoek binnen een praktijkgericht probleem.

Nu het kennisprobleem omschreven is, is het zaak om uiteen te zetten hoe dit kennisprobleem is opgelost. In dit onderzoek wordt uitgegaan van de empirisch-analytische benadering; 'een onderzoeksopvatting waarin wetenschappelijke kennis wordt gebaseerd op systematische, zintuiglijke waarneming (empirisch), begripsvorming en ontleedbare, logisch correcte uitspraken (analytisch) (Boeije, 2009, p. 336)'. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn herhaalbaarheid en controleerbaarheid. Hierbij is het van belang dat de onderzoeker zich waardevrij opstelt en dus zelf niet participeert in het onderzoek. Methoden binnen deze benadering zijn kwantitatief van aard. Ook bij dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een kwantitatieve methode; de enquête. De bedoeling van dit onderzoek is namelijk om te achterhalen of en op welke manier bewoners uit Schiedam-Noord een barrière ervaren tussen Schiedam-Noord en de binnenstad. Is barrièrewerking van significante invloed op de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad? De enquête is een uitermate geschikte methode om zowel de significantie van deze invloed te bepalen als de ervaring van bewoners te achterhalen (Boeije, 2009).

Dit alles leidt ertoe dat dit onderzoek een diagnostisch karakter heeft. Het betreft hier, zoals eerder gezegd, een praktijkgericht probleem. Een diagnostisch onderzoek sluit hierbij aan, omdat het overwegend toepassingsgericht is. Net als in een diagnostisch onderzoek, wordt in dit onderzoek

vastgesteld wat precies het knelpunt is, en welke factoren hier aan bijdragen, in positieve of negatieve zin. Een diagnose helpt bij het verkrijgen van inzicht in mogelijke aanknopingspunten voor het oplossen van het knelpunt.

Daarnaast bevat dit onderzoek deductieve en inductieve elementen, wat aansluit bij het eerder genoemde fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Deductief omdat diverse toetsings- en opsporings-elementen van barrièrewerking zijn gebaseerd op de theorie van het CROW. Inductief omdat door het toepassen van de enquête de waarnemingen en ervaringen van de respondent als vertrekpunt zijn genomen (van Thiel, 2010).

Concluderend kan gezegd worden dat dit een kenmerkend planologisch onderzoek betreft; er wordt op basis van theorieën op een kritische manier naar de inrichting van de ruimte en de eventuele barrièrewerking gekeken, waardoor een wetenschappelijke reflectie op de ruimtelijke planning ontstaat. Vervolgens wordt bedacht hoe eventuele knelpunten (op basis van beleid) zouden kunnen worden aangepakt.

3.2: Onderzoeksmethoden

In deze thesis wordt gebruikt gemaakt van drie onderzoeksmethoden: de Schijf van Vier, documentanalyse en de enquête. Tezamen zorgen deze methodes ervoor dat het vraagstuk omtrent de wijze waarop barrièrewerking bijdraagt aan de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad op twee manieren bekeken wordt: zowel objectief als subjectief. In tabel 3 wordt per onderzoeksmethode uiteengezet of het de (fysieke of psychologische) barrièrewerking op een objectieve of subjectieve wijze onderzoekt.

Tabel 3: Objectief of subjectief onderzoek per onderzoeksmethode

	Objectief	Subjectief
Fysieke barrièrewerking	Schijf van Vier + Documentanalyse	Enquête
Psychologische barrièrewerking		Enquête

Bron: S. van den Bos

Wat opvalt aan tabel 3 is dat niet genoemd wordt hoe psychologische barrièrewerking op een objectieve manier wordt onderzocht. Dit omdat psychologische barrièrewerking subjectief en individueel bepaald is, wat het lastig maakt om dit fenomeen op een objectieve wijze te onderzoeken.

In de volgende subparagrafen worden de drie onderzoeksmethoden uitvoerig uitgelegd en besproken.

3.2.1: De Schijf van Vier

Het CROW heeft een hulpmiddel ontwikkeld om de mate van barrièrewerking te bepalen; *de Schijf van Vier*, de eerste methode die in dit onderzoek wordt toegepast. Bij de Schijf van Vier is onderscheid gemaakt in vier typen stedelijk milieu, vier typen stadsrandzone en vier typen buitengebied.

- ❖ Welke routes zijn er, hoe zelfstandig zijn de routes, wat is de lengte ervan, hoe is de aantrekkelijkheid en de bruikbaarheid van de routes en wat zijn de ontbrekende schakels? Op basis hiervan kunnen vier typen stedelijk milieu worden onderscheiden:
 - De radiale stad; gekenmerkt door uitvalswegen.

- De grote stad; met interne barrières (rivier, spoorlijn of ondoordringbare binnenstedelijke gebieden) en gebrek aan herkenbare recreatieve routes.
- De diffuse stad; waarbij zowel de vormgegeven aansluiting met het buitengebied als een recreatief padenstelsel onherkenbaar is.
- De groene stad; die variabel van omvang is, met aparte recreatieve routes, gekoppeld aan stedelijk groen of water en leidend naar het buitengebied.
- ❖ Op basis van de doordringbaarheid (de te nemen obstakels), de dikte van de zone (de af te leggen afstand), de veiligheid en de herkenbaarheid van routes kunnen vier typen stadsrandzone worden onderscheiden:
 - De doorsneden stadsrand; kenmerkend door de aanwezigheid van grootschalige infrastructuur (snelweg, kanaal, spoorlijn).
 - De brede stadsrandzone; met grootschalige stedelijke voorzieningen en bedrijventerreinen, verbonden door een wegennet met een relatief grote maaswijdte (in sommige gevallen inclusief fietspaden), waarbij geen herkenbare aansluiting op het buitengebied te zien is.
 - De diffuse stadsrand; variabel van breedte, maar kenmerkend door de mix van stedelijke en landelijke bebouwing, waarbij geen aansluiting op het buitengebied te herkennen is.
 - De groene stadsrandzone; ook variabel in breedte, waarin water en groene routes vanuit het buitengebied binnenkomen, wat de aansluiting met het buitengebied duidelijk herkenbaar maakt.
- ❖ Op basis van de aantrekkelijkheid, de aanwezigheid en de maaswijdte van geschikte wegen en paden, en de betreedbaarheid van het gebied kunnen vier typen buitengebied worden onderscheiden:
 - Grootschalig open landbouwlandschap; gekenmerkt door grote open ruimtes, een grofmazig padenstelsel van voornamelijk autowegen en gebrek aan recreatieve voorzieningen.
 - Het intensieve landschap; kenmerkend door de afwisseling van akkers en weiden, met een fijnmazig wegenstelsel van overwegend autowegen en een gebrek aan recreatieve voorzieningen.
 - Het kleinschalige open landschap; kenmerkend door grote open ruimtes met veel water en natuur, maar met een fijnmazig stelsel van recreatieve paden en een groot aanbod van recreatieve voorzieningen.
 - Het kleinschalige landschap; afwisselend open en dichte ruimtes met een fijnmazig recreatief padenstelsel en een gering aanbod van recreatieve voorzieningen (CROW, 2011b).

De *Schijf van Vier* is ontwikkeld om aan de hand van de mogelijke combinaties tussen de vier typen stedelijk milieu, de vier typen stadsrandzone en de vier typen buitengebied aan te tonen waar er samenhang is in de netwerken van langzaam verkeer, waar deze samenhang ontbreekt en wat het belang is van samenhang in een specifiek netwerk. Daarnaast kunnen de combinaties ook uiteenzetten waar zich problemen voordoen in het netwerk en waar juist kansen liggen. De *Schijf van Vier* is bedoeld als probleemverkenner, waarmee barrières opgespoord kunnen worden. Belangrijk hierbij is dat de verschillende typen stedelijk milieu, stadsrandzones en buitengebieden elkaar niet uitsluiten, maar naast elkaar kunnen voorkomen. Een diffuse stadsrandzone zou namelijk gekruist kunnen worden door een snelweg en een bedrijventerrein zou kunnen beschikken over een groene route (CROW, 2011b).

De *schijf van vier* (afbeelding 5) is opgebouwd uit vier kwadranten, die overeenkomen met de eerder genoemde typen stedelijk milieu, stadsrandzone en buitengebied. De in totaal twaalf soorten gebiedstypen zijn verdeeld over drie ringen, die ten opzichte van elkaar kunnen draaien, waarbij in totaal 64 combinaties mogelijk zijn. Hierbij gaat het om de kenmerken van de stadsrandzone ten opzichte van het binnenstedelijk milieu en het buitengebied (CROW, 2011b). Zoals gezegd, is de

Schijf van Vier een probleemverkenner en bedoeld als hulpmiddel bij het analyseren van situaties waarin verschillende gebiedstypen met elkaar in verbinding staan.

Afbeelding 5: De Schijf van Vier



Bron: CROW, 2011b

In de *Schijf van Vier* wordt op basis van gekleurde pijlen de doordringbaarheid van de verschillende gebiedstypen aangegeven; de rode pijl is lastig/niet doordringbaar, de gele pijl beperkt/redelijk doordringbaar en de groene pijl goed doordringbaar (afbeelding 6).

Afbeelding 6: Mate van doordringbaarheid.



Bron: CROW, 2011b.

Hieronder wordt een aantal combinaties geïllustreerd, die als voorbeeld dienen voor de hantering van de *Schijf van Vier*.

1. *'De diffuse stad die wordt gekenmerkt door afwezigheid van groene en recreatieve paden heeft een overgangsgebied waarin snelwegen en kanalen liggen en grenst aan een grootschalig open landschap met een grofmazig net van wegen en paden (CROW, 2011b)'. Wanneer deze situatieschets vergeleken wordt met het eerder genoemde onderscheid naar gebiedstype, kan worden gezegd dat hier sprake is van een diffuus stadscentrum, een*

doorsneden stadsrandzone en een grootschalig open buitengebied. De toepassing van de *schijf van vier* ziet er dan als volgt uit (afbeelding 7):

Afbeelding 7: Toepassing *schijf van vier*; diffuus stadscentrum, doorsneden stadsrandzone, grootschalig open buitengebied.



Bron: CROW, 2011b, bewerking; S. van den Bos, 2012

2. 'De radiale stad wordt gekenmerkt door een structuur met radiale wegen en heeft een suburbaan overgangsgebied – groen, lage dichtheden, deels geënt op de eraan voorafgaande landschappelijke structuur – dat grenst aan een sterk geïndustrialiseerd buitengebied; open gebieden afgewisseld met kassen en loodsen (CROW, 2011b)'. Wanneer deze situatieschets vergeleken wordt met het eerder genoemde onderscheid naar gebiedstype, kan worden gezegd dat hier sprake is van een radiaal stadscentrum, een groene stadsrandzone en een intensief buitengebied. De toepassing van de *schijf van vier* ziet er dan als volgt uit (afbeelding 8):

Afbeelding 8: Toepassing *schijf van vier*; radiaal stadscentrum, groene stadsrandzone, intensief buitengebied.



Bron: CROW, 2011b, bewerking; S. van den Bos, 2012

In afbeelding 7 is op basis van de gekleurde pijlen te zien dat een doorsneden stadsrandzone in combinatie met een grootschalig open buitengebied wederzijds niet of nauwelijks doordringbaar is. Dit is niet verwonderlijk, omdat een doorsneden stadsrandzone gekenmerkt wordt door de

aanwezigheid van grootschalige infrastructuur. Eerder is gebleken dat grootschalige infrastructuur in veel gevallen barrièrewerking tot gevolg heeft.

Voorgaande voorbeelden dienen ter illustratie voor de hantering van de *Schijf van Vier*; typologieën herkennen en aansluitingen en overgangen analyseren. Op basis hiervan kunnen de juiste oplossingen worden gezocht.

In dit onderzoek wordt de Schijf van Vier als onderzoeksmethode gebruikt, omdat hiermee aangetoond kan worden waar zich samenhang in een netwerk van langzaam verkeer bevindt en waar deze samenhang juist ontbreekt; waar zitten de barrières? Waar doen zich problemen voor en waar liggen de kansen? De Schijf van Vier is in dit opzicht voornamelijk bedoeld als probleemverkenner, waarmee barrières kunnen worden opgespoord.

3.2.2: Documentanalyse

Naast het hanteren van de Schijf van Vier zijn bestaande documenten afkomstig van de afdeling Onderzoek en Statistiek van de Gemeente Schiedam bestudeerd. Uit meerdere onderzoeken is gebleken dat er op diverse fronten een scheiding is tussen de stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid. Daarnaast heeft het *Omnibusonderzoek 2010* uitgewezen dat bewoners uit Schiedam-Noord nauwelijks georiënteerd zijn op de Schiedamse binnenstad (Gemeente Schiedam, 2010d). Alle tussen 2009 en 2012 uitgebrachte onderzoeken van de Gemeente Schiedam over de stad zijn geanalyseerd om te kijken of de onderzoeksresultaten enige vorm van barrièrewerking aantonen.

Deze analyse is gedaan volgens de nieuw opgestelde categorale indeling van fysieke en psychologische barrièrewerking (tabel 4). Vallen de onderzoeksresultaten die aantonen dat er een scheiding is tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid onder één van volgende categorieën?:

Tabel 4: (Nieuwe) categorisering barrièrewerking

Fysieke barrièrewerking	Psychologische barrièrewerking
Hinder lijninfrastructuur; (ondertunneling) snelweg en/of spoor	Gebrek verkeersveiligheid
Hinder routekenmerken	Gebrek sociale veiligheid
	Gebrek aantrekkelijkheid

Bron: S. van den Bos

3.2.3: Enquête

Zoals gezegd, wordt binnen de empirisch-analytische benadering gebruik gemaakt van kwantitatieve onderzoeksmethoden. In dit onderzoek worden data op een voorgestructureerde manier verzameld door middel van een enquête. Een enquête kan worden gedefinieerd als 'een manier van onderzoek, waarin men zich voor het beschrijven, voorspellen en verklaren van sociale verschijnselen bedient van een vragenlijst met vragen die worden gesteld aan een groot aantal personen (Boeije, 2009, p. 215)'.

Wie?

Op diverse fronten is er een scheiding tussen de stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid. Het grootste probleem hierbij is de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. In dit onderzoek wordt gekeken of dit een verband heeft met het fenomeen barrièrewerking. Om die reden is besloten om de enquête uitsluitend te verspreiden onder bewoners van Schiedam-Noord. Dit omdat getracht wordt te achterhalen of zij enige vorm van barrièrewerking ervaren op de route richting de binnenstad. Het steekproefkader wordt dus gevormd door alle bewoners van Schiedam-Noord. De steekproef wordt uit het steekproefkader op twee manieren

getrokken. Allereerst wordt de enquête uitgedeeld op twee wijkoverleggen, namelijk van de wijken Groennoord en Spaland/Sveaparken, beiden gelegen in stadsdeel Schiedam-Noord. Deze eerste steekproef is getrokken op basis van een clustersteekproef: uit het steekproefkader worden groepen of clusters als primaire eenheden getrokken en alle leden van het cluster worden ondervraagd. Ten tweede wordt op een aselechte manier een steekproef uit het steekproefkader getrokken. Hierbij komt de selectie tot stand door de steekproefeenheden op een volstrekt willekeurige wijze uit de populatie of het steekproefkader te trekken (Boeijs, 2009). Bij dit onderzoek gebeurt dit enerzijds door met de enquête langs huizen in Schiedam-Noord te gaan en anderzijds door de enquête in een winkelcentrum in Schiedam-Noord uit te delen. Op deze manier zullen de variabelen in de steekproef een goede afspiegeling vormen van de gehele doelpopulatie.

Bij de twee wijkoverleggen is de enquête in totaal bij 46 mensen uitgezet, waarvan 31 personen de enquête daadwerkelijk ingevuld hebben. De respons op de wijkoverleggen bedraagt dan ook 67,4% (tabel 5). Daarnaast zijn er nog 138 enquêtes ingevuld door willekeurige inwoners van Schiedam-Noord, die benaderd zijn op straat. Wat hier de exacte respons van is, is niet bekend. Dit omdat niet exact vaststaat hoeveel personen geweigerd hebben om de enquête in te vullen. Ten slotte bleken van de in totaal 169 ingevulde enquêtes 17 stuks niet correct of volledig ingevuld te zijn, waardoor in totaal 152 enquêtes bruikbaar waren voor analyse.

Tabel 5: Respons enquête wijkoverleggen

	Wijkoverleg Groennoord	Wijkoverleg Spaland/Sveaparken	Totaal
Aantal uitgezette enquêtes	25	21	46
Aantal ingevulde enquêtes	19	12	31
%	76	57,1	67,4

Bron: S. van den Bos

Onder de geënquêteerden bevinden zich 88 vrouwen en 64 mannen. Hiervan is de grootste groep (33,6%) tussen de 40 en 64 jaar oud. Daarnaast valt 26,3% van de ondervraagden in de leeftijdsgroep 18-39, is 23% ouder dan 65 en bestaat de kleinste groep (17,1%) uit personen jonger dan 18 jaar.

Mannen en vrouwen zijn in de leeftijdsgroepen 40-64 jaar en ouder dan 65 jaar relatief gelijk verdeeld, maar de leeftijdsgroepen jonger dan 18 jaar en 18-39 jaar bevatten iets meer vrouwen dan mannen.

Bovendien is gevraagd in welke wijk de personen woonachtig zijn. Het grootste aandeel ondervraagden is woonachtig in Sveaparken (26,3%). Hierop volgen achtereenvolgens de wijken Groennoord (23%), Spaland (21,1%), Kethel (15,1%) en Woudhoek (14,5%). Deze vertegenwoordiging komt grotendeels overeen met de verdeling naar het aantal inwoners per wijk. Alleen voor de wijk Groennoord komt dit niet geheel overeen, omdat deze wijk in Schiedam-Noord de meeste inwoners heeft (Gemeente Schiedam, 2012). Hieruit is op te maken dat de bewoners uit Groennoord iets ondervertegenwoordigd zijn in de enquête.

Wat?

De enquête wordt gebruikt om te onderzoeken of er een relatie bestaat tussen de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad en het fenomeen barrièrewerking. De vragen worden afgeleid van de theorie omtrent barrièrewerking, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen fysieke en psychologische barrières. Omdat barrièrewerking voornamelijk geldt voor langzaam verkeer, zal de enquête hier dan ook vooral op gefocust zijn. Hierbij wordt voornamelijk aandacht besteed aan de vier verschillende fietsroutes tussen Schiedam-Noord en de binnenstad, omdat de afstand te groot is om te voet af te leggen. De afstand van Schiedam-Noord naar de Schiedamse

binnenstad is namelijk circa 4,8 kilometer. Dit houdt in dat men er met de fiets circa 19 minuten over doet, terwijl men te voet ongeveer 55 minuten onderweg is (routenet, 2012).

In totaal zijn veertien keuzevragen geformuleerd, waarvan zes daadwerkelijk ingaan op fysieke of psychologische barrièrewerking. Voor de validiteit van het onderzoek is ervoor gekozen om de operationalisatie van de variabelen en de formulering van de items zo dicht mogelijk bij de eerder genoemde categorisering van barrièrewerking te houden (tabel 2, pagina 40). De categorisering van de twee vormen van barrièrewerking is dan ook exact op die manier opgenomen in de enquête. Deze categorieën bestaan vervolgens uit diverse elementen (overeenkomstig met de categorisering volgens het CROW), die de antwoordmogelijkheden vormen.

Daarnaast zijn er twee vragen omtrent leeftijd en geslacht opgenomen, omdat uit de theorie is gebleken dat deze twee persoonskenmerken van invloed zijn op het ervaren van (psychologische) barrièrewerking. De overige vragen richten zich op de frequentie van het bezoeken van de binnenstad, het winkelgedrag, de te kiezen route(s) en het vervoermiddel.

In onderstaande tabel (tabel 6) worden de keuzevragen per element weergegeven. Waarbij wordt aangegeven dat de opgestelde categorisering (tabel 2, pagina 40) in de enquête letterlijk terugkomt.

Tabel 6: Gesloten vragen enquête per element

Element	Vragen enquête
Winkelgedrag	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vraag 4:</i> Waar gaat u meestal winkelen? • <i>Vraag 5:</i> Waarom daar?
Oriëntatie binnenstad	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vraag 6:</i> Hoe vaak bezoekt u de Schiedamse binnenstad en welk vervoermiddel gebruikt u daarbij? • <i>Vraag 7:</i> Indien u vrijwel nooit met de fiets, scooter of brommer naar de binnenstad gaat, wat is daarvan de reden?
Route	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vraag 3:</i> In welke buurt woont u? • <i>Vraag 9:</i> Welke (fiets)route neemt u meestal als u naar de binnenstad gaat?
Fysieke barrièrewerking	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vraag 8:</i> Wat vindt u niet prettig aan de route? • <i>Vraag 10:</i> Ervaart u op de route hinder van de ondertunneling van de snelweg en/of het spoor? • <i>Vraag 11:</i> Ervaart u op de route hinder van routekenmerken? Zo ja, welke?
Psychologische barrièrewerking	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vraag 8:</i> Wat vindt u niet prettig aan de route? • <i>Vraag 12:</i> Ervaart u op de route enig gebrek aan verkeersveiligheid? Zo ja, op welke manier? • <i>Vraag 13:</i> Voelt u zich op de route wel eens onveilig? Zo ja, waardoor? • <i>Vraag 14:</i> Vindt u de route onaantrekkelijk? Zo ja, op welke manier?
Persoonskenmerken	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vraag 1:</i> Wat is uw geslacht? • <i>Vraag 2:</i> Tot welke leeftijdsgroep behoort u?

Bron: S. van den Bos

Na de veertien keuzevragen volgt één open vraag, waarbij respondenten de ruimte krijgen om suggesties of verbeteringen toe te voegen, opdat zij de (fiets)routes richting de binnenstad eventueel meer zullen gebruiken.

- *Vraag 15:* Wat zou u aan de (fiets)route(s) richting de binnenstad willen veranderen, zodat u deze meer gaat gebruiken? Of heeft u nog andere suggesties?

Hoe?

De enquête is een zelfinvullijst en wordt ingevuld onder toezicht van de onderzoeker. Voordat de enquête daadwerkelijk aan de respondenten wordt uitgedeeld, is de enquête eerst getest door middel van een proefenquête. Hierbij is onder andere gekeken naar de duidelijkheid van de vragen, de hoeveelheid antwoordmogelijkheden, de lengte van de vragenlijst en de routing. Nadat de vragenlijst vervolgens was geoptimaliseerd, is deze afgenomen onder bewoners van Schiedam-Noord. Van tevoren wordt een beknopte uitleg gegeven over het onderzoek, zodat de respondenten begrijpen wat er van hen verwacht wordt en er geen andere interpretaties ontstaan.

3.3: Analyse onderzoeksgegevens

In hoofdstuk vier zullen de empirische gegevens, verzameld uit documenten en middels de enquête per deelvraag worden weergegeven en geanalyseerd.

In onderstaande tabel (tabel 7) staat voor de analyse van de onderzoeksgegevens per deelvraag schematisch weergegeven welke (onderdelen van de) onderzoeksmethode gebruikt wordt.

Tabel 7: onderzoeksmethoden per deelvraag

Paragraaf	Deelvraag	Aandachtspunt	Methode	Enquêtevraag
4.1.1	1	Bezoek binnenstad	- Enquête	Vraag 3 en 6
4.1.2	1	Winkelgedrag	- Enquête - Documentenanalyse	Vraag 4 en 5
4.2.1	2	Geslacht	- Enquête	Vraag 1 en 6
4.2.2	2	Leeftijd	- Enquête	Vraag 2 en 6
4.3.1	3	Fysieke barrièrewerking	- Methoden uit theoretisch kader (Schijf van Vier + indelingsschema) - Documentenanalyse	
4.3.2	3	Fysieke barrièrewerking	- Enquête	Vraag 7, 8, 9, 10 en 11
4.4.1	4	Psychologische barrièrewerking	- Documentenanalyse	
4.4.2	4	Psychologische barrièrewerking	- Enquête	Vraag 9, 12, 13 en 14
4.5	5	Relatie barrièrewerking en oriëntatie binnenstad	- Enquête	Vraag 6, 10, 11, 12, 13 en 14

Bron: S. van den Bos

3.3.1: Soorten toetsen

De enquête is geanalyseerd met behulp van het statistische programma SPSS. In deze paragraaf worden de verschillende toetsen uitgelegd, die tijdens het analyseren van de gegevens gebruikt zijn. Aan de hand hiervan zijn de deelvragen getoetst en beantwoord.

Chikwadraattoets

Met de Chikwadraattoets kan worden nagegaan of er een statistisch significant verband bestaat tussen twee categorale variabelen in een kruistabel. Hierbij worden de waargenomen celfrequenties – zoals die volgens de steekproef zijn – vergeleken met de celfrequenties, die te verwachten zijn als beide variabelen onafhankelijk van elkaar zijn – wanneer er geen statistisch verband bestaat. Wanneer de waargenomen en de verwachte celfrequenties hetzelfde zijn, berust de verdeling van de cellen op louter toeval, waardoor er gezegd kan worden dat beide variabelen onafhankelijk van elkaar zijn en er geen statistisch verband tussen beiden bestaat. Als de verwachte en de waargenomen celfrequenties verschillen, bestaat er wel een statistisch verband tussen beide variabelen.

Om een Chikwadraattoets uit te voeren, moet de celvulling van de gemaakte kruistabel voldoende groot zijn. Hiervoor gelden twee eisen die betrekking hebben op de verwachte celfrequenties:

1. Alle verwachte celfrequenties moeten groter zijn dan 1.
2. Maximaal 20% van de verwachte celfrequenties mag tussen 1 en 5 liggen.

In SPSS wordt, bij het uitvoeren van de chikwadraattoets, altijd automatisch vermeld of aan deze eisen voldaan is (de Vocht, 2009, p. 121-122).

Bij dit onderzoek wordt bij de interpretatie van de Chi-kwadraattoets altijd uitgegaan van een significantieniveau van 0,05. Wanneer de overschrijdingskans – die voortkomt uit de SPSS-analyse – kleiner is dan het significantieniveau kan met een betrouwbaarheid van 95% gezegd worden dat er sprake is van een statistisch significant verband tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabelen. Wanneer de overschrijdingskans groter is dan het significantieniveau kan met 95% zekerheid gezegd worden dat er geen sprake is van een significant verband tussen beide variabelen (de Vocht, 2009, p. 157).

Cramer's V

De Cramer's V is een associatiemaat, die de sterkte van een verband tussen twee categorale variabelen uitdrukt. De Cramer's V wordt gebruikt wanneer de variabelen nominaal, dichotoom of zwak ordinaal zijn. De Cramer's V ligt altijd tussen 0 (geen samenhang) en 1 (perfecte samenhang). Voor de interpretatie van de Cramer's V worden de volgende vuistregels gebruikt:

- **0**: geen samenhang
- **0,1 – 0,2**: zwak verband
- **0,3 – 0,5**: matig sterk verband
- **0,6 – 0,9**: (zeer) sterk verband
- **1**: perfecte samenhang (de Vocht, 2009, p. 125)

Correlatiecoëfficiënt

Met correlatie worden de sterkte en de richting van een verband tussen twee variabelen weergegeven, waarbij de correlatie altijd ligt tussen -1 (perfect negatief verband) en +1 (perfect positief verband). Wanneer de correlatiecoëfficiënt (r) 0 is, is er geen samenhang tussen beide variabelen. Hoe hoger de absolute waarde van ' r ', des te sterker is het verband.

Voor een positief verband geldt: bij een toename van de ene variabele (x), neemt ook de andere variabele (y) toe. Voor een negatief verband geldt daarentegen: bij een toename van de ene variabele (x), neemt de andere variabele (y) af (de Vocht, 2009, p. 125).

Om uitspraken te doen over de correlatie tussen twee variabelen, dient de correlatiecoëfficiënt wel significant te zijn. Ook hier wordt een maximaal significantieniveau van 0,05 gehanteerd.

4. Analyse

Introductie

Zoals inmiddels duidelijk is, betreft dit een onderzoek naar de invloed van barrièrewerking op de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Alvorens hier daadwerkelijk aan te beginnen, wordt een korte impressie van Schiedam gegeven.

Schiedam is een Zuid-Hollandse stad, gelegen tussen Rotterdam en Vlaardingen. De gemeente maakt deel uit van het samenwerkingsverband 'Stadsregio Rotterdam' en 'Metropoolregio Rotterdam-Den Haag'. Per 1 februari 2012 telde Schiedam 76.256 inwoners (Gemeente Schiedam, 2012).

In de inleiding is betoogd dat er in Schiedam een scheiding te zien is tussen de stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid. Het stadsdeel Schiedam-Noord bestaat uit de wijken Woudhoek, Spaland/Sveaparken, Kethel en Groenoord en het stadsdeel Schiedam-Zuid wordt gevormd door de wijken Nieuwland, Centrum, Oost, West en Zuid (afbeelding 9).

Afbeelding 9: Wijken Schiedam



Bron: Gemeente Schiedam, 2012.

Om vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad te komen, zijn er globaal vier routes mogelijk; via het Beatrixpark, via de Schiedamseweg en de Nieuwe Damlaan, via de Churchillweg en de Nieuwe Damlaan of via de 's-Gravelandseweg. Wat precies de ligging van deze routes is, wordt later in dit hoofdstuk duidelijk. Nu zal per routes alvast een korte impressie worden gegeven.

Route Beatrixpark



Route Schiedamseweg – Nieuwe Damlaan



Route Churchillweg – Nieuwe Damlaan



Route 's-Gravelandseweg



4.1: Oriëntatie bewoners Schiedam-Noord op de binnenstad

Bewoners van Schiedam-Noord zijn nauwelijks georiënteerd op de Schiedamse binnenstad, maar waaruit blijkt dit? In deze paragraaf wordt de eerste deelvraag van het onderzoek beantwoord: Hoe is de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad?

4.1.1: Bezoek binnenstad

In de enquête is per vervoermiddel gevraagd hoe vaak men de Schiedamse binnenstad bezoekt. Uit tabel 8 is op te maken dat de fiets het meest gekozen vervoermiddel is om naar de binnenstad te gaan. Het minst vaak gaat men lopend of met de Teletaxi (tabel 8). Dit is te verklaren door het feit dat de afstand van Schiedam-Noord tot de binnenstad in veel gevallen te groot is om te lopen en dat relatief weinig mensen gebruik maken van de Teletaxi.

Tabel 8: Frequentie bezoek binnenstad per vervoersmiddel

	(vrijwel) dagelijks	een paar keer per week	een paar keer per maand	een paar keer per jaar	(vrijwel) nooit
Lopend	0,0%	2,0%	0,7%	5,9%	91,4%
Met de fiets	3,3%	9,9%	28,9%	25,0%	32,9%
Brommer/scooter	0,7%	1,3%	8,6%	4,6%	84,8%
Auto of motor	1,3%	7,9%	11,2%	25,0%	54,6%
Bus of tram	0,0%	5,9%	21,1%	21,1%	51,9%
Teletaxi	0,0%	0,7%	1,3%	1,3%	96,7%

Bron: S. van den Bos

Ondanks dat tabel 8 goed weergeeft welke vervoermiddelen frequent worden gebruikt om naar de binnenstad te gaan, zegt deze tabel weinig over de daadwerkelijke frequentie van het bezoeken van het centrum. Om die reden is bekeken hoeveel van de geënquêteerden regelmatig een bezoek brengt aan de Schiedamse binnenstad en hoeveel dit zelden of nooit doen. Onder regelmatig wordt hier (vrijwel) dagelijks, een paar keer per week of een paar keer per maand verstaan. Een paar keer per jaar of (vrijwel) nooit is geplaatst in de categorie 'zelden of nooit'.

Tabel 9: Frequentie bezoek binnenstad

	Frequentie	Percentage
Regelmatig	103	67,8%
Zelden of nooit	49	32,2%

Bron: S. van den Bos

Van de 152 geënquêteerden bezoeken 103 personen (67,8%) de binnenstad regelmatig, terwijl 49 personen (32,2%) zelden of nooit een bezoek aan het Centrum brengen (tabel 9). Dit houdt in dat circa één derde van de bewoners uit Schiedam-Noord zelden of nooit naar de Schiedamse binnenstad gaat.

4.1.2: Winkelgedrag

Ook op basis van het winkelgedrag van de bewoners uit Schiedam-Noord kan iets gezegd worden over de mate van oriëntatie op de Schiedamse binnenstad.

In het Omnibusonderzoek 2010 heeft de Gemeente Schiedam de Kooporiëntatie van non-food artikelen per wijk onderzocht. Tabel 10 geeft deze kooporiëntatie op de Schiedamse binnenstad weer.

Tabel 10: Kooporiëntatie binnenstad non-food per wijk in %

	Schiedam									
	Bestedingsbedrag per hoofd	Zuid					Noord			
		Binnenstad	Oost	West	Zuid	Nieuwland	Groen-Oord	Kethel	Woudhoek	Spaland & Sveaparken
Kleding	800	51,6	47,7	40,2	39,1	40,0	23,2	21,8	16,9	14,8
Schoeisel	278	43,9	41,2	41,8	32,6	40,8	16,5	14,5	21,2	13,4
Meubels	200	16,1	9,4	9,2	9,2	10,4	10,6	6,3	5,9	5,5
Vloerbedekking	200	38,6	26,0	16,0	17,3	25,9	19,4	24,4	18,8	12,9
Radio/TV	238	34,5	21,4	25,2	22,1	24,5	19,8	11,5	14,5	5,1
Witgoed	117	15,4	28,9	20,3	19,2	18,4	9,3	6,1	10,5	9,3
DHZ	234	28,3	25,7	29,8	27,3	29,3	9,8	12,5	7,0	8,3
Huish.art	170	58,1	40,6	48,1	49,4	57,0	21,6	24,5	15,5	15,7
Rijwielen	62	46,8	32,8	26,6	14,9	35,3	17,3	6,7	6,9	7,6
Fotoart.	96	34,0	26,4	30,4	31,8	35,1	15,0	9,3	10,2	11,5
Juwelier	80	60,3	44,3	59,3	68,1	47,0	31,3	25,0	33,3	26,5
Speel-goed	55	83,7	59,7	64,1	60,3	65,8	31,3	33,3	20,7	21,7
Sport en hobby	100	30,8	26,7	39,0	34,4	41,7	14,3	13,3	6,7	6,8

Bron: Gemeente Schiedam, 2010d

In deze tabel is te zien dat de bewoners uit de wijken in Schiedam-Noord voor alle categorieën non-food artikelen veel minder georiënteerd zijn op de binnenstad dan bewoners uit de wijken in Schiedam-Zuid. Een voorbeeld hiervan is de categorie 'kleding'. Bewoners uit Schiedam-Noord besteden tussen de 14,8% en 23,2% van het totale bedrag dat zij aan kleding uitgeven in de Schiedamse binnenstad, terwijl dit aandeel voor bewoners uit Schiedam-Zuid tussen de 39,1% en 51,6% ligt.

Wanneer deze tabel wordt vergeleken met tabel 11, waarin de kooporiëntatie op Rotterdam is weergegeven, blijkt tegelijkertijd dat bewoners uit Schiedam-Noord op het gebied van non-food artikelen meer georiënteerd zijn op Rotterdam dan op de Schiedamse binnenstad. Om dit te illustreren wordt de categorie 'schoeisel' vergeleken. Bewoners uit Schiedam-Noord besteden tussen de 13,4% en 21,2% van het totale bedrag dat zij uitgeven aan schoenen in de Schiedamse binnenstad, terwijl zij tussen de 25,5% en 37,2% van dit bedrag in Rotterdam-centrum besteden (tabel 10 en 11).

Tabel 11: Kooporiëntatie Rotterdam non-food per wijk in %

	Schiedam									
	Bestedings bedrag per hoofd	Zuid					Noord			
		Binnenstad	Oost	West	Zuid	Nieuw-land	Groen-Oord	Kethel	Woudhoek	Spaland & Sveaparken
Kleding	800	26,6	34,3	36,0	22,8	40,4	24,0	27,3	22,9	26,2
Schoeisel	278	31,8	38,8	34,2	34,8	39,0	26,1	25,5	37,2	31,1
Meubels	200	28,6	56,6	34,8	28,9	41,1	23,4	25,0	16,8	23,9
Vloerbedekking	200	21,1	50,0	32,6	30,7	35,5	25,5	8,9	21,8	17,8
Radio/TV	238	39,7	55,4	37,1	42,9	43,1	24,5	32,7	35,5	29,7
Witgoed	117	34,6	37,6	30,4	25,6	25,3	19,6	26,5	25,7	27,1
DHZ	234	6,7	27,6	8,6	5,2	12,0	6,1	4,2	13,0	2,8
Huish.art	170	19,4	42,4	20,1	19,1	19,3	9,5	17,0	20,7	21,7
Rijwielen	62	12,8	21,1	16,9	9,0	20,4	14,8	0,0	12,9	9,5
Fotoart.	96	34,0	50,7	40,7	37,9	35,7	31,3	23,3	41,8	34,6
Juwelier	80	17,2	32,1	15,6	9,7	28,6	16,9	4,5	19,2	12,7
Speel-goed	55	4,1	22,6	13,7	11,1	8,7	15,0	16,7	18,5	10,9
Sport en hobby	100	25,0	45,8	25,7	35,9	37,1	22,9	24,4	33,3	26,2

Bron: Gemeente Schiedam, 2010d

Wanneer de kooporiëntatie van Schiedammers voor niet-dagelijkse artikelen naar winkelgebied per woonwijk wordt weergegeven (tabel 12), komt wederom naar voren dat bewoners uit Schiedam-Noord in veel mindere mate georiënteerd zijn op de Schiedamse binnenstad dan bewoners uit Schiedam-Zuid. Tussen de 12% en 19% van de bewoners uit Schiedam-Noord koopt hun niet-dagelijkse artikelen in de Schiedamse binnenstad, terwijl tussen de 32% en 42% van de bewoners uit Schiedam-Zuid dit doet.

Tabel 12: Kooporiëntatie van Schiedammers voor niet-dagelijkse artikelen naar winkelgebied per woonwijk (in %).

Winkelgebied	Zuid					Noord			
	Binnenstad	Oost	West	Zuid	Nieuw-land	Groen-oord	Kethel	Woudhoek	Spal./Sveap.
Schiedam-Centrum	42	35	34	32	35	19	17	15	12
Schiedam overig	11	12	13	19	16	31	32	27	27
Rotterdam	25	40	30	25	34	21	21	25	23
Vlaardingen	2	2	7	6	5	15	11	14	18
Overige gemeenten	16	8	12	10	8	10	16	15	13
Internet/postorder	4	3	5	7	3	5	3	5	7
Totaal	100	100	100	100	100	100	100	100	100

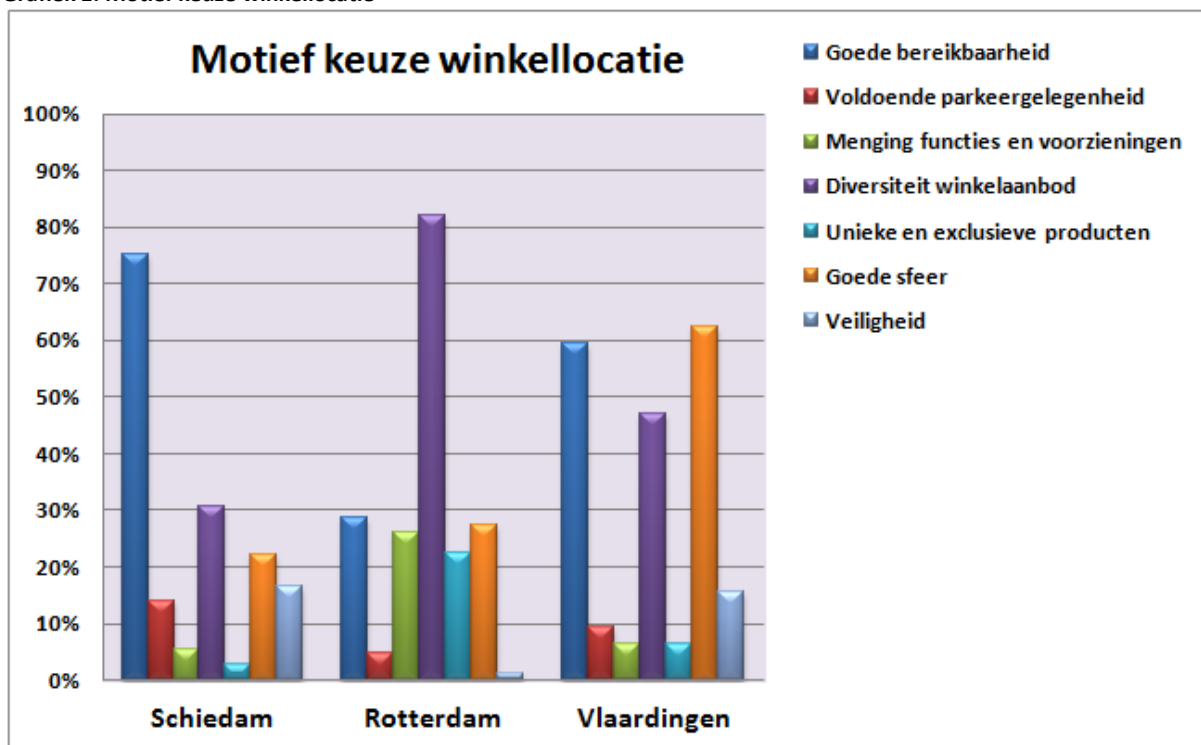
Bron: Gemeente Schiedam, 2010d

In het Omnibusonderzoek staat hierover: 'De aantrekkelijkheid van Schiedam-Centrum daalt voor de aankoop van vrijwel alle artikelgroepen (Gemeente Schiedam, 2010d). In het *Internetonderzoek Imago en Dienstverlening 2010* wordt daarnaast door ruim 24% van de Schiedamse bevolking aangegeven dat de gemeente haar pijlen moet richten op de binnenstad. Dit omdat zij de leegstaande winkelpanden als onprettig ervaren (Gemeente Schiedam, 2010b).

Ook doormiddel van de enquête in dit onderzoek is onderzocht waar de inwoners van Schiedam-Noord meestal gaan winkelen; in Schiedam, Rotterdam of Vlaardingen. Uit de resultaten is gebleken dat 55,3% van de ondervraagden voornamelijk naar Rotterdam gaat om te winkelen. Een krappe 24% winkelt in Schiedam en de overige 21% bezoekt de Vlaardingse binnenstad om te shoppen.

Daarbij is onderzocht wat de redenen zijn van bewoners uit Schiedam-Noord om voor een bepaalde winkellocatie te kiezen. De resultaten zijn in grafiek 1 percentueel weergegeven. Hieruit kan worden opgemaakt dat een goede bereikbaarheid de belangrijkste reden wordt bevonden om in Schiedam te gaan winkelen. Dit is wellicht te verklaren door het feit dat veel mensen te kennen hebben gegeven Schiedam 'lekker dichtbij' te vinden. Slechts 2,8% gaat winkelen in de Schiedamse binnenstad, omdat zij vinden dat daar unieke en exclusieve producten verkrijgbaar zijn. Voor Rotterdam is de diversiteit aan winkelaanbod veruit de meest genoemde reden om daar te gaan winkelen. Veiligheid wordt hier het minst als reden genoemd. Ten slotte is te zien dat zowel een goede sfeer als een goede bereikbaarheid de belangrijkste redenen zijn om naar Vlaardingen te gaan. Met 6,3% zijn menging van functies en voorzieningen en het aanbod van unieke en exclusieve producten de minst belangrijke redenen om voor Vlaardingen als winkellocatie te kiezen.

Grafiek 1: Motief keuze winkellocatie



Bron: S. van den Bos

Conclusie

Concluderend kan gezegd worden dat tweederde van de bewoners uit Schiedam-Noord de binnenstad met enkele regelmaat bezoekt. Een derde van de mensen uit Schiedam-Noord brengt zelden of nooit een bezoek aan de Schiedamse binnenstad. Een krappe 24% van de respondenten winkelt in Schiedam, terwijl ruim de helft van de bewoners uit Schiedam-Noord het liefst naar Rotterdam gaat om te winkelen. Hiervoor is de diversiteit aan winkelaanbod de belangrijkste reden.

4.2: De oriëntatie op de binnenstad en persoonskenmerken

In het conceptueel model is weergegeven dat de persoonskenmerken leeftijd en geslacht van invloed zijn op het ervaren van psychologische barrièrewerking (dit wordt later behandeld in paragraaf 4.4). Daarnaast is gesteld dat het tevens zou kunnen dat deze persoonskenmerken van invloed zijn op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. In deze paragraaf wordt dan ook de tweede deelvraag van het onderzoek beantwoord behandeld: Wat is de invloed van persoonskenmerken van bewoners uit Schiedam-Noord op de oriëntatie op de binnenstad? Dit wordt per persoonskenmerk (geslacht en leeftijd) apart bekeken.

4.2.1: Geslacht

In de vorige paragraaf is gekeken naar de frequentie van het bezoeken van de binnenstad door bewoners uit Schiedam-Noord. Meer specifiek is benoemd hoeveel van de geënquêteerden regelmatig een bezoek brengt aan de Schiedamse binnenstad en hoeveel dit zelden of nooit doen.

Dit kan tevens worden uitgesplitst naar geslacht. Van de 103 personen die hebben aangegeven regelmatig naar de binnenstad te gaan, zijn 58 personen (56%) van het vrouwelijk geslacht en 45 personen (44%) van het mannelijk geslacht. In totaal brengen 49 personen zelden of nooit een bezoek aan Schiedam-Centrum; 30 vrouwen (61%) en 19 mannen (39%) (tabel 13).

Tabel 13: Frequentie bezoek binnenstad naar geslacht

Frequentie bezoek binnenstad	Vrouw	Man	Totaal
Regelmatig	58	45	103
Zelden of nooit	30	19	49
Totaal	88	64	152

Bron: S. van den Bos

Omdat meer vrouwen dan mannen de enquête ingevuld hebben, kan op basis van deze gegevens niet meteen worden nagegaan of er een verband bestaat tussen de frequentie van het bezoeken van de binnenstad en geslacht. Hiervoor is een Chi-kwadraattoets uitgevoerd. Met een betrouwbaarheid van 95% kan gezegd worden dat er geen significant verband bestaat tussen het geslacht en de frequentie van het bezoeken van de binnenstad. Met andere woorden; het geslacht heeft in dit geval geen invloed op de frequentie van het bezoeken van de Schiedamse binnenstad.

Ook de keuze voor de winkellocatie kan worden uitgesplitst naar geslacht. Hieruit blijkt dat voornamelijk mannen voor Schiedam als winkellocatie kiezen (tabel 14). Bestaat er daadwerkelijk een verband tussen geslacht en de keuze voor een winkellocatie of berusten deze gegevens louter op toeval?

Tabel 14: Keuze winkellocatie naar geslacht

Winkellocatie	Vrouw	Man	Totaal
Schiedam	14	22	36
Rotterdam	54	30	84
Vlaardingen	20	12	32
Totaal	88	64	152

Bron: S. van den Bos

Om dit te achterhalen, is wederom een Chi-kwadraattoets uitgevoerd. Op basis hiervan kan met 95% zekerheid gezegd worden dat er een significant verband bestaat tussen geslacht en de keuze voor een winkellocatie. Omdat geslacht een dichotome variabele is, kan echter niets gezegd worden over

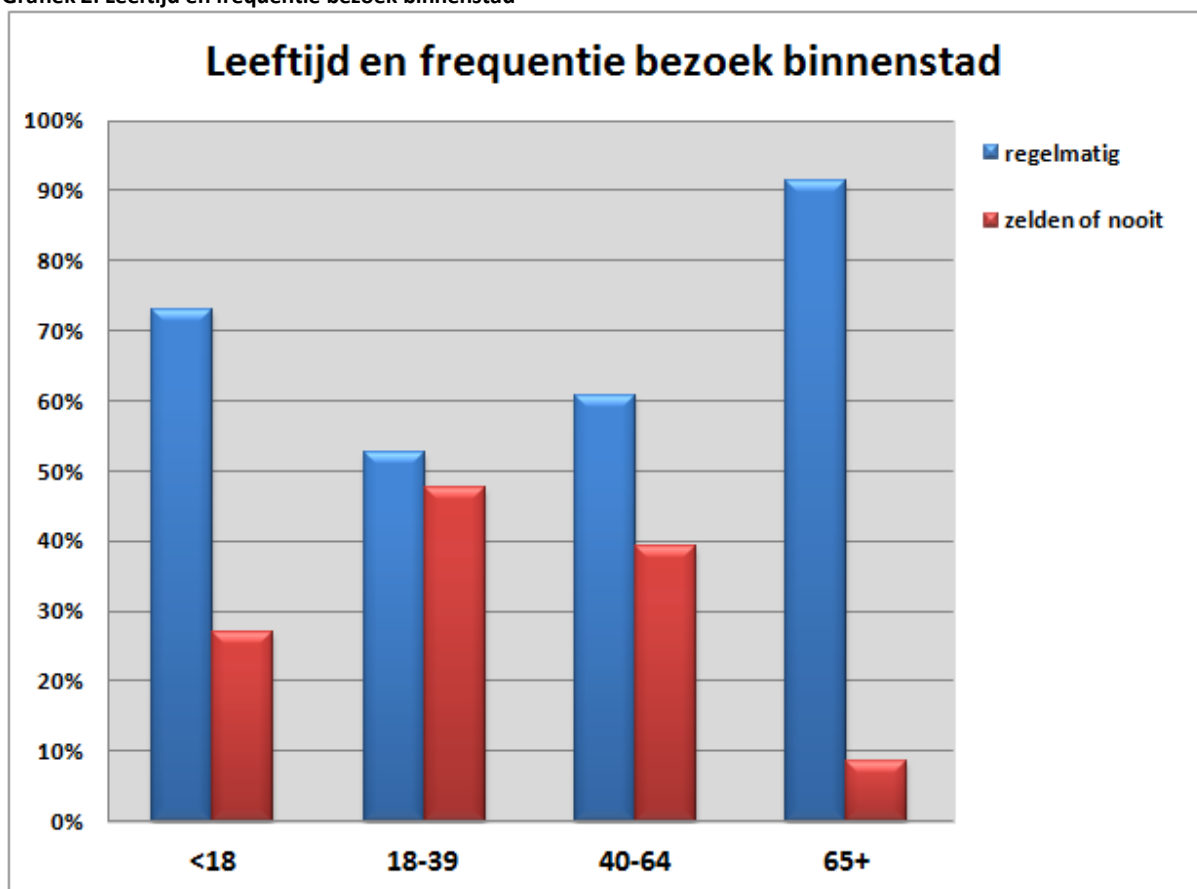
de richting van het verband. Op basis van de Cramer's V kan echter wel iets gezegd worden over de sterkte van het verband. De Cramer's V bedraagt 0,215, wat duidt op een zwak verband. Hoewel er dus wel een significant verband bestaat tussen geslacht en de keuze voor een winkellocatie, is er tussen beide variabelen geen sterke samenhang.

4.2.2: Leeftijd

In navolging op de vorige subparagraaf wordt hier gekeken of het persoonskenmerk leeftijd van invloed is op de frequentie van het bezoeken van de binnenstad en op de keuze voor de winkellocatie.

Wanneer de variabelen leeftijd en frequentie van het bezoeken van de binnenstad in een grafiek tegen elkaar worden afgezet, lijkt er een verband te bestaan (grafiek 2).

Grafiek 2: Leeftijd en frequentie bezoek binnenstad



Bron: S. van den Bos

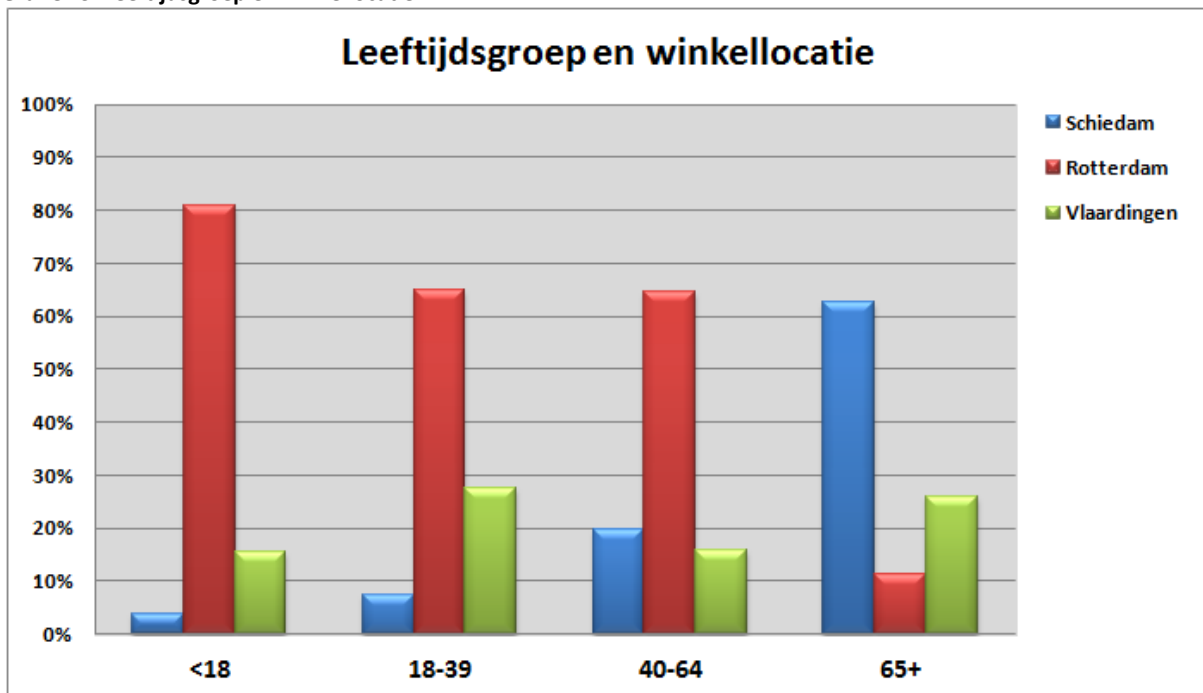
Met name personen tot achttien jaar en 65-plussers lijken regelmatig naar de binnenstad te gaan. Dit omdat bij deze leeftijdsgroepen het aantal personen dat zelden of nooit naar de binnenstad gaat verhoudingsgewijs klein is ten opzichte van de leeftijdsgroepen 18-39 en 40-64 jaar.

De vraag is nu of er daadwerkelijk een significant verband bestaat tussen leeftijd en de frequentie van het bezoeken van de binnenstad of dat deze gegevens op louter toeval berusten. Met 95% zekerheid kan gezegd worden dat er een significant verband bestaat tussen leeftijd en de frequentie van het bezoeken van de binnenstad. De richting van het verband kan achterhaald worden met behulp van de correlatiecoëfficiënt. In dit geval bedraagt de correlatiecoëfficiënt -0,161 (met een overschrijdingskans van 0,048). Er bestaat dus een negatief verband tussen leeftijdsgroep en de frequentie van het bezoeken van de binnenstad. Dit houdt in dat naarmate de leeftijd

toeneemt, de frequentie van het bezoeken aan de binnenstad afneemt. Met andere woorden; hoe hoger de leeftijdsgroep is waar men onder valt, hoe minder vaak men de binnenstad bezoekt. Ten slotte kan ook hier de sterkte van het verband worden vastgesteld. Het gaat hier om een zwak tot matig verband (0,311). Deze zwakke samenhang zou kunnen verklaren waarom in de grafiek naar voren is gekomen dat juist de meerderheid van de groep 65-plussers regelmatig een bezoekje brengt aan de Schiedamse binnenstad, terwijl het verband suggereert dat juist de oudere mensen minder vaak naar de binnenstad gaan.

Ten slotte kan ook de leeftijdsgroep worden afgezet tegen de keuze voor een locatie om te winkelen. Uit grafiek 3 blijkt dat vooral 65-plussers ervoor kiezen om in Schiedam te gaan winkelen. Dit komt overeen met hetgeen uit grafiek 2 naar voren is gekomen, waaruit blijkt dat 65-plussers regelmatig een bezoek brengen aan de Schiedamse binnenstad. De overige leeftijdscategorieën winkelen percentueel gezien voornamelijk in Rotterdam. Op basis van deze gegevens lijkt er een verband te bestaan tussen leeftijd en de keuze voor een winkellocatie. Is dit verband significant? Ja, met een betrouwbaarheid van 95% kan gezegd worden dat er een significant verband bestaat tussen de leeftijd en de keuze voor een winkellocatie. Dit verband heeft een matig sterke samenhang (0,409). Op basis van grafiek 3 blijkt dat hoe ouder men wordt, hoe vaker men geneigd is om in Schiedam te gaan winkelen. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat 65-plussers relatief gezien minder mobiel zijn en om die reden voor de dichtstbijzijnde winkellocatie kiezen. De jongere leeftijdsklassen (<18 en 18-39) verkiezen zowel Vlaardingen als Rotterdam boven Schiedam als winkellocatie. De leeftijdsgroep 40-64 jaar gaat meestal naar Rotterdam om te winkelen, maar preferert Schiedam boven Vlaardingen.

Grafiek 3: Leeftijdsgroep en winkellocatie



Bron: S. van den Bos

Conclusie

Concluderend kan gezegd worden dat vooral mannen in de Schiedamse binnenstad winkelen. Ook leeftijd is van invloed op het winkelgedrag; hoe ouder men is, hoe eerder men naar Schiedam gaat om te winkelen. Dit hangt samen met het gegeven dat vooral 65-plussers met enige regelmaat de Schiedamse binnenstad bezoeken.

4.3: Fysieke barrièrewerking

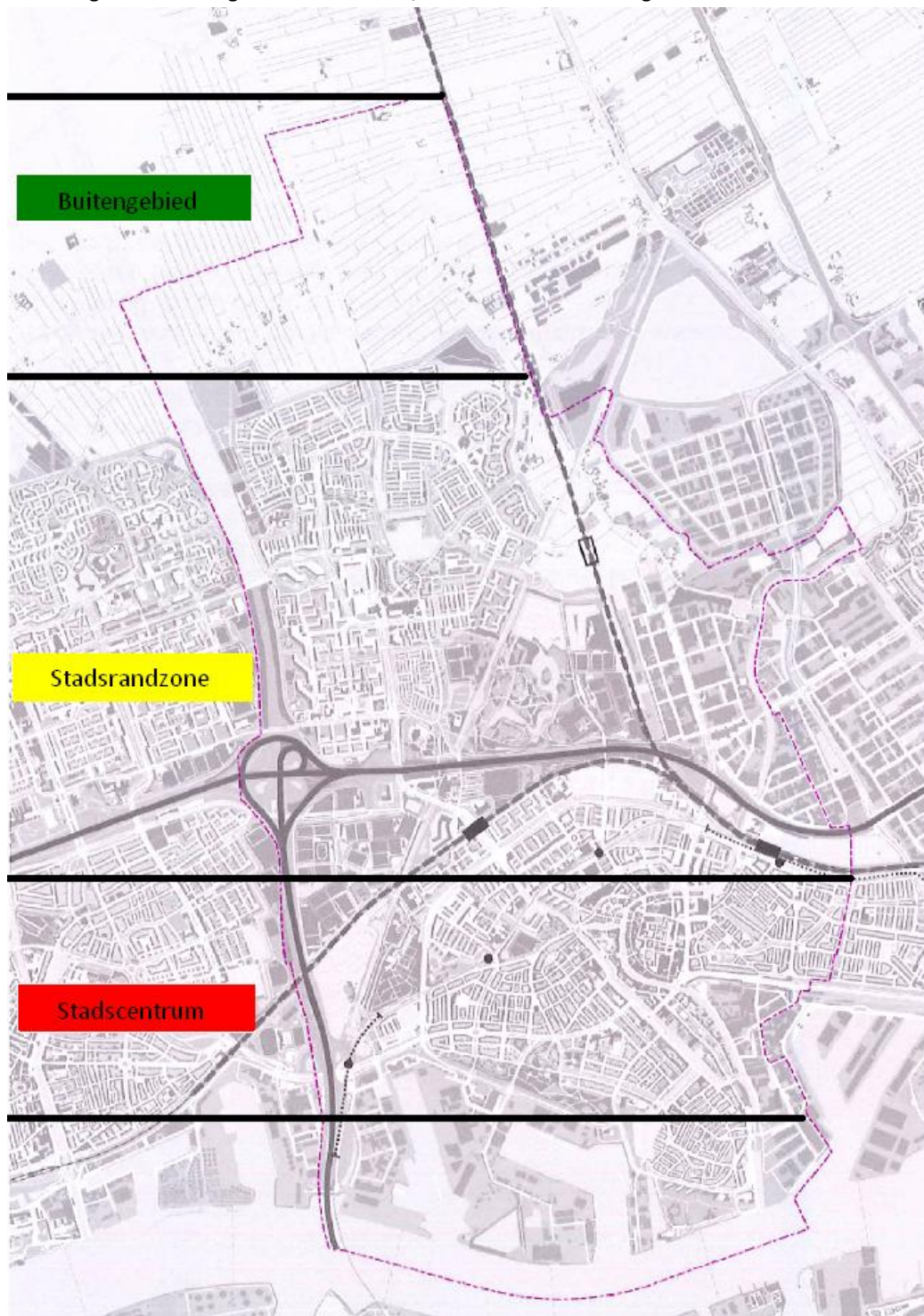
In deze paragraaf wordt allereerst middels documentenanalyse en vervolgens op basis van enquêteresultaten onderzocht in hoeverre er sprake is van fysieke barrièrewerking op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad. De twee categorieën van fysieke barrièrewerking (tabel 2, pagina 40) vormen hierbij de rode draad. In deze paragraaf wordt dan ook de derde deelvraag van dit onderzoek beantwoord: In hoeverre is er sprake van fysieke barrièrewerking op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad?

4.3.1: Fysieke barrièrewerking?

In hoofdstuk drie is uitgelegd hoe de Schijf van Vier gehanteerd dient te worden en dit wordt nu toegepast op Schiedam. De Schijf van Vier is ontwikkeld om aan te tonen waar samenhang is in de netwerken van langzaam verkeer en waar deze samenhang ontbreekt; waar zitten de barrières? Waar doen zich problemen voor en waar liggen de kansen? In dit opzicht is de Schijf van Vier vooral bedoeld als probleemverkenner, waarmee barrières opgespoord kunnen worden.

De Schijf van Vier bestaat uit vier typen stedelijk milieu, vier typen stadsrandzone en vier typen buitengebied. Om deze probleemverkenner toe te passen op Schiedam, dient elk gebied tot een type benoemd te worden. De keuze voor deze benoeming is gebaseerd op de analyse van afbeelding 10 en documentanalyse. Doordat de verschillende typen stedelijk milieu, stadsrandzones en buitengebieden elkaar niet uitsluiten, maar naast elkaar voorkomen, is het lastig om elk gebied als eenduidig te benoemen. Hierin zijn de volgende keuzes gemaakt.

Afbeelding 10: Aanduiding zone stadscentrum, stadsrandzone en buitengebied Schiedam



Bron: Gemeente Schiedam, 2012

Op afbeelding 10 is te zien dat de Schiedamse binnenstad, het stedelijk milieu, is opgebouwd als een radiale stad, die wordt gekenmerkt door uitvalswegen. Dit betreft de meest toereikende categorie. Echter, hoewel Schiedam niet als grote stad bestempeld wordt, wordt enigszins naar deze categorie geneigd. Dit vanwege de interne barrières.

Vervolgens kan de stadsrandzone van Schiedam toebedeeld worden aan het type doorsneden stadsrand. Dit type wordt namelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van grootschalige

infrastructuur, zoals snelwegen, kanalen en spoorlijnen. Dit wordt bevestigd door afbeelding 10, omdat de twee spoorlijnen en snelwegen duidelijk zichtbaar zijn in de stadsrand. Hier wordt wel een kanttekening bij geplaatst. In de Schiedamse stadsrandzone komt namelijk een groene route binnen vanuit het buitengebied, wat de aansluiting met het buitengebied duidelijk maakt. Om die reden kan de Schiedamse stadsrandzone deels worden benoemd als groen.

Ten slotte beschikt Schiedam over een kleinschalig landschappelijk buitengebied; afwisselend met open en dichte ruimtes en een fijnmazig langzaamverkeersnetwerk. Daarbij zijn er (te) weinig recreatieve voorzieningen (Gemeente Schiedam, 2009).

Op basis hiervan kan de Schijf van Vier gebaseerd op Schiedam worden opgesteld (afbeelding 11). Wat opvalt bij de toegepaste Schijf van Vier is dat het buitengebied over het algemeen goed doordringbaar is. De stadsrandzone is daarentegen vanuit het buitengebied lastig tot niet doordringbaar. Ook het stadscentrum is vanuit de stadsrand beperkt doordringbaar, wat aansluit bij de hypothese dat de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad deels wordt veroorzaakt door barrièrewerking.

Afbeelding 11: Schijf van Vier toegepast op Schiedam



Bron: S. van den Bos, 2012

Concluderend, op basis van de Schijf van Vier kan gezegd worden dat er ten eerste een barrière blijkt te zijn als men vanuit het buitengebied de stadsrandzone wil betreden. Daarnaast blijkt er tevens een wederzijdse barrière te bestaan tussen de stadsrandzone en het stadscentrum. Waaruit blijkt dit in fysiek opzicht?

In de *Visie op de openbare ruimte Schiedam* staat vermeld dat de landschappelijke en stedelijke laag van Schiedam wordt doorsneden door twee spoorlijnen en twee snelwegen, de A20 en de A4. Een van deze twee spoorlijnen, namelijk de verbinding tussen Hoek van Holland en Rotterdam, en de A20 vormen letterlijk de scheiding tussen de stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid, wat in afbeelding 12 te zien is (Gemeente Schiedam, 2009). Geografisch gezien behoort het gebied tussen de snelweg en het spoor tot Schiedam-Zuid. Doorkruising van dit gebied vanuit zowel Schiedam-Noord als Schiedam-Zuid wordt ervaren als het 'verlaten' van de stad.

Vervolgens wordt in de *Visie op de openbare ruimte Schiedam* betoogd dat de stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid zich onderling onderscheiden op basis van onder andere het

wegennet. Kenmerkend voor het wegennet van Schiedam ten zuiden van de A20, ofwel Schiedam-Zuid, is:

- Het wegennet heeft zich geleidelijk ontwikkeld
- Er is gebruik gemaakt van bestaande verbindingen, zoals de dijk, de plaats van de oude vesting en de oude haven
- Door het domineren van verkeerskundige oplossingen zijn de ruimtelijke overgangen vaak slecht herkenbaar
- De wegen bevatten diverse uitstralingen (soms zelfs binnen eenzelfde wegdeel)
- De wegen vormen in veel gevallen de grens tussen woongebieden
- De bebouwing is op de wegen georiënteerd (Gemeente Schiedam, 2009).

Kenmerkend voor het wegennet van Schiedam ten noorden van de A20, Schiedam-Noord, is:

- Het wegennet is in één keer gepland
- Er is één rondweg, die alle buurten met elkaar verbindt
- De bebouwing is niet op de weg georiënteerd
- De wegen worden begeleid door brede groenstroken, waardoor achterliggende buurten niet te zien zijn
- De wegen zijn uniform van aard
- De wegen vormen in veel gevallen de grens tussen woongebieden (Gemeente Schiedam, 2009).

Dit alles is min of meer te zien in afbeelding 12.

Afbeelding 12: Overzicht kaart Schiedam

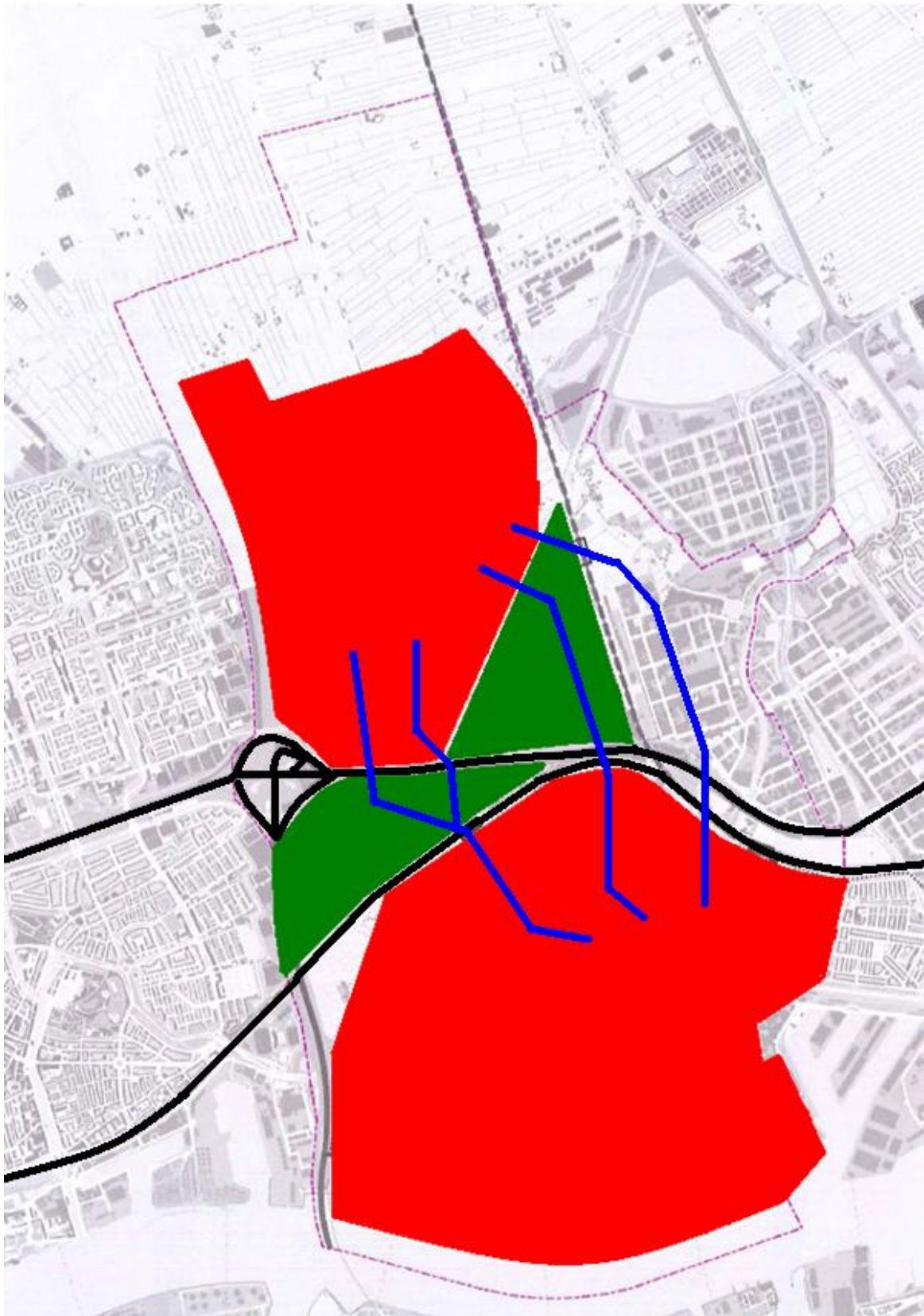


Bron: Gemeente Schiedam, 2012

Het feit dat het wegennet in Schiedam-Noord totaal verschillend is ten opzichte van het wegennet in Schiedam-Zuid, zou ertoe kunnen bijdragen dat beide stadsdelen als aparte gebieden worden ervaren. Dit kan fysieke barrièrewerking in de hand werken.

Wanneer een simplistische situatieschets wordt gemaakt, blijkt meteen dat er een fysieke scheiding bestaat tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid (afbeelding 13). Beide stadsdelen worden van elkaar gescheiden door zowel een groenzone als een snelweg en een spoorlijn. Ook de mogelijke (fiets)routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad zijn in kaart gebracht. Opvallend hierbij is dat alle vier de routes het 'scheidingsgebied' doorkruisen. Ook dit zou kunnen leiden tot een vorm van fysieke barrièrewerking.

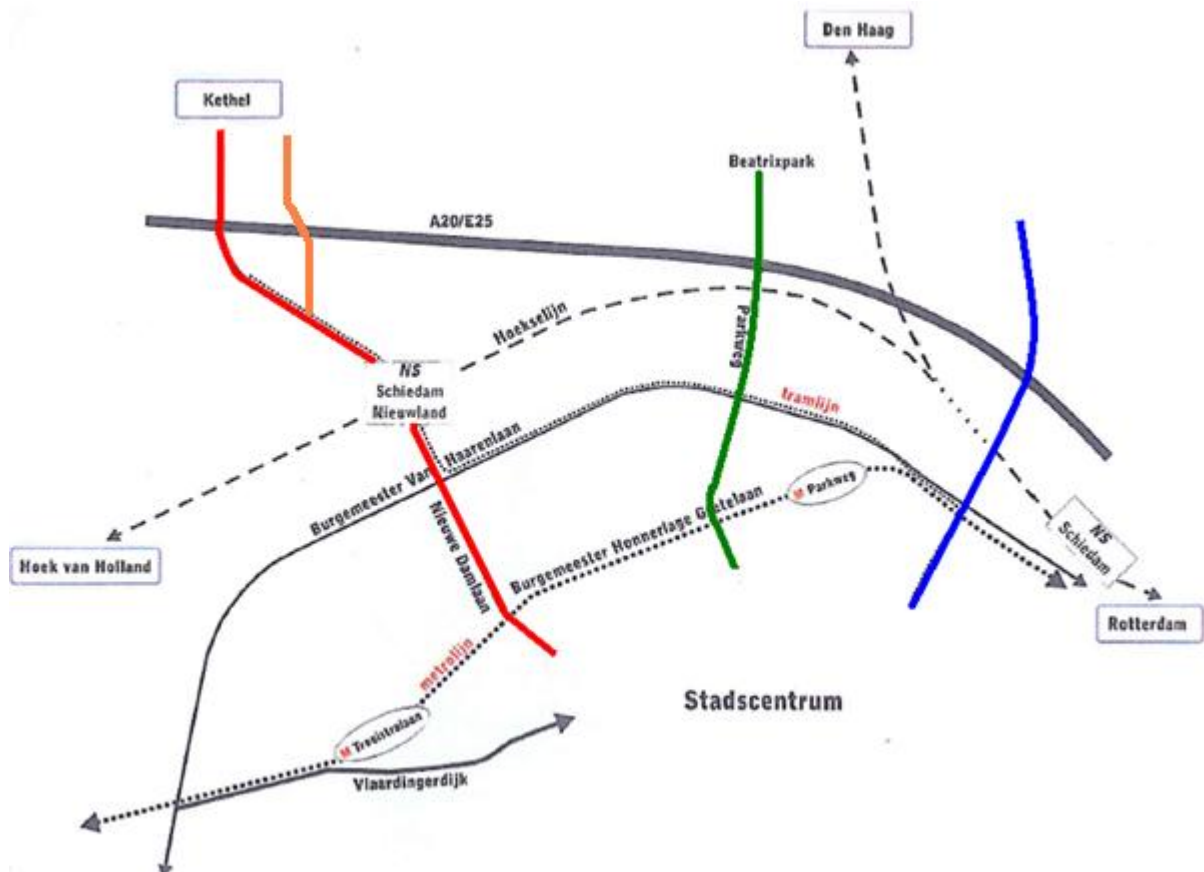
Afbeelding 13: Situatieschets barrièrewerking Schiedam



Bron: S. van den Bos, 2012

In afbeelding 14 is de voorgaande situatie schematisch weergegeven. Vanuit deze weergave wordt de mogelijke fysieke barrièrewerking geanalyseerd.

Afbeelding 14: Schematisch weergave situatieschets barrièrewerking Schiedam



Bron: Gemeente Schiedam, 2011; S. van den Bos, 2012

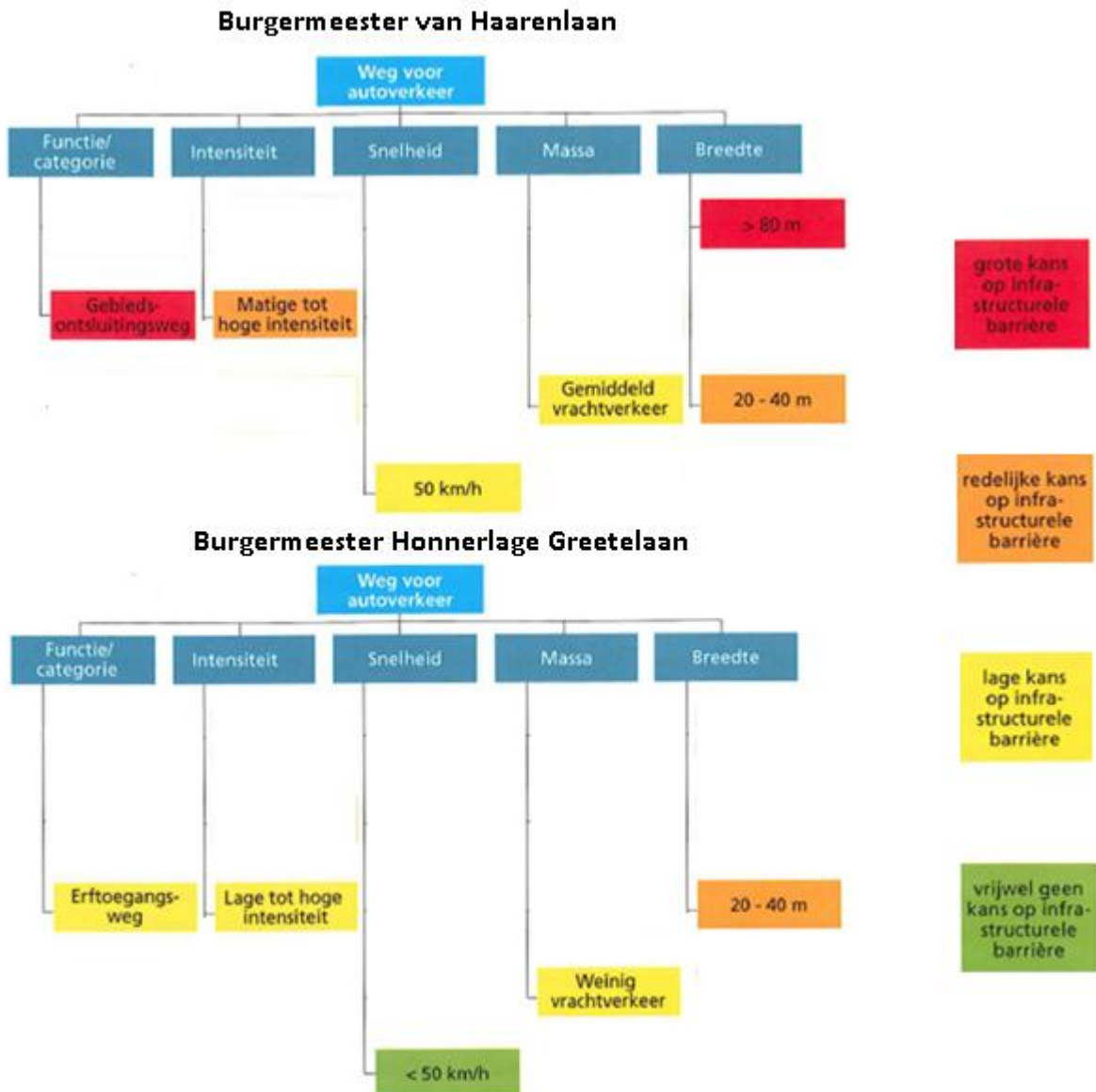
Alle vier de routes – via de Schiedamseweg (oranje) of de Churchillweg (rood) naar de Nieuwe Damlaan, via het Beatrixpark (groen) en via de 's-Gravelandseweg (blauw) – kruisen zowel de snelweg als de spoorlijn (afbeelding 14). Hoewel beide lijnelementen op alle vier de routes ondertunneld zijn en niet specifiek als fysieke barrière fungeren, zou hier wel sprake kunnen zijn van een psychologische barrière. Dit omdat de tunnels kunnen zorgen voor een gevoel van sociale onveiligheid. In de Leefbaarheids- en Veiligheidsmonitor 2009 wordt dit ondersteund. Met name de ondertunneling van de snelweg op zowel de route via het Beatrixpark als via de Schiedamseweg worden als meest onveilige plekken in Schiedam beschouwd. Een kleine 11% van de ondervraagden geven aan dit plekken te vinden waar men niet graag komt. Hiermee voeren deze tunnels de ranglijst van onveilige plekken aan (Gemeente Schiedam, 2010c). Hier wordt in de volgende paragraaf verder op ingegaan.

Daarnaast kruisen alle routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad de Burgermeester van Haarenlaan en de Burgermeester Honnerlage Gretelaan (afbeelding 14). In hoofdstuk 2 is uiteengezet dat op basis van een door CROW (2011a) opgesteld indelingsschema kan worden vastgesteld of lijninfrastructuur al dan niet een fysieke barrière vormt, waarbij tegelijkertijd de zwaarte van de eventuele barrière kan worden bepaald. Dit indelingsschema is gebaseerd op de kenmerken functie/categorie, intensiteit, snelheid, massa en breedte, die allen uiteenvallen in verschillende categorieën. De Burgermeester van Haarenlaan betreft een gebiedsontsluitingsweg met een matige tot hoge intensiteit. De maximaal toegestane snelheid bedraagt 50 km/h en wat betreft de massa valt deze weg in de categorie 'gemiddeld vrachtverkeer'. De exacte breedte van de weg is 36 meter, waarbij de gehele zone rondom de lijninfrastructuur een breedte heeft van circa 82 meter. Aan de hand van deze kenmerken kan op basis van de kleuren in het indelingsschema gesteld

worden dat er een redelijke kans bestaat dat de Burgermeester van Haarenlaan een infrastructurele barrière vormt (afbeelding 15) (Gemeente Schiedam, 2012).

De Burgermeester Honnerlage Greetelaan fungeert als een erftoegangsweg met een lage tot hoge intensiteit. De maximaal toegestane snelheid bedraagt 30 km/h en er is nauwelijks vrachtverkeer. Deze weg is 26 meter breed. Op basis van deze kenmerken kan gesteld worden dat er een kleine kans bestaat dat de Burgermeester Honnerlage Greetelaan een infrastructurele barrière zal vormen (afbeelding 15) (Gemeente Schiedam, 2012).

Afbeelding 15: Toepassing indelingsschema infrastructurele barrière Burgermeester van Haarenlaan en Burgermeester Honnerlage Greetelaan



Bron: CROW, 2011a; S. van den Bos, 2012

Op alle vier de routes zal nauwelijks of geen sprake zijn van fysieke barrières in de vorm van lijnelementen of ontoegankelijke gebieden, omdat deze hier niet voorkomen. Diverse routekenmerken kunnen echter wel een fysieke barrière vormen op de routes. Zo kunnen de kruisingen, met bijvoorbeeld de eerder genoemde Burgermeester van Haarenlaan, als barrière worden gezien en zou het wegdek op sommige punten als slecht kunnen worden ervaren. Met name op de routes via de 's-Gravelandseweg en via de Schiedamseweg of de Churchillweg naar de Nieuwe

Damlaan kan men door de intensiteit teveel overig verkeer als een barrière zien. Op de route via de Nieuwe Damlaan krijgt men tevens te maken met drie hellingen, die ook als barrière kunnen fungeren.

4.3.2: Fysieke barrièrewerking volgens de bewoners van Schiedam-Noord

Naast documentanalyse zijn ook de resultaten van de enquête gebruikt om te onderzoeken in hoeverre er sprake is van fysieke barrièrewerking op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad.

In paragraaf 4.1 is naar voren gekomen dat de fiets door bewoners uit Schiedam-Noord het meest gekozen vervoermiddel is om een bezoek te brengen aan de Schiedamse binnenstad. Er zijn daarentegen natuurlijk ook mensen die (vrijwel) nooit met de fiets naar de binnenstad gaan. Wat zijn hier de redenen van? Heeft dit te maken met barrièrewerking?

Van de 152 geënquêteerden gaan 39 mensen vrijwel nooit met de fiets naar de Schiedamse binnenstad. Hiervan hebben 22 personen aangegeven dat zij nooit de fiets nemen richting de binnenstad, omdat zij de route niet prettig vinden om te fietsen. Hier zijn verschillende redenen voor te noemen: de meeste personen zeggen zich niet veilig te voelen op sommige delen van de (fiets)route vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad. Ook zijn het slechte wegdek en onvoldoende verkeersveiligheid belangrijke redenen voor de respondenten om niet met de fiets naar Schiedam-Centrum te gaan.

Opvallend is dat hier drie van de vijf categorieën van barrièrewerking (tabel 2, pagina 40) terugkomen, namelijk: gebrek aan verkeersveiligheid, gebrek aan sociale veiligheid en hinder van routekenmerken. Daarentegen blijkt het eventuele lawaai van de snelweg en/of het spoor geen reden te zijn voor mensen om niet met de fiets naar de binnenstad te gaan.

De 113 personen die wel eens met de fiets naar de binnenstad gaan, hebben de keuze uit vier verschillende routes. Ruim 34% van de respondenten fietst via het Beatrixpark richting de binnenstad. Dit zou samen kunnen hangen met het feit dat procentueel de meeste ondervraagden woonachtig zijn in Sveaparken, van waaruit het Beatrixpark goed te bereiken is. Ruim 27% kiest de route via de Churchillweg en de Nieuwe Damlaan en 25,7% gaat via de Schiedamseweg en de Nieuwe Damlaan naar het centrum. De route via de 's-Gravelandseweg wordt het minst gefietst (12,4%).

Middels de enquête is gevraagd of de respondenten hinder ondervinden van één of meerdere routekenmerken (één van de twee categorieën van fysieke barrièrewerking). Op welke manier wordt deze vorm van barrièrewerking daadwerkelijk ervaren en op welke route(s)?¹ Dit is te zien in tabel 15. Omdat de respondenten meerdere routekenmerken hebben kunnen aangeven, dient deze tabel per rij (per routekenmerk) te worden afgelezen, zodat de routes onderling met elkaar vergeleken kunnen worden.

¹ Voor de ligging van de routes kunt u nogmaals afbeelding 14 (pagina 70) raadplegen. Voor een impressie van de routes kunt u daarnaast terugkijken op pagina 53 tot en met 56.

Tabel 15: Percentage respondentent dat hinder ondervindt van routekenmerken op de verschillende routes

	Schiedamseweg – Nieuwe Damlaan		Churchillweg – Nieuwe Damlaan		Beatrixpark		's-Gravelandseweg	
Totaal aantal respondentent dat hinder ondervinden van routekenmerken	19 (32,2%)		14 (23,8%)		13 (22,0%)		13 (22,0%)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Route te lang	1	5,3%	1	7,1%	0	0%	2	15,4%
Route onoverzichtelijk	7	36,8%	6	42,9%	2	15,4%	3	23,1%
Fietspaden sluiten slecht aan	4	21,1%	0	0,0%	2	15,4%	6	46,2%
Slecht wegdek	8	42,1%	8	57,1%	12	92,3%	10	76,9%
Hellingen staan tegen	9	47,3%	7	50,0%	0	0,0%	2	15,4%
Fietspaden niet breed genoeg	0	0,0%	1	7,1%	0	0,0%	1	7,7%
Teveel overig verkeer	3	15,8%	1	7,1%	0	0,0%	5	38,5%

Bron: S. van den Bos

In totaal hebben 59 respondentent (52,2%) aangegeven hinder te ondervinden van een of meerdere routekenmerken op de door hun gekozen route. De meeste respondentent ondervinden dit op de route via de Schiedamseweg naar de Nieuwe Damlaan (32,2%) (tabel 15). Op deze route worden de hellingen, het slechte wegdek en de onoverzichtelijkheid van de route het meest genoemd. Daarentegen schijnen de fietspaden op deze route breed genoeg te zijn, want geen enkel persoon heeft aangegeven dat de fietspaden niet breed genoeg zijn. De personen die via de Churchillweg en de Nieuwe Damlaan richting de binnenstad fietsen en hebben aangegeven hinder te ondervinden van routekenmerken, geven ook aan het slechte wegdek en de hellingen als belemmering te ervaren. Dit kan verklaard worden door het feit dat deze route een grote overlap heeft met de eerder genoemde route. Geen enkele respondent die gebruik maakt van deze route heeft aangegeven dat de fietspaden slecht aansluiten op de route vanaf hun huis tot de binnenstad. Wat hier wel opvalt is dat meerdere respondentent het hinderlijk vinden dat er teveel stoplichten op de route aanwezig zijn. Ook in het Beatrixpark blijkt het wegdek slecht te zijn, want vrijwel alle respondentent die op deze route hinder van routekenmerken ondervinden, hebben dit aangegeven. Dit is volgens enkele respondentent te wijten aan de diepe kuilen in het wegdek. Ten slotte blijkt dit ook op de route via de 's-Gravelandseweg het geval te zijn. Daarnaast blijken de respondentent hier last te hebben van het slecht aansluiten van de fietspaden.

Ten slotte valt onder fysieke barrières ook de categorie 'lijninfrastructuur'. Dit gegeven is in de enquête opgenomen onder de vraag of men hinder ondervindt van de ondertunneling van de snelweg en/of het spoor. Van de 113 mensen die wel eens met de fiets de binnenstad bezoeken, hebben 25 personen (22,1%) aangegeven hier hinder van te ondervinden. Dit aantal is vrij evenredig verdeeld over de vier routes.

Conclusie

Naar aanleiding van de Schijf van Vier kan gesteld worden dat er een wederzijdse barrière bestaat tussen de stadsrandzone en het stadscentrum van Schiedam. Daarnaast zijn er grote verschillen in het wegensel tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid. Ook blijkt dat alle vier de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad het scheidingsgebied tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid doorkruisen en tegelijkertijd een drukke doorlopende weg oversteken. Dit alles wordt gezien als een fysieke barrière.

De bewoners uit Schiedam-Noord ervaren daadwerkelijk fysieke barrièrewerking; ruim de helft geeft aan hinder te ondervinden van één of meerdere routekenmerken, waarbij het slechte wegdek het grootste probleem blijkt te zijn. Daarnaast ondervindt 22,1% van de respondentent hinder van de ondertunneling van het spoor en/of de snelweg.

4.4: Psychologische barrièrewerking

Uit paragraaf 4.3.1 is gebleken dat er een fysieke scheiding bestaat tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid en dat deze scheiding mogelijk als fysieke barrière kan werken voor bewoners uit Schiedam-Noord op hun route richting de Schiedamse binnenstad. Uit de enquêteresultaten blijkt eveneens dat bewoners uit Schiedam-Noord in meer of mindere mate hinder ondervinden van de ondertunneling van de snelweg en het spoor en van één of meerdere routekenmerken, wat duidt op fysieke barrièrewerking. Wordt er naast fysieke barrièrewerking ook psychologische barrièrewerking ervaren op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad? In deze paragraaf wordt de vierde deelvraag van dit onderzoek op basis van documentenanalyse en enquêteresultaten onderzocht: In hoeverre wordt psychologische barrièrewerking ervaren op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad? Hierbij vormen de drie categorieën van psychologische barrièrewerking (tabel 2, pagina 40) de rode draad, met name bij de analyse van de enquêteresultaten.

4.4.1: Psychologische barrièrewerking?

In paragraaf 4.3.1 is aangetoond dat de twee stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid op het gebied van wegensysteem enorm van elkaar verschillen. Echter, ook op sociaal-demografisch gebied kunnen enkele verschillen worden aangetoond.

In Schiedam zijn op 1 februari 2012 in totaal 76.256 mensen woonachtig, waarvan 28873 in Schiedam-Noord en 47357 in Schiedam-Zuid. Van deze aantallen bedraagt het aandeel allochtonen in stadsdeel Schiedam-Zuid circa 45% en in het noordelijke stadsdeel circa 22% (Gemeente Schiedam, 2012). Op het gebied van demografie zijn er nog meer verschillen tussen beide stadsdelen. Hoewel in zowel Schiedam-Noord als in Schiedam-Zuid overwegend mensen wonen uit de leeftijdscategorie 40 t/m 64 jaar, zijn in Schiedam-Zuid meer 20 t/m 39 jarigen woonachtig. In Schiedam-Noord ligt daarentegen het percentage 65-plussers hoger dan in het zuidelijke stadsdeel (tabel 16).

Tabel 16: Leeftijdsoopbouw Schiedam per stadsdeel, 1 januari 2012

	Schiedam-Zuid	Schiedam-Noord
0 t/m 19 jaar	22%	23%
20 t/m 39 jaar	30%	21%
40 t/m 64 jaar	34%	37%
65+	14%	19%

Bron: Gemeente Schiedam, 2012.

Ook op het gebied van huishoudensamenstelling vallen er enkele verschillen te ontdekken tussen het noordelijke en het zuidelijke stadsdeel. Opvallend is dat in beide stadsdelen de overgrote meerderheid van de huishouden bestaat uit alleenstaanden of samenwonenden (tabel 17). In Schiedam-Zuid ligt dit aandeel echter beduidend hoger dan in Schiedam-Noord. In Schiedam-Noord zijn echter meer echtparen met of zonder kinderen woonachtig dan in het zuidelijke stadsdeel (Gemeente Schiedam, 2012).

Tabel 17: Huishoudensamenstelling Schiedam per stadsdeel, 1 januari 2012

	Schiedam-Zuid	Schiedam-Noord
Echtpaar zonder kind	14%	22%
Echtpaar met kind	14%	21%
Eenoudergezin	12%	12%
Alleenstaand/samenwonend	60%	45%

Bron: Gemeentelijke basisadministratie, 2012

Uit tabel 18 blijkt dat het gemiddelde netto besteedbaar huishoudeninkomen per jaar, gemeten op 1 januari 2009, in Schiedam-Noord gemiddeld hoger ligt dan in Schiedam-Zuid; gemiddeld €35100,- ten opzichte van €29440,-.

Tabel 18: Netto besteedbaar huishoudeninkomen per jaar, 1 januari 2009

Wijk	€ (2009)
Centrum	33.400
Oost	25.400
West	34.100
Zuid	28.100
Nieuwland	26.200
Groenord	26.000
Kethel	34.900
Woudhoek	35.800
Spaland/Sveaparken	43.700
Schiedam	30.600
Nederland	34.300

Bron: Gemeente Schiedam, 2011

Uit dit alles blijkt dat de stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid op sociaal-demografisch gebied enorm van elkaar verschillen. Wanneer bewoners uit Schiedam-Noord een bezoek willen brengen aan de Schiedamse binnenstad, zijn zij genoodzaakt om het laatste gedeelte van hun route door Schiedam-Zuid af te leggen. Bewoners uit Schiedam-Noord zouden het gevoel kunnen hebben dat zij het gebied van 'de ander' moeten doorkruisen. Het eerder genoemde sociaal-demografische verschil kan op dit punt om die reden psychologische barrièrewerking in de hand werken.

De twee stadsdelen kunnen daarnaast op basis van de sociaal-economische positie worden vergeleken. Om inzicht te krijgen in de sociaal-economische ontwikkeling van de buurten voert de Gemeente Schiedam sinds 1997 een analyse uit, genaamde *buurtsignalering*. Het buurtsignaleringsstelsel geeft aan de hand van een aantal indicatoren weer welke sociaal-economische positie de verschillende buurten innemen. De gebruikte indicatoren zijn:

- Inkomen
- Mobiliteit
- Etniciteit
- Opleidingsniveau
- WOZ-waarde
- Ontvangers bijstandsuitkering
- Werkzoekenden

Met behulp van deze indicatoren kan voor elke buurt in Schiedam een welstandsscore berekend worden. De 'top-10'-buurten met de beste sociaal-economische positie blijken geconcentreerd te zijn in het noordoostelijk deel van Schiedam-Noord en in het zuidelijk deel van Schiedam-West. De

minder sterke buurten zijn gelegen in Nieuwland, Groenoord en Schiedam-Oost (tabel 19) (Gemeente Schiedam, 2010a).

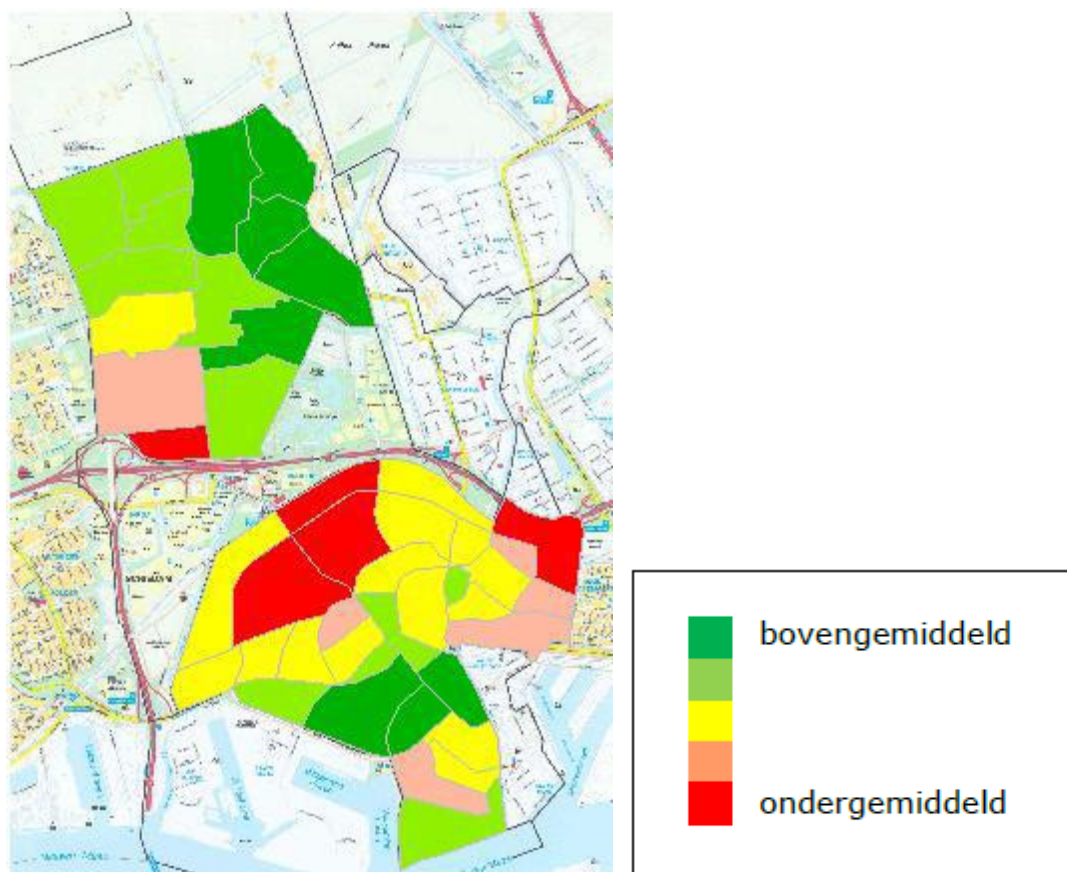
Tabel 19: Top-5 buurten met de beste en slechtste sociaal-economische positie Schiedam

Rang	Buurt	Wijk	Rang	Buurt	Wijk
1	Noordkethelpolder	Woudhoek	44	Nolensbuurt	Nieuwland
2	Oranjekwartier	West	45	Wetenschappersbuurt	Oost
3	Vogelbuurt	Kethel	46	Wibautbuurt	Nieuwland
4	De Vlinderhoven/Sveaholm	Spaland/Sveaparken	47	Groenoord-Zuid	Groenoord
5	Polderwetering	Kethel	48	Staatsliedenbuurt	Nieuwland

Bron: Gemeente Schiedam, 2011

Op basis van de eerder genoemde welstandsscores per buurt is vervolgens de sociaal-economische positie per wijk in kaart gebracht (afbeelding 16).

Afbeelding 16: Waardering welstandsscore boven- of ondergemiddeld ten opzichte van Schiedamse gemiddelde



Bron: Gemeente Schiedam, 2010a

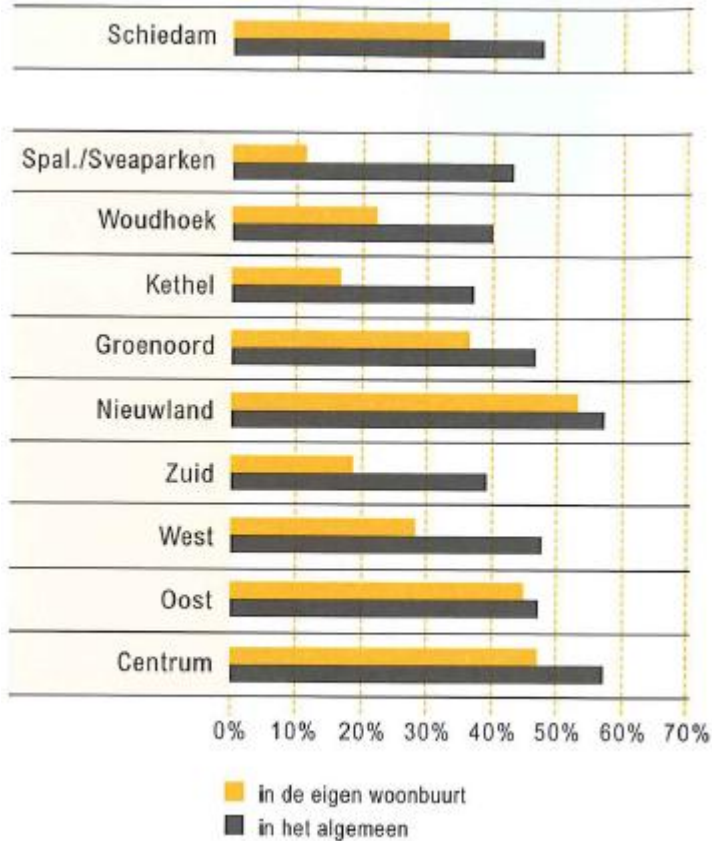
Hieruit kan worden opgemaakt dat de sociaal-economische positie van Schiedam-Noord over het algemeen hoger is dan van Schiedam-Zuid. De meeste wijken in Schiedam-Noord – op Groenoord na – scoren bovengemiddeld ten opzichte van het Schiedamse gemiddelde, terwijl veel wijken in Schiedam-Zuid zich op of onder het Schiedamse gemiddelde bevinden.

Dit gegeven kan op exact dezelfde manier als psychologische barrière fungeren als omschreven is bij sociaal-demografische verschillen. Omdat Schiedam-Noord een hogere sociaal-economische positie inneemt dan Schiedam-Zuid, kan er tussen beide stadsdelen een psychologische kloof ontstaan. Inwoners van Schiedam-Noord kunnen het als onprettig ervaren om

het gebied in Schiedam-Zuid – het gebied van ‘de ander’ – te moeten doorkruisen wanneer zij een bezoek brengen aan de binnenstad.

Ten slotte kunnen beide stadsdelen nog worden vergeleken op basis van leefbaarheid en veiligheid. Met name als het gaat om de veiligheid in de eigen woonbuurt, zijn de verschillen tussen de wijken soms behoorlijk groot. Zo scoren Spaland/Sveaparken, Woudhoek en Kethel (gelegen in Schiedam-Noord) aanzienlijk beter dan Nieuwland en Oost (gelegen in Schiedam-Zuid) (afbeelding 17).

Afbeelding 17: Aandeel personen dat zich wel eens onveilig voelt in de eigen buurt en in Schiedam als geheel



Bron: Gemeente Schiedam, 2010c

Hoewel de leefbaarheid in elke wijk als voldoende wordt geclassificeerd, zijn er verschillen waarneembaar (tabel 20). De wijken Oost, Nieuwland en Groenoord zijn in 2009 verbeterd ten opzichte van 2007. Desondanks zijn dit nog steeds de wijken met het laagste rapportcijfer op het gebied van leefbaarheid.

Tabel 20: Beoordeling van de woonbuurt op het gebied van leefbaarheid

Wijk	2007	2009
Centrum	6,9	6,9
Oost	5,7	6,2
West	6,8	7,1
Zuid	6,9	7,0
Nieuwland	6,1	6,4
Groenoord	6,5	6,6
Kethel	7,6	7,7
Woudhoek	7,4	7,3
Spaland/Sveaparken	7,4	7,4
Schiedam	6,6	6,8

Bron: Gemeente Schiedam, 2010c

Ook leefbaarheid en veiligheid kunnen een psychologische barrièrewerking tot stand brengen. Zoals gezegd, zijn bewoners uit Schiedam-Noord genoodzaakt om een deel van Schiedam-Zuid te doorkruisen wanneer zij de binnenstad willen bezoeken. De lagere leefbaarheids- en veiligheidsbeoordeling in Schiedam-Zuid kan bij bewoners uit Schiedam-Noord een onprettig en/of onveilig gevoel oproepen, waardoor dit gebied in sommige gevallen liever gemeden wordt.

In paragraaf 4.3.1 zijn als laatste de mogelijke fysieke barrières per route benoemd. De ervaring van psychologische barrièrewerking is echter persoonlijk en subjectief, waardoor dit niet afhankelijk is van de fysieke uitstraling van de route, maar van de personen die deze route afleggen. Men zou op alle vier de routes op basis van oversteekbaarheid, kruisingen, ongevalrisico en hinder van overig verkeer het gevoel van verkeersonveiligheid kunnen ervaren. Zoals in paragraaf 4.3.1 al gezegd, komen op alle routes tunnels voor als gevolg van de spoor- en snelweg, waardoor gevoel van sociale onveiligheid kan voorkomen. De routes via de Schiedamseweg naar de Nieuwe Damlaan en het Beatrixpark lopen beide via groene, verlate omgevingen, waardoor een gevoel van onveiligheid kan ontstaan. Beide routes doorkruisen daarnaast de wijk Nieuwland. Deze wijk heeft in Schiedam bij velen een slechte reputatie, wat volgens de theorie ook als barrière kan fungeren, omdat dit een onveilig gevoel kan oproepen. De route via de 's-Gravelandseweg doorkruist een bedrijventerrein, wat voor bepaalde mensen op basis van sociale onveiligheid tevens een reden zou kunnen zijn om deze route te mijden. Ten slotte kan men bepaalde route- of omgevingskenmerken als onaantrekkelijk ervaren, wat ook barrièrewerking in de hand kan werken (Gemeente Schiedam, 2010c).

4.4.2: Psychologische barrièrewerking volgens de bewoners van Schiedam-Noord

Middels de enquête is onderzocht in hoeverre en op welke manier bewoners uit Schiedam-Noord psychologische barrièrewerking ervaren op de route vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad.

Wanneer wordt gekeken naar het ervaren van barrièrewerking op de route van Schiedam-Noord naar de binnenstad valt op dat 22,1% van de respondenten hinder ondervindt van de ondertunneling van het spoor of de snelweg. De respondenten geven aan op de door hun gekozen fietsroutes het meest last te hebben van hinder van routekenmerken (52,2%). Deze twee punten zijn in paragraaf 4.3.2 al besproken. Iets minder dan de helft van het aantal ondervraagden ervaart daarnaast enige gebrek aan verkeersveiligheid, voelt zich onveilig op de route of classificeert de route als onaantrekkelijk (tabel 21).

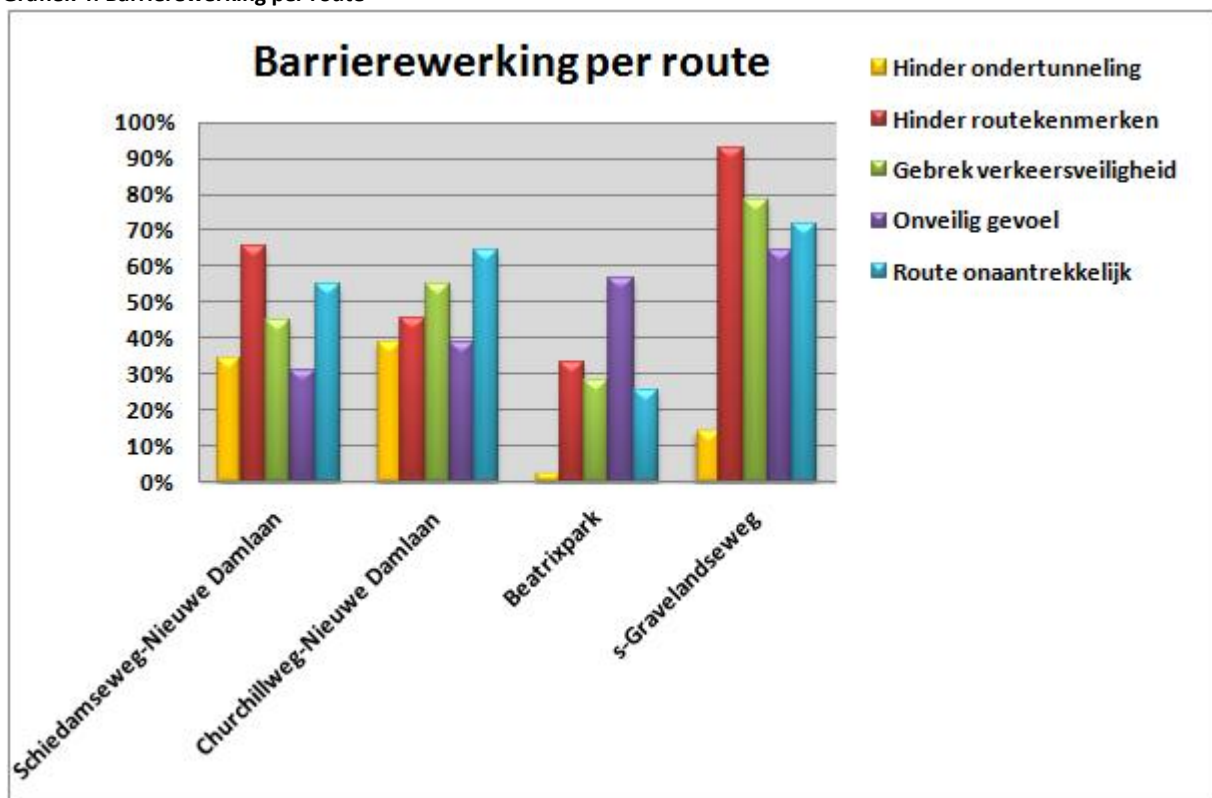
Tabel 21: Soort barrièrewerking

Soort barrièrewerking	Aantal personen	Percentage
Hinder ondertunneling	25	22,1%
Hinder routekenmerken	59	52,2%
Gebrek verkeersveiligheid	51	45,1%
Onveilig gevoel	52	46,0%
Route onaantrekkelijk	56	49,6%

Bron: S. van den Bos

Het ervaren van de bovengenoemde vormen van barrièrewerking verschilt per route². Dit is terug te zien in grafiek 4.

Grafiek 4: Barrièrewerking per route



Bron: S. van den Bos

Wat direct opvalt is dat vrijwel alle respondenten die via de 's-Gravelandseweg richting de binnenstad fietsen in grote mate barrièrewerking ervaren. Op hinder van ondertunneling van het spoor of de snelweg na, scoort deze route op alle vormen van barrièrewerking het hoogst. Dit houdt in dat de route via de 's-Gravelandseweg richting de Schiedamse binnenstad op het gebied van barrièrewerking het slechtst scoort. De respondenten die via het Beatrixpark een bezoek brengen aan het centrum van Schiedam geven aan het minst last te hebben van barrièrewerking. Vrijwel geen enkele respondent ondervindt op deze route hinder van de ondertunneling van het spoor of de snelweg. Daarnaast wordt deze route als minst onaantrekkelijk ervaren en ervaren de personen die deze route kiezen relatief weinig gebrek aan verkeersveiligheid en hinder van routekenmerken. Wel wordt de route via het Beatrixpark (samen met de 's-Gravelandseweg) als meest onveilig bestempeld. Op de 's-Gravelandseweg na is de route via de Churchillweg naar de Nieuwe Damlaan

² Voor de ligging van de routes kunt u nogmaals afbeelding 14 (pagina 70) raadplegen. Voor een impressie van de routes kunt u daarnaast terugkijken op pagina 53 tot en met 56.

het minst aantrekkelijk, terwijl men op de route via de Schiedamseweg naar de Nieuwe Damlaan aangeeft meer last te hebben van hinder van routekenmerken.

Op basis van grafiek 4 en bovenstaande informatie lijkt er een verband te bestaan tussen het ervaren van barrièrewerking en de keuze van de route. Of dit verband daadwerkelijk significant is, dient per vorm van barrièrewerking te worden bekeken.

Tabel 22: Verband route en vorm barrièrewerking

Verband	Chi-kwadraat	Overschrijdingskans	Cramer's V
Route en hinder ondertunneling	16,680	0,001	0,384
Route en hinder routekenmerken	17,516	0,001	0,394
Route en gebrek aan verkeersveiligheid	11,941	0,008	0,325
Route en onveilig gevoel	6,864	0,076	0,246
Route en onaantrekkelijk route	14,743	0,002	0,361

Bron: S. van den Bos

Op basis van de waarde van de Chi-kwadraat en de overschrijdingskans kan met 95% zekerheid worden gezegd dat er een verband bestaat tussen enerzijds de keuze van de route en anderzijds het ervaren van hinder van ondertunneling, het ervaren van hinder van routekenmerken, het ervaren van gebrek aan verkeersveiligheid en het ervaren van onaantrekkelijkheid (tabel 22). Er blijkt geen significant verband te bestaan tussen de keuze van de route en het hebben van een onveilig gevoel. Op basis van de waarde van Cramer's V kan ten slotte gesteld worden dat alle vier de genoemde verbanden een matig sterke samenhang hebben. Het sterkste verband blijkt te bestaan tussen de keuze van de route en het ervaren van hinder van routekenmerken (tabel 22), wat eigenlijk fysieke barrièrewerking is.

Nu uiteengezet is welke vormen van barrièrewerking per route een rol spelen, kan worden bekeken op welke manier deze vormen van barrièrewerking daadwerkelijk worden ervaren. Hinder van routekenmerken, gebrek aan verkeersveiligheid, onveilig gevoel en onaantrekkelijkheid van de route vallen namelijk allen uiteen in verschillende kenmerken. Hinder van routekenmerken valt onder fysieke barrièrewerking en is om die reden al in paragraaf 4.3.2 besproken. Deze paragraaf richt zich uitsluitend op de categorieën van psychologische barrièrewerking, waaronder gebrek aan verkeersveiligheid, onveilig gevoel en onaantrekkelijkheid geplaatst kunnen worden (tabel 2, pagina 40).

In totaal hebben 51 personen aangegeven gebrek aan verkeersveiligheid te ervaren op de door hun gekozen route richting de binnenstad (tabel 23; dient wederom per rij afgelezen te worden, zodat de routes onderling kunnen worden vergeleken). De meeste personen die dit te kennen hebben gegeven, maken gebruik van de route via de Churchillweg naar de Nieuwe Damlaan. Hier blijkt dat onveilige kruisingen als het grootste probleem op het gebied van verkeersveiligheid wordt gezien. Volgens één persoon rijden er op deze weg daarnaast veel auto's door rood. Op de route via de Schiedamseweg naar de Nieuwe Damlaan blijkt het risico op ongelukken groot. Eén persoon heeft daarnaast aangegeven dat de voorrangsregels op deze route niet altijd even duidelijk zijn. Degenen die via het Beatrixpark naar de Schiedamse binnenstad fietsen geven aan de lastig over te steken wegen als grootste belemmering te zien. Een verklaring hiervoor zou het antwoord van één van de respondenten kunnen zijn: 'De voorrangsregel wordt op deze route inconsequent gebruikt'. Ten slotte heeft het grootste aandeel van de respondenten die via de 's-Gravelandseweg het centrum bezoeken te kennen gegeven dat verschillende type weggebruikers elkaar hinderen. Opvallend is dat geen enkele respondent vindt dat de trambaan lastig over te steken is, ongeacht de route. Ook blijken de wegen niet druk gevonden te worden door de ondervraagden.

Tabel 23: Percentage respondentent dat gebrek aan verkeersveiligheid ervaart per route

	Schiedamseweg – Nieuwe Damlaan		Churchillweg – Nieuwe Damlaan		Beatrixpark		's-Gravelandseweg	
Totaal aantal respondentent dat gebrek aan verkeersveiligheid ervaart	13 (25,5%)		16 (31,3%)		11 (21,6%)		11 (21,6%)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Onveilige kruisingen	4	30,8%	8	50,0%	3	27,3%	3	27,3%
Wegen lastig over te steken	3	23,1%	6	37,5%	6	54,5%	0	0,0%
Trambaan lastig over te steken	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Risico op ongelukken groot	7	53,8%	4	25,0%	0	0,0%	2	18,2%
Te drukke weg	1	7,7%	2	12,5%	0	0,0%	1	9,1%
Verschillende type weggebruikers hinderen elkaar	3	23,1%	5	31,3%	1	9,1%	8	72,7%

Bron: S. van den Bos

In totaal hebben 52 personen aangegeven dat zij zich wel eens onveilig voelen op de door hen gekozen route, de grootste groep hiervan fietst via het Beatrixpark richting de Schiedamse binnenstad (tabel 24; dient wederom per rij afgelezen te worden, zodat de routes onderling kunnen worden vergeleken). Hier blijkt vooral de reputatie van de route, weinig verlichting en dichte begroeiing van invloed te zijn op het onveilige gevoel. Ook wordt aangegeven dat zij het park vaak 'verlaten' vinden. Ook op de routes via de Schiedamseweg of de Churchillweg naar de Nieuwe Damlaan zorgt voornamelijk de reputatie van de routes voor een onveilig gevoel bij de respondentent. Vier personen hebben aangegeven dat zij zich wel eens onveilig voelen op deze twee routes, omdat er veel diefstal plaats schijnt te vinden. Geen enkele respondent voelt zich onveilig op de Churchillweg of de Nieuwe Damlaan door dichte begroeiing. Wel blijkt één persoon deze route als onveilig te beschouwen, omdat hij of zij door Nieuwland moet fietsen en dit als onprettig ervaart. Alle respondentent die voornamelijk via de 's-Gravelandseweg richting het centrum van Schiedam fietsen en zich wel eens onveilig voelen op die route hebben aangegeven dat dit komt omdat daar te weinig verlichting is.

Tabel 24: Percentage respondentent dat zich wel eens onveilig voelt op de route

	Schiedamseweg – Nieuwe Damlaan		Churchillweg – Nieuwe Damlaan		Beatrixpark		's-Gravelandseweg	
Totaal aantal respondentent dat zich wel eens onveilig voelt op de route	9 (17,3%)		12 (23,1%)		22 (42,3%)		9 (17,3%)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Tunnels	4	44,4%	4	33,3%	5	22,7%	1	11,1%
Dichte begroeiing	2	22,2%	0	0,0%	11	50,0%	1	11,1%
Weinig verlichting	3	33,3%	3	25,0%	13	59,1%	9	100,0%
Reputatie van de route of een plek op de route	6	66,6%	6	50,0%	17	77,3%	1	11,1%

Bron: S. van den Bos

Van de in totaal 113 respondentent die de binnenstad wel eens met de fiets bezoeken, blijken 56 personen de door hen gekozen route onaantrekkelijk te vinden (tabel 25; dient wederom per rij afgelezen te worden, zodat de routes onderling kunnen worden vergeleken). Het grootste aandeel hiervan kiest voor de route via de Churchillweg naar de Nieuwe Damlaan. Hier lijkt voornamelijk de eentonigheid van de route voor onaantrekkelijkheid te zorgen. Hetzelfde geldt voor de route via de Schiedamseweg naar de Nieuwe Damlaan. Daarnaast blijkt één persoon de tunnels op deze route onaantrekkelijk te vinden. De route via het Beatrixpark richting de Schiedamse binnenstad blijkt het minst onaantrekkelijk te zijn. Degenen die hebben aangegeven deze route toch onaantrekkelijk te

vinden, wijten dit aan het gebrek aan voorzieningen. Eenmaal is daarnaast aangegeven dat het groen verwilderd is. De 's-Gravelandseweg blijkt de meest onaantrekkelijke route van de vier te zijn. Voornamelijk komt dit door de onaantrekkelijke bebouwing, maar ook het gebrek aan groen en voorzieningen zijn hierbij van grote invloed. Ten slotte wordt ook deze route als eentonig bestempeld en spelen lawaai en stank een aanzienlijke rol.

Tabel 25: Percentage respondenten dat de route onaantrekkelijk vindt

	Schiedamseweg – Nieuwe Damlaan		Churchillweg – Nieuwe Damlaan		Beatrixpark		's-Gravelandseweg	
Totaal aantal respondenten dat de route onaantrekkelijk vindt	16 (28,5%)		20 (35,7%)		10 (17,9%)		10 (17,9%)	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Lawaai/stank	6	37,5%	3	15,0%	0	0,0%	4	40,0%
Onaantrekkelijke bebouwing	5	31,3%	6	30,0%	0	0,0%	7	70,0%
Nauwelijks groen	3	18,8%	4	20,0%	1	10,0%	6	60,0%
Eentonige route	10	62,5%	8	40,0%	3	30,0%	4	40,0%
Nauwelijks voorzieningen	6	37,5%	5	25,0%	7	70,0%	6	60,0%

Bron: S. van den Bos

Omdat psychologische barrièrewerking subjectief en individueel bepaald is, wordt in deze paragraaf ten slotte gekeken of de persoonskenmerken geslacht en leeftijd een rol spelen bij het ervaren van enige vorm van barrièrewerking.

Wanneer wordt gekeken of er een significant verband bestaat tussen het ervaren van een vorm van barrièrewerking (hinder van ondertunneling, hinder van routekenmerken, gebrek aan verkeersveiligheid, onveilig gevoel en onaantrekkelijkheid) en geslacht, blijkt hier bij vier van de vijf vormen van barrièrewerking geen sprake van te zijn. Er blijkt echter wel een significante samenhang te bestaan tussen geslacht en het ervaren van een onveilig gevoel.

Tabel 26: Ervaren onveilig gevoel naar geslacht

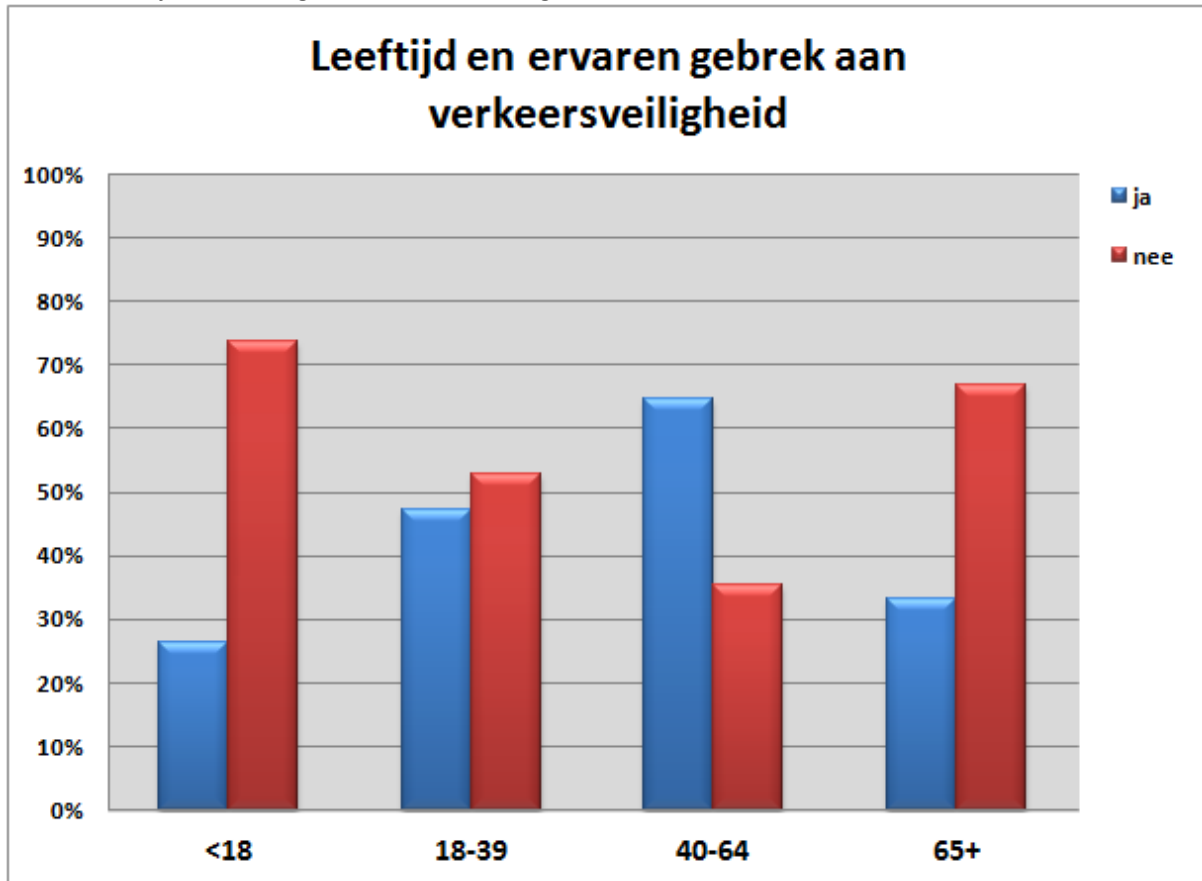
Ervaren onveilig gevoel	Vrouw	Man	Totaal
Ja	39	13	52
Nee	26	35	61
Totaal	65	48	113

Bron: S. van den Bos

Van de 65 vrouwen die antwoord hebben gegeven op de vraag of zij zich op de door hen gekozen route wel eens onveilig voelen, hebben 39 vrouwen (60%) deze vraag met 'ja' beantwoord. Van de 48 mannen die hebben ingevuld of zij zich wel eens onveilig voelen op de route, voelen 13 mannen (27,1%) zich daadwerkelijk onveilig (tabel 26). Op basis van deze gegevens, de waarde van de Chi-kwadraat (12,043) en de overschrijdingskans (0,001) kan met 95% zekerheid gezegd worden dat er een significant verband bestaat tussen het geslacht en het ervaren van een onveilig gevoel. Dit blijkt op basis van de Cramer's een matige sterk verband te zijn. Concluderend kan worden gezegd dat over het algemeen vrouwen zich sneller onveilig voelen dan mannen. Dit komt overeen met eerder behandelde theorie, waarin de Meij (2010) verklaart dat vrouwen zich over het algemeen kwetsbaarder voelen dan mannen, wat van invloed is op de mate van het gevoel van onveiligheid.

Wanneer wordt gekeken of er een verband bestaat tussen leeftijdsgroep en het ervaren van een of meerdere vormen van barrièrewerking, kan wederom gesteld worden dat in vier van de vijf gevallen geen sprake is van een significant verband. Er blijkt echter wel een verband te bestaan tussen leeftijdsgroep en het ervaren van gebrek aan verkeersveiligheid.

Grafiek 5: Leeftijd en ervaren gebrek aan verkeersveiligheid



Bron: S. van den Bos

Uit grafiek 5 blijkt dat voornamelijk personen jonger dan 18 jaar en ouder dan 65 jaar minder gebrek aan verkeersveiligheid ervaren dan de personen in de leeftijdsgroepen 18-39 en 40-64. Met 95% zekerheid kan gezegd worden dat er daadwerkelijk een significant verband bestaat tussen leeftijdsgroep en het ervaren van gebrek aan verkeersveiligheid. De Cramer's V bedraagt 0,287 en dit duidt op een zwakke samenhang tussen beiden. Als laatste kan ook de richting van dit verband worden vastgesteld. Er is hier sprake van een negatief verband (correlatiecoëfficiënt is -0,071) tussen leeftijd en het ervaren van gebrek aan verkeersveiligheid. Op basis van deze informatie kan gezegd worden: hoe ouder men is, hoe minder men gebrek aan verkeersveiligheid ervaart. Dit dient met enige voorzichtigheid gezegd te worden, gezien het hier een zwakke samenhang betreft. Desalniettemin komt dit gedeeltelijk overeen met hetgeen in grafiek 6 naar voren gekomen is; 65-plussers ervaren relatief minder gebrek aan verkeersveiligheid dan personen in de leeftijdsgroepen 18-39 en 40-64 jaar. Ook dit komt overeen met hetgeen in het theoretisch kader behandeld is. Volgens Derriks (2011) is de risicoperceptie van ouderen lager doordat negatieve ervaringen in het verkeer sneller vervagen. Ook angst en vrees in het verkeer blijken bij ouderen af te nemen, waardoor risico's minder snel worden opgemerkt.

Uit deze grafiek is daarnaast ook gebleken dat personen jonger dan 18 jaar minder gebrek aan verkeersveiligheid ervaren. Dit zou verklaard kunnen worden door het feit dat jongeren over het algemeen minder verantwoordelijkheidsgevoel hebben dan personen in de oudere leeftijdsklassen.

Conclusie

Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid verschillen van elkaar op sociaal-demografisch en sociaal-economisch gebied. Ook de leefbaarheids- en veiligheidscijfers tonen verschillen. Dit alles kan ervoor zorgen dat er een psychologische kloof ontstaat tussen beide stadsdelen, wat psychologische barrièrewerking in de hand werkt.

Dat bewoners uit Schiedam-Noord daadwerkelijk psychologische barrièrewerking ervaren op de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad blijkt uit het feit dat ongeveer de helft van de respondenten enig gebrek aan verkeersveiligheid ervaart, zich onveilig voelt of de route onaantrekkelijk vindt; alle drie de categorieën van psychologische barrièrewerking. Op het gebied van verkeersveiligheid blijkt de route via de Churchillweg en de Nieuwe Damlaan het slechtst te scoren. De routes via het Beatrixpark en de 's-Gravelandseweg worden als minst veilig bestempeld. Daarnaast wordt de route via de 's-Gravelandseweg ook het minst aantrekkelijk bevonden.

Ten slotte blijken de persoonskenmerken leeftijd en geslacht van invloed te zijn op het ervaren van psychologische barrièrewerking; vrouwen voelen zich sneller onveilig dan mannen en ouderen blijken minder gebrek aan verkeersveiligheid te ervaren dan personen uit jongere leeftijdsklassen.

4.5: De oriëntatie op de binnenstad en barrièrewerking

Nu is aangetoond dat er vormen van barrièrewerking waarneembaar zijn op de route(s) van Schiedam-Noord naar de binnenstad, wordt in deze laatste paragraaf van dit hoofdstuk onderzocht of deze barrièrewerking, fysiek of psychologisch, van invloed is op de oriëntatie op de binnenstad. Hier zal dan ook de vijfde en laatste deelvraag worden behandeld: In hoeverre bestaat er een relatie tussen het ervaren van barrièrewerking door bewoners uit Schiedam-Noord en de oriëntatie op de binnenstad?

Om na te gaan of barrièrewerking daadwerkelijk van significante invloed is op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad, is het noodzakelijk om de frequentie van het bezoeken van de binnenstad af te zetten ten opzichte van het ervaren van barrièrewerking. In paragraaf 4.1.1. is uitgelegd dat onder 'regelmatig de binnenstad bezoeken' (vrijwel) dagelijks, een paar keer per week of een paar keer per maand wordt verstaan. Een paar keer per jaar of (vrijwel) nooit is geplaatst in de categorie 'zelden of nooit'.

Tabel 27 toont aan dat 84% van de mensen die hinder ondervindt van de ondertunneling van de snelweg en/of het spoor regelmatig een bezoek brengt aan de Schiedamse binnenstad. De overige 16% van de respondenten die last heeft van deze ondertunneling gaat zelden of nooit naar de binnenstad.

Tabel 27: Frequentie bezoek binnenstad en hinder ondertunneling

Frequentie bezoek binnenstad	Hinder ondertunneling		Totaal
	Ja	Nee	
Regelmatig	21	64	85
Zelden of nooit	4	24	28
Totaal	25	88	113

Bron: S. van den Bos

In totaal blijken 59 van de 113 personen die wel eens met de fiets naar de binnenstad gaan, hinder te ondervinden van één of meerdere routekenmerken. Van deze 59 respondenten brengt 72,9% regelmatig een bezoek aan de binnenstad, terwijl 27,1% dit zelden of nooit doet (tabel 28).

Tabel 28: Frequentie bezoek binnenstad en hinder routekenmerken

Frequentie bezoek binnenstad	Hinder routekenmerken		Totaal
	Ja	Nee	
Regelmatig	43	42	85
Zelden of nooit	16	12	28
Totaal	59	54	113

Bron: S. van den Bos

Van de 52 personen die op de door hen gekozen route richting de binnenstad gebrek aan verkeersveiligheid ervaren, blijkt 71,2% regelmatig een bezoek te brengen aan de Schiedamse binnenstad. De overige 28,8% gaat echter zelden of nooit naar het centrum van Schiedam (tabel 29).

Tabel 29: Frequentie bezoek binnenstad en gebrek verkeersveiligheid

Frequentie bezoek binnenstad	Gebrek verkeersveiligheid		Totaal
	Ja	Nee	
Regelmatig	37	48	85
Zelden of nooit	15	13	28
Totaal	52	61	113

Bron: S. van den Bos

Ook bij het ervaren van een onveilig gevoel op de route van Schiedam-Noord naar de Schiedamse binnenstad is gekeken of er verschil is tussen personen die regelmatig, of zelden of nooit een bezoek aan Schiedam-Centrum brengen. Van de 52 personen die zich wel eens onveilig voelen op de route richting de binnenstad, gaat 67,3% regelmatig naar het centrum van Schiedam, terwijl 32,7% dit zelden of nooit blijkt te doen (tabel 30).

Tabel 30: Frequentie bezoek binnenstad en onveilig gevoel

Frequentie bezoek binnenstad	Onveilig gevoel		Totaal
	Ja	Nee	
Regelmatig	35	50	85
Zelden of nooit	17	11	28
Totaal	52	61	113

Bron: S. van den Bos

Als laatste kan gezegd worden dat van de respondenten die de door hen gekozen route onaantrekkelijk vindt, 71,4% regelmatig naar de binnenstad gaat. Dit ten opzichte van 28,6% van deze respondenten die zelfden of nooit een bezoek aan de binnenstad brengt (tabel 31).

Tabel 31: Frequentie bezoek binnenstad en onaantrekkelijke route

Frequentie bezoek binnenstad	Route onaantrekkelijk		Totaal
	Ja	Nee	
Regelmatig	40	45	85
Zelden of nooit	16	12	28
Totaal	56	67	113

Bron: S. van den Bos

Na al deze gegevens te hebben geanalyseerd, valt op dat personen die regelmatig naar de binnenstad gaan, meer last lijken te hebben van alle vijf de vormen van barrièrewerking dan personen die zelden of nooit een bezoek brengen aan de Schiedamse binnenstad. Uit de analyse blijkt er echter geen significant verband te bestaan tussen één van deze vormen van barrièrewerking en de oriëntatie op de binnenstad. Het feit dat personen die in meerdere mate de binnenstad

bezoeken meer last blijken te hebben van barrièrewerking dan personen die regelmatig naar de binnenstad gaan, staat tevens lijnrecht tegenover hetgeen Crommentuijn en Vonk (2010) hebben betoogd. Zij stellen namelijk dat degene die een gebied nauwelijks gebruiken kritischer naar een omgeving kijken dan degenen die het gebied veel gebruiken. Personen die regelmatig een bepaald gebied aandoen, vinden het uitzicht doorgaans minder onaantrekkelijk dan personen die dit incidenteel doen. Dit gegeven komt dan ook niet overeen met de bovengenoemde enquêteresultaten.

Conclusie

Concluderend kan gezegd worden dat er geen significant verband is tussen het ervaren van barrièrewerking en de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de Schiedamse binnenstad. Opvallend is wel dat personen die regelmatig naar de binnenstad gaan meer last lijken te hebben van alle vormen van barrièrewerking dan personen die zelden of nooit een bezoek aan de binnenstad brengen.

5. Conclusie en advies

5.1: Conclusie

Dit onderzoek is gericht op de vraag of bewoners van Schiedam-Noord barrièrewerking ervaren in de verbinding tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid en op de vraag of barrièrewerking bijdraagt aan de (geringe) oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Dit omdat in meerdere nota's van de Gemeente Schiedam naar voren komt dat sprake lijkt te zijn van barrièrewerking. Er is echter nooit onderzocht of bewoners dit ook als zodanig ervaren. Is de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad een gevolg van barrièrewerking?

Door middel van empirisch onderzoek is de barrièrewerking op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad in beeld gebracht en verklaard. Door het beantwoorden van de deelvragen van dit onderzoek kan hier antwoord worden gegeven op de centrale vraagstelling:

Op welke wijze draagt barrièrewerking bij aan de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad? En welke oplossingsstrategieën kunnen hiertoe worden ingezet?

Uit de enquêteresultaten is gebleken dat de fiets het meest gekozen vervoermiddel is om vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad te gaan. Echter, ongeveer een derde van de bewoners uit Schiedam-Noord bezoekt de binnenstad überhaupt zelden of nooit. Daarbij blijkt dat slechts een krappe 24% naar Schiedam gaat om te winkelen. Ruim de helft van de bewoners uit Schiedam-Noord doet namelijk liever de inkopen in Rotterdam. Hiervoor is de diversiteit aan winkelaanbod veruit de meest genoemde reden. De belangrijkste reden om toch naar Schiedam te gaan om te winkelen, is bereikbaarheid. Dit omdat de binnenstad 'lekker dichtbij' is.

Wanneer wordt gekeken naar de invloed van de persoonskenmerken geslacht en leeftijd, blijkt dat er geen verband is tussen het geslacht en de frequentie van het bezoeken van de binnenstad. Geslacht blijkt wel van invloed te zijn op de keuze voor de winkellocatie; vooral mannen gaan naar de Schiedamse binnenstad om te winkelen. Wanneer de invloed van leeftijd op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord wordt onderzocht blijkt dat hoe ouder men is, hoe eerder men naar Schiedam gaat om te winkelen. Zo blijken vooral 65-plussers regelmatig een bezoek brengen aan de Schiedamse binnenstad.

Met behulp van de Schijf van Vier kan gesteld worden dat er een wederzijdse barrière bestaat tussen de stadsrandzone en het stadscentrum. In fysiek opzicht blijkt dit uit de verschillen in het wegenstelsel van Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid. Vervolgens blijkt dat alle vier de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad de scheidingszone tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid doorkruisen en tegelijkertijd een drukke doorlopende weg oversteken, wat tevens een fysieke barrière kan vormen.

Dat er sprake is van fysieke barrièrewerking op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad blijkt uit het feit dat ruim de helft van de respondenten die wel eens met de fiets naar de binnenstad gaat, heeft aangegeven hinder te ondervinden van één of meerdere routekenmerken. De meeste hinder wordt ondervonden op de route via de Schiedamseweg en de Nieuwe Damlaan, waar het slechte wegdek en de hellingen de grootste barrières blijken te zijn. Het slechte wegdek blijkt ook het grootste probleem te zijn op de andere drie routes. Opvallend is dat voor de route via de Churchillweg en de Nieuwe Damlaan ook te kennen is gegeven dat er teveel stoplichten aanwezig zijn. Op de route via de 's-Gravelandseweg blijkt het slecht aansluiten van de fietspaden een groot probleem te zijn. Ten slotte blijkt in totaal, verdeeld over de vier routes, 22,1% van de respondenten hinder te ondervinden van de ondertunneling van de snelweg en/of het spoor.

Op basis van de onderzoeksgegevens op het gebied van de sociaal-demografische en de sociaal-economische positie van Schiedam, blijkt dat de stadsdelen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid enorm van elkaar verschillen. Dit werkt psychologische barrièrewerking in de hand, omdat bewoners uit Schiedam-Noord het gevoel hebben dat zij het gebied van 'de ander' moeten doorkruisen op hun route naar de binnenstad. De wordt ondersteund door de leefbaarheids- en veiligheidsverschillen tussen de twee stadsdelen.

Dat er inderdaad psychologische barrièrewerking ervaren wordt op de route(s) vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad blijkt uit het feit dat ongeveer de helft van het aantal respondenten enige gebrek aan verkeersveiligheid ervaart, zich onveilig voelt op de route of de route classificeert als onaantrekkelijk. Op dit gebied blijkt de route via de 's-Gravelandseweg het slechtst te scoren, terwijl de route via het Beatrixpark op het gebied van barrièrewerking het best blijkt te zijn.

In totaal heeft 45,1% van de respondenten aangegeven gebrek aan verkeersveiligheid te ervaren en dan met name op de route via de Churchillweg en de Nieuwe Damlaan. Dit is vooral te wijten aan de onveilige kruisingen. Op de route via de Schiedamseweg en de Nieuwe Damlaan is het risico op ongelukken groot, terwijl op de 's-Gravelandseweg verschillende weggebruikers elkaar hinderen.

Ruim 46% van de ondervraagden voelt zich wel eens onveilig op de door hen gekozen route naar de Schiedamse binnenstad. Dit blijkt op de route via het Beatrixpark het ergst te zijn, te wijten aan de reputatie van de route, weinig verlichting en dichte begroeiing. Alle respondenten die zich wel eens onveilig voelen op de 's-Gravelandseweg hebben aangegeven dat dit komt omdat er te weinig verlichting is.

Ruim 49% van de respondenten, die de binnenstad wel eens met de fiets bezoeken, vinden de door hen gekozen route onaantrekkelijk. Het grootste deel hiervan fietst via de Churchillweg en de Nieuwe Damlaan en zegt dat dit komt door de eentonigheid van de route, wat overigens ook geldt voor de Schiedamseweg en de Nieuwe Damlaan. Percentueel blijkt de 's-Gravelandseweg het meest onaantrekkelijk te zijn. Dit komt door de onaantrekkelijke bebouwing en het gebrek aan groen. Deze route is tevens eentonig en lawaai en stank spelen een aanzienlijke rol.

Wanneer wordt gekeken naar de invloed van persoonskenmerken op het ervaren van (psychologische) barrièrewerking blijkt dat vrouwen zich sneller onveilig voelen dan mannen. Daarnaast blijkt dat ouderen minder gebrek aan verkeersveiligheid ervaren dan personen uit jongere leeftijdsklassen.

Ten slotte is onderzocht of het ervaren van barrièrewerking van invloed is op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Mogelijk het meest essentiële onderdeel van dit onderzoek, alvorens antwoord te kunnen geven op de centrale vraagstelling. Er blijkt geen significant verband te bestaan tussen het ervaren van barrièrewerking en de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Echter, opvallend is wel dat personen die regelmatig naar de binnenstad gaan, meer last lijken te hebben van alle vormen van barrièrewerking dan personen die zelden of nooit een bezoek aan de binnenstad brengen.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat personen die nooit met de fiets naar de binnenstad gaan hier diverse redenen voor noemen, die overeenkomen met de vormen voor barrièrewerking die worden ervaren door personen die wel eens met de fiets naar de binnenstad gaan. In beide gevallen komen namelijk het slechte wegdek, de verkeersonveiligheid en de sociale onveiligheid aan de orde. Dit houdt in dat deze obstakels niet iedereen ervan weerhoudt om per fiets een bezoek aan de binnenstad te brengen.

Concluderend; Hoewel barrièrewerking geen significante invloed uitoefent op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad, is er wel degelijk werk aan de winkel. Dit onderzoek heeft namelijk aangetoond dat barrièrewerking, zowel fysiek als psychologisch, van enorme invloed is op de beleving van bewoners uit Schiedam-Noord tijdens het afleggen van hun route richting de binnenstad. Het voorkomen, verzachten of wegnemen van eerder genoemde vormen van

barrièrewerking op de route(s) zou kunnen zorgen voor een toename van de belevingswaarde, wat ertoe kan leiden dat bewoners uit Schiedam-Noord meer worden uitgenodigd om met de fiets een bezoek te brengen aan de Schiedamse binnenstad. Om die reden is het volgende advies opgesteld.

5.2: Advies

In paragraaf 5.1 is antwoord gegeven op het eerste gedeelte van de centrale vraagstelling; op welke wijze draagt barrièrewerking bij aan de geringe oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad?

Er blijkt wel degelijk sprake te zijn van zowel fysieke als psychologische barrièrewerking op de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad. Om de belevingswaarde van de routes te vergroten, dienen deze barrières te worden verzacht of weggenomen. Welke oplossingsstrategieën kunnen hiertoe worden ingezet? Deze paragraaf geeft antwoord op het tweede deel van de centrale vraagstelling.

Zoals in het theoretisch kader naar voren is gekomen, heeft CROW vijf oplossingsgroepen ontwikkeld voor het opheffen of wegnemen van barrières, namelijk:

- **De ontbrekende schakel:** op deze plek is een verbinding gewenst of noodzakelijk
- **Barrièreslechter:** op deze locatie kan door een fysieke ingreep een barrière voor langzaam verkeer worden opgelost
- **Toegankelijkheid vergroten:** het wegnemen van barrièrewerking door het vergroten en verdichten van het netwerk van paden en wegen
- **Kwaliteitsimpuls:** het wegnemen van een (psychologische) barrière door upgrading van de route door bewegwijzering, beplanting of (straat)meubilair
- **Voorziening:** het wegnemen van een barrière door toevoeging van een voorziening als mogelijk doel, ter verhoging van de attractiewaarde of als dienst (CROW, 2011b).

Per oplossingsgroep wordt hieronder weergegeven welke maatregelen zouden kunnen worden toegepast op welke locatie om barrièrewerking te verminderen of weg te nemen. Per maatregel wordt ten slotte kort tussen haakjes genoemd voor welke categorie barrièrewerking (tabel 32) dit een oplossing biedt.

Tabel 32: (Nieuwe) categorisering barrièrewerking

Fysieke barrièrewerking	Psychologische barrièrewerking
Hinder lijninfrastructuur; (ondertunneling) snelweg en/of spoor	Gebrek verkeersveiligheid
Hinder routekenmerken	Gebrek sociale veiligheid
	Gebrek aantrekkelijkheid

Bron: S. van den Bos

De ontbrekende schakel:

1. Het aanleggen van een fietspad op de 's-Gravelandseweg ter hoogte van de benzinepomp zorgt ervoor dat verschillende type weggebruikers elkaar niet meer zullen hinderen (**verkeersveiligheid**).

Barrièreslechter:

2. Het toepassen van een lange hellingbaan op de Nieuwe Damlaan (na de kruising met de Burgermeester Honnerlage Gretelaan) zorgt ervoor dat de barrièrewerking als gevolg van de helling wordt weggenomen. Dit omdat lange hellingbanen een laag stijgingspercentage met horizontale rustvlakken hebben, waardoor de helling niet meer als barrière fungeert (**routekenmerken**).

3. Op alle vier de routes blijkt het slechte wegdek als barrière te worden gezien. Wanneer het wegdek wordt aangepakt, zal deze vorm van barrièrewerking worden weggenomen (**routekenmerken**).

Toegankelijkheid vergroten:

4. Het doortrekken van het fietspad op de 's-Gravelandseweg (in de bocht na de Gamma) zorgt voor een betere aansluiting van de fietspaden, waardoor deze vorm van barrièrewerking wordt weggenomen (**routekenmerken**).

Kwaliteitsimpuls:

5. Het aanbrengen van extra verlichting in het Beatrixpark en op de 's-Gravelandseweg zorgt voor een toename van het veiligheidsgevoel (**sociale veiligheid**).
6. Door bijvoorbeeld het plaatsen van bankjes in het Beatrixpark kan de route 'luxe' worden gemaakt, wat ten goede komt aan de aantrekkelijkheid (**aantrekkelijkheid**).
7. Het groot aantal stoplichten op de route via de Churchillweg en de Nieuwe Damlaan wordt op dit moment als barrière gezien. Door het aanbrengen van een zogenaamde 'groene golf' voor fietsers wordt het voor hen sneller en gemakkelijker om de binnenstad te bereiken (**routekenmerken**).
8. De dichte begroeiing in zowel het Beatrixpark als op de Schiedamseweg (ter hoogte van Zwembad Groenord en de Groenordhal) zorgt voor een onveilig gevoel. Door het wegnemen van deze dichte begroeiing wordt deze vorm van barrièrewerking verminderd (**sociale veiligheid**).
9. De 's-Gravelandseweg wordt onaantrekkelijk bevonden door het gebrek aan groenvoorziening. Met extra groenvoorziening zal barrièrewerking in de vorm van onaantrekkelijkheid worden verminderd (**aantrekkelijkheid**).
10. Door het aanbrengen van camera's in het Beatrixpark, op de 's-Gravelandseweg en op de Schiedamseweg (ter hoogte van Zwembad Groenord en de Groenordhal) wordt het voor mensen zichtbaar dat er toezicht gehouden wordt. Tegelijkertijd verwacht men dat potentiële belagers daarvan terugschrikken. Dit verhoogt het veiligheidsgevoel (**sociale veiligheid**).
11. Door het accentueren van de routes richting de binnenstad – bijvoorbeeld door bijzondere tegels, andere inrichtingsaccenten of duidelijke bewegwijzering – wordt de onbekendheid van de routes weggenomen en worden mensen gestimuleerd om per fiets richting de binnenstad te gaan (**aantrekkelijkheid**).

Voorziening:

12. Door het plaatsen van extra (gratis) fietsenstallingen in de binnenstad worden bezoekers gestimuleerd om zonder zorgen met de fiets richting de binnenstad te komen (**aantrekkelijkheid**).

Zoals te zien, wordt op één uitzondering na voor elke categorie van barrièrewerking een oplossingsstrategie geboden. Alleen de categorie 'lijninfrastructuur' is bij dit advies niet ter sprake gekomen, omdat uit de analyse is gebleken dat verreweg het grootste deel van de respondenten heeft aangegeven geen hinder te ondervinden van de ondertunneling van de snelweg en/of het spoor.

Hoewel bovenstaande oplossingsstrategieën ervoor zorgen dat de barrièrewerking op de routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad voor een groot deel wordt weggenomen, geldt ook hier: voorkomen is beter dan genezen. Het is belangrijk het aspect barrièrewerking in planvormingsprocessen mee te nemen. Weeg de effecten van een plan op het lokale wegennetwerk en de barrièrevorming voor langzaam verkeer mee in de besluitvorming. Aangezien de effecten van barrièrewerking uitwaaien over een groot gebied, is het van belang om binnen een ruime zone aanpassingen te verrichten ten behoeve van de belangen van langzaam verkeer. Hierbij is integrale planvorming van groot belang (Theunissen, 2003).

Voorkom barrièrewerking, want is een goed ontwikkeld gebied, waarin relaties en verbindingen door barrièrewerking onmogelijk zijn gemaakt in werkelijk wel zo'n goed ontwikkeld gebied?

5.3: Discussie

Na bovenstaande oplossingsstrategieën te hebben aangehaald, is de vraag die speelt: Zijn deze oplossingen of maatregelen wel van invloed op de levendigheid van de Schiedamse binnenstad? Dit omdat in de inleiding is betoogd dat de slechte staat van de Schiedamse binnenstad afhankelijk zou kunnen zijn van diverse factoren; het economische klimaat, de politieke keuzes, de samenstelling van de bevolking en barrièrewerking. Hoewel dit onderzoek heeft aangetoond dat barrièrewerking de belevingswaarde van de routes vanuit Schiedam-Noord richting de binnenstad in grote mate aantast, is gebleken dat dit fenomeen geen significante invloed uitoefent op de oriëntatie van bewoners uit Schiedam-Noord op de binnenstad. Vanuit een planologisch perspectief is er een oorzaak gezocht voor de slechte staat van de Schiedamse binnenstad, maar deze is nog altijd niet gevonden. De vraag die hierbij opkomt is of de oorzaak dan toch gezocht moet worden op het gebied van het economisch klimaat, de politieke keuzes en de samenstelling van de bevolking. Om dit te achterhalen dienen respectievelijk de econoom, de bestuurskundige of de socioloog zich over dit vraagstuk te buigen.

Wanneer de oorzaak is gevonden, kan men zich echter het volgende afvragen: Zal de Schiedamse binnenstad met nabije concurrerende winkellocaties als Rotterdam en Vlaardingen ooit een bruisend centrum worden? Dit vraagstuk is zeker een vervolgonderzoek waard!

Literatuurlijst

- BIVV (2007). *Verkeersveiligheidsenquête op autosnelweg*. Brussel: Belgisch Instituut voor Verkeersveiligheid.
- Boeije, H., H. 't Hart & J. Hox (2009). *Onderzoeksmethoden 8e druk*. Amsterdam: Boom onderwijs.
- Boon, W.P.C., K. Geurs & B. van Wee (2010). *Sociale effecten van verkeer*. Bussum: Uitgeverij Coutinho, 2010.
- Brink, van den, E. (2008). *Veiligheidsbeleving in Amsterdam: Kwantitatief onderzoek naar het verschil in veiligheidsbeleving tussen arme en niet-arme Amsterdammers*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam, Dients onderzoek en statistiek, 2008.
- Buijs, A.E. & S. de Vries (2005). *Verschillen in landschapsbeleving tussen bevolkingsgroepen. Literatuurstudie en opzet voor empirisch onderzoek*, NPB-werkdocument. Wageningen: NPB.
- CBS (2006). *Jongeren voelen zich vaker onveilig dan ouderen*. *Webmagazine*, 26 juni 2006. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Crommentuijn, L. & A. Vlonk (2010). *De omgeving van infrastructuur; de beleving en waardering van de omgeving van de A12 en het spoortracé Den Haag-Arnhem*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, 2010.
- CROW (2006). *Ontwerpwijzer fietsverkeer*. Ede: CROW, 2006.
- CROW (2011a). *Barrièrewerking van lijninfrastructuur*. Ede: CROW, September 2011.
- CROW (2011b). *Recreatieve stad-landverbindingen*. Ede: CROW, september 2011.
- Clark, J.M., B.J. Hutton, N. Burnett, A. Hathway & A. Harrison (1991). *The appraisal of community severance*. Berkshire: TRL, 1991.
- Department for Transport (2005). *Understanding Community Severance. Part I: Views of practitioners and communities*. Glasgow: Department for Transport, 2005.
- Derriks, H. (2011). *Risico's van het verkeer en vervoer: de beleving van de burger*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Milieu, februari 2011.
- Dijkstra, A. (2003). *Kwaliteitsaspecten van duurzaam-veilige weginfrastructuur*. Leidschendam: SWOV, 2003.
- Downs, R.M. & D. Stea (1977). *Maps in minds: reflections on cognitive mapping*. New York: Harper and Row.
- Fietsersbond (2003). *Grote infrastructuurle werken doorsnijden onderliggend wegennet: Autosnelweg of spoorlijn vaak barrière voor fietsverkeer*. *Fietsverkeer*, nummer 5, pp. 26-27, maart 2003.

- Gärling, T. & R.G. Golledge (2000). Cognitive mapping and spatial decision making. Cognitive mapping: past, present and future, pp. 44-65. London: Routledge.
- Gemeente Schiedam (2009a). Stadsvisie Schiedam 2030.
- Gemeente Schiedam (2009b). Visie openbare ruimte Schiedam – structuur op stadsniveau.
- Gemeente Schiedam (2010a). Buurtsignalering 2010. Schiedamse buurten vergeleken naar sociaal-economische positie.
- Gemeente Schiedam (2010b). Internetonderzoek Imago en Dienstverlening 2010.
- Gemeente Schiedam (2010c). Leefbaarheids- en veiligheidsmonitor 2009.
- Gemeente Schiedam (2010d). Omnibusonderzoek 2010.
- Gemeente Schiedam (2011). Factsheet Schiedam. Bevolking, Wonen, Economie, Veiligheid en Buurtsignalering.
- Gemeente Schiedam (2012). Schiedam in Cijfers. <http://www.schiedam.buurtmonitor.nl/> [geciteerd 19-04-2012]
- GGD Zeeland (2005). Sociale veiligheid en geweld. Infokaart volwassenen Brabant en Zeeland. Goes: GGD Gezondheidsatlas, 2005.
- Goossen, C.M. & T.A. de Boer (2008). Recreatiemotieven en belevingsferen in recreatief landschap. Wageningen: Alterra, 2008.
- Goudappel Coffeng BV (2007). Bereikbaarheid en parkeren zijn zeer belangrijk in concurrentiestrijd vergelijkbare winkelcentra. [http://archieff.goudappel.nl/Site/basicsite.nsf/0/9C3F7F173A7E0A05C12572A70031CCFE/\\$file/Samen%20in%20Vastgoed.pdf](http://archieff.goudappel.nl/Site/basicsite.nsf/0/9C3F7F173A7E0A05C12572A70031CCFE/$file/Samen%20in%20Vastgoed.pdf) [geciteerd 08-05-2012]
- Grisolia, J.M. (2011). Valuing amenities to reduce Community Severance. Las Palmas: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2011.
- Highways Agency (2002). Access to Transport and Accessibility and Community Effects. London: The Stationary Office, 2002.
- James, E., A. Millington & P. Tomlinson (2005). *Understanding Community Severance I: Views of Practitioners and Communities*. Wokingham: TRL.
- Jutten, J. (2005). Duurzaam leren: Systemdenken in de school van de 21^e eeuw. Zwolle: Windesheim, 2005.
- Lee, T.R., Tagg, S.K. & Abbott D.J. (1975). *Social Severance by Urban Roads and Motorways*. DoE Symposium on Environmental Evaluation. London: The Stationary Office, 1975.

- Majolée, M.R. & N.J. Sipma (2011). De consument centraal: Detailhandelsontwikkelingen richting 2020 regio Gooi-, Eem- en Flevoland. In opdracht van Kamer van Koophandel, 2011.
- Meij, de, S. (2010). Subjectieve en objectieve veiligheid: een overbrugbare kloof? Over wat gemeenten kunnen doen om het veiligheidsgevoel van hun burgers te verbeteren. Rotterdam: Erasmus Universiteit, 2010.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011). Ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2005). Nota Mobiliteit, deel III, kabinetsstandpunt.
- Ministerie van VROM (2012). Nota Ruimte; Inpassing van infrastructuur. <http://notaruimteonline.vrom.nl/0202030304.html> [geciteerd 12-04-2012]
- Noonan, D.S. (2005). Neighbours, Barriers and Urban environments: *Are things 'different on the other side of the tracks'?* Urban Studies, vol. 42, no. 10, pp. 1817-1835, 2005.
- Rijksoverheid (2012). Mobiliteitsbeleid. <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mobiliteit-en-bereikbaarheid/mobiliteitsbeleid> [geciteerd 28-02-2012]
- Schuttelaar & Partners (2006). *LNV Consumentenplatform. NL voor mensen. Nationale Landschappen in ontwikkeling*. Den Haag: Ministerie van LNV.
- Social Exclusion Unit (2003). *Making the Connections: Final Report on Transport and Social Exclusion*. London: The Stationary Office, 2003.
- Steyaert, J. (1999). *'Civic centre' bouwen? Bouwen aan sociale netwerken*. Eindhoven: Causa, Fontys i.o.v. de gemeente Eindhoven.
- SWOV, Stichting wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid (2009). SWOV-Factsheet: Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig. Leidschendam: SWOV, 2009.
- Theunissen, L. (2003). Analyse van het probleem van barrièrevorming; de belangen van langzaam verkeer. Utrecht: Fietsersbond, 2003.
- Thiel, S van (2010). Bestuurskundig onderzoek, een methodologische inleiding. Bussum: Uitgeverij Coutinho, 2010.
- TNO, Beleidsstudies en Advies (1994). Ontwerpmethodiek netwerk nationale OV-dienstregeling. Delft: INRO, 1994.
- Urhahn (2005). Stadsas Nieuwe Damlaan. Amsterdam: in opdracht van de Gemeente Schiedam, 2005.
- Victoria Transport Policy Institute (2012). *Transportation Cost and Benefit Analysis II – Barrier Effect*.

- World Brand Center (2010), World Brand Center: Door de ogen van consumenten bekeken. Resultaten consumentenonderzoek.
<http://www.worldbrandcenter.nl/Rapportageconsouderzoek.pdf> [geciteerd 08-05-2012]

Bijlagen

Bijlage 1



gemeente
Schiedam



Universiteit Utrecht

Vragenlijst (fiets)routes vanuit Schiedam-Noord naar de binnenstad

U bent bewoner van stadsdeel Schiedam-Noord en uit diverse onderzoeken van de gemeente Schiedam is gebleken dat er een scheiding is tussen Schiedam-Noord en Schiedam-Zuid. Daarnaast blijkt dat bewoners van Schiedam-Noord nauwelijks georiënteerd zijn op de Schiedamse binnenstad. Met deze enquête wil ik – voor mijn masterscriptie Planologie – onderzoeken of dit deels te maken heeft met de (fiets)route(s) van Schiedam-Noord naar de binnenstad.

1. Wat is uw geslacht?

- Vrouw
- Man

2. Tot welke leeftijdsgroep behoort u?

- < 18 jaar
- 18-39 jaar
- 40-64 jaar
- 65+

3. In welke buurt woont u?

- Groenord
- Kethel
- Woudhoek
- Spaland
- Sveaparken

4. Waar gaat u meestal winkelen?

- Schiedam
- Rotterdam
- Vlaardingen

5. Waarom daar? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Goede bereikbaarheid
- Voldoende parkeergelegenheid
- Menging van functies en voorzieningen
- Diversiteit aan winkelaanbod
- Er zijn unieke en exclusieve producten verkrijgbaar
- Goede sfeer
- Veiligheid

6. Hoe vaak bezoekt u de Schiedamse binnenstad en welk vervoermiddel gebruikt u daarbij?

	(vrijwel) dagelijks	een paar keer per week	een paar keer per maand	een paar keer per jaar	(vrijwel) nooit
Lopend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Met de fiets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brommer/scooter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auto of motor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bus of tram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teletaxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anders, namelijk:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- ➔ Gaat u vrijwel nooit met de fiets, scooter of brommer naar de binnenstad, ga dan verder met **vraag 7**.
- ➔ Gebruikt u de fiets, scooter of brommer wel (eens) om naar de binnenstad te gaan, ga dan verder met **vraag 9**.

7. Indien u vrijwel nooit met de fiets, scooter of brommer naar de binnenstad gaat, wat is daarvan de reden?

- Ik heb geen fiets, scooter of brommer
- Ik houd niet van fietsen (of scooters/brommers)
- Ik vind de afstand van Schiedam-Noord naar de binnenstad te ver om te fietsen
- Ik vind de route niet prettig om te fietsen (of om met de scooter/brommer te gaan) ➔ **ga verder met vraag 8**

8. Wat vindt u niet prettig aan de route? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- De verkeersveiligheid is onvoldoende (druk verkeer, drukke kruispunten)
 - Het slechte wegdek van de fietspaden
 - Het lawaai van de snelweg en het spoor
 - De tunnels onder de snelweg en de spoorlijn
 - Op sommige delen van de route wonen geen mensen
 - Op sommige delen van de route voel ik me niet veilig
 - Hier en daar is de begroeiing te hoog en/of is er weinig verlichting
 - Ik heb horen zeggen dat de route onveilig is
 - Andere reden, namelijk:.....
- ➔ **Ga verder met vraag 15**

De volgende vragen zijn voor personen die wel (eens) de fiets, scooter of brommer gebruiken om de binnenstad te bezoeken

9. Welke (fiets)route neemt u meestal als u naar de binnenstad gaat? Op de laatste pagina staat een kaart, waarop de routes zijn aangegeven.

- Via de Schiedamseweg naar de Nieuwe Damlaan
- Via de Churchillweg naar de Nieuwe Damlaan
- Via het Beatrixpark
- Via de 's-Gravelandseweg

10. Ervaart u op de route hinder van de ondertunneling van de snelweg en/of het spoor?

- Ja
- Nee

11. Ervaart u op de route hinder van routekenmerken? Zo ja, welke? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Ja
- Nee

Indien ja:

- De route is te lang
- De route is onoverzichtelijk
- De fietspaden sluiten slecht aan op de route vanaf mijn huis tot de binnenstad
- Het wegdek is slecht
- De hellingen staan mij tegen
- De fietspaden zijn niet breed genoeg
- Er is teveel overig verkeer
- Anders, namelijk

12. Ervaart u op de route enig gebrek aan verkeersveiligheid? Zo ja, op welke manier? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Ja
- Nee

Indien ja:

- Onveilige kruisingen
- De wegen zijn lastig over te steken
- De trambaan is lastig over te steken
- Het risico op ongelukken is groot
- Het is een te drukke weg
- Verschillende type weggebruikers hinderen elkaar
- Anders, namelijk

13. Voelt u zich op de route wel eens onveilig? Zo ja, waardoor? (Meerdere antwoorden mogelijk)

Ja

Nee

Indien ja:

Tunnels

Dichte begroeiing

Weinig verlichting

Reputatie van de route of een plek op de route

Anders, namelijk

14. Vindt u de route onaantrekkelijk? Zo ja, op welke manier? (Meerdere antwoorden mogelijk)

Ja

Nee

Indien ja:

Lawaai/stank

Onaantrekkelijke bebouwing

Nauwelijks groen

De route is eentonig

Er zijn nauwelijks voorzieningen

Anders, namelijk

15. Wat zou u aan de (fiets)route(s) richting de binnenstad willen veranderen, zodat u deze meer gaat gebruiken? Of heeft u nog andere suggesties?

.....
.....
.....
.....
.....

- Via de Schiedamseweg of de Churchillweg naar de Nieuwe Damlaan
- Via het Beatrixpark
- Via de 's-Gravelandseweg

