

Bijlage 3 Mobiliteitsstructuur Stationsgebied

Afweging en onderbouwing ten behoeve van gebiedsvisie

1. Inleiding

In de gebiedsvisie stationsgebied staan keuzes voor de routestructuur. Het betreft routes voor voetgangers, fietsers, bus- en autoverkeer. Bij het maken van deze keuzes is voortgebouwd op een consistente lijn ten aanzien van mobiliteit in de stad. Deze lijn is vastgelegd in onder andere het Beleidsakkoord 'Samen maken we de stad', de Mobiliteitsnota 2020-2030, de Agenda Autoluwe Binnenstad en de Beleidsprogramma's fiets en voetganger 2020-2030. Schone vormen van mobiliteit zoals voetgangers en fietsers krijgen prioriteit en de openbare ruimte wordt sterk verbeterd en verkeersveiliger gemaakt. Het openbaar vervoer wordt gestimuleerd door de ontwikkeling van Knooppunt Leiden Centraal en door het realiseren van betrouwbare routes voor bussen.

De huidige situatie in het stationsgebied wordt gekenmerkt door vele verkeersconflicten. Het verdient flinke verbetering. Niet alle vormen van verkeer kunnen nog langer overal in het gebied maximaal hun plek in de openbare ruimte claimen. Door het zo veel mogelijk uit elkaar halen van verschillende verkeersstromen neemt het aantal conflicten tussen kruisende verkeersdeelnemers af waardoor de verkeersveiligheid toeneemt. Daarnaast ontstaan mogelijkheden om de openbare ruimte prettiger, groener en overzichtelijker in te richten op een manier die past bij de potentie van het gebied.

Keuzes maken is niet alleen noodzakelijk om de huidige situatie te verbeteren. Het is een voorwaarde om het fors groeiend aantal fietsers en voetgangers in het gebied en de groei van het openbaar vervoer in de toekomst op een goede manier te kunnen organiseren. Daarom wordt er voor gekozen om busverkeer anders door het stationsgebied te leiden. Op het Stationsplein, in de Stationsweg en in de Steenstraat wordt een aantrekkelijke stadsentree gecreëerd voor het groeiend aantal voetgangers en fietsers. Bussen rijden in de nieuwe situatie over betrouwbare routes

via o.a. de route Bargelaan – Rijnsburgertunnel – Schuttersveld en op termijn mogelijk via de Morsweg – Rijnzichtbrug. De doorgaande fietser wordt door het verbeteren van routes gestimuleerd om via de flanken te fietsen zodat het fietsverkeer beter over het stationsgebied verspreid wordt. De auto is te gast in het stationsgebied en past zich aan de overige verkeersdeelnemers aan. Er wordt onderzocht of het mogelijk is het doorgaand autoverkeer op de Morsweg en Rijnsburgerweg te verminderen ten behoeve van de voetganger, de fietser, het busverkeer en vergroening in de openbare ruimte.

Het maken van keuzes is cruciaal en leidt tot veranderingen in het gebied. In de reflectiefase is hier overwegend positief op gereageerd. Meer dan 60% van de respondenten op doemee.leiden.nl vond de voorgestelde keuzes goed of in de goede richting. Vragen en verbeterpunten via doemee.leiden.nl, in gesprekken en tijdens het stationscafé hadden vooral te maken met de volgende zorgen:

- Het is nu al heel erg druk, kunnen de andere routes het extra busverkeer wel aan in combinatie met autoverkeer en fietsverkeer?
- Wat betekent het voor de verkeersveiligheid op de busroutes?
- Wat betekent het voor de doorstroming van autoverkeer in het ruimere, omliggende gebied?
- Op welke informatie is deze keuze gebaseerd en welke afweging is daarbij gemaakt?

In deze memo wordt nader ingegaan op deze vragen. In hoofdstuk 2 staan de kaders benoemd die ten grondslag liggen aan de keuzes. Hier wordt ook de vertaling naar het stationsgebied beschreven en wordt ingegaan op de gemaakte afwegingen. Tot slot wordt een tweetal alternatieven behandeld die in de reflectiefase zijn genoemd.

Hoofdstuk 3 beschrijft de belangrijke inhoudelijke en procesmatige samenhang met andere mobiliteitsprojecten die direct aan het stationsgebied raken.

In het laatste hoofdstuk (4) worden aspecten als doorstroming, verkeersveiligheid en openbare ruimte nader uitgediept voor wat betreft de nieuwe routes en worden per tracédeel de oplossingsmogelijkheden benoemd.

2. Visie en afweging

2.1. Lopende ontwikkelingen en vastgestelde beleidskaders

De transformatie van het stationsgebied is al volop in gang. Sommige projecten zijn net afgerond, anderen zijn in voorbereiding. Met de realisatie van Lorentz I en II, de Geus en Octagon wordt het gebied meer divers en aantrekkelijker gemaakt. Er worden woningen gerealiseerd, werkruimte toegevoegd en er komen voorzieningen bij. Ook in de openbare ruimte wordt een eerste verbeteringslag gemaakt. Ten behoeve van het OV-knooppunt wordt de capaciteit voor hoogwaardige fietsenstallingen flink uitgebreid met circa 8.000 plekken en zijn plannen in ontwikkeling om de kwaliteit en capaciteit van het trein- en busstation te vergroten en er een echt hoogwaardig OV-knooppunt van te maken.

Het stationsgebied is daarmee geen leeg vel papier meer. De ontwikkeling die is ingezet bepaalt voor een belangrijk deel de koers waarop voortgebouwd zal worden. Het is daarbij belangrijk dat de verkeersstructuur in en rondom het stationsgebied bijdraagt aan het goed functioneren van deze ontwikkelingen in de toekomst.

Naast de benoemde ontwikkelingen die in gang zijn gezet worden de keuzes voor mobiliteit en routes gestuurd door de ambities, kaders en uitgangspunten die door de gemeenteraad en/of het college zijn vastgesteld. De belangrijkste daarvan zijn:

- Beleidsakkoord 'Samen maken we de stad' (2018)
- Mobiliteitsnota Leiden 2020-2030 (2020)
- Agenda Autoluwe Binnenstad (2021)
- Beleidsprogramma Fiets 2020-2030 (2020)
- Beleidsprogramma Voetganger 2020-2030 (2021)
- Omgevingsvisie Leiden 2040 1.0 (2020 of 2019)
- Knooppunt Leiden Verbindt (2020)
- Gebiedsagenda stationsgebied Leiden (2020)
- Besluit locatie busstation (2017)
- Kaderbesluit Centrumroute (2015)
- Kaderbesluit Leidse Ring Noord (2018)

In deze verschillende mobiliteitsbeleidstukken wordt gewerkt aan het stimuleren van 'schone mobiliteit'. In dat kader kiest het gemeentebestuur om Leiden als fietsstad verder uit te bouwen en daarom zo veel mogelijk prioriteit te geven aan de fiets. Daarnaast wordt het belang van ruimte voor de voetganger, zeker in het stationsgebied, steeds beter gezien. Het openbaar vervoer wordt gestimuleerd door de komende jaren verder te investeren in het ontwikkelen van het treinstation en het busstation tot een hoogwaardig OV-Knooppunt. Ook wordt de combinatie OV/fiets verder gestimuleerd door het verbeteren van fietsroutes en het realiseren van fietsparkeervoorzieningen rondom Leiden Centraal. Het regionaal (H)OV wordt verder versterkt door betrouwbare busroutes te realiseren van en naar Leiden Centraal, waarbij vooral wordt ingezet op de R-net lijnen. Met de realisatie van de Centrumroute wordt hier een belangrijke stap in gezet. Het Stationsplein, de Stationsweg en de Steenstraat worden ingericht als hoogwaardig entreegebied voor fietsers en voetgangers. Met de realisatie van de Hartlijn wordt het Leiden Bio Science Park (LBSP) voor voetgangers en fietsers nog beter verbonden met het stationsgebied. Het busstation wordt doorontwikkeld op de huidige locatie. De Leidse Ring Noord maakt gebruik van de Schipholwegtunnel en vormt de hoofdader voor autoverkeer in de stad, om woonwijken en het centrum te ontlasten. Het stationsgebied is momenteel al relatief autoluw. Ook in de toekomst is de auto hooguit te gast in het gebied. Voor andere wegen zoals de Morsweg en de Rijnsburgerweg wordt onderzocht of het doorgaand autoverkeer verminderd kan worden waardoor meer ruimte ontstaat voor de fietsers, voetgangers, vergroening en eventueel busverkeer via de Morsweg. Dit laatste is onderdeel van nader onderzoek (zie hoofdstuk 3).

2.2. Mobiliteitsbeleid verder geconcretiseerd in het stationsgebied.

De uitwerking van het mobiliteitsbeleid in het stationsgebied betekent dat er keuzes gemaakt moeten worden. Overall in het gebied, aan beide zijden van het spoor is sprake van onoverzichtelijke situaties waarbij fietsers, voetgangers, busverkeer en autoverkeer elkaar in de weg zitten. Dit leidt tot (een gevoel van) verkeersonveiligheid en een openbare ruimte van lage kwaliteit. Met de verwachte groei van het aantal fietsers en voetgangers zal deze situatie verder doen

verslechteren bij een ongewijzigde situatie. In de gebiedsvisie worden daarom verschillende soorten verkeer zo veel mogelijk van elkaar gescheiden.

Een bepalend element daarin is het wijzigen van de buslijnen die nu via het Stationsplein, Stationsweg en de Steenstraat rijden. Het busvrij maken van deze straten zorgt er voor dat een wezenlijke transformatie mogelijk wordt. Het gebied tussen Haarlemmerstraat en Centraal station kan worden ingericht als een prettig entreegebied, gericht op voetgangers en fietsers. Zo lang er busverkeer met standaard materieel moet blijven rijden is dat niet mogelijk. Het prioriteit geven aan de fietser en voetganger sluit aan bij de wijze waarop reizigers van en naar het station gaan en komen. Bij treinreizigers bestaat 77% van het voor- en natransport uit fietsers en voetgangers. Zo'n 19% gebruikt de bus als voor- of natransport. De auto (bestuurder, passagier, taxi) wordt in 4% van de gevallen gebruikt¹.

Op andere routes zijn verkeerstromen al grotendeels gescheiden en zijn er mogelijkheden om door middel van herinrichtingen ook daar de kwaliteit van de openbare ruimte te verbeteren in samenhang met verbeteringen ten aanzien van de doorstroming van het busverkeer en de verkeersveiligheid voor alle verkeersdeelnemers. Bussen rijden in de nieuwe situatie over betrouwbare routes via o.a. de route Bargelaan – Rijnsburgertunnel – Schuttersveld en op termijn mogelijk via de Morsweg – Rijnsichtbrug. De doorgaande fietser wordt door het verbeteren van routes gestimuleerd om via de flanken (Morssingel-Plesmanlaan en Schuttersveld) te fietsen zodat het fietsverkeer zich beter spreidt over het stationsgebied.

Bij het maken van de keuzes zijn drie belangrijke hoofdredenen te onderscheiden:

1. De mogelijkheid om het stationsgebied verkeersveiliger te maken;
2. De mogelijkheid om de groei van fietsers, voetgangers en (H)OV op te vangen;
3. De mogelijkheid om de entrees naar de binnenstad en het LBSP op te waarderen passend bij de potentie van het gebied.

¹ Bron: Dashboard Reizigersgedrag NS 2019

2.3. Verbeteren verkeersveiligheid

In de huidige situatie is het Stationsplein, de Stationsweg en Steenstraat een aaneenschakeling van conflictpunten tussen verkeersdeelnemers². Busverkeer zoekt zijn weg tussen grote aantallen fietsers (ca. 18.000 fietsers/dag) en voetgangers die op weg zijn van en naar het station, de binnenstad of het LBSP. Het Stationsplein en de Stationsweg en Steenstraat zijn dan ook één van de drukste fietsroutes in de gehele gemeente. De inrichting van met name de Steenstraat is te krap voor de soort en hoeveelheid verkeer.



Drukke op de Steenstraat met verschillende weggebruikers en functies

Dagelijks passeren hier allerlei verschillende vervoerwijzen op dezelfde smalle rijbaan en trottoirs: fietsers, voetgangers, OV-bussen, maar ook laad- en losverkeer, scooters en bromfietsen. Tevens is in de plinten van de Steenstraat diverse horeca en detailhandel gevestigd. Het is daarmee een drukke levendige straat met veel oversteekbewegingen. Bovendien staat er geregeld bevoorradingsverkeer langs de

² Bureau Megaborn heeft in 2017 de verschillende routes rondom Leiden Centraal beoordeeld op verkeersveiligheid.

kant van de weg ten behoeve van horeca en winkels waardoor het de ruimte nog krappere wordt en onoverzichtelijke en complexe verkeerssituaties aan de orde van de dag zijn.

Op de Stationsweg zelf is wat meer ruimte en overzicht doordat de rijbaan en de afstand tussen de gevels ruimer is. Nabij het Stationsplein is de verkeerssituatie echter weer zeer onoverzichtelijk. Op de hoek van de Stationsweg, het Stationsplein en het busstation zijn veel verschillende conflicterende verkeersstromen: busverkeer, overstekende voetgangers en fietsers in meerdere richtingen. Op dit kruispunt vinden bovengemiddeld veel ongelukken plaats en het komt naar voren uit enquêtes als een van de belangrijkste aandachtspunten. Ook de situatie langs het busplatform is onoverzichtelijk met smalle trottoirs, halterende bussen die mengen met fietsverkeer dat onderweg is naar het LBSP.



Het kruispunt tussen Stationsweg, Stationsplein en het busstation.

De Bargelaan heeft een relatief veilige inrichting, door een fysieke scheiding van bus- en fietsverkeer. Bussen rijden op de weg, gescheiden van fietsers die een eigen fietspad hebben. De verkeersdruk is hier relatief laag. Naast bussen rijdt hier enkel bestemmingsverkeer naar de parkeergarage Level en naar de Kiss en Ride plek. De

oversteek tussen het stationsplein aan de Zeezijde over de Bargelaan is niet helder vormgegeven. Oversteken gebeurt op meerdere plekken en door het parkeren van auto's in de middenberm is de situatie onoverzichtelijk. Ook bij de kiss en ride plekken is sprake van een onoverzichtelijke situatie tussen auto- en busverkeer omdat de rijbaan wordt gebruikt om kort te parkeren.

Doordat het busverkeer van het Stationsplein en uit de Stationsweg en de Steenstraat verdwijnt wordt het mogelijk de openbare ruimte in een groot gebied in te richten voor langzaam verkeer. Het aantal conflictpunten tussen verschillende verkeersdeelnemers neemt af en er ontstaat ruimte voor voetgangers en fietsers waardoor een overzichtelijker en verkeersveiliger situatie gecreëerd kan worden. Aan de Zeezijde kan de verkeersveiligheid verder worden verbeterd, zeker ten aanzien



Huidige inrichting Bargelaan met gescheiden rijrichtingen en een vrij liggend fietspad

van de huidige situatie. De beoogde maatregelen hiervoor zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Door de doorgaande fietsers verder te verleiden om de flanken van het stationsgebied te gebruiken ontstaat een beter evenwicht ten aanzien van de concentratie van fietsers in het gebied.

De beoordeling van de huidige situatie en de oplossings(on)mogelijkheden voor de toekomst is uitgevoerd op analyse, schouw ter plekke en toepassen van ontwerpnormen en -uitgangspunten³. Aanvullend daarop kan gebruik gemaakt worden van ongevalregistraties om te onderzoeken of dat hetzelfde beeld oplevert. Ongevallenregistraties bieden een globaal beeld. Door de soms niet complete registratie is het diepgaand analyseren van de ongeval gegevens en het trekken van gedetailleerde conclusies daar uit niet valide.

De cijfers van 2014-2020⁴ laten een beeld zien dat in overeenstemming is met de inhoudelijke analyse. Aan de centrumzijde (Stationsplein, Stationsweg, Steenstraat) zijn 83 ongeval registraties bekend. Aan de zeezijde (Bargelaan, Rijsburgersviaduct) in combinatie met het Schuttersveld, zijn 63 ongeval registraties bekend, waarvan een relatief beperkt aantal op de Bargelaan (8). De meeste ongeval registraties zijn gelokaliseerd in de Steenstraat (31).



Menging van bussen en fietsers langs het busstation

³ Bureau Megaborn heeft in 2017 de verschillende routes rondom Leiden Centraal beoordeeld op verkeersveiligheid.

⁴ ViaStat landelijke ongevallen database (2021)

2.4. Opvangen van sterke groei van vooral fietsers en voetgangers

Het aantal dagelijkse gebruikers van de routes en de openbare ruimte in het stationsgebied zal de komende jaren verder toenemen. Hiervoor zijn verschillende redenen:

- Woningbouw: De grote woningbehoefte en bijbehorende druk op de woningmarkt leidt tot een verstedelijkingsopgave. Het aantal inwoners in de regio, in Leiden en in het stationsgebied zal de komende jaren stijgen.
- Toename arbeidsplaatsen: De sterke ontwikkeling van het LBSP maar ook de ontwikkeling van het Stationsgebied zelf, het Vondelkwartier en de Schipholweg leidt tot meer banen.
- Autonome groei van het aantal treinreizigers. Het is de verwachting dat na corona het treingebruik weer op het oude niveau zal komen en uiteindelijk weer zal groeien. Er wordt (o.a. door spitsmijden en thuiswerken) enige afvlakking verwacht van de spits maar in absolute zin zal het aantal treinreizigers verder stijgen. Door stimuleren van duurzame mobiliteit neemt dit alleen maar meer toe.

Ten aanzien van verkeersbewegingen in het gebied zal dit vooral leiden tot een verdere toename van vooral het aantal fietsers en voetgangers. Er wordt in Leiden rekening gehouden met een groei van 40% van het fietsgebruik (Programma Fiets 2020-2030). De fiets wint verder aan populariteit als stedelijk vervoermiddel. Het is gezond, duurzaam, goedkoop en vaak de meest praktische manier van vervoer in de stad. De toename van het gebruik van de trein leidt ook tot een extra groei van het aantal fietsers door de populariteit van de combinatie fiets-trein. Het fietsgebruik wordt door zowel de gemeente, de provincie en het Rijk op allerlei manieren verder gestimuleerd door het realiseren en verbeteren van fietsroutes, fietsparkeervoorzieningen en het afremmen van autogebruik in de stad.

Ook het aantal voetgangers in het gebied zal verder stijgen. Deels door het toegenomen aantal woningen, arbeidsplaatsen en voorzieningen in het gebied. Maar ook doordat lopen aan populariteit wint als voor- en natransport voor treinreizigers. Uit cijfers van de NS blijkt dat lopen de laatste jaren een steeds grotere aandeel hiervan inneemt.

Voor het busverkeer zijn de groeiprognoses wat minder evident. Maar de verwachting is dat vooral de regionale R-net lijnen een sterke positie houden en verder zullen doorgroeien. Dat geldt naar verwachting vooral voor de nieuwe R-net lijnen naar Katwijk/Noordwijk. Onder andere doordat daar de komende jaren het aantal woningen langs de route nog verder zal toenemen en de R-net kwaliteitsstandaard daar nog wordt ingevoerd. De bestaande R-net lijnen naar Zoetermeer en Leiderdorp hebben hun grootste groeisprong waarschijnlijk gehad maar ook daar moet rekening gehouden worden met een verdere groei van het aantal reizigers. Het landelijk beeld voor stadsdiensten is dat deze redelijk stabiel zijn of licht teruglopen. In coronatijd is gebleken dat de fiets een alternatief voor de bus is voor een deel van de busreizigers.

2.5. Verbeteren kwaliteit van de openbare ruimte Leiden Centraal - Binnenstad en Leiden Centraal - LBSP

De kwaliteit van de openbare ruimte aan beide zijden van het station is onder de maat. Dit wordt in belangrijke mate veroorzaakt door het grote aantal plekken waar fietsers, bussen, voetgangers en auto's met elkaar conflicteren. Dit creëert onoverzichtelijke situaties en zorgt er voor dat de openbare ruimte als druk en onprettig wordt ervaren. Door de verkeersstructuur in het stationsgebied overzichtelijker te maken en daarmee het aantal conflictpunten tussen verschillende deelnemers te verminderen kan ook in de openbare ruimte de broodnodige kwaliteitssprong gemaakt worden.

Aan de Zeezijde kan de situatie verbeterd worden door de Bargelaan opnieuw in te richten waardoor alle verkeersfuncties daar goed georganiseerd worden. De beoogde maatregelen staan beschreven in hoofdstuk 4. Hierdoor kan het stationsplein aan de Zeezijde daadwerkelijk als prettig plein voor voetgangers en verblijf gaan functioneren, kan een duidelijke entree gemaakt worden naar het LBSP en wordt de Bargelaan groener en sluit die beter aan op de omgeving.

Aan de centrumzijde is ook een grote kwaliteitssprong mogelijk. Door de keuze voor fietsers en voetgangers wordt het mogelijk om de openbare ruimte in een groot gebied fundamenteel beter in te richten. Er hoeft geen rekening gehouden te worden met een profiel voor bussen in twee richtingen. Het Stationsplein, de Stationsweg en de Steenstraat kunnen transformeren tot een prettige entree waar voldoende ruimte

is om alle verkeersdeelnemers te laten bewegen zonder elkaar in de weg te zitten. Dit speelt in het bijzonder op de Steenstraat. Hier is sprake van een smal profiel met smalle trottoirs die niet aan de norm voldoen.

Ook op het Stationsplein maakt deze keuze een wereld van verschil. Doordat bussen het busstation niet meer verlaten via de 'uitgang' op het Stationsplein kan daadwerkelijk een plein gemaakt worden waar overzicht gecreëerd wordt en waar het prettig verblijven is. Het plein wordt dan omringd door de wanden van het station, het busstation, de bioscoop, de Lorentz en mogelijk een voorziening op de locatie van het taxailet. Ook wordt het mogelijk om het nieuwe busstation te verbinden met het treinstation. Wanneer rekening gehouden moet worden met een 'uitgang' voor busverkeer via het Stationsplein richting de Stationsweg (zoals in de huidige situatie), kan geen van deze kansen op een goede manier benut worden.

2.6. Alternatieve oplossingen

In de analyses en gesprekken met stakeholders is een aantal alternatieve opties en invullingen van de routestructuur voorbij gekomen. Deze opties worden hieronder kort toegelicht en aangegeven wat de redenen zijn waarom hier uiteindelijk niet voor gekozen is.

Bussen via het Stationsplein aan de centrumzijde aansluiten op het Schuttersveld

Deze optie zou betekenen dat bussen over het huidige Stationsplein, via de locatie van het taxailet aansluiten op het Schuttersveld. Hoewel dit voor het openbaar vervoer een kortere route is, kleeft hier een aantal nadelen aan.

Het zou betekenen dat er een busbaan nodig is op het Stationsplein in combinatie met een fietspad. Deze busbaan en fietspad liggen dicht op de entree van het treinstation. (dichter dan bijvoorbeeld aan de zeezijde). Hierdoor blijft er geen stationsplein meer over. Daarnaast ontstaat een situatie waarbij reizigers die uit het station komen direct voor de busbaan staan. Gezien de vele richtingen waar mensen naar toe lopen aan de stadzijde is het kanaliseren van loopstromen door het herinrichten van de openbare ruimte niet mogelijk. Dit levert verkeersonveilige situaties op. Deze beide punten staan haaks op het beleid om de entreefunctie vanuit

het station naar de binnenstad te verbeteren. Bovendien zal een goede verbinding tussen bus- en treinstation praktisch onmogelijk worden. Doordat rekening gehouden moet worden met een in- en uitgang van het busstation aan het Stationsplein is geen ruimte meer over voor uitbreiding van de stationshal en aansluiting van bus- en treinstation. Ook is de aansluiting nabij het Schuttersveld nagenoeg onmogelijk. Het betekent dat er een kruispunt ontstaat met vier aantakkingen, wat een grote impact heeft op de afwikkeling van het kruispunt. Ook moet hier een van de drukste fiets- en voetgangersroutes gekruist worden in zowel de oost-west richting (richting Rijnsburgerweg en Lammermarkt) als in noord-zuid richting (Schipholweggebied-Stationsgebied). Dit zou extra verkeerslichten betekenen voor fietsers en voetgangers. Bovendien zou een dergelijke route extra asfalt in het gebied betekenen omdat de Bargelaan in stand gehouden moet worden voor de parkeergarage Level en waarschijnlijk de bediening van de bushalte van het LUMC.

Het eventueel verhogen van het busstation leidt tot andere knelpunten. Bij een busstation op +1 (of vanwege de benodigde hoogte eigenlijk +2) is het belangrijkste aandachtspunt de impact van de benodigde hellingbanen. Om busverkeer op niveau te krijgen zijn forse constructies nodig en lange hellingbanen. De benodigde hellingbanen zijn dermate lang, dat aansluiting op het Schuttersveld en de Plesmanlaan ruimtelijke en verkeerstechnisch niet goed mogelijk is. Tevens leidt dit tot constructies die haaks staan op de gewenste kwaliteit in het gebied.

Fietsers en voetgangers weren uit de Stationsweg/Steenstraat

Een ander alternatief dat is geopperd betreft het kiezen voor de bus in plaats van voor de fietser/voetganger op het Stationsplein, Stationsweg, Steenstraat. Fietsers zouden dan omgeleid worden via de Lammermarkt naar het Schuttersveld met een inprikker naar de Lorentz. Fietsers richting de Geus zouden de parkeergarage dan nog wel kunnen bereiken vanaf de Stationsweg. Vanwege de beperkte ruimte voor voetgangers in de Steenstraat zouden voetgangers dan niet meer door de Steenstraat naar het centrum lopen maar via de Singel/Lammermarkt/Turfmarkt.

Deze oplossing zou theoretisch kunnen werken maar is in de praktijk onuitvoerbaar. Het is in de praktijk zeer lastig om fietsers en voetgangers te sturen. Daar zijn

verregaande maatregelen (forse obstakels) voor nodig in de openbare ruimte. Fietsers en voetgangers kiezen vaak de kortst mogelijke weg en laten zich niet weerhouden door bebording. Vooral voetgangers zullen de Steenstraat blijven gebruiken. Busverkeer is, als wegbeheerder, goed te sturen. Bovendien zal dit voorstel niet leiden tot voldoende afname van fietsers en voetgangers op de cruciale punten in het gebied waardoor het in grote lijnen een voortzetting is van de huidige situatie. Het station zal immers altijd ook bereikbaar moeten blijven voor voetgangers en fietsers. Bovendien sluit het niet aan op de prioriteit die het bestuur geeft aan voetgangers en fietsers.

3. Samenhang met mobiliteitsraakvlakken rondom stationsgebied

3.1. Samenhang en afstemming met omliggende mobiliteitsprojecten

De ontwikkeling van stationsgebied en de bijbehorende routestructuur staat niet op zichzelf maar ligt in een netwerk. Routes moeten goed op elkaar aansluiten. Fiets- auto- en busroutes stoppen niet bij de grens van het stationsgebied. Keuzes in het stationsgebied kunnen effect hebben op de omliggende wegen en fietspaden. Andersom hebben mobiliteitsprojecten in de omgeving ook weer effect op de keuzes in het stationsgebied.

Het is praktisch niet uitvoerbaar om alle projecten in het stationsgebied en de omgeving in directe zin aan elkaar te koppelen. Wel is het mogelijk (en nodig) om de effecten en samenhang in beeld te brengen en er voor te zorgen dat de planvorming van het geheel integraal is en op elkaar aansluit. Zowel qua inhoud als qua planning. In samenhang en stap voor stap.

In dat kader wordt qua inhoud en planning nauw afgestemd met alle omliggende projecten. De raakvlakprojecten en de samenhang hiermee worden hierna beschreven. Ook wordt beschreven welke stappen met welke partijen nog gezet moeten worden.

3.2. Raakvlakprojecten en - studies

MIRT-verkenning Knooppunt Leiden Centraal

Voor het Knooppunt Leiden Centraal is een MIRT-verkenning in opdracht van ministerie van Infrastructuur & Waterstaat in voorbereiding. Dit betekent dat de gezamenlijke verantwoordelijke overheden (het Rijk, de provincie, de Metropoolregio Rotterdam Den Haag en de gemeente Leiden) samen met ProRail, de NS gaan verkennen hoe het knooppunt in de toekomst opgewaardeerd kan worden. De opgaven voor Knooppunt Leiden Centraal zijn beschreven in het document Leiden Verbindt. Het busstation Leiden Centraal blijft op de huidige locatie en wordt daar vernieuwd. De verschillende opties daarvoor worden behandeld in de gebiedsvisie in het hoofdstuk over de deelgebieden. Deze worden verder onderzocht in de MIRT-

studie. Ook integratie van busstation met het NS station zal onderwerp van onderzoek zijn, net als aanpassing van entrees van het stations en het aanpakken van de tunnels onder het spoor. De MIRT verkenning gaat over grote investeringen die op (middel)lange termijn worden uitgevoerd. De keuze voor de (bus)routes in de gebiedsvisie maken toekomstige ontwikkelingen niet onmogelijk.

Bus concessie Zuid-Holland Noord

Knooppunt Leiden Centraal is een belangrijk knooppunt in het regionale busnetwerk. Een groot deel van de regionale reizigers bereikt via R-net buslijnen het station en stapt over op de trein (ca. 16.000 reizigers). Een kleiner deel heeft Leiden Centraal als eindbestemming of stapt over op een andere bus (ca. 5.000 reizigers)⁵. Goede en betrouwbare busroutes zijn daarvoor van belang. Het knooppunt valt binnen het concessiegebied Zuid-Holland Noord. De provincie Zuid-Holland is hiervoor concessiehouder, de gemeente Leiden wegbeheerder. Op dit moment is Arriva de vervoerder. De huidige concessie is vanwege de corona crisis verlengd tot december 2024. De provincie Zuid-Holland legt in het programma van eisen (pve) voor de aanbesteding de R-net routes vast en investeert daar in doorstromingsmaatregelen en hoogwaardige haltevoorzieningen. De vervoerder heeft verder binnen de kaders van het pve de ruimte om zelf routes en frequenties te bepalen. De gemeente Leiden werkt met de Provincie Zuid-Holland samen om in het programma van eisen voor de aanbesteding zo helder mogelijke kaders aan te geven ten aanzien van de nieuwe busroutes, het proces en de planning van de transformatie van de remiselocatie en de ombouw van het busstation. Op die manier wordt maximale informatie geboden aan de inschrijvers op de nieuwe concessie.

HOV Centrumroute en Bargelaan

In Leiden is momenteel de uitvoering van de Centrumroute in volle gang. Dit project is een onderdeel in de verbetering van de busverbinding tussen Zoetermeer en Leiden Centraal (R-net lijn 400) en is een samenwerkingsproject van de gemeente Leiden en

⁵ Aantallen gebaseerd op overstap bus-trein (#treinreizigers 2019 x 19,5% gem. percentage voor/natransport), bron: NS-dashboard (2019) en overstap bus-bus (#busreizigers 2016 x 23% overstap bus-bus), bron: Rapport Inno-V (2018)

de Provincie Zuid-Holland. Aan dit project is de grootschalige verbetering van de openbare ruimte langs de route gekoppeld. De Centrumroute loopt van station Lammenschans via de Jan van Houtbrug, de Hooigracht, Langegracht, Lammermarkt, Schuttersveld, Bargelaan naar station Leiden Centraal. Voor het tracédeel Schuttersveld is in afstemming met het stationsgebied en stakeholders een ontwerp opgesteld waarbij de doorstroming van het OV goed geregeld is, de oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers verbetert, het fietsverkeer aan weerszijden van het Schuttersveld meer ruimte krijgt en waar extra groen mogelijk is gemaakt. Voor het kruispunt Rijnsburgerweg/Bargelaan en de Bargelaan worden aanvullend op de Centrumroute korte termijn maatregelen uitgewerkt om de doorstroming en verkeersveiligheid te verbeteren. De voltooiing van de Centrumroute staat gepland voor december 2022. Op termijn zal een definitieve herinrichting en upgrade van de Bargelaan plaats gaan vinden. Dit is waarschijnlijk afhankelijk van de uitkomsten van de MIRT-verkenning Knooppunt Leiden Centraal.

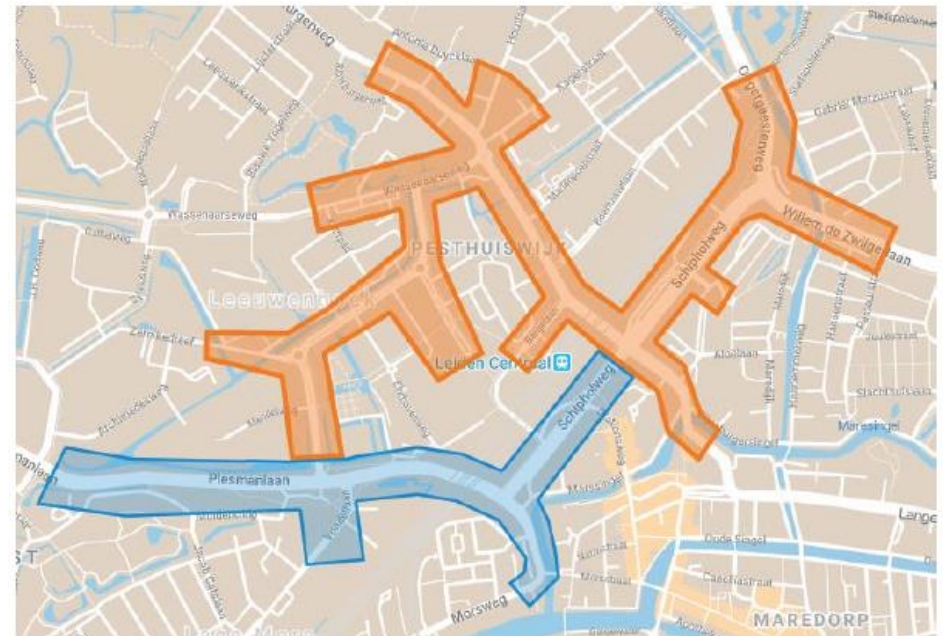
Leidse Ring Noord

De Leidse Ring Noord is een onderdeel van de ringweg die doorgaand verkeer om het stadscentrum van Leiden en de dorpskern van Leiderdorp leidt. Verkeer dat op een ringweg rond Leiden en Leiderdorp rijdt zorgt voor minder verkeer in woonwijken en draagt bij aan een leefbare en toegankelijke binnenstad van Leiden en dorpskern van Leiderdorp. De Leidse Ring is de belangrijkste ontsluitingsader voor de binnenstad en het stationsgebied van Leiden. Ook een deel van de buslijnen maakt gebruik van de Leidse Ring. In de richting van Leiderdorp zijn dat de R-net bussen die aansluiten via de Dellaertweg. Richting Katwijk en Noordwijk takken de R-net bussen rechtstreeks vanaf het busstation op de Plesmanlaan. Belangrijke afstemming vindt plaats over de inpassing en het functioneren van het toekomstige kruispunt Schipholweg-Plesmanlaan, over de prioritering en goede doorstroming van bussen op de Plesmanlaan richting het westen en over de verbetering voor doorgaande fietsroutes richting het LBSP langs de Plesmanlaan. Voor de Leidse Ring Noord is inmiddels een (geactualiseerd) kaderbesluit vastgesteld. Het in het kaderbesluit opgenomen referentieontwerp biedt goede doorstroming voor bussen. Per tracédeel wordt een uitvoeringsbesluit aan de raad voorgelegd.

Verkeersmaatregelen Spoorzijde West / Noord-Zuid verbindingsas LBSP

De Noord-Zuid verbindingsas LBSP is een werktitel voor een scala aan samenhangende maatregelen aan de westzijde van het spoor. Deze maatregelen hangen nauw samen met de ontwikkelingen in het stationsgebied. Het gaat om de wegvakken Rijnsburgerweg – Posthofrotonde – Wassenaarseweg – Sandiforddreef – Darwinweg en de aanleg van de Hartlijn voor voetgangers en fietsers centraal over het LBSP.

Met name in de spitsperioden spelen hier knelpunten in de doorstroming en de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers en de doorstroming voor het autoverkeer. De bereikbaarheid van (onder andere) het LUMC, de omliggende wijken en de doorstroming van het openbaar vervoer behoeft verbetering. De situatie wordt veroorzaakt door de hoeveelheid fiets- en autoverkeer in combinatie met de gewenste voorrangssituatie voor fietsers en voetgangers. Er is het afgelopen jaar



Figuur Onderzoeksgebied spoorzijde west in het oranje. Volledig simulatienetwerk incl blauw.

verkennend verkeersonderzoek uitgevoerd, waarin is gekeken wat het effect is van verschillende mogelijke netwerkmaatregelen. De komende tijd worden varianten per wegvak op een rij gezet en wordt gekeken naar het oplossend vermogen voor de doorstroming van auto- en busverkeer, het verbeteren van de verkeersveiligheid en het, waar mogelijk, verbeteren van de leefbaarheid. Belangrijke elementen zijn het mogelijk verminderen van doorgaand autoverkeer over de Rijnsburgerweg om daar meer ruimte te maken voor de fietser, voetganger, groen en de bus, het nieuw vormgeven van de Posthofrotonde zodat een verkeerveilige situatie ontstaat en de knelpunten in de doorstroming verdwijnen. Op het LBSP is een van de belangrijke onderdelen de aansluiting van de LUMC-parkeergarage op de Sandiforddreef en een goede oplossing voor het kruispunten Sandiforddreef-Wassenaarseweg en Zernikedreef – Darwinweg. Ook hier gaat het om doorstroming voor autoverkeer, verbetering van de verkeersveiligheid en realisatie van de hartlijn. Het project is opgenomen in het uitvoeringsprogramma Leiden Duurzaam Bereikbaar waardoor uitvoeringsbudget beschikbaar is.

Centraal over het LBSP wordt de Hartlijn gerealiseerd: een centrale groene route ingericht voor voetgangers en fietsers. Het westelijk gedeelte vanaf de kruising Zernikedreef-Darwinweg is in uitvoering. Voor het oostelijk deel naar het station is nadere uitwerking nodig.

Tussen de projecten uit Spoorzijde West en het stationsgebied vindt zeer regelmatig afstemming plaats. Voor de routestructuur in het stationsgebied zijn vooral de onderdelen Rijnsburgerweg en Posthofrotonde van belang. De keuzes die uiteindelijk gemaakt worden rondom de Posthofrotonde en het verminderen van autoverkeer op de Rijnsburgerweg hebben invloed op het uiteindelijke ontwerp van de aansluiting van de Bargelaan/Rijnsburgerweg. Vanuit het puur verkeerskundig functioneren van het kruispunt zelf is het verminderen van doorgaand autoverkeer niet noodzakelijk, het biedt wel grote verlichting wat vele andere voordelen oplevert zoals eenvoudigere en overzichtelijkere kruispuntinrichting, meer ruimte voor de fietser en optimalisatie van de doorstroming voor OV en fietser.

Maatregelen Agenda Autoluwe Binnenstad

In de Agenda Autoluwe binnenstad zijn verschillende maatregelen opgenomen die direct samenhangen met het stationsgebied. In de Agenda Autoluwe Binnenstad wordt beschreven dat in het stationsgebied grote kansen liggen om de doelen van de agenda te behalen. De belangrijkste elementen zijn de duidelijke keuze voor het verbeteren van het entreegebied tussen Leiden Centraal en Haarlemmerstraat en het benutten van de potentie om hier een aantrekkelijke openbare ruimte van te maken met ruimte voor fietsers en voetgangers. Dit betekent dat de bussen andere routes gaan rijden die meer langs het hart van de binnenstad gaan. Met de invoering van de Centrumroute wordt hier al een substantiële eerste stap mee gezet.

Voor de alternatieve busroutes zijn nog verschillende routeopties in onderzoek. Uit een eerste verkenning, die samen met de provincie Zuid-Holland als concessieverlener is uitgevoerd, zijn twee potentiële routes naar voren gekomen die in het kader van de uitwerking van de Agenda Autoluwe nader uitgezocht gaan worden de komende periode. Het gaat om het meerijden van stadslijnen vanaf het station via de Bargelaan en de Centrumroute tot en met de Lammermarkt en vervolgens via de Turfmarkt (twee richtingen) richting de Breestraat. De andere variant leidt stadsbussen via de Morsweg, de Rijnzichtbrug en het Noordeinde naar de Breestraat. Deze variant hangt nauw samen met een andere maatregel uit de Agenda Autoluwe aangaande het verminderen van het autoverkeer op de Morsweg door middel van een maatregel op de Rijnzichtbrug.

Het vervolgonderzoek naar de twee routes zal gericht zijn op het meer in detail brengen van de mogelijk benodigde aanpassingen van bruggen en kades en wegprofielen. Voor het verminderen van autoverkeer op de Morsweg gaat een pilot uitgevoerd worden. Om meer inzicht te krijgen in de verkeerskundige effecten van afsluitingen in en om de binnenstad zal een pilot worden uitgevoerd. Hierin is ook een afsluiting van de Rijnzichtbrug opgenomen.

Masterplan Verkeer Houtkwartier en Connexionlocatie

Het Masterplan Verkeer Houtkwartier is erop gericht om een totaalplan te maken voor de gehele wijk, om op langere termijn tot een optimale en veilige inrichting te komen. Het beschrijft hoe verkeer door de wijk gaat rijden, welke maximum snelheid

waar gewenst is en welke weginrichting daarvoor nodig is. In het plan is er ook aandacht voor verkeersveiligheid en voor parkeren. Het Masterplan Verkeer Houtkwartier geeft inzicht in de toekomstige verkeersprojecten, de benodigde financiële middelen en de prioritering met de planning voor de uitvoering van deze plannen. Het plan is gemaakt samen met bewoners en stakeholders en in samenhang met alle ontwikkelingen in en rondom de wijk. Besluitvorming rondom het Masterplan Verkeer Houtkwartier vindt plaats rond de zomer van 2021.

De Connexionlocatie ligt ingeklemd tussen het spoor en de woonbebouwing van het Houtkwartier. Op termijn zal de huidige functie (remise en werkplaats) komen te vervallen en zal de locatie getransformeerd worden naar een woningbouwlocatie. Tot die tijd moet rekening gehouden worden met de busbewegingen die aansluiten op het kruispunt Rijnsburgerweg/Bargelaan.

4. Analyse doorstroming, verkeersveiligheid op de alternatieve (bus)routes in het stationsgebied

4.1. Effecten op andere routes in kaart

De keuzes die in de gebiedsvisie worden gemaakt ten aanzien van de routestructuur zorgen voor het verminderen van het aantal conflictsituaties tussen verschillende verkeersdeelnemers in het gebied. Hierdoor ontstaat ruimte om de openbare ruimte zo in te richten dat er een prettige en verkeersveiliger stationsomgeving ontstaat. Ook kan het stationsgebied de groei van het aantal dagelijkse gebruikers beter aan door ruimte te geven aan de fiets en voetganger.

Daarbij is het belangrijk dat het gebied en de directe omgeving in zijn totaliteit goed functioneert. Daarom is het belangrijk de effecten van routeaanpassingen, passend bij deze fase van de planontwikkeling, goed in beeld te hebben. Aan de gebiedsvisie liggen verschillende analyses ten grondslag om de belangrijkste effecten van routeaanpassingen in beeld te hebben. Het is belangrijk om te weten of deze routes in de toekomst, wanneer het aantal verkeersdeelnemers verder groeit, verkeerskundig goed kunnen blijven functioneren, of de verkeersveiligheid gewaarborgd blijft en of mogelijk is om een goede combinatie te maken tussen een verbetering voor verkeer én verbetering van de openbare ruimte.

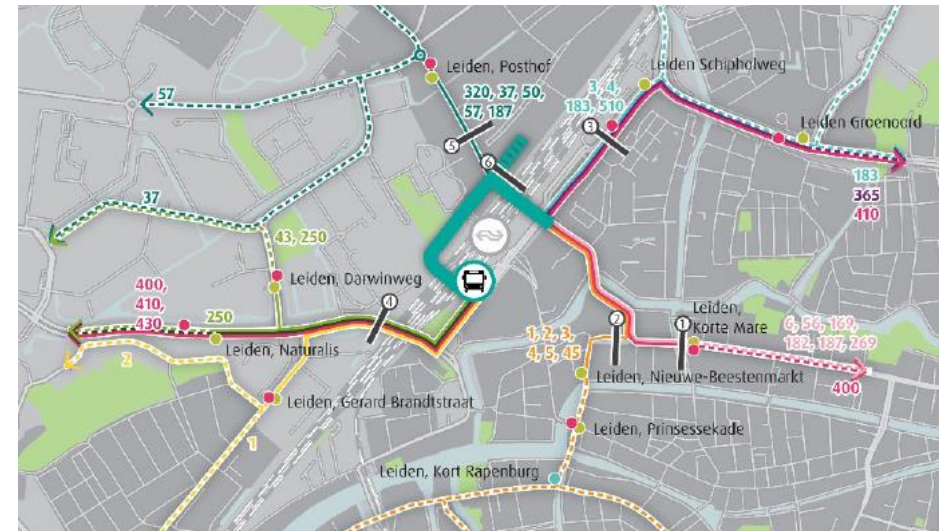
Uit de analyses die zijn gemaakt komt naar voren dat het goed mogelijk is om op en rondom de alternatieve routes zowel een goed functionerende als verkeersveilige inrichting te maken, tezamen met een opwaardering van de openbare ruimte. In vervolg op de gebiedsvisie zullen deze plannen samen met de betrokken stakeholders gedetailleerd uitgewerkt worden in ontwerpen en worden uitvoeringsbesluiten voorgelegd aan de gemeenteraad.

4.2. Analyse doorstroming, verkeersveiligheid en openbare ruimte op routeniveau

Voor de reiziger in het openbaar vervoer is het belangrijk dat rijtijden betrouwbaar zijn. Daardoor kan ook een dienstregeling efficiënt worden ingericht wat de aantrekkelijkheid en bekostiging van het openbaar vervoer vergroot. Dat betekent dat bussen idealiter met zo weinig mogelijk verstoringen en oponthoud te maken krijgen. Voor fietsers en voetgangers geldt dat routes het liefst zo direct mogelijk zijn, dat het passeren van kruispunten een zo kort mogelijke wachttijd met zich meebrengt en dat de verkeersveiligheid gewaarborgd is. Het autoverkeer wordt zo snel mogelijk richting grotere routes (Leidse Ring Noord, A4/A44) geleid. Hierbij is het van belang dat autoverkeer en busverkeer elkaar zo min mogelijk hindert (in reistijd en conflictpunten).

Effect op doorstroming

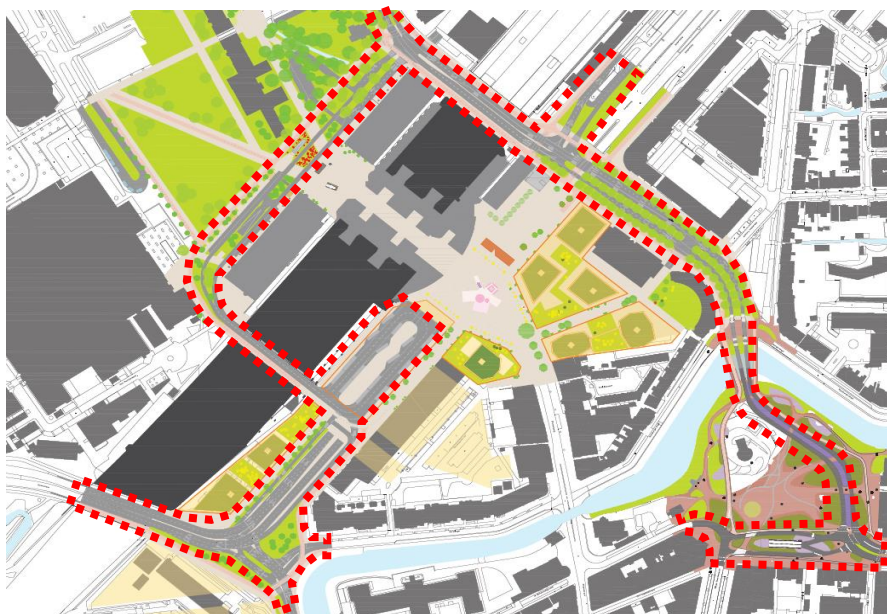
Om een beeld te krijgen van het toekomstig verkeerskundig functioneren van de voorgestelde (bus)routes is gedetailleerd onderzoek gedaan door middel van een



Onderzochte busroutes

verkeerssimulatie (Vissim)⁶. Dit is gedaan voor de routes Bargelaan / Rijnsburgerviaduct / Schuttersveld en de aansluiting busstation - Plesmanlaan.

Voor het onderzoek zijn de rijstroken, de kruispunten, de oversteeksituaties en de regeling van verkeerslichten ontworpen waardoor het mogelijk is om een simulatie te doen. Deze ontwerpen zijn vervolgens in meerdere modelruns getest waarmee inzicht is verkregen in de effecten (rijtijden, mate van doorstroming/verstoring, functioneren van kruispunten).



Onderzocht gebied verkeerssimulatie

In de simulatiestudie zijn ten opzichte van de huidige situatie de volgende aanpassingen doorgevoerd (zie ook paragraaf 4.3):

⁶ Goudappel, *Verkenning functioneren nieuw busstation (2018) en Inno-V, Simulatiestudie Busterminal Leiden (2018)*

- **Kruising Plesmanlaan-Schipholweg-Morssingel:** conform kaderbesluit Leidse Ring Noord.
- **Kruising Dellaertweg-Schuttersveld-Rijnsburgertunnel-Bargelaan:** toevoeging extra fiets-/voetgangersoversteek tussen SVB-kantoor en Achmea + verlengde linksafstrook **Dellaertweg** richting stad, aanpassing verkeersregeling kruising Bargelaan/Rijnsburgerweg.
- **Schuttersveld:** inrichting conform kaderbesluit Centrumroute.
- **Bargelaan:** vrijliggende bushaltekomen, vrijliggende Kiss & Ride voorziening, uitbreiding fietskelder onder Bargelaan met entree aan fietspad, bussen in de voorrang (verliestijd voetganger 2 seconde).
- **Busstation** met 14 à 15 (semi-dynamische) haltes waarvan 6 (gekoppelde) R-Net haltes (inclusief Keukenhoflijn, maar NS-treinvervangend vervoer vanaf Bargelaan).
- Daarnaast is voor het onderzoek uitgegaan van een oplossing voor verbeterde doorstroming op de **Rijnsburgerweg en kruising Posthofrotonde** (zie raakvlak in hoofdstuk 3).

Met het oog op de verwachte groei van verkeersdeelnemers is het onderzoek uitgevoerd in de vorm van een stresstest. Het doel daarvan is om te onderzoeken of het systeem kan functioneren bij een maximale groei van verschillende soorten verkeer. Voor het busverkeer is uitgegaan van een geoptimaliseerde lijnvoering met een forse groei van 69-79% op de nieuwe HOV-lijnen(R-Net), een verdere groei van 45% op de bestaande R-Net Zoetermeer en een groei van 9% op de overige lijnen. Gemiddeld gezien is rekening gehouden met een groei van 32% extra busreizigers. Ten aanzien van fietsverkeer is rekening gehouden met 40% groei. Voor autoverkeer is het RVMK (Regionale Verkeers- en Milieu Kaart) gebruikt als input. In het RVMK is het geplande woningbouw- en arbeidsplaatsenprogramma opgenomen en de effecten daarvan op de toename van verkeersbewegingen in 2030. Op deze wijze wordt rekening gehouden met de mobiliteitseffecten van de verstedelijkingsopgave waar Leiden en de regio voor aan de lat staat.

De resultaten van het onderzoek laten voor het verkeerskundig functioneren goede resultaten zien. Door het toepassen van onafhankelijke semi-dynamische haltes kan

met een capaciteit van 14 à 15 haltes een grote groei gefaciliteerd worden. Daarbij is voor de stad-/streekbussen sprake van onafhankelijke haltes. Voor de R-Net bussen is net als in de huidige situatie sprake van halteparen. Ondanks de grote groei blijft de verstoring (het niet kunnen wegrijden vanwege een andere halterende bus) op hetzelfde niveau of lager. Dit komt met name door het semi-dynamische karakter met telkens een voorkeurshalte en een achterliggende alternatieve halte, alsmede door de specifieke R-Net haltes, waardoor ook de duidelijkheid/vindbaarheid voor de reiziger gegarandeerd blijft.

Ook de afwikkeling van het overige verkeer functioneert naar behoren. De maximale wachttijden voor fietsers worden op vrijwel geen enkel kruispunt overschreden. Voor fietsers bedraagt dit maximaal 20 seconden.

Als gevolg van de maatregelen ten behoeve van autoverkeer op de Leidse Ring Noord blijft de verkeersdruk op de Rijnsburgerweg (zonder aanvullende maatregelen op de Rijnsburgerweg) in 2030 nagenoeg hetzelfde. Doordat de R-Net bussen naar Katwijk/Noordwijk via de Plesmanlaan zullen rijden, zal het aantal bussen op de Rijnsburgerweg richting Posthofrotonde vrijwel niet toenemen. Er zullen wel meer bussen via de kruising Rijnsburgerweg-Bargelaan richting het Schuttersveld gaan rijden. Uit de simulatie komt naar voren dat de wachttijd voor fietsers en voetgangers niet boven de maximale wachttijd uitkomen (max 20 seconden).

Momenteel vindt nader onderzoek plaats of en hoe de bestaande verkeersdruk op de Rijnsburgerweg verlaagd kan worden (zie hoofdstuk 3). Voor de kruising met de Bargelaan zal dit aanvullende positief effect hebben. Door aan de oostzijde van de Rijnsburgerweg een tweerichtingen fietspad aan te leggen kan tevens het aantal oversteekbewegingen beperkt worden.

In de simulatie is ook gekeken naar het effect op de rijtijden voor bussen richting het centrum. De resultaten laten zien dat de rijtijden richting het station ongeveer gelijk blijven en in de andere richting een fractie langer worden. In het licht van de prioritering van andere verkeersdeelnemers (fietsers en voetgangers op 1) wordt dit acceptabel geacht. Ten aanzien van de betrouwbaarheid van de rijtijden is de

inschatting dat deze beter wordt omdat het busverkeer in het stationsgebied niet meer op dezelfde rijbaan rijdt met fietsers en voetgangers, maar grotendeels over eigen infrastructuur rijdt.

Effect op verkeersveiligheid

De voorgestelde keuzes leiden tot verbetering van de verkeersveiligheid doordat het aantal plekken waar bussen, fietsers en voetgangers met elkaar in conflict vermindert. Hierdoor ontstaat een openbare ruimte die voor gebruikers veel overzichtelijker is. Ook mengt het busverkeer niet meer met fietsers op dezelfde rijbaan. De keuzes maken het mogelijk om de openbare ruimte optimaal in te richten ten behoeve van fietsers en voetgangers.

De nieuwe busroutes functioneren voor het grootste gedeelte al als dusdanig. Ze worden in de nieuwe situatie beter benut. De weginrichting wordt op deze routes opnieuw ingericht om de verschillende verkeersstromen goed en verkeersveilig te laten functioneren waar ze elkaar kruisen.

Een belangrijk positief aspect bij verkeersveiligheid is dat busverkeer, fietsers en voetgangers hun eigen 'domein' hebben en daardoor de weg (op kruispunten na) niet hoeven te delen met andere modaliteiten. Dit kan verder versterkt en verbeterd worden. Het verkeer mengt niet met elkaar in onoverzichtelijke situaties op hetzelfde wegvak waarbij voorrangssituaties niet helder zijn, zoals nu het geval is aan de binnenstadzijde. Bussen rijden aan de LBSP-zijde over de rijbaan waarbij ze slechts deels mengen met autoverkeer, fietsers rijden over fietspaden en voetgangers lopen over het stationsplein en trottoirs en kruisen het busverkeer via duidelijk aangegeven oversteekplekken. Op de Bargelaan en het Schuttersveld is het mogelijk om de rijbanen verder uit elkaar te leggen waardoor oversteeklocaties veiliger en overzichtelijker kunnen worden ingericht, omdat er voor overstekende fietsers en voetgangers bredere midden eilanden zijn waardoor oversteken in twee stappen kan plaatsvinden in het midden een veilige en ruimte plek is om te wachten.

Openbare ruimte

Het verbeteren van bus-, fiets- en voetgangersroutes betekent niet dat de openbare ruimte gedomineerd wordt door allerlei maatregelen voor verschillende soorten verkeer. Net als bij de Centrumroute is het ook in het stationsgebied de opgave om

een kwaliteitsslag in de openbare ruimte hand in hand te laten gaan met verbetering van de doorstroming en verkeersveiligheid. Het ontwerp van het nieuwe Schuttersveld laat zien dat deze aspecten goed met elkaar verenigd kunnen worden in een integraal ontwerp. Meer ruimte voor de voetgangers, betere verblijfsruimte, heldere structuren en meer groen kunnen bij een herinrichting worden toegepast. Ook op de Bargelaan zal een herinrichting leiden tot een verbetering van de openbare ruimte. In de huidige situatie is sprake van een aaneenschakeling van losse functies waardoor het een rommelig geheel vormt. De verblijfskwaliteit van het plein is beperkt, de oversteekplekken voor voetgangers zijn onoverzichtelijk en de kiss en ride voorziening functioneert niet goed. Bij de herinrichting van de Bargelaan wordt een integrale herinrichting gedaan waarbij deze zaken beter in samenhang gebracht worden en waarbij de verblijfskwaliteit en de entreefunctie van het LBSP verbeterd wordt. Loop- en fietsroutes naar het LBSP worden duidelijker en het plein wint aan kwaliteit en wordt een hoogwaardig verblijfsplein voor voetgangers doordat de entrees van de fietsparkeerkelder van het plein verdwijnen en er mogelijk een nieuwe entree voor het stations gerealiseerd wordt. Het effect van de gemaakte routekeuzes op de openbare ruimte aan de binnenstadzijde is groot. Het wordt mogelijk om een echt stationsplein te maken. Een hoogwaardig verblijfsgebied passend bij de entree van de stad. De weg langs het busstation wordt overzichtelijker en op de Stationsweg en de Steenstraat ontstaan kansen om daadwerkelijk de verbinding te maken tussen binnenstad en station.

4.3. Maatregelen tbv doorstroming en verkeersveiligheid per tracédeel

Randvoorwaarden en mogelijke maatregelen

Aanpassingen aan de huidige weginrichting en openbare ruimte zijn nodig. Los van de toekomstige ontwikkelingen kan op veel plekken in de huidige situatie de weginrichting beter en duidelijker. Uit de Vissim studie komt een aantal randvoorwaarden naar voren die bijdragen aan goede doorstroming van alle verkeersdeelnemers en verbetering in de verkeersveiligheid. Ze worden hierna per tracédeel beschreven.

Schuttersveld en Rijnsburgertunnel

In de Rijnsburgertunnel en langs het Schuttersveld zijn fietsers fysiek gescheiden van gemotoriseerd verkeer (auto- en busverkeer), waardoor de verkeersveiligheid hier beter is dan wanneer fietsers en bussen dezelfde rijbaan delen. De fietspaden door de Rijnsburgertunnel zijn aan de krappe kant. In de gebiedsvisie is dan ook opgenomen om de fietskwaliteit bij deze spoor kruising te verbeteren.

Het Schuttersveld wordt als onderdeel van de Centrumroute opnieuw ingericht. De gescheiden rijrichtingen blijven behouden en de kruispunten worden aangepast, zodat de oversteekbaarheid van de weg voor fietsers en voetgangers verbetert. Ook komt er een nieuwe oversteeklocatie voor voetgangers bij het SVB- en Achmeagebouw. Dit voorkomt het illegale oversteken dat in de huidige situatie vaak gebeurt.



Voorlopig ontwerp van het Schuttersveld, met links een nieuwe oversteeklocatie voor voetgangers en fietsers.

Uit de verkeerstudies in het kader van de Centrumroute blijkt een goede, betrouwbare doorstroming van het openbaar vervoer. Er wordt nog onderzocht of een busstrook in westelijke richting daadwerkelijk nodig is of achterwege kan blijven. Voor fietsers komen er bredere fietspaden, zodat de situatie hier veiliger wordt met

name bij inhalen. De kruising met Ballonpad/Fokkerweg wordt zonder verkeerslicht ingericht door middel van een voorrangsplein, langspaarkeerplaatsen aan Schuttersveld komen te vervallen en de ventweg wordt opgeheven. Dit alles ten behoeve van een betere doorstroming, oversteekbaarheid en groenere openbare ruimte.

De Rijnsburgertunnel en het Schuttersveld kennen net als de Bargelaan meer ruimte voor het scheiden van verkeersstromen met berm en minder omgevingsinvloeden vanuit de plinten waardoor de verkeerssituatie overzichtelijker en veiliger is en de afstand tussen de bebouwing is veel groter, waardoor de gehele situatie overzichtelijker oogt, er minder afleiding is en in de toekomst ruimer vormgegeven kan worden met een gescheiden voorzieningen voor fiets-, bus- en autoverkeer.

Kruispunt Rijnsburgerweg/Bargelaan en Rijnsburgerweg

Een tweede maatregel betreft het herinrichten van het kruispunt Rijnsburgerweg/Bargelaan. Een herinrichting hier is nodig om het kruispunt beter te organiseren en te verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Voor de fietser is, op basis van de simulatieberekeningen, een verbetering mogelijk door binnen een cyclus niet één keer maar twee keer groen licht mogelijk te maken. Dit verkort de totale wachttijd voor de fietser ten opzichte van de huidige situatie. Onderzocht wordt of middels aanvullende (netwerk)maatregelen de verkeersregeling kan verder geoptimaliseerd worden. Verder kunnen de opstelruimtes voor wachtende fietsers te vergroot worden zodat wachtende fietsers en afslaan fietsers elkaar niet in de weg zitten.

De Rijnsburgerweg tussen de Bargelaan en de Posthofrotonde valt niet binnen het project stationsgebied maar binnen de Het project Noord-Zuid verbindingssas LBSP. De weg heeft een nauwe samenhang met het stationsgebied maar tevens met vele projecten aan de andere zijde (zie hoofdstuk 3). De keuzes binnen al deze projecten hangen samen met elkaar en worden in nauwe afstemming bekeken. De Rijnsburgweg kent in de huidige situatie een behoorlijke hoge verkeersintensiteit, met zo'n 15.000 motorvoertuigbewegingen per dag. Fietsers zijn fysiek gescheiden van het gemotoriseerd verkeer middels vrijliggende fietspaden aan weerszijden. Het busvrij

maken van de Stationsweg en Steenstraat heeft geen directe effecten op de Rijnsburgerweg ten westen van de Bargelaan. Wel zijn er, los van de ontwikkelingen in het stationsgebied, aandachtspunten omtrent verkeersveiligheid rond de Rijnsburgerweg. Uit de ongevalregistraties blijkt dat met name op en rond de Posthofrotonde ongevallen gebeuren. Verder zijn diverse individuele ongevallen geregistreerd van (brom-) fietsers en fiets-fietsongevallen. De inrichting van de oversteeklocaties is niet optimaal. Autoverkeer heeft een behoorlijk hoge snelheid en de middeneilanden zijn krap vorm gegeven. In het Houtkwartier zijn diverse middelbare scholen gelegen, waardoor het op momenten druk is met schoolgaande fietsers. Om de verkeersveiligheid te verbeteren wordt beoogd om het fietspad aan de noordzijde te verbreden tot een tweerichting fietspad en met name de oversteeklocaties anders in te richten (met extra snelheidsremming en een ruimer midden-eiland).

De Vissim simulatie in het stationsgebied is uitgegaan van een oplossing voor verbeterde doorstroming bij de Posthofrotonde. Het kruispunt Rijnsburgerweg-Bargelaan kan, met de hoeveelheid verkeer op de Rijnsburgerweg goed functioneren. Het is, los van ontwikkelingen in het stationsgebied, sowieso nodig om een oplossing te ontwikkelen voor de doorstroming en verkeersveiligheid Rijnsburgerweg/Posthofrotonde. Hier wordt parallel aan gewerkt in het kader van project Noord-Zuid verbindingssas LBSP.

De samenhang tussen oplossingen in het stationsgebied en in het project rondom Posthofrotonde is groot, daarom werken deze projecten nauw samen. Indien het de komende jaren lukt om het doorgaand autoverkeer op de Rijnsburgerweg verder te verminderen (door een nader uit te werken maatregel) dan zal het kruispunt Bargelaan- Rijnsburgerweg aanzienlijk minder belast worden en zal de wachttijd voor fietsers en bussen afnemen en kan een ruimtelijke kwaliteitssprong gemaakt worden door de extra ruimte die ontstaat.

Bargelaan

Een derde element is een integrale opwaardering van de Bargelaan. De Bargelaan heeft al een betrekkelijk veilige inrichting, door een fysieke scheiding van bus- en

fietsverkeer door het vrijliggende fietspad. Verder is de verkeersdruk hier relatief laag. De Bargelaan is in de huidige situatie al veiliger dan een situatie zoals de Stationsweg en Steenstraat waar fietsers en bussen dezelfde rijbaan delen.

Er zijn kansen om de huidige situatie flink te verbeteren. Op dit moment steken voetgangers her en der over, moeten fietsers het plein en deels de stoep over fietsen om bij de fietsparkeergarages te komen en is de kiss & ride slecht georganiseerd. Er is vanuit de studie een aantal maatregelen voorgesteld om de doorstroming, verkeersveiligheid en de openbare ruimte te verbeteren.

Een belangrijk onderdeel is het verplaatsen van de entrees van de fietsenstallingen. De entree van de ondergrondse zeezijdestalling komt in de nieuwe situatie aan het fietspad te liggen, ten westen van de Bargelaan. Dit kan gecombineerd worden met de beoogde ondergrondse uitbreiding van deze stalling die als doel heeft om aan de LBSP zijde van het station extra fietsparkeercapaciteit te realiseren. Voor de NS stalling onder het spoor kan een entree gemaakt worden aan het fietspad bij het Rijnsburgerviaduct. Het wijzigen van de entrees zorgt er voor dat dagelijks geen duizenden fietsparkeerders de Bargelaan hoeven over te steken die vervolgens over het plein fietsen om de stallingen te bereiken. Ook voorkomt dit fietsers die vanaf het Rijnsburgerviaduct over het trottoir naar de entrees van de fietsparkeervoorzieningen fietsen. In zijn totaliteit zorgen deze maatregelen voor een aanzienlijk overzichtelijker oversteeksituatie op de Bargelaan en een prettiger stationsplein dat ook daadwerkelijk het domein van de voetgangers is.

De oversteeksituatie voor voetgangers van/naar het LBSP kan beter georganiseerd worden. Uit de Vissim studie blijkt dat het voor de doorstroming van busverkeer aanzienlijk beter is om bussen voorrang te geven. Indien voetgangers voorrang hebben leidt dit tot flinke vertragingen voor het busverkeer omdat voetgangers, vooral in de ochtendspits, een relatief constante stroom vormen. Het omdraaien van de voorrangssituatie leidt tot een vertraging van 2 seconden voor voetgangers. Omdat bussen (naast een beperkte hoeveelheid bezoekers van de Level garage) de enige weggebruikers zijn, ontstaat er veel ruimte om over te steken. Een verkeerslicht is gelet op de goede oversteekbaarheid niet nodig. Om de oversteeksituatie verder

nog overzichtelijker te maken is het mogelijk om de middenberm te verbreden waardoor het oversteken in twee duidelijke stappen kan gebeuren. Verder kan de middenberm groener en worden voorzien van een verhoogde rand waardoor het oversteken begeleid wordt naar een paar duidelijk vormgegeven plekken. Dit schept overzicht en voorkomt dat voetgangers op kras de Bargelaan oversteken zoals in de huidige situatie het geval is. Het uitwerken van al deze opties is een vervolgstap op de gebiedsvisie.

Voor een verbeterde doorstroming kunnen ook vrijliggende haltekommen gerealiseerd worden waardoor bussen niet op elkaar hoeven te wachten. Hiervoor zijn wel enkele constructieve aanpassingen in de vluchtwegen van de Levelparkeergarage benodigd. Uit inspectie van de vluchtwegen blijkt dat deze ingrepen overzichtelijk en uitvoerbaar zijn.

Tot slot is bij de aanpassing van de Bargelaan een verbetering van de Kiss & Ride voorziening nodig. Op dit moment wordt deze ook gebruikt voor kort parkeren en ruimtelijk gezien is er sprake van een onoverzichtelijke situatie waarbij het busverkeer gehinderd wordt en op plekken wordt geparkeerd waar dat niet is toegestaan. Een herinrichting van de kiss & ride voorziening zal meer gericht moeten zijn op het gebruik ten behoeve van het halen en brengen van treinreizigers. Een eerste ontwerpanalyse laat zien dat het mogelijk is om deze voorziening op de Bargelaan op te lossen waarbij de kiss & ride voorziening losgekoppeld is van de doorgaande rijbaan. Dit schept meer overzicht en voorkomt oponthoud voor bussen die wachten op in- en uitparkerende auto's.

Joop Walenkamptunnel

De huidige busbaan in de Joop Walenkamptunnel houdt dezelfde functie. Aan de binnenstadzijde van de Joop Walenkamptunnel is in de huidige situatie sprake van een onoverzichtelijke situatie tussen bussen en fietsers. Bussen die vanaf het busplatform richting de Plesmanlaan (en vice versa) rijden, kruisen het fietsverkeer. De inrichting van dit gebied kan worden verbeterd door het fietspad in zuidelijke richting op te schuiven. Zo ontstaat meer ruimte voor het recht opstellen van bussen waardoor het zicht van chauffeurs en oogcontact tussen fietser en chauffeur mogelijk

is. Een verbreding van de Walenkamptunnel is vanuit verschillende perspectieven zeer gewenst. Het is een belangrijke loop- en fietsroute tussen stationsgebied en LUMC/LBSP waar het fietspad en het voetpad niet aan de richtlijnen voldoen. Het verbreden van de Joop Walenkamptunnel sluit ook in belangrijke mate aan bij de gedachte om het fietspad te verschuiven. Voor voetgangers wordt gedacht aan het maken van een extra verbinding aan de noordzijde van de tunnelbuis. Hierdoor ontstaat een directe verbinding vanaf het busstation naar het LUMC/Level. Deze onderdelen worden nader uitgewerkt in de MIRT verkenning (zie H3).