Aanvullend onderzoek openbaar vervoer en fiets

Achtergrondrapport maatregelen

Opgesteld in opdracht van:
Provincie Noord-Holland

Amersfoort, 23 december 2020
Projectnr: PR0376

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Bronnen 4

1.3 Werkwijze 4

2. Beoordelingskader 7

2.1 Inleiding 7

2.2 Doelbereik regionale bereikbaarheid 7

2.3 Oplossend vermogen t.a.v. knelpunten OV en fiets 8

2.4 Kosten en opbrengsten 10

2.5 Technische realiseerbaarheid 11

2.6 Juridische belemmeringen 11

2.7 Maatschappelijk draagvlak 11

2.8 Neveneffecten 11

2.9 Maatregelpakket 11

3. Verplaatsingsmarkt 12

3.1 Inleiding 12

3.2 Ruimtelijke interactie tussen de regio's 12

3.3 Opgaven 13

3.4 Mogelijke oplossingsrichtingen 13

3.5 Conclusie 17

4. Vervoersmarkt 18

4.1 Inleiding 18

4.2 Opgaven 18

4.3 Kansrijke oplossingsrichtingen voor de fiets 20

4.4 Oplossingsrichtingen voor de OV-reiziger 41

4.5 Kansrijke oplossingsrichtingen voor de treinfietser en de P+R-reiziger 52
4.6 Optimaliseren van de effectiviteit van de maatregelen 60
4.7 Conclusie 60

5. Verkeersmarkt 62
5.1 Inleiding 62
5.2 Opgaven 62
5.3 Kansrijke oplossingsrichtingen 62

6. Maximale potentie van fiets en OV 65
6.1 Inleiding 65
6.2 Maximale potentie fiets 65
6.3 Maximale potentie openbaar vervoer 66

Bijlage 1 Kwaliteitsanalyse openbaar vervoer 68

Bijlage 2 Gegevens buslijnen 65, 67 en 69 77

Bijlage 3 Potentieel overstap fiets 78

Bijlage 4 Potentie openbaar vervoer 81

Bijlage 5 Overzicht reismogelijkheden trein Alkmaar – Amsterdam CS 88

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De Verbinding A8-A9 is opgenomen in het provinciale coalitieakkoord 2019 – 2023 ‘Duurzaam Doorpakken’. De kern van het akkoord is dat het voorkeursalternatief van de Verbinding A8-A9 wordt onderzocht en dat daarbij een aantal aanvullende onderzoeken wordt verricht. Er wordt een landschapsplan opgesteld, een onderzoek gedaan naar kortetermijnmaatregelen leefbaarheid Krommenie en het voorliggende Aanvullend onderzoek openbaar vervoer en fiets.

In het akkoord is vastgelegd dat de mogelijkheden om de aansluiting van Krommenie en Assendelft op het openbaar vervoer (OV) te verbeteren worden onderzocht. Hierbij worden ook de mogelijkheden van de fiets in het voor- en natransport, in ketenverplaatsingen én als vervoermiddel voor de hele verplaatsing betrokken. In de Nota Reikwijdte en Detailniveau (NRD) van de Planstudie Verbinding A8-A9 is een inventarisatie gemaakt van mogelijke maatregelen. Daarbij is de Ladder van Verdaas gebruikt. Hiermee wordt systematisch nagegaan of maatregelen effectief zijn om knelpunten in de bereikbaarheid op te lossen zonder nieuwe infrastructuur aan te leggen. Verbetering van OV- en fiets-infrastructuur vormt de derde trede van de ladder en verdienen extra aandacht, rationale voor dit project.

1.2 Bronnen

De basis voor de uitgevoerde analyses naar kansen voor (de combinatie van) OV en fiets wordt gevormd door een literatuurstudie en interviews met medewerkers van diverse betrokken organisaties zoals provincie, vervoerregio, gemeenten, waterschap, ProRail, NS, Fietsersbond en TLN. Daarnaast maakten we gebruik van telgegevens van fietsverkeer van de verschillende wegbeheerders, van gegevens vanuit het regionaal verkeersmodel VENOM (in beheer bij de VRA) en van gegevens van ProRail over de fietsenstallingen. Ten slotte is een aantal malen overlegd met de adviseurs van Sweco, die in opdracht van de provincie parallel aan dit project een onderzoek hebben uitgevoerd naar korte termijn maatregelen ten behoeve van de leefbaarheid in de omgeving van de N203.

1.3 Werkwijze

Dit rapport vormt het achtergronddocument bij het eindrapport ‘Aanvullend onderzoek openbaar vervoer en fiets’, MuConsult, december 2020. De opbouw van de analyse en van deze rapportage is als volgt.

Scope en beoordelingskader

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de scope en reikwijdte van het project. Daarnaast beschrijven we het beoordelingskader. Dat is de verzameling van criteria waaraan potentiële maatregelen worden getoetst.

Verplaatsingsmarkt

De verplaatsingsmarkt beschrijft de behoefte aan verplaatsingen tussen de onderscheiden deelgebieden. In dit geval de regio's aan het oostelijke en westelijke einde van de Verbinding A8-A9. Die behoefte wordt in hoofdzaak bepaald door het ruimtelijk patroon van wonen, werken, winkelen en recreëren. De omvang van de woonkernen, het aantal arbeidsplaatsen en de kwaliteit en kwantiteit van voorzieningen bepalen de behoefte aan interactie en aan verplaatsingen tussen de gebieden aan de uiteinden van de Verbinding. Dit ruimtelijke patroon ontwikkelt zich geleidelijk in de tijd. Overheden hebben de mogelijkheid om deze ontwikkeling te sturen door aandacht te geven aan de locatie, omvang en planning van nieuwe woonwijken, werklocaties en voorzieningen. Op korte termijn kan de behoefte aan verplaatsingen worden beïnvloed, bijvoorbeeld door het stimuleren van thuiswerken. De verplaatsingsmarkt is onderwerp van hoofdstuk 3. Het hoofdstuk biedt inzicht in de knelpunten in de verplaatsingsmarkt, biedt inzicht in de opgaven en stelt verschillende oplossingsrichtingen voor.

Vervoersmarkt

Voor de behoefte aan een verplaatsing hebben reizigers de keuze uit verschillende modaliteiten: fiets, trein/bus, auto. Die keuze wordt gemaakt op de vervoersmarkt: welk alternatief voor een specifieke reis de meest aantrekkelijke optie is, is afhankelijk van de kwaliteit van de alternatieven (aanbod) en de mogelijkheden en voorkeuren (de vraag) van de reiziger. Het vraagstuk naar de kansen voor OV en fiets is in hoofdzaak, maar niet uitsluitend, een kwestie op de vervoersmarkt. Door de (relatieve) aantrekkelijkheid van OV en fiets te vergroten, kunnen overheden de verdeling van de reizigers over de modaliteiten beïnvloeden. De vervoersmarkt komt aan de orde in hoofdstuk 4. Net als hoofdstuk 3, eindigt ook hoofdstuk 4 met een overzicht van knelpunten die zich voordoen op de vervoersmarkt, een beschrijving van de opgaven en een aantal mogelijke oplossingsrichtingen.

Verkeersmarkt

Reizigers hebben, ongeacht welke modaliteit wordt gekozen, de keuze uit meerdere routes. De verdeling over de mogelijke routes is het vraagstuk van de verkeersmarkt. Het verschil in reistijd tussen de alternatieven is een belangrijke factor in die keuze. Onder invloed van de verkeersbelasting kan congestie optreden en nemen de reistijden van verschillende alternatieven toe. De routekeuze kan worden beïnvloed door knelpunten in de doorstroming te verminderen, bijvoorbeeld door verkeersmanagementmaatregelen in te zetten. Hoofdstuk 5 biedt inzicht in de verkeersmarkt. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van de knelpunten, inzicht in de opgaven en een aantal oplossingsrichtingen.

Maximale potentie

Aan de hand van de verplaatsingsmatrices van het regionaal verkeersmodel VENOM bepalen we de maximale potentie voor de fiets en het OV. De maximale potentie is het aantal automobilisten dat maximaal verleid kan worden tot een overstap op de fiets of naar het OV. Het resultaat van deze berekeningen is opgenomen in hoofdstuk 6.

Samenhangend maatregelpakket

De individuele maatregelen zijn getoetst aan de criteria van het beoordelingskader: effecten, kosten, technische en juridische haalbaarheid en verwacht draagvlak. Op basis van deze toetsing is een samenhangend maatregelpakket opgesteld. Daarbij is gekeken naar de scores op de verschillende criteria.

Er is een kwalitatieve inschatting gemaakt van het effect op de doelstelling, door de volgende vragen te beantwoorden: wordt het gebruik van de fiets en het OV aantrekkelijker door de maatregel? Verbetert de reistijd van de OV-, fiets- of ketenverplaatsing? En welke invloed heeft de maatregel op de verhouding tussen de reistijd met het OV/fiets en de auto?

Vervolgens zijn vragen beantwoord over de haalbaarheid van de maatregel: is de maatregel technisch realiseerbaar, of kleven daaraan (grote) risico's? Welke knelpunten zijn er ten aanzien van wet- en regelgeving, welke inschatting is er voor de juridische haalbaarheid? Ten slotte is gekeken naar het mogelijke ontbreken van maatschappelijk draagvlak voor de maatregel: welke weerstand roept de maatregel mogelijk op?

De samenstelling van het samenhangend maatregelpakket is besproken met de projectleiding vanuit de provincie en voorgelegd aan de begeleidingscommissie. Het samenhangende maatregelpakket kent zijn basis in de beschrijving van de individuele maatregelen in deze achtergrondrapportage; het samenhangende maatregelpakket is in een separaat eindrapport beschreven, waarbij ook de kosten en effecten van de maatregelen zijn beschreven.

2. Beoordelingskader

2.1 Inleiding

Doel van dit hoofdstuk is een beschrijving te geven van de wijze van beoordeling van de individuele maatregelen. De beoordeling van de individuele maatregelen speelt een belangrijke rol bij het samenstellen van een coherent maatregelpakket.

Typen maatregelen
We bekijken maatregelen die het fiets- en OV-gebruik aantrekkelijker maken. Dat draagt bij aan gemak en comfort voor de bestaande fietser en OV-reiziger; de mensen die al het gewenste gedrag vertonen. De fysieke maatregelen aan infrastructuur en OV-dienstverlening (routes, frequenties, gebruiksmogelijkheden, MaaS) worden ondersteund en aangevuld met gedragsmaatregelen. Die gedragsmaatregelen hebben tot doel om potentiële gebruikers te informeren over de verbeterde mogelijkheden en mensen te stimuleren gebruik te gaan maken van die mogelijkheden. Dat kan door stimuleringsacties die de aantrekkingskracht van fiets en OV verder vergroten.

De maatregelen zijn ontleend aan ideeën en voorstellen van regionale stakeholders, bestaande beleidsdocumenten als het Zaans Mobiliteitsplan en het OV-toekomstbeeld alsmede huidige en toekomstige ontwikkelingen zoals MaaS of de uitrol van e-bikes en snelfietsroutes. Daar waar mogelijk sluiten de voorstellen zoveel mogelijk aan op bestaande programma's, zoals het programma 'Prettig Wachten' waarmee ProRail kleinere stations verbetert.

2.2 Doelbereik regionale bereikbaarheid

Het doel van het aanvullende onderzoek OV en fiets is om te verkennen welke maatregelen kunnen bijdragen aan het vergroten van de aantrekkelijkheid van alternatieve vervoerwijzen voor de auto.

Bereikbaarheid
Door overstap (modal shift) van de auto naar verplaatsingen per fiets / keten / OV kan de regionale bereikbaarheid verbeteren. Van de maatregelen beoordelen we in welke mate verwacht wordt dat zij kunnen bijdragen aan het bereiken van dit doel. Indicatoren waaraan we de regionale autobereikbaarheid beoordelen:

- Doorstroming:
  - Reistijd deur tot deur en specifieke trajecten;
  - Vertraging bij knelpunten;
  - Verkeersprestatie: intensiteiten;
- Betrouwbaarheid:
  - Variatie in reistijd;

- Robuustheid:
  - Mate waarin het netwerk bestand is tegen verstoringen.

We maken hierbij onderscheid naar de drie markten, zoals die in hoofdstuk 1 zijn beschreven.

Leefbaarheid en verkeersveiligheid
De overstap van de auto naar OV en fiets kan ook bijdragen aan het verbeteren van de leefbaarheid en verkeersveiligheid:
- Reductie geluidshinder;
- Reductie emissies;
- Reductie verkeersongevallen.

Deze indicatoren dienen in overleg met opdrachtgever en klankbordgroep zo specifiek mogelijk te worden gemaakt, voor wat betreft locatie en momenten waarop knelpunten optreden. De analyse richt zich op het maken van een onderscheid tussen maatregelen die in meer of juist in mindere mate effectief kunnen zijn. We maken een driedeling: effectieve maatregelen '*as such'*, maatregelen die effectief kunnen bijdragen in een pakket met (flankerende) maatregelen en maatregelen met een beperkt effect.

2.3 Oplossend vermogen t.a.v. knelpunten OV en fiets

Om de aantrekkelijkheid van fiets / keten / OV-verplaatsingen te vergroten, worden knelpunten in ieder van deze modaliteiten geïdentificeerd en worden maatregelen benoemd om de invloed van de knelpunten te verminderen. Met het criterium 'oplossend vermogen' wordt beoordeeld in welke mate de invloed van het knelpunt door de maatregel wordt verminderd.

Fiets
Vijf hoofdeisen fietsnetwerk[1]:
- Samenhang: fietsverbindingen moeten aansluiten op alle herkomsten en bestemmingen van fietsers, uitgedrukt in maaswijdte.
- Directheid, mate van doorrijden: gemiddelde snelheid en omrijfactor.
- Verkeersveiligheid en gezondheid, herkenbaarheid inrichting van wegen en kruispunten: fietspad / fietsstraat / fietsstrook / gemengd verkeer; gelijkwaardige kruising / rotondes met wel of geen voorrang / voorrangsregeling / verkeerslichtenregeling; verlichting en dergelijke.
- Comfort: breedte, verharding (stroefheid, vlakheid, onderhoud), hellingen (verticaal alignement), bochten (horizontaal alignement), bewegwijzering, markering, herkenbaarheid van primaire en secundaire routes.
- Aantrekkelijkheid: kwaliteit van de omgeving van de fietsroute: geluid, verkeers- en omgevingslawaai, luchtkwaliteit, externe veiligheid, sociale veiligheid.

[1] Ontwerpwijzer Fietsverkeer, CROW, 2016

Voor het doorfietsnetwerk betrekken we hierbij ook de kenmerken zoals die in Perspectief Fiets[2] zijn beschreven: betrouwbaarheid, samenhang, herkenbaarheid, aantrekkelijkheid en moeiteloosheid.

De regionale bereikbaarheid wordt gediend met verbeteringen aan de regionale oost-west fietsverbindingen. Een knelpunt met de leefbaarheid betreft de barrièrewerking van de N203 en het spoor tussen Krommenie en Assendelft. Die barrièrewerking wordt verminderd door het verbeteren van de noord-zuid fietsverbindingen.

Ketenverplaatsingen

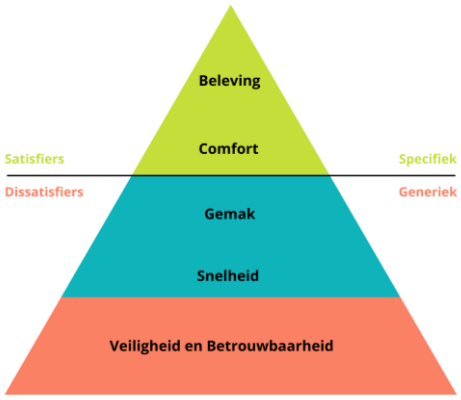
Ketenverplaatsingen bestaan ten minste uit een deel op de fiets en een deel in het OV. Onder de kop 'ketenverplaatsingen' wordt specifiek gekeken naar de transfer fiets <=> OV:

- Capaciteit, kans op een stallingsplek.
- Kosten stalling en betaalgemak.
- Gemak stallen: vindbaarheid stalling en perron, afstand tussen stalling en perron of halte, benodigde tijd voor transfer.
- Comfort (open lucht / afdak / inpandig).
- Veiligheid: (on)bewaakt, diefstalgevoeligheid, kans op schade aan de fiets, sociale veiligheid.
- Aantrekkelijkheid.

Openbaar vervoer

De beoordeling van het oplossend vermogen van maatregelen in het openbaar vervoer zelf is gebaseerd op de klantwensenpiramide. Deze figuur geeft systematisch de drie verschillende niveaus weer waarin de wensen en behoeften van (potentiële) klanten zijn te onderscheiden, namelijk basiseisen, *dissatisfiers* en *satisfiers*. In bijlage 1 is de opzet van de klantwensen-piramide uitgebreid beschreven; onderstaand zijn de hieruit af te leiden beoordelingscriteria beschreven:

Figuur: klantwensenpiramide



- **Basiseisen:** de basale eisen die een reiziger aan het OV stelt en die de basis van een goed functionerend OV-systeem vormen. De belangrijkste daarvan zijn:
  - Veiligheid: het gebruik van OV dient zowel voor de reiziger als voor zijn bezittingen veilig te zijn. Dit geldt evenzeer voor toeleidende routes, wachtgelegenheden zoals perron en halte, en voorzieningen als fietsenstallingen.
  - Betrouwbaarheid: hierbij gaat het niet alleen om de punctualiteit van het OV, maar ook om zaken als aansluitingen en rituitval en het opvangen daarvan bij vertragingen.

[2] Perspectief Fiets, Provincie Noord-Holland, december 2018

- **Dissatisfiers:** dit betreft kwaliteitskenmerken die, als zij niet of onvoldoende worden ingevuld, reizigers afschrikken opnieuw voor het OV te kiezen. De belangrijkste zijn:
  - Reissnelheid: de snelheid waarmee van deur tot deur kan worden gereisd in vergelijking met andere modaliteiten als fiets en auto. In de praktijk is het OV pas interessant voor (keuze)reizigers wanneer de reistijd met het OV minder dan vijftig procent boven de reistijd met andere vervoermiddelen ligt.
  - Gebruiksgemak: het OV moet ook (of wellicht, juist) makkelijk te gebruiken zijn voor onervaren reizigers. Dit stelt eisen aan onder meer informatievoorziening, tarieven en betaling, bewegwijzering. Het niet invullen van deze eisen zal automobilisten die voor het eerst gebruik maken van het OV weerhouden van een frequenter gebruik ervan.
- **Satisfiers:** hierbij gaat het om zaken die het gebruik van het OV veraangenamen voor reizigers; voor keuzereizigers geldt hierbij de auto als maatstaf. De belangrijkste elementen zijn:
  - Het comfort dat de reiziger tijdens zijn reis wordt geboden. Waaronder informatie, prettige route naar de halte, wachtgelegenheid, zitplaatskans, zit- en reiscomfort en aanvullende voorzieningen als actuele informatie en infotainment.
  - De beleving van de reis die wordt gecreëerd door extra voorzieningen zoals WiFi, horeca in voertuig of op station en het bevestigen van de reiziger in zijn keuze voor het gebruik van openbaar vervoer.

Het belang van deze onderwerpen is in de piramide oplopend beschreven. Dit wil zeggen dat het verbeteren van *dissatisfiers* of het realiseren van *satisfiers* slechts een beperkt effect heeft wanneer de basiseisen onvoldoende zijn ingevuld. In een concreet voorbeeld: een mooie bus met ruime stoelen en veel faciliteiten is niet aantrekkelijk wanneer de reis lang duurt of de bus niet schoon is.

Als laatste voeren we de eis op dat het OV een verbinding moet bieden tussen een herkomst en een bestemming met voldoende vervoerpotentieel. De beoordeling ‘voldoende’ plaatsen we in het licht van de bijdrage van het OV aan een zodanige verandering van de modal split dat de doorstroming door Krommenie en omgeving significant verbetert.

2.4 Kosten en opbrengsten

Met dit criterium wordt beoordeeld welke middelen nodig zijn om de beschreven effecten van de maatregelen te bereiken. Hierbij onderscheiden we:

- **Investeringen** in infrastructuur, voertuigen of voorzieningen. Om de verschillende voorstellen vergelijkbaar te maken, drukken we de investeringen uit in het bedrag waarmee de investeringen jaarlijks worden afgeschreven. Uitgangspunt daarbij is de algemeen geaccepteerde afschrijvingsduur; gelet op de actueel lage rentestand houden we geen rekening met financieringslasten.
- **Beheerlasten:** de op basis van algemeen aanvaarde maatstaven te bepalen kosten voor het beheer en onderhoud van objecten zoals fietspaden, bruggen en informatiesystemen.

- **Exploitatiekosten:** de kosten voor het realiseren van bepaalde voorzieningen zoals een busrit of een (bewaakte) stalling.
- **(Vervoer)opbrengst:** de opbrengst die wordt gerealiseerd met de exploitatie van voorzieningen zoals de genoemde OV-rit of een (bewaakte) stalling.
- **Overige kosten:** de overige kosten die verbonden zijn aan het uitvoeren van voorstellen zoals menskracht, verkoopkosten of aanloop- en ontwikkelkosten.

2.5 Technische realiseerbaarheid

Met dit criterium wordt beoordeeld in welke mate de realisatie van de maatregel technisch complex is. Het gaat om antwoord op de vraag of de werkzaamheden lange tijd in beslag nemen (buitendienststellingen, wegwerkzaamheden) en welke technische risico's verbonden zijn aan de realisatie.

2.6 Juridische belemmeringen

Dit criterium geeft aan in welke mate er juridische belemmeringen kunnen zijn die de realisatie van de maatregelen in de weg kunnen staan.

2.7 Maatschappelijk draagvlak

Met dit criterium wordt beoordeeld in welke mate er maatschappelijk draagvlak zal bestaan voor de maatregel. Het is niet altijd eenvoudig om draagvlak te meten. Het tegenovergestelde, de weerstand tegen maatregelen, is eenvoudiger te meten. Wellicht is het daarom zinvol om hier van de omgekeerde indicator uit te gaan en de vraag te stellen in welke mate wordt verwacht dat maatschappelijke weerstand bestaat tegen de maatregel.

2.8 Neveneffecten

Bij dit criterium wordt voor de maatregel beschreven welk neveneffecten naar verwachting zullen optreden. Dat kunnen zowel positieve als negatieve neveneffecten zijn. Van belang zijn onder meer aspecten van de leefbaarheid (luchtkwaliteit, geluid) en verkeersveiligheid.

2.9 Maatregelpakket

De toetsing van de maatregelen aan de verschillende criteria is gebruikt bij het samenstellen van een specifieke set van samenhangende maatregelen.

3. Verplaatsingsmarkt

3.1 Inleiding

De verplaatsingsmarkt is de plaats waar de behoefte aan activiteiten en het aanbod van activiteiten leidt tot een verplaatsingspatroon. De verschillende activiteiten vinden plaats op geografisch van elkaar gescheiden locaties; dat maakt verplaatsingen om deel te nemen aan de activiteiten tussen die locaties noodzakelijk. De potentiële reiziger maakt een afweging tussen het nut (opbrengst) van de verplaatsing en het offer (in tijd, geld) dat hij daar voor over moet hebben.

De behoefte aan verplaatsingen wordt in belangrijke mate bepaald door de ruimtelijke verdeling van activiteiten zoals wonen, werken, winkelen en recreatie. De aantrekkingskracht van de arbeidsplaatsen en voorzieningen in de ene regio trekken werknemers en bezoekers aan vanuit de eigen en omliggende regio's. Belangrijk is de mate van onbalans in de eigen regio: als er in de eigen regio beperkt aanbod is van arbeidsplaatsen of voorzieningen, zal een reis al snel lonen om in een behoefte te voorzien. Als er juist evenwicht is in de eigen regio is het nut van een reis naar een andere regio veel kleiner. Ook de afstand en de te overwinnen weerstand, spelen een rol in de afweging om een verplaatsing wel of niet te maken.

3.2 Ruimtelijke interactie tussen de regio's

Uit de interviews komt naar voren dat de twee beschouwde regio's, IJmond en Zaanstreek-Waterland, voor woon-werkverkeer een beperkte interactie met elkaar hebben. De uitwisseling van werknemers en arbeidsplaatsen tussen de gemeenten aan weerszijden van het water van de Kil, de grens tussen de regio's, is beperkt. De regio IJmond is van oudsher sterk georiënteerd op Alkmaar en Haarlem; de regio Zaanstad-Waterland heeft van oorsprong een sterke relatie met Amsterdam.

Overigens geldt dit niet alleen voor woon-werkverkeer, maar ook voor andere motieven zoals winkelen en onderwijs. Wel is sprake van recreatief (fiets)verkeer vanuit Zaanstad naar de kustregio.

Figuur 3.1: Indeling bestuurlijke regio's rondom Verbinding A8-A9



3.3 Opgaven

De hoofdopgave is om meer van de bestaande verplaatsingen te faciliteren met de fiets en het OV. Analoog kan ook als opgave worden benoemd om meer verplaatsingen tussen de regio's te genereren. Dat kan gunstig uitpakken voor de exploitatie van het OV, met name als de toename zich manifesteert in de 'tegenspits'-richting. In de ochtendspits vanuit Zaanstad naar IJmond en in de avondspits terug. De opgave op de verplaatsingsmarkt is dan om de regio's IJmond en Zaanstad dichter bij elkaar te brengen, om daarmee de weerstand te verkleinen voor inwoners om activiteiten in de naburige regio te ontplooien. Dat maakt de uitwisseling van mensen en goederen eenvoudiger en versterkt de mogelijkheden van inwoners om passende arbeidsplaatsen te vinden en van werkgevers om geschikte werknemers te werven.

3.4 Mogelijke oplossingsrichtingen

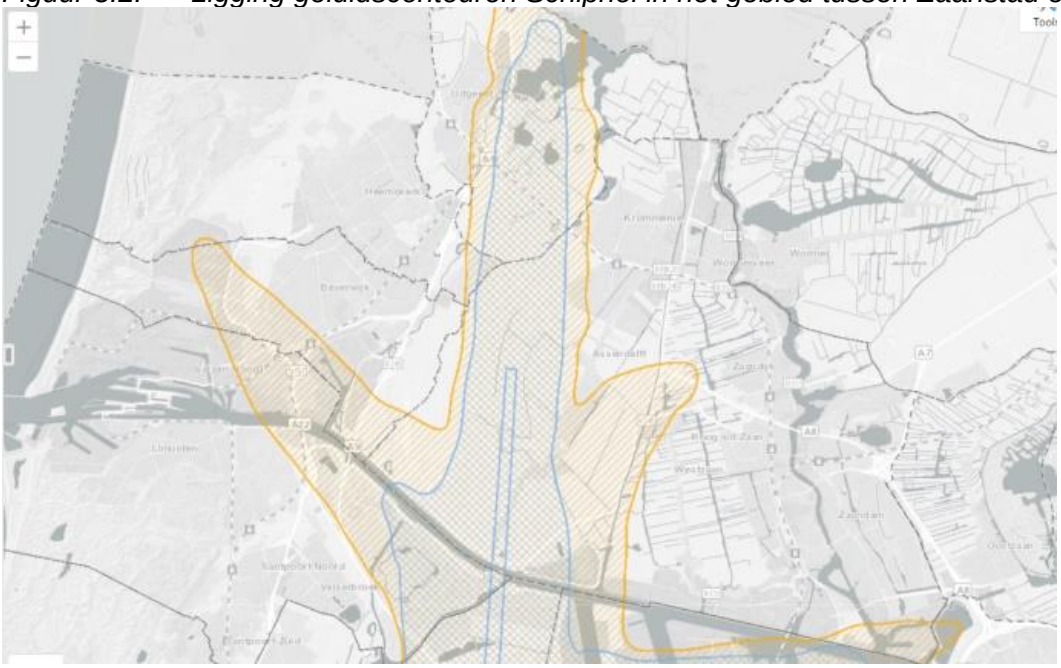
Oplossingsrichtingen spelen vooral op de langere termijn; het is niet eenvoudig om de ruimtelijke patronen op korte termijn te beïnvloeden.

Verkleinen van de afstand tussen de regio's: bebouwen tussengebied
De mogelijkheden om het gebied tussen de regio's IJmond en Zaanstad te bebouwen zijn beperkt. In het gebied liggen geluidscontouren van luchthaven Schiphol. In Figuur 3.2 is in blauw de LIB4-contour[3] weergegeven en in oranje de 20 Ke-contour. Binnen de LIB4-contour houdt het Rijk vast aan strikte beperkingen voor wat betreft woningbouw, om de gezondheid

[3] LIB4: Luchthaven Indelings Besluit

van bewoners te beschermen. In het gebied tussen de LIB4-contour en de 20 Ke-contour[4] is afgesproken dat, buiten al bestaand stedelijk gebied, geen nieuwe woningbouwlocaties worden ontwikkeld, om ruimte te behouden voor toekomstige groei van de luchthaven. Als in het gebied tussen de contouren al stedelijk gebied bestaat, dan worden in deze tussenruimte geen beperkingen opgelegd om nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen toe te voegen[5].

Figuur 3.2: Ligging geluidscontouren Schiphol in het gebied tussen Zaanstad en IJmond



Bron: https://maps.noord-holland.nl/WebViewer/index.html?viewer=mra

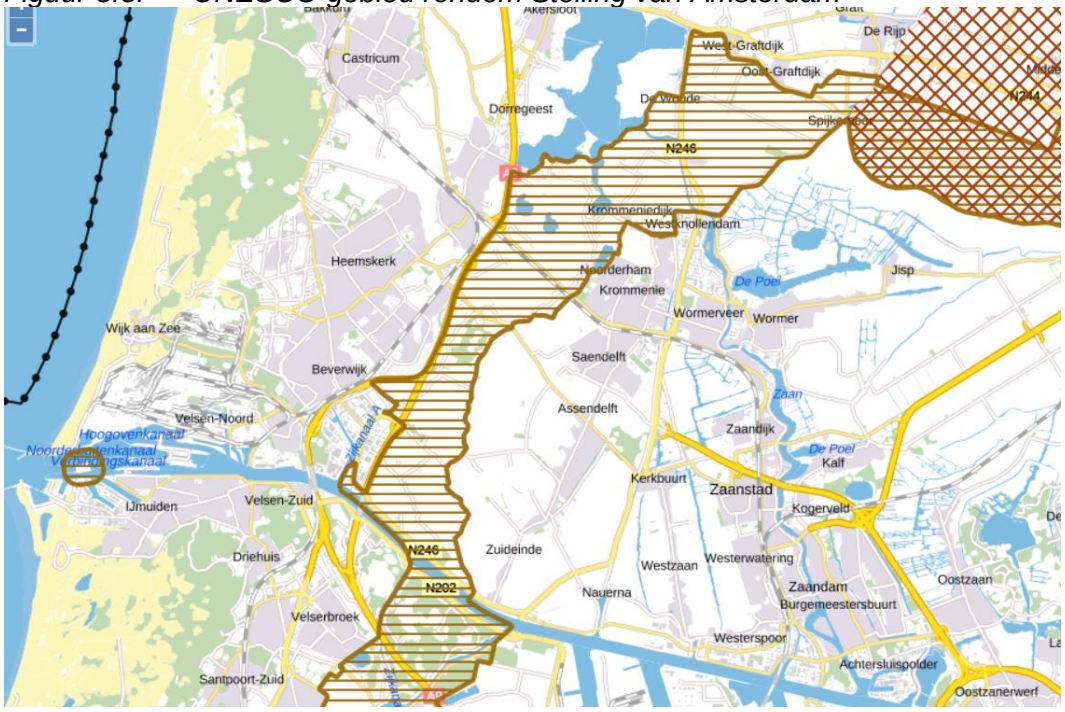
Een andere beperking voor het bebouwen van het gebied tussen IJmond en Zaanstad ligt in het landschap rondom het UNESCO erfgoed van de Stelling van Amsterdam. Binnen het UNESCO-werelderfgoedgebied dienen de uitzonderlijke waarden van de Stelling te worden beschermd. Daarom zijn uitsluitend nieuwe functies of uitbreidingen van bebouwing toegestaan als deze de kernkwaliteiten van de erfgoederen behouden of versterken[6]. De betekenis van deze regels is dat woningbouw in het in Figuur 3.3 gearceerde gebied in principe niet zal worden toegestaan.

4 De Ke of Kosteneenheid is een eenheid voor de geluidbelasting rondom vliegvelden, genoemd naar prof C.W. Kosten

5 Beleidsbrief regionale afspraken ‘wonen en vliegen’, Provincie Noord-Holland, 24 april 2017

6 Bron: Provinciale Ruimtelijke Verordening, Provincie Noord-Holland, juni 2019

Figuur 3.3: UNESCO gebied rondom Stelling van Amsterdam



Bron: https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapViewer/

Op dit moment wordt een nieuwbouwwijk gebouwd aan de westkant van Krommenie. In de wijk Kreekrijk worden tussen 2020 en 2024, 459[7] woningen gebouwd en tussen 2025 en 2029 nog eens 315. Daarnaast zijn bij het sportpark De Omzoom en bij Waterrijk potentiële locaties aangewezen onder de noemer ‘Overhoeken’ voor twee maal 150 nieuwe woningen. Ook in Kerkbuurt (onderdeel van Assendelft) zijn enkele bouwplannen geprojecteerd. De bouwplannen verkleinen de afstand tussen de bebouwde komgrenzen van Heemskerk en Zaanstad en hebben daarmee een - zij het minimale - invloed op de aantrekkingskracht tussen de beide regio’s.

Het realiseren van meer bouwplannen tussen de stedelijke regio’s wordt naar verwachting sterk beperkt door regelgeving vanuit erfgoed en het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol, het LIB. Het LIB legt beperkingen op aan objecten, bebouwing en gebruiksfuncties in het gebied rond de luchthaven.

Ontwikkelen aan de eindpunten – tweezijdigheid creëren

Een belangrijk probleem van het OV in het gebied ten noorden van het Noordzeekanaal is de eenzijdigheid van het vervoer. ’s Morgens reist het merendeel van de reizigers richting Amsterdam, Haarlem en Schiphol. Hierdoor is daar veel kostbare spitscapaciteit nodig. De tegenrichting telt op dat moment nauwelijks reizigers, waardoor veel plaatsen onbezet blijven. Door activiteiten die veel (openbaar) vervoer-bewegingen genereren in de regio te situeren, kan een tegenspits worden gecreëerd. Dit heeft voor de regio het voordeel dat geen extra

7 Bron: plancapaciteit.nl, geraadpleegd juli 2020

infrastructuur nodig is, terwijl de kostendekking van het OV verbetert en dus de subsidiebehoefte van het OV afneemt.

Ontwikkelen langs OV-assen – transit oriented development

De keuze voor het gebruik van openbaar vervoer wordt maatgevend beïnvloed door de aanwezigheid van kwalitatief hoogwaardig OV. Op plaatsen waar - vanuit het perspectief van de keuzereiziger - het OV onvoldoende kwaliteit heeft, zal de auto de dominante vervoerwijze worden. Het op een later moment toevoegen van kwalitatief hoogwaardig OV heeft dan een beperkt effect, omdat veel reizigers inmiddels aan de auto gewend zijn en daar ook in hebben geïnvesteerd. Dit probleem speelt in het bijzonder bij nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, die in de regel aan de randen van dorpen en steden worden ontwikkeld. Deze locaties zijn zeker in de beginfase moeilijk met OV bereikbaar omdat de vraag als gevolg van de beperkte bebouwing te gering is om hoogwaardig OV te rechtvaardigen. De logische consequentie is dat de gebruikers van het nieuwe gebied noodgedwongen kiezen voor de auto.

Het doorbreken van deze impasse is mogelijk, maar vergt wel een gerichte ontwikkeling van zowel het nieuw te ontwikkelen gebied als het openbaar vervoer. De gebiedsontwikkeling begint bij de keuze van een locatie die goed met OV ontsloten is of te ontsluiten is, bijvoorbeeld bij een station of aan een bestaande spoor- of R-net-lijn. Daar waar dit niet mogelijk is zal vooraf een centraal tracé voor hoogwaardig OV moeten worden gerealiseerd. Ook de inrichting van het gebied kan de modal split beïnvloeden: door woningen die gericht zijn op keuzereizigers gunstig ten opzichte van de haltes of stations te situeren, wordt het gebruik van OV gestimuleerd. Hetzelfde geldt voor arbeidsplaatsen met een hoog OV-potentieel, ofwel: kantoren en middenklasse woningen bij OV-haltes, villa’s en transportbedrijven aan de rand van de bebouwing.

De tweede dimensie in het doorbreken van de impasse betreft het realiseren van een goed en hoogwaardig OV-aanbod vanaf de ingebruikname van de eerste woningen en/of bedrijven. Alleen op die manier is het mogelijk om de vervoerwijzekeuze duurzaam te beïnvloeden. Knelpunt is dat de vraag gedurende de eerste exploitatieperiode eigenlijk onvoldoende is om het aanbieden van een hogere kwaliteit en frequentie te rechtvaardigen. Ook is het realiseren van OV-infrastructuur in een vroegtijdig stadium moeilijk te rechtvaardigen. Echter, zonder die investering in goede OV-infrastructuur en een hoogwaardig OV-aanbod is het niet mogelijk om een duurzaam hoog OV-aandeel te realiseren. De uitdaging is daarom om toch tijdig middelen te reserveren om stations, haltes en busbanen aan te leggen en direct een goed OV-aanbod te realiseren, bijvoorbeeld door hiervoor een deel van het resultaat van de grondexploitatie te reserveren. Op de locaties waar die benadering is gevolgd blijkt het OV-gebruik duurzaam en substantieel hoger te liggen in vergelijking met gelijktijdig op ‘klassieke wijze’ ontwikkelde locaties. Bijkomend voordeel is dat de kostendekkingsgraad van het OV in de meeste gevallen ook hoger is, waardoor op langere termijn minder exploitatiebijdrage nodig is. Voorbeelden zijn onder meer Pijnacker Zuid (metro), Waddinxveen Triangel (trein) en de wijken Rieselfeld en Vauban in Freiburg im Breisgau (D).

Hogere fietssnelheid

Een ontwikkeling die in de interviews naar voren komt is de opkomst van de e-bike en speed pedelec. Gebruik van deze snelle fietsen zorgt ervoor dat de reistijd op de fiets met tientallen procenten kan afnemen. Tijdens een veldverkenning is het relatief hoge aandeel van e-bikes en speed pedelecs op het fietspad langs de N203 opgevallen. Deze ontwikkeling brengt de regio's fysiek niet dichter bij elkaar, maar de beleving van de afstand wordt wel kleiner.

Als maatregel kan een uitprobeeractie van elektrisch ondersteunde fietsen worden georganiseerd. Een praktische werkwijze daarbij is om e-bikes en eventueel ook speed pedelecs via (de grote) werkgevers in de regio aan te bieden aan hun werknemers. Hierbij is van belang dat de actie een goede opvolging biedt: voor werknemers die vaker een e-bike of speed pedelec willen gaan gebruiken voor hun woon-werkverkeer moet een passend aanbod klaar liggen, bijvoorbeeld via een lease-aanbod of een aankoopregeling met een aantrekkelijke financiële component, bijvoorbeeld een fietsvergoeding of inruilen van vakantiedagen.

3.5 Conclusie

De verplaatsingsmarkt biedt zeer beperkt mogelijkheden om kansen voor de fiets en het OV te benutten. Belangrijk is dat de aantrekkelijkheid en nabijheid van de 'andere' regio wordt versterkt.

Er zijn praktisch geen mogelijkheden om door aanvullende bebouwing de bebouwde kommen van beide regio's dichter bij elkaar te brengen, vanuit regelgeving in het kader van geluidbelasting en veiligheidsrisico's door de luchthaven Schiphol en vanuit regelgeving in het kader van het beschermen en versterken van de kernkwaliteiten van het UNESCO erfgoed de Stelling van Amsterdam.

De beleving van de afstand tussen de regio's op de fiets kan worden verkleind door snelle, elektrisch ondersteunde fietsen zoals e-bikes en speed pedelecs maximaal te faciliteren.

Het 'organiseren' van een hoger OV-aandeel in de verplaatsingen vergt een lange adem en een meer op mobiliteit gerichte ruimtelijke ontwikkeling. Dit betreft zowel de locatie- en inrichtingskeuze voor nieuwe woon- en werkgebieden als het in een vroegtijdig stadium aanbieden van hoogwaardig OV in die gebieden. Het ontwikkelen van ruimtelijke activiteiten in de regio op goed met OV bereikbare plaatsen biedt eveneens mogelijkheden om het OV-gebruik te stimuleren zonder dat hier grote kosten voor nieuwe OV-verbindingen voor nodig zijn.

4. Vervoersmarkt

4.1 Inleiding

Op de vervoersmarkt wordt de keuze gemaakt voor een bepaalde modaliteit. De reiziger weegt daarbij de aantrekkelijkheid van de alternatieve vervoerwijzen tegen elkaar af. Daarbij spelen (auto)beschikbaarheid, reistijd, kosten, comfort onderweg, gemak en persoonlijke voorkeuren en gewoontes een belangrijke rol. Het doel van het project is specifiek gericht op het veranderen van de modal split, dus van de keuze die wordt gemaakt op de vervoersmarkt. De modal split kan worden beïnvloed door het vergroten van de aantrekkelijkheid van OV, fiets en ketenverplaatsingen ten opzichte van de auto.

4.2 Opgaven

Opgaven voor de fiets

De opgave is om de relatieve aantrekkelijkheid van de fiets te vergroten. Dat kan door de kwaliteit van de fietsvoorzieningen in regio de beter te laten aansluiten bij de hoofdkenmerken van fietsvoorzieningen, zoals het CROW die in de publicatie ‘Tekenen voor de Fiets’ heeft geïntroduceerd. Het netwerk moet

- een samenhangend geheel zijn.
- een zo direct mogelijke route bieden van herkomst naar bestemming,
- de verkeersveiligheid van de fietser en andere weggebruikers waarborgen,
- een vlotte en comfortabele doorstroming van het fietsverkeer mogelijk maken op vlakke en stroeve verharding en
- een aantrekkelijke omgeving bieden.

De provincie Noord-Holland heeft in haar nota Perspectief Fiets een aantal aanvullende kenmerken beschreven voor het doorfietsnetwerk. Het doorfietsnetwerk moet

- betrouwbaarheid: gedurende de gehele rit eenzelfde kwaliteitsniveau bieden, waar fietsers ongestoord kan doorfietsen voor regionale verplaatsingen (15 – 20 km),
- een samenhangend netwerk bieden,
- herkenbaarheid als doorfietsroute aan het kwaliteitsniveau, de bewegwijzering en de markering,
- aantrekkelijk zijn om er te fietsen door een afwisselend landschap, bij voorkeur ontvlochten van autoverkeer en
- moeiteloosheid: met zo min mogelijk fysieke moeite bereden kunnen worden.

Uit een inventarisatie in het veld komen verschillende knelpunten naar voren in de oost-west relaties tussen de regio’s IJmond en Zaanstad. Hier kunnen de kenmerken van het (door)fietsnetwerk verbeterd worden om zo nauwer aan te sluiten bij de hier genoemde hoofdeisen.

De oost-westliggende infrastructuur van de N203 en het spoor worden als een sterke barrière ervaren voor de noord-zuid relaties tussen Krommenie en Assendelft. Om dit leefbaarheidsknelpunt te verminderen, worden ook daarvoor maatregelen voorgesteld.

Opgaven OV

De kernopgave voor het OV-systeem is het aantrekken van nieuwe reizigers die nu gebruik maken van de auto voor verplaatsingen op de corridor N8. Om keuzereizigers te kunnen verleiden het OV te gebruiken moet het OV-systeem meer voldoen aan de verwachtingen van keuzereizigers. Met behulp van de klantwensenpiramide is inzichtelijk gemaakt op welke punten het OV-systeem -en de deelsystemen waaruit het OV-systeem is opgebouwd- hier al invulling aan geeft en op welke punten verbetering nodig en/of wenselijk is (zie bijlage 1). Hieruit kunnen drie generieke opgaven voor het OV-systeem worden afgeleid. In volgorde van belang zijn dit:

1. **Basiskwaliteit:** zonder een goede basiskwaliteit van het OV-systeem als geheel is het nauwelijks mogelijk nieuwe klanten voor het OV te winnen. Op een aantal punten bestaan nog tekortkomingen op het gebied van veiligheid en betrouwbaarheid.
2. **Dissatisfiers:** voorkomen dat een gemaakte OV-verplaatsing voor (keuze-)reizigers tot een teleurstelling leidt, met als risico dat een klant het OV de rug toe keert. Essentieel hierin zijn gebruiksgemak en reissnelheid van deur tot deur.
3. **Satisfiers:** verbeteringen die het voor (keuze-)reizigers aantrekkelijk maken het OV te gebruiken in plaats van de auto. Hierbij gaat het voornamelijk om comfort, voorzieningen en beleving.

De analyse van de potentie voor het OV (zie paragraaf 3.3) levert een aantal voor het OV kansrijke corridors op, waar door verbeteringen een groter aantal keuzereizigers kan worden getrokken. Dit resulteert in de opgaves:

4. **Kansrijke relaties uitbouwen:** het uitbouwen van voor het OV kansrijke relaties teneinde het aantal autoverplaatsingen op de N8-corridor te verminderen.

Opgaven ketenverplaatsingen

Naast de opgaven voor fiets en OV als zelfstandige vervoerwijze bieden ook ketenverplaatsingen mogelijkheden om automobilisten te verleiden tot een modal shift. De ‘treinfietser’ stelt specifieke eisen aan de overstappunten waar de uitwisseling van fiets naar OV en andersom plaatsvindt. Dit zijn met name de treinstations en bushaltes in de regio. De opgave is om de overstap zo vlot en gemakkelijk mogelijk te maken, zodat de reiziger zo min mogelijk extra reistijd kwijt is. Hierdoor verslechtert de verhouding met de autoreistijd niet (verder), en ondervindt de reiziger zo min mogelijk weerstand van zijn overstap. Concrete opgaven voor de stallingsmogelijkheid voor de fiets:

- voldoende stallingsmogelijkheid voor de fiets, zodat de fietser geen tijd verliest bij het zoeken naar een beschikbare plek of ver moet lopen van fiets naar het station/de halte of andersom,
- sociaal veilige stallingsruimte,
- niet diefstal gevoelig,

- ‘beschermende’ omstandigheden voor de fiets, zodat die niet buiten in weer en wind staat,
- mogelijkheid om (regen)kleding of spullen veilig achter te laten
- gratis, of tegen lage kosten met een zo eenvoudig mogelijk betaalsysteem.

De overstap kan aantrekkelijk gemaakt worden door bij de overstapplek (halte, station) extra voorzieningen te bieden, die het gemak voor de reiziger vergroten.

Naast de combinatie fiets+OV kan ook de combinatie auto+OV kansen bieden, vooral bij verplaatsingen met een herkomst die verder verwijderd is van de hoofdassen van het openbaar vervoer. De combinatie fiets+OV is op dit soort afstanden niet aantrekkelijk voor de zakelijke reiziger, terwijl het voortransport per bus door een lagere frequentie en snelheid evenmin aantrekkelijk is. Het verder uitbouwen van ketenvoorzieningen (P+R) kan reizigers mogelijkheden bieden om de sterke kanten van de auto en het OV te combineren. Ook hierbij biedt de klantwensenpiramide een goede structuur om, naar oplopend belang, verbeteringsmogelijkheden te identificeren. Dit leidt tot de onderstaande opgave:

- Verbeteren van ketenvoorzieningen voor de combinatie auto + OV op locaties met een goede reismogelijkheid per auto vanuit het achterland en goede OV-verbindingen naar relevante bestemmingen.

4.3 Kansrijke oplossingsrichtingen voor de fiets

Het aantal oost-west fietsverbindingen door het gebied tussen IJmond en Zaanstad is beperkt. De maaswijdte[8] van de verbindingen kunnen we bepalen langs de Nauernasche vaart. De afstand tussen de N203 en het Noordzeekanaal, gemeten langs de Nauernasche vaart, is 7 kilometer. In dit traject liggen vier oeververbindingen voor de fiets[9]:

- N203 brug in Krommenie (brug bij de Forbo fabriek);
- S154 Reint Laan Juniorbrug (verlengde van de Coentunnelweg N8);
- N246 brug Vrouwenverdriet;
- Schermersluisbrug.

De maaswijdte langs de Nauernasche vaart, de gemiddelde afstand tussen twee oeververbindingen, is 7/4 = 1,75 km.

Voor de fiets liggen in de regio parallel aan de Verbinding A8-A9 twee belangrijke fietsroutes:

- langs de provinciale N203 tussen Uitgeest (aansluiting A9) en Krommenie (Zuiderham) en
- langs de Communicatieweg tussen Heemskerk (De Trompet / Broekpolder) en Westzaan; deze route vertakt zich naar Waterrijk en loopt de S154 over de Nauernasche Vaart;

8 De Maaswijdte is een maat voor de dichtheid van het aantal fietsverbindingen per kilometer. Bepalend hiervoor kan bijvoorbeeld zijn het aantal onderdoorgangen van een spoorlijn. De maaswijdte is dan bijvoorbeeld één onderdoorgang per 500 meter spoorlijn

9 Op de S150 Nauernaschebrug is fietsen niet toegestaan

Deze verbindingen doorkruisen het open gebied tussen IJmond en Zaanstad, maar ze brengen de fietsers nog niet in het hart van Zaandam. We nemen in de beschouwing ook het vervolg van de routes mee vanuit Krommenie en Westzaan naar Zaandam.

Ten zuiden van de verbindingen via de N203 en de Communicatieweg liggen nog een derde en vierde verbinding tussen IJmond en Zaanstad:

- via de Genieweg tussen Beverwijk (de Buitenlanden) en Kerkbuurt en
- langs de provinciale N246 tussen Beverwijk en Westerspoor.

Uit de gesprekken komt naar voren dat beide zuidelijke routes een beperkte rol spelen in het (fiets)verkeer tussen IJmond en Zaanstad.

Op deze plaats beschrijven we enkele oplossingsrichtingen die eraan kunnen bijdragen dat de aantrekkelijkheid van fietsroutes tussen Zaanstad en IJmond verbeteren.

Asfalteren parallelwegen en fietspad oostzijde S152

Tussen station Zaandam en station Zaanse Schans kunnen fietsers aan beide zijden van de S152 fietsen. Aan de oostkant loopt de fietsroute deels via parallelwegen van de S152 met diverse uitritten en deels over tegelpaden. De route kruist verschillende zijstraten; de kruispunten zijn met verkeerslichten geregeld. Een belangrijke verbetering van het comfort van deze route kan worden bereikt door de fietsroute, zowel de tegelpaden als de parallelwegen, te asfalteren. Mogelijk kunnen ook de verkeerslichten fietsvriendelijker worden afgesteld. We denken aan tweemaal groen per cyclus, een wachttijdvoorspeller en eventueel een druktesensor.

Figuur 4.1: Fietsroute oostzijde S152: tegels, klinkers en geregelde kruispunten



Het tweerichtings fietspad aan de westkant van de S152 ligt ingeklemd tussen het spoor en de rijbaan van de S152 en is op dit traject wel helemaal voorzien van een asfaltverharding. De winst van het asfalteren van de oostzijde is daarom beperkt, omdat de meeste fietsers nu al kiezen voor de westelijke, geasfalteerde en kruisingsvrije route.

Barrièrewerking spoorlijn station Zaandam – station Wormerveer

De spoorlijn tussen station Zaandam en station Wormerveer vormt, samen met de Wetering aan de westzijde van het spoor, een barrière voor oost-west fietsverkeer. Bij de stations op dit traject kan het spoor en de waterloop alleen door middel van voetgangerstunnels worden gekruist. De Westerwateringtunnel vormt de enige fietsbare oost-west verbinding in dit traject. De woonwijken ten westen van de spoorlijn zijn hierdoor voor fietsers niet optimaal aangesloten op de wijken en het centrum ten oosten van de spoorlijn. Mogelijk kan een fietsbrug op een nader te bepalen strategisch gekozen plek de barrièrewerking verminderen. Onderzocht kan worden of een fietstunnel of fietsbrug ter hoogte van station Koog aan de Zaan zo'n mogelijkheid biedt. Naar verwachting zijn de kosten van een dergelijke verbinding (erg) hoog, gezien het te overwinnen hoogteverschil onder de wetering of over het spoor en de grote lengte van de verbinding.

Herinrichting Wandelweg te Wormerveer

Langs de Wandelweg in Wormerveer ligt aan beide zijden van de weg een fietspad in één richting, uitgevoerd met tegelverharding. Het trottoir ligt op hetzelfde niveau als het fietspad. Ter hoogte van Plein 13 gaan de brede, geasfalteerde tweerichtings fietspaden aan beide zijden van de S152 over in éénrichtings-tegelpaden. Het contrast in de mate van comfort is erg groot.

Figuur 4.2: Overgang geasfalteerde tweerichtingsfietspaden vanuit Zaandijk naar eenrichtings-tegelfietspaden in Wormerveer



Een herinrichting van de Wandelweg kan bijdragen aan het vergroten van de aantrekkelijkheid van de fiets. Uitgangspunt bij de herinrichting is dat de route over de hele lengte zoveel mogelijk dezelfde kwaliteit biedt, conform de uitgangspunten voor fietsroutes vanuit het Perspectief Fiets. De afstand tussen de gevels van de huizen beperkt de ruimte voor het verkeer. We schatten de afstand tussen erfgrens en erfgrens op ongeveer 17 meter. De precieze inrichting dient nader te worden bepaald, op deze plaats doen we enkele suggesties.

Om de fietser meer ruimte te bieden kan gedacht worden aan de volgende maatregelen.

- De breedte van het voetpad is op delen van de straat met 2,40 m redelijk ruim te noemen. Het voetpad kan worden versmald tot de voorkeursmaat van 1,80 m (exclusief de trottoirband). Bij versmallingen zoals paaltjes en lantaarnpalen kan het voetpad over beperkte lengte (max 0,50 m lengte) worden versmald tot 0,90 m;
- Op delen van de Wandelweg liggen voor het autoverkeer feitelijk drie rijstroken. In het midden van de rijbaan liggen over grote lengte voorsorteerstroken voor links afslaand verkeer: bij de Voltastraat, Goudastraat, Javastraat, Bankakade en Billitonkade. Als de voorsorteerstroken worden opgeheven kan de rijbaan worden versmald. Doorgaand autoverkeer wacht dan achter afslaand autoverkeer. Een mogelijk neveneffect is dat dit leidt tot een gemiddeld lagere snelheid van het autoverkeer. Dit draagt bij aan een betere oversteekbaarheid van de weg en het verminderen van de barrièrewerking van de weg;
- Ter hoogte van de Warmoesstraat buigt de rijbaan af, zodat auto's een bus die halteert bij de halte aan de zuidkant van de weg kunnen passeren. In de andere richting (noordkant) halteert de bus op de rijbaan. We willen aanbevelen dat de bus ook richting Zaandam op de rijbaan halteert. De breedte van de rijbaan kan dan beperkt worden tot twee rijstroken. Bijkomend voordeel is dat de weg vóór de bus vrij is als de bus van de halte vertrekt, omdat auto's beperkt mogelijkheden hebben om de stilstaande bus in te halen. De reistijd van de bus neemt hierdoor iets af en die van de auto's iets toe. Dit is gunstig voor de verplaatsingstijdfactor (Vf-waarde[10]);
- Ter hoogte van Wandelweg 63 ligt een parkeerplaats voor laden/lossen. Gezien het beperkte aantal winkels in de directe omgeving, willen we in overweging geven om te kijken naar het (dagelijkse) gebruik van deze laden/lossenplek en te onderzoeken of deze kan worden opgeheven;
- Op vrijwel de hele Wandelweg parkeren de autobezitters op eigen terrein, dat scheelt veel ruimte op straat. Alleen tussen Billitonkade en Plein13 liggen aan de zuidzijde van de weg ca 15 parkeerplaatsen (langsparkeren). Onbekend is of de parkeerdruk in de omliggende wijken zo hoog is, dat deze parkeerplaatsen opgeheven kunnen worden zonder de parkeerdruk te hoog te laten oplopen. Mogelijk is in de omgeving een terrein beschikbaar dat als parkeerterrein kan worden ingericht zoals in de achterliggende Delistraat is gedaan;
- De veiligheid en oversteekbaarheid van de Wandelweg kunnen worden verbeterd door de maximumsnelheid van de weg te verlagen van 50 km/u naar 30 km/u. Mogelijk zijn daarvoor aanvullende maatregelen nodig om de lagere maximumsnelheid geloofwaardig af te dwingen. Overigens is een veelgehoord misverstand dat op 30 km/u wegen geen aparte

10 De Vf-waarde, voluit de Verplaatsingstijdfactor geeft de verhouding weer tussen de reistijd per openbaar vervoer en die per auto

fietsvoorzieningen toegestaan zijn. Fietsvoorzieningen kunnen in stand blijven, ook als de maximumsnelheid wordt verlaagd naar 30 km/u.

De ruimte die vrijkomt door de voorgestelde maatregelen maakt een basisprofiel mogelijk, met globaal de volgende afmetingen:

- Voetpad 1,8 m;
- Fietspad 2,5 m;
- Zijberm 0,4 m;
- Rijbaan 2,75 m;
- Middenberm 0,30;
- Rijbaan 2,75 m;
- Zijberm 0,4 m;
- Fietspad 2,5 m;
- Voetpad 1,8 m.

De totale breedte van de weg is daarmee ca 15 m. Voor zover we kunnen nagaan past deze indeling over de gehele lengte van de Wandelweg.

Veiligheid: voorrangspleintjes

Onderzocht kan worden of de verschillende kruispunten als voorrangspleintjes ingericht kunnen worden. Voor de fiets dient gezorgd te worden voor een asfaltverharding.

Alternatief: fietspad langs het spoor

Een alternatief voor de herinrichting van de Wandelweg kan zijn om vanuit Zaandijk een tweerichtingsfietspad langs het spoor aan te leggen. Aan de oostkant van het spoor is daar vrijwel geen ruimte voor, omdat de tuinen van de huizen doorlopen tot de wetering en er langs de spoorbaan ook geen ruimte is. Aan de westkant van het spoor is wel ruimte, daar loopt nu het onverharde Frans Marspad. Deze wandelroute is in het broedseizoen niet toegankelijk. Als aan de westzijde van het spoor een fietsroute gerealiseerd kan worden, is een vraagstuk hoe die kan worden aangesloten op de fietsroute die in Zaandijk aan de oostkant en in Wormerveer aan de noordkant van het spoor loopt, dus de locatie en manier waarop kruisingen van het spoor vormgegeven kunnen worden.

Eenzijdig tweerichtings fietspad

In het eindrapport is een uitwerking gemaakt van de herinrichting met een eenzijdig tweerichtings fietspad aan de zuidzijde van de Wandelweg.

Noord-zuid verbinding Krommenie – Assendelft

De oost-west liggende N203 en de spoorlijn vormen een sterke barrière voor de noord-zuid relaties tussen Krommenie en Assendelft. Bestaande noord-zuidverbindingen zijn de volgende:

- Ten oosten van de aansluiting N203 en N246 ligt een fietstunnel die Wormerveer verbindt met het oost-west fietspad langs de N203;
- Pal ten westen van de Nauernasche vaart kunnen fietsers van het oost-west fietspad via de Vaartdijk afslaan naar het zuiden richting het bedrijventerrein Assendelft-Noord (Forbo);

- Fietsers kunnen het spoor en de N203 oversteken tussen het Vlietsend (Krommenie) en de Dorpsstraat (Assendelft). Hierbij moeten ze twee keer wachten voor verkeerslichten, dat zorgt voor wachttijd die deze route minder aantrekkelijk maakt;
- Fietsers kunnen de N203 oversteken vanuit de Iepenstraat in Krommenie en komen dan uit op het oost-west fietspad langs de N203. Het spoor kunnen ze in de nabijheid kruisen via de voetgangersbrug (trap zonder fietsgootje) over station Krommenie-Assendelft;
- Aan de westkant van station Krommenie-Assendelft ligt een doorgaande fietstunnel onder de N203 en het spoor, parallel aan de Saendelverlaan. Deze fietstunnel heeft tussen spoor en N203 een aansluiting met de oost-west fietsroute door middel van een gekruld fietspad (ten behoeve van een acceptabele helling);
- Ten oosten van Krommenie, buiten de bebouwde kom, kunnen fietsers bij de Krokodil en Busch en Dam de N203 en het spoor gelijkvloers kruisen via twee met verkeerslichten geregelde kruispunten.

Het kruisen van de N203 en het spoor via de bestaande noord-zuid fietsverbindingen kost veel tijd. Hetzij door de omrijfactor naar de ongelijkvloerse kruising, danwel door de lange cyclustijd van de verkeerslichten bij de kruisingen. Met name tussen de Nauernasche vaart en de Saendelverlaan wordt een veilige, vlotte noord-zuid fietsverbinding gemist. Gekeken kan worden of een ongelijkvloerse verbinding gerealiseerd kan worden tussen de Iepenstraat (Krommenie) en de Schoolkade (Assendelft), of tussen Vlietsend (Krommenie) en Dorpsstraat (Assendelft).

Bij de uitwerking dient een keuze gemaakt te worden tussen een fietstunnel of fietsbrug. Bij de afweging spelen verschillende aspecten een rol. We noemen er enkele: de te overbruggen afstand (groter bij de Iepenstraat dan bij het Vlietsend), de mogelijkheid voor een tussensteunpunt voor de brug of een gedeeltelijk open tunnelbak en de mogelijkheid om aan te sluiten op de oost-west fietsroute (wel bij Iepenstraat, niet bij Vlietsend). Op voorhand is een ondergrondse kruising van de oost-west en de noord-zuid fietsroute ongewenst, vanwege het ontbreken van zicht op de kruisende verkeersstroom.

Belangrijk is ook de ruimtelijke inpasbaarheid van de hellingbanen. De lengte van de hellingbaan hangt samen met het te overwinnen hoogteverschil. Die zal bij een brug over het spoor (aanzienlijk) groter zijn dan bij een fietstunnel, waardoor de hellingbanen voor een fietsbrug (veel) langer zullen zijn dan voor een fietstunnel. Een alternatief voor de lange hellingbanen kan worden gevonden door fietsliften toe te passen. Een nadeel daarvan is de mogelijke storingsgevoeligheid van de technische apparatuur. Ten slotte is de sociale veiligheid, met name van een langere gesloten tunnel, een belangrijk aspect.

Een alternatieve, misschien wat minder voor de hand liggende mogelijkheid is om te kijken naar een fietsverbinding onder de N203, langs de westkant van de Nauernasche vaart, om daar een verbinding te maken (preciezer: te herstellen) tussen de Zuidervaartdijk en de Vaartdijk. De Vaartdijk biedt al een gelijkvloerse kruising met het spoor en een aansluiting op de oost-west fietsroute. De N203 ligt ter hoogte van de Nauernasche vaart iets verhoogd. De hoogte is

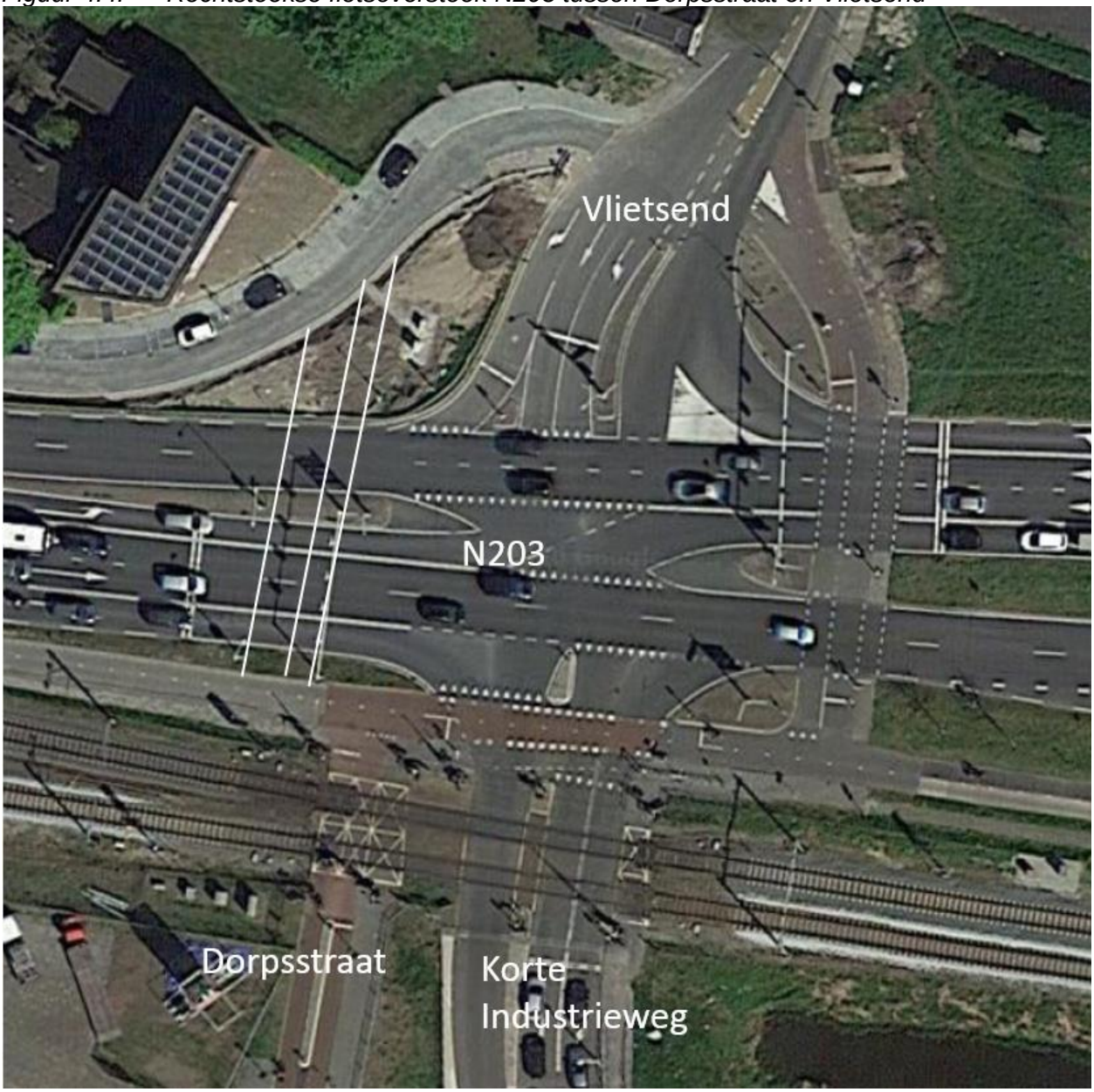
wellicht niet toereikend om de fietsers er onderdoor te leiden. In dat geval kan gekozen worden voor een fietsroute ‘in’ het water, zoals die in Haarlem bij de Buitenrustbrug is toegepast.

Figuur 4.3 Fietsroute in het water bij de Buitenrustbrug in Haarlem



Een minder ingrijpende maatregel dan een ongelijkvloerse kruising is het verbeteren van de gelijkvloerse oversteek tussen Vlietsend en Dorpsstraat. Fietsers moeten de N203 nu in twee stappen oversteken: fietsend in noordelijke richting, eerst parallel aan de N203 van de westkant van de Korte Industrieweg naar de oostkant daarvan en vervolgens de N203 oversteken (en van noord naar zuid omgekeerd). De verkeerslichten bieden nu geen mogelijkheid om beide kruisingen in één keer over te steken. Mogelijk kan de regeling daarop aangepast worden, al mag verwacht worden dat dit ten koste gaat van de doorstroming van het overige verkeer. Een andere mogelijkheid is om fietsers de mogelijkheid te bieden om vanuit de Dorpsstraat rechtdoor de N203 over te steken naar het Vlietsend (en vice versa). Aangekomen aan de noordkant van de N203 moeten fietsers in noordelijke richting dan het Vlietsend oversteken, maar er lijkt voldoende ruimte om die verbinding in te passen zonder dat opnieuw een verkeerslicht nodig is. Het lijkt daartoe mogelijk om de fietsoversteek te laten aansluiten op de parallelweg langs de N203.

Figuur 4.4: Rechtsteekse fietsoversteek N203 tussen Dorpsstraat en Vlietsend



De toevoeging van de westelijke oversteek voor fietsers en voetgangers kan ervoor zorgen dat de complexiteit van de verkeersregeling toeneemt en daardoor de wachttijden toenemen. Om dit effect te verminderen kan overwogen worden om de oostelijke oversteek voor fietsers en voetgangers op te heffen. Dat leidt er toe dat fietsers vanuit Krommenie richting Zaanstad twee keer moeten oversteken, terwijl ze in de huidige situatie maar één oversteek maken. Verwacht wordt dat de beide fietsoversteken op hetzelfde moment groen licht kunnen krijgen. Het toevoegen van de westelijke oversteek zal daarom niet leiden tot een langere cyclustijd.

Een verkeerstelling van (ten minste) de verschillende fietsstromen kan inzicht bieden in de omvang van de verschillende fietsstromen en de afweging ondersteunen om de oversteken anders in te richten.

Verwijderen Solaroad N203 Krommenie

Update: eind november 2020, kort voor afronding van dit onderzoek, is de solaroad verwijderd en het fietspad opnieuw geasfalteerd.

In Krommenie ligt ter hoogte van de fabriek van Forbo een proefvak met zonnepanelen in het fietspad. De toplaag die de zonnepanelen beschermt brokkelt af. Deels is de toplaag verdwenen, deels gerepareerd en deels vervangen door andere materialen. Het fietspad oogt rafelig. De toplaag van de panelen kan bij vorst en regen mogelijk glad worden.

Figuur 4.5: Solaroad: zonnepanelen als verharding van het fietspad in Krommenie



De proef met de solaroad is gestart in 2014. We denken dat de belangrijkste leerervaringen inmiddels zijn opgedaan. Gezien de maatschappelijke weerstand tegen de rafelige verharding willen we in overweging geven om de panelen te verwijderen en de verharding van het fietspad met asfalt te herstellen.

Betonplaten fietspad N203 vervangen

Op delen van de fietsroute in Krommenie (o.a. nabij station Krommenie-Assendelft) en langs de N203 tussen Krommenie en Uitgeest is het fietspad deels verhard met betonplaten. Er zijn verschillende typen platen gebruikt. De platen liggen redelijk vlak en zijn voldoende stroef, maar het fietscomfort is door de voegovergangen zeker bij hogere fietssnelheden laag. Dat geldt met name ter hoogte van het voormalige station Krommenie-Assendelft (ten oosten van het huidige station; de plek is nog te herkennen aan het uit elkaar liggen van de sporen), waar oudere platen liggen en de schade aan de platen groter is. We willen voorstellen om een inspectie te

laten uitvoeren van de kwaliteit van de verharding en met name controle op schade bij de voegen om te bepalen of de betonplaten vervangen dienen te worden.

Figuur 4.6: Fietspad van betonplaten langs de N203



Scheurvorming N203 asfaltverharding Krommenie – Uitgeest

Langs de N203 tussen Krommenie en Uitgeest is scheurvorming opgetreden in het asfalt van het fietspad. De scheuren zijn afdoende geplakt met bitumen, maar het fietscomfort is door de plakstrips in lengte- en dwarsrichting verminderd. De kwaliteit van de verharding kan worden verbeterd door een overlaging met een verse asfaltlaag.

Aanbrengen openbare verlichting N203

De N203 is tussen de kruispunten Busch en Dam en de Broekpolderweg niet voorzien van openbare verlichting. Dit doet afbreuk aan de sociale veiligheid en het comfort van de fietsroute. We willen aanbevelen om verlichting aan te brengen, bij voorkeur met lage masten op korte onderlinge afstand alleen langs het fietspad. Dit dient getoetst te worden aan landschappelijke en natuurwaarden.

Beplanting N203 tegen de wind en voor de afwisseling

De aantrekkelijkheid van de fietsroute kan verder worden verbeterd door het toepassen van afwisselende en ecologisch waardevolle beplanting. Een windsingel, in de vorm van hoge struiken aan de zijde van het spoor hebben het voordeel dat die de zijwind (overwegend zuidwesten wind), die in de kuststreek altijd waait, deels kunnen tegenhouden, waardoor het comfort en het gemak voor de fietser verbeteren. Suggestie: mogelijk kan een beukenhaag van ca een meter dik worden toegepast.

De windhinder wordt vooral ervaren in het open landschap ten westen van Krommenie. Overwogen kan worden om de bomenstructuur vanuit landschappelijke overwegingen door te trekken langs de N203 en het spoor in oostelijke richting, totaan het station Krommenie – Assendelft, of zelfs nog verder.

In het gras van de berm kunnen mogelijk velden met wilde bloemen worden aangelegd. Van belang is dat het maaien van de berm gefaseerd gebeurt; daarbij wordt telkens een deel (15 tot 30%) van de vegetatie niet gemaaid, waarmee ervoor gezorgd wordt dat op elk moment voedsel te vinden is. In het najaar dient zo laat mogelijk (september) gemaaid te worden. Overwogen kan worden om ook tussen het fietspad en de rijbaan beplanting aan te brengen. Hiermee wordt verblinding door de koplampen van autoverkeer verminderd. Er dient echter gewaakt te worden tegen het ontstaan van een fietscorridor tussen dicht struikgewas, waardoor de sociale veiligheid kan afnemen. Tussen rijbaan en fietspad verdient opgaande beplanting de voorkeur, omdat er dan op elk moment zicht is vanaf de weg op het fietspad. Bomen lijken hier minder geschikt, omdat die bij voorkeur op zo'n 5 meter afstand van het fietspad moeten worden geplaatst om te voorkomen dat wortels onder de verharding groeien.

De voorgestelde maatregelen dienen getoetst te worden aan landschappelijke en natuurwaarden. We bevelen aan dat over de beplanting wordt afgestemd met landschapsarchitecten, mogelijk met de opstellers van het Landschapsplan. Dat biedt de mogelijkheid om bij de keuze van de beplanting landschappelijke waarden naar voren te brengen en kwaliteiten tot uitdrukking te brengen.

Overwogen kan worden om (tussen de beplanting) ook beeldende kunst of informatiepanelen langs het fietspad te plaatsen.

Verbeteren verharding fietspad Communicatieweg

Het fietspad langs de Communicatieweg is vanaf de Genieweg richting Assendelft uitgevoerd met betonplaten. Net als in Krommenie liggen de platen vlak en zijn ze stroef, maar een inspectie kan inzicht bieden in specifieke plekken waar verbetering mogelijk is. Bijvoorbeeld asfalt fietst comfortabeler. We bevelen aan om de betonplaten op basis van de inspectie te vervangen. Uitgangspunt bij vervanging is dat de route over de hele lengte zoveel mogelijk dezelfde kwaliteit biedt, conform de uitgangspunten voor fietsroutes vanuit het Perspectief Fiets.

Figuur 4.7: Betonplaten Communicatieweg ter hoogte van de golfbaan



Autodruk Communicatieweg

Op de Communicatieweg tussen de A9 en Assendelft rijdt veel autoverkeer. Uit de veldverkenning komt naar voren dat er, ondanks de beperkte breedte van de weg, hard wordt gereden. Door de beperkte breedte van de berm en een hoogteverschil tussen weg en fietspad ondervinden fietsers veel hinder van het verkeerslawaai. Dit vermindert de aantrekkelijkheid van de fietsroute sterk. Het verdient aanbeveling om de omvang van het (doorgaande) autoverkeer te beperken. Een inrijverbod met uitzondering voor bestemmingsverkeer kan daarbij helpen, maar mogelijk vormt een beperkte naleving daarvan een knelpunt.

Een lagere snelheid van het autoverkeer kan worden afgedwongen door het toevoegen van enkele drempels, maar de vraag is of dat voldoende gaat helpen. De snelheid zal ook dalen als bromfietsen worden gedwongen op de rijbaan te rijden. We bevelen aan om te onderzoeken of ook snorfietsen naar de rijbaan kunnen worden verplaatst; daarvoor dient het verplichte fietspad een onverplicht fietspad te worden.

Figuur 4.8: Borden voor verplicht (links) en onverplicht (rechts) fietspad



Gevaarlijke kruising met Dorpsstraat in Assendelft

Vanuit Heemskerk gaat het fietspad langs de Communicatieweg in Assendelft over in de parallelweg Oranjeboomkade. We willen aanbevelen de parallelweg geheel of gedeeltelijk (fietsstrook) in asfalt uit te voeren, inclusief het tweerichtings fietspad dat de verbinding vormt tussen de Oranjeboomkade en het kruispunt met de Dorpsstraat.

In de andere rijrichting is sprake van een groot knelpunt met de veiligheid. Fietsers vanuit Assendelft richting Heemskerk hebben bij het kruispunt met de Dorpsstraat de keuze om de Communicatieweg in te rijden of aan de linkerkant van de weg het tweerichtings fietspad richting Oranjeboomkade in te rijden. De keuze voor de Communicatieweg is een onveilige keuze; kort na het kruispunt eindigt de fietsstrook en krijgt de weg een rode markering in het midden van de rijbaan.

Figuur 4.9: Communicatieweg Assendelft richting Heemskerk, einde fietsstrook



De hoge verkeersdruk (inclusief zwaar vrachtverkeer) op de smalle rijbaan noodzaakt het autoverkeer om dicht tegen de stoeprand te gaan rijden. Aan het begin van de straat ligt een fietsstrook; 50 meter verderop is daarvoor geen ruimte meer en worden fietsers van de weg af gedrukt. We bevelen aan dit punt met prioriteit aan te pakken.

Figuur 4.10: Zwaar verkeer op de Communicatieweg in Assendelft richting Heemskerk, kort na het kruispunt met de Dorpsstraat



Een mogelijke maatregel kan zijn om fietsers die vanuit de Dorpsstraat rechtsaf willen slaan naar de Communicatieweg (blauwe pijl), te geleiden om via de Oranjeboomkade te rijden. Ze moeten dan eerst de Communicatieweg oversteken bij het verkeerslicht en kunnen aan de overkant rechtsaf slaan, waar ze via het vrijliggende fietspad hun weg vervolgen (witte pijl). Belangrijk voordeel van deze inrichting is dat de Oranjeboomkade aansluit op het fietspad langs de Communicatieweg en fietsers bij de Dorpsstraat veiliger de Communicatieweg kunnen oversteken.

Figuur 4.11: Voorgestelde alternatieve route voor fietsverkeer



Op dit deel van de Communicatieweg is de maximumsnelheid 30 km/u, maar veel verkeer rijdt er harder. Mogelijk kunnen drempels bijdragen aan het afdwingen van een lagere snelheid.

Overwogen kan worden om de fietsstrook langs de Communicatieweg (blauwe route) op te heffen. Daarbij dient bedacht te worden dat er aan deze kant van de Communicatieweg bestemmingen liggen die op de fiets bereikbaar moeten blijven. De fietsstrook helpt daarbij om die veilig te kunnen bereiken.

Fietsbrug over de Delft in Assendelft

De fietsbrug over de Delft bij Assendelft is in slechte staat. Op het brugdek zijn planken gespijkerd die een deel van de oorspronkelijke planken vervangen. Dit zorgt voor stevige hobbels voor fietsers op de brug. Met een bord wordt vóór de brug gewaarschuwd voor de slechte staat. Aan de staat van de brug te zien, duurt die situatie al enkele jaren. Van de gemeente Zaanstad begrepen we dat de brug binnenkort gerenoveerd gaat worden, maar een planning van de renovatie is op moment van schrijven nog niet bekend.

Figuur 4.12: Fietsbrug over de Delft is in zeer slechte staat



Rotonde N246 x N515 x Blankenburg

Voor het autoverkeer is het kruispunt van de N246, N515 en Blankenburg vormgegeven als een normale rotonde. Fietsers worden aan één kant langs de rotonde geleid met een tweerichtings fietspad. Zo'n vormgeving is uitzonderlijk en mede daardoor verwachten niet alle automobilisten dat fietsers ook van rechts kunnen komen. De tak van de rotonde die vanaf de A8 (Wormerveer) komt, heeft de status van autoweg; daardoor rijdt het autoverkeer relatief hard. De combinatie van autoverkeer dat hard komt aanrijden en niet altijd oog heeft voor fietsers die op de rotonde van rechts komen, zorgt ervoor dat een deel van de fietsers zich hier onveilig voelt.

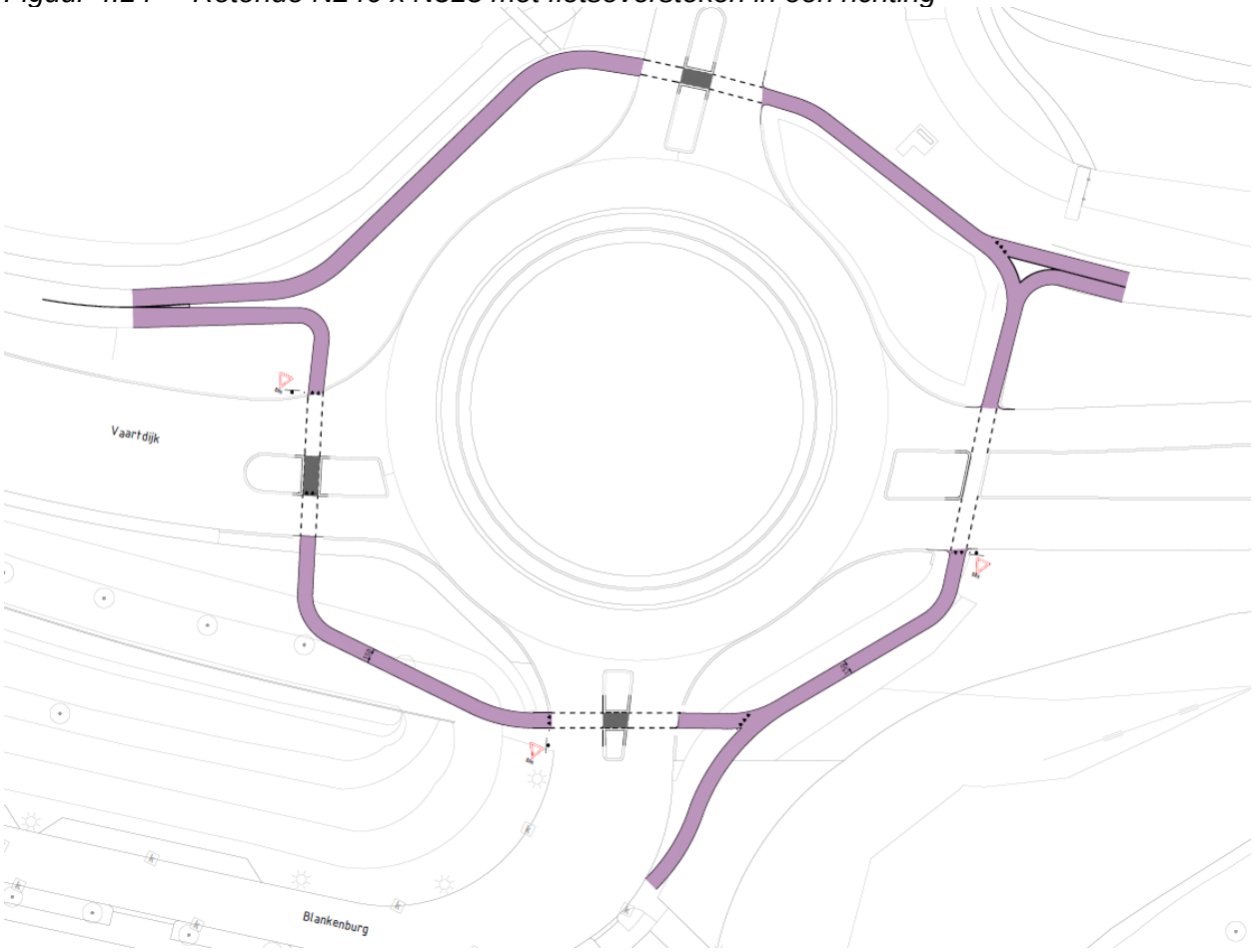
Figuur 4.13: Fietsverkeer steekt de arm N246 van de rotonde in twee richtingen over



Omdat de rotonde buiten de bebouwde kom ligt, is het niet haalbaar om fietsers op de rotonde voorrang te geven. Een fietstunnel op deze plek is erg kostbaar en staat niet in verhouding tot de aantallen fietsers die gebruik maken van de oversteek.

Gekeken is naar een oplossing waarbij de fietsers in één richting om de rotonde heen kunnen fietsen, zodat ze op elke kruising met het autoverkeer niet meer uit onverwachte hoek komen. Een schetsontwerp daarvan is opgenomen in onderstaande figuur.

Figuur 4.14 Rotonde N246 x N515 met fietsoversteken in één richting



In de figuur wordt het fietspad ruim vóór de rotonde gesplitst, om fietsers vanuit de richting Heemskerk naar Zaandam te dwingen de rotonde tegen de klok in te rijden en niet, zoals nu, met de klok mee. Onderweg naar Zaandam kruisen ze dan 3 takken van de rotonde, zowel de westelijke tak, de zuidelijke als de oostelijke tak. Het vermijden van de oversteek van de noordelijke tak leidt voor deze fietsers tot een onevenredig grote toename van het aantal oversteekbewegingen, de verkeersveiligheidswinst is beperkt. Niet opgelost in deze figuur is de route voor fietsers vanuit Zaandam naar Westzaan, zij rijden bij de rotonde alsnog tegen de gewenste richting in of moeten bij de splitsing van het fietspad aan de westkant op het fietspad omkeren.

Een andere oplossingsrichting kan zijn om fietsers vanuit Heemskerk al veel eerder, bij de brug bij de watertoren, de N515 te laten oversteken. Deze oplossingsrichting is zeer ingrijpend en past niet goed bij het knelpunt dat ermee wordt opgelost.

Om de (beleving van de) verkeersveiligheid te verbeteren, kan worden onderzocht of het fietspad iets verhoogd kan worden gelegd, zodat het fietspad voor de automobilisten beter zichtbaar is. Ook kan extra bebording worden aangebracht om de automobilist te waarschuwen dat hij een kruisend fietspad nadert (RVV J24).

Overwogen kan worden om de rotonde te verkleinen, voor betere zichtlijnen. Het autoverkeer zal dan met een lagere snelheid op de rotonde rijden en dus ook vóór de rotonde sterker zal moeten afremmen. Dit is een relatief ingrijpende maatregel, waarvan de veiligheidswinst naar verwachting relatief bescheiden is.

Verlichting fietsroute N515 Guisweg tussen Westzaan en Westerkoog

Op een deel van de N515 Guisweg tussen Westzaan en Westerkoog is geen verlichting aangebracht. Automobilisten schakelen hier soms over op groot licht, waardoor fietsers en wandelaars kunnen worden verblind. Fietsers en hardlopers hebben in het verleden ook gevraagd om deze weg (of alleen het fietspad) te voorzien van verlichting.

De weg loopt hier door het Natura 2000 gebied Polder Westzaan. Mogelijk is het aanbrengen van verlichting op dit weggedeelte strijdig met de geldende Habitatrichtlijn. Dit dient nader te worden onderzocht. Duidelijk is dat verlichting hier minder gewenst is. Overwogen kan worden of verlichting van alleen het fietspad, met lagere masten met minder uitstraling van het licht naar de omgeving, toegepast kan worden. Er dient in dat geval wel voor gewaakt te worden dat geen verwarring optreedt over de ligging van de rijbaan bij automobilisten, waardoor zij op het fietspad kunnen belanden.

Figuur 4.15: Ligging N515 Guisweg en Habitatrichtlijngebied



Bron: https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-holland/polder-westzaan/polder-westzaan-kaart

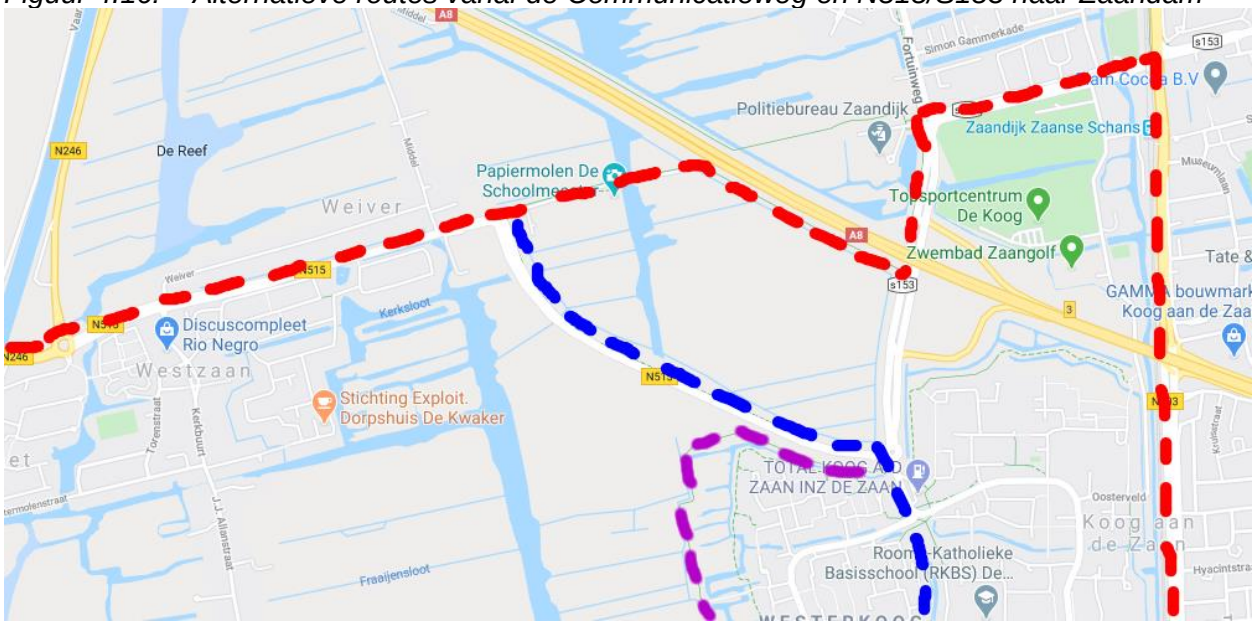
Er een alternatieve route beschikbaar die wel helemaal verlicht is: langs de papiermolen doorrijden naar de A8 en daar het fietspad langs de A8 volgen. Naar de rotonde bij de Westerkoogweg is deze route 300 meter langer; naar het politiebureau is deze alternatieve route niet langer. We denken daarom dat verlichting hier niet aangebracht dient te worden, in lijn met eerdere afwijzingen van soortgelijke verzoeken door de gemeente.

Fietsroute door Westerkoog en Westerwatering

De bewegwijzering leidt fietsers vanaf de Communicatieweg en N515/S153 richting Zaandam via het Guispad naar het fietspad langs de A8 en bij de kruising met de Guisweg linksaf onder

de A8 door richting het Politiebureau, en vervolgens rechtsaf via de fietsstraat Guisweg naar de spoorwegovergang. Daarna worden fietsers rechtsaf gestuurd om langs de N203/S152 richting Zaandam te rijden. In de navolgende figuur is deze route in rood aangegeven.

Figuur 4.16: Alternatieve routes vanaf de Communicatieweg en N515/S153 naar Zaandam



Een alternatieve mogelijkheid is de blauwe route. Fietsers buigen met de N515/S153 mee naar rechts en slaan bij de kruising met de Guisweg naar rechts af. Via de woonwijken door Wersterkoog en Westerwatering, langs uiteenlopende voorzieningen, komt de fietser ten slotte uit aan de westkant van station Zaandam. De 3 kilometer lange, vrijwel rechtdoor lopende noord-zuid fietsroute loopt via de Westerkoogweg, De Binding, S. Lootsmastraat, Else Mauhsstraat, Ferdinand Huyckstraat, Joachim Stillerstraat, Woutertje Pietersestraat, Pieter Stastokstraat, Polkahof en Aubade en komt uit op de Houtveldweg. Daar begint de fly-over voor fietsers over de treinsporen naar de ingang van het station en het centrum van Zaandam. Op dit moment is het eerste deel van de fly-over nog niet voltooid. De aantrekkelijkheid van deze route kan sterk worden verbeterd door een aantal maatregelen te nemen:

- Wijzigen bewegwijzering bij het splitspunt van de rode en blauwe route in de figuur, waarbij de route naar Zaandam richting Westerkoog wordt aangegeven;
- Vervangen van tegels en klinkers door asfaltverharding, aanbrengen over de hele lengte. Van de straten met gemengd profiel is het niet noodzakelijk om de hele rijbaan te asfalteren, er kan volstaan worden met fietsstroken in asfalt;
- Voorrang voor fietsers bij alle kruispunten;
- Herkenbaarheid van de fietsroute door de wijken verbeteren.

Figuur 4.17: Kansen doorfietsroute door Westerkoog en Westerwatering, foto: Polkahof



Westenwindpad

Aan de westkant van de bebouwing van Westerkoog en Westerwatering, op de grens tussen veenweidegebied en woonwijken, loopt de groenstrook van het Westenwindpad. In figuur 4.15 is deze route paars gekleurd. Vanaf de N515/S153 is er geen rechtstreekse aansluiting op het Westenwindpad. Vanaf de Westerkoogweg is de toegang tot het Westenwindpad niet goed zichtbaar. Om deze doorgaande noord-zuid fietsroute te verbeteren is een aansluiting vanaf de N515/S153 zeer gewenst en moet het pad goed worden aangegeven met bewegwijzering.

Het Westenwindpad heeft een beperkt aantal aansluitingen op de woonwijken. Een deel van de aansluitingen is verhard met tegels, met klinkers of schelpen. Omdat het pad ‘buitenom’ de wijken loopt, zullen routes via het Westenwindpad veelal niet de kortste weg vormen. Bovendien zijn de boogstralen van de vele bochten in het pad relatief klein, waardoor snelle fietsers (e-bikes, racefietsen) telkens vaart moeten minderen om niet uit de bocht te vliegen. Dat zorgt ervoor dat de route niet erg aantrekkelijk is voor utilitair gebruik en vooral recreatief gebruikt wordt. Verbeteringen zijn mogelijk door de aansluitingen uit te voeren in asfalt, het fietspad te verbreden en de boogstralen te verruimen.

Fietsroute Genieweg – Zeedijk

Verder naar het zuiden biedt het wegennet kansen voor een betere fietsverbinding tussen Beverwijk via Assendelft (Kerkbuurt) naar Zaandam. Dwangpunten zijn aan de westkant de fietsbrug over de A9 bij de Noorderweg en aan de oostkant de brug over de Nauernasche vaart bij Westzaan of Nauerna. De fietsroute loopt tussen de A9 en Assendelft via de Noorderweg (rode fietssuggestiestroken), de Vonderweg (deels vrijliggend fietspad), de Zeedijk (zware fietssuggestiestroken) en de Genieweg (vrijliggend fietspad). De maximumsnelheid op deze

wegen is 60 km/u. Mogelijk kan op de delen waar dat nog niet het geval is een vrij liggend fietspad worden gerealiseerd om de verkeersveiligheid te verbeteren.

Campagne fietsstimulering
Als ondersteuning van de fysieke maatregelen kan een campagne worden opgezet om het gebruik van de fiets te stimuleren. Belangrijk is dat de campagne optimaal is afgestemd op de beoogde doelgroep: de potentiële fietser, die in de huidige situatie (vrijwel) niet fietst. Bij de opzet moet ermee rekening worden gehouden dat met de campagne ook bestaande fietsers worden geïnformeerd en bevestigd of aangemoedigd in hun gedrag. De mensen die nog niet fietsen zullen moeten worden aangesproken op hun specifieke drijfveren om de fiets te gaan overwegen. Bijvoorbeeld door de lage kosten te benadrukken, of het gunstige gezondheidseffect te benoemen of de betrouwbaarheid van de reistijd op de fiets. De campagne kan daarnaast ook aandacht besteden aan de belemmeringen die mensen ervaren om te fietsen zoals de vrees dat ze vaak zullen natregenen of van de inspanning onderweg zwetend op hun werk aankomen.

Niet iedere potentiële fietser zal meteen op de fiets springen; de overstap naar de fiets vraagt (veel) tijd. De campagne dient dan ook een relatief lange looptijd te hebben en in te spelen op het gedrag: heeft de reiziger de fiets inmiddels een keer uitgeprobeerd? De campagne moet dat belonen en kan vragen hoe het is bevallen, welke ervaring de reiziger als fietser heeft opgedaan. De campagne moet ook aandacht hebben voor het uitbouwen van de fietsfrequentie, wat eenvoudiger wordt naar mate de conditie van de reiziger beter wordt.

Bij de bedrijven kunnen fietsambassadeurs worden geworven, die hun collega’s vertellen hoe leuk het fietsen is en waarom zij het doen. De fietsambassadeurs kunnen ook worden ingezet als ervaren fietsbuddy, om samen met de nieuwe fietser naar het werk te fietsen.

Fietsvergoeding
Reizigers die gaan fietsen kan de mogelijkheid geboden worden om gebruik te maken van een fietsvergoeding. Er zijn verschillende fiscale mogelijkheden zoals een onbelaste reiskostenvergoeding per kilometer voor het gebruik van een eigen vervoermiddel voor woon-werkverkeer. De fiscus biedt werkgevers de mogelijkheid om aan werknemers een fiets van de zaak ter beschikking te stellen die onbeperkt voor privé doeleinden gebruikt mag worden. De werkgever betaalt de fiets, de werknemer krijgt een bijtelling bij het salaris en betaalt enkele euro’s per maand extra belasting. Naast de wettelijke regelingen kan de werkgever ook eigen regelingen instellen zoals het verstrekken van een renteloze lening voor de aanschaf van een fiets of e-bike.

4.4 Oplossingsrichtingen voor de OV-reiziger

De mogelijke oplossingsrichtingen voor het OV zijn geïnventariseerd met behulp van de klantwensenpiramide (zie paragraaf 2.7); de uitgebreide analyse is aan te treffen in bijlage 1.

Het onderstaande overzicht kent -passend bij de in paragraaf 5.2 gepresenteerde opgaven- eenzelfde opbouw in mogelijke maatregelen; aansluitend wordt ingegaan op verbeteringsmogelijkheden op kansrijke relaties (opgave 4).

Opgave 1: veilig en betrouwbaar

Veiligheid is een essentiële randvoorwaarde om (keuze-)reizigers gebruik te laten maken van het openbaar vervoer. Op het gebied van **transportveiligheid** steekt het openbaar vervoer zeer gunstig af tegen andere vervoerwijzen: gerekend per afgelegde reizigerskilometer is de kans op verwondingen of overlijden bij gebruik van openbaar vervoer significant lager dan bij gebruik van de auto[11].

Sociale veiligheid

De sociale veiligheid kent een objectieve en een subjectieve component. Objectief is de veiligheid zowel in de voertuigen als op de haltes en stations voldoende tot goed in de betekenis dat het aantal incidenten en slachtoffers beperkt is. De ervaring van reizigers komt daar echter niet altijd mee overeen, omdat de omgeving (zowel fysiek als medereizigers) niet altijd als veilig wordt ervaren. Dit speelt vooral in de avonduren in de trein, wanneer het aantal reizigers geringer en de afstand tussen reizigers zowel in de trein als op het perron groter is. Station Krommenie-Assendelft kampt al langere tijd met vandalisme en overlast, waardoor het gebruik van de trein vooral ’s avonds niet voor iedereen aantrekkelijk is. In de bus speelt dit probleem minder sterk door de nabijheid en aanspreekbaarheid van de chauffeur. Ook de veiligheidsbeleving van routes naar het station of de halte speelt hierbij een rol. Mogelijke maatregelen zijn:

1a. Inrichten **veilige coupé in de trein**, waar mensen die zich minder veilig voelen bij elkaar zitten en waar de conducteur of een veiligheidsmedewerker regelmatig langs komt of hier aanwezig is.

1b. **Versterken zichtbaarheid** van (een deel van) de op de perrons en in de treinen aanwezige **camera’s** om de preventieve werking ervan te versterken. Het is uiteraard ook mogelijk om aanvullend ‘nepcamera’s’ aan te brengen om op die manier het gevoel van veiligheid te versterken. Dit geeft bij personen met minder goede bedoelingen meer gevoel van controle.

1c. Het stimuleren van **kleinschalige horeca op de perrons**, waardoor reizigers niet alleen gebruik kunnen maken van het aanbod, maar ook toezicht op het perron ervaren. Tevens kan zo een aanspreekpunt worden gecreëerd voor reizigers, bijvoorbeeld bij problemen, vragen of treinstoringen. Op station Krommenie-Assendelft bestaat zo’n gelegenheid (Aryan’s) die van 6 uur ’s morgens tot 6 uur ’s avonds geopend is; door uitbreiding van de openingstijden kan ook ’s avonds, wanneer de sociale veiligheid in de regel lager gewaardeerd wordt, worden gezorgd voor een aanspreekpunt. Dit past in het voornemen van ProRail (programma ‘Prettig Wachten’) om de kwaliteit van kleinere stations te verbeteren.

---

11 Door combinatie van gegevens van CBS en ILenT kan een globaal inzicht worden verkregen in het aantal slachtoffers per miljard afgelegde kilometers: verwonding auto 50, trein 0,1, overlijden: auto 2, trein 0,001. Door verschillen in methode en accuratesse bij de registratie van slachtoffers, alsmede door het lage aantal slachtoffers bij de trein kunnen deze aantallen slechts als grove benadering worden beschouwd. Specifieke gegevens voor reizigers per OV-bus zijn niet beschikbaar.

1d. Het **uitbreiden van menselijk toezicht** kan zowel een alternatief voor het realiseren van kleinschalige horeca zijn als een aanvulling daarop. De aanwezigheid van toezichthouders is echter arbeidsintensief en daardoor kostbaar. Een alternatief kan zijn om in samenwerking met gemeenten hier deels mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt voor in te zetten in de vorm van een werkervaringsproject. Ervaringen hiermee in onder meer de metro van Rotterdam zijn positief: de inzet van toezichthouders leidde tot een groter gevoel van sociale veiligheid en meer reizigers.

1e. Het **vergroten van de zichtlijnen** op perrons en bij bushaltes draagt eveneens bij aan de sociale veiligheid. Reizigers krijgen hierdoor een beter overzicht van de situatie op een perron of halte, waardoor men makkelijker en sneller mogelijk gevaar kan zien. Ook verkleint dit de mogelijkheid voor personen met minder goede bedoelingen om zich op of rond een station of halte te verschuilen. De uitvoering van deze maatregelen kan worden opgenomen in het reguliere beheer van stations en buitenruimte rondom haltes.

Figuur 4.18: de kiosk op het perron van Krommenie-Assendelft is goede combinatie van aanvullende dienstverlening en sociale veiligheid



Het derde aspect betreft de **veiligheid** van op de halte of het station **gestalde auto's.** De mogelijke verbeteringen voor 'treinfietsers' zijn in de volgende paragraaf beschreven. De P+R-terreinen van Uitgeest en Krommenie-Assendelft liggen een beetje bezijden de looproutes, al keren de Connexxion-bussen in Uitgeest over een deel van het P+R-terrein. Hierdoor zullen autobezitters het risico op inbraak, beschadiging en diefstal vermoedelijk inschatten als 'bovengemiddeld'. Dit kan er toe leiden dat potentiële P+R-gebruikers de parkeerplaatsen in het donker zullen mijden, op een andere locatie in de omgeving van het station zullen parkeren of afzien van het gebruik van de trein. Maatregelen die genomen kunnen worden zijn:

2a. (**Camera)toezicht:** het aanbrengen van cameratoezicht met zowel opvallende als onopvallende camera's, voor preventie tegen autoinbraak en –diefstal en om het veiligheidsgevoel van gebruikers te vergroten. Ook een regelmatige surveillance van politie of veiligheidsdiensten draagt hieraan bij. Vooral wanneer dit gebeurt op drukkere momenten; ofwel: 's avonds na aankomst van de trein uit Amsterdam.

2b. Verlichting: de verlichting van de routes naar de P+R-terreinen is op beide stations voldoende, de terreinen zelf zijn redelijk verlicht. Het intensiveren van de verlichting (feller en meer licht) kan bijdragen aan de sociale veiligheid.

Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van het openbaar vervoer is net als veiligheid een cruciale factor in de keuze voor het al dan niet gebruiken van trein en bus. De betrouwbaarheid moet worden beschouwd op de gehele verplaatsing van deur tot deur. Dit gaat dus verder dan het volgens dienstregeling laten rijden van bussen en treinen. Het omvat ook het realiseren van aansluitingen bij kleinere vertragingen, zowel binnen als tussen het trein- en busnetwerk.
Uit de analyse is geconcludeerd dat de punctualiteit de treindienst vermoedelijk iets onder het landelijk gemiddelde van NS (92,6%) ligt; exacte cijfers zijn niet beschikbaar. Gezien de drukke treindienst en de krappe infrastructuur is een significante verbetering niet eenvoudig. De punctualiteit van de busdiensten 65, 67 en 69 bedraagt ongeveer 91% (zie bijlage 2), wat voor een busdienst verrassend laag is. Belangrijkste oorzaken zijn op een aantal plaatsen krappe infrastructuur en de doorkoppeling van lijnen over het station van Zaandam heen, waardoor vertragingen worden doorgegeven. De afstemming tussen de dienstregelingen van bus en trein is, zowel in planning als in uitvoering, beperkt en voor de reiziger niet altijd inzichtelijk. Gevolg is dat reizigers bus en trein veelal als twee onafhankelijk van elkaar functionerende systemen zien. Dit maakt het voor keuzereizigers niet aantrekkelijk om de bus als voor- of natransport te gebruiken, met als gevolg dat in een aantal gevallen de gehele reis per auto wordt afgelegd.
Mogelijke maatregelen om dit op korte termijn te verbeteren zijn:

3a. Vergroten betrouwbaarheid bus: Connexxion heeft de doorkoppeling van een aantal buslijnen over station Zaandam heen met ingang van juni 2020 beëindigd om te voorkomen dat opgelopen vertragingen worden 'doorgegeven' naar andere delen van het netwerk, waardoor het bussysteem betrouwbaarder wordt. De lijnnummering en de materieelomloop zijn aangepast, met als bijkomend voordeel dat de bussen naar Assendelft nu allemaal onder hetzelfde lijnnummer rijden. Dit schept wat voor reizigers meer duidelijkheid. Mocht deze maatregel onvoldoende verbetering geven, dan kan worden overwogen alternatieven te ontwikkelen voor trajectdelen die veel vertraging opleveren, bijvoorbeeld door in plaats daarvan meer doorgaande wegen te gebruiken.

3b. Afstemmen dienstregelingen: daar waar mogelijk afstemmen van de vertrek- en aankomsttijden van bussen op de treindienstregeling, waarbij rekening wordt gehouden met vertragingen. Ook is het wenselijk afspraken te maken over een wachttijdregeling voor bussen en (tijdens stillere uren 's avonds en 's zondags) treinen. Op die manier worden negatieve ervaringen van reizigers beperkt, wat de (ervaren) betrouwbaarheid van het OV als totaalsysteem vergroot.

3c. Communicatie aansluitingen: verbetering van de communicatie naar reizigers over aansluitende treinen én bussen. Dit kan door het weergeven van overstappunten en aansluitingen in dienstregeling, op haltevertrekstaat en lijnennetkaarten, (real time)-informatie over aansluitende treinen en bussen in displays en in automatische stations-/halteomroep, afspreken wachttijdregeling voor bus en trein.

Opgave 2: snel en makkelijk

De benodigde reistijd en het gebruiksgemak van het openbaar vervoer is voor (keuze-)reizigers een belangrijke reden om het OV te gebruiken of juist te mijden. Dit geldt versterkt voor automobilisten die, aangezet door familie, files, wegafsluitingen of gladheid, voor het eerst sinds lange tijd het OV weer eens gebruiken. De ervaring die ze daarbij opdoen is maatgevend voor de vraag of zij bereid zijn het OV vaker te gebruiken. Omdat er geen tweede kans wordt geboden op het maken van een eerste indruk zal het OV dus moeten zijn ingericht op deze doelgroep.

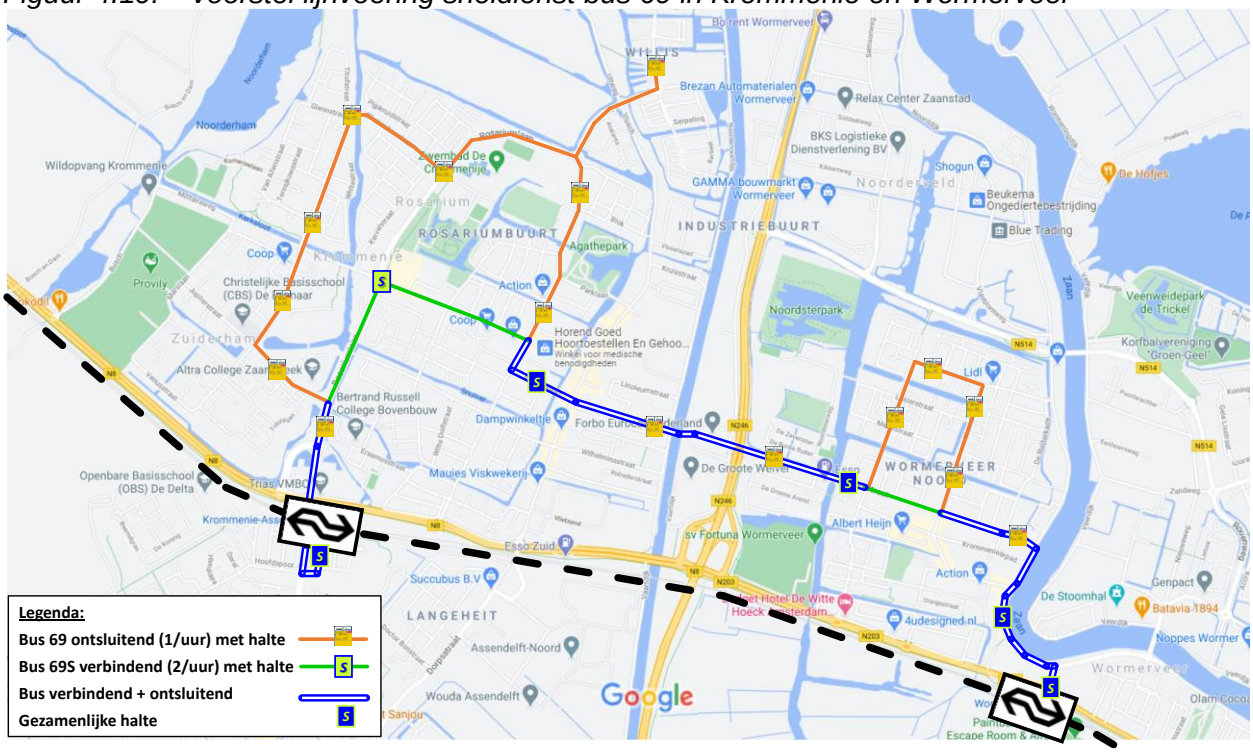
Snelheid

De snelheid van het openbaar vervoer is wisselend. Buslijn 63 Zaandam – Assendelft is, wanneer gebruik wordt gemaakt van de halte Houtveldweg / station, concurrerend met andere vervoermodaliteiten. Door het grote aantal aansluitende treindiensten kan ook een ketenreis in snelheid attractief zijn. Dit is anders voor buslijn 69 Krommenie – Wormerveer – Zaandam, die door de uitgebreide route in Krommenie een lage reissnelheid biedt (Vf-factor 2,7).
De snelheid van de stoptrein volstaat om in de spitsuren concurrerend te zijn met de auto; wanneer rekening wordt gehouden met het effect van voor- en natransport is de stoptrein buiten de spits op het aspect snelheid niet concurrerend. De Intercitydienst (IC-dienst) Alkmaar – Castricum – Amsterdam is zowel in als buiten de spits concurrerend met de auto. Mogelijke verbetermaatregelen zijn:

4a. Invoeren sneldienst lijn 69: de ontsluitende route van buslijn 69 in Wormerveer en Krommenie leidt tot een lange reisduur. Hierdoor is de bus niet erg aantrekkelijk is als voor- of natransport op de trein. De lijnvoering is gebaseerd op de concessie-eis dat 95% van de adressen binnen 400 meter afstand een bushalte dient te hebben.
In de toekomstige concessie wordt de mogelijkheid geboden om het traject Wormerveer – Zaandam van lijn 69 op te heffen vanwege parallelliteit met de trein. Dit biedt de mogelijkheid om de huidige lijn 69 te beperken tot een uurdienst op het traject Wormerveer – Krommenie-Assendelft. Met de bespaarde middelen kan via een gestrekte route een sneldienst tussen beide eindpunten worden geboden die (ten minste in de brede spits) elk half uur rijdt. In combinatie met goede aansluitingen in Krommenie-Assendelft en/of Wormerveer (zie voorstellen 3b. en 3c.) en de snellere rit kan de reistijd met het OV sterk worden verminderd. Hierdiir wordt, ondanks de langere loop- of fietsroute naar de bushalte, de OV-reis sneller en aantrekkelijker. Om een betrouwbare sneldienst in te kunnen voeren is een aantal maatregelen aan de infrastructuur nodig, waar lijn 69 deels van profiteert. Belangrijkste maatregel is het verbeteren van de haltesituatie bij station Wormerveer, met als bijkomend voordeel dat de haltes van bijna alle bussen naast het stationsgebouw komen te liggen.

In plaats van het inkorten van lijn 69 tot het traject Wormerveer – Krommenie is het ook denkbaar de route op het traject Wormerveer – station Zaandam te wijzigen, waarbij lijn 69 vanuit Wormerveer via de A8 of de Willem Alexanderbrug naar Kogerveld wordt geleid. Vanaf daar kan de huidige route worden gevolgd via het Zaans Medisch Centrum en de oostzijde van Zaandam naar het station. Dit biedt een nieuwe en snelle verbinding die een alternatief kan vormen voor het gebruik van de auto over de A8. Wel betekent dit dat een andere oplossing moet worden gevonden voor de fijnmazige(r) bediening van de wijk Kalf, waar de noordoostelijke tak van lijn 69 nu eindigt.

Figuur 4.19: voorstel lijnvoering sneldienst bus 69 in Krommenie en Wormerveer



4b. Versnellen treinreis Uitgeest – Amsterdam: het toevoegen van een stop van de IC-treinen Alkmaar – Heiloo – Castricum – Amsterdam in Uitgeest zou de aantrekkelijkheid van het P+R-terrein in Uitgeest vergroten en in de spitsuren de benodigde extra capaciteit kunnen bieden. De mogelijkheden om dit te doen zijn echter sterk afhankelijk van de baanvakcapaciteit en andere treindiensten, waardoor het risico bestaat dat de stop in Heiloo of Castricum zou moeten vervallen.

Gebruiksgemak

Het gebruiksgemak van bus en trein is voor geroutineerde OV-reizigers voldoende tot goed te noemen. Ter plekke onbekende reizigers en/of niet-geroutineerde reizigers zullen het OV echter anders ervaren. Omdat de doelgroep potentiële keuzereizigers in de regel weinig ervaring heeft met het reizen per OV zou de behoefte van deze groep het uitgangspunt moeten vormen. Hiervoor moet nog een aantal toetredingsbarrières beslecht worden. Mogelijke maatregelen zijn:

5a. Tariefintegratie: reizigers die een reis per bus en trein (en eventueel metro of tram in Amsterdam) maken, moeten twee of drie abonnementen of (wanneer zij geen OV-chipkaart hebben) losse kaartjes aanschaffen. Dit is zowel kostentechnisch als in handeling niet aantrekkelijk. Een regionale tariefintegratie kan het OV-gebruik sterk stimuleren. Zeker wanneer dit wordt gecombineerd met een vergroting van het gebruiksgemak door bijvoorbeeld de mogelijkheid om 's avonds en in het weekeinde een of meer mensen gratis te mogen meenemen, vergelijkbaar met het gebruik van de gezinsauto. Door tariefintegratie is het makkelijker om de dienstverlening van bus en trein af te stemmen, waardoor steeds het best passende vervoermiddel kan worden ingezet. In onder meer, Wenen, Freiburg im Breisgau en Milaan leidde tariefintegratie tot een sterke toename van het aantal OV-reizigers. In de regio rond Krommenie-Assendelft kan worden aangesloten bij de ontwikkeling van nieuwe betaalwijzes in het OV, bijvoorbeeld met gebruik van QR-codes of de mobiele telefoon. Ook kan worden bezien of het mogelijk is een dergelijk aanbod via een MaaS -app te realiseren.

5b. Wayfinding: het gebruik van OV is voor ongeoefende reizigers niet eenvoudig, al is op een aantal plaatsen verbetering aangebracht in de vorm van KnOP-kaarten ('Knooppunt-OriëntatiePunt') als onderdeel van het beleid op het gebied van wayfinding van provincie Noord-Holland en Vervoerregio Amsterdam. Deze driedimensionale kaarten vergemakkelijken de oriëntatie van reizigers en staan op diverse knooppunten. Hoewel de stations Uitgeest, Krommenie-Assendelft en Wormerveer redelijk overzichtelijk lijken, bevelen we aan om een onderzoek te doen met ter plaatse onbekende reizigers. Mogelijk leidt dat tot aanvullende oplossingen om het gebruiksgemak (verder) te vergroten. Hierbij is onder meer te denken aan bewegwijzering naar en vanaf P+R-terreinen en het aanbrengen van dynamische verwijzingen naar de halte Houtveldweg in Zaandam, dit scheelt reizigers minstens een kwartier reistijd. Ook kan gedacht worden aan het verbeteren van bewegwijzering en zichtbaarheid van haltes en stations. In de (stop)treinen is het wenselijk om informatie te laten zien over aansluitende bussen. Ervaringen in de Achterhoek met een betere afstemming tussen trein en bus en informatie daarover hebben uitgewezen dat dit leidt tot meer gebruik van bussen naar en vanaf het station en minder 'haal- en breng-verkeer'.

5c. OV-buddy: het gebruik van openbaar vervoer is voor ongeoefende reizigers niet eenvoudig. Men moet beschikken over een OV-chipkaart, informatie verzamelen over dienstregelingen, rijtijden en tarieven, de reis plannen en vervolgens het avontuur aan gaan. Tegenslagen als storingen, vertragingen, het uitvallen van een rit of niet snel genoeg de weg kunnen vinden leiden al snel tot een negatieve ervaring die een einde maakt aan het goede voornemen het OV te gebruiken. Door nieuwe reizigers enkele malen te laten begeleiden door ervaren reizigers die (grotendeels) hetzelfde traject afleggen kunnen negatieve ervaringen worden voorkomen. Zo neemt de kans toe dat nieuwe reizigers vaker het OV gaan gebruiken. Alternatief is het denkbaar dat de OV-buddy's via werkgevers worden gekoppeld.

Figuur 4.20: Oostelijke entree station Zaandam, pas op het tweede gezicht herkenbaar als stationsingang



Opgave 3: comfortabel en aantrekkelijk

Het verleiden van automobilisten om gebruik te maken van het openbaar vervoer heeft pas echt effect wanneer de basiseisen zijn ingevuld (opgave 1) en *dissatisfiers* zijn weggenomen (opgave 2). De verleiding vindt vooral plaats op de aspecten comfort en gebruiksgemak.

Comfort

Het comfort van een reis met het openbaar vervoer kent verschillende dimensies, die niet alle reizigers gelijk waarderen. De ene reiziger zal een stoel in trein of bus als comfortabel ervaren, terwijl de ander juist het tegenovergestelde vindt. Op basis van de in bijlage 1 beschreven analyse kunnen onderstaande verbeteringen worden overwogen.

6a. Droog wachten: het wachten op een bus of trein maakt onvermijdelijk deel uit van een reis met het OV. De stations en de meeste bushaltes bieden een basis-beschutting met overkappingen of abri's. Deze zijn echter naar een zijde open, waardoor de combinatie van harde wind en regen in een aantal gevallen voor discomfort zorgt. Dit kan met een andere plaatsing van abri's en/of het aanbrengen van extra glaspanelen zoals in R-net-haltes worden ondervangen.

6b. Stationsvoorzieningen: het realiseren van een kiosk of horeca-verkooppunt biedt reizigers de mogelijkheid bij vertrek een kop koffie of een krant te kopen en informatie te vragen. Dit draagt bij aan de sociale veiligheid (zie 1c.) omdat het dient als aanlooppunt en ervoor zorgt dat meer mensen op het station zijn, zoals in Wijchen het geval is. Opening in de avonduren en weekends levert in de regel minder omzet op; dit kan worden gecompenseerd door in samenwerking met gemeenten hier langdurig werklozen en/of vrijwilligers in te zetten.

6c. Zitplaatskans trein: de treindienst op de Zaanlijn staat bekend als zeer druk, maar in de praktijk is dit beperkt tot enkele treinen Uitgeest – Amsterdam. Desondanks is dit beeldbepalend voor de trein en beperkt dit de aantrekkelijkheid voor nieuwe reizigers. Mogelijkheden om hier iets aan te veranderen zijn onder meer:

- snelbusdienst Uitgeest – Krommenie – metrostation Amsterdam Noord, met als randvoorwaarden een gunstige rijtijd door gebruik van de vluchtstrook (hiervoor is een ontheffing nodig) en integratie van de tarieven;
- gebruik van drukte-indicatoren waarmee reizigers voor binnenkomst van de trein kunnen zien in welk deel van de trein er nog zitplaatsen beschikbaar zijn. In ’s Hertogenbosch wordt dit door NS beproefd;
- extra laten stoppen van IC-treinen naar Amsterdam in Uitgeest, ’s middags in de richting Alkmaar;
- opzetten spitsmijdprogramma waarbij spitsmijdende reizigers niet alleen korting krijgen, maar ook kunnen sparen voor bijvoorbeeld treinreizen. Het ligt in de rede hierbij samenwerking te zoeken met Amsterdam Bereikbaar en werkgevers.

Het verlengen van de drukste treinen is getoetst, maar blijkt te stuiten op knelpunten ten aanzien van de nuttige perronlengte op de lijn Gouda – Rotterdam. Reden is dat de uit Uitgeest vertrekkende stoptreinen Rotterdam Centraal (en in de spits Rhenen) als eindpunt hebben. Het verlengen van de betreffende perrons vergt een flinke doorlooptijd.

6d. Voorzieningen trein: de belangrijkste tekortkoming in het intercity-materieel is het ontbreken van een goede toegankelijkheid. Dit is echter alleen op te vangen door vervanging van het materieel. Omdat het materieel nog niet aan het eind van de economische levensduur is, kan dat pas op langere termijn gerealiseerd worden. Het stoptreinmaterieel type SLT kenmerkt zich door krappe zitplaatsen. Dit is voor langere personen hinderlijk. Aanpassing van het zitcomfort is echter niet eenvoudig en kostbaar. Het aanbrengen van de nu nog ontbrekende (gratis) WiFi zou echter wel tot de mogelijkheden kunnen behoren.

6e. Voorzieningen bus: het voorzieningenniveau van de bus is ruim voldoende, ondanks het gegeven dat de ingezette bussen bijna aan het eind van hun economische levensduur zijn. Ze beschikken over een lage instap, dynamische reisinformatie, airconditioning en gratis WiFi, de zitruimte is voor de meeste reizigers voldoende. Het rijcomfort is echter deels afhankelijk van de weginrichting (drempels, bochten, kuilen en rotondes werken comfortverlagend); vooral de route van lijn 69 in Krommenie en Wormerveer valt hierbij negatief op. De voorgestelde realisatie van een sneldienst (zie voorstel 4a.) zou hier al verbetering in kunnen brengen. Daarnaast is het wenselijk om in samenwerking met vervoerder en wegbeheerders de belangrijkste obstakels aan te passen. Voorbeelden zijn het busvriendelijk maken van verkeersdrempels en het verruimen van rijmogelijkheden over rotondes.

Beleving

De beleving van het openbaar vervoer is een belangrijk aspect, aangezien daarmee de bereidheid om het OV opnieuw te gebruiken wordt bepaald. Zoals in bijlage 2 uiteengezet is vooral in het streekvervoer veel te winnen. Voorgestelde maatregelen zijn:

7a. Regionaal loyaliteitsprogramma: door het opstarten van een regionaal loyaliteits-programma kan de binding van reizigers met trein en bus worden versterkt. De invulling heeft bij voorkeur een regionale insteek, bijvoorbeeld door het sparen voor gratis regionale uitjes of kortingen voor bijvoorbeeld Zaanse Schans, regionale theaters etc. Het programma kan ook worden benut voor regionale OV-marketing. Een dergelijk op forensen gericht project op de Valleilijn Amersfoort – Ede-Wageningen resulteerde in frequenter treingebruik door een kwart van de deelnemers. Dit resultaat is des te opmerkelijker omdat de gebruikers geen persoonlijk voordeel werd geboden, maar in plaats daarvan werd gespaard voor nieuw te planten bomen.

7b. Marketing bus: door marketing-acties kunnen de voordelen van het reizen per bus onder de aandacht worden gebracht. Voorbeelden zijn het ontwikkelen van aanbiedingen (gezinsdagkaart of kinderen gratis) en het bekend maken hiervan met reclame op de bus. Ook kleine acties, zoals het tijdelijk plaatsen van een snoeppot bij de ingang van de bus, kunnen het beeld van het OV positief beïnvloeden. Verdergaande maatregelen naar voorbeeld van NS zoals potjes op regionale TV, YouTube kanaal etc., kunnen in het Programma van Eisen voor een volgende concessie worden opgenomen.

7c. Probeer- en actietarieven: naast de bovengenoemde meer algemene maatregelen om de beleving van reizigers te verbeteren en het gebruik van OV te stimuleren, kan door middel van probeer- en tariefacties het OV-gebruik door specifieke doelgroepen ook gericht worden gestimuleerd. Bij probeertarieven is te denken aan een gratis maandabonnement voor nieuwe inwoners (een verhuizing is een natuurlijk moment om reisgewoonten te veranderen) of filerijders op de N8. Ook actietarieven kunnen specifieke doelgroepen stimuleren het OV te gebruiken, bijvoorbeeld gratis reizen voor kinderen onder begeleiding van een volwassene (Arriva Zuid Holland), korting voor specifieke doelgroepen buiten de spits of meermans-dagkaarten.

Opgave 4: productverbetering

Uit vergelijking van het OV-gebruik en de autoverplaatsingen is af te leiden dat het OV niet op alle reisrelaties een (aantrekkelijke) reismogelijkheid biedt. Uitbreiding van het OV-aanbod kan daardoor mogelijkheden bieden om autoverplaatsingen te vervangen door OV-reizen. De uitbreiding kan bestaan uit een intensivering of verbetering van bestaande verbindingen en het ontwikkelen van nieuwe verbindingen. In beide gevallen zijn dit projecten waarbij een lange adem nodig is: in de praktijk duurt het minimaal twee jaar voor potentiële reizigers een nieuwe reismogelijkheid hebben ontdekt en benut, zelfs wanneer hiervoor reclame wordt gemaakt.
In de voorgaande paragrafen is een aantal verbeteringsmogelijkheden voor het bestaande OV al benoemd, zoals versnelling van lijn 69 (voorstel 4a.), versnellen van de treindienst Uitgeest – Sloterdijk – Amsterdam (voorstel 4b. en 6c.) en een spitsbus Uitgeest – Amsterdam Noord metro (voorstel 6c.). Onderstaand wordt ingegaan op voorstellen voor uitbreiding van het OV-systeem.

8a. R-net Zaandam – Krommenie: invoeren van een R-net-buslijn over de N203, waardoor Wormerveer, Krommenie en eventueel Uitgeest een snellere verbinding krijgen met Zaandam. Tijdens de hyperspits zou dit de drukte in de trein kunnen verminderen, al ligt het grootste knelpunt op het traject Zaandam – Sloterdijk. De R-net-bus kan ten opzichte van

de trein meer haltes bedienen, waardoor voor een deel van de inwoners voordelen ontstaan. Wel dient aandacht te worden besteed aan gevolgen voor de treindienst buiten de spits, aangezien er dan voldoende capaciteit beschikbaar is in het OV-net. De nu in voorbereiding zijnde aanbesteding van de OV-concessie Zaanstreek-Waterland biedt de mogelijkheid om de busdiensten op het traject Zaandam – Wormerveer op te heffen vanwege de parallelliteit met de trein. Dit maakt realisatie van dit idee weliswaar niet onmogelijk, maar toch moeilijker aangezien route en (minimum-)dienstregeling in de concessie moeten worden vastgelegd.

8b. R-net Zaandam – Assendelft – Beverwijk: een R-net-verbinding van Zaandam via Assendelft naar Beverwijk zou een aantrekkelijke reismogelijkheid kunnen bieden voor reizigers richting Haarlem. Ook voor deze mogelijke R-net-verbinding geldt dat deze moet worden vastgelegd in de concessie, terwijl de nu in voorbereiding zijnde nieuwe concessie hier niet in voorziet. Deze verbinding zou ook de huidige lijn 59 Zaandam – Beverwijk kunnen vervangen.

Figuur 4.21: R-net-verbinding naar Assendelft?



8c. Betere aansluiting Zaanlijn en Kennemerlijn: op de momenten dat de sprinter op de Zaanlijn in een halfuurdienst rijden, bedraagt de overstaptijd in de relatie Krommenie-Assendelft – Uitgeest – Beverwijk 22 respectievelijk 23 minuten. Dit is niet aantrekkelijk voor keuzereizigers. Verbetering is wenselijk, bijvoorbeeld door het patroon van een van beide treindiensten een ruim kwartier op te schuiven. Wel kan dit op andere plekken tot nadelen kan leiden.

8d. Spitstreinen Uitgeest – Sloterdijk: het inzetten van extra spitstreinen op dit traject kan bijdragen aan het verminderen van de drukte in andere treinen. Op Sloterdijk stappen veel reizigers over op de metro en is meer ruimte om een keervoorziening te realiseren.

Bovendien wordt daarmee een verdere belasting van de knoop Amsterdam Centraal voorkomen. Vraagstuk hierbij is wel of de driesporige Hemtunnel voldoende capaciteit heeft om de extra treinen te faciliteren.

4.5 Kansrijke oplossingsrichtingen voor de treinfietser en de P+R-reiziger

Treinfietsers

Tabel 4.1 biedt een overzicht van faciliteiten voor treinfietsers op de stations in de regio.

Tabel 4.1: Voorzieningen voor treinfietsers op stations in de regio

	OV-fiets	Bagagekluis	Lift	Toilet	Fietskluis	P+R	Wachtruimte	Bemenste stalling	Zelfservice stalling[12]	Fietsreparatiepunt	Onbewaakte stalling	Watertappunt
Zaanlijn:												
▸ Castricum[13]	V			V		V	V		V	V	V	V
▸ Uitgeest	V		V	V	V	V	V				V	V
▸ Krommenie-Assendelft	V		V	V	V	V	V				V	V
▸ Wormerveer			V	V		V	V		V		V	V
▸ Zaandijk Zaanse Schans			V	V	V		V				V	V
▸ Koog aan de Zaan					V		V				V	V
▸ Zaandam	V	V	V	V		V	V		V		V	V
Haarlem – Uitgeest:												
▸ Beverwijk	V		V	V		V	V	V		V	V	V
▸ Heemskerk	V				V	V					V	

Bron: www.ns.nl

[12] Een zelfservice fietsenstalling heeft een geautomatiseerde in- en uitgang met toegangspoortjes en wordt bewaakt door beveiligingscamera's. In een zelfservicestalling stal je fiets met een OV-chipkaart

[13] ProRail vernieuwt station Castricum; aan beide kanten van het station komt een luifel, er komt een overdekte ontvangstruimte en een glazen wand aan de kant van het spoor. De perrontunnel krijgt nieuwe tegels, verlichting, liften en trappen. De werkzaamheden zijn eind 2020 klaar. Bron: https://www.prorail.nl/projecten/vernieuwing-station-castricum, november 2020

Uitbreiden capaciteit

Volgens opgave van ProRail is de capaciteit van de huidige stallingen niet op alle stations toereikend, nu en in de toekomst. Tabel 4.2 geeft een overzicht van het huidige en toekomstige tekort aan stallingsplekken.

Tabel 4.2: Huidige en toekomstige (2040) tekorten onbewaakte stallingsplekken, fietskluizen en bewaakte stallingsplekken

Station	Onbewaakt		Fietskluis		Bewaakt	
	Huidig tekort	tekort in 2040	Huidig tekort	tekort in 2040	Huidig tekort	tekort in 2040
Castricum	0	2.859	0	0	0	150
Uitgeest	0	1.142	3	156	0	0
Krommenie-Assendelft	0	1.827	0	116	0	0
Wormerveer	0	980	0	0	0	444
Zaandijk Zaanse Schans	0	945	10	58	0	0
Koog aan de Zaan	0	751	0	36	0	0
Zaandam	0	2.357	0	0	0	203
Beverwijk	45	56	0	0	0	1.228
Heemskerk	184	904	0	44	0	0

Bron: ProRail, tabel specifiek t.b.v. dit project opgesteld

Op alle stations ontstaat tot 2040 een groeiend tekort aan onbewaakte stallingsplekken. Op de helft van de stations ontstaat een tekort aan fietskluizen. Het tekort aan bewaakte stallingsplekken is het grootst op stations Beverwijk, Wormerveer, Zaandam en Castricum.

Overdekken van onbewaakte fietsenstallingen

Op alle stations is een onbewaakte fietsenstalling aanwezig. Deels zijn die overdekt, maar op alle stations staat ook een deel van de fietsen in de open lucht. Het verdient aanbeveling om te kijken of een groter deel van de stallingen voorzien kan worden van een (glazen) afdak.

Figuur 4.22: Een zee van fietsen in de open lucht op station Wormerveer



Voorzie station Heemskerk van een wachtruimte

Op vrijwel elk station is een wachtruimte. Dat geldt niet voor station Heemskerk. Het verdient aanbeveling om op het station een wachtruimte te maken, zodat treinfietsers beschut kunnen wachten.

Figuur 4.23: Station Heemskerk



Flexibeler abonnementen voor fietskluizen

Alle stations hebben ofwel een bemenste bewaakte stalling, ofwel een zelfservice stalling met camera bewaking ofwel fietskluizen, zodat treinfietsers hun fiets veilig kunnen wegzetten. Een fietskluis heeft twee belangrijke nadelen: voor een fietskluis moet een abonnement worden afgesloten met een minimale looptijd van een jaar en de kosten daarvan bedragen € 109,- per jaar. Stallen in een zelfservice of bemenste stalling is de eerste 24 uur gratis en reizigers krijgen toegang tot de stalling met een OV-chipkaart. Dit verschil in kosten en flexibiliteit is ongemeen groot en pakt zeer nadelig uit voor reizigers naar meer dan de helft van de stations in de regio: op stations Uitgeest, Krommenie-Assendelft, Zaandijk Zaanse Schans, Koog aan de Zaan en Heemskerk kunnen treinfietsers alleen gebruik maken van een dure kluis. We bevelen aan dat gesprekken worden gestart met NS – de beheerder van de kluizen - om er op landelijke schaal voor te pleiten dat de abonnementen voor de fietskluis flexibeler worden. We denken daarbij aan een abonnement voor de huur van een kluis per maand. Liever nog zouden we zien dat een kluis met een OV-chipkaart per dag gebruikt kan worden.

Het ontbreken van per dag te gebruiken beveiligde stallingsmogelijkheden zal bezitters van een kostbare (elektrische) fiets afschrikken om deze op stations en OV-knooppunthaltes te stallen, met als gevolg dat een deel van de mogelijke OV-reizen met een ander vervoermiddel wordt gemaakt. Het aanbieden van per dag te gebruiken en vooraf in een app te reserveren

fietskluizen kan het OV-gebruik voor deze doelgroep aantrekkelijker maken. Een voorbeeld hiervan is te vinden in Drenthe en Friesland, waar reizigers met de '9to5'-app een kluis kunnen reserveren en betalen[14].

Figuur 4.24: Rijen fietskluizen op station Krommenie-Assendelft



Bewaakte stalling op station Krommenie-Assendelft

Station Krommenie-Assendelft beschikt over fietskluizen aan de noord- en zuidzijde van het station; het station beschikt niet over een mogelijkheid om gratis bewaakt te stallen. Gezien het belang van het station wordt een gratis bewaakte stalling (bemenst of zelfservice) op station Krommenie-Assendelft behoorlijk gemist. Het verdient aanbeveling om op dit station een zelfservice stalling in gebruik te nemen. Overigens komt dit niet naar voren uit Tabel 4.2 met de verwachtingen van ProRail over tekort aan stallingsplekken in 2040.

14 Zie https://www.9to5.software/portfolio/fietskluizen/ en https://www.fietskluis-app.nl/

Upgrade stationsstaling Zaandam

Station Zaandam heeft een belangrijke functie in de regio, als belangrijk herkomst-, bestemmings- en als overstapstation. We willen aanbevelen dat de zelfservice stalling wordt opgewaardeerd naar een bemenste stalling met een fietsreparatiepunt. De stalling is al langere tijd gevestigd in een halfronde loods met een onprettige uitstraling en een benauwd binnenklimaat. Bovendien ligt de stalling een eind van het station af en is niet goed vindbaar, bewegwijzering ontbreekt. De fietsroute tussen de stalling en de spoorovergang maakt een grote omweg en loopt door het voetgangersgebied.

Figuur 4.25: Zelfservice fietsenstalling station Zaandam



De treinfietser verdient een aantrekkelijker stalling. Er komt er een stalling voor 1.300 fietsen aan de Houtveldweg, als onderdeel van het project Spoorovergang Zaandam. Op de site van ProRail staat dat het project Spoorovergang in het voorjaar van 2020 gereed is. Op moment van schrijven is de stalling (en de spoorovergang) nog niet gereed. Het verdient aanbeveling om te kijken hoe de ontwikkeling van de westkant van het station op korte termijn afgerond kan worden.

P+R-reizigers

Het aanbieden van P+R-plaatsen maakt het mogelijk om de voordelen van de auto en het OV te combineren op relaties waar een hoogwaardige OV-verbinding niet te realiseren is door de (te) geringe vervoervraag. De mogelijkheid om de auto bij een station of HOV-halte in de regio te parkeren en vanaf daar met het OV filevrij naar de bestemming te reizen is voor veel reizigers aantrekkelijk. Door de gunstige ligging van P+R Uitgeest is deze locatie kansrijk; P+R Krommenie-Assendelft ligt daarentegen voor doorgaande reizigers minder gunstig en heeft

daardoor vooral een lokale functie. Mogelijke maatregelen om het P+R-gebruik op korte termijn te verbeteren zijn:

9a. Bewegwijzering P+R Uitgeest: de P+R-terreinen van Uitgeest en Krommenie zijn vanaf de doorgaande weg niet of nauwelijks bewegwijzerd. Een verwijzing naar de mogelijkheden en kwaliteiten van het hier beschikbare OV ontbreekt eveneens. Hierdoor worden (ter plaatse minder bekende) automobilisten niet op het idee gebracht het OV te gebruiken. Het aanbrengen van dynamische verwijzingen langs de A9 bij afrit Uitgeest en langs de N8 bij station Krommenie-Assendelft kan hier verbetering in brengen. De bewegwijzering omvat bij voorkeur de reistijd naar de belangrijkste bestemming, de frequentie en de verwachte wachttijd tot vertrek van de trein of bus.

9b. Reserveringsmogelijkheid P+R-plaats: het P+R-terrein van Uitgeest kent een capaciteitsknelpunt, waardoor het niet altijd mogelijk is om hier te parkeren. Automobilisten zoeken dan een parkeerplaats in de aangrenzende woonwijken. Dit levert zowel voor hen (stress om de trein nog te halen) als voor aanwonenden (geen parkeerplaatsen beschikbaar) ergernis op. Het vermindert de aantrekkelijkheid van het P+R-gebruik. Het is te overwegen om een mogelijkheid te bieden via een app een P+R-plaats voor een of twee dagen te reserveren. Dit biedt P+R-reizigers de zekerheid dat zij stressvrij op het station kunnen parkeren en maakt het maken van een ketenreis aantrekkelijker.

9c. Veiligheid en toezicht: onder opgave 1 is al aangegeven dat het verbeteren van (het gevoel van) de veiligheid van de op het station achtergelaten auto een bijdrage kan leveren aan het gebruik van P+R-terreinen (voorstellen 2a. en 2b.).

9d. Betaald parkeren op P+R: de drukte op de P+R-terreinen in Uitgeest en Wormerveer kan aanleiding zijn om hier betaald parkeren in te voeren. Om dit succesvol te laten zijn zal ook in de onmiddellijke omgeving betaald parkeren moeten worden ingevoerd om te voorkomen dat P+R-gebruikers hier naar toe uitwijken. Bewoners zijn hier in de regel minder enthousiast over. Ook moet worden bedacht dat betaald parkeren op P+R-terreinen een afschrikkende werking kan hebben, als betaald parkeren gevoeld wordt als straf voor het goede gedrag (keuze voor reis per OV). Dit kan worden ondervangen door de parkeerkosten bij aanschaf van een vervoerbewijs te restitueren, al is dat voor abonnementhouders lastiger te realiseren.

9e. Uitbreiden P+R Uitgeest: wanneer maatregelen worden genomen om het gebruik van Uitgeest als P+R-station te promoten, zal de vraag naar parkeerplaatsen daar verder toenemen. In dat geval is uitbreiding van de capaciteit, bijvoorbeeld door plaatsing van een tweede parkeerlaag, onontkoombaar. Het verdient daarom aanbeveling om de capaciteit op korte termijn uit te breiden, wat het effect van andere maatregelen significant vergroot.

Stimuleren ketenmobiliteit

Het openbaar vervoer kan niet op alle reisrelaties voorzien in een concurrerend alternatief voor de auto. Dit geldt in het onderzoeksgebied vooral voor verplaatsingen met een herkomst of bestemming in gebieden die niet of minder goed met OV kunnen worden ontsloten. Veelal gaat het om gebieden buiten de bebouwde kom of op grotere afstand van haltes of stations van hoogwaardig openbaar vervoer – in de onderzochte regio de treinstations. Door combinatie van verschillende vervoermodaliteiten kan het OV op een deel van de verplaatsing wel een goed

alternatief vormen, bijvoorbeeld door per fiets of auto naar het station te reizen en vanaf daar verder te reizen per trein. In veel gevallen, vooral bij verplaatsingen naar bijvoorbeeld Amsterdam, kan met ketenmobiliteit een aantrekkelijk alternatief worden geboden voor een autoverplaatsing. Om het potentieel van ketenmobiliteit te kunnen benutten, zijn hierop gerichte voorzieningen nodig in de vorm van P+R en fietsenstallingen bij stations en haltes en moeten de mogelijkheden worden gecommuniceerd, zoals beschreven in de voorgaande paragrafen.

De mogelijkheid om gebruik te maken van ketenreizen zal ook gepromoot moeten worden om mensen die nu de auto gebruiken te stimuleren gebruik te maken van ketenmobiliteit. Hiertoe is te overwegen om in samenwerking met de betrokken vervoerders een campagne op te zetten waarin informatie en stimulering centraal staan. De informatie heeft betrekking op de mogelijkheden en voordelen van ketenreizen met eigen fiets en auto zoals snelheid, betrouwbaarheid en comfort. De stimulering richt zich op drijfveren om op een andere manier dan per auto te reizen, zoals beweging (fietsen naar het station) en ontspanning (krant lezen in de trein in plaats van filerijden). Daarnaast is het van belang de belemmeringen en *dissatisfiers* voor het gebruik van ketenmobiliteit weg te nemen. De belangrijkste hiervan zijn (sociale) veiligheid, snelheid en gebruiksgemak. Voor maatregelen die specifiek gericht zijn op forensen kan een samenwerking met werkgevers de effectiviteit verder vergroten doordat de werkgevers financiële belemmeringen voor ketenmobiliteit en flexibele mobiliteit weg kunnen nemen. Hierbij kan onder meer worden gedacht aan flexibele reiskostenvergoedingen in plaats van een reiskostenvergoeding voor ofwel OV ofwel de auto. Gelet op de impact zou dit echter beter op bovenregionale schaal kunnen plaatsvinden.

Het gebruik van ketenmobiliteit vergt een goede afstemming van de verschillende onderdelen in de vervoerketen, zowel op het gebied van reistijden en aansluitingen als op het gebied van gebruiksmogelijkheden en tarieven. De introductie van mobiliteits-diensten (MaaS) kan hier een bijdrage aan leveren, vooral in situaties waarin voor het voor- en/of natransport geen eigen vervoermiddel ter beschikking staat. Het bekendste voorbeeld hiervan is de OV-fiets die kan worden gebruikt voor de verplaatsing van een station of halte naar het bestemmingsadres. Omdat de vervoerstromen over de verbinding A9-A8 sterk gericht zijn op de regio Amsterdam, liggen de kansen voor toepassing van MaaS-diensten vooral in het bestemmingsgebied. GVB werkt samen met de stadsvervoerders HTM en RET aan een gezamenlijk MaaS-platform dat vanaf 2021 onder meer in de regio Amsterdam door verbetering van de reismogelijkheden naar het bestemmingsadres de gebruiksmogelijkheden van het OV moet vergroten. Het kan aantrekkelijk zijn om dit systeem ook te promoten bij gebruikers van de verbinding A9-A8, aangezien de (OV-)bereikbaarheid van het bestemmingsadres voor een deel van de reizigers reden is om gebruik te maken van de auto. Een toepassing in het onderzoeksgebied lijkt lastiger, omdat het merendeel van de verplaatsingen juist in de regio Krommenie-Assendelft en Noord-Holland Noord begint. Daardoor hebben de meeste reizigers al de mogelijkheid om met een eigen vervoermiddel zoals (elektrische) fiets of auto naar een station of halte te reizen.

4.6 Optimaliseren van de effectiviteit van de maatregelen

De maatregelen beogen mede een modal shift van auto naar meer duurzame vervoerwijzen als fiets en OV. De maatregelen voor OV en fiets zijn vooral ‘pull’ maatregelen, die reizigers verleiden tot het gebruik van OV en fiets. In aanvulling daarop kunnen ‘push’ maatregelen worden genomen om de aantrekkelijkheid van de auto wat te beperken. Te denken valt aan het verlagen van de maximumsnelheid, zoals eerder genoemd voor de Wandelweg in Wormerveer. Ook kunnen de effecten worden geoptimaliseerd door koppeling met de maatregelen uit de korte termijn aanpak Krommenie.

Als de verkeersdruk op de N203 daalt, kan gedacht worden aan het versmallen van het profiel van 2x2 naar 2x1 rijstroken. Belangrijke vraag daarbij is of de modal shift van auto naar OV en fiets zodanig groot is, dat de één rijstrook per richting voldoende is. Als de Verbinding A8-A9 gerealiseerd gaat worden, zal er wel voldoende wegcapaciteit beschikbaar zijn om de N203 af te waarderen.

4.7 Conclusie

De belangrijkste opgaven om kansen voor het OV en de fiets te pakken zijn het aantrekkelijker maken van verplaatsingen met het OV, de fiets en de ketenverplaatsing, ten opzichte van verplaatsingen met de auto. Het gemak en comfort om de fiets en het OV te gebruiken kunnen verbeterd worden en het verschil in reistijd ten opzichte van de auto kan verkleind. Een samenhangend pakket aan maatregelen kan zorgen voor de gewenste modal shift van auto naar trein en fiets.

Fiets

De belangrijkste oplossingsrichtingen die voor de fiets uit de analyses naar voren komen zijn de volgende.

Verkeersveiligheid

De top 3 maatregelen om van de verkeersveiligheid voor de fiets te verbeteren:

- Herinrichting van de kruising van de Communicatieweg en Dorpsstraat in Assendelft, zodat fietsers richting Heemskerk de Oranjeboomkade gebruiken, in plaats van de Communicatieweg;
- Grondig herstel van de fietsbrug over de Delft in Assendelft. Bovenop kapotte planken van de brug is een tweede laag planken getimmerd, wat bijzonder oncomfortabel fietst. Met een racefiets is het niet veilig te doen en ook minder snelle fietsers kunnen van de fiets af stuiteren;
- De test met de Solaroad in Krommenie dient te worden verwijderd en de verharding hersteld.

Doorstroming

De top 3 maatregelen voor het verbeteren van de doorstroming van fietsers:

- Herinrichten van de Wandelweg in Wormerveer, aanleg van bredere fietspaden met een asfaltverharding;
- Langs de N203 en langs de Communicatieweg vervangen van de betonplaten door asfaltverharding;
- Fietsen op de brede, geasfalteerde rijbaan van de Communicatieweg, door deze weg autoluw te maken, door doorgaand verkeer te verbieden en effectief te weren.

Openbaar vervoer

- Afstemmen dienstregelingen en aansluitingen: door het beter afstemmen van dienstregelingen en aansluitingen (ook bij lichte vertragingen) kan de reissnelheid en de kwaliteitsbeleving van de klanten worden verbeterd waardoor het aantal reizigers toe zal nemen (voorstellen 3a, 3b., 3c. en 4a.).
- Integratie van tarieven trein en bus vergroot het gebruiksgemak en de flexibiliteit voor zowel regelmatige als incidentele reizigers. Bovendien leidt dit ertoe dat reizigers bus en trein (en mogelijk het gehele OV) meer ervaren als één samenhangend totaalsysteem in plaats van losstaande deelsystemen (voorstel 5a.).
- Zitplaatskans trein vergroten door het inleggen van een sneldienst en/of het opzetten van een spitsmijdprogramma. Op langere termijn gevolgd door een IC-stop op station Uitgeest (voorstel 6c.). Het probleem met drukke treinen beperkt zich weliswaar tot enkele ritten, maar heeft wel grote invloed op het beeld dat (potentiële) reizigers van de kwaliteit van het OV hebben.

Ketenmobiliteit

De top 3 maatregelen om de combinatie van trein en fiets aantrekkelijker te maken:

- Een overdekte, bewaakte, 24-uur gratis fietsenstalling op station Krommenie-Assendelft;
- Overdekken van de open lucht stallingen op diverse stations, vooral op station Wormerveer;
- Gebruik van fietskluizen flexibel maken, zodat fietsers geen duur en niet-flexibel jaarcontract hoeven af te sluiten.

De top 3 maatregelen om de combinatie van trein en auto aantrekkelijker te maken:

- Verbeteren veiligheid(sgevoel) op P+R-terreinen door verlichting en cameratoezicht.
- Verbeteren bewegwijzering naar met name P+R Uitgeest.
- Introduceren reserveringsmogelijkheid parkeerplaats op P+R.

5. Verkeersmarkt

5.1 Inleiding

Als reizigers eenmaal gekozen hebben voor een bepaald vervoermiddel, staat de keuze voor het vertrektijdstip en de route nog open. De verkeersmarkt is de plaats waar de afweging wordt gemaakt tussen verschillende opties voor het tijdstip en de route van de verplaatsing. Met name op specifieke trajecten en tijdstippen kan vertraging ontstaan door een hoge spitsdrukte. In dat geval kan de routekeuze anders uitvallen dan buiten de spits. Ook de (beleving van de) verkeersonveiligheid kan van invloed zijn op de keuze. Wegbeheerders kunnen zowel pre-trip als on-trip de reiziger informeren over de toestand in het verkeersnetwerk, waardoor de reiziger zijn keuzes nog kan heroverwegen en zelfs onderweg nog een andere route kan kiezen.

5.2 Opgaven

Opgaven fiets
De opgave is om te voorzien in veilige en vlotte doorstroming van fiets over de gehele lengte van de fietsroute.

Opgave OV
De opgave voor het openbaar vervoer bestaat uit het verder verbeteren van informatie over verstoringen in de dienstuitvoering, zowel bij vertragingen en versperringen als bij onverwachte drukte.

Opgave ketenverplaatsing
Voor de treinfietser is het van belang dat hij onderweg kan beschikken over actuele en accurate informatie over verstoringen of beperkingen bij de overstapplekken van fiets naar OV en andersom.

5.3 Kansrijke oplossingsrichtingen

Kansrijke oplossingsrichtingen fiets
De doorstroming van fietsers via de Communicatieweg wordt gehinderd op de volgende locaties:

- De veiligheid en het comfort van de fietsbrug over de Delft in Assendelft vormen een knelpunt. Bovenop verschillende kapotte planken zijn nieuwe planken aangebracht. Dat leidt tot een zeer oncomfortabele rit over de brug. Deze situatie vraagt om een spoedig herstel van de brug;

- Onveiligheid bij de kruising van de Communicatieweg richting Heemskerk met de Dorpsstraat in Assendelft. Een herinrichting van de kruising wordt aanbevolen, waarbij fietsers via de Oranjeboomkade geleid worden;
- Bij de rotonde waar de N246, de N515 en de Blankenburg elkaar kruisen, kruisen fietsers in twee richtingen de arm van de autoweg N246. Door ook voor de fiets de rotonde rond te maken, kunnen alle fietsers veilig in één richting rijden. Alternatieve mogelijkheid is om fietsers met een korte fietstunnel onder de N246 door te leiden;

Kansrijke oplossingsrichtingen openbaar vervoer

Reizigers die gebruik maken van het openbaar vervoer zijn afhankelijk van de uitvoering van de dienstregeling. Verstoringen leiden vaak tot een groot discomfort omdat - zeker bij verbindingen met een lagere frequentie - lange wachttijden ontstaan. Juist in die situatie is het van belang de negatieve ervaringen te temperen met relevante en correcte informatie, zodat reizigers weten welke gevolgen de verstoring voor hun reis heeft. Vergroting van de systeemredundantie kan bijdragen aan het voorkomen van negatieve gevolgen bij kleinere verstoringen.

- **Vergroten systeemredundantie:** een van de grotere ergernissen (*dissatisfiers*) voor reizigers is het missen van aansluitingen bij kleine vertragingen. Dit kan voor een deel worden voorkomen door het maken van afspraken tussen Connexxion en NS over het laten wachten van aansluitende treinen en bussen bij kleine vertragingen.
- **Integrale alternatieve reisroute:** bij grotere storingen is het niet mogelijk om aansluitingen over te nemen of bepaalde plaatsen rechtstreeks te bereiken. Door het ontwikkelen en aanbieden van een alternatieve reisroute met alle vormen van OV kan de hinder voor OV-reizigers worden beperkt. Dit vereist ook het maken van afspraken over de erkenning van elkaars vervoerbewijzen wanneer naar een andere vervoerder wordt verwezen.
- **Drukte-indicator:** de door NS in haar reisplanner aangeboden drukte-indicator kan worden uitgebreid naar het bussysteem, zodat reizigers hier bij het plannen van hun reis rekening mee kunnen houden[15]. Specifiek voor de trein kan ook bezettingsinformatie over de eerstvolgende trein op de stationsdisplays worden getoond (vergelijkbaar met de proef op station ’s Hertogenbosch), wat reizigers de mogelijkheid biedt om drukte te ontlopen door tijdig op de juiste plek op het perron te gaan staan.

Kansrijke oplossingsrichtingen ketenverplaatsing

De beslissing van automobilisten om voor een deel van de reis gebruik te maken van het openbaar vervoer wordt deels gepland en deels impulsief genomen. De impulsieve beslissing wordt vaak ingegeven door filevorming of de verwachte parkeerkosten. Door juist op dat moment relevante informatie aan te bieden kan een automobilist worden verleid zijn reis te vervolgen met het openbaar vervoer. Een logische locatie zou zijn langs de A9 bij Uitgeest (ruim voor de afrit naar de N8 en P+R Uitgeest); de relevante informatie bestaat uit de beschikbaarheid van parkeerplaatsen, de reistijd per trein en auto en bij voorkeur de verwachte vertrektijd of frequentie van trein of bus. De onderstaande foto’s tonen bestaande informatiedragers die elk een deel van de benodigde informatie bieden.

15 Op basis van het aantal check-ins en check-outs in het voertuig kan de drukte dynamisch en actueel worden gemeten en (bijvoorbeeld) via DRIS-displays en apps worden gedeeld met reizigers.

Figuur 6.1: informatiedragers P+R langs de A1 (links) en A16 (rechts)



6. Maximale potentie van fiets en OV

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk biedt inzicht in de maximale potentie van een reductie van het oost-west autoverkeer in de regio. Dit betreft een hypothetische reductie, omdat de reductie in de praktijk lager zal zijn, doordat de fiets en het OV niet voor alle autoverkeer een reële optie vormen.

6.2 Maximale potentie fiets

Tabel 6.1 toont het aantal autoverplaatsingen tussen de regio's IJmond en Zaanstad in de ochtendspits, met een verplaatsingsafstand van maximaal 15 km, in de ochtendspits. Van ten minste een groot deel van deze verplaatsingen mag verwacht worden dat de fiets de rol van de auto kan overnemen.

Tabel 6.1: Omvang van de verkeersstroom auto's ochtendspits 2010 (woon-werk, zakelijk en overige motieven), beide richtingen opgeteld

Regio Zaanstad en Wormerland **Regio IJmond**	**Krommenie**	**Assendelft**	**Wormerveer**	**Koog ad Zaan / Zaandijk / Westzaan**	**Zaandam**	**Wormerland**	**Totaal**
Castricum	16	4	4	2	0	0	**26**
Uitgeest	29	10	4	2	0	6	**51**
Heemskerk	53	64	15	6	60	20	**218**
Beverwijk	2	43	8	122	0	0	**175**
Totaal	**100**	**121**	**31**	**132**	**60**	**26**	**470**

Tabel 6.2: Omvang van de verkeersstroom auto's etmaal 2010 (woon-werk, zakelijk en overige motieven), beide richtingen opgeteld

Regio IJmond \ Regio Zaanstad en Wormerland	Krommenie	Assendelft	Wormerveer	Koog ad Zaan / Zaandijk / Westzaan	Zaandam	Wormerland	Totaal
Castricum	103	82	167	38	0	0	**390**
Uitgeest	347	186	197	138	0	136	**1.004**
Heemskerk	510	948	655	49	202	344	**2.708**
Beverwijk	185	458	309	646	0	0	**1.598**
Totaal	**1.145**	**1.674**	**1.328**	**871**	**202**	**480**	**5.700**

In bijlage 3 is een meer uitgebreide beschrijving opgenomen van de potentie van de fiets.

6.3 Maximale potentie openbaar vervoer

Het openbaar vervoer is kansrijk op grotere verkeersstromen, omdat het alleen dan voldoende reizigers kan trekken om de geboden capaciteit te laten renderen. In de huidige situatie heeft het openbaar vervoer op de verplaatsingen die een relatie hebben met de N8 rond Krommenie en Assendelft een marktaandeel van circa tien procent, wat - gelet op het landelijk gemiddelde van zes procent - relatief hoog is. De marktaandelen liggen bij enkele herkomsten en bestemmingen hoog (Castricum, Oostzaan en Amstelland) tot zeer hoog (Amsterdam, Alkmaar, Haarlemmermeer/Schiphol en Kop van Noord Holland). Bij andere relaties zijn de marktaandelen normaal (vijf tot tien procent) tot laag (minder dan vijf procent). De relaties waarop de marktaandelen hoog zijn kennen als overeenkomst dat zij een verbinding met een Intercity of Hoogwaardig OV zoals R-net hebben. In de onderstaande tabel zijn de aantallen autoverplaatsingen met voor het verkeer over de N8 relevante herkomsten en bestemmingen gerangschikt op omvang per etmaal; daarbij is tevens het OV-aandeel weergegeven.

Tabel 6.3: omvang aandelen verkeersstromen door Krommenie-Assendelft etmaal naar herkomst/bestemming in 2030 en OV-aandeel

Herkomst/bestemming	Auto's	%OV	Herkomst/bestemming	Auto's	%OV
Assendelft	20%	4%	Velsen-Noord	1,6%	1%
Krommenie	16%	4%	overig Velsen	1,3%	1%
Wormerveer	8%	0%	Purmerend	0,8%	3%
Amsterdam	8%	60%	Amstelland	0,2%	12%
Zaandam	8%	4%	Haarlemmermeer+Schiphol	0,2%	43%
Wormerland	6%	0%	Beemster	0,2%	0%
overig Zaanstad	6%	1%	Oostzaan	0,1%	17%
Beverwijk	5%	5%	overig Waterland	0,1%	0%
Alkmaar e.o.	5%	37%	Zuid-Kennemerland	0,1%	3%
West-Friesland	4%	2%	Landsmeer	0,1%	9%
Heemskerk	3%	6%	Zeevang	0,1%	6%
Kop NH	3%	52%	Gooi- en Vechtstreek	0,0%	0%
Uitgeest	1,8%	7%	Meerlanden excl. H'meer	0,0%	0%
Castricum	1,6%	20%			

Uit de tabel is af te leiden dat inwoners van Assendelft, Krommenie en Wormerveer een grote bijdrage leveren aan het aantal auto's in en rondom de N8-corridor, terwijl het OV-aandeel op deze verplaatsingen juist laag is. Dit is te verklaren uit het gegeven dat hierin veel lokaal verkeer zit, dat relatief moeilijk met het huidige OV te vervangen is. Hier staat tegenover dat de fiets hier juist wel kansrijk is, zoals ook in Tabel 6.3 te zien is. Winst voor het OV lijkt vooral te halen op verplaatsingen die Assendelft, Krommenie, Wormerveer, Wormerland, Uitgeest en Castricum als herkomst hebben (groen gemarkeerd) en verplaatsingen met de bestemmingen Amsterdam, Zaandam, Alkmaar, Kop van Noord-Holland, Haarlemmermeer + Schiphol en eventueel overig Zaanstad (blauw gemarkeerd).

Daar waar mogelijk kunnen andere vervoerrelaties 'meeliften' op de verbeteringen, maar is het gezien de omvang van de vervoerstroom over de N8 en de ligging ten opzichte van het huidige OV-net niet aantrekkelijk om op die relaties de nadruk te leggen. Wel is het denkbaar om hier door middel van ketenmobiliteit (bijvoorbeeld auto+OV) en MaaS-achtige oplossingen het aandeel OV en vervoerdiensten te vergroten.

De achterliggende berekening is in bijlage 4 opgenomen.

Bijlage 1 Kwaliteitsanalyse openbaar vervoer

Methode

Dit onderdeel van de analyse richt zich op de kwaliteit van het openbaar vervoer. Uitgangspunt vormt de klantwensen-piramide waarin de wensen en behoeften van (potentiële) OV-gebruikers zijn beschreven (zie nevenstaande figuur). In de piramide worden drie niveaus onderscheiden:



1. **Basiseisen.** De meest basale eis die reizigers aan het OV stellen is veiligheid en betrouwbaarheid, uiteraard bekeken vanuit de subjectieve waarneming van de reiziger. Wanneer het vertrouwen in (sociale en verkeers-)***veiligheid*** van het OV ontbreekt, zullen zelfs mensen die geen alternatief vervoer hebben afzien van de reis met OV. Bij het ontbreken van ***betrouwbaarheid*** (dit omvat onder meer punctualiteit, aansluitingen en rituitval) wordt het bijzonder moeilijk om keuzereizigers te interesseren voor OV-gebruik. De gestelde eisen vormen de basis van elk goed functionerend OV-systeem.
2. **Dissatisfiers,** ofwel kwaliteiten die (keuze-)reizigers afschrikken als zij ontbreken. Dit omvat als eerste de ***reissnelheid*** van deur tot deur ten opzichte van alternatieve vervoerwijzen als fiets en auto. Als empirische regel is OV pas interessant als de reistijd minder dan anderhalf maal de reistijd per auto bedraagt, ofwel: de Vf-factor moet lager zijn dan 1,5. Het tweede element, het ***gebruiksgemak***, draait in hoofdlijnen om de eenvoud van het gebruik van het OV-systeem voor verschillende doelgroepen. Vooral de ervaringen van niet-geroutineerde en ter plaatse niet bekende reizigers geven veel inzicht in het bestaan van drempels voor het gebruik van OV. Hierbij is onder meer te denken aan informatie, verkrijgbaarheid en kosten vervoerbewijs, bewegwijzering enzovoorts. Slechts wanneer deze afschrikkende elementen uit het vervoersysteem zijn verwijderd ontstaan kansen om automobilisten te interesseren voor het gebruik van OV.
3. **Satisfiers,** ofwel elementen die het gebruik van OV aantrekkelijk kunnen maken. Het eerste element is het ***comfort*** dat de reiziger wordt geboden ten opzichte van het gebruik van de auto. Hieronder valt onder meer de kwaliteit van de route naar de halte of het station, het comfort van de halte of het station zelf (wacht- en schuilgelegenheid, loopafstanden in het station, informatievoorzieningen, bewegwijzering, vindbaarheid van voorzieningen) en het comfort tijdens de reis zelf (zitplaatsdimensies, zitplaatskans, informatie tijdens de reis, klimaatbeheersing enzovoorts). Het tweede element is de ***beleving***, ofwel de mate waarin het gebruik van het OV bijdraagt aan de beleving van de verplaatsing. Hieronder vallen onder meer additionele voorzieningen zoals gratis WiFi en het bevestigen van de reiziger in zijn keuze voor het gebruik van OV.

Onderstaand beschrijven we allereerst het bestaande OV-aanbod in de regio Krommenie-Assendelft, aansluitend vergelijken we de geboden kwaliteit met de beschreven klantwensen.

OV-aanbod

Het OV-systeem in de regio Krommenie-Assendelft is zeer overzichtelijk. De kern wordt gevormd door de stoptreindienst op de Zaanse Lijn Uitgeest – Zaandam – Amsterdam die elk half uur rijdt. In de spits wordt deze dienst aangevuld tot een kwartierdienst. 's Avonds rijdt een aantal treinen vanaf Uitgeest door naar Alkmaar. Overdag moeten reizigers voor bestemmingen verder dan Uitgeest aldaar overstappen. Doorgaande reizigers op de corridor Alkmaar – Zaandam – Amsterdam C kunnen gebruik maken van Intercity's, die overdag elk kwartier rijden in een, voor reizigers niet erg aantrekkelijke, scheve kwartiersdienst met afwisselend 10 of 20 minuten tussen twee treinen (zie bijlage 5). De rijtijd naar bestemmingen in Amsterdam - Sloterdijk, Centraal, Amstel en Bijlmer - is aantrekkelijk.

Het busnet dient vooral lokale verplaatsingen richting Zaandam en station Krommenie-Assendelft. Afgezien van enkele buurtbuslijnen, die gezien hun exploitatieperiode, frequentie en voertuigcapaciteit van acht reizigers buiten beschouwing worden gelaten, zijn er twee buslijnen die voor reizigers op de corridor A8-A9 van belang kunnen zijn. **Buslijn 69** verbindt het station Krommenie-Assendelft via de bebouwde kom van Krommenie en Wormerveer met station Zaandam. De bus heeft vooral een ontsluitende functie, waardoor de reissnelheid relatief laag is. De routelengte bedraagt 14,5 kilometer (de directe route is tien kilometer), die in circa veertig minuten worden afgelegd. Dit levert een reissnelheid van 21,7 km/h op. Ten opzichte van de reistijd per auto over de directe route van een kwartier bedraagt de Vf-factor 2,7. Lijn 69 biedt op station Krommenie-Assendelft een overstapmogelijkheid op de stoptreinen naar Uitgeest en Amsterdam. In de richting Zaandam – Amsterdam bedraagt de overstaptijd tien minuten, in tegengestelde richting twaalf.

Assendelft wordt ontsloten met **buslijnen 65 en 67** Assendelft – Zaandam station[16]; vanaf station Zaandam rijdt lijn 65 via het stadscentrum en het ziekenhuis naar De Vlinder, lijn 67 rijdt via het stadscentrum naar Wormer. Beide lijnen bieden overdag samen een halfuurdienst, na 's avonds 19:00 uur rijdt alleen lijn 67, waardoor een uurdienst wordt geboden. 's Avonds rijdt lijn 67 vanuit Assendelft door naar station Krommenie-Assendelft. Deze verbinding wordt overdag niet geboden. De overstaptijd voor busreizigers richting Amsterdam bedraagt 22 minuten, vanuit Amsterdam is dat tien minuten.

16 Gedurende de uitvoering van dit onderzoek is het busnetwerk aangepast. De lijnen 65 en 67 zijn op het traject station Zaandam – Assendelft samengevoegd tot een nieuwe lijn 63, waardoor voor de klant een duidelijker aanbod ontstaan is. De bussen rijden vanaf station Zaandam onder een ander lijnnummer door naar andere bestemmingen, waardoor onder andere het ziekenhuis toch overstapvrij te bereiken is. De doorkoppeling heeft wel tot gevolg dat de intervallen nog onregelmatig zijn (circa 23 en 37 minuten).

De rijtijd naar station Zaandam bedraagt, gerekend naar de halte aan de westzijde van het station, 21 minuten bij een ritlengte van circa 9,5 kilometer. Dit komt neer op een reissnelheid van 27,1 km/h. De rijtijd per auto bedraagt 16 minuten, waardoor de Vf-factor 1,3 bedraagt. Met de fiets is deze afstand in 25 tot 30 minuten af te leggen. Gelet op het aantal treinen dat van Zaandam richting Amsterdam rijdt is er eigenlijk altijd een goede aansluiting.

Een busverbinding in westelijke richting (Uitgeest) is er niet. In de richting Beverwijk kan worden gereisd per buurtbus (lijn 456), waar bij de Buitenhuizer pont moet worden overgestapt op de streekbus naar Beverwijk. Gezien de reissnelheid en de frequentie is het gebruik van de trein dan aantrekkelijker. In deze regio rijdt ook buslijn 59 Beverwijk – Buitenhuizer pont – Zaandam; de afstand tot deze buslijn bedraagt vanuit de oude kern van Assendelft ruim vier kilometer. Hierdoor kan deze lijn bij de huidige lijnvoering geen rol spelen in de OV-mogelijkheden voor Assendelft zelf. Wel zou de lijn mogelijk een rol kunnen spelen in alternatieve mobiliteitsoplossingen voor het verkeer over de A8-A9-corridor.

Beoordeling aanbod op basis van klantenwenspiramide

Onderstaand zijn de reismogelijkheden van/naar Krommenie-Assendelft en voor doorgaande reizigers met verplaatsingen vanuit Uitgeest, Heemskerk/Beverwijk en het gebied ten noorden van Uitgeest naar Zaandam en Amsterdam beoordeeld op basis van de klantenwenspiramide.

Veiligheid

De verkeersveiligheid van het openbaar vervoer steekt gunstig af ten opzichte van andere modaliteiten. De kans om bij een ongeval om het leven te komen of gewond te raken is in bus en trein substantieel lager dan bij gebruik van auto of fiets, al zijn weinig OV-gebruikers zich daarvan bewust. De subjectieve veiligheid wordt in een aantal gevallen als minder goed ervaren, met name tijdens stille uren op grote stations. Dit verbetert door diverse maatregelen, variërend van cameratoezicht en verlichting tot het aanpassen van het ontwerp van stations en haltes. De klantbelevingsmonitor van ProRail en NS laat zien dat de veiligheidsbeleving van station Krommenie-Assendelft sterk is verbeterd. In 2015 was onder meer sprake van vandalisme en is een petitie aangeboden voor cameratoezicht. Op station Uitgeest is de waardering voor het station juist sterk afgenomen.

Tabel B.1: stationsbelevingsmonitor NS/ProRail

Station	2014	2018	2019
Castricum	63%	63%	62%
Uitgeest	62%	55%	50%
Krommenie-Assendelft	54%	63%	63%

Het percentage beschrijft het aandeel klanten dat het station waardeert met een 7,0 of hoger.

De veiligheid van bij stations en haltes geparkeerde fietsen en auto's varieert. De P+R-terreinen bij station Uitgeest en Krommenie-Assendelft zijn onbewaakt, wat subjectief tot onveiligheid (beschadiging en inbraak) kan leiden; objectieve gegevens zijn niet bekend. Station Zaandam beschikt over een betaalde P+R, die voor treinreizigers tegen een gereduceerd tarief van € 5,- te gebruiken is.

De stations Krommenie-Assendelft en Uitgeest beschikken over onbewaakte fietsenstallingen en fietskluizen, de kluisjes zijn alleen voor langere periode te huur. Het gebruik van onbewaakte stallingen leidt tot het risico op beschadiging en diefstal, wat vooral gebruikers van (dure) elektrische fietsen onaantrekkelijk is. Station Zaandam beschikt over een gratis bewaakte stalling. De meeste bushaltes bieden mogelijkheden om fietsen onbewaakt te parkeren. Dit is soms in de vorm van onbewaakte stallingen, in de regel worden fietsen direct bij de halte 'wild' geparkeerd. Ook hier speelt het risico op beschadiging en diefstal een belangrijke rol in de afweging of, en zo ja, met welk soort fiets men naar de halte reist.

Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van bus en trein is in de ogen van het publiek lager dan de werkelijke betrouwbaarheid. Dit heeft onder meer te maken met het gegeven dat de geplande aankomsttijdstippen exact bekend zijn, waardoor men makkelijk kan constateren of, en zo ja, hoeveel minuten men te laat arriveert. NS probeert dit de laatste jaren te verbeteren door om te roepen dat treinen op tijd arriveren. De reizigerspunctualiteit bedroeg in 2019 bij NS landelijk 92,6%, kwalitatief lijkt dit in de spitsuren en specifiek op de drukke Zaanlijn iets lager te zijn. Een bijzonder probleem vormt de keuze om tijdens de spitsuren sterk vertraagde stoptreinen richting Uitgeest voortijdig te laten keren op station Krommenie-Assendelft om op die manier vertraging voor de terugrit te voorkomen. Voor reizigers naar en vanuit Uitgeest is dit een groot nadeel. Hier staat tegenover dat doorgaande reizigers en reizigers die in Krommenie-Assendelft instappen het nadeel van vertragingen bespaard blijft.

De punctualiteit van het busvervoer op de lijnen 65, 67 en 69 is weergegeven in de nevenstaande tabel (zie ook bijlage 2). Door het ontbreken van gegevens over de maanden februari tot en met mei is het jaargemiddelde voor de punctualiteit[17)] van de buslijnen 65, 67 en 69 geschat op ongeveer 91%,. Dit is voor buslijnen een bescheiden score.

		punctualiteit per lijn			
Maand	**Jaar**	**65**	**67**	**69**	**alle**
december	2018	91,9%	91,9%	90,3%	91,1%
januari	2019	93,4%	93,3%	91,0%	92,2%
februari	2019	n/a	n/a	n/a	n/a
maart	2019	n/a	n/a	n/a	n/a
april	2019	n/a	n/a	n/a	n/a
mei	2019	n/a	n/a	n/a	n/a
juni	2019	91,0%	88,9%	89,6%	89,9%
juli	2019	94,0%	92,9%	93,6%	93,5%
augustus	2019	93,9%	95,5%	93,6%	94,1%
september	2019	88,8%	93,0%	92,6%	91,6%
oktober	2019	85,6%	88,9%	90,3%	88,6%
november	2019	85,9%	89,2%	86,6%	87,0%
december	2019	86,5%	90,3%	84,8%	86,7%
Totaal dr_2019		90,2%	91,6%	90,6%	90,7%

Bron: dashboard OV Vervoerregio Amsterdam

17) *De punctualiteit bij het busvervoer is gedefinieerd als de periode tussen 120 seconden te vroeg en 180 seconden te laat. Deze definitie verschilt sterk van de door NS gehanteerde definitie.*

Een belangrijk element in de betrouwbaarheid is het realiseren van aansluitingen. Immers, wanneer een aansluiting wordt gemist door een vertraging leidt dit voor de reiziger tot een grote vertraging van minimaal een kwartier. De aansluitingen van buslijn 69 op de treinen in Krommenie-Assendelft zijn zeer ruim, waardoor de kans op het missen van de aansluiting wordt verkleind. Hier staat tegenover dat dit tot een substantiële verlenging van de (ervaren) reistijd leidt. Dit maakt het gebruik van de bus als voor- en natransport op de trein minder aantrekkelijk.

De dienstregeling van de trein wordt in grote mate bepaald door de capaciteit en het gebruik van het landelijke spoorwegnet. De hoge benuttingsgraad en de complexiteit van het productiemodel beperken de flexibiliteit, waardoor afstemming tussen bus- en treindienstregelingen vooral vanuit de bus zal moeten komen. In de huidige dienstregeling is lijn 69 gericht op de aansluitingen naar/uit Amsterdam op de stations Wormerveer en Zaandam. Hierdoor is de overstaptijd op station Krommenie-Assendelft in alle richtingen vrij lang. Daarom is het aantal busreizigers hier gering. De lijnen 65 en 67 (nu: 63) zijn meer gericht op aansluitingen in Zaandam, al is het aantal treinen hier dermate groot dat altijd wel aansluiting wordt geboden. Een aandachtspunt is de krappe aansluiting tussen de treinen uit Amsterdam (serie 4000) en bus 163 (Alkmaar – Akersloot – Uitgeest vv) in Uitgeest. Deze bedraagt slechts vier minuten, waardoor bij een treinvertraging al snel de aansluitende bus wordt gemist en reizigers een uur moeten wachten. Het verdient aanbeveling om te kijken of hier mogelijkheden zijn om de aansluiting robuuster vorm te geven.

Hoewel deze keuzes begrijpelijk en verdedigbaar zijn, moet wel worden beseft dat het voor de ongeoefende en ter plekke onbekende reiziger soms onlogisch overkomt om vanuit Uitgeest station Krommenie voorbij te rijden om in Wormerveer de bus terug naar Krommenie centrum te nemen. Met een goede communicatie van de samenhang van het netwerk kan het gebruiksgemak, en daarmee de door de klant ervaren betrouwbaarheid worden vergroot. Maatregelen kunnen zijn het aangeven van aansluitpunten in dienstregelingen, haltevertrekstaten en lijnennetkaarten, omroepen van aansluitingen en bij voorkeur ook real-time tonen in de informatiedisplays, het uitwerken van wachttijdregelingen en het maken van afspraken over informatie-uitwisseling. Daarbij gaat het niet alleen om informatie aan busreizigers, maar nadrukkelijk ook om informatie aan treinreizigers.

Snelheid
De reissnelheid per OV is een belangrijk gegeven voor de aantrekkelijkheid van het gebruik van het OV. De reissnelheid van de trein is in veel gevallen concurrerend voor herkomsten en bestemmingen binnen korte afstand van de stations. Voor verplaatsingen waarbij moet worden overgestapt is dit zeer afhankelijk van de overstaptijd en de snelheid van het aansluitende vervoer. De snelheid van de buslijnen 65 en 67 is op de route Assendelft – Zaandam redelijk concurrerend met de auto (Vf-factor 1,3). Lijn 69 is door diverse omwegen en het rijden in de bebouwde kom over de gehele lengte gerekend niet aantrekkelijk met een Vf-factor van 2,7. Voor reizigers die de bus gebruiken over kortere afstanden kan de verhouding wel gunstig zijn.

Het gecombineerd gebruik van bus en trein is vanuit Assendelft vermoedelijk aantrekkelijk voor bestemmingen in Zaandam en Amsterdam. De buslijnen 65 en 67 zijn voldoende snel en door het grote aanbod aan treinen van Zaandam naar Amsterdam kan in veel gevallen een gunstige reistijd worden bereikt. Nadeel is dat de frequentie ’s avonds door een uurdienst laag is, waardoor het aantal reismogelijkheden beperkt is. Dit geldt ook voor de mogelijkheid om ’s avonds via station Krommenie-Assendelft te reizen in combinatie met bus 67. Door de lange overstaptijd neemt de reistijd zo sterk toe dat het gebruik van de fiets aantrekkelijker is.

Het gebruik van buslijn 69 als voor- en natransport op de trein vanaf station Krommenie-Assendelft leidt tot een ongunstige reistijdverhouding. Door de combinatie van een lage snelheid van lijn 69 met de lange overstaptijden tussen trein en bus lijkt de combinatie fiets en trein aanzienlijk aantrekkelijker.

De stoptrein Uitgeest – Amsterdam C heeft 30 tot 33 minuten nodig voor een afstand van 23,1 kilometer, waarmee de gemiddelde reissnelheid tussen 42 en 46 km/h ligt. Hoewel dit geen indrukwekkende reissnelheid is, is de reistijd overdag gelijk aan de reistijd per auto. Dit betekent dat de Vf-factor op ongeveer 1,0 ligt. De reistijd per Intercity van Castricum naar Amsterdam C bedraagt 26 minuten voor een afstand van 26,9 kilometer, ofwel een gemiddelde reissnelheid van 62 km/h. Ten opzichte van de reistijd per auto buiten de spits van circa 47 minuten is dit concurrerend; de Vf-factor bedraagt 0,55. De verhoudingen veranderen echter wanneer niet van station naar station maar van adres naar adres wordt gerekend. Tegenover een min of meer gelijkblijvende reistijd per auto neemt de reistijd per OV (min of meer onafhankelijk van het gekozen voor- of natransport) sterk toe. Vooral de lage snelheid van de stoptrein zorgt ervoor dat de grenswaarde voor de concurrentiepositie van het OV (Vf-factor van 1,5) bij reizen buiten de spitsuren in zicht komt.

Gemak

Het gebruiksgemak van het OV is voor geroutineerde reizigers redelijk groot. Dit geldt zowel door het gebruik van de OV-chipkaart als door de beschikbaarheid van veel media met dynamische reisinformatie. Een beperking vormt wel het ontbreken van geïntegreerde regionale tarieven voor bus en trein, zoals veel andere landen die kennen. Hierdoor moet een reiziger die van Assendelft naar de Zuidas wil forensen maar liefst drie abonnementen afsluiten: een abonnement voor de rit van Assendelft naar Zaandam bij Connexxion, een abonnement voor de trein naar Amsterdam Sloterdijk en een GVB-abonnement voor de metrorit naar station Amsterdam Zuid. De reis kan weliswaar met één Randstad Noord-abonnement worden gemaakt, maar in ruil voor het lagere tarief moet dan per bus van Zaandam naar Amsterdam Centraal worden gereisd. Hierdoor neemt de reistijd sterk toe.

De toetredingsbarrières voor incidentele reizigers zijn groter omdat deze groep reizigers minder zelfredzaam is bij het plannen van reizen, het vinden van voorzieningen en de juiste vertrekplaatsen en het aanschaffen van een vervoerbewijs. Vooral reizigers zonder OV-chipkaart worden geconfronteerd met hoge ritprijzen, omdat zij losse kaartjes aan moeten schaffen. De verwachting is dat vooral voor deze groep nog een aantal verbeteringen en vereenvoudigingen nodig is om hen tot een regelmatig OV-gebruik te verleiden.



Het overstappen van auto op OV is zowel op station Krommenie-Assendelft als op station Uitgeest mogelijk. Het P+R-terrein van Krommenie-Assendelft is goed bereikbaar vanaf de N203, al kan de bewegwijzering worden verbeterd (zie foto rechts). Een regionale bewegwijzering ontbreekt evenzeer als nadere informatie over bestemmingen, frequenties en beschikbare parkeerplaatsen. Door de ongunstige ligging is de bezetting ongeveer 50%. Vermoedelijk komt het grootste deel van de gebruikers uit de onmiddellijke omgeving.
Hetzelfde geldt voor het P+R-terrein van station Uitgeest, dat slechts vanaf de laatste twee kruisingen op de N203 is bewegwijzerd. De ligging van dit P+R-terrein is gunstig, zowel ten opzichte van het wegennet (A9) en het achterland als in het OV-netwerk (treindiensten naar Amsterdam en Haarlem). Dit maakt het terrein potentieel aantrekkelijk voor reizigers die de files naar Amsterdam en Haarlem willen ontlopen. Omdat de treinen naar Amsterdam hier hun beginpunt hebben is het makkelijk om een zitplaats te bemachtigen; reizigers die verderop in de spits in deze treinen stappen kunnen niet per definitie op een zitplaats rekenen.

Comfort
Het comfort van het OV kent een groot aantal dimensies, die onderstaand kort worden beschouwd:

- **Comfort halte / station:** de treinstations Krommenie-Assendelft en Uitgeest beschikken over de belangrijkste basisvoorzieningen. Station Zaandam biedt daarnaast ook eenvoudige horecavoorzieningen. De bushaltes in het gebied beschikken vrijwel allemaal over een abri.
- **Comfort trein:** de stoptreindienst wordt uitgevoerd met treinstellen van het type SLT[18] die beschikken over een gelijkvloerse instap, ruimte voor fietsen, een dynamisch reisinformatiesysteem en (in de meeste gevallen) een toilet; (gratis) WiFi ontbreekt echter. De zitruimte is zowel in tweede als eerste klasse gedimensioneerd op stoptreinniveau. Hoewel in de spits lange treinen worden ingezet van tien of twaalf bakken, kunnen niet alle reizigers een zitplaats vinden. Instappers in Uitgeest en Krommenie-Assendelft kunnen

[18] SLT's zijn treinen van het type Sprinter Lighttrain; een treintype met relatief veel deuren en het vermogen om bij het verlaten van het station krachtig en vlot op te trekken en daarmee zeer geschikt voor gebruik op ritten met korte halteafstanden

richting Amsterdam meestal wel een zitplaats bemachtigen omdat de treinen in Uitgeest beginnen. In Zaandam moeten reizigers vaker genoegen nemen met een staanplaats.

- **Zitplaatskans trein:** het gangbare beeld is dat de treinen op de Zaanlijn bijzonder druk zijn, waardoor het in de ochtendspits moeilijk is om een zitplaats te bemachtigen. Dit blijkt in de praktijk in slechts enkele treinen het geval te zijn. Toch is er sprake van negatieve beeldvorming wat het aantrekken van nieuwe reizigers bemoeilijkt. Door een betere spreiding van reizigers over de trein met drukte-indicatoren, het inzetten van spitsbussen of het extra laten stoppen van de deel van de IC's in Uitgeest kan het probleem worden verminderd en ruimte worden gecreëerd voor verdere groei[19].
- **Comfort bus:** de bussen op de lijnen 65, 67 en 69 zijn ondanks hun leeftijd van bijna tien jaar voorzien van een lage instap, dynamische reisinformatie, airconditioning en gratis WiFi. De zitruimte lijkt in de meeste gevallen voldoende te zijn. Hoewel cijfers (nog) ontbreken lijkt het aantal mensen dat in de spits genoegen moet nemen met een staanplaats in de spits beperkt.

Beleving

De beleving van het gebruik van trein en bus is uiteraard subjectief en verschilt per doelgroep; generieke uitspraken hierover zijn slechts beperkt mogelijk. In het algemeen lijkt het OV sober en doelmatig van opzet: de basiskwaliteit is in orde, zowel in de voertuigen als op stations en haltes. Aanvullende belevings- en comfortverhogende voorzieningen zijn alleen op grotere stations te vinden, zoals Zaandam, Amsterdam Centraal en Haarlem.

De beleving kan worden bereikt door bevestiging (u heeft de goede keus gemaakt) en binding (als u vaker reist geniet u voordelen). NS ontwikkelt op dit vlak meerdere initiatieven, variërend van veelvuldig bevestigen dat de reis goed is verlopen ("wij arriveren op tijd op station…"), TV-spotjes en een Youtube-kanaal (NS Weekly) tot aanbiedingen voor vaste klanten. De campagnes zijn landelijk van opzet, regionale varianten zijn er niet. In het busvervoer ontbreken initiatieven op dit gebied. Zelfs de kwaliteit en mogelijkheden van het streekvervoer worden op zijn best alleen passief bekend gemaakt.

[19] In het voorjaar van 2016 heeft NS een proef genomen met een spitsbus Castricum – Amsterdam Sloterdijk, waar in een later stadium ook stops in Krommenie en Amsterdam Zuid zijn toegevoegd. De proef was niet succesvol, wat met name is toe te schrijven aan de (ten gevolge van files) aanzienlijk langere reistijd.

Resultaten

Trein en bus zijn op basis van de bovenstaande analyse in veel gevallen prima vervoerwijzen. De basiskwaliteit is in grote lijnen op orde, al is in een aantal gevallen verdere verbetering mogelijk. Potentiële *dissatisfiers* zijn:

- het ontbreken van een integraal tarief voor trein en bus en hoge tarieven voor incidentele reizigers;
- het ontbreken van bewaakte fietsenstallingen of per dag huurbare kluizen voor elektrische fietsen,
- in een aantal gevallen lange overstaptijden tussen bus en trein.

In veel gevallen ontbreken '*satisfiers'*, waardoor de reiziger niet zo snel op een positieve manier verleid wordt om het OV te gebruiken. Voorbeelden zijn een goede, dynamische bewegwijzering naar P+R-terreinen en horecavoorzieningen op kleinere stations (en daardoor ook aanwezigheid van een aanspreekpartner voor vragen). Negatieve verleiding is wel aanwezig in de vorm van files en parkeertarieven in binnensteden; dit betekent wel dat het wegvallen van die negatieve verleidingen tot gevolg heeft dat reizigers het OV de rug zullen toekeren.

De keuze op welk knelpunt we gaan inzetten is afhankelijk van verschillende factoren. In gesprek met de stakeholders willen we die keuze nader bepalen.

Bijlage 2 Gegevens buslijnen 65, 67 en 69

		punctualiteit per lijn				reizigers per lijn			
Maand	**Jaar**	**65**	**67**	**69**	**alle**	**65**	**67**	**69**	**alle**
december	2018	91,9%	91,9%	90,3%	91,1%	10.700	12.200	40.200	63.000
januari	2019	93,4%	93,3%	91,0%	92,2%	16.200	17.100	56.700	90.000
februari	2019	n/a	n/a	n/a	n/a	15.100	17.100	57.400	89.500
maart	2019	n/a	n/a	n/a	n/a	17.600	19.700	66.900	104.100
april	2019	n/a	n/a	n/a	n/a	15.200	18.700	59.100	92.800
mei	2019	n/a	n/a	n/a	n/a	14.900	17.400	56.700	88.900
juni	2019	91,0%	88,9%	89,6%	89,9%	13.600	15.200	48.400	77.200
juli	2019	94,0%	92,9%	93,6%	93,5%	11.900	12.900	43.600	68.300
augustus	2019	93,9%	95,5%	93,6%	94,1%	10.700	12.600	41.700	64.900
september	2019	88,8%	93,0%	92,6%	91,6%	14.200	16.500	52.100	82.700
oktober	2019	85,6%	88,9%	90,3%	88,6%	16.800	20.500	64.300	101.500
november	2019	85,9%	89,2%	86,6%	87,0%	16.400	19.500	66.700	102.500
december	2019	86,5%	90,3%	84,8%	86,7%	6.900	8.400	27.500	42.800
Totaal dr_2019		90,2%	91,6%	90,6%	90,7%	**180.200**	**207.800**	**681.300**	**1.068.200**

Bron: dashboard OV Vervoerregio Amsterdam

Bijlage 3 Potentieel overstap fiets

Doel

Het doel van deze paragraaf is om te bepalen welke relaties tussen de plaatsen aan de uiteinden van de Verbinding A8-A9 relatief groot zijn en op fietsbare afstand van elkaar liggen. Deze relaties bieden de grootste potentie voor het gebruik van de fiets. Dat inzicht kan helpen om juist die fietsverbindingen te verbeteren die door grote aantallen automobilisten gebruikt kunnen worden. Vervolgens zal van deze lijst met te verbeteren fietsverbindingen worden gekeken welke verbeteringen er nodig en mogelijk zijn.

Overigens dient bedacht te worden dat een verbetering aan de fietsinfrastructuur op één goed gekozen plek aan meerdere relaties in de regio ten goede kan komen. Daarvoor zouden de verschillende relaties tussen de plaatsen moeten worden toegedeeld aan het fietsnetwerk. In het bestek van deze opdracht kijken we door de oogharen welke relaties profijt (kunnen) hebben van verbeteringen op verschillende locaties in het fietsnetwerk, om te komen tot aanbevelingen waar verbeteringen de grootste effecten op de beoogde doelen kunnen sorteren.

Methode

In het onderzoek naar de potentie van de fiets kijken we naar de relaties tussen de gemeenten in de regio IJmond (Velsen, Beverwijk, Heeskerk) en regio Alkmaar (m.n. Uitgeest en Castricum) enerzijds en plaatsen in de regio Zaanstreek – Waterland (m.n. Krommenie, Assendelft, Wormerveer, Zaanstad en anderzijds. Welke relaties daartussen liggen op fietsbare afstand? Op welke relaties kunnen fietsverbindingen worden aangelegd of verbeterd om de potentie van de fiets, parallel aan de Verbinding A8-A9, te vergroten?

We merken op dat ‘de’ fietsbare afstand niet bestaat. Veel fietsers rijden korte afstanden; hoe groter de afstand, hoe kleiner het aantal fietsers. In het verleden werd een afstand van 7,5 km aangemerkt als fietsbaar en verschillende overheden streven ernaar dat de helft van alle verplaatsingen tot 7,5 km met de fiets gemaakt wordt. Feitelijk wordt een derde deel van alle verplaatsingen korter dan 7,5 km met de fiets afgelegd. Van afstanden tussen 7,5 en 15 km is het aandeel fiets 15%[20]. Met de introductie van de e-bike en de groeiende aandacht voor gezondheid is die grens de afgelopen jaren op 15 km komen te liggen, ook in de visie van de lokale Fietsersbond[21]. Op afstanden groter dan 15 km is het aandeel fietsgebruik beperkt.

Met een gemiddelde snelheid van 20 km/u kost het drie kwartier om deze afstand af te leggen. Daarbij dient te worden bedacht dat in de gemiddelde snelheid ook de wachttijd bij verkeerslichten en andere kruispunten meetelt; daarmee is 20 km/u een relatief hoge snelheid, die een geoefende fietser met een goede fiets langere tijd goed kan volhouden. Wie beschikt over een minder goede conditie of minder sportieve fiets, zal naar verwachting ongeveer een uur nodig hebben voor deze afstand.

20 Fietsfeiten, Kennisinstituut voor het Mobiliteitsbeleid (KiM), maart 2018
21 Fietsvisie Fietsersbond afd Zaanstreek, maart 2020

We bepalen aan de hand van een routeplanner de afstanden en de duur van een fietsrit tussen de kernen van de genoemde gemeenten en plaatsen. De routeplanner die we hebben gebruikt rekent met een gemiddelde snelheid van zo'n 19 km/u.

Voor de relaties met een fietsafstand van minder dan 15 km bepalen we hoeveel automobilisten in de ochtendspits deze verplaatsing maken. In de avondspits is het aantal totaal auto's groter dan in de ochtendspits, dus het lijkt logischer om naar de avondspits te kijken. Echter, in de avondspits heeft een relatief groot deel van het autoverkeer het motief 'overig'. Het totaal aantal auto's voor de andere motieven, 'woon-werk' en 'zakelijk' autoverkeer, is groter in de ochtendspits dan in de avondspits. Daarom maken we de keuze om te kijken naar de ochtendspits om de potentie van de aanleg of verbetering van fietsverbindingen te bekijken.

Op deze manier krijgen we inzicht in het aantal automobilisten dat een fietsbare afstand rijdt, parallel aan de Verbinding A8-A9. Er is meer nodig dan goede fietsinfrastructuur om automobilisten over te halen om (vaker) de fiets te gebruiken. Maar zonder aantrekkelijke infrastructuur lukt het niet om ze zover te krijgen en ervoor te zorgen dat fietsers ook blijven fietsen. Als de fietsinfrastructuur op orde is, zullen fietsvoorzieningen bij huis en op de bestemming, gedragscampagnes en financiële prikkels een duurzame gedragsverandering moeten bestendigen.

Resultaten

De navolgende matrix in Tabel B.1 geeft weer op welke relaties tussen plaatsen aan de uiteinden van de Verbinding A8-A9 de fietsafstand kleiner is dan 15 km.

Tabel B.1 Fietsafstand op deze verplaatsingen is kleiner dan 15 km

	Krommenie	Assendelft	Wormerveer	Koog ad Zaan / Zaandijk / Westzaan	Zaandam	Wormerland
Castricum	V	V	V	V		
Uitgeest	V	V	V	V		V
Heemskerk	V	V	V	V	V	V
Beverwijk	V	V	V	V		

Tabel B.2 laat zien hoeveel auto's de verplaatsingen maken op werkdagen in de ochtendspits tussen 7:00 en 9:00 uur, in beide rijrichtingen samen.

Tabel B.2 Omvang van de verkeersstroom auto's ochtendspits 2010 (woon-werk, zakelijk en overige motieven)

IJmond / Zaanstad en Wormerland	Krommenie	Assendelft	Wormerveer	Koog ad Zaan / Zaandijk / Westzaan	Zaandam	Wormerland	Totaal
Castricum	16	4	4	2	0	0	26
Uitgeest	29	10	4	2	0	6	51
Heemskerk	53	64	15	6	60	20	218
Beverwijk	2	43	8	122	0	0	175
Totaal	100	121	31	132	60	26	470

Nota bene: het betreft verplaatsingen gesommeerd over beide richtingen!

In totaal rijden in de ochtendspits 470 auto's tussen IJmond en Zaanstad/Wormerland heen en weer. In IJmond zijn Heemskerk en Beverwijk de plaatsen met de grootste aantallen relaties in de ochtendspits met de Zaanstreek. In Zaanstad zijn Krommenie, Assendelft, Koog aan de Zaan, Zaandijk en Westzaan de plaatsen met de grootste relaties met IJmond. Het hoogste aantal relaties in de ochtendspits is tussen Beverwijk en de plaatsen Koog aan de Zaan, Zaandijk en Westzaan. De 122 autoverplaatsingen vormen ruim een kwart van het totaal aantal verplaatsingen tussen de gebieden aan de uiteinden van de Verbinding A8-A9.

Tabel B.3 Omvang van de verkeersstroom auto's etmaal 2010 (woon-werk, zakelijk en overige motieven)

IJmond / Zaanstad en Wormerland	Krommenie	Assendelft	Wormerveer	Koog ad Zaan / Zaandijk / Westzaan	Zaandam	Wormerland	Totaal
Castricum	103	82	167	38	0	0	390
Uitgeest	347	186	197	138	0	136	1.004
Heemskerk	510	948	655	49	202	344	2.708
Beverwijk	185	458	309	646	0	0	1.598
Totaal	1.145	1.674	1.328	871	202	480	5.700

Nota bene: het betreft verplaatsingen gesommeerd over beide richtingen!

Gedurende het etmaal gaat het om ca 5.700 verplaatsingen. De grootste relaties zijn in IJmond met de gemeente Heemskerk en in de Zaanstreek met Assendelft. De grootste relatie tussen beide regio's is die tussen Heemskerk en Assendelft.

Bijlage 4 Potentie openbaar vervoer

Huidig gebruik en potentie openbaar vervoer

Doel

Doel van de analyse is om het aantal autoverplaatsingen van, naar of door Krommenie-Assendelft te bepalen, met daarbij een focus op de lokale en regionale verplaatsingen. Openbaar vervoer kan op deze verplaatsingen mogelijk een rol spelen, mits het aanbod aan OV-diensten concurrerend kan zijn met de auto. Hierbij is zowel te denken aan een volledige vervanging van een autorit door een OV-rit (al dan niet met voortransport per fiets) als aan een gedeeltelijke vervanging (keten-verplaatsing), waarbij voor het knelpunt Krommenie-Assendelft wordt overgestapt op het openbaar vervoer. Verplaatsingen met een herkomst of bestemming ‘voorbij’ Amsterdam zijn buiten beschouwing gelaten, enerzijds vanwege de beperkte aantallen verplaatsingen en anderzijds vanwege de strooiing van bestemmingen. Eén en ander laat natuurlijk onverlet dat eventuele maatregelen wel effect kunnen hebben op deze verplaatsingen.

Methode

De analyse is uitgevoerd door voor elke relatie te bepalen of, en zo ja in welke mate, het gebruik van een route door Krommenie-Assendelft te verwachten is. Hierbij is een grove indeling gebruikt met als kenmerken:

- Verplaatsing met herkomst/bestemming Krommenie-Assendelft (100%),
- Verplaatsing zeer waarschijnlijk door Krommenie-Assendelft (95%),
- Deel van de verplaatsingen waarschijnlijk door Krommenie-Assendelft (50%) en
- Geen gebruik van route door Krommenie-Assendelft (0%).

Het percentage achter de omschrijving geeft aan welk deel van de verplaatsingen naar verwachting door Krommenie-Assendelft zal voeren.

De categorisering van de verplaatsing vond plaats op basis van de geografische ligging van herkomst en bestemming. Voor een groot deel van de verplaatsingen is met behulp van Google Maps gecontroleerd of de route door Krommenie-Assendelft geadviseerd wordt als snelste en/of kortste route. Bij een groot verschil in reistijd en/of -afstand met het genoemde alternatief is aangenomen dat vrijwel alle verplaatsingen de route A8-A9 gebruiken. Bij een klein verschil is uitgegaan dat de helft de route via Krommenie-Assendelft zal gebruiken.

Op basis van de karakterisering, het aantal verplaatsingen tussen twee plaatsen en het verwachte aandeel verkeer via de route A8-A9 is het aantal verplaatsingen in en door het onderzoeksgebied geschat. Dit resulteert in een overzicht van herkomsten en bestemmingen waarvoor openbaar vervoer mogelijk een alternatief voor kan vormen. Op basis van deze vervoerstromen wordt vervolgens een inschatting gemaakt:

1. of, en zo ja in welke mate, bestaand OV een alternatief kan vormen;

2. of, en zo ja in welke mate, aanpassingen aan bestaand OV nodig zijn om een alternatief te vormen (bijvoorbeeld extra voorzieningen als parkeerplaatsen, fietsenstallingen, een extra station of halte);
3. of, en zo ja in welke mate, nieuwe OV-voorzieningen een alternatief kunnen vormen.

De analyse is gebaseerd op de beschikbaar gestelde verplaatsingsmatrices, waarbij steeds is gekeken naar het aantal verplaatsingen per auto.

In een tweede stap is op basis van de matrices een uitwerking gemaakt van het aandeel openbaar vervoer in de totale vervoerstroom. Op die manier wordt inzicht verkregen in de vervoerstromen waar het OV goed en minder goed presteert. Deze gegevens zijn vervolgens gecombineerd met de resultaten uit de eerste stap.

Resultaten

In de onderstaande figuren zijn de resultaten van beide analyses in overzichten voor het aantal verplaatsingen per etmaal, respectievelijk de ochtendspits verenigd, onderscheiden voor de jaren 2010 en 2030. De kleuren geven daarbij de marktaandelen van het OV op specifieke relaties weer. De getallen weerspiegelen de schatting van het aantal auto's dat gebruik maakt van de route door Krommenie-Assendelft.

Figuur B.3a: Marktaandeel OV en aantal autoverplaatsingen door Krommenie per etmaal in 2010

AUTO'S DOOR KROMMENIE-ASSENDELFT EN OV-AANDEEL	Zaandam	Krommenie	Assendelft	Wormerveer	overig Zaanstad	Oostzaan	Wormerland	Beverwijk	Castricum	Heemskerk	Uitgeest	Velsen-Noord	overig Velsen	Beemster	Zeevang	Landsmeer	Purmerend	overig Waterland (Volendam)	Kop NH	West-Friesland	Alkmaar e.o.	Gooi- en Vechtstreek	Meerlanden excl H'meer	Haarlemmermeer en Schiphol	Zuid-Kennemerland	Amsterdam	Amstelland	TOTAAL
ETMAAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Zaandam	0	475	*960*	0	0	0	0	*570*	6	86	2	250	433	0	0	0	0	0	59	0	67	0	0	0	0	0	0	2.906
Krommenie	1.165	1.491	*528*	1.504	1.445	9	1.680	73	39	205	156	15	0	37	3	5	52	0	2	12	166	0	0	42	0	186	14	8.829
Assendelft	1.523	*783*	1.623	1.981	1.086	25	1.208	250	62	*567*	94	96	109	13	4	13	117	1	8	42	200	1	0	60	8	*604*	42	10.519
Wormerveer	0	1.214	1.980	0	0	0	0	85	72	163	84	18	19	0	0	0	0	0	43	0	305	0	0	0	8	0	0	3.990
overig Zaanstad	0	1.119	1.325	0	0	0	0	164	15	18	49	41	74	0	0	0	0	0	23	0	142	0	0	0	0	0	0	2.969
Oostzaan	0	11	40	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	61
Wormerland	0	*885*	1.220	0	0	0	0	78	55	89	65	20	16	0	0	0	0	0	51	0	178	0	0	0	0	0	0	2.656
Beverwijk	*813*	112	208	70	159	38	82	0	0	0	0	0	0	11	0	16	250	25	0	*638*	0	0	0	0	0	453	0	2.874
Castricum	27	64	20	86	21	1	37	0	0	0	0	0	0	6	0	0	4	0	0	304	0	0	0	0	0	148	12	728
Heemskerk	105	305	381	165	7	0	159	0	0	0	0	0	0	11	5	0	0	0	0	149	0	0	0	0	0	212	3	1.501
Uitgeest	36	191	92	104	82	0	65	0	0	0	0	0	0	4	1	0	1	0	0	313	0	0	0	0	0	43	3	933
Velsen-Noord	445	26	72	19	147	3	26	0	0	0	0	0	0	6	0	0	17	1	0	128	0	0	0	0	0	0	0	888
overig Velsen	389	1	51	11	102	9	29	0	0	0	0	0	0	2	6	0	14	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	640
Beemster	0	32	19	0	0	0	0	16	2	10	2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89
Zeevang	0	0	25	0	0	0	0	0	0	2	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
Landsmeer	0	6	18	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	29
Purmerend	0	20	95	0	0	0	0	146	10	5	2	27	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	322
overig Waterland	0	0	5	0	0	0	0	13	0	0	0	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
Kop NH	82	44	26	56	32	3	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*890*	0	1.221
West-Friesland	0	49	72	0	0	0	0	*653*	443	192	364	199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.971
Alkmaar e.o.	231	179	218	299	181	2	262	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	*904*	0	2.286
Gooi- en Vechtstreek	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4
Meerlanden excl H'mee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haarlemmermeer	0	27	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83
Zuid-Kennemerland	0	0	3	11	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57
Amsterdam	0	213	*667*	0	0	0	0	375	206	351	86	0	0	0	0	0	0	0	*1.148*	0	*1.571*	0	0	0	0	0	0	4.617
Amstelland	0	28	71	0	0	0	0	0	17	18	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141
Totaal	4.815	7.275	9.776	4.306	3.260	90	3.678	2.426	928	1.705	910	683	687	89	18	41	454	55	1.337	1.585	2.637	3	0	102	16	3.440	74	50.386

De kleuren in de tabel hebben de volgende betekenissen:

- X *Marktaandeel OV 2010 tussen lager dan vijf procent*
- X *Marktaandeel OV 2010 tussen vijf en tien procent*
- X *Marktaandeel OV 2010 tussen tien en twintig procent*
- X *Marktaandeel OV 2010 tussen twintig en dertig procent*
- X *Vervoerstroom van grote omvang, potentieel zeer interessant voor OV*
- X *Marktaandeel OV 2010 tussen dertig en vijftig procent (meestal veroorzaakt door kleine omvang vervoerstroom)*
- X *Marktaandeel OV 2010 tussen dertig en vijftig procent (meestal veroorzaakt door kleine omvang vervoerstroom)*
- X *Vervoerstroom van potentieel interessante omvang voor OV*

De marktaandelen OV zijn berekend door de aantallen verplaatsingen per auto en OV die over de corridor A8-A9 verlopen te vergelijken. In een aantal gevallen is sprake van geringe aantallen, waardoor de marktaandelen OV mogelijk onrealistisch zijn. In andere gevallen, zoals Alkmaar – Amsterdam, kan daarentegen zeker wel sprake zijn van hoge marktaandelen OV.

Figuur B.3b: Marktaandeel OV en aantal autoverplaatsingen door Krommenie per etmaal in 2030

AUTO'S DOOR KROMMENIE-ASSENDELFT EN OV-AANDEEL 2030	Zaandam	Krommenie	Assendelft	Wormerveer	overig Zaanstad	Oostzaan	Wormerland	Beverwijk	Castricum	Heemskerk	Uitgeest	Velsen-Noord	overig Velsen	Beemster	Zeevang	Landsmeer	Purmerend	overig Waterland (Volendam)	Kop NH	West-Friesland	Alkmaar e.o.	Gooi- en Vechtstreek	Meerlanden excl H'meer	Haarlemmermeer en Schiphol	Zuid-Kennemerland	Amsterdam	Amstelland	TOTAAL
ETMAAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Zaandam	0	473	1.014	0	0	0	0	490	8	85	5	215	422	0	0	0	0	0	53	0	86	0	0	0	0	0	0	2.848
Krommenie	1.128	1.448	581	1.449	1.357	10	1.567	82	42	208	153	12	3	29	0	2	39	0	2	2	196	0	0	39	0	276	15	8.640
Assendelft	1.562	851	2.005	2.256	1.137	24	1.333	298	81	682	105	92	126	16	6	15	100	3	8	32	256	2	0	82	4	903	51	12.030
Wormerveer	0	1.157	2.170	0	0	0	0	78	80	160	87	14	21	0	0	0	0	0	38	0	318	0	0	0	11	0	0	4.134
overig Zaanstad	0	1.030	1.429	0	0	0	0	116	14	17	48	31	70	0	0	0	0	0	23	0	164	0	0	0	0	0	0	2.940
Oostzaan	0	11	43	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6	0	0	0	0	0	0	65
Wormerland	0	821	1.332	0	0	0	0	70	52	84	61	18	17	0	0	0	0	0	42	0	187	0	0	0	0	0	0	2.684
Beverwijk	711	122	252	63	114	33	73	0	0	0	0	0	0	11	0	13	163	20	0	506	0	0	0	0	0	502	0	2.582
Castricum	29	69	31	89	21	1	37	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	327	0	0	0	0	0	212	15	837
Heemskerk	110	298	456	171	9	0	143	0	0	0	0	0	0	11	4	0	0	0	0	138	0	0	0	0	0	270	6	1.615
Uitgeest	37	184	114	99	70	0	62	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	255	0	0	0	0	0	53	4	879
Velsen-Noord	390	19	72	14	107	2	22	0	0	0	0	0	5	0	0	12	1	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	759
overig Velsen	375	4	62	14	81	13	27	0	0	0	0	0	0	3	5	0	10	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	624
Beemster	0	25	20	0	0	0	0	13	2	10	2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79
Zeevang	0	0	20	0	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
Landsmeer	0	7	22	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	41
Purmerend	0	8	69	0	0	0	0	97	2	2	0	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207
overig Waterland	0	2	6	0	0	0	0	11	0	0	0	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
Kop NH	77	49	27	46	35	3	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.432
West-Friesland	0	27	51	0	0	0	0	570	425	171	293	186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.721
Alkmaar e.o.	272	206	272	332	208	6	281	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2.739
Gooi- en Vechtstreek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Meerlanden excl H'mee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haarlemmermeer	0	31	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97
Zuid-Kennemerland	0	0	4	10	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
Amsterdam	0	330	952	0	0	0	0	472	277	482	113	0	0	0	0	0	0	0	1.467	0	1.884	0	0	0	0	0	0	6.017
Amstelland	0	32	90	0	0	0	0	0	20	24	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173
Totaal	4.690	7.204	11.160	4.542	3.138	91	3.654	2.298	1.004	1.928	873	602	691	83	15	40	323	55	1.575	1.375	3.204	3	0	121	15	4.492	90	53.263

Figuur B.4a: Marktaandeel OV en aantal autoverplaatsingen door Krommenie ochtendspits in 2010

AUTO'S DOOR KROMMENIE-ASSENDELFT EN OV-AANDEEL	Zaandam	Krommenie	Assendelft	Wormerveer	overig Zaanstad	Oostzaan	Wormerland	Beverwijk	Castricum	Heemskerk	Uitgeest	Velsen-Noord	overig Velsen	Beemster	Zeevang	Landsmeer	Purmerend	overig Waterland (Volendam) Kop NH	West-Friesland	Alkmaar e.o.	Gooi- en Vechtstreek	Meerlanden excl H'meer	Haarlemmermeer en Schiphol	Zuid-Kennemerland	Amsterdam	Amstelland	TOTAAL
OCHTENDSPITS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Zaandam	0	64	16	0	0	0	0	98	0	4	0	69	3	0	0	0	0	0	2	0	8	0	0	0	0	0	0	262
Krommenie	218	174	49	213	161	0	179	0	0	3	3	2	0	15	3	5	24	0	0	10	14	0	0	7	0	88	2	1.170
Assendelft	234	115	211	182	256	1	89	42	0	52	2	29	30	2	1	10	43	0	0	31	17	1	0	33	8	396	15	1.800
Wormerveer	0	113	169	0	0	0	0	4	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	3	0	21	0	0	0	4	0	0	319
overig Zaanstad	0	128	73	0	0	0	0	53	0	1	0	15	1	0	0	0	0	0	4	0	16	0	0	0	0	0	0	289
Oostzaan	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Wormerland	0	105	184	0	0	0	0	10	2	8	5	5	0	0	0	0	0	0	5	0	29	0	0	0	0	0	0	352
Beverwijk	149	2	1	0	9	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	0	0	19	0	0	0	0	0	93	0	283
Castricum	10	16	4	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	49	8	119
Heemskerk	53	50	12	6	3	0	4	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	73	3	232
Uitgeest	0	26	8	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	7	0	73
Velsen-Noord	33	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	41
overig Velsen	58	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	60
Beemster	0	2	5	0	0	0	0	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Zeevang	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Landsmeer	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Purmerend	0	2	9	0	0	0	0	18	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
overig Waterland	0	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Kop NH	32	42	21	24	14	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	409
West-Friesland	0	36	38	0	0	0	0	277	150	54	31	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	690
Alkmaar e.o.	111	69	52	54	21	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	570
Gooi- en Vechtstreek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meerlanden excl H'mee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haarlemmermeer	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Zuid-Kennemerland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amsterdam	0	0	0	0	0	0	0	20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	72	0	0	0	0	0	0	98
Amstelland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	897	944	857	486	475	2	303	533	153	126	42	240	35	26	5	18	75	1	18	131	178	1	0	40	12	1.215	28	13.673

Figuur B.4b: Marktaandeel OV en aantal autoverplaatsingen door Krommenie ochtendspits in 2030

AUTO'S DOOR KROMMENIE-ASSENDELFT EN OV-AANDEEL 2030	Zaandam	Krommenie	Assendelft	Wormerveer	overig Zaanstad	Oostzaan	Wormerland	Beverwijk	Castricum	Heemskerk	Uitgeest	Velsen-Noord	overig Velsen	Beemster	Zeevang	Landsmeer	Purmerend	overig Waterland (Volendam)	Kop NH	West-Friesland	Alkmaar e.o.	Gooi- en Vechtstreek	Meerlanden excl H'meer	Haarlemmermeer en Schiphol	Zuid-Kennemerland	Amsterdam	Amstelland	TOTAAL
OCHTENDSPITS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Zaandam	0	50	13	0	0	0	0	67	0	3	0	59	2	0	0	0	0	0	2	0	7	0	0	0	0	0	0	262
Krommenie	*195*	*158*	48	*181*	*158*	0	*141*	0	0	2	2	2	0	11	0	2	13	0	0	2	15	0	0	6	0	*165*	2	1.170
Assendelft	212	*112*	225	*168*	270	1	76	32	0	41	1	25	26	1	1	10	23	0	0	20	19	2	0	48	3	656	25	1.800
Wormerveer	0	96	*166*	0	0	0	0	2	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	3	0	0	319
overig Zaanstad	0	87	58	0	0	0	0	30	0	1	0	11	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	289
Oostzaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Wormerland	0	95	*181*	0	0	0	0	8	2	8	5	4	0	0	0	0	0	0	5	0	31	0	0	0	0	0	0	352
Beverwijk	*138*	3	1	0	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	9	0	0	0	0	0	*156*	0	283
Castricum	11	16	7	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	*117*	11	119
Heemskerk	52	47	19	4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	*121*	6	232
Uitgeest	2	22	14	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	17	1	73
Velsen-Noord	28	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
overig Velsen	56	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
Beemster	0	2	5	0	0	0	0	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Zeevang	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Landsmeer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Purmerend	0	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
overig Waterland	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Kop NH	30	46	22	21	17	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*465*	0	409
West-Friesland	0	25	27	0	0	0	0	230	*164*	41	19	*101*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	690
Alkmaar e.o.	*123*	72	62	47	37	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*496*	0	570
Gooi- en Vechtstreek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meerlanden excl H'mee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haarlemmermeer	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Zuid-Kennemerland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amsterdam	0	1	1	0	0	0	0	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	64	0	0	0	0	0	0	98
Amstelland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	897	944	857	486	475	2	303	533	153	126	42	240	35	26	5	18	75	1	18	131	178	1	0	40	12	1.215	28	13.673

Op basis van deze uitwerking zijn de onderstaande conclusies te trekken:

- Het totaal aantal verplaatsingen dat potentieel gebruik maakt van de route door Krommenie en Assendelft is op basis van de onderzochte relaties geschat op ruim 50.000 per etmaal per richting in 2010 en bijna 55.000 in 2030.
- Het gemiddelde OV-aandeel van het verkeer over de corridor ligt rond de vijf procent, al zijn er flinke verschillen per relatie. Met name verkeer met de bestemmingen Zaandam, Amsterdam en Alkmaar kent een hoog OV-aandeel, wat vermoedelijk toe te schrijven is aan de frequente en snelle IC-verbinding.
- Het verkeer met als herkomst en bestemming Krommenie en Assendelft kent een grote omvang en een OV-aandeel dat gemiddeld tussen vijf en tien procent ligt. Het aantal auto's met deze herkomst en bestemming bedraagt circa 18.000 per dag en rijrichting, ofwel ongeveer een derde van alle autoverkeer op de corridor. Het stimuleren van het gebruik van fiets en OV op deze corridor kan daardoor substantiële effecten sorteren.
- Uit ons onderzoek blijkt dat lokaal en regionaal verkeer een substantieel deel van het totale verkeer over de corridor uitmaakt.
- Op het merendeel van de grotere doorgaande autoverkeersstromen door Krommenie en Assendelft heeft het OV een marktaandeel van minder dan vijf procent. Uitzondering hierop vormen de verkeersstromen op relaties die binnen het invloedsgebied van de trein liggen. Hier is het marktaandeel van het OV hoger. Om op vervoerrelaties die buiten het directe invloedsgebied van de trein liggen toch het OV-gebruik te stimuleren is het versterken van mogelijkheden en faciliteiten voor ketenreizen wellicht aantrekkelijk.

Bijlage 5 Overzicht reismogelijkheden trein Alkmaar – Amsterdam CS

Alkmaar → Amsterdam Centraal

Ab	Zug	An	Dauer	Verkehrstage
7:14	IC 3025	**7:51**	0:37	Mo - Sa
7:27	IC 827	**8:01**	0:34	Mo - Fr
7:44	IC 3027	**8:21**	0:37	täglich
7:57	IC 829	**8:31**	0:34	Mo - Sa
8:14	IC 3029	**8:51**	0:37	täglich
8:27	IC 831	**9:01**	0:34	Mo - Sa
8:44	IC 3031	**9:21**	0:37	täglich
8:57	IC 833	**9:31**	0:34	Mo - Sa

Amsterdam Centraal → Alkmaar

Ab	Zug	An	Dauer	Verkehrstage
16:09	IC 3050	**16:46**	0:37	täglich
16:29	IC 852	**17:04**	0:35	Mo - Fr
16:39	IC 3052	**17:16**	0:37	täglich
16:59	IC 854	**17:34**	0:35	Mo - Fr
17:09	IC 3054	**17:46**	0:37	täglich
17:29	IC 856	**18:04**	0:35	Mo - Fr
17:39	IC 3056	**18:16**	0:37	täglich
17:59	IC 858	**18:34**	0:35	Mo - Fr
18:09	IC 3058	**18:46**	0:37	täglich
18:29	IC 860	**19:04**	0:35	Mo - Fr

Bron: website Deutsche Bahn