

Voorblad Pre-planstudie

Onderwerp Start planstudie busbaan Haarlemmermeer zuidwest
(Lisserbroek/ Nieuw-Vennep west/ Hoofddorp zuid)

Portefeuillehouders drs. Jurgen Nobel, drs. Marja Ruigrok
Collegevergadering 30 januari 2024

Waar gaat het over

Het college wil samen met de provincie Noord-Holland en de Vervoerregio Amsterdam Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) realiseren voor nieuwe inwoners in woningbouwlocaties bij Nieuw-Vennep west en Hoofddorp zuid. Daarnaast wil het college beter HOV voor inwoners in bestaande woonwijken aan de randen van Hoofddorp en Nieuw-Vennep.

Dit HOV in de vorm van R-net bussen over een vrije busbaan wordt onderdeel van de verbinding Noordwijk-Lisse-Hoofddorp-Schiphol. In Haarlemmermeer gaat deze bus rijden via Lisserbroek, Nieuw-Vennep west, Hoofddorp zuid en het station van Hoofddorp.

Wat gaat er gebeuren

Het college besluit een planstudie te starten om het beste tracé voor deze nieuwe busbaan te vinden. Deze planstudie moet zorgen voor een goede afweging van wensen, belangen, voor- en nadelen zodat het college zorgvuldig het beste tracé voor deze busbaan kunnen kiezen.

Het college wil dat de planstudie een brede afweging maakt die recht doet aan de brede belangen van de inwoners, bezoekers en andere belanghebbenden. Een uitgebreide participatie wordt daarom onderdeel van deze planstudie.

Afgelopen jaar heeft adviesbureau Movares in een zogenaamde pre-planstudie alvast verschillende tracé-bouwstenen voor deze toekomstige buslijn in kaart gebracht, inclusief bijbehorende kenmerken en voor- en nadelen. Movares heeft hierbij alleen informatie verzameld. Deze kennis gebruiken wij in de te starten planstudie. Pas in de planstudie willen we deze informatie wegen, participatie toepassen en onze keuze maken welk tracé onze voorkeur heeft.



RAPPORT

Preplanstudie

HOV

Haarlemmermeer

Preverkenning naar HOV tussen
Nieuw-Vennep en Hoofddorp
Station

Versie: 6.0

Status: Definitief

Datum: 22-05-2023

Kenmerk: A20-J.N.-HS-RAP-22006364

Autorisatieblad

Préplanstudie HOV Haarlemmermeer

Preverkenning naar HOV tussen Nieuw-Vennep en Hoofddorp

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Jason David Ruud Tak (BRO)	√	13-01-2023
Gecontroleerd door	Steven Jansen	√	22-05-2023
Vrijgegeven door	Steven Jansen	√	22-05-2023

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
V0.1	Eerste concept	25-10-2022	Reviewversie voor de begeleidingsgroep
V1.0	Tweede concept	11-11-2022	Reviewversie voor projectleiders deelgebieden en begeleidingsgroep
V2.0	Eindconcept	16-12-2022	Review projectleiders deelgebieden en begeleidingsgroep verwerkt
V3.0	Definitieve oplevering	13-01-2023	Verwerking opmerkingen opdrachtgever
V4.0	Eindversie	16-02-2023	Verwerking opmerkingen opdrachtgever
V5.0	Definitieve eindversie	25-04-2023	Verwerking opmerkingen PARK21
V6.0	Definitieve eindversie	22-05-2023	Verwerking opmerking beoordeling kosten

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en achtergrond	3
1.2	Doel	3
1.3	Methode	3
1.4	Eerder onderzoek	4
1.5	Leeswijzer	4
2	De opgave	5
2.1	De huidige situatie	5
2.2	Toekomstige ontwikkelingen en beleid	5
2.3	Raakvlakprojecten	6
3	Randvoorwaarden, uitgangspunten en kaders	9
3.1	Algemene randvoorwaarden en uitgangspunten	9
3.2	Uitgangspunten per deelgebied	11
4	Ruimtelijke analyse	14
5	Bouwstenen	17
5.1	Bouwstenen tracés	18
5.2	Haltes	48
6	Afweging bouwstenen	51
6.1	Kansrijke bouwstenen	51
6.2	Schetsontwerpen	54
7	Fasering	60
7.1	Ontsluiten Floriande – Lincolnpark	60
7.2	Busbaan Nieuw-Vennep West (/Sporlaan)	62

7.3	Busbaan Graan voor Visch Zuid (alleen bij route via Hoofdweg Oostzijde)	64
8	Ruimtelijke onderzoeken en procedure	66
8.1	Vigerend planologisch regime	66
8.2	Planologische procedure	69
9	Roadmap participatie	72
9.1	Stakeholdermanagement	72
9.2	Omgevingsmanagement	72
10	Conclusie en aanbevelingen	74
	Bijlage 1 Rekenmethode bouwstenen	76
	Bijlage 2 Schetsontwerpen (hoge resolutie)	77
	Bijlage 3 Afwijkingen vervoerwaardestudie	84
	Bijlage 4 Kabels en Leidingen	85
	Bijlage 5 Globale raming kosten	86

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en achtergrond

Gemeente Haarlemmermeer is voornemens tussen nu en 2050 ruim 30.000 woningen te bouwen, waarvan ongeveer de helft tot 2030 gebouwd wordt. Voor deze ontwikkeling zetten de gemeente Haarlemmermeer, Vervoerregio Amsterdam en de provincie Noord-Holland in op verder ontwikkeling van het HOV-netwerk.

De partijen hebben in een gezamenlijke Netwerkstudie Haarlemmermeer 2040 besloten om een Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) verbinding langs de westkant van de Haarlemmermeer aan te leggen. Een verbinding die toekomstige woongebieden met elkaar verbindt. Ook moeten bestaande locaties aan de randen van Hoofddorp en Nieuw-Vennep (beter) per HOV ontsloten worden (te weten: Getsewoud, Floriande en Tudorgardens). Deze HOV-verbinding is nodig om inwoners een reëel alternatief voor de auto te bieden en de mobiliteitstransitie te laten slagen.

De lijn start in Lisse en eindigt bij station Hoofddorp. In Lissebroek-Noord sluit de lijn aan op de HOV-verbinding uit Lisse en Noordwijk en bij station Hoofddorp gaat de verbinding mogelijk door naar Schiphol, afhankelijk van de lijnvoering van de andere buslijnen op deze corridor. De drie partijen hebben in 2021 gezamenlijk een vervoerwaardestudie laten uitvoeren die laat zien dat er voldoende reizigerspotentieel is voor een HOV-verbinding.

Op basis daarvan heeft de gemeente met provincie en de vervoerregio besloten een préplanstudie te starten. Deze préplanstudie loopt vooruit op een mogelijke planstudie, gevolgd door de planuitwerkings- en realisatiefase. De afweging over een mogelijk vervolg op de préplanstudie maken de drie partijen binnen de op te stellen adaptieve agenda die hoort bij de eerdergenoemde Netwerkstudie Haarlemmermeer 2040. De gemeente wil ter voorbereiding al een aantal vragen beantwoorden, zodat – als partijen besluiten om te starten met de planstudie – er veel antwoorden reeds liggen.

De voorliggende préplanstudie trechtert op basis van de in 2022 beschikbare informatie en levert varianten op als input voor de (mogelijke) planstudie (haalbaarheidsstudie). Daarbij gaat het om een inschatting van de haalbaarheid zonder nu al te kiezen waar in elk deelgebied de HOV-verbinding komt. In de beantwoording van de vragen is het voldoende om op hoofdlijnen te blijven en tegelijkertijd richting te krijgen aan de scope en kosten. Deze studie bevat dus geen uitgebreide onderbouwing en gedetailleerd onderzoek, daarvoor dient de planstudie.

1.2 Doel

In het kader van de HOV Noordwijk - Schiphol heeft de gemeente Haarlemmermeer gevraagd een variantenstudie uit te voeren voor het trajectgedeelte vanaf Lissebroek via Nieuw-Vennep West, Zuidrand Hoofddorp en Lincolnpark naar station Hoofddorp. Vooruitlopend op een mogelijke (volledige) planstudie.

Op basis van alle beschikbare informatie moet tot een aantal bouwstenen gekomen worden als input voor de (mogelijke) haalbaarheidsstudie. Daarnaast heeft de préplanstudie het doel raakvlakprojecten houvast te bieden door de mogelijke HOV-opties in beeld te brengen, welke meegenomen kunnen worden in de planontwikkeling van de raakvlakprojecten.

1.3 Methode

Belangrijk onderdeel van deze studie is het breed betrekken van de deelgebieden waar de HOV-route doorheen loopt.

Bouwstenen

Het onderzoek is met drie onderzoekstrajecten gestart. De eerste is de beleidsanalyse van vastgestelde stukken/stukken in ontwikkeling, denk aan: de omgevingsvisie, verkeersstructuurplannen Hoofddorp en Nieuw-Vennep en andere. Deze documenten zijn als input voor de ruimtelijke analyse gebruikt, waarbij de belangrijkste aspecten zijn overgenomen. Ook zijn de eisen en wensen van de verschillende stakeholders in kaart gebracht. We zijn in gesprek gegaan

met relevante collega's van mobiliteit, ruimte en de wijken/gebieden, de provincie Noord-Holland en de Vervoerregio Amsterdam. Zo is tot een gezamenlijk beeld gekomen van wat men belangrijk vindt. De eisen en wensen zijn tot een klanteisenspecificatie (KES) gebundeld. Als derde is een ruimtelijke analyse uitgevoerd. De ruimtelijke analyse brengt de huidige situatie (en voor zover mogelijk de toekomstige situatie) in kaart en koppelt de verschillende ruimtelijke componenten tot één kansenkaart.

In gezamenlijke werksessies met betrokkenen van de deelgebieden en de begeleidingsgroep zijn de routevarianten geïnventariseerd en doorgenomen op (on)mogelijkheden. Per deelgebied zijn bouwstenen opgesteld. De bouwstenen zijn vervolgens beoordeeld op basis van de eisen uit de KES. Denk daarbij aan eisen aan bijvoorbeeld rijtijd, betrouwbaarheid of haltebereik. Ook is gekeken naar de gevolgen (positief en negatief) voor de raakvlakprojecten.

Fasering

De ruimtelijke ontwikkelingen in de Haarlemmermeer spreiden zich uit over een langere periode. Op basis van de planning van de deelgebieden is een mogelijke fasering naar het eindbeeld beschreven. Bouwstenen zijn hiervoor gekoppeld aan de tijd. Hiervoor is uitgegaan van de ruimtelijke plannen zoals bekend in oktober 2022.

Ruimtelijke onderzoeken en procedures

Onderdeel van de studie is een passend planologisch juridisch kader. Op basis van de bouwstenen is een notitie opgesteld over de mogelijkheden die er zijn onder de huidige wetgeving of op basis van de omgevingswet voor het vaststellen van een passend planologisch juridisch kader. Hierin worden de voordelen, aandachtspunten en risico's beschreven.

1.4 Eerder onderzoek

In 2021 heeft Goudappel een vervoerwaarde studie voor deze lijn uitgevoerd. De lijn heeft als werknaam lijn 343. Uit deze studie blijkt dat de HOV-lijn voldoende potentie biedt om als zodanig verder te worden uitgewerkt. In de studie (juli 2021) naar de HOV-verbinding Lisse – Nieuw-Vennep – Hoofddorp – Schiphol zijn twee HOV-routes beschouwd. Hierin zijn meerdere routevarianten doorgerekend met

het Venom-verkeersmodel. De berekening met het Venom-verkeersmodel van beide routes liet onder andere zien dat het aantal doorgaande reizigers in de nieuwe HOV-lijn 343 ter hoogte van PARK21 ruim 6.000 per dag bedraagt (som van beide richtingen).

Deze studie gaat verder in op de mogelijke routing en de bijbehorende aspecten. In deze studie is in bijlage 3 ook aandacht voor het afwijken in routing ten opzichte van de vervoerwaardestudie van Goudappel. Op basis hiervan kan in de formele planstudie de vervoerwaarde opnieuw worden doorgerekend.

1.5 Leeswijzer

Het voorliggende rapport start met het schetsen van de context en de opgaven. Daarnaast worden de raakvlakprojecten toegelicht. Hoofdstuk drie gaat in op de kaders en randvoorwaarden die door verschillende stakeholders zijn meegegeven. Ook zijn hierin de eisen en wensen vanuit de verschillende deelgebieden opgenomen. Hoofdstuk vier bevat de ruimtelijke analyse. Het vijfde hoofdstuk bevat de verschillende bouwstenen die samen met de stakeholders zijn opgesteld. Ook worden hier de voor- en nadelen van elke bouwsteen benoemd en zijn de verschillende halteopties uitgewerkt. Hoofdstuk zes bevat de kansrijk geachte bouwstenen en de bijbehorende schetsontwerpen inclusief toelichting. Het zevende hoofdstuk beschrijft een mogelijke fasering in relatie tot de ruimtelijke ontwikkelingen naar het eindbeeld toe. Hoofdstuk acht bevat de benodigde ruimtelijke procedures. Het negende hoofdstuk bevat een voorstel voor de participatie in de vervolgfase. Het tiende en laatste hoofdstuk bevat de conclusies en aanbevelingen.

2 De opgave

2.1 De huidige situatie

Het onderzoeks- en zoekgebied voor deze planstudie beslaat het deel van Lisserbroek via Nieuw-Vennep-West, PARK21, Zuidrand Hoofddorp, Lincolnpark, Graan voor Visch Zuid tot Station Hoofddorp. Uitgangspunt is dat alle genoemde gebieden worden aangedaan.



Figuur 1 Het plangebied

2.2 Toekomstige ontwikkelingen en beleid

2.2.1 Omgevingsvisie

In de omgevingsvisie beschrijft de gemeente dat mensen hier gezond en veilig moeten kunnen leven. Haarlemmermeer wil ruimte voor wonen, werken, ontspannen in het groen en het polderlandschap behouden. Daarvoor is slim en

zuinig omgaan met de beschikbare ruimte vereist. De gemeenteraad heeft de 'Omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040' op 3 maart 2022 vastgesteld.

De omgevingsvisie heeft vier hoofdpijlers. De belangrijkste raakvlakken met HOV zijn hier beschreven:

- **Wonen waar dorp en stad samenkomen**
De omgevingsvisie zet in op voorzieningen op loopafstand. De verschillende kernen worden verder verstedelijkt. Er wordt zoveel mogelijk verdicht op ov-locaties en andere knooppunten. Beschikbare ruimte wordt gebruikt voor groenere straten en pleinen.
- **Economisch krachtig en divers**
Er wordt ingezet op functiemenging. Bedrijven- en kantorenterreinen moeten gezond, veilig, aantrekkelijk, goed bereikbaar en toekomstgericht zijn. Dat betekent dat ze ook duurzaam ontsloten worden.
- **Ontspannen in het buitengebied**
De westkant van de Haarlemmermeerpolder is bedoeld voor wonen, natuur en recreatie en nieuwe vormen van landbouw. Tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep, in PARK21, is ruimte voor actieve ontspanning.
- **Slim en stevig verbonden met onze netwerken**
De gemeente probeert de fysieke netwerken (zoals infrastructuur) zoveel mogelijk met elkaar te bundelen, zodat ruimte gewonnen en overlast beperkt wordt.

2.2.2 Mobiliteit

De omgevingsvisie gaat daarnaast specifiek in op mobiliteit. De gemeente gaat werken met het STOMP principe: Stappen, Trappen (fietsen), Openbaar vervoer, MAAS (Mobility as a Service/deelmobiliteit) en Privéauto. Hiermee krijgt OV in principe voorrang op autoverkeer, maar zou de fiets voorrang op het OV hebben. Dit vraagt nog een nadere uitwerking. Vanuit HOV gezien is het onwenselijk dat het OV bij gelijkvloerse oversteken moet wachten op de fiets of voetganger, omdat dit een tot een onbetrouwbare dienstregeling en oncomfortabel product leidt. Daarom is het uitgangspunt in deze studie dat de bus voorrang heeft bij gelijkvloerse kruisingen met langzaam verkeer.

Zoals bekend is de ontwikkelopgave zeer groot. De geplande ontwikkelingen voor woningbouw, bedrijventerreinen en recreatie vragen om stevige mobiliteitsinvesteringen, waaronder vergroting van de verkeerscapaciteit, overstaplocaties en hubs, fietsnetwerken en het openbaar vervoer.

Doorgaand verkeer wordt verder van het lokale bestemmingsverkeer gescheiden en polderlinten worden niet verder belast. Hierdoor ontstaat ruimte voor het verbeteren van netwerken voor lopen, fietsen en openbaar vervoer.

Nieuwe woonwijken en bedrijvenlocaties goed bereikbaar zijn met (H)OV, zodat het kwalitatief en in reistijd een goed alternatief is voor de auto en er keuzevrijheid ontstaat. Voorbeelden van dergelijke locaties zijn Nieuw-Vennep West en Lisserbroek. Daarnaast zet de gemeente in op aantrekkelijke en comfortabele overstaplocaties waar reizigers kunnen overstappen ov, (deel)fiets of een (deel)auto.

2.2.3 Verkeer- en structuurplan

Tijdens de uitvoering van deze préplanstudie wordt de laatste hand gelegd aan de verkeer- en structuurplannen van Nieuw-Vennep en Hoofddorp. Deze VSP's borduren voort op de omgevingsvisie. De VSP's zetten in op het voorkomen of verminderen van mobiliteit, veranderen van mobiliteit en het verduurzamen van mobiliteit en beter benutten en veiliger maken van infra.

Dat betekent dat er gewerkt wordt aan aantrekkelijke netwerken voor fiets ov, auto en Parkeren + Reizen (P+R). Ook de VSP's gaan uit van het STOMP-principe. Op langere termijn gaat men ervan uit dat de Noord/Zuidlijn (metro) wordt doorgetrokken tot Hoofddorp. Als gevolg hiervan ontwikkelt station Hoofddorp zich verder tot een multimodaal knooppunt voor trein, metro, bus en fiets. Het onderliggende R-net-buslijnnetwerk wordt verder uitgebouwd met nieuwe lijnen en hogere frequenties.

Binnen de kernen van Hoofddorp en Nieuw-Vennep zijn enkele assen/corridors belangrijk voor lokaal en regionaal fietsverkeer. Op deze assen wordt de fietsinfrastructuur verbeterd en is het autoverkeer ondergeschikt, zonder dat dit te veel gevolgen heeft voor de bereikbaarheid van de wijken. Het fietsnetwerk sluit

direct aan op fietsbestemmingen (scholen, winkels) en wordt verkeersveilig ingericht.

Doorgaand autoverkeer maakt gebruik van de randstructuren. Binnen de wijken en in het stationsgebied is alleen bestemmingsverkeer welkom. De gemeente kiest voor een 30 km/u regime als basis in de wijken en 50 km/u op enkele hoofdroutes. De capaciteit van het hoofdwegennet wordt naar verwachting niet meer uitgebreid. In principe komen er geen nieuwe aansluitingen op het hoofdwegennet bij. Dat betekent dat men het moet doen met wat er nu ligt. Wel wordt bijvoorbeeld de Van Heuven Goedhartlaan naar het zuiden afgebogen via de Spoorlaan naar de Nieuwe Bennebroekerweg.

De historische polderlinten zoals de (oude) Bennebroekerweg, IJweg en Hoofdweg zijn geen onderdeel van de randstructuur. Wel zijn ze belangrijk voor regionaal fietsverkeer en landbouwverkeer. Sluipverkeer wordt hier ontmoedigd.

2.3 Raakvlakprojecten

2.3.1 Lisserbroek Noord en Binnenturfspoor

In Lisserbroek Noord komen twee grote nieuwe woonwijken met bijna 4.000 woningen. De wijk Lisserbroek Noord, tussen de Ringvaart en de IJweg, en de wijk Binnenturfspoor, tussen de Lisserdijk en Turfspoor. Daarnaast komen er nieuwe en aanpassingen aan wegen en voorzieningen zoals scholen en sportvelden. Door Lisserbroek Noord loopt ook het HOV-tracé Noordwijk – Schiphol. De lijn naar station Hoofddorp via Nieuw-Vennep West sluit op deze HOV-infrastructuur aan.

2.3.2 Nieuw-Vennep-West

Nieuw-Vennep West is een ontwikkellocatie van 3.000 tot 4.000 woningen. Op dit moment werken de grondeigenaren aan een stedenbouwkundig plan. In dit plan is een zone van 50 meter opgenomen voor de hoofdontsluiting met rijbanen, fietspaden, voetpaden, een vrijliggende busbaan en bomenrijen, de Populierenbaan. De Populierenbaan ligt op een afstand van ruim 100 meter evenwijdig aan de bestaande IJweg, die vooral bedoeld is voor langzaam verkeer- en landbouwverkeer. Voor dit plangebied is een MPvE (Mobiliteitsprogramma van Eisen) opgesteld waar grondeigenaren NVW, gemeente Haarlemmermeer, provincie Noord-Holland en Vervoerregio Amsterdam aan hebben gewerkt.

2.3.3 PARK21

Haarlemmermeer is volop in ontwikkeling en tot 2040 groeit het aantal inwoners snel. Naast woningen en arbeidsplaatsen is daarom extra ruimte voor vrijetijdsbesteding gewenst. Om dat te bewerkstelligen werkt de gemeente aan PARK21. PARK21 is een park voor iedereen, met ruimte voor sport en ontspanning, landbouw, innovatie, educatie en groen. Het park ligt tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep, heeft een grootte van 1.000 hectare en is in ontwikkeling.

Het park kent een driedeling: polder, park en leisure. De polderlaag bestaat uit de linten en erven in combinatie met agrarisch getransformeerd gebied. De parklaag biedt ontspanning in het groen. De leisurelaag is gericht op intensievere recreatie, zoals een evenemententerrein.



Figuur 2 Masterplankaart van PARK21 (versie 2022)

2.3.4 Zuidrand Hoofddorp

Zuidrand Hoofddorp is een verzamelnaam voor verschillende projecten in het zuiden van Hoofddorp in de omgeving van de Bennebroekerweg en de Nieuwe Bennebroekerweg. In het deelgebied Victoriapark zijn minimaal 600 woningen voorzien.

2.3.5 Nieuwe Bennebroekerweg

De provincie Noord-Holland, de gemeente Haarlemmermeer en de Vervoerregio Amsterdam werken samen aan het verbeteren van de doorstroming en verkeersveiligheid van de Nieuwe Bennebroekerweg (NBBW). Deze weg vervult een belangrijke functie voor de bereikbaarheid van Hoofddorp en Nieuw-Vennep en is daarnaast van belang voor de regionale bereikbaarheid. De doorstroming is

op een aantal delen problematisch en ook de verkeersveiligheid is niet optimaal, met onder andere conflicten met fietsverkeer bij diverse kruispunten. De verwachting is dat deze problemen in de toekomst groter worden als gevolg van de groei van de automobieliteit en door ruimtelijke ontwikkelingen in de regio zoals woningbouw, uitbreiding van bedrijventerreinen en PARK21. Dit is aanleiding voor de betrokken overheden om te starten met een gecombineerde verkenning en planstudie voor het opwaarderen van de Nieuwe Bennebroekerweg. In 2020 is besloten de Nieuwe Bennebroekerweg tussen de A4 en de N205 op te waarderen. In 2022 is de verkenning afgerond.

Het doel van het project is om de doorstroming en verkeersveiligheid op de NBBW te verbeteren en daarmee een betere bereikbaarheid van het gebied te realiseren. Het gaat om een verbreding van de weg naar maximaal 2*2-rijstroken en een ruimte reservering voor een vrije busbaan. Ook wordt gekeken naar aanpassingen van rotondes en kruispunten en naar de exacte ligging van sommige trajectdelen. Er is een gecombineerde verkenning en planstudie uitgevoerd. Dit leidt tot de benodigde beslisisinformatie voor bestuurders om een besluit te kunnen nemen voor een nader te bepalen voorkeursalternatief (VKA).

2.3.6 Lincolnpark

In de zuidoostelijke kop van Lincolnpark zijn 1.800 woningen voorzien. Het bestemmingsplan hiervoor is vastgesteld. Vanuit Lincolnpark bestaat de wens voor een HOV-lijn over de Hoofdweg Oostzijde en de Johan Enschedelaan. Een HOV-halte op loopafstand maakt lagere parkeernormen mogelijk. Het gebied wordt aan vier kanten ontsloten voor de auto. In het midden van het gebied ligt een groene as. Onderdeel van deze groene as wordt een fietsverbinding vanaf PARK21 richting Graan voor Visch Zuid en verder.

2.3.7 Graan voor Visch Zuid

Ook in Graan voor Visch Zuid is een grote verdichtingsopgave met hoge dichtheden voorzien. Deze opgave maakt onderdeel uit van de verdichtingsopgave rond het station. De stedenbouwkundige planvorming voor dit gebied is nog in voorbereiding. Anders dan in de andere gebieden is sprake van een geleidelijk transformatieproces. Er zijn dan ook nog geen vastgestelde plannen voor de ontsluiting van dit gebied.

Wel is bekend dat de van Heuven Goedhartlaan gekoppeld wordt aan de Spoorlaan richting de Nieuwe Bennebroekerweg en daarmee een hoofdontsluitingsroute wordt voor Hoofddorp. Rondom de Spoorlaan speelt daarom de vraag of deze verdubbeld moet worden. Als het HOV hier komt, is hier mogelijk ook een busbaan nodig.

2.3.8 Station Hoofddorp

Rondom het station gaat de komende jaren sterk verdicht worden. Deze ontwikkeling is vastgelegd in het gebiedsplan voor het stationsgebied van de gemeente en de Metropoolregio Amsterdam, als onderdeel van het programma Bereikbare Steden. Dit plan gaat uit van het doortrekken van de Noord/Zuidlijn. Bij de verdichting zijn 15.000 woningen en 11.000 arbeidsplaatsen voorzien. Daarvan zijn er 5.000 al gepland/in ontwikkeling. De stationsomgeving ontwikkelt zich door tot een multimodaal knooppunt, waarbij metro wordt geïntegreerd en de bushaltes worden samengevoegd tot één busstation op +1 aan de oostzijde ter hoogte van de huidige haltes van de Zuidtangent.

Naast de stedelijke schaa sprong verandert de wegenstructuur rondom het station sterk. De wegen aan de randen moeten Hoofddorp gaan ontsluiten, waaronder de Nieuwe Bennebroekerweg.

Op dit moment ligt er een ontwikkelkader met stedenbouwkundige plannen. Een uitgebreide verkenning naar de stationsomgeving moet nog gedaan worden. Ook is een beeld nodig van het toekomstige busnetwerk, zodat onder andere de dimensionering van het busstation bepaald kan worden.

3 Randvoorwaarden, uitgangspunten en kaders

Om te komen tot bouwstenen voor het tracé Lisserbroek – station Hoofddorp is tijdens de onderzoeksfase gebruik gemaakt van een aantal randvoorwaarden. Hoewel het binnen deze studie nadrukkelijk gaat om het verkennen van bouwstenen, geldt er een aantal harde randvoorwaarden. Dit zijn showstoppers die ervoor zorgen dat varianten afvallen. Deze studie is een HOV-studie, wat betekent dat showstoppers vooral vanuit HOV-eisen afkomstig zijn.

3.1 Algemene randvoorwaarden en uitgangspunten

Vanuit de Vervoerregio (opdrachtgever ov) en gemeente Haarlemmermeer zijn de volgende randvoorwaarden aan de nieuwe verbinding gekoppeld:

- Halteafstanden zijn minimaal 400/800m afhankelijk van het potentieel;
- De bus rijdt niet over wegen waar de maximale snelheid lager is dan 50 km/h, ofwel de maximumsnelheid is minimaal 50 km/h;
- De gemiddelde snelheid is minimaal 30 km/h, inclusief halteren*;
- De rijtijd vanaf Venneperweg, Nieuw-Vennep-West is maximaal 21 minuten*
- Het beginpunt van de lijn is nader te bepalen, maar de lijn doet in ieder geval de benoemde acht gebieden aan (zie 3.3 raakvlakprojecten);
- Het eindpunt is station Hoofddorp;

Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten meegegeven:

- De bus maakt gebruik van vrijliggende infra waar mogelijk;
- De nieuwe buslijn is concurrerend aan de auto (14 minuten – 12 km);
- Bij een VF-waarde van 1,5 betekent dat maximaal 21 minuten rijtijd op het drukste moment van de dag*;
- Voor de ruimtelijke ontwikkelingen wordt gebruik gemaakt van zichtjaren 2030 en 2040;

De gesprekken met de gemeente Haarlemmermeer, provincie Noord-Holland en Vervoerregio Amsterdam hebben geleid tot het een afwegingskader om de bouwstenen te beoordelen welke te vinden is op de volgende pagina.

In deze studie wordt niet toegewerkt naar routevarianten. Omdat er nu niet naar routevarianten wordt toegewerkt zijn niet alle aspecten te beoordelen. Om een goede vergelijking te maken zijn alle bouwstenen op gelijke aspecten en op dezelfde wijze geanalyseerd.

** niet te beoordelen op bouwsteenniveau, alleen te beoordelen als routevarianten bekend zijn.*

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
Vervoer- en verkeerskundig		
Haltebereik	Potentie in vervoerswaarde op basis van haltebereik 800m cirkel	Alleen te beoordelen indien programmering bekend is
Minimale halte afstand	400 meter	Pas te beoordelen bij combinatie van haltes en tracés
Maximale halte afstand	800 meter in bebouwde kom, afhankelijk van programma en HOV-haltes van andere lijnen	Pas te beoordelen bij combinatie van haltes en tracés
Rijtijd	Minimale rijtijd in min en s	Minimale rijtijd ten opzichte van minimale rijtijd van de snelste bouwsteen
Comfort	Mate waarin rempunten en bochten op bouwstenen voorkomen die het comfort negatief beïnvloeden	Aantal rempunten, directheid van route (bochtigheid)
Regelbaarheid kruispunt	Effect prioriteit bus op ander verkeer incl. consequenties voor onderliggend wegennet en afscherming busbaan	Bij groot effect van een ingreep in een regeling/kruispunt op de onderliggende verkeersstromen scoort een variant slecht
Oversteekbaarheid busbaan	Aantal en veiligheid oversteken fiets/voetganger	Als drukke fiets/voetgangersoversteken gelijkvloers gekruist worden is dit negatief voor de beoordeling.
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	Mate waarin bushaltes aansluiten op onderliggend fiets- en voetgangersnetwerk	Een direct aansluiting op het op onderliggend fiets- en voetgangersnetwerk zorgt voor een goede score
Sociale veiligheid	Sociale veiligheid van de bushaltes	Bushaltes die niet in het directe zicht liggen van wegen of bebouwd gebied zijn onwenselijk
Landschappelijke inpassing	Inpasbaarheid onder- en bovengronds en inpassing op andere tracédelen	Doorkruising van landschappelijk waardevolle gebieden is onwenselijk.
Toekomstvastheid	Aansluiting op mogelijke toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	Varianten die ruimtelijk aansluiten op ruimtelijke ontwikkelingen zorgen voor een doelmatige besteding van infragelden op lange termijn.
Ruimtelijke ontwikkeling	Mate waarin route invloed heeft op ontwikkelmogelijkheden	Varianten die aansluiten op ruimtelijke ontwikkelingen zorgen voor een hogere potentiële vervoerwaarde en scores daarom beter.
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	Voldoen aan ontwerprichtlijnen	Varianten die haalbaar en maakbaar zijn (constructief en ontwerptechnisch) scoren goed
Fasering en realisatietermijn	Termijn van realisatie en mogelijkheden fasering	Varianten die in één keer en op korte termijn gerealiseerd kunnen worden scoren goed.
Kosten		
Kosten aanleg	Geschatte investeringskosten	Hoe hoger de investeringskosten hoe slechter een variant hierop scoort. Echter kunnen hogere investeringskosten wel weer leiden tot bijvoorbeeld meer reizigers
Kosten exploitatie / directheid	Geschatte exploitatiekosten	Hoe hoger de exploitatiekosten hoe slechter een variant hierop scoort. Echter kunnen hogere exploitatiekosten wel weer leiden tot bijvoorbeeld meer reizigers
Milieu		
Water, ecologie en woon- en leefmilieu	Verstorende effecten op omgeving en mitigatiemaatregelen	Doorkruising van ecologisch waardevolle gebieden is onwenselijk

3.2 Uitgangspunten per deelgebied

Vanuit de deelgebieden zijn ook kaders meegegeven. Ook hier is onderscheid te maken tussen eisen en wensen. Deze eisen en wensen zijn in de workshops meegenomen en gebruikt om tot verschillende bouwstenen te komen en hebben geen invloed op andere deelgebieden.

3.2.1 Lisserbroek

Binnen Lisserbroek-Noord ligt het tracé al vast vanuit de studie HOV Noordwijk-Schiphol. De eisen die hier naar voren zijn gekomen, zijn een resultaat van de workshop over de kruising met de N207.

Eisen	<ul style="list-style-type: none"> TenneT stelt eisen aan de inpassing van een HOV-tracé onder de hoogspanningsmast. Het HOV-tracé doorkruist een belemmerde strook waarin TenneT een aantal bouwregels heeft.¹ Er geldt een maximale vrije hoogte tot 12 meter boven NAP, daarnaast moet het tracé 15 meter uit de masten blijven. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de kabels en is toestemming vanuit TenneT vereist.
Wensen	<ul style="list-style-type: none"> N.v.t.

3.2.2 Nieuw-Vennep West

De ontwikkelaars hebben in de herfst van 2022 een stedenbouwkundig plan voor Nieuw-Vennep West gepresenteerd. De gemeente heeft een aantal eisen/wensen voor de inpassing van een HOV-tracé.

Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Het tracé past binnen het dwarsprofiel van 50 meter van de Populierenbaan.
Wensen	<ul style="list-style-type: none"> Nieuw Vennep West wordt volledig bediend door de HOV-lijn. HOV-tracé sluit aan op fiets- en voetgangersnetwerk.

¹ Bij hoogspanningstracés gelden er in verband met de veiligheid strenge eisen aan de maximale hoogte van de beplanting onder het tracé. Dit deel van het tracé wordt de "belemmerde strook" genoemd.

3.2.3 PARK21

In het bestemmingsplan PARK21 kon nog geen rekening worden gehouden met de varianten voor een HOV-tracé. Dit omdat de ligging van de tracévarianten nog onduidelijk was. Wel is langs de N205/ Driemerenweg een bebouwingsvrije zone opgenomen om een keuze voor een busbaan via de Driemerenweg (variant C3, zie paragraaf 5.1.3.3) niet onmogelijk te maken. Vanuit de gesprekken en werksessie zijn verschillende eisen en wensen naar voren gekomen.

Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Houdt rekening met vastgestelde masterplan.
Wensen	<ul style="list-style-type: none"> Zet in op herkenbaar houden van het polderkarakter. Controleer de toekomstvastheid van het alternatief. In hoeverre is er HOV richting Zwaanshoek gepland? De Vanzantenhal is een grote publiekstrekker en rechtvaardigt mogelijk een halte. Er wordt een grote vraag naar veldsporten verwacht met nieuwe sportvelden ten zuiden van Sportpark Pioniers. Halte aan Nieuwe Bennebroekerweg t.h.v. Themapark is mogelijk vervoerwaarde verhogend. De eigendomsverhouding van de kavels is verdeeld. De gemeente bezit enkele kavels. Op andere kavels wordt uitnodigingsplanologie gehanteerd. Bestaande rechten van grondeigenaren worden zo veel mogelijk gerespecteerd. Houd rekening met groenstructuurvisie voor westrand. Weeg routevarianten af in groter geheel.

3.2.4 Zuidrand Hoofddorp

De Zuidrand van Hoofddorp wordt al deels ontsloten door de huidige HOV-verbindingen.

Eisen	<ul style="list-style-type: none"> Haltes zijn sociaal veilig. Haltes zijn goed bereikbaar vanuit de bestaande en nieuwe woongebieden.
--------------	--

Wensen	<ul style="list-style-type: none"> • Haltes liggen in verlengde van bestaande en nieuwe fiets-/voetgangersroutes richting PARK21. • Haltes zijn complementair aan bestaande lijn 397. • Eventuele vrijliggende HOV-baan leidt tot zo min mogelijk aanpassingen van de bestaande geluidswal.
---------------	--

3.2.5 Nieuwe Bennebroekerweg

Voor de opwaardering van de Nieuwe Bennebroekerweg heeft Arcadis in september 2021 een schetsboek met mogelijke oplossingsrichtingen opgesteld. Onderscheidend voor de nieuwe HOV-verbinding is de nog te maken keuze om wel of geen vrijliggende busbaan aan de noordzijde van de Nieuwe Bennebroekerweg aan te leggen. Als er geen aparte busbaan komt, rijdt de HOV-bus mee met het overig verkeer en krijgt deze prioriteit bij de kruispunten. Binnen de oplossingsrichtingen is het aantal keuzemogelijkheden beperkt en zijn de eisen voornamelijk beperkt tot de inpassing van het tracé binnen de schetsontwerpen.

Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • HOV past binnen de schetsontwerpen met 2x2 + bus of 2x2 met meerrijden bus
Wensen	<ul style="list-style-type: none"> • Bij meerrijden van de bus worden de rotondes vervangen door kruispunten met verkeerslichten om de bus prioriteit te kunnen geven. • Kruisingen met langzaam verkeer zijn ongelijkvloers, dus ook voor het bereiken van eventuele haltes aan de zuidzijde van de weg als er gekozen wordt voor meerrijden. Halten zijn enkel via tunnel of brug te bereiken. Fietsers en voetgangers gelijkvloers oversteken zou voorkomen moeten worden op deze 80 km/h weg. • Haltes liggen in verlengde van bestaande en nieuwe fiets-/voetgangersroutes richting PARK21 • Beperk zo mogelijk de breedte van het nieuwe viaduct over de IJweg • Houdt rekening met een gefaseerde aanleg van de uitbouw naar een 2x2 weg, zodat mogelijk op delen eerst alleen een vrijliggende busbaan wordt gerealiseerd. • Eventuele vrijliggende HOV-baan leidt tot zo min mogelijk aanpassingen van de bestaande geluidswal.

Wensen	<ul style="list-style-type: none"> • Pas zo mogelijk een vrijliggende HOV-baan in op de bestaande Calatravabrug over de Hoofdvaart.
---------------	--

3.2.6 Lincolnpark

Lincolnpark is het deelgebied dat het verst is qua ontwikkeling. De gestelde eisen en wensen zijn dan ook concreter dan bij de andere deelgebieden. Vanuit Lincolnpark zijn de volgende eisen en wensen gedeeld:

Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • HOV-halte op loopafstand zijn een noodzaak voor de lagere parkeernorm
Wensen	<ul style="list-style-type: none"> • Route langs randen plangebied, de as door Lincolnpark is ongewenst vanwege de groen/blauwzone. Het bestemmingsplan voorziet een route via Hoofdweg-Oostzijde. Desondanks is ook een route via de Spoorlaan mogelijk. • Extra halte aan Johan Enschedelaan. • De Hoofdweg Oostzijde gaat terug van 60 naar 50 km/h. • Veilige oversteek op Hoofdweg Oostzijde. • Betrouwbare doorstroming op de Hoofdweg Oostzijde voor zowel gemotoriseerd verkeer als langzaam verkeer.

3.2.7 Graan voor Visch Zuid / Station

Omdat voor Graan voor Visch Zuid nog een stedenbouwkundigplan opgesteld moet worden is hier nog veel speelruimte. Wel zijn er al eisen met het oog op de herontwikkeling rondom het station en de uitvoering van het verkeersstructuurplan.

Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • Busroutes moeten aansluiten op nieuw station. In de verdere toekomst worden bussen waarschijnlijk naar +1 verplaatst, waardoor de aansluiting via de R-net onderdoorgang onderzocht moet worden. • Aansluiting op nieuw busstation zal gefaseerd moeten plaatsvinden. • Er dient rekening gehouden te worden met de nieuwe wegenstructuur uit het VSP.
Wensen	<ul style="list-style-type: none"> • Ontsluiting Graan voor Visch Zuid via HOV is met het oog op grootschalige verdichting gewenst.



4 Ruimtelijke analyse

Vanuit de eisen, wensen, beleid en kaders is een (gebieds)kansenkaart opgesteld (zie figuur 3). De ruimtelijke analyse brengt de huidige situatie en voor zover mogelijk de toekomstige situatie en de verschillende ruimtelijke componenten in kaart. In de kansenkaart is gekeken naar grondeigendommen, geluidseisen, bodemgesteldheid, hoogtes, kabels en leidingen (bijlage 4) en infrastructuur (kunstwerken en wegtyperingen). Via een lagenbenadering zijn verschillende lagen op elkaar gelegd en is direct inzichtelijk waar deze conflicteren, eventueel structureren of leiden tot opgaven voor de inpassing en routing van de HOV-lijn. Per deelgebied volgen de kansen en aanknopingspunten voor de HOV-lijn.

4.1.1 Lisserbroek Noord

In Lisserbroek Noord is de infrastructuurle start van de HOV-verbinding voorzien. De buslijn zelf start in Lisse en maakt tot en met Lisserbroek gebruik van de infrastructuur, die wordt aangelegd in het project Noordwijk-Schiphol. Het is een recreatief gebied, dat wil zeggen dat het een knooppunt voor wandel- en fietsverkeer is. In het gebied is een sterk contrast tussen open en besloten delen (bos)landschap zichtbaar. Aan de randen zijn Natuurnetwerk Nederland-gebieden aanwezig (NNN). Dit betreffen vooral de bosschages. Het gebied wordt doorontwikkeld waarbij ruimte gemaakt wordt voor wonen en kleinschalige bedrijvigheid. De IJweg is één van de historische polderlinten. Hier komen twee woningbouwlocaties; Lisserbroek Noord en Binnenturfspoor.

4.1.2 Nieuw-Vennep West

Nieuw-Vennep West wordt op dit moment gekenmerkt als karakteristiek polderlandschap. Het is een open landschap met rechte kavelsloten. Langs het polderlint (IJweg) is sprake van enkele laanbeplanting. Het gebied wordt gekenmerkt door lange zichtlijnen en weidse uitzichten. Het bebouwingslint langs de westelijke rand van Nieuw-Vennep aan de IJweg is een aparte entiteit. De overgang tussen de rand en het buitengebied is op dit moment redelijk zacht en groen. Aan de west- en zuidzijde nabij de IJtocht en Vennepershout is in de plannen van de provincie Noord-Holland NNN-gebied voorzien. Nieuw-Vennep West wordt ontwikkeld als woningbouwlocatie.

4.1.3 PARK21

PARK21 is een grootschalig groen- en recreatiegebied in Haarlemmermeer van circa 1.000 hectare. Het gebied ligt tussen de kernen Hoofddorp en Nieuw-Vennep. Met PARK21 is het de ambitie om te voorzien in de lokale behoefte aan recreatiemogelijkheden, het samenbrengen van stad en platteland, het tot ontwikkeling brengen van recreatieve en toeristische functies, voor inwoners uit Haarlemmermeer, maar ook voor regionale en (inter)nationale bezoekers. Het park is verdeeld in zones voor sport & ontspanning, watersport & recreatie, landbouw & educatie, landbouw & vermaak (evenemententerrein) en Landbouw. Ook is een nieuwe langzaamverkeersroute en groen/blauwe verbinding in oost-westrichting voorzien. In het noordwestelijke deel ligt een NNN gebied, waarbij net als bij PARK21, bij een eventuele inpassing van een HOV-baan rekening mee gehouden dient te worden.

Binnen PARK21 is er een ambitie voor het herstel van lange laanstructuren met lintbebouwing. De infrastructuurbundels wisselen om en om met rustigere linten.

4.1.4 Zuidrand Hoofddorp

De zuidelijke rand van Hoofddorp wordt gekenmerkt door een afwisseling van diverse zones (bedrijvigheid - wonen - groen/blauw). De woningen die nu in de zuidrand gelegen zijn hebben hun oriëntatie op de oude Bennebroekerweg. Groene wiggen zijn in het noorden gecombineerd met waterstructuren. Deze waterstructuren liggen over de gehele lengte parallel aan de (Nieuwe) Bennebroekerweg. Langs de Bennebroekerweg en deels langs de Nieuwe Bennebroekerweg zijn stevige bomenlaanstructuren aanwezig. De zone tussen de beide wegen is afwisselend bebouwd en open. Dit verandert met ontwikkeling van Zuidrand Hoofddorp (onder andere Victoriapark). Aan de westzijde is woningbouwgelegen. Het sportcentrum en Lyceum zijn belangrijke bestemmingen aan de Nieuwe Bennebroekerweg. Met de ontwikkeling van de Nieuwe Bennebroekerweg ontstaan kansen voor nieuwe voetgangersbruggen PARK21 in.

4.1.5 Lincolnpark

Op dit moment is het gebied van Lincolnpark voornamelijk agrarisch van aard. Het gebied wordt sterk ontwikkeld voor woningbouw (1800 woningen) waarbij veel aandacht is voor groen. Ook volgen diverse centrumfuncties zoals supermarkten, een sporthal, voortgezet onderwijs scholen, diverse kleine bedrijven en horeca. In het gebied zijn diverse woonvormen voorzien, waaronder wonen aan een erf in het

centrum of in parkachtige setting. De oriëntatie is divers en niet per se gericht op de Bennebroekerweg. De hoofdgroenstructuur is noordoost-zuidwest gericht en vormt een dragende as in het gebied.

4.1.6 Graan voor Visch Zuid

Graan voor Visch Zuid is op dit moment een karakteristiek bedrijventerrein tussen de Hoofdweg Oostzijde en het spoor in. De hoofdgroenstructuur in het gebied is noordoost-zuidwest gericht. Het spoor is sterk aanwezig aan de oostzijde van het gebied.

Figuur 3 kanskaart

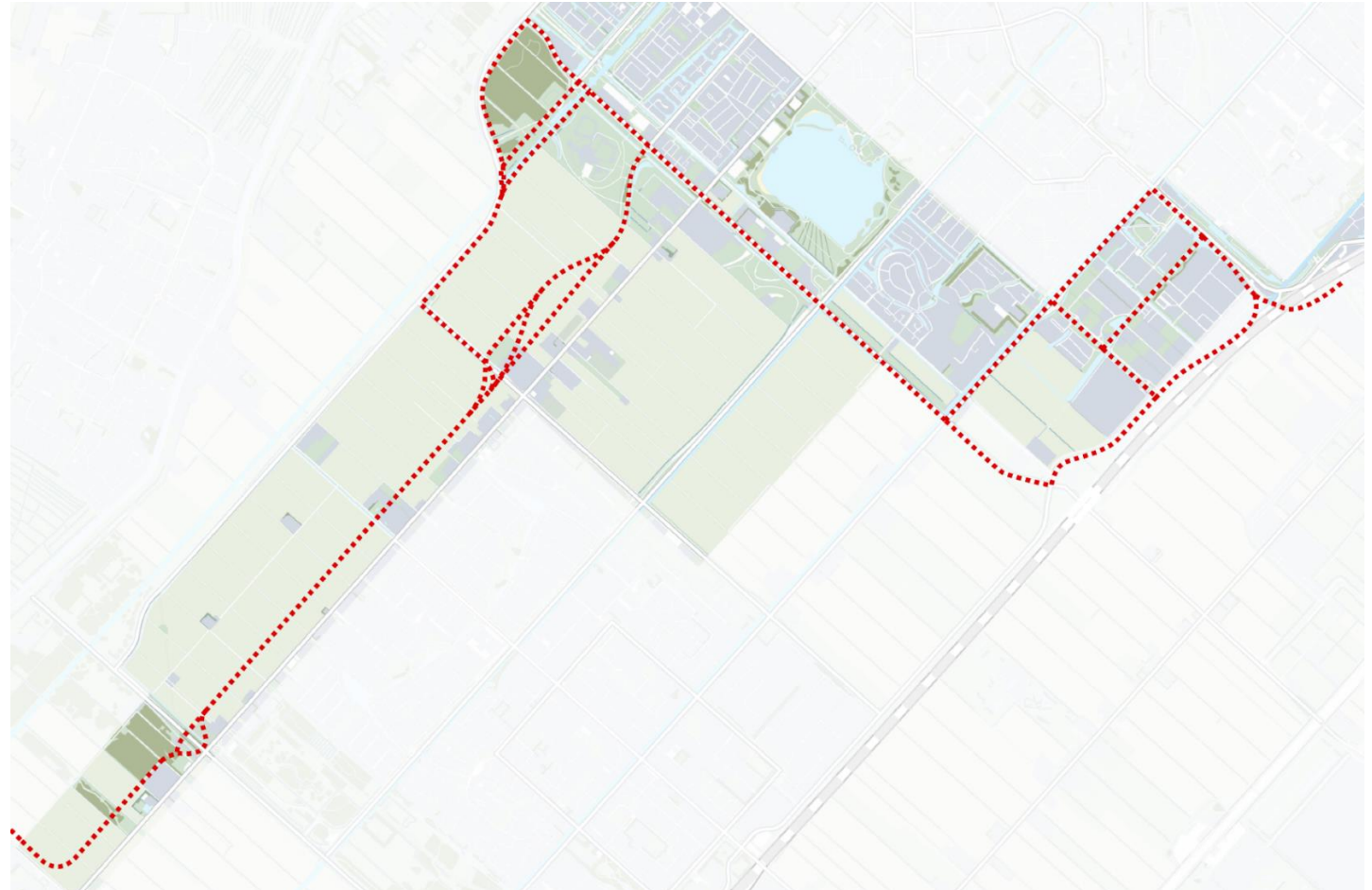


5 Bouwstenen

In gezamenlijke werksessies per deelgebied is met leden van de begeleidingsgroep, projectleiders van de deelgebieden en andere direct betrokkenen de basis voor de routevarianten gelegd aan de hand van een bouwstenenaanpak. Op basis van het gebiedskarakter en de kanskaart zijn per deelgebied bouwstenen opgesteld (figuur 4). In dit hoofdstuk wordt elke bouwsteen nader toegelicht en beschouwd. De beoordelingscriteria zijn toegelicht in hoofdstuk 3.

Bij elke routevariant in dit hoofdstuk is een tabel opgenomen met de beoordeling op basis van deze criteria. Deze beoordeling beschrijft de effecten op de HOV-uitgangspunten en op de uitgangspunten per deelgebied (zie ook paragraaf 3.2). Omdat dit een HOV-studie is, ligt de nadruk op de HOV-aspecten. Daarbij is in kleur aangegeven of een effect een sterkte/geen beperkende factor is (groen) een aandachtspunt (geel) of een zwakte/beperkende factor (rood).

In een vervolg (Planstudie) vindt verdere beoordeling en selectie van de routevarianten plaats waarbij ook de aspecten van de deelgebieden nadrukkelijker aan de orde komen.



5.1 Bouwstenen tracés

5.1.1 Lisserbroek N207

Binnen Lisserbroek Noord wordt aangesloten op het HOV-tracé Noordwijk-Schiphol. Vlak bij de N207 start het nieuwe tracé voor HOV Nieuw-Vennep – Hoofddorp. Hier volgt de eerste tracé-optie: A1 een nieuwe onderdoorgang onder de N207 door of A2 gebruik maken van het bestaande viaduct over de IJweg.

5.1.1.1 A1 Onderdoorgang N207



Lengte (in km)	1,6 km ²
Aantal bochten	0
Minimale rijtijd (in min)	01:59 min (Vmax 50 km/h)
Aantal haltes	0
Totale rijtijd (in min):	01:59 min

² Zie bijlage 2 voor een toelichting op de rekenmethode. Rijtijd is de kale rijtijd op basis van de tracélengte inclusief bochten. Per halte wordt een penalty gehanteerd waarmee een totale rijtijd wordt berekend. Er wordt uitgegaan van volledige prioriteit op kruispunten.

Deze optie betekent een nieuwe onderdoorgang onder de hooggelegen N207 in de as van de Populierenbaan. Daarvoor wordt een stuk beoogd NNN-gebied doorsneden. Ook wordt het gebied van de doelsoort otter doorkruist. Daarvoor zijn extra maatregelen te nemen. De onderdoorgang is de meest directe optie en kent daardoor de laagste exploitatiekosten.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 01:59 min t.o.v. 01:59 min	✓
Comfort	• Rechte gestrekte route	✓
Regelbaarheid kruispunt	• Directe aansluiting op HOV-baan Noordwijk – Schiphol • Conflictvrije aansluiting op Populierenbaan (bij westelijke zijligging)	✓
Oversteekbaarheid busbaan	• Effect beperkt tot oversteek Ons Tweede Thuis	✓
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Langzaam verkeer kan deel uitmaken van onderdoorgang	✓
Sociale veiligheid	• Geen effecten op sociale veiligheid	✓
Landschappelijke inpassing	• Extra doorkruising beoogd NNN-gebied	✗
Toekomstvastheid	• Geen invloed op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	• Geen invloed op ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Onderdoorgang ligt binnen invloedsgebied gecombineerd 380/150kV hoogspanningstracé	⚠
Fasering en realisatietermijn	• Geen aandachtspunten voor faseerbaarheid	✓
Kosten		
Kosten aanleg	• Extra kunstwerk benodigd (kostenintensief)	✗
Kosten exploitatie	• Directe route (weinig exploitatieverlies) • Hoge Vgem mogelijk	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	• Extra doorkruising gebied doelsoort otter	✗

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚠ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.1.2 A2 Bestaand viaduct



Lengte (in km):	1,7 km
Aantal bochten	0
Minimale rijtijd (in min)	02:25 min (Vmax 50 km/h)
Aantal haltes	0
Totale rijtijd (in min):	02:25 min

De tweede optie maakt gebruik van de ruimte onder het bestaande viaduct over de IJweg, waarbij fiets- en landbouwverkeer worden gecombineerd om voldoende ruimte te creëren voor het HOV. Voor autoverkeer is reeds een knip voorzien om doorgaand autoverkeer vanuit Lisserbroek te voorkomen. De locatie van deze knip is nader te bepalen, mede in relatie tot de bereikbaarheid van Frigo. In deze optie vindt minder doorsnijding van natuurgebied plaats en wordt bovenal gebruik gemaakt van het bestaande kunstwerk. Het nadeel is dat er sprake is van een lagere Vgem en hogere exploitatiekosten door het verlies in rijdtijd. De inpassing van het tracé vormt een uitdaging vanwege de beperkte ruimte onder het viaduct.

Binnen het profiel moet ruimte gevonden worden voor landbouwverkeer, HOV en fietsverkeer.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 02:25 min t.o.v. 01:59 min	⚠
Comfort	• Door omrijdbeweging met bochten minder comfortabel	⚠
Regelbaarheid kruispunt	• Directe aansluiting op HOV-baan Noordwijk – Schiphol • Conflictvrije aansluiting op Populierenbaan (bij westelijke zijligging)	✅
Oversteekbaarheid busbaan	• Effect beperkt tot oversteek Ons Tweede Thuis	✅
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Geen effecten op voor-/natransport, mogelijk minder ruimte voor langzaam verkeer onder viaduct vanwege inpassing busbaan	✅
Sociale veiligheid	• Geen effecten op sociale veiligheid	✅
Landschappelijke inpassing	• Doorkruising beoogd NNN-gebied blijft beperkt door bundeling	⚠
Toekomstvastheid	• Geen invloed op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	✅
Ruimtelijke ontwikkeling	• Geen invloed op ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden	✅
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Beschikbare ruimte in dwarsprofiel onder viaduct is aandachtspunt	⚠
Fasering en realisatietermijn	• Snel realiseerbaar	✅
Kosten		
Kosten aanleg	• Maakt gebruik van bestaand kunstwerk	✅
Kosten exploitatie	• Omrijdbeweging (exploitatieverlies)	⚠
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	• Geen extra doorkruising gebied-doelsoort otter	✅

✅ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚠ Aandachtspunt ❌ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.2 Nieuw-Vennep-West

In Nieuw-Vennep zijn binnen het stedenbouwkundig plan op hoofdlijnen de kaders voor het tracé grotendeels geschetst. Hier wordt uitgegaan van een tracé als onderdeel van de Populierenbaan.

5.1.2.1 B1 Westelijke zijligging Populierenbaan



Lengte (in km):	2,7 km
Aantal bochten	0
Minimale rijtijd (in min)	03:12 min (Vmax 50 km/h)
Aantal haltes	3
Totale rijtijd (in min):	04:12 min

In deze variant wordt uitgegaan van een zijligging van de busbaan aan de westzijde. Een oostelijke zijligging is niet gewenst vanwege de mogelijke ontsluiting van de kavels tussen de Populierenbaan en de IJweg (mogelijk ontsluiten deze kavels op de IJweg). Daarentegen kruist de HOV-baan de nieuwe

zijwegen van de Populierenbaan het gebied in. Een westelijke ligging maakt het tracé wat minder aantrekkelijk voor inwoners vanuit Getsewoud. Wel ligt de bebouwing van Getsewoud binnen 800 meter van de haltes, waarmee deze variant alsnog een goed alternatief vormt. De aansluiting op het tracédeel uit Lisserbroek is bij een westelijke ligging eenvoudig vanwege de afbuiging van de autoroute richting Getsewoudweg. De aansluiting bij de Noordelijke Randweg is afhankelijk van de routekeuze door PARK21. De veiligheid van deze variant is lager dan die van de middenligging. Bij oversteken wordt een bus vanuit de tegengestelde richting mogelijk niet verwacht. Bij het uitwerken van het ontwerp is daarom aandacht voor veilige oversteken voor langzaam verkeer noodzakelijk. De Populierenbaan doorsnijdt het te herontwikkelen terrein van Griekspoor.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	<ul style="list-style-type: none"> 03:12 min t.o.v. 3:12 min 	✓
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> Gestreckte en directe route 	✓
Regelbaarheid kruispunt	<ul style="list-style-type: none"> Geen conflict met hoofdstroom nabij Getsewoudweg Bus doorsnijdt Vennepweg en Noordelijke Randweg. Prioriteit voor de bus leidt mogelijk tot beperkingen in de doorstroming voor het autoverkeer. Nader onderzoek moet dit uitwijzen. Ongelijkvloers kruisen van de Noordelijke Randweg is hierbij een (kostbare) optie 	⚠
Oversteekbaarheid busbaan	<ul style="list-style-type: none"> Bus wordt mogelijk niet van beide kanten verwacht (verkeersveiligheid) Aandacht voor oversteekbaarheid nodig Direct 'conflict' met bus die 50 km/h rijdt 	⚠
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	<ul style="list-style-type: none"> Haltes liggen binnen ruimtelijke structuur van fiets- en voetgangersnetwerk en sluiten aan op het bestaande netwerk vanuit Nieuw-Vennep, waardoor bus ook bijdraagt aan ontsluiting van één deel van Getsewoud 	✓
Sociale veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> Halten zijn gelegen binnen stedelijk weefsel 	✓
Landschappelijke inpassing	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓
Toekomstvastheid	<ul style="list-style-type: none"> HOV-tracé ontsluit Nieuw-Vennep West 	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> Maakt ontsluitingen van ruimtelijke ontwikkeling tussen IJweg en Populierenbaan mogelijk 	✓

Aspect	Opmerking	Score
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Geen bijzonderheden	✓
Fasering en realisatietermijn	• Geen bijzonderheden	✓
Kosten		
Kosten aanleg	• Geen bijzonderheden mits de Noordelijke Randweg gelijkvloers gekruist wordt, anders hogere kosten	✓
Kosten exploitatie	• Geen bijzonderheden	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	• Geen bijzonderheden	✓

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) 🟡 Aandachtspunt 🔴 Zwakte (/beperkende factor)

5.1.2.2 B2 Middenligging Populierenbaan



Lengte (in km):	2,7 km
Aantal bochten	0
Minimale rijtijd (in min)	03:12 min (Vmax 50 km/h)
Aantal haltes	3
Totale rijtijd (in min):	04:12 min

De trajectlengte en rijtijden zijn voor de middenligging gelijk. Ook het aantal haltes blijft gelijk. Het grootste effect uit zich in het dwarsprofiel (verkeersveiligheid) en de aansluitingen op de andere deeltracés. Door de middenligging wordt de busbaan als het ware afgeschermd door de reguliere rijbanen. De oversteken zijn ook veiliger omdat langzaam verkeer eerst geattendeerd wordt door het rijdende autoverkeer. Afhankelijk van de opzet van de wijk zijn er meerdere kruisingen met autoverkeer. Een middenligging is aantrekkelijker voor inwoners vanuit Getsewoud. Het verschil is echter minimaal. Ook bij deze variant ligt de bebouwing

van Getsewoud binnen 800 meter van de haltes, waarmee deze variant een goede aanvulling vormt op de bestaande lijn 397.

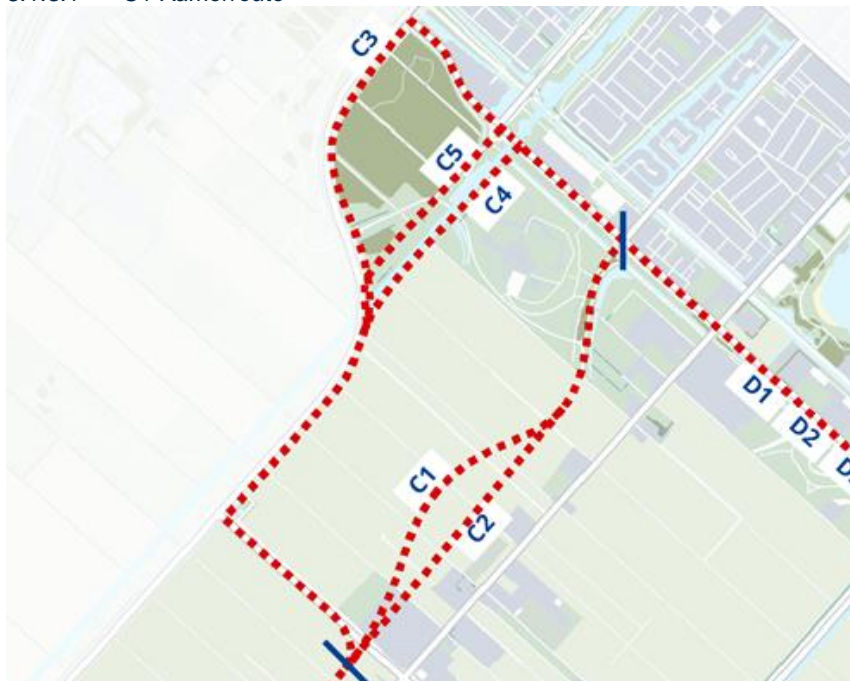
Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 03:12 min t.o.v. 3:12 min	✓
Comfort	• Gestrekte en directe route	✓
Regelbaarheid kruispunt	• Bus moet Populierenbaan (hoofdstroom) kruisen nabij Getsewoudweg • Bus doorsnijdt Vennepweg en Noordelijke Randweg. Prioriteit geven voor de bus leidt mogelijk tot beperkingen in de doorstroming voor het autoverkeer. Nader onderzoek moet dit uitwijzen. Ongelijkvloers kruisen van de Noordelijke Randweg is hierbij een (kostbare) optie	⚠
Oversteekbaarheid busbaan	• Middenligging is verkeersveiliger • Afscherming van busbaan	✓
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Haltes liggen binnen ruimtelijke structuur van fiets- en voetgangersnetwerk en sluiten aan op het bestaande netwerk vanuit Nieuw-Vennep, waardoor bus ook bijdraagt aan ontsluiting van Getsewoud.	✓
Sociale veiligheid	• Halten zijn gelegen binnen stedelijk weefsel	✓
Landschappelijke inpassing	• Geen bijzonderheden	✓
Toekomstvastheid	• HOV-tracé ontsluit Nieuw-Vennep West	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	• Maakt ontsluitingen van ruimtelijke ontwikkeling tussen IJweg en Populierenbaan mogelijk	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Geen bijzonderheden	✓
Fasering en realisatietermijn	• Geen bijzonderheden	✓
Kosten		
Kosten aanleg	• Geen bijzonderheden mits de Noordelijke Randweg gelijkvloers gekruist wordt, anders hogere kosten	✓
Kosten exploitatie	• Geen bijzonderheden	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	• Geen bijzonderheden	✓

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚠ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.3 PARK21

Binnen PARK21 zijn verschillende route-opties in deze préplanstudie opgenomen. Deze tracévarianten verschillen van doorkruisen van PARK21 tot een langere route langs de rand van PARK21. Er zijn ook diverse varianten afgevallen om niet verder te onderzoeken. Dat zijn een HOV-route via de IJweg die is afgevallen op basis van kwalitatieve eisen vanuit de Polderlintenvisie. De historische polderlinten faciliteren vooral langzaam verkeer en landbouwverkeer. Een andere optie via de bestaande zuidtak van de Zuidtangent is ook op basis van kwalitatieve eisen afgevallen. Deze voldoet niet aan de scope, omdat de Zuidrand Hoofddorp grotendeels overgeslagen wordt. Daarmee biedt deze variant geen alternatief voor het ontsluiten van deze gebieden.

5.1.3.1 C1 Kameroute



Lengte (in km):	1,9 km
Aantal bochten	1
Minimale rijtijd (in min)	02:37 min (Vmax 50 km/h)
Aantal haltes	1
Totale rijtijd (in min):	02:57 min

Met de kameroute wordt een directe verbinding tussen de Noordelijke Randweg en de Nieuwe Bennebroekerweg geboden. Daarnaast wordt de bus zo een extra alternatief voor de auto bij een bezoek aan het park. De variant wordt met een geregeld kruispunt op de Nieuwe Bennebroekerweg aangesloten. De route is vanwege zijn directheid zeer snel. Nadeel van deze variant is de mogelijke planschade als gevolg van het recht om de bestaande erven te vergroten of om voortijdig een deel van de agrarische kavels te moeten verwerven (bestaande rechten). Uitgangspunt bij deze variant is namelijk dat deze zoveel mogelijk gelijktijdig wordt gerealiseerd met de transitie van de agrarische kavels. Anders

krijg je de onwenselijke situatie van veel gelijkvloerse oversteken. Het doorkruisen van PARK21 betekent sowieso een extra barrière, ook voor langzaam verkeer. Vanuit PARK21 is een busbaan met 50 km/h minder gewenst vanwege de aanwezigheid van recreatieve voorzieningen. Denk aan een speelweide, wandelpaden, ruiterspaden, fietspaden, sportvoorzieningen etc. De verkeersveiligheid kan worden geborgd door de busbaan 'in de heggen' te plaatsen op de grens tussen de agrarische en parkkamers. Binnen deze variant is het mogelijk sportvelden en ontspanning/wellness te ontsluiten, wat vervoerwaarde verhogend werkt.

In zijn algemeenheid geldt dat Haarlemmermeer ecologisch versnipperd is door (niet) goed passeerbare wegen en waterwegen voor fauna. Het aanbrengen van nog een barrière is vanuit ecologisch oogpunt –in een toekomstig groengebied – niet gewenst. Wel kunnen hiervoor voorzieningen worden getroffen (hekken/faunapassages). Ook probeert de gemeente vanuit de omgevingsvisie de fysieke netwerken (zoals infrastructuur) zoveel mogelijk met elkaar te bundelen. De meanderende kameroute is landschappelijk beter inpasbaar dan een rechte doorkruising van het park, maar past minder goed binnen de polderlintenstructuur of ten opzichte van een routing via de randen van het park. Het inpassen van de busbaan op micro- en mesoniveau is een ontwerpogave.

PARK21 is een continue ontwikkeling en ontwikkelt kavel voor kavel. De doelstelling is de basisstructuur voor 2030 te realiseren. De busbaan wordt echter ineens gerealiseerd. Dat kan ertoe leiden dat deze agrarische bedrijven zal doorsnijden en de bedrijfsvoering beperkt. De oversteekbaarheid voor landbouwverkeer is dan een aandachtspunt in het ontwerp.

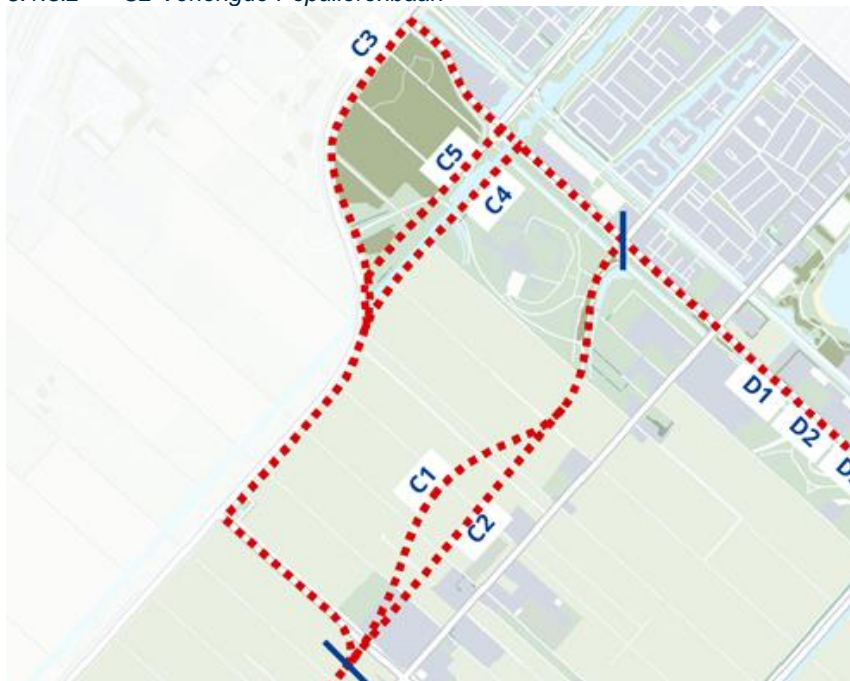
Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 02:37 min t.o.v. 02:31 min	✓
Comfort	• Ruime boogstralen zorgen voor comfortabele en vrij directe rit. Alleen rempunt nabij Nieuwe Bennebroekerweg	✓
Regelbaarheid kruispunt	• Aansluiting Nieuwe Molenaarslaan Nieuwe Bennebroekerweg door kruispunt met VRI is goed inpasbaar bij meerijden	⚠

Aspect	Opmerking	Score
	<ul style="list-style-type: none"> Bij busbaan aan noordzijde wordt Nieuwe Bennebroekerweg gekruist met een grotere ingreep in de regeling.³ 	
Oversteekbaarheid busbaan	<ul style="list-style-type: none"> Deze variant leidt tot barrièrewerking in het park met nader te bepalen oversteken voor langzaam en landbouwverkeer 	✗
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	<ul style="list-style-type: none"> Een eventuele halte bij Sportpark Pioniers is via de Nieuwe Molenaarslaan goed aan te sluiten op het langzaam verkeersnetwerk 	✓
Sociale veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> Een eventuele halte bij Sportpark Pioniers ligt net buiten het stedelijk gebied en zal daarom 's avonds een minder prettige locatie zijn 	⚡
Landschappelijke inpassing	<ul style="list-style-type: none"> Route vormt extra barrière Route sluit niet aan bij de omgevingsvisie (geen bundeling infrastructuur). Route volgt kamers zodat deze binnen landschappelijk weefsel past. Dit leidt initieel tot doorsnijding van bestaande kavels met gevolgen voor de fasering 	✗
Toekomstvastheid	<ul style="list-style-type: none"> Aanleg HOV kan ter plaatse parkaanleg versnellen 	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> Sluit niet aan op vastgesteld Masterplan en de omgevingsvisie 	✗
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Tracé is goed maakbaar 	✓
Fasering en realisatietermijn	<ul style="list-style-type: none"> Kavels verwerven is tijdrovend en intensief proces 	✗
Kosten		
Kosten aanleg	<ul style="list-style-type: none"> Relatief kort tracé met mogelijk hogere verwervingskosten 	⚡
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Directe routevariant en ontsluit alle gebieden 	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Levert verdere ecologische versnippering op 	✗

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚡ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

³ Uitgaande van een gelijkvloerse kruising

5.1.3.2 C2 Verlengde Populierenbaan

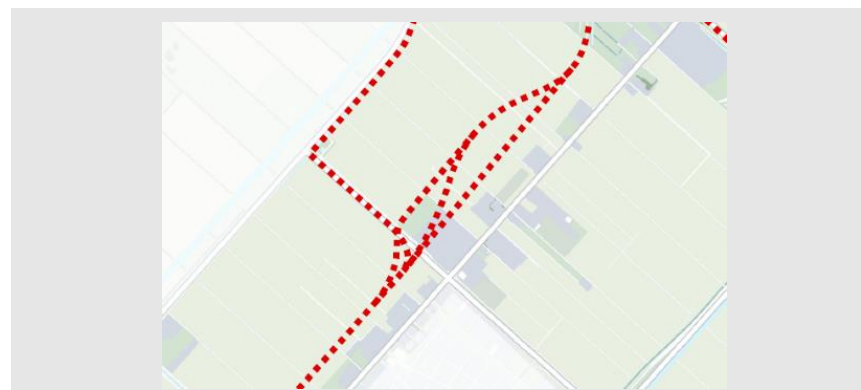


Lengte (in km):	1,8 km
Aantal bochten	1
Minimale rijtijd (in min)	02:31 min (Vmax 50 km/h)
Aantal haltes	1
Totale rijtijd (in min):	2:51 min

Het recht doortrekken van de Populierenbaan levert de meest directe route op. Op hoofdlijnen gelden hier dezelfde voor- en nadelen als voor de kamerroute C1, inclusief de doorsnijding van de agrarische percelen. Waarbij deze variant een hardere doorkruising van PARK21 vormt passend bij de huidige polderstructuren. Vanuit PARK21 is een busbaan (50 km/h) niet gewenst vanwege de aanwezigheid van recreatieve voorzieningen zoals speelweides, wandelpaden, fietspaden, sportvoorzieningen et cetera. De verkeersveiligheid kan worden verbeterd door de busbaan 'in de heggen' te plaatsen. Dat versterkt de visuele barrière verder.

Ook binnen deze variant is het mogelijk sportvelden en ontspanning/wellness te ontsluiten ter verhoging van de vervoerwaarde. Het zuidwestelijke deel van Floriande wordt niet ontsloten.

In zijn algemeenheid geldt dat Haarlemmermeer ecologisch versnipperd is door (niet) goed passeerbare wegen en waterwegen voor fauna. Het aanbrengen van nog een barrière is vanuit ecologisch oogpunt –in een toekomstig groengebied – niet gewenst. Wel kunnen hiervoor voorzieningen worden getroffen (hekken/faunapassages). Ook probeert de gemeente vanuit de omgevingsvisie de fysieke netwerken (zoals infrastructuur) zoveel mogelijk met elkaar te bundelen. De route is landschappelijk slechter inpasbaar ten opzichte van een routing via de randen van het park. Het inpasen van de busbaan op micro- en mesoniveau is een ontwerpogave.

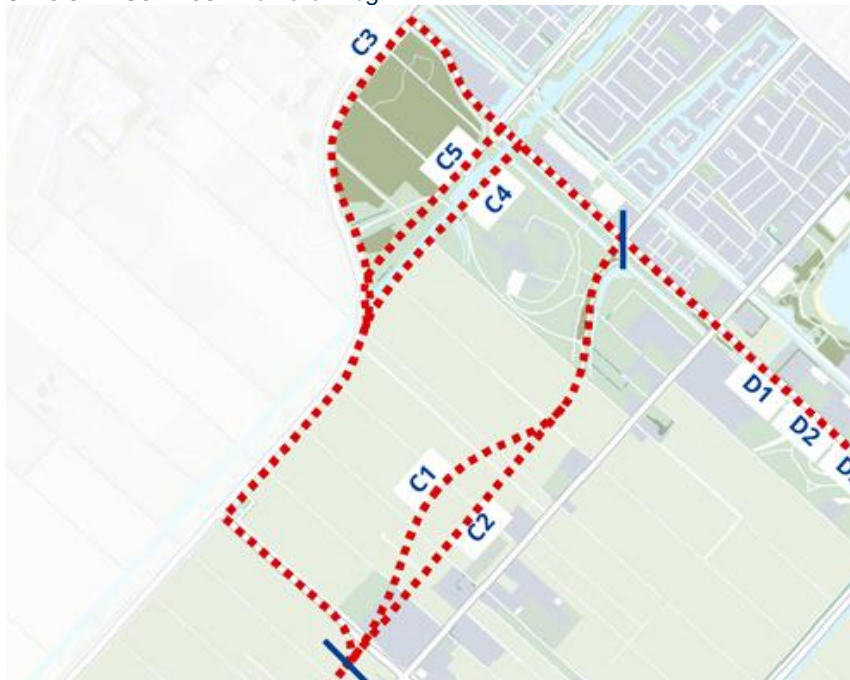


Varianten C1 en C2 doorkruisen in dit ontwerp het terrein achter de Vanzantenhof. In deze variant is gekeken naar de meest directe optie. Een mogelijkheid binnen deze variant is buiten het terrein van de Vanzantenhof om te rijden. Dit betekent dat het alignment vanaf de Populierenbaan zodanig wordt aangepast dat om de bebouwing heengereden wordt. Afhankelijk van de inpassing kost dit zo'n 200 meter extra (15 s bij 50 km/h). Een andere optie is een ongelijkvloerse kruising van de Noordelijke Randweg, waardoor de busbaan verdiept ligt tussen de Vanzantenhof en het parkeerterrein met een voetgangersbrug over de busbaan.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	<ul style="list-style-type: none"> 02:31 min t.o.v. 02:31 min 	✓
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> Directe route zorgt voor meeste comfort. Alleen rempunt nabij Nieuwe Bennebroekerweg 	✓
Regelbaarheid kruispunt	<ul style="list-style-type: none"> Aansluiting Nieuwe Molenaarslaan Nieuwe Bennebroekerweg door kruispunt met VRI is goed inpasbaar bij meerrijden Bij busbaan aan noordzijde wordt Nieuwe Bennebroekerweg gekruist met een grotere ingreep in de regeling 	~
Oversteekbaarheid busbaan	<ul style="list-style-type: none"> Deze variant leidt tot barrièrewerking in het park met nader te bepalen oversteken voor langzaam en landbouwverkeer 	✗
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	<ul style="list-style-type: none"> Een eventuele halte bij Sportpark Pioniers is via de Nieuwe Molenaarslaan goed aan te sluiten op het langzaam verkeersnetwerk 	✓
Sociale veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> Een halte nabij de Pionier ligt net buiten het stedelijk gebied en zal daarom 's avonds een minder prettige plek zijn 	~
Landschappelijke inpassing	<ul style="list-style-type: none"> Route vormt extra barrière en is een harde doorsnijding van natuurlijke contouren van de kamers Route sluit niet aan bij de omgevingsvisie (geen bundeling infrastructuur) 	✗
Toekomstvastheid	<ul style="list-style-type: none"> Aanleg HOV kan ter plaatse parkaanleg versnellen 	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> Sluit niet aan op vastgesteld Masterplan en de omgevingsvisie 	✗
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Tracé is goed maakbaar 	✓
Fasering en realisatietermijn	<ul style="list-style-type: none"> Kavels verwerven is tijdrovend en intensief proces 	✗
Kosten		
Kosten aanleg	<ul style="list-style-type: none"> Relatief kort tracé met mogelijk hogere verwervingskosten 	~
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Meest directe routevariant en ontsluit alle gebieden 	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Levert verdere ecologische versnippering op 	✗

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ~ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.3.3 C3 N205 Driemerenweg



Lengte (in km):	3,9 km
Aantal bochten	2
Minimale rijtijd (in min)	04:00 min (Vmax 70 km/h)
Aantal haltes	1
Totale rijtijd (in min):	04:20 min

In deze variant volgt een vrijliggende busbaan de Noordelijke Randweg en de Driemerenweg (N205). Dit leidt tot een langere route, die deels gecompenseerd wordt door de hogere snelheid (Vmax 80 km/h). Vanuit HOV-perspectief is gekozen voor vrijliggende infrastructuur, ook omdat hierdoor alleen de Noordelijke Randweg gekruist hoeft te worden. Het volgen van de N205 betekent een koppeling van beleving in snelheid en van geluid. De kunstwerken op het tracé zijn gedeeltelijk geschikt voor het inpassen van een vrijliggende busbaan. Om voldoende ruimte te krijgen in het dwarsprofiel is verlegging of aanpassing van de watergang aan de oostzijde van de N205 nodig. Doordat er geen extra doorsnijding

plaatsvindt is deze variant gunstig voor de ecologie. Ook hier zal naar verwachting sprake zijn van een ruimtebeslag in het NNN, waarmee noodzaak is tot compensatie. De huidige inrichting is aan deze zijde zodanig dat dit qua ecologische waarde naar verwachting weinig effect heeft. In deze variant wordt de ontwikkeling van het park niet gestoord en is geen sprake van barrièrewerking in het park.

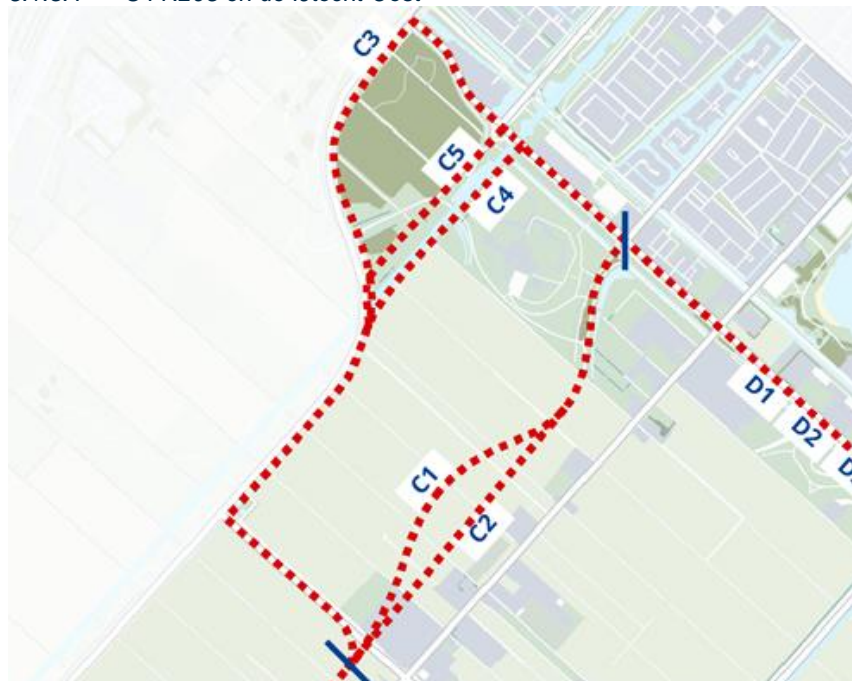
Halteplaatsing in het park is niet mogelijk. Wel is het mogelijk haltes te plaatsen bij Floriande/Sportpark en nabij de Vanzantenhal/Noordelijke Randweg in Nieuw-Vennep. De omrijdbeweging levert geen extra reizigers op omdat er geen halte aan het extra stuk tracé zit. De omrijdbeweging maakt de HOV-lijn vanuit Nieuw-Vennep +/- 1:30 min langer, wat ten koste gaat van de aantrekkelijkheid. Naar verwachting vermindert de langere reistijd de vervoerwaarde, ofwel het aantal reizigers. Dit dient nader onderzocht te worden in een vervoerwaardestudie in de planstudie.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 04:00 min t.o.v. 02:31 min	✗
Comfort	• Het volgen van de randen van het gebied zorgt voor meer bochten en twee rempunten. Daarnaast heeft de reiziger het gevoel van omrijden. Wel is gemiddelde snelheid hoger. Dat compenseert de rijtijd echter niet voldoende.	✗
Regelbaarheid kruispunt	• Extra aansluiting op Nieuwe Bennebroekerweg gaat ten koste van doorstroming • Bij busbaan aan noordzijde wordt Nieuwe Bennebroekerweg gekruist met een grotere ingreep in de regeling	~
Oversteekbaarheid busbaan	• Het aantal (noodzakelijke) oversteken in deze variant is beperkt	✓
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Een eventuele halte bij de Deltazijde is goed aan te sluiten op het langzaam verkeersnetwerk	✓
Sociale veiligheid	• Een eventuele halte Floriande ligt aan rand van het stedelijk gebied, maar nog wel binnen zichtsveld van bebouwing	✓
Landschappelijke inpassing	• Route bevindt zich aan randen van PARK21 wat landschappelijke inpassing vanuit parkoogpunt eenvoudiger maakt	✓

Aspect	Opmerking	Score
	<ul style="list-style-type: none"> Route sluit aan bij de omgevingsvisie omdat deze infrastructuur bundelt 	
Toekomstvastheid	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> Halte Floriande draagt bij aan Westelijke ontsluiting Hoofddorp en Zwaanshoek 	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Tracé is goed maakbaar 	✓
Fasering en realisatietermijn	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓
Kosten		
Kosten aanleg	<ul style="list-style-type: none"> Hogere kosten door langere tracélengte 	⚠
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Bus maakt omrijdbeweging zonder dat daar extra reizigers tegenover staan 	✗
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Ruimtebeslag in NNN-gebied met mitigeerbare effecten 	⚠

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚠ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.3.4 C4 N205 en de IJtocht Oost



Lengte (in km):	2,9 km
Aantal bochten	2
Minimale rijtijd (in min)	03:07 min (Vmax 70 km/h)
Aantal haltes	1
Totale rijtijd (in min):	03:27 min

In deze variant volgt een vrijliggende busbaan de Noordelijke Randweg, Driemerenweg en IJtocht aan de oostzijde. Deze variant beperkt de extra rijtijd ten opzichte van variant C3 via de Driemerenweg. Ook hier geldt een hogere Vmax van 80 km/h met een extra rijtijd van ongeveer 0:36 min ten opzichte van de snelste variant. Het volgen van de N205 levert een koppeling van beleving in snelheid en geluid. Hiervan wordt ter hoogte van de IJtocht afgeweken. Hier wordt het noordelijk deel van PARK21 gekruist. Het dwarsprofiel op het tracé aan de N205 is geschikt voor het inpassen van een vrijliggende busbaan. Vanwege de doorsnijding in het noordelijke deel is aandacht voor ecologie nodig. Deze variant

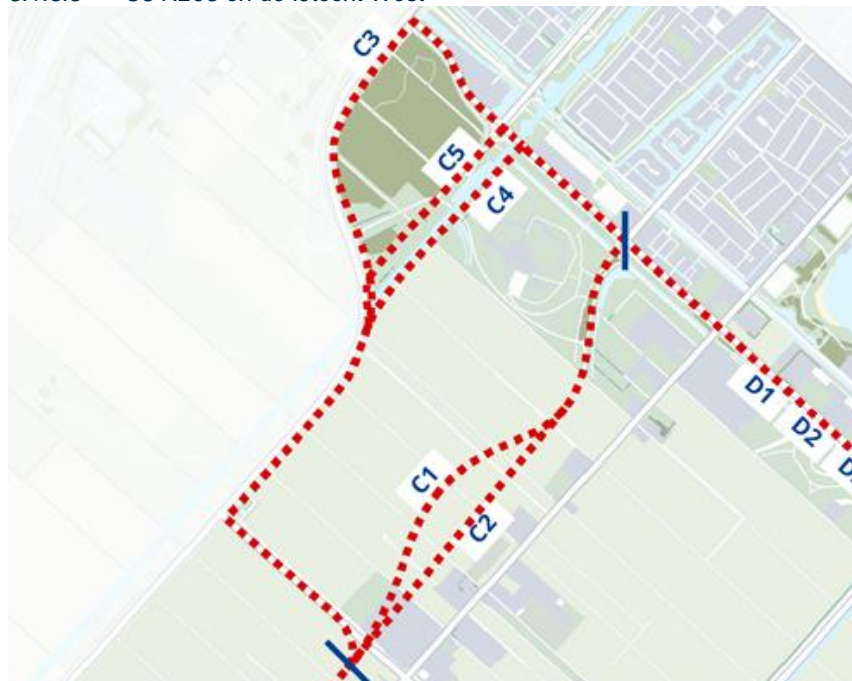
tast geen Natuurnetwerk Nederland (NNN) of zones met hogere natuurwaarden aan. De huidige inrichting is aan deze zijde zodanig dat dit qua ecologische waarde naar verwachting minder effect heeft. Wel betekent deze variant een aantasting van de parkzone met een speel- en crossterrein. In deze variant wordt ten opzichte van de varianten C1 en C2 de verdere ontwikkeling van het park minder gestoord en is beperkt sprake van barrièrewerking in het park. Dit door de parallelle ligging aan de IJtocht. Wel zijn aanpassingen nodig van de langzaam verkeersoversteken van de IJtocht. Bij deze variant zijn haltes mogelijk bij Floriande/Sportpark en nabij de Vanzantenhof/Noordelijke Randweg in Nieuw-Vennep.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 03:07 min t.o.v. 02:31 min	~
Comfort	• De route is comfortabeler dan de route via N205. Dat is terug te zien in de rijtijd. Ten opzichte van de kameroute wordt juist omgeden.	~
Regelbaarheid kruispunt	<ul style="list-style-type: none"> • Extra aansluiting op Nieuwe Bennebroekerweg gaat ten koste van doorstroming • Bij busbaan aan noordzijde wordt Nieuwe Bennebroekerweg gekruist met een grotere ingreep in de regeling 	~
Oversteekbaarheid busbaan	• Doorkruist hoofdroute voor langzaam verkeer	~
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Een eventuele halte bij de Deltazijde is goed aan te sluiten op het langzaam verkeersnetwerk	✓
Sociale veiligheid	• Eventuele halte zal net buiten het stedelijk gebied liggen en daarom vooral 's avonds een minder prettige plek zijn	~
Landschappelijke inpassing	<ul style="list-style-type: none"> • Route sluit grotendeels aan bij de omgevingsvisie omdat deze infrastructuur over een bepaalde lengte bundelt en daarmee zuinig met de ruimte omgaat • Route bevindt zich aan randen van PARK21 wat landschappelijke inpassing eenvoudiger maakt. Wel blijft het een doorkruising van het landschap en betekent het de aantasting van een speel- en crossterrein 	~
Toekomstvastheid	• Sluit aan bij op de varianten uit de studie naar de verbreding van de Nieuwe Bennebroekerweg	✓

Aspect	Opmerking	Score
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> Halte Floriande draagt bij aan Westelijke ontsluiting Hoofddorp en Zwaanshoek 	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓
Fasering en realisatietermijn	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓
Kosten		
Kosten aanleg	<ul style="list-style-type: none"> Hogere kosten door relatief lange tracélengte 	⚠
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Omrijdbeweging ten opzichte van meest directe routeoptie, maar ontsluit Floriande op een optimale manier 	⚠
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Geen doorkruising gebied, maar wel direct tegen watergang gelegen met invloed op oeverzone 	⚠

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚠ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.3.5 C5 N205 en de IJtocht West



Lengte (in km):	3,0 km
Aantal bochten	2
Minimale rijtijd (in min)	03:12 min (Vmax 70 km/h)
Aantal haltes	1
Totale rijtijd (in min):	03:32 min

In deze variant volgt een vrijliggende busbaan de Noordelijke Randweg, Driemerenweg en IJtocht aan de westzijde. Net zoals C4 vermindert deze variant ten opzichte van de varianten C1 en C2 de barrièrewerking in PARK21. Ten opzichte van variant C3 is de extra rijtijd beperkt. Ook hier geldt een hogere Vmax van 80 km/h. Voor deze variant geldt een extra rijtijd van ongeveer 20s ten opzichte van de snelste variant. Het volgen van de N205 levert een koppeling van beleving in snelheid en geluid. Hiervan wordt ter hoogte van de IJtocht afgeweken en wordt het noordelijk deel van PARK21 gekruist. Het dwarsprofiel op het tracé aan de N205 is geschikt voor het inpassen van een vrijliggende busbaan. Deze variant

leidt tot oppervlakteverlies van het NNN-gebied, wat gecompenseerd moet worden. Daarnaast worden ook vanuit soortbescherming belemmeringen verwacht, die naar verwachting wel mitigeerbaar en onthefbaar zijn. Dit heeft mogelijk gevolgen hebben voor de inpassing van het tracé. Vanuit ecologie betekent dit een achteruitgang in kwaliteit. In deze variant wordt ten opzichte van de varianten C1 en C2 de verdere ontwikkeling van het park minder gestoord en is beperkt sprake van barrièrewerking in het park. Dit door de parallelle ligging aan de IJtocht. Wel zijn aanpassingen nodig van de langzaam verkeersoversteken van de IJtocht. Bij deze variant zijn haltes mogelijk bij Floriande/Sportpark en nabij de Vanzantenhof/Noordelijke Randweg in Nieuw-Vennep.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 03:12 min t.o.v. 02:31 min	~
Comfort	• Doordat er bij de IJtocht afgebogen wordt heeft de reiziger het idee een stuk af te snijden. Dat is ook terug te zien in de rijtijd ten opzichte van de route via de N205	~
Regelbaarheid kruispunt	• Bij busbaan aan noordzijde wordt Nieuwe Bennebroekerweg gekruist met een grotere ingreep in de regeling	~
Oversteekbaarheid busbaan	• Doorkruist hoofdroute voor langzaam verkeer	~
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Een eventuele halte bij de Deltazijde is goed aan te sluiten op het langzaam verkeersnetwerk	✓
Sociale veiligheid	• Een halte nabij Floriande zal net buiten het stedelijk gebied liggen en daarom 's avonds een minder prettige plek zijn	~
Landschappelijke inpassing	<ul style="list-style-type: none"> • Route sluit grotendeels aan bij de omgevingsvisie omdat deze infrastructuur over een bepaalde lengte bundelt en daarmee zuinig met de ruimte omgaat • Route bevindt zich aan randen van PARK21 wat landschappelijke inpassing eenvoudiger maakt • Route leidt tot salderingsvraag omdat door een NNN-gebied wordt gereden 	~
Toekomstvastheid	• Sluit aan bij op de varianten uit de studie naar de verbreding van de Nieuwe Bennebroekerweg	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	• Halte Floriande draagt bij aan westelijke ontsluiting Hoofddorp en Zwaanshoek	✓

Aspect	Opmerking	Score
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Tracé is goed maakbaar	✓
Fasering en realisatietermijn	• Geen bijzonderheden	✓
Kosten		
Kosten aanleg	• Hogere kosten door relatief lange tracélengte	⚠
Kosten exploitatie	• Omrijdbeweging ten opzichte van meest directe routeoptie en ontsluit Floriande goed	⚠
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	• Ruimtebeslag in NNN-gebied met mitigeerbare effecten. Vanuit soortbescherming worden belemmeringen verwacht, die waarschijnlijk mitigeerbaar zijn	⚠

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚠ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.4 Zuidrand Hoofddorp / Nieuwe Bennebroekerweg (NBBW)

5.1.4.1 NBBW D1 2x1 + busbaan



Lengte (in km):	2,5 km
Aantal bochten	0
Rijtijd (in min):	01:53 min (Vmax 80 km/h)
Aantal haltes*	-
Totale rijtijd (in min):	-

*Aantal haltes is afhankelijk van routecombinaties

In deze variant wordt uitgegaan van 2*1-rijstrook + HOV-baan en is een (mogelijke) tussenstap naar het eindbeeld van 2*2-rijstroken + HOV-baan. Een vrijliggende HOV-baan zorgt voor een hogere robuustheid van het OV. Op de kruispunten leidt dit tot een extra fase in de verkeersregelininstallaties, omdat het HOV met prioriteit rijdt. Dit beïnvloedt de doorstroming van het overige verkeer op de kruispunten. Volgens het schetsboek met mogelijke oplossingsrichtingen voor het opwaarderen van de Nieuwe Bennebroekerweg kan aan de noordzijde de HOV-baan komen. Dit

is gunstiger dan aan de zuidzijde omdat de haltes bereikbaar zijn zonder de drukke weg over te hoeven steken. Bij het kruispunt Spoorlaan kan de HOV-baan linksaf slaan zonder het autoverkeer te kruisen. De rotondes Molenaarslaan en Laan van Devon moeten omgebouwd worden naar kruispunten met verkeerslichten om HOV met prioriteit af te kunnen wikkelen. Een HOV-baan aan de noordkant kruist alle kruispunten wat impact heeft op de doorstroming. Aandachtspunt is de inpassing van de kruispunten in relatie tot de oversteekbaarheid voor het fietsverkeer. Daarbij moet in deze variant ook de HOV-baan gekruist worden, in deze studie wordt uitgegaan van zoveel mogelijk ongelijkvloerse kruisingen. Door de ruimtereservering waarmee aan de noordkant rekening is gehouden, kunnen de huidige landschappelijke karakteristieken, zoals de bomen en waterstructuur, veelal in stand worden gehouden. De IJweg kan gelijkvloers gekruist worden, eventueel in combinatie met een bushalte. Hierdoor is verbreding van het viaduct over de IJweg niet nodig.

In de omgeving is voldoende ruimte aanwezig om uitbreiding naar 2*2-rijstroken te realiseren. Wat betreft de kunstwerken is alleen het kunstwerk van de Zuidtangent geschikt. Zeer waarschijnlijk is de ruimte op de Calatravabrug te smal voor een vrijliggende busbaan en is een verbreding of een extra brugdek noodzakelijk.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 01:53 min t.o.v. 01:53 min	✓
Comfort	• Door vrijliggende infra en rechte ligging is de route zeer comfortabel	✓
Regelbaarheid kruispunt	• Bij vrijliggend HOV-tracé aan de noordzijde ontstaat een extra conflict in de regeling bij de Laan van Devon wat leidt tot langere cyclustijden	~
Oversteekbaarheid busbaan	• Uitgangspunt is dat busbaan ongelijkvloers gekruist wordt	✓
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Haltes sluiten aan op verwachte oversteeklocaties Bennebroekerweg op het fietsnetwerk van PARK21	✓
Sociale veiligheid	• Haltes liggen net buiten het stedelijk weefsel. Dat maakt de sociale veiligheid van haltes niet optimaal. Halte-inpassing Molenaarslaan is punt van aandacht	~
Landschappelijke inpassing	• Past binnen geschetst dwarsprofiel	✓

Aspect	Opmerking	Score
	<ul style="list-style-type: none"> Landschappelijke karakteristieken, zoals de bomen en waterstructuur, kunnen in stand worden gehouden 	
Toekomstvastheid	<ul style="list-style-type: none"> Binnen dwarsprofiel is ruimte door te ontwikkelen naar 2x2 	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> Halte Floriande draagt bij aan Westelijke ontsluiting Hoofddorp en Zwaanshoek Haltes in Zuidrand Hoofddorp dragen bij aan duurzaam ontsluiten verdichtingslocaties. Aandachtspunt is halte Tudorpark in relatie tot de halte Hoofdweg Oostzijde 	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Binnen project Nieuwe Bennebroekerweg zijn ruimtereserveringen opgenomen. Past binnen ontworpen dwarsprofiel 	✓
Fasering en realisatietermijn	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓
Kosten		
Kosten aanleg	<ul style="list-style-type: none"> Hoog door aparte aanleg businfra 	✗
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Direct en robuust door vrijliggende busbaan 	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓

✓ Sterkte (/geen beperkende factor)
 🟡 Aandachtspunt
 ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.4.2 NBBW D2 2x2 + busbaan



Lengte (in km):	2,5 km
Aantal bochten	0
Rijtijd (in min):	01:53 min (Vmax 80 km/h)
Aantal haltes*	-
Totale rijtijd (in min):	-

*Aantal haltes is afhankelijk van routecombinaties

In deze variant wordt uitgegaan van een uitbreiding naar 2*2-rijstroken + HOV vanuit robuustheid, omdat een verstoring of verdere toename van verkeer leidt tot knelpunten. Een vrijliggende HOV-baan zorgt voor een hogere robuustheid. Op de kruispunten leidt dit tot een extra fase in de verkeersregelinstanties, omdat het HOV met prioriteit rijdt. Dit beïnvloedt de doorstroming van het overige verkeer op de kruispunten. Een HOV-tracé aan de noordzijde is gunstiger dan de zuidzijde, omdat de haltes bereikbaar zijn zonder de drukke weg over te hoeven steken. Bij het kruispunt Spoorlaan kan de HOV-baan linksaf slaan zonder het autoverkeer te kruisen. De rotonde Molenaarslaan en Laan van Devon moeten omgebouwd

worden naar kruispunten met verkeerslichten om het HOV met prioriteit af te kunnen wikkelen. Een HOV-baan aan de noordkant kruist alle kruispunten wat impact heeft op de doorstroming. Aandachtspunt is de inpassing van de kruispunten in relatie tot de oversteekbaarheid voor het fietsverkeer. Daarbij moet in deze variant ook de HOV-baan gekruist worden, in deze studie wordt uitgegaan van zoveel mogelijk ongelijkvloerse kruisingen.

Door de ruimtereservering waarmee aan de noordkant rekening is gehouden, kunnen de huidige landschappelijke karakteristieken, zoals de bomen en waterstructuur, veelal in stand worden gehouden. De IJweg kan gelijkvloers gekruist worden, eventueel in combinatie met een bushalte.

In de omgeving is voldoende ruimte aanwezig om uitbreiding naar 2*2-rijstroken en een busbaan te realiseren. Wat betreft de kunstwerken is alleen het kunstwerk van de Zuidtangent geschikt. Zeer waarschijnlijk is de ruimte op de Calatravabrug te smal voor een vrijliggende busbaan en is een verbreding of een extra brugdek noodzakelijk.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 01:53 min t.o.v. 01:53 min	✓
Comfort	• Door vrijliggende infra en rechte ligging is de route zeer comfortabel	✓
Regelbaarheid kruispunt	• Bij vrijliggend HOV-tracé aan de noordzijde ontstaat een extra conflict in de regeling bij de Laan van Devon wat leidt tot langere cyclustijden	~
Oversteekbaarheid busbaan	• Uitgangspunt is dat busbaan ongelijkvloers gekruist wordt	✓
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Haltes sluiten aan op verwachte oversteeklocaties Bennebroekerweg fietsnetwerk PARK21 in	✓
Sociale veiligheid	• Haltes liggen net buiten het stedelijk weefsel. Dat maakt de sociale veiligheid van haltes niet optimaal. Halte-inpassing Molenaarslaan is punt van aandacht	~
Landschappelijke inpassing	• Past binnen geschetst dwarsprofiel • Landschappelijke karakteristieken, zoals de bomen en waterstructuur, kunnen in stand worden gehouden	✓

Aspect	Opmerking	Score
Toekomstvastheid	<ul style="list-style-type: none"> • 2x2 + busbaan wordt gezien als robuust en is het uiteindelijke eindbeeld voor deze weg 	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> • Halte Driemerenweg draagt bij aan Westelijke ontsluiting Hoofddorp en Zwaanshoek • Haltes in Zuidrand Hoofddorp dragen bij aan duurzaam ontsluiten verdichtingslocaties. Aandachtspunt is halte Tudorpark in relatie tot de halte Hoofdweg Oostzijde 	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • Binnen project Nieuwe Bennebroekerweg zijn ruimtereserveringen opgenomen. Past binnen ontworpen dwarsprofiel 	✓
Fasering en realisatietermijn	<ul style="list-style-type: none"> • 2x2 is eindbeeld 	✓
Kosten		
Kosten aanleg	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge aanlegkosten, ook in relatie tot noodzaak (zie variant D1 en D3) 	✗
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> • Direct en robuust door vrijliggende busbaan 	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> • Geen bijzonderheden 	✓

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) 🟡 Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.4.3 NBBW D3 2x2



Lengte (in km):	2,5 km
Aantal bochten	0
Rijtijd (in min):	01:53 min (Vmax 80 km/h)
Aantal haltes*	-
Totale rijtijd (in min):	-

*Aantal haltes is afhankelijk van routecombinaties

In deze variant wordt uitgegaan van een uitbreiding naar 2*2-rijstroken waardoor de doorstroming voor autoverkeer zodanig verbetert dat ook de HOV-bus voldoende betrouwbaar kan meerijden. Een variant zonder busbaan betekent dat de bus kwetsbaar is voor verstoringen, waarmee de robuustheid onder druk kan komen te staan. Om prioriteit bij kruispunten te geven, kunnen aparte opstelstroken voor de HOV-bus worden aangelegd. Hiervoor wordt in de regeling een extra fase toegevoegd. Het geven van prioriteit aan het HOV heeft impact op de met verkeerslichten geregelde kruispunten. Hierdoor wordt de doorstroming van het overige verkeer op de kruispunten beïnvloed. Dit heeft vooral impact op het

kruispunt met de Spoorlaan omdat dit al een druk kruispunt is. De rotonde Molenaarslaan en Laan van Devon moeten omgebouwd worden naar geregelde kruispunten om het HOV met prioriteit af te kunnen wikkelen.

Aandachtspunt is de inpassing van de kruispunten in relatie tot de oversteekbaarheid voor het fietsverkeer zowel op de Nieuwe Bennebroekerweg als op de bestaande Bennebroekerweg. De huidige landschappelijke karakteristieken, zoals de bomen en de bredere waterstructuur aan de zuidwestzijde, worden in stand gehouden. De NNN-verbinding kan aan de zuidkant van de Bennebroekertocht, in PARK21, worden gerealiseerd. In deze variant is bijna overal voldoende ruimte aanwezig om uitbreiding naar 2*2-rijstroken te realiseren. Wat betreft de kunstwerken zijn twee van de drie kunstwerken voorbereid op een uitbreiding namelijk de Calatrava brug en het kunstwerk van de Zuidtangent. Het kunstwerk over de IJweg is echter te smal en moet verbreed worden.

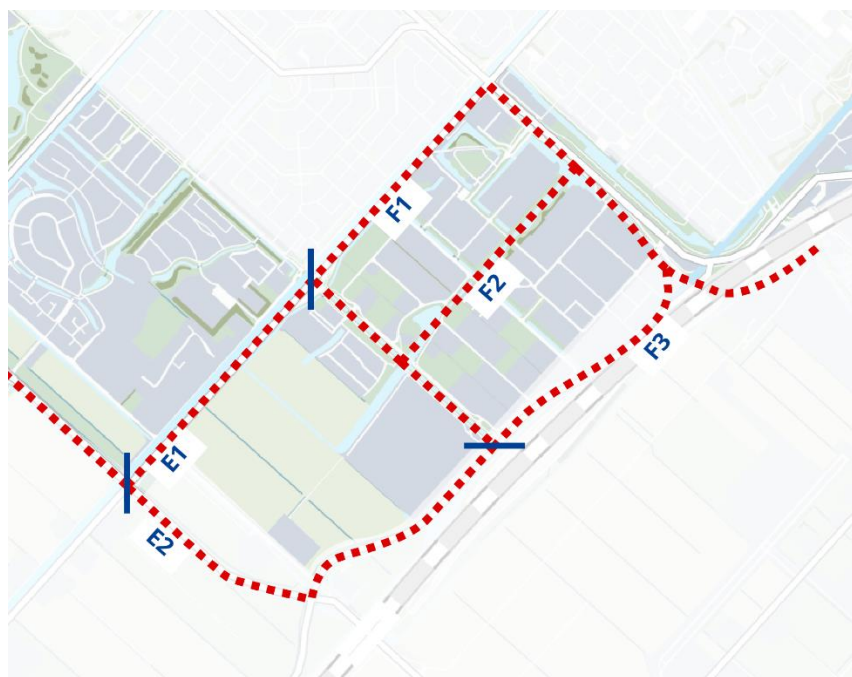
Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 01:53 min t.o.v. 01:53 min	✓
Comfort	• Het ontbreken van vrijliggende infra zorgt door disrupties van ander verkeer, waardoor de route minder comfortabel is	~
Regelbaarheid kruispunt	• Door meerijden is complexiteit van kruispunten die op de Nieuwe Bennebroekerweg aansluiten lager, omdat er geen nieuwe conflicten in de regeling worden toegevoegd. Dat is echter wel afhankelijk van het uiteindelijke ontwerp	~
Oversteekbaarheid busbaan	• N.v.t. Bennebroekerweg wordt ongelijkvloers gekruist	✓
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Haltes sluiten aan op verwachte oversteeklocaties Bennebroekerweg fietsnetwerk PARK21 in	✓
Sociale veiligheid	• Haltes liggen net buiten het stedelijk weefsel. Halte bij PARK21 ligt nog verder afgelegen. Dat maakt de sociale veiligheid van haltes niet optimaal. Halte-inpassing Molenaarslaan is punt van aandacht	~
Landschappelijke inpassing	• Past binnen geschetst dwarsprofiel • Landschappelijke karakteristieken, zoals de bomen en waterstructuur, kunnen in stand worden gehouden	✓
Toekomstvastheid	• Binnen dwarsprofiel is ruimte door te ontwikkelen naar 2x2 + busbaan	✓

Aspect	Opmerking	Score
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> Haltes in Zuidrand Hoofddorp dragen bij aan duurzaam ontsluiten verdichtingslocaties. Aandachtspunt is halte Tudorpark in relatie tot de halte Hoofdweg Oostzijde 	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Binnen project Nieuwe Bennebroekerweg zijn ruimtereserveringen opgenomen. Past binnen ontwerp dwarsprofiel 	✓
Fasering en realisatietermijn	<ul style="list-style-type: none"> Het is mogelijk stapsgewijs naar een eindbeeld van 2x2 + bus toe te werken 	✓
Kosten		
Kosten aanleg	<ul style="list-style-type: none"> Beperkte aanvullende voorzieningen nodig voor HOV 	✓
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Directe route. 2x2 volstaat voor robuustheid, maar is niet optimaal ten opzichte van vrijliggende infra 	⚠
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓

✓ Sterkte (/geen beperkende factor)
 ⚠ Aandachtspunt
 ✗ Zwakte (/beperkende factor)

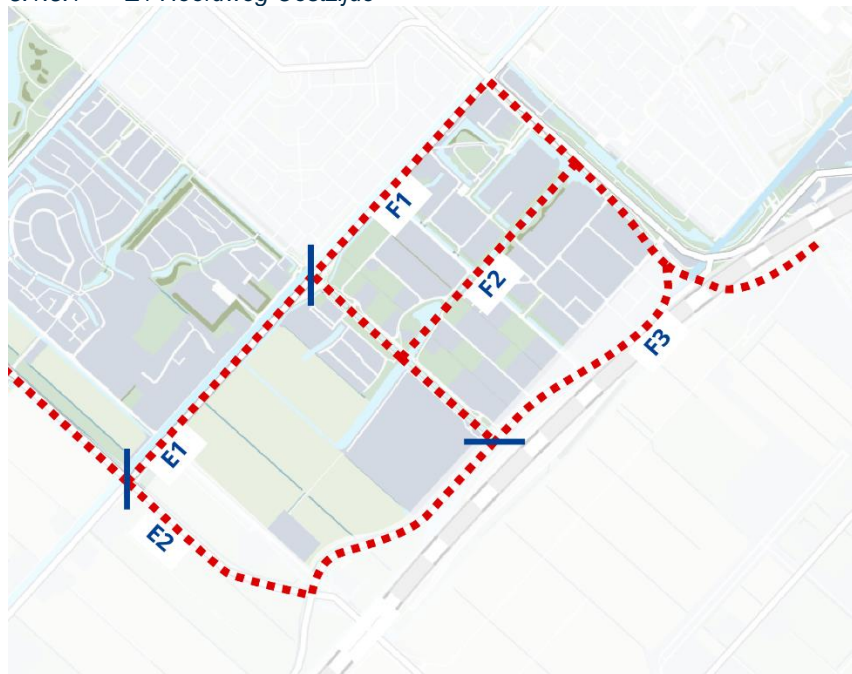
5.1.5 Lincolnpark

De bouwstenen voor Lincolnpark en Graan voor Visch Zuid hebben niet dezelfde eind en beginpunten (zie onderstaande afbeelding). Daardoor zijn de bouwstenen niet met elkaar te vergelijken. Om toch tot een score te komen waarmee vergeleken kan worden zijn de bouwstenen E en F daarom bij elkaar opgeteld. De score voor E en F geldt dus voor beide bouwstenen.



Bouwstenen	E1 + F1	E1 + F2	E1 + F3	E2 + F3
Lengte (in km):	3,5 km	3,3 km	3,4 km	3,2 km
Aantal bochten	2	3	3	1
Minimale rijtijd (in min) (Vmax 50 km/h)	04:49 min	04:58 min	05:06 min	04:13 min
Aantal haltes	2	2	2	2
Totale rijtijd (in min):	05:29 min	05:38 min	05:46 min	04:53 min

5.1.5.1 E1 Hoofdweg Oostzijde



Bouwstenen	E1 + F1	E1 + F2	E1 + F3	E2 + F3
Lengte (in km):	3,5 km	3,3 km	3,4 km	3,2 km
Aantal bochten	2	3	3	1
Minimale rijtijd (in min)	04:49 min	04:58 min	05:06 min	04:13 min
Aantal haltes	2	2	2	2
Totale rijtijd (in min):	05:29 min	05:38 min	05:46 min	04:53 min

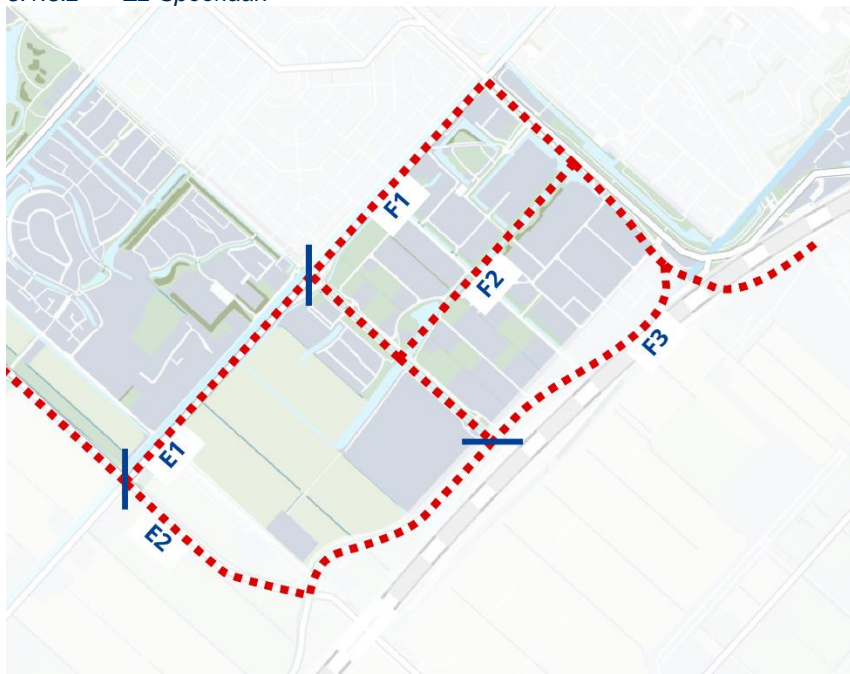
Door vanaf de Nieuwe Bennebroekerweg via de Hoofdweg Oostzijde te rijden wordt Lincolnpark optimaal ontsloten. Met een halte nabij het voorziene winkelcentrum is het hierdoor mogelijk de parkeernormen te verlagen. Ook levert deze route voor dit gebied de hoogste vervoerwaarde op. Een alternatieve route aan de oostzijde van Lincolnpark is niet verder onderzocht, omdat een busbaan hier niet inpasbaar is in de groene, recreatieve rand van Lincolnpark. Na de Hoofdweg Oostzijde is doorrijden of afslaan via de Johan Enschedelaan mogelijk. De bus rijdt in deze variant mee over de Hoofdweg Oostzijde. De aansluiting met

de Nieuwe Bennebroekerweg is een belangrijk aandachtspunt. Bij een noordelijke situering van het HOV-tracé wordt het complexer de Hoofdweg Oostzijde op te draaien. De hoogte van de Calatravabrug werkt hier beperkend. Uitbreiding van het viaduct op de Nieuwe Bennebroekerweg is hier dan een mogelijkheid.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	<ul style="list-style-type: none"> 04:58 min t.o.v. 04:13 min (E1+F1) 04:49 min t.o.v. 04:13 min (E1+F2) 	
Comfort	<ul style="list-style-type: none"> Op de Hoofdweg Oostzijde wordt meegereden met overig verkeer, waardoor de variant minder comfortabel en robuust is dan de variant over de Spoorlaan 	
Regelbaarheid kruispunt	<ul style="list-style-type: none"> Bij meerijden is regeling goed in te passen. Bij aparte busstroken wordt een nieuw conflict toegevoegd wat cyclustijd vergroot Zie ook aandachtspunt maakbaarheid 	
Oversteekbaarheid busbaan	<ul style="list-style-type: none"> Er is een belangrijke relatie tussen Toolenburg en Lincolnpark voorzien. Oversteken zijn afhankelijk van voorrangssituatie kwetsbaar voor OV of langzaam verkeer 	
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	<ul style="list-style-type: none"> Halte ligt direct aan fiets/voetgangersnetwerk. 	
Sociale veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> Halte ligt in stedelijk weefsel, direct aan centrumgebied 	
Landschappelijke inpassing	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	
Toekomstvastheid	<ul style="list-style-type: none"> Past binnen voorziene ruimtelijke ontwikkelingen. 	
Ruimtelijke ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> Voorziet in lagere parkeernormen bij de ruimtelijke ontwikkelingen 	
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Maakbaarheid bij vrijliggende busbaan Bennebroekerweg is aandachtspunt vanwege inpassing afslaan rijstroken 	
Fasering en realisatietermijn	<ul style="list-style-type: none"> Aansluiting op Graan voor Visch Zuid is onderdeel van faseringsvraagstuk 	
Kosten		
Kosten aanleg	<ul style="list-style-type: none"> Bus rijdt mee op rijbaan. Alleen halte investering 	
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Directe route, robuustheid hangt af van voorrangssituaties op Hoofdweg Oostzijde. 	
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	

Sterkte (/geen beperkende factor) Aandachtspunt Zwakte (/beperkende factor)

5.1.5.2 E2 Spoorlaan



Bouwstenen	E1 + F1	E1 + F2	E1 + F3	E2 + F3
Lengte (in km):	3,5 km	3,3 km	3,4 km	3,2 km
Aantal bochten	2	3	3	1
Minimale rijtijd (in min)	04:49 min	04:58 min	05:06 min	04:13 min
Aantal haltes	2	2	2	2
Totale rijtijd (in min):	05:29 min	05:38 min	05:46 min	04:53 min

De tweede optie is de Nieuwe Bennebroekerweg te blijven volgen en naar de Spoorlaan te rijden. Langs de Spoorlaan is een vrijliggende HOV-baan voorzien. Voor dit deel van de Nieuwe Bennebroekerweg geldt dat een vrijliggende busbaan noodzakelijk is omdat de weg te druk is om mee te rijden. Een halte is voorzien ten zuiden van Lincolnpark en kan gekoppeld worden aan het Leisuredeel van PARK21. In deze variant wordt een kleiner deel van de Zuidrand Hoofddorp ontsloten. Een vrijliggende busbaan aan de binnenzijde van de Nieuwe

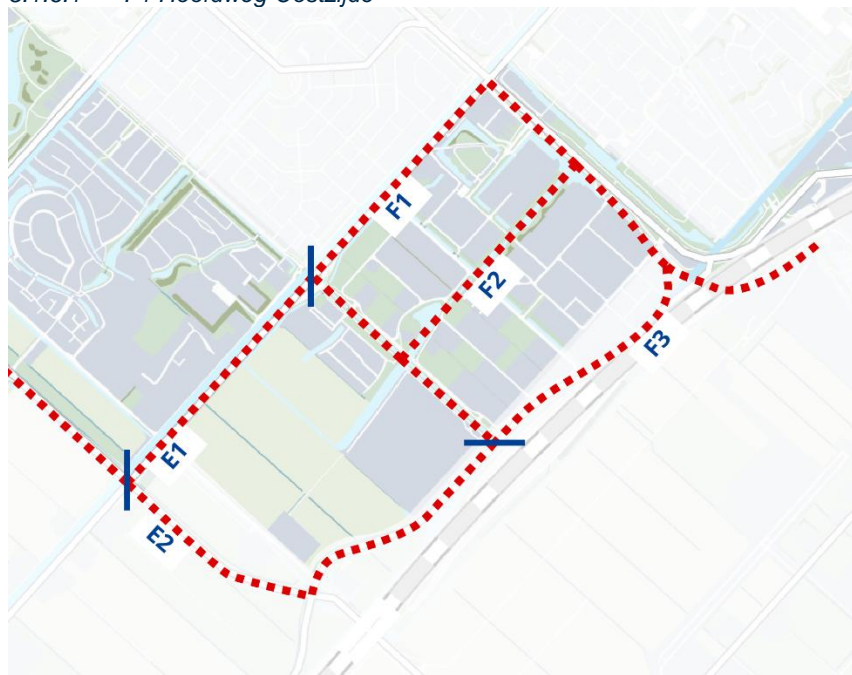
Bennebroekerweg en Spoorlaan is gewenst ten behoeve van de doorstroming. Op deze manier vermijdt de bus een kruising met de Spoorlaan.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 04:13 min t.o.v. 04:13 min (E2+F2)	✓
Comfort	• De vrijliggende infra zorgt voor een comfortabele rit. Aandachtspunt is de bocht bij het opdraaien van de Spoorlaan	⚠
Regelbaarheid kruispunt	• Afhankelijk van doortrekken vrijliggende busbaan Bennebroekerweg of meerijden op de weg is kruispunt moeilijker te regelen door extra fase met prioriteit	✓
Oversteekbaarheid busbaan	• Op Nieuwe Bennebroekerweg zijn geen oversteken • Op Spoorlaan zijn geen oversteken	✓
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• As doortrekken vanaf Lincolnpark zou aansluiting op HOV-tracé betekenen. Extra ongelijkvloerse verbinding dan wenselijk i.v.m. doorkruisen tracé. Afhankelijk van meerijden of aparte busbaan	✓
Sociale veiligheid	• Halte ligt net buiten stedelijk weefsel	⚠
Landschappelijke inpassing	• Binnen project Nieuwe Bennebroekerweg zijn ruimtereserveringen opgenomen.	✓
Toekomstvastheid	• Halte aan zuidzijde sorteert voor op recreatieve ontwikkeling PARK21	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	• Door halte aan zuidzijde en Spoorlaan blijft lage parkeernorm in Lincolnpark mogelijk. Halteafstanden zijn groter, waardoor minder aantrekkelijk om Lincolnpark met OV te bezoeken.	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Geen bijzonderheden	✓
Fasering en realisatietermijn	• Geen bijzonderheden	✓
Kosten		
Kosten aanleg	• Aanlegkosten voor vrije infra op de Spoorlaan en parallel aan de Nieuwe Bennebroekerweg	✗
Kosten exploitatie	• Directe route, robuustheid hangt van vrijliggende infra. Lagere inkomsten vanwege ontbreken functies ten zuidoosten van Graan Voor Visch Zuid en de President (lees: spoor is barrière)	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	• Geen bijzonderheden	✓

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚠ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.6 Graan voor Visch Zuid - station

5.1.6.1 F1 Hoofdweg Oostzijde



Bouwstenen	E1 + F1	E1 + F2	E1 + F3	E2 + F3
Lengte (in km):	3,5 km	3,3 km	3,4 km	3,2 km
Aantal bochten	2	3	3	1
Minimale rijtijd (in min)	04:49 min	04:58 min	05:06 min	04:13 min
Aantal haltes	2	2	2	2
Totale rijtijd (in min):	05:29 min	05:38 min	05:46 min	04:53 min

Vanuit Lincolnpark is er een voorkeur voor de variant met haltes op de Hoofdweg Oostzijde. Deze variant kan worden doorgetrokken naar de Van Heuven Goedhartlaan of aftakken naar de Johan Enschedelaan. Er zijn plannen het noordelijke deel van de Hoofdweg Oostzijde af te waarderen naar 30 km/h. HOV gaat niet samen met deze afwaardering (deze plannen zijn op het moment van schrijven nog niet vastgesteld). Evenmin past een parallelle busbaan vanwege de

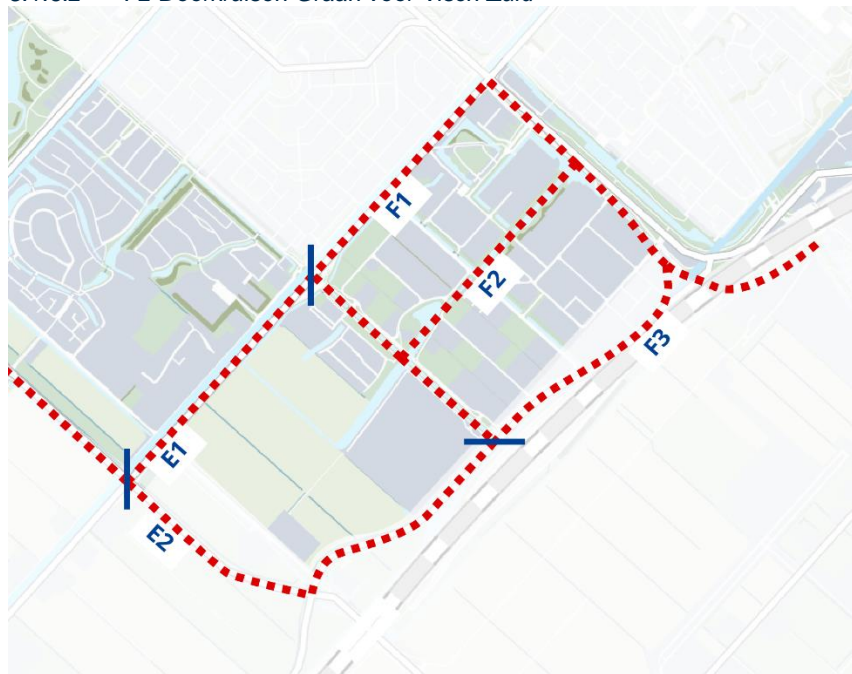
naastgelegen bedrijven en Hoofdvaart. Een optie is dan dit deel van de Hoofdweg Oostzijde om te vormen naar busbaan met beperkt medegebruik door bestemmingsverkeer. Dit leidt tot een direct tracé tussen de Nieuwe Bennebroekerweg en de aansluiting op de Zuidtangent. Daarnaast is aansluiting op de bestaande Zuidtangenthalte Graan voor Visch mogelijk waardoor een goede verbinding op de bus richting Haarlem en Hoofddorp Centrum geboden kan worden. Deze variant lijkt vooral in combinatie met de volgende variant in de fasering gunstig.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 04:49 min t.o.v. 04:13 min	~
Comfort	• Door het beperkte dwarsprofiel Hoofdweg Oostzijde kan gevoel van snelheid ontbreken. Daarnaast is een vrij scherpe bocht nodig om de busbaan van de van Heuven Goedhartlaan op te draaien	~
Regelbaarheid kruispunt	• Kruispunt met Heuven Goedhartlaan wordt minder complex en daardoor beter regelbaar, wat ten goede komt aan de doorstroming	✓
Oversteekbaarheid busbaan	• Oversteken Hoofdweg worden minder druk door afwezigheid doorgaand verkeer, waarmee oversteekbaarheid wordt verbeterd.	✓
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Geen bijzonderheden	✓
Sociale veiligheid	• Geen bijzonderheden, samenhang met VSP is nodig om weg 50 km/h te houden	✓
Landschappelijke inpassing	• Er hoeft geen grootschalige infra gebouwd te worden.	✓
Toekomstvastheid	• Geen bijzonderheden	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	• De halte Graan Voor Visch zorgt voor een nog hogere bediening. Door routing geen extra halte mogelijk in Graan voor Visch Zuid zelf.	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Beschikbare ruimte in dwarsprofiel is een aandachtspunt	~
Fasering en realisatietermijn	• Ontwikkeling HOV-tracé is niet afhankelijk van ruimtelijke ontwikkeling	✓
Kosten		
Kosten aanleg	• Lage kosten vanwege meerrijden Hoofdweg Oostzijde	✓

Aspect	Opmerking	Score
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Directe route, robuustheid hangt af van hoeveelheid bestemmingsverkeer op Hoofdweg Oostzijde. Overstap op Halte Graan Voor Visch trekt mogelijk extra reizigers 	⚠
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Geen bijzonderheden 	✓

✓ Sterkte (/geen beperkende factor)
 ⚠ Aandachtspunt
 ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.6.2 F2 Doorkruisen Graan voor Visch Zuid



Bouwstenen	E1 + F1	E1 + F2	E1 + F3	E2 + F3
Lengte (in km):	3,5 km	3,3 km	3,4 km	3,2 km
Aantal bochten	2	3	3	1
Minimale rijtijd (in min)	04:49 min	04:58 min	05:06 min	04:13 min
Aantal haltes	2	2	2	2
Totale rijtijd (in min):	05:29 min	05:38 min	05:46 min	04:53 min

Een variant is vanaf de Johan Enschedelaan een centrale ligging binnen De President en Graan voor Visch Zuid ter hoogte van de huidige groenstrook/watergang in het verlengde van de Jan Wijsmullerdreef. Een belangrijk voordeel van deze route is het optimaal bedienen van de (nieuwe) woongebieden en bedrijven van De President en Graan voor Visch Zuid. De exacte halteplaatsing hangt samen met het programma dat hier gerealiseerd wordt. De doorkruising leidt tot extra bochten wat de snelheid negatief beïnvloedt. Tegelijkertijd staat er een hogere vervoerwaarde tegenover. Daarbij moet worden

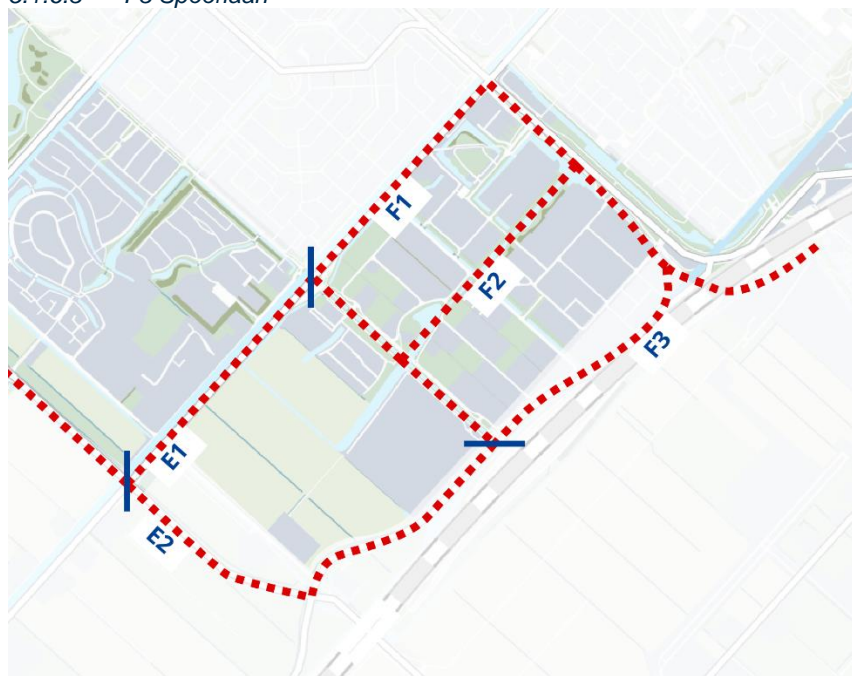
opgemerkt dat Graan voor Visch Zuid op fietsafstand van station Hoofddorp ligt. Daarmee is een halte vooral interessant wanneer de bus doorrijdt richting Schiphol. Het traject loopt evenwijdig aan een voorziene fietsroute. In de planstudie is afstemming met dit project gewenst.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 04:58 min t.o.v. 04:13 min (E1+F2)	~
Comfort	• Route voelt busreizigers mogelijk als kruipdoor sluipdoor door vele afslagen	~
Regelbaarheid kruispunt	• Kruising sluit op van Heuven Goedhartlaan aan op T-splitsing. Dit is goed in te regelen. Ook op de Johan Enschedelaan zal een T-splitsing ontstaan welke redelijk eenvoudig in te regelen is gezien het verkeersbeeld.	✓
Oversteekbaarheid busbaan	• Oversteekbaarheid is afhankelijk van het aantal voorziene oversteekplaatsen	✓
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Afhangelijk van stedenbouwkundig plan Graan voor Visch Zuid, raakvlak met fietsverbinding in groenzone	✓
Sociale veiligheid	• Halte aan van Heuven Goedhartlaan ligt in zicht fiets en autoverkeer. Halte in Graan voor Visch Zuid hangt af van stedenbouwkundige uitwerking. Wel bevindt deze zich in stedelijk weefsel	✓
Landschappelijke inpassing	• Geen landschappelijke bijzonderheden. Rekening houden met watergangen is nodig	✓
Toekomstvastheid	• Routevariant kan ingepast worden met ontwikkeling Graan Voor Visch Zuid en is daarmee toekomstvast	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	• Variant voorziet in optimale bediening ruimtelijke ontwikkeling	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Afhangelijk van invulling stedenbouwkundig plan. Mede in relatie tot fietsinfrastructuur	✓
Fasering en realisatietermijn	• Idealiter is de variant gerealiseerd bij oplevering eerste woningen. Fasering met variant F1 of F3 als tussenstap is denkbaar	✓
Kosten		
Kosten aanleg	• Nieuw tracé in Graan Voor Visch Zuid moet worden aangelegd inclusief kruising watergangen	✗

Aspect	Opmerking	Score
Kosten exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> Door extra bochten is deze variant langzamer, extra ontsluiting op Graan voor Visch Zuid komt exploitatie wel ten goede 	😊
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> Route doorkruist parkzone Graan voor Visch Zuid 	😊

✓ Sterkte (/geen beperkende factor)
 😊 Aandachtspunt
 ✖ Zwakte (/beperkende factor)

5.1.6.3 F3 Spoorlaan



Bouwstenen	E1 + F1	E1 + F2	E1 + F3	E2 + F3
Lengte (in km):	3,5 km	3,3 km	3,4 km	3,2 km
Aantal bochten	2	3	3	1
Minimale rijtijd (in min)	04:49 min	04:58 min	05:06 min	04:13 min
Aantal haltes	2	2	2	2
Totale rijtijd (in min):	05:29 min	05:38 min	05:46 min	04:53 min

De derde optie loopt via de Spoorlaan. De bus rijdt via vrijliggende infrastructuur naar de spooronderdoorgang van de Zuidtangent. Afhankelijk van haltes elders kan een halte ter hoogte van de Johan Enschedelaan geplaatst worden. De route is direct en voorzien van een busbaan ten behoeve van de robuustheid. Ook zorgt dit voor een betere aansluiting op de bestaande tunnel van de Zuidtangent. Belangrijk aandachtspunt is de civieltechnische aansluiting. Een mogelijkheid is de busbaan uit te buigen richting het noordwesten om zo vlak aan te kunnen sluiten op de Zuidtangent. Omrijden via de bestaande infrastructuur (Spoorlaan - van

Heuven Goedhartlaan) voldoet niet aan de HOV eisen van comfort en directheid en heeft grote invloed op de bestaande regelingen. De inpassing van de busbaan parallel aan de Spoorlaan is een belangrijke inpassingsopgave. Hier zal de maximale ruimte benut worden. Puur op basis van beschikbare meters is dit mogelijk. De busbaan wordt hier gekoppeld aan een bestaande infrastructuurbundel waardoor de variant landschappelijk goed ingepast kan worden.

Aspect	Opmerking	Score
Vervoer- en verkeerskundig		
Rijtijd	• 04:13 min t.o.v. 04:13 min (E2+F3)	✓
Comfort	• Route is robuust door vrijliggende infra en voelt als direct	✓
Regelbaarheid kruispunt	• Geen bijzonderheden	✓
Oversteekbaarheid busbaan	• Geen oversteken door ontbreken fietspaden aan Spoorlaan	✓
Ruimtelijk		
Aansluiting op langzaam verkeersnetwerk	• Geen bijzonderheden. Haltes sluiten aan op fietsnetwerk	✓
Sociale veiligheid	• Halte ligt in toekomstig stedelijk weefsel en aan rand van auto- en fietsverkeer	⚠
Landschappelijke inpassing	• Spoorlaan kent een betrekkelijk smal dwarsprofiel. Route past goed binnen grote infrabundel aan het spoor	✓
Toekomstvastheid	• Geen bijzonderheden	✓
Ruimtelijke ontwikkeling	• Halte Spoorlaan/Johan Enschedelaan ontsluiten nieuwe ontwikkelingen Graan voor Visch Zuid	✓
Techniek		
Haalbaarheid/Maakbaarheid	• Aantakking op bestaande R-net baan is civieltechnisch een aandachtspunt	✓
Fasering en realisatietermijn	• Geen bijzonderheden	✓
Kosten		
Kosten aanleg	• Volledig vrijliggende infrastructuur is kostbaar. Ook voor andere route geldt dat nieuwe infra aangelegd moet worden	✗
Kosten exploitatie	• Directe, robuuste route en comfortabele route. Wel minder vervoerpotentieel rondom Spoorlaan	✓
Milieu		
Water, bodem, ecologie en woon- en leefmilieu	• Geen bijzonderheden	✓

✓ Sterkte (/geen beperkende factor) ⚠ Aandachtspunt ✗ Zwakte (/beperkende factor)

5.2 Haltes

Onderdeel van de studie is de locatiekeuze van haltes. De locatie van een halte hangt echter sterk van de gekozen bouwstenen. Op enkele tracédelen is een duidelijke voorkeur af voor bepaalde locaties. Het aantal haltes varieert afhankelijk van de tracékeuze.

Bij de haltes wordt uitgegaan van tenminste één halte per deelgebied met een minimale halteafstand van 400 meter en een halte dekking van 800m. Op basis van deze uitgangspunten zijn haltes voorwaardelijk en volgordelijk aan elkaar. In deze paragraaf wordt deze voorwaardelijkheid inclusief mogelijke halteplaatsing beschreven (zie ook figuur aan het einde van dit hoofdstuk).

5.2.1 Lisserbroek N207

In Lisserbroek-Noord komt één halte ter ontsluiting van de daar te ontwikkelen wijken. Deze halte ontsluit de bijna 4.000 woningen. De plaatsing van deze halte valt onder de provinciale studie HOV Noordwijk – Schiphol.

Vorige halte	Halte	Volgende halte
	Lisserbroek Noord (1)	Nieuw-Vennep West Zuid (2)

5.2.2 Nieuw-Vennep West

In Nieuw-Vennep West zijn aan de hand van de uitgangspunten en het langzaam verkeernetwerk 3 haltes voorzien om ongeveer 4.000 nieuwbouwwoningen te ontsluiten. Daarnaast ontsluiten deze haltes een deel van de bestaande rand van Getsewoud. Deze haltes zijn niet afhankelijk van bouwsteenkeuzes. De haltes zijn verspreid gelegen en hebben een minimale halteafstand van 400 meter. Voor dit gebied geldt dat het (woningbouw)programma wordt afgestemd op basis van de halteplaatsing. Voor de halte aan de Noordelijke Randweg geldt dat deze ook de Vanzantenhal ontsluit, waardoor het aantrekkelijker wordt deze locatie per OV te bezoeken.

Vorige halte	Halte	Volgende halte
	Nieuw-Vennep West	<ul style="list-style-type: none">Deltaweg (5)Nieuwe Molenaarslaan (6)
	<ul style="list-style-type: none">Zuid (2)Vennepweg (3)Noordelijke Randweg (4)	

5.2.3 PARK21

Eerder onderzoek liet zien dat PARK21 zo'n 400 ov-ritten per dag kan aantrekken. Deze reizigers zijn echter niet geconcentreerd op één locatie. Eén extra halte midden in PARK21 leidt waarschijnlijk tot beperkt extra gebruik, maar wel extra rijtijd. Dit vanwege de haltes aan de randen nabij de Noordelijke Randweg en Sportpark de Pionier die zorgen voor een ontsluiting van de aan de rand gelegen parkvoorzieningen. Afhankelijk van de bouwstenen ligt een halte nabij de Deltaweg of de Nieuwe Molenaarslaan. Met een halte aan de Deltaweg wordt het zuidelijk deel van Floriande optimaal bediend. Ook het sportcomplex ligt optimaal bij deze halte. Een halte aan de Nieuwe Molenaarslaan is gunstiger voor de ontsluiting van het Lyceum en, sportpark de Pionier en mogelijk toekomstige recreatieve functies in PARK21 ten zuiden van sportpark de Pionier.

Vorige halte	Halte	Volgende halte
Noordelijke Randweg (4)	Deltaweg (5)	IJweg (7)
Noordelijke Randweg (4)	Nieuwe Molenaarslaan (6)	Toolenburg-Zuid (8) Hoofdweg Oostzijde (10)

5.2.4 Zuidrand Hoofddorp/ Nieuwe Bennebroekerweg

Haltes aan de Nieuwe Bennebroekerweg ten behoeve van de zuidrand Hoofddorp en PARK21 zijn afhankelijk van keuzes in PARK21 en Lincolnpark. Bij een halte aan de Nieuwe Molenaarslaan ligt een halte bij de IJweg te dichtbij. Deze halte is wel een mogelijkheid bij een route via de kruising Deltaweg. Daarnaast geldt dat bij een route over de Hoofdweg Oostzijde geen halte Toolenburg-Zuid gewenst is. Voor deze halte moet namelijk (bij de meest te maken busreis richting station Hoofddorp en Schiphol) eerst in de tegenrichting gereisd worden. Het is dan logischer om op de Hoofdweg Oostzijde op te stappen. Daarnaast ligt de halte Hoofdweg Oostzijde binnen 800 meter van deze halte en hebben ze daardoor deels hetzelfde bedieningsgebied. Dat is anders wanneer er over de Spoorlaan gereden wordt. Aandachtspunt is de bereikbaarheid voor fietsers en voetgangers en sociale veiligheid van deze halte langs de Nieuwe Bennebroekerweg.

Vorige halte	Halte	Volgende halte
Deltaweg (5)	IJweg (7)	Toolenburg-Zuid (8) Evenemententerrein/President (9)
IJweg (7) Nieuwe Molenaarslaan (6)	Toolenburg-Zuid (8)	Hoofdweg Oostzijde (10) Evenemententerrein/President (9)

5.2.5 Lincolnpark

Voor Lincolnpark is ontsluiting voorzien via de Hoofdweg Oostzijde of Evenemententerrein/President Zuid en Spoorlaan. De halte Hoofdweg Oostzijde is nu al in het bestemmingsplan voorzien. Na deze halte rijdt de bus door naar Graan voor Visch Zuid. Vanuit het Evenemententerrein/President Zuid is de volgende halte de Spoorlaan. Deze combinatie van haltes geeft een optimale dekking voor zowel Lincolnpark als Graan voor Visch Zuid. Het voordeel van de halte Evenemententerrein/President Zuid is dat het Leisure deel van PARK21 met een halte ontsloten wordt.

Vorige halte	Halte	Volgende halte
Deltaweg (5)	Hoofdweg Oostzijde (10)	Graan voor Visch Zuid (13) Graan voor Visch Centrum (11) Spoorlaan (12)
IJweg (7) Nieuwe Molenaarslaan (6)	Evenemententerrein/ President Zuid (9)	Spoorlaan (12)

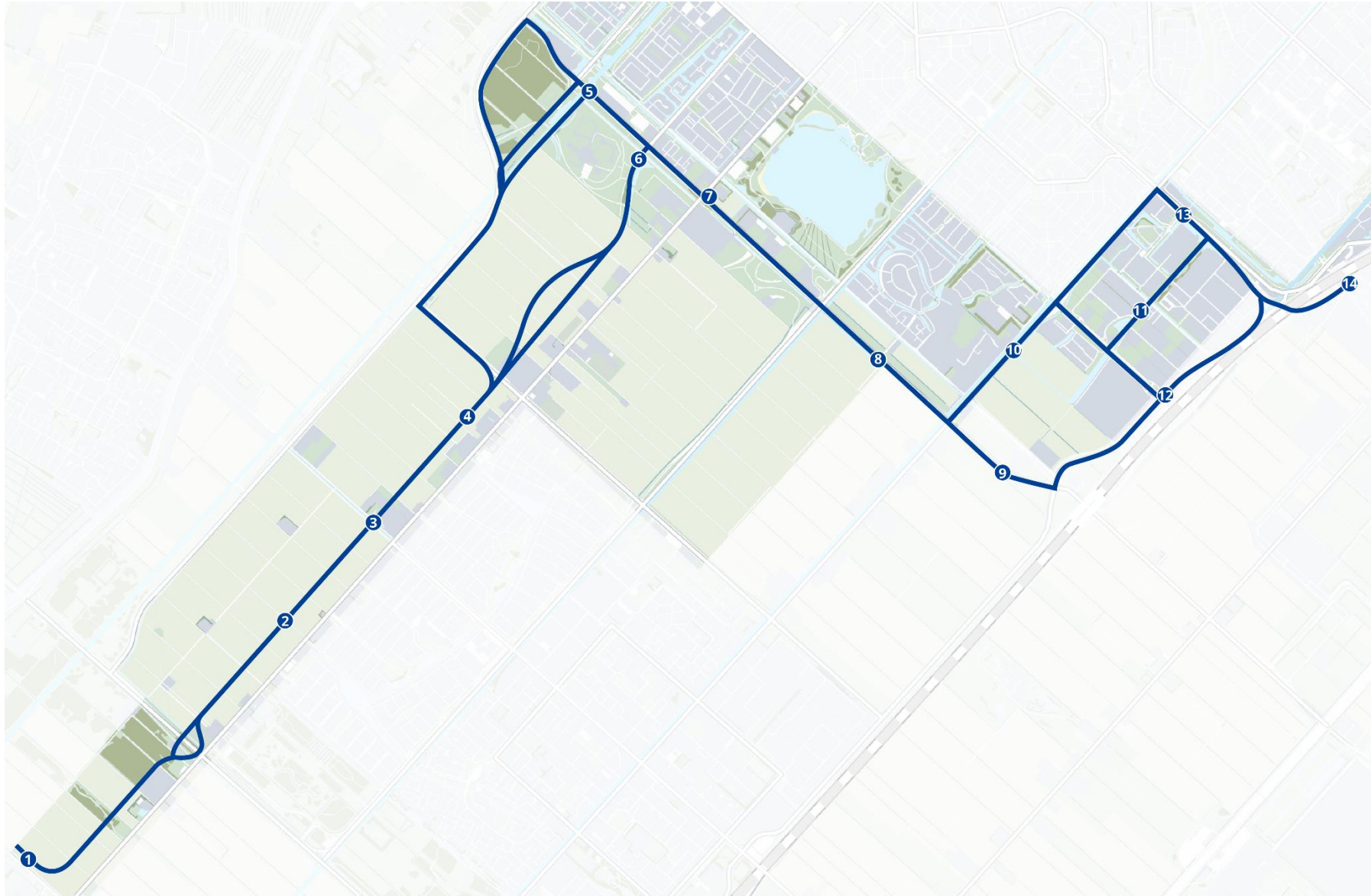
5.2.6 Graan voor Visch Zuid – Station

Bij een route via de Hoofdweg Oostzijde en de route door Graan voor Visch Zuid ligt een halte in het centrum voor de hand. Hier ontstaat een hoge haltedichtheid. De wenselijkheid van een halte hangt daarom samen met het vast te stellen ruimtelijk programma. Als de Hoofdweg Oostzijde gevolgd wordt is de huidige halte Graan voor Visch de eerstvolgende halte. Op deze halte kan overgestapt worden richting Haarlem en Hoofddorp Centrum. De halte heeft daarmee de potentie door te ontwikkelen tot een belangrijk overstappunt.

Vanuit de halte Evenemententerrein/President Zuid is de halte aan de Spoorlaan ter hoogte van de Johan Enschedelaan een mogelijke optie. Na deze halte wordt direct doorgereden naar station Hoofddorp.

Vorige halte	Halte	Volgende halte
Hoofdweg Oostzijde (10)	Graan voor Visch (11)	Graan voor Visch Zuid (13)
Hoofdweg Oostzijde (10) Graan voor Visch (11)	Graan voor Visch Zuid (13)	Station Hoofddorp (14)
Evenemententerrein/ President Zuid (9)	Spoorlaan (12)	Station Hoofddorp (14)





6 Afweging bouwstenen

De voorliggende studie is een HOV-studie. Dat betekent de lijn op zijn minst moet voldoen aan HOV-eisen. Dat zijn randvoorwaarden; het niet voldoen aan deze voorwaarden leidt tot het afvallen van een bouwsteen. In de préplanstudie is er voor gekozen geen varianten af te laten vallen op basis van andere type eisen. Daarvoor dient de nog uit te voeren planstudie.

6.1 Kansrijke bouwstenen

6.1.1 Lisserbroek N207

Voor het deeltracé Lisserbroek N207 wordt geadviseerd beide varianten (A1 Tunnel Populierenbaan en A2 Bestaand viaduct) in de planstudie mee te nemen. Vanuit HOV-oogpunt heeft een zo direct mogelijke verbinding de voorkeur, maar het extra doorkruisen van groengebied en het gebied van de doelsoort otter in relatie tot de beperkte extra rijtijd van de bestaande onderdoorgang maakt dat deze variant niet direct afvalt. Ook is gebruik maken van de bestaande onderdoorgang financieel aantrekkelijker.

6.1.2 Nieuw-Vennep West

Ook in Nieuw-Vennep West zijn beide bouwstenen (B1 Westelijke zijligging populierenbaan en B2 Middenligging Populierenbaan) waardevol in het vervolgtraject mee te nemen. In beide varianten is sprake van vrijliggende infrastructuur wat ervoor zorgt dat beide varianten geen onderscheidende rijtijd hebben. Ook de halteligging is in beide varianten gelijk. De robuustheid van B1 scoort iets beter, maar is afhankelijk van het uiteindelijke onderliggende wegennet en de manier waarop deze gekruist wordt. Ook de inpassing in het stedenbouwkundige plan speelt een belangrijke rol, waarbij een middenligging ruimtelijk evenwichtiger is. Op het moment van schrijven is nog onvoldoende duidelijk hoe dat onderliggende net eruit komt te zien.

6.1.3 PARK21

Voor PARK21 geldt dat de route C3 volledig via de Driemereweg leidt tot een extra omrijbeweging ten opzichte van de bouwstenen C4 en C5, zonder dat daar extra passagiers tegenover staan. Vanuit de HOV-gedachte heeft deze route geen meerwaarde en leidt omrijden tot meer reistijd, een mogelijk verlies in het aantal reizigers en hogere exploitatiekosten. Andere afwegingen, zoals doorkruising van het park, houden de routevariant C3 open. De varianten via de IJtocht (C4/C5) leveren een beperktere omrijbeweging op. Door halteplaatsing bij de Deltaweg wordt het Zuidwestelijk deel van Floriande beter per OV ontsloten, wat leidt tot meer reizigers. Vanuit rijtijd bezien is een route via de kamers het meest gunstig. Ook het sportcomplex KWA, Haarlemmermeerlyceum en Sportpark de Pionier worden dan goed ontsloten. In alle varianten geldt dat er ecologische, landschappelijke en ruimtelijke mitsen en maren zijn en dat een zorgvuldige afweging in de haalbaarheidsfase noodzakelijk is. Daarnaast maakt een gunstig geplaatste halte het aantrekkelijker per HOV naar PARK21 te reizen. Het is daarbij een afweging tussen een extra halte met meer reizigers en het reistijdverlies voor doorgaande busreizigers.

6.1.4 Zuidrand Hoofddorp/ Nieuwe Bennebroekerweg

Voor de Nieuwe Bennebroekerweg blijven alle varianten een optie. Vanuit HOV-perspectief is een vrije busbaan het meest wenselijk, omdat deze oplossing het meest robuust is. De variant NBBW D1 2x1 met busbaan of NBBW D2 2x2 met busbaan maakt daarbij niet veel uit. De studie naar het voorkeursalternatief Nieuwe Bennebroekerweg heeft echter aangetoond dat het busverkeer ook over een 2x2-weg afgewikkeld kan worden, wat een busbaan scheelt (D3). Opgemerkt dient te worden dat het eindbeeld relevant is voor plaatsing van eventuele haltes om desinvesteringen te voorkomen.

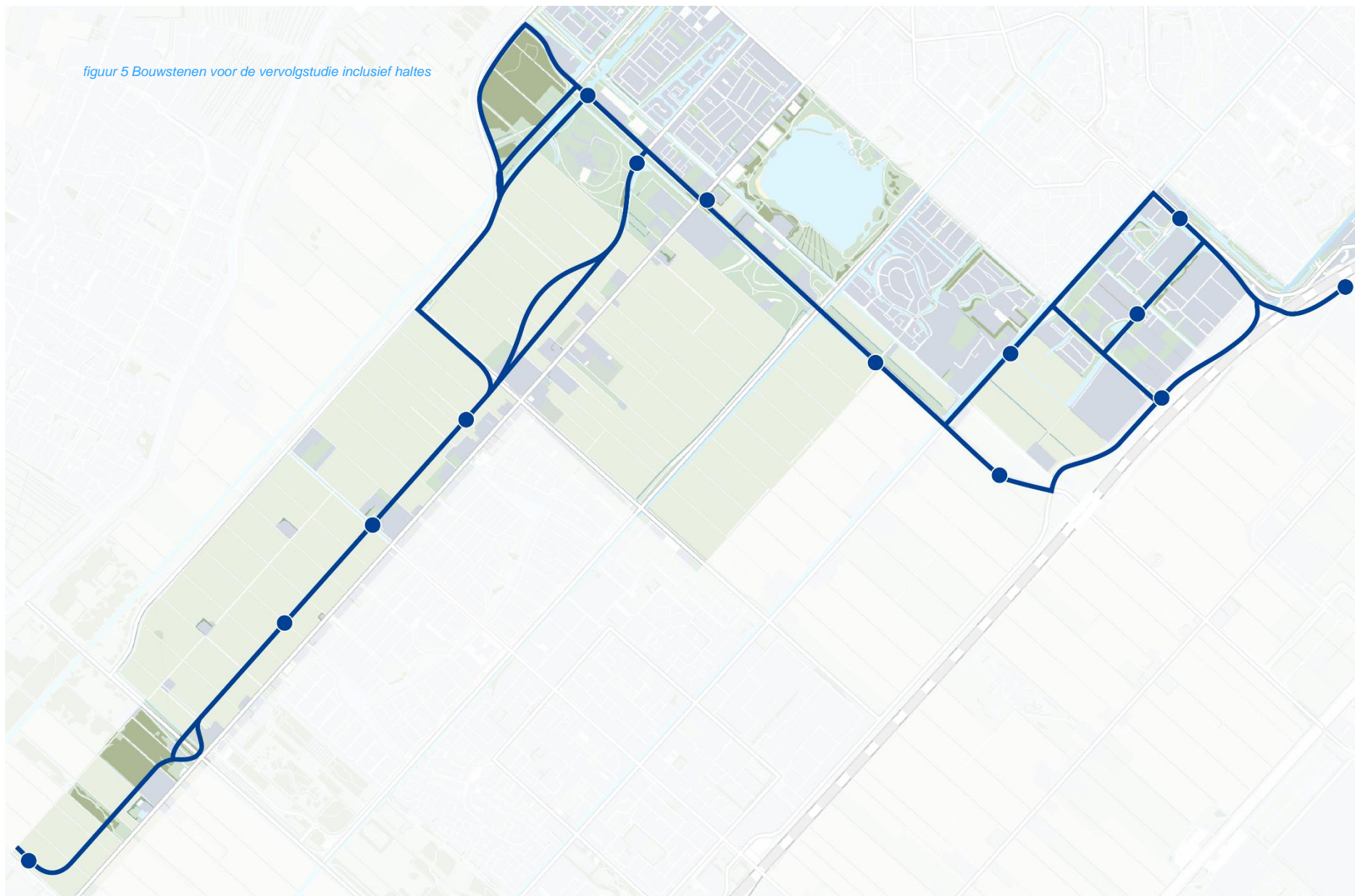
6.1.5 Lincolnpark

In Lincolnpark zijn er geen zwaarwegende argumenten om opties af te laten vallen. Een aansluiting Hoofdweg Oostzijde vanaf een vrijliggende busbaan langs de Nieuwe Bennebroekerweg is bij de Calatravabrug over de Hoofdvaart complexer dan recht door rijden richting de Spoorlaan en is daarmee vooral een uitwerkingsvraagstuk. De Hoofdweg Oostzijde ontsluiten betekent dat ook een deel van Toolenburg een extra HOV-verbinding krijgt. Een halte aan de Nieuwe Bennebroekerweg ter hoogte van PARK21 levert juist kansen voor het Leisure gedeelte. Beide varianten zijn kansrijk voor verdere uitwerking.

6.1.6 Graan voor Visch Zuid – Station

De drie varianten (*F1*, *F2*, *F3*) blijven in beeld, waarbij een volledig vrije busbaan vanaf de Bennebroekerweg naar de Zuidtangent via de Spoorlaan robuust en kostbaar is (*F3*). Daarnaast dient de afweging te worden gemaakt op welke manier Lincolnpark, het Leisuregebied van PARK21 en Graan voor Visch Zuid ontsloten dienen te worden.

figuur 5 Bouwstenen voor de vervolgstudie inclusief haltes



6.2 Schetsontwerpen

Dit hoofdstuk bevat schetsontwerpen die inspireren, een beeld te geven van mogelijke inpassing en de mogelijke inpassingsknelpunten toont. Niet alle bouwstenen zijn in deze schetsontwerpen uitgewerkt. (Voor hoge resolutie zie bijlage 2).

6.2.1 Lisserbroek N207

Kruispunt HOV tracé Noordwijk-Schiphol aansluiting Nieuw-Vennep West

De boogstralen worden zo ruim mogelijk ingepast in verband met rijcomfort en optimale rijtijden (Bij Vmax 50 km/h, bochtstraal van 150m).

Bestaande onderdoorgang

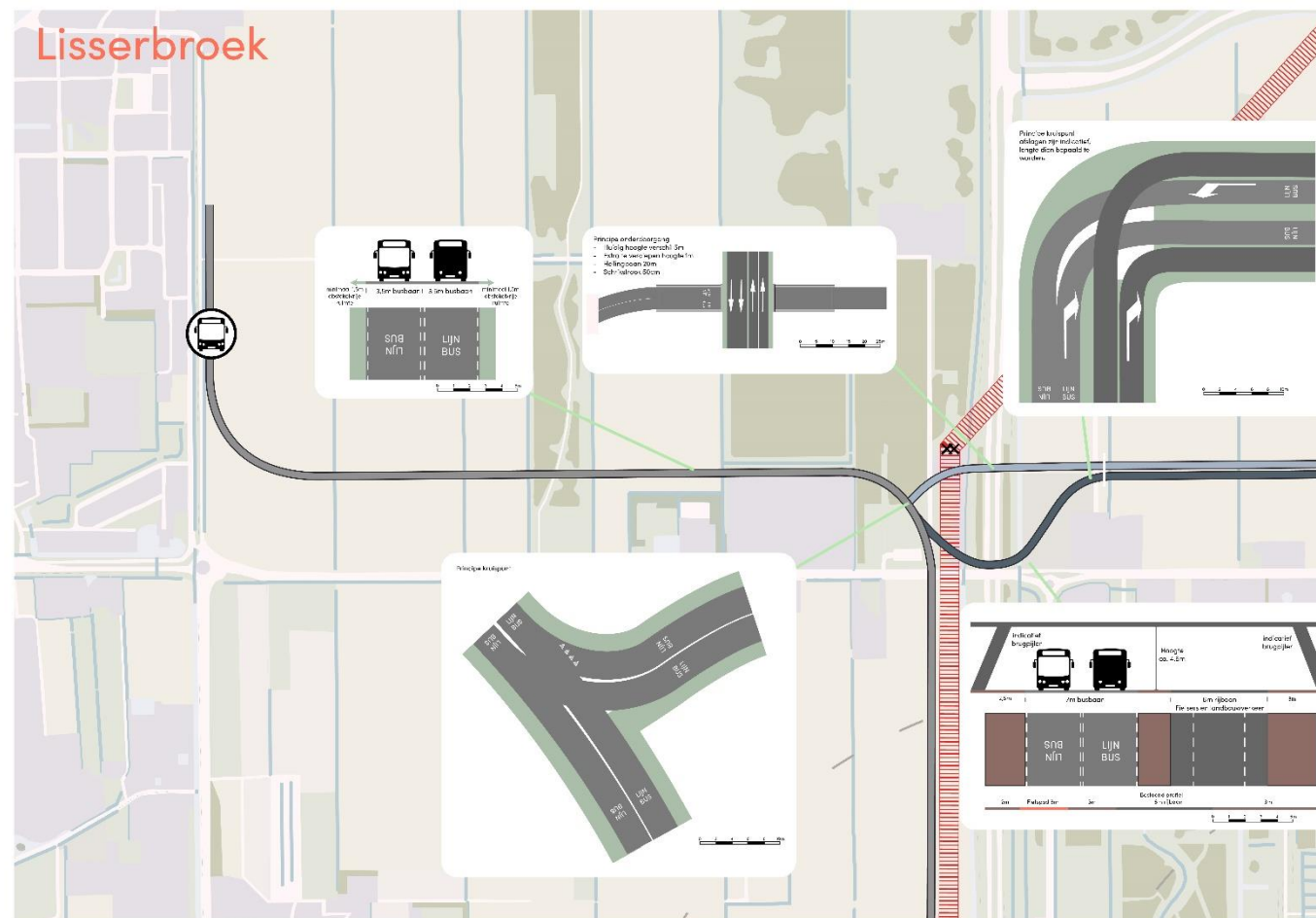
Bij de bestaande onderdoorgang wordt het autoverkeer op een nader te bepalen locatie geknipt. De rijbaan is ter hoogte van de knip enkel toegankelijk voor bestemmingsverkeer, fietsers en landbouwvoertuigen. Binnen het dwarsprofiel is voldoende ruimte om deze modaliteiten inclusief vrijliggende busbaan te faciliteren.

Nieuwe onderdoorgang

Voor de nieuwe onderdoorgang geldt dat de rijbaan nog 1 meter verdiept moet worden om voldoende doorrijhoogte te hebben. De hellingbaan start dan zo'n 20 á 25m vanaf tunnelbak. De onderdoorgang ligt niet direct in het verlengde van de busbaan, omdat de variant dan te dicht tegen de hoogspanningsmasten komt.

Kruispunt Nieuw-Vennep

Voor het kruispunt bij de entree van Nieuw-Vennep West is het invoegen van de HOV-baan aandachtspunt. Zeker wanneer hier ook kruisende fietspaden bij komen, is dit nog een uitwerkingsvraagstuk. De bus heeft prioriteit.



6.2.2 Nieuw-Vennep West

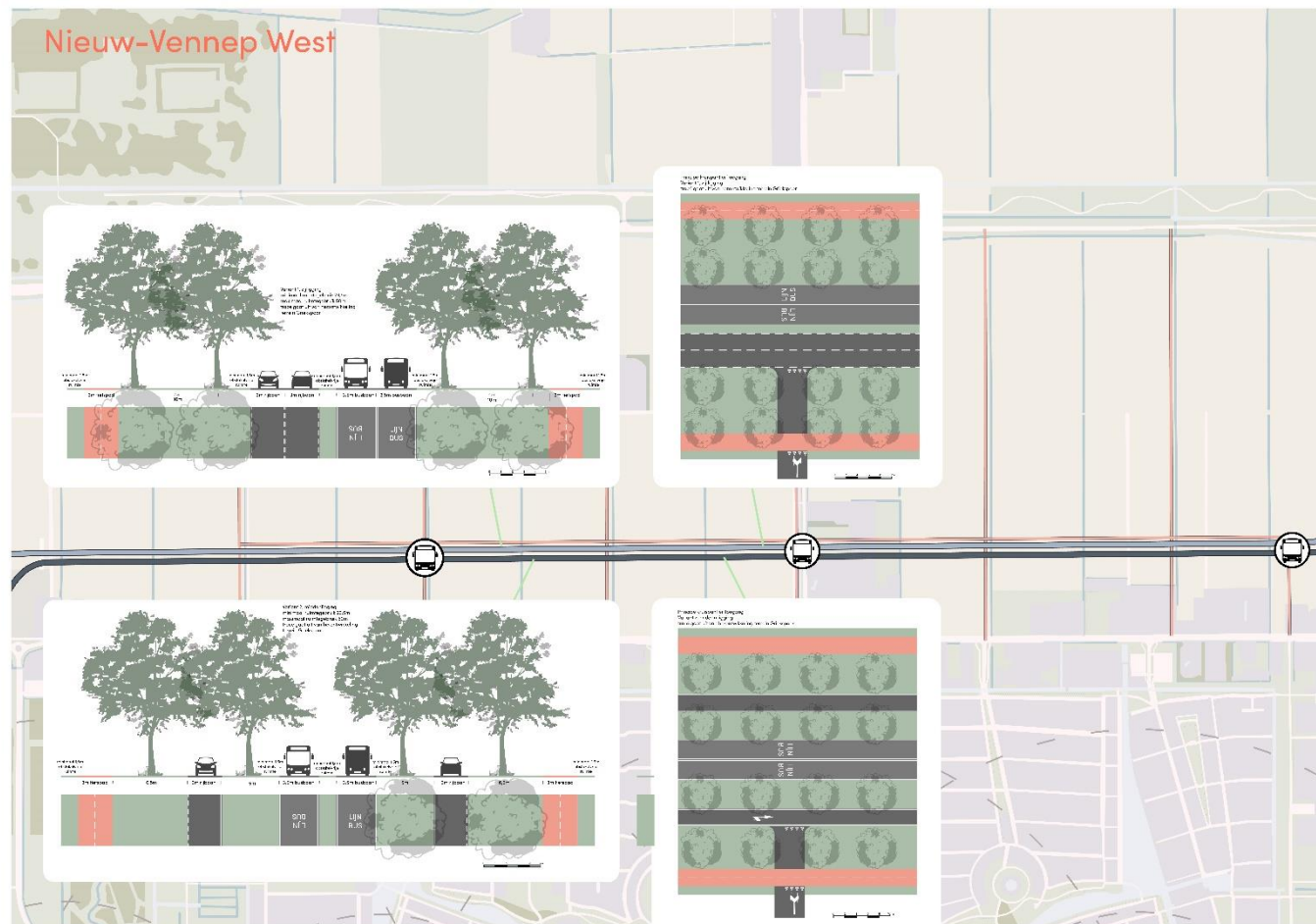
Populierenbaan

Binnen de profielbreedte 50m is ruimvoldoende ruimte voor de inpassing van vrijliggende businfrastructuur. De invulling van de groen- en fietsstructuur zal nader worden bepaald en kan afwijken van de schetsen.

Het heeft de landschappelijke voorkeur dat de groen en fietsstructuur rechtlijnig vorm worden geven, passend binnen het landschappelijk karakter.

De aansluiting op het bestaande fietsnetwerk van de rafelranden van Nieuw-Vennep West is een belangrijk aandachtspunt en heeft invloed op de halteplaatsing. Ook zijn goede fietsvoorzieningen bij de halte gewenst.

Als er op de Populierenbaan veel ontsluitingen aan de westzijde komen is een zijligging minder gewenst. Het aantal oversteken over de businfrastructuur blijft bij voorkeur tot het minimum beperkt.



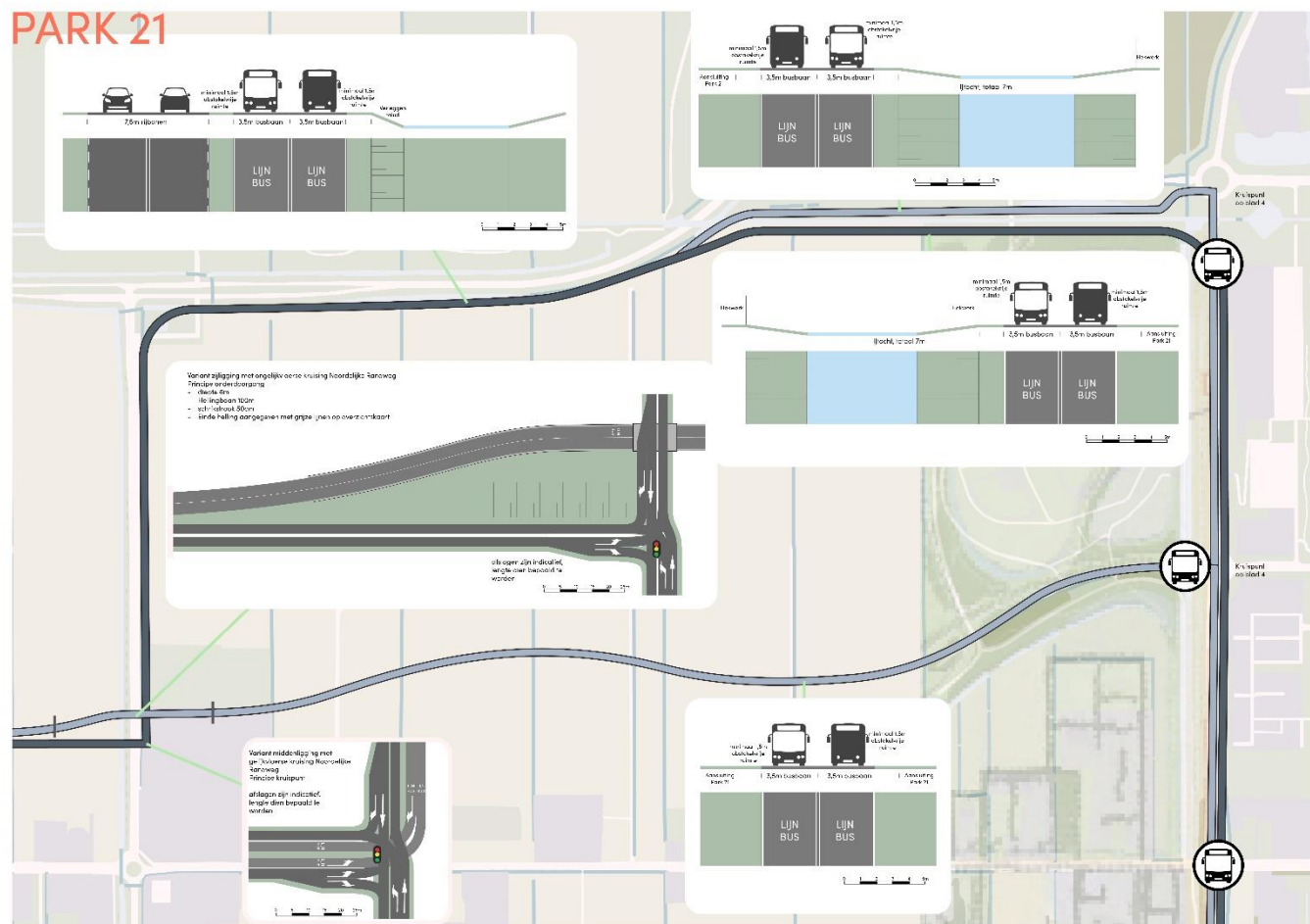
6.2.3 PARK21

Kruispunt Noordelijke Randweg

Idealiter wordt de noordelijke Randweg ongelijkvloers gekruist voor een optimale doorstroming. Bij de vrije ligging is een afbuiging van het alignment gewenst vanwege de evenementenhal aan oostzijde van de Noordelijke Randweg. Bij een middenligging ligt een gelijkvloerse kruising met prioritering voor de bus meer voor de hand. Ook hier geldt dat boogstralen zo ruim mogelijk worden ontworpen om een minimale snelheid van 50 km/h te kunnen handhaven (minimaal 150m).

PARK21

Voor PARK21 geldt dat de landschappelijke contouren van het ontwerp zoveel als mogelijk gevolgd worden. Om oversteken buiten de gefaciliteerde oversteekplaatsen te voorkomen kan de busbaan vanuit verkeerstechnisch oogpunt afgebakend worden met hagen die passen bij de in het gebied aanwezige soorten.



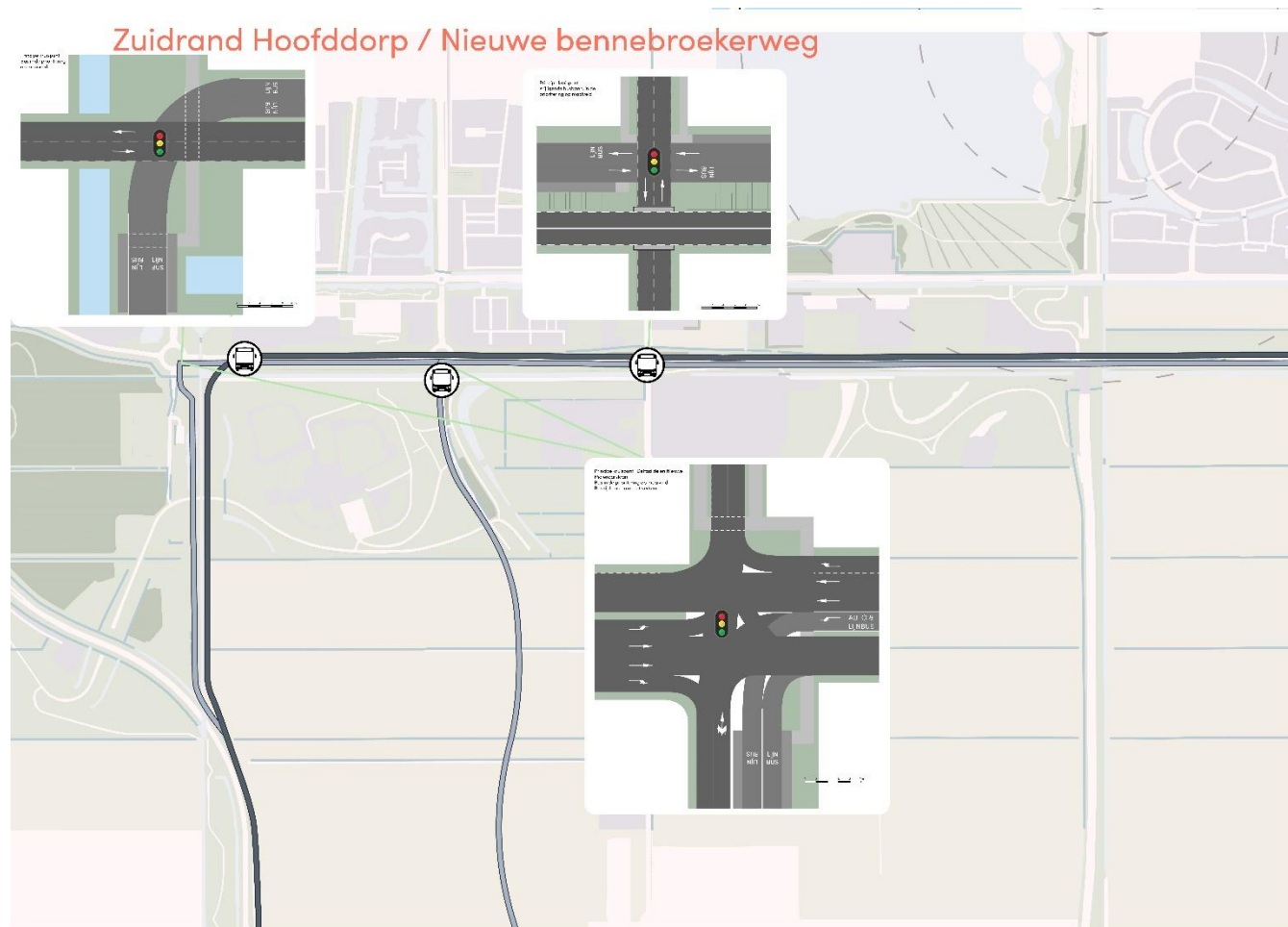
6.2.4 Zuidrand Hoofddorp/ Nieuwe Bennebroekerweg

Haltes

Enkele haltes aan de Nieuwe Bennebroekerweg bevinden zich aan de randen van het stedelijk weefsel. In verband met de sociale veiligheid is het belangrijk dat deze haltes in het zicht liggen. Hier ligt een ontwerpogave in relatie tot het oversteken van de Nieuwe Bennebroekerweg. Bij een eventuele halte bij Toolenburg-Zuid langs de Nieuwe Bennebroekerweg (bij meerijden van de bus) zijn liften of lange hellingbanen nodig voor de toegankelijkheid. Dit geldt niet voor de haltes langs een vrijliggende busbaan aan de noordzijde, omdat dan alleen de busbaan gelijkvloers overgestoken hoeft te worden. Ook bij de kruising met de IJweg is een oplossing op maaiveld mogelijk. De Nieuwe Bennebroekerweg kruist deze weg ongelijkvloers.

Kruispunten Nieuwe Bennebroekerweg

In het onderzoek naar de Nieuwe Bennebroekerweg is al aangegeven dat de rotondes vervangen moeten worden door VRI's. VRI's bieden in deze een hogere capaciteit en kunnen bepaalde richtingen voorrang geven in de regeling. Bij meerijden van de HOV geeft het de mogelijkheid bussen met prioriteit te laten kruisen wat de betrouwbaarheid ten goede komt.



Kruispunt Calatrava brug – meerrijdend

Als de bus meerrijdt met het verkeer gebruikt deze de reguliere rijstroken. Er is ruimte om een aparte opstelstrook te realiseren. De bus wordt in ieder geval met prioriteit worden aangemeld.

Kruispunt Calatrava brug – vrijliggend

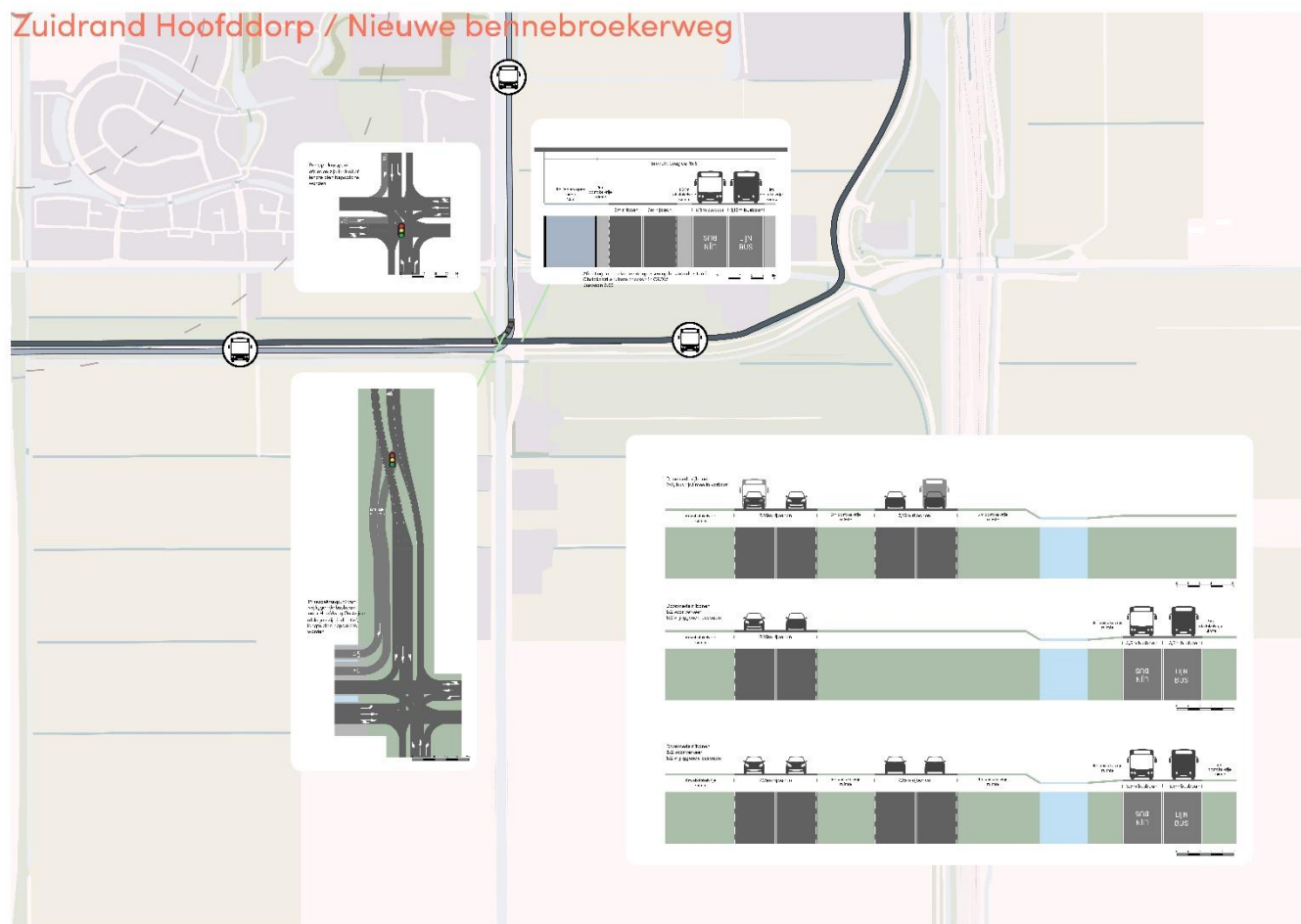
De inpassing van de vrijliggende busbaan heeft een minimaal ruimte gebruik van 6,60m, dit past niet op de bestaande brug. Hiervoor dient er een extra rijstrook gerealiseerd te worden door een uitbreiding van of naast de bestaande brug. Op verkeersveiligheidsvlak is de tegemoet rijdende bus een aandachtspunt. Deze wordt mogelijk niet door automobilisten verwacht.

Ruimtelijk profiel – vrijliggende busbaan

De busbaan is aan de oostzijde van de watergang gesitueerd. Bij een vervolg is nader onderzoek naar plaatselijke inpassing nodig in verband met vanwege het ruimtegebruik bij de watergangen.

Ruimtelijk profiel – meerrijdende bus

De meerrijdende bus heeft bij de kruispunten prioriteit nodig. Voor een betrouwbare dienstregeling is onderzoek naar de wenselijkheid van voorsorteerstroken voor de bus nodig.



6.2.5 Lincolnpark - Graan voor Visch Zuid – Station

Spoorlaan – Vrijliggend

De busbaan langs de Spoorlaan is vrijliggend, waarbij de bus bij de kruispunten prioriteit krijgt. De bocht bij de Nieuwe Bennebroekerweg wordt zo ruim mogelijk uitgevoerd wat het rijcomfort en de rijtijden ten goede komt. Langs het industrieterrein is de inpassing van de watergang en de breedte van het profiel ter hoogte van Graan voor Visch Zuid een aandachtspunt. Het dwarsprofiel laat zien dat de ruimte voor 2x1 + busbaan er is, maar met de toekomstige ontsluitende functie van de Spoorlaan zijn mogelijk meer rijstroken gewenst.

Kruispunten R-net baan

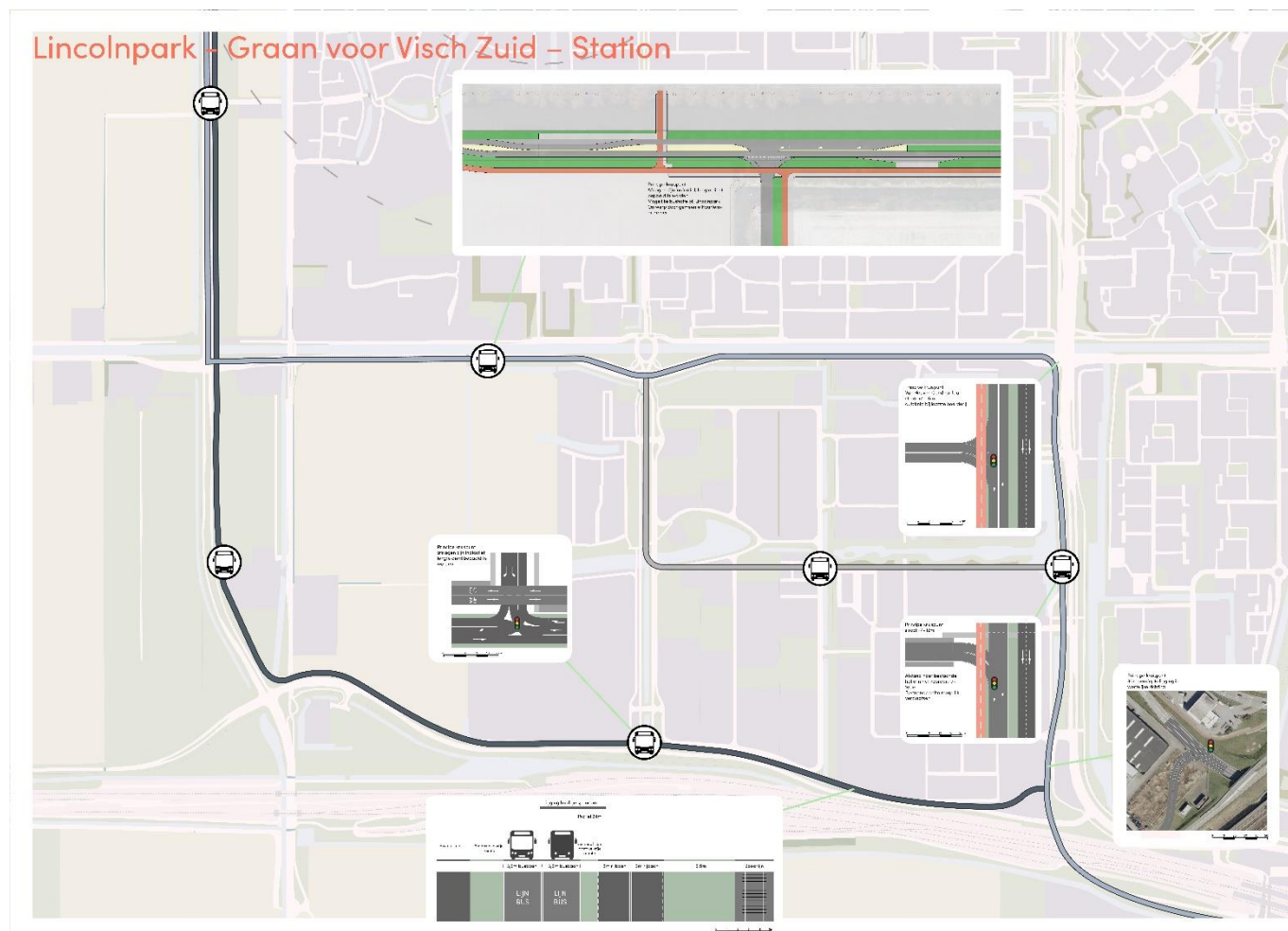
Daar waar het nieuwe HOV-tracé samen komt met de bestaande infra blijft de hoofdstroom in de voorrang (lijn 300). Om voor een rustig verkeersbeeld te zorgen ten behoeve van de robuustheid en het comfort wordt de Hoofdweg Oostzijde, circa 100m uit het kruispunt met de Johan Enschedelaan, geknipt voor auto's. Doorgaand verkeer wordt via de Spoorlaan geleid.

Onderdoorgang Zuidtangent – Spoorlaan

De aantakking van de Zuidtangent op de Spoorlaan is complex. Of er is civieltechnische ingreep nodig of de aansluiting vanaf de Spoorlaan dient westelijker gelegen te zijn zodat deze op maaiveld aansluit. Vervolgonderzoek moet uitwijzen of dit realistisch is.

Route door Graan voor Visch Zuid

Voor deze route zijn nog geen bijzonderheden, omdat het volledige stedenbouwkundige plan nog moet worden vastgesteld. Wel is de aansluiting op de Zuidtangent relevant, omdat hier overgestapt kan worden richting Haarlem/Centrum. Ook de ontwikkeling van de fietsroute door Graan Voor Visch Zuid heeft invloed op de inpassing van het HOV-tracé.



7 Fasering

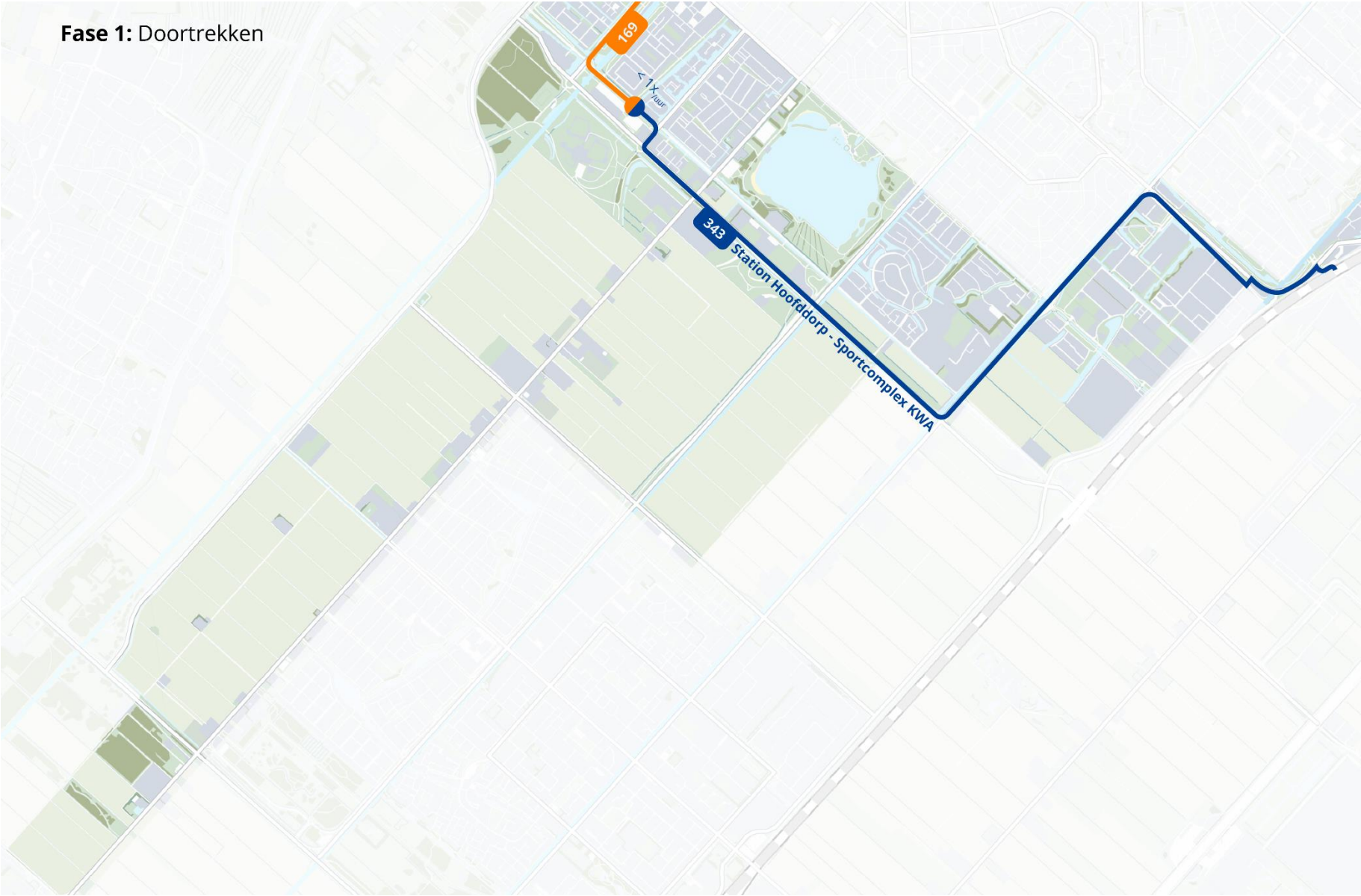
De ruimtelijke ontwikkelingen in de Haarlemmermeer spreiden zich uit over een langere periode. Op basis van de planning van de deelgebieden is een mogelijke fasering naar het eindbeeld beschreven. Bouwstenen zijn hiervoor gekoppeld aan de tijd. Hiervoor is uitgegaan van de ruimtelijke plannen zoals bekend in oktober 2022. Belangrijk is dat bij de fasering een logische koppeling tussen infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling gemaakt wordt.

7.1 Ontsluiten Floriande – Lincolnpark

Lincolnpark heeft een sterke wens uitgesproken voor een HOV-tracé voordat het gebied wordt opgeleverd. Er zijn verschillende mogelijkheden om een HOV-lijn aan te bieden. De vraag is echter in hoeverre het al mogelijk is 6x/uur te kunnen rijden. In de eerste fase kan vanaf station Hoofddorp een nieuwe lijn 4x/uur gaan rijden naar het sportcomplex Koning Willem-Alexander. Het is eventueel mogelijk om deze lijn te verknopen en 1x/uur exploitatief te koppelen aan lijn 169. Met de nieuwe lijn kan de parkeernorm in Lincolnpark omlaag. Ook wordt PARK21 en de Zuidrand Hoofddorp daarmee direct ontsloten. Eventuele haltering aan de Nieuwe Bennebroekerweg hangt af van het latere besluit wel/geen busbaan aan te leggen. In de Zuidrand Hoofddorp worden tot en met 2024 minimaal 2100 woningen gerealiseerd, welke een forse bijdrage leveren aan de levensvatbaarheid van de HOV-lijn.

Voor deze eerste stap is het belangrijk om te beseffen dat binnen de huidige busconcessie de opgave ligt om de afschaling van de dienstregeling door het personeelstekort en minder reizigers(inkomsten) om te buigen. Daarmee ligt de focus van Connexxion (vervoerder) de komende jaren in eerste instantie op het ongedaan maken van lagere frequenties op de bestaande lijnen en niet op het laten rijden van een nieuwe buslijn. Ook omdat de nieuwe buslijn in de eerste fase waarschijnlijk niet rendabel is.

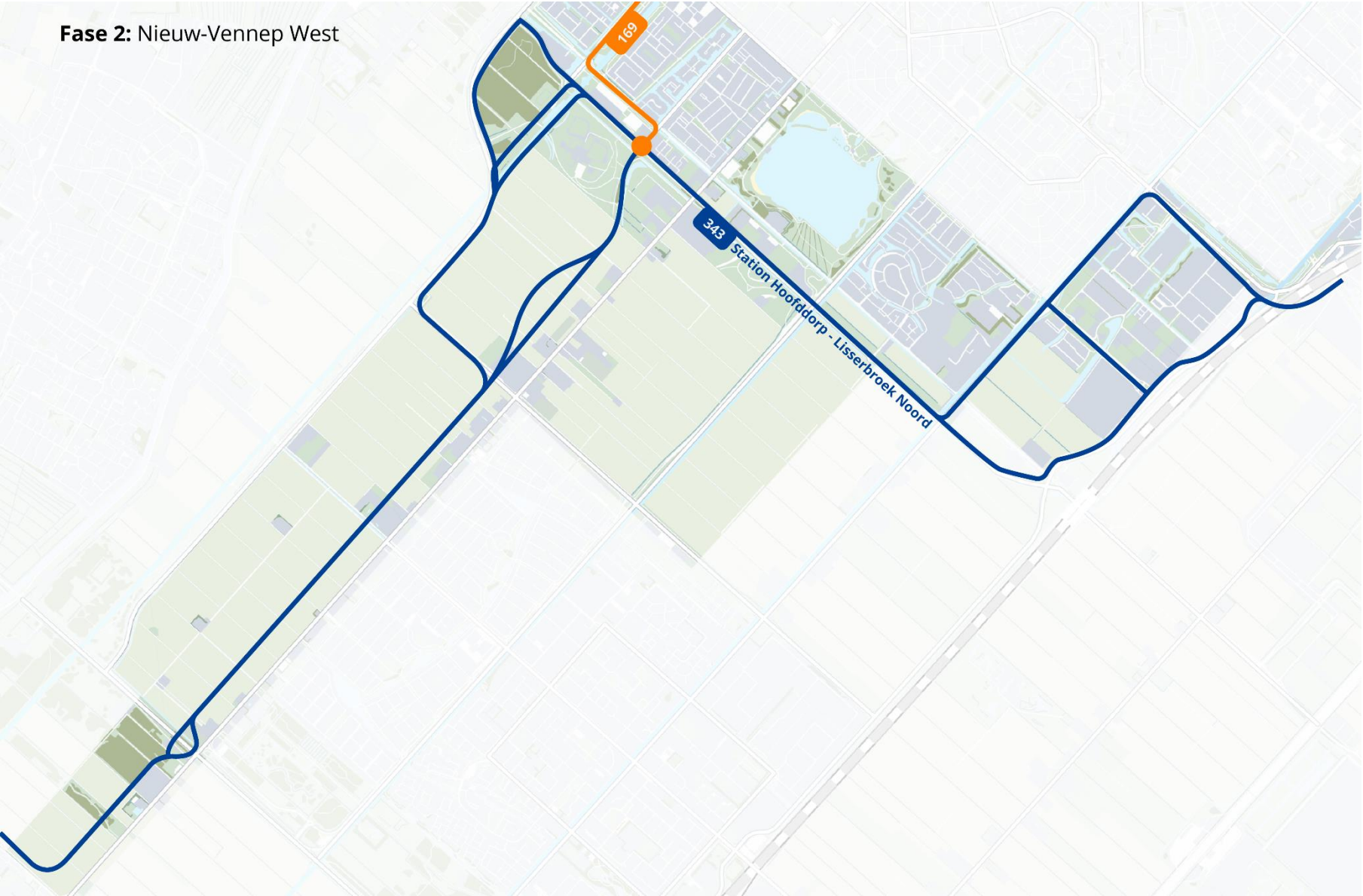
Fase 1: Doortrekken



7.2 Busbaan Nieuw-Vennep West (/Spoorlaan)

Fase 2 gaat uit van de ontwikkeling bij Lissbroek-Noord. De businfrastructuur is aangelegd zoals voorzien in het eindbeeld. Nieuw-Vennep West is voor circa 20% bebouwd. Naar verwachting wordt dit aantal rond 2030 gehaald (1000 woningen). Dit is voldoende om een serieuze buslijn te kunnen aanbieden, omdat Lissbroek-Noord in deze fase al volledig bebouwd is. Het precieze moment van rijden is in overleg met de Vervoerregio als concessiehouder en Connexxion te bepalen. De bus volgt het volledige tracé en gaat ter hoogte van Graan voor Visch Zuid nog buitenom via de Hoofdweg Oostzijde of Spoorlaan. Als in het eindbeeld voor een route om Graan Voor Visch Zuid gekozen wordt is met oplevering van deze fase het eindbeeld compleet.

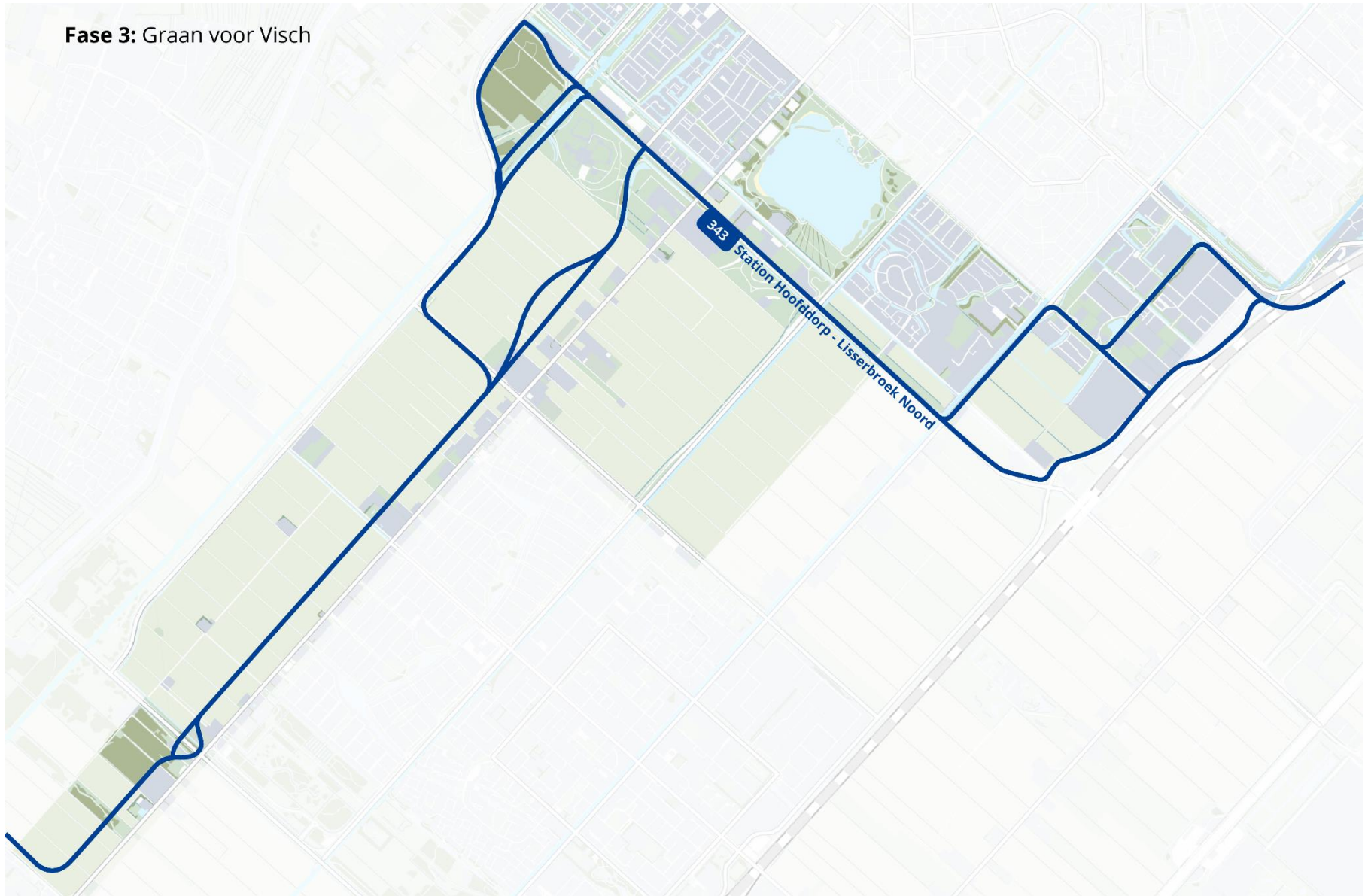
Fase 2: Nieuw-Vennep West



7.3 Busbaan Graan voor Visch Zuid (alleen bij route via Hoofdweg Oostzijde)

In de derde fase wordt de busbaan door Graan voor Visch Zuid inclusief halte opgeleverd. Hierdoor wordt de ontwikkeling per HOV ontsloten. Met deze fase is het eindbeeld compleet. Door de verdere ontwikkeling van Nieuw-Vennep West (naar 4000 woningen) en Graan voor Visch Zuid is een hogere frequentie mogelijk.

Fase 3: Graan voor Visch



8 Ruimtelijke onderzoeken en procedure

In dit hoofdstuk wordt eerst aandacht besteed aan de ligging en het (mogelijk) relevante planologisch regime. Voor de duidelijkheid: in dit stadium is het planologisch regime enkel kort en heel globaal doorgenomen. De daarbij geconstateerde aandachtspunten worden aangestipt in dit advies, dat betekent dus niet dat alle van toepassing zijnde bestemmings- en inpassingsplanningen volledig zijn beoordeeld. In een formele planstudie moet hier dus nog naar gekeken worden.

Vervolgens worden in dit hoofdstuk de mogelijkheden om de HOV-verbinding planologisch te realiseren onder de huidige wetgeving en onder de (toekomstige) Omgevingswet in kaart gebracht.

8.1 Vigerend planologisch regime

Binnen het plangebied zijn naast de omgevingsvisie verschillende bestemmingsplannen, beheersverordeningen en voorbereidingsbesluiten van toepassing die relevant kunnen zijn voor de ontwikkeling van de HOV-verbinding. Zo kan in een vigerend bestemmingsplan planologisch ruimte zijn voor de busbaan, terwijl van andere bestemmingsplannen moet worden afgeweken om de realisatie mogelijk te maken.

Voor de volledigheid volgt een overzicht van de (mogelijk) relevante bestemmings- en inpassingsplannen en voorbereidingsbesluiten. Zoals aangegeven zijn in dit stadium van het (ontwikkel)traject de plannen globaal beschouwd. Nog te ontwikkelen plannen, bijvoorbeeld voor de Nieuwe Bennebroekerweg, zijn niet opgenomen.

8.1.1 Bestemmings- en inpassingsplannen

Binnen het gebied zijn meerdere bestemmingsplannen van toepassing. De volgende drie plannen zijn op een groot gedeelte van de HOV-verbinding van toepassing:

- Parapluplan wonen;
- Parapluplan datacenters; en
- Parapluplan parkeerregels.

Deze plannen zijn voor het planologisch mogelijk maken van de HOV-verbinding – mede gelet op de titels – minder relevant.

Er zijn daarnaast ook bestemmingsplannen – en ontwerpen daarvan – van de gemeente Haarlemmermeer op gedeeltes van de HOV-verbinding waar wel rekening mee gehouden zal moeten worden.⁴ Ook geldt een inpassingsplan van het Ministerie van (destijds) Economische Zaken, Landbouw en Innovatie op gedeeltes van de mogelijke tracés.

Een overzicht van deze plannen volgt hierna:

- Buitengebied zuid;
- Inpassingsplan randstad 380 kV verbinding Beverwijk – Zoetermeer (Bleiswijk);
- N207;
- Buitengebied midden;
- PARK21 (ontwerp ter inzage gelegd vanaf 25 februari 2022);
- Nieuw-Vennep PARK21 deelgebied 1;
- Haarlemmermeer 2014;
- Hoofddorp Huis van de Sport;
- Hoofddorp Zuidrand Haarlemmermeer Lyceum;
- Hoofddorp Zuidrand Westkavel en Tegen Pleinen;
- Nieuw-Vennep, IJweg achter 1255;
- Hoofddorp Zuidrand Arie Cornelius hoeve;
- Hoofddorp VV UNO 2010;
- Hoofddorp Zuidrand bij Citer;
- Hoofddorp Sauna & Thermen;
- Hoofddorp De president;
- Hoofddorp De president 1^e herziening;

⁴ Voorontwerpbestemmingsplannen zijn niet opgenomen in het overzicht.

- Hoofddorp Lincolnpark fase 1;
- Hoofddorp Lincolnpark Tweede Fase;
- Hoofddorp Graan voor Visch 2008⁵;
- Hoofddorp Graan voor Visch Zuid; en
- Hoofddorp Station en Beukenhorst.

8.1.2 Beheersverordeningen en voorbereidingsbesluiten

De volgende beheersverordeningen zien ook op enkele gedeeltes van de HOV-verbinding:

- Haarlemmermeer 2014 aanvulling met parkeerregels; en
- Haarlemmermeer 2014 aanvulling met datacenters.

De volgende voorbereidingsbesluiten zien ook weer enkel op gedeeltes van de HOV-verbinding:

- Hoofddorp Graan voor Visch Zuid;
- Voorbereidingsbesluit hyperscale datacenters; en
- Hoofddorp Stationskwartier.

8.1.3 Aandachtspunten

Het vigerend planologisch regime is (mede) in de hiervoor aangehaalde plannen geland. Op basis van deze plannen rusten er o.a. gebiedsaanduidingen, dubbelbestemmingen en bestemmingen op de HOV-verbinding die mogelijk ook relevant kunnen zijn. Hierna worden kort een aantal mogelijke aandachts-/risicopunten aangestipt.

Gebiedsaanduiding/ dubbelbestemming

Voor de HOV-verbinding zijn archeologische of natuurwaarden aandachtspunten, waarmee naar verwachting geen problemen zullen ontstaan. Op een gedeelte van de HOV-verbinding ligt de gebiedsaanduiding luchtvaarverkeerzone. Ook dit is een aandachtspunt, maar zal naar verwachting geen probleem opleveren.

Daarnaast is ook een aantal dubbelbestemmingen van toepassing op gedeeltes van de te ontwikkelen HOV-verbinding. Zo gelden op sommige stukken de dubbelbestemmingen: gasleidingen, hoogspanningsverbindingen en riool. Dit zijn

⁵ Het vigerend bestemmingsplan Hoofddorp Graan voor Visch 2008 is mogelijk alleen relevant vanwege een klein stukje weg waar de mogelijk nieuwe HOV-lijn gebruik van zal maken.

aandachtspunten, waar in een later stadium nog onderzoek naar moet worden gedaan.

Aandachtspunten

De HOV-verbinding zal onder de N207 door moeten gaan. Zoals reeds aangegeven (onder andere in paragraaf. 5.1.1) zijn er twee mogelijkheden:

- A1: Onderdoorgang onder de N207
- A2: Bestaand viaduct

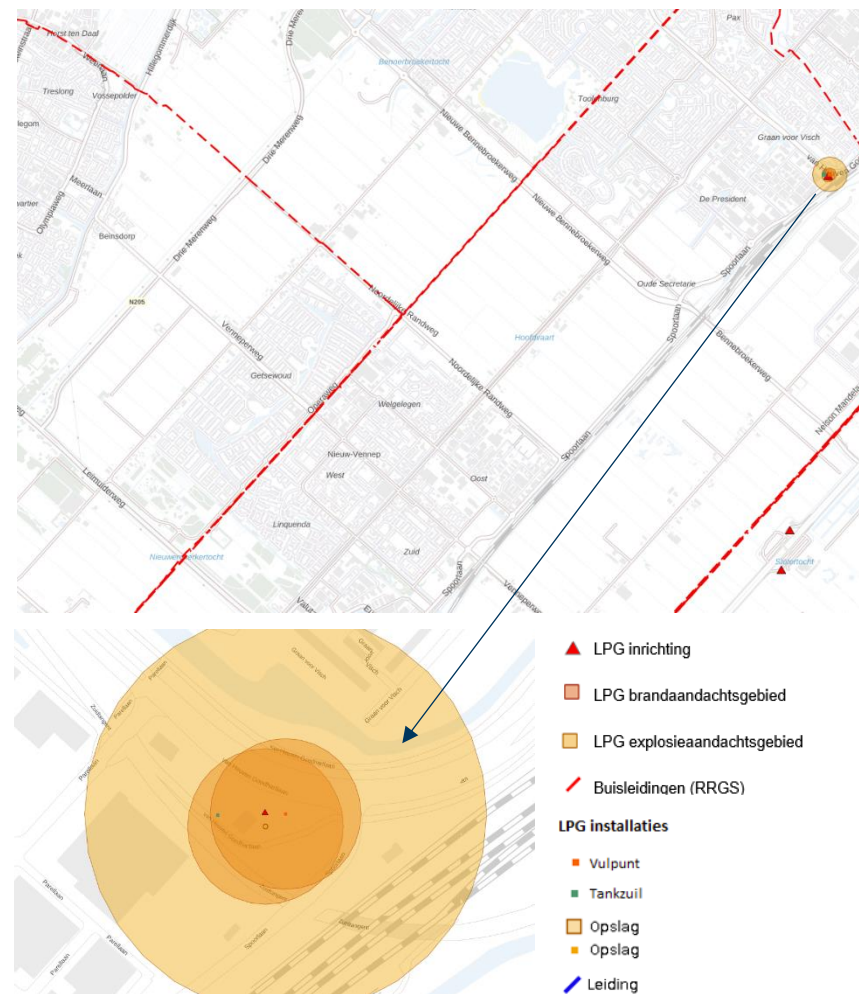
Voor het maken van de keuze kan het mogelijk relevant zijn dat ten zuidwesten van de bestaande viaduct over de IJweg een groot bedrijfsperceel is gelegen en een parkeerplaats.

De HOV-verbinding komt voorts te liggen aan de zuidrand van Hoofddorp. Het is nog onduidelijk of een vrije busbaan wordt gerealiseerd of dat gekozen wordt voor bijvoorbeeld een uitbreiding van de huidige weg. Het is in ieder geval van belang dat bij het ontwerpen van nieuwe busbaan er rekening wordt gehouden met het bestemmingsplan Haarlemmermeer 2014 en de bestemmingsplannen en de daarbij behorende plangrenzen die zijn gelegen ten noorden van de Nieuwe Bennebroekerweg. Het gaat dan o.a. om de volgende plannen:

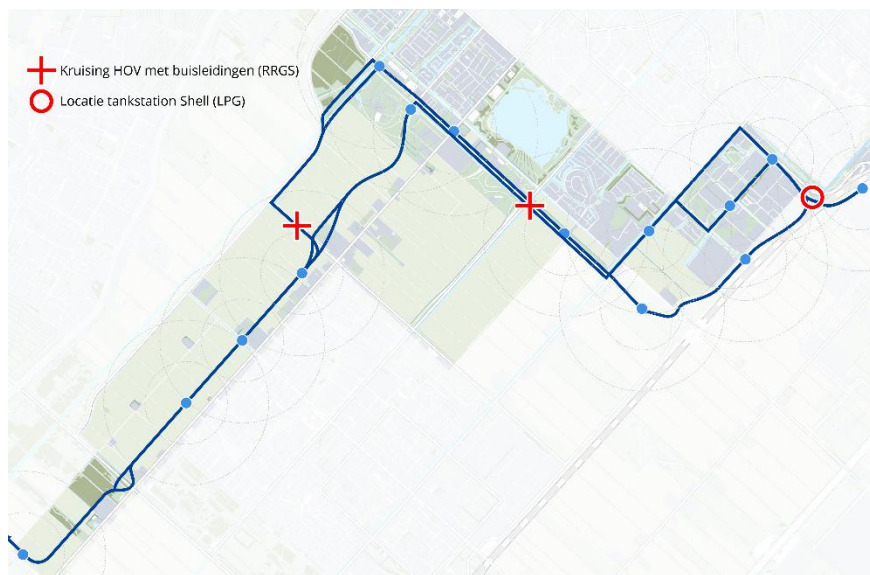
- Hoofddorp Huis van de Sport;
- Hoofddorp Zuidrand Haarlemmermeer Lyceum;
- Hoofddorp Zuidrand Westkavel en Tegen Pleinen;
- Nieuw-Vennep, IJweg achter 1255;
- Nieuw-Vennep, IJweg achter 1255;
- Hoofddorp Zuidrand Arie Cornelius hoeve; en
- Hoofddorp VV UNO 2010.

8.1.4 Risicokaart

Ook is de risicokaart bekeken en na bestudering blijkt dat er buisleidingen (RRGS) aanwezig zijn die kruisen met de HOV-verbinding. Ook is er een tankstation nabij de HOV-verbinding. De locaties waar de buisleidingen en de HOV-verbinding elkaar kruisen evenals de locatie van het tankstation zijn weergegeven in de figuren 6 en 7 en bijlage 4.



Figuur 6 Buisleidingen



figuur 7 Belangrijkste kruisingen buisleidingen

8.2 Planologische procedure

Het realiseren van de HOV-verbinding kan via verschillende planologische procedures. In deze paragraaf worden de meest voor de hand liggende procedures besproken. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de procedures onder het huidige wettelijke regime en het toekomstige regime. Het is mogelijk om de gehele HOV-verbinding met één procedure planologisch mogelijk te maken, maar de voorkeur gaat waarschijnlijk uit naar een fasering. Hierbij is het mogelijk om twee keer voor dezelfde procedure te kiezen of bijvoorbeeld de eerste fase te realiseren middels een bestemmingsplan en de tweede fase middels een uitgebreide omgevingsvergunning.⁶

Het advies is om onder de huidige wetgeving voor zowel fase 1 als fase 2 te kiezen voor een bestemmingsplan. Onder de Omgevingswet is het raadzaam om twee keer voor een wijziging van het omgevingsplan te gaan. Het een en ander wordt hierna toegelicht.

⁶ Het is overigens wel de vraag of met betrekking tot de tweede fase nog wel gesproken kan worden van voldoende provinciaal belang.

8.2.1 Huidige wettelijke regime

In de huidige systematiek zijn er in voorliggende geval drie voor de hand liggende mogelijkheden om het planvoornemen juridisch-planologisch te borgen:

- Opstellen bestemmingsplan;
- Uitgebreide omgevingsvergunningprocedure;
- Inpassingsplan.

Bestemmingsplan

Het heeft – alles overziend – de voorkeur om de HOV-verbinding planologisch mogelijk te maken via een nieuw bestemmingsplan. De ontwikkeling van de HOV-verbinding zal namelijk zoals aangegeven volledig binnen de gemeentelijke grenzen van Haarlemmermeer worden gerealiseerd, waardoor slechts één gemeente bevoegd is. Er hoeft geen afstemming tussen verschillende gemeentes plaats te vinden en dat is qua tijd een voordeel. Een ander voordeel is dat deze procedure meer flexibiliteit biedt dan bijvoorbeeld de uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure, wat gelet op de ontwikkeling een groot voordeel kan zijn.

Daar komt ook bij dat in de praktijk HOV-verbindingen veelal op deze manier planologisch mogelijk worden gemaakt. Het is bij het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan nog van belang rekening te houden met het vigerend planologisch regime en de in ontwikkeling zijnde plannen.

Een nadeel van de bestemmingsplanprocedure is dat deze procedure (en het daarbij behorende voortraject) mogelijk meer tijd in beslag neemt dan het doorlopen van een uitgebreide omgevingsvergunningprocedure.

Uitgebreide omgevingsvergunningprocedure

Het is mogelijk om de HOV-verbinding via een uitgebreide omgevingsvergunning procedure mogelijk te maken, maar we adviseren hier niet voor te kiezen. Het doorlopen van deze procedure is (in theorie) sneller, maar dat weegt niet op tegen het grote nadeel dat de procedure weinig (tot geen) flexibiliteit biedt. Zo moet er een concreet project ten grondslag liggen aan deze procedure, waardoor er weinig ruimte is voor veranderingen als de procedure is doorlopen.

Inpassingsplan

Het is tot slot ook mogelijk om een inpassingsplan vast te (laten) stellen. Een inpassingsplan is een 'bestemmingsplan' van de provincie. Inpassingsplannen kunnen gemeentelijke bestemmingsplannen overrulen, waardoor er dus één inpassingsplan moet worden opgesteld om de HOV-verbinding mogelijk te maken. Bij een gefaseerde aanleg dienen er twee opgesteld te worden.

Het voordeel van een inpassingsplan komt vooral tot uiting indien de HOV-verbinding gemeente overstijgend gerealiseerd zou worden. In dat geval wordt de planologische procedure gestroomlijnd en neergelegd bij de provincie en hoeven er niet meerdere planprocedures te worden doorlopen. Eén inpassingsplan kan namelijk meerdere bestemmingsplannen in verschillende gemeentes tegelijk overrulen.

Een afweging – in het voorliggende geval – is dat de provincie Noord-Holland (Gedeputeerde Staten) het bevoegd gezag is en daardoor de regie naar zich toe trekt. In afstemming met de provincie moet worden bepaald waar de regie komt te liggen. De voorkeur van de gemeente om voor het eigen grondgebied de procedure te doorlopen kan een reden zijn om te kiezen voor een nieuw bestemmingsplan. Echter, in veel gemeentes speelt dat er veel capaciteit noodzakelijk is voor de voorbereiding op de Omgevingswet en dat er mogelijk weinig ruimte beschikbaar is voor dit project. De gemeente kan er dan de voorkeur aangeven de regie bij de provincie neer te leggen en als stakeholder hierbij een rol in te vullen.

8.2.2 Omgevingswet

De inwerkingtreding van de Omgevingswet (OW) is uitgesteld tot (in ieder geval) 1 juli 2023, desalniettemin wordt ingegaan op de te volgen planologische procedures onder de Omgevingswet.⁷ Om de HOV-verbinding onder de toekomstige Omgevingswet juridisch-planologisch te borgen zijn er drie voor de hand liggende mogelijkheden:

- Wijzigingen van het omgevingsplan;
- Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa);
- Projectbesluit.⁸

⁷ Aangezien het gaat om nieuwe wetgeving wordt hier iets uitgebreider op ingegaan.

Wijzigen van het omgevingsplan

Op het moment van inwerkingtreding van de OW heeft de gemeente automatisch een omgevingsplan met de regels voor activiteiten voor de leefomgeving. Dit van rechtswege ontstane omgevingsplan bestaat uit ruimtelijke plannen, bepaalde gemeentelijke verordeningen, bodemkwaliteitskaarten en de bruidsschatregels (artikel 4.6 Invoeringswet Omgevingswet).

De voorgenomen ontwikkeling zal niet in overeenstemming zijn met de planregels van het van rechtswege ontstane omgevingsplan. Dat betekent dat via een planologische procedure het omgevingsplan moet worden gewijzigd of dat moet worden afgeweken van het omgevingsplan. Het wijzigen van het omgevingsplan gaat via de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (UOV) uit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en is de gemeenteraad bevoegd.

Het enkel wijzigen van het omgevingsplan is niet voldoende om de transformatie uit te voeren. Zo zullen er ook nog andere omgevingsvergunningen vereist zijn (bijv. een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit (art. 5.1, tweede lid, onder a OW)). De procedure voor het wijzigen van het omgevingsplan en de vergunningprocedure(s) kunnen met toepassing van afdeling 3.5 Awb wel gecoördineerd worden doorlopen.

Een voordeel van het wijzigen van het omgevingsplan is dat er flexibiliteit is richting de toekomst, omdat nog niet alles tot in de puntjes op papier hoeft te staan en onderzocht hoeft te worden.

Het grote nadeel is echter dat de bestuurlijke procedure veel meer tijd in beslag neemt. Zeker nu, aangezien het om een nieuw instrument gaat waar nog niet mee is gewerkt en het ook ingepast moet worden in het gemeentebrede omgevingsplan.

Naast het feit dat het meer tijd zal kosten om met dit nieuwe instrument te leren werken, moet het ook ingepast worden in het gemeentebrede omgevingsplan. Dit houdt bijvoorbeeld in dat de gemeente al keuzes moet hebben gemaakt over de aanpak van participatie, de beoogde regelsystematiek en de uitwerking van vergunningplichten.

⁸ Los van de te volgen procedure moet er sprake zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan de locatie.

Bopa

Zoals aangegeven zal de voorgenomen ontwikkeling niet in overeenstemming zijn met de planregels van het van rechtswege ontstane omgevingsplan. Er zal dus vanaf moeten worden geweken. Dat kan middels een Bopa.

De hoofdregel is dat de reguliere procedure wordt toegepast bij de Bopa. Het bevoegd gezag kan echter – indien de activiteit bijv. aanzienlijke gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving of de verwachting is dat veel bezwaren zijn tegen de activiteit – besluiten om de UOV (uniforme openbare voorbereidingsprocedure) toe te passen. Het is gelet op de complexiteit en de verwachting van bezwaren verstandig om de UOV te volgen.

De weg van de Bopa-procedure kan overigens enkel worden bewandeld als een plan concreet en voldoende is afgebakend. Een belangrijk verschil – met het wijzigen van het omgevingsplan – is dat een Bopa niet kan worden aangewend om een toetsingskader vast te stellen voor toekomstige nog niet geconcretiseerde bouwplannen. Dat is de reden dat er sprake moet zijn van een voldoende concreet en afgebakend plan om de weg van de Bopa-procedure te bewandelen. Het grote nadeel hiervan is het gebrek aan flexibiliteit. Dit kan voor de ontwikkeling van de HOV-verbinding op deze locatie problematisch zijn.

Een voordeel van de Bopa is wel dat niet nog aanvullend een procedure hoeft te worden gevolgd voor bijvoorbeeld een bouwactiviteit. Ook heeft de Bopa veel weg van de uitgebreide omgevingsvergunningprocedure, waardoor een gemeentelijke organisatie het doorlopen van deze procedure sneller onder de knie heeft.

Projectbesluit

Tot slot is er de optie van het projectbesluit. Dat is een speciaal instrument waar onder andere de provincie Noord-Holland gebruik van kan maken na inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het is bedoeld om complexe projecten met een publiek provinciaal belang mogelijk te maken en vervangt onder andere het inpassingsplan.⁹ Een nadeel hiervan is dat de provincie Noord-Holland (Gedeputeerde Staten) het bevoegd gezag is en er een stuk regie uit handen wordt gegeven.

⁹ Het projectbesluit vervangt daarnaast ook het tracébesluit en het projectplan.

In afdeling 5.2 van de Omgevingswet is de procedure voor het vaststellen van het projectbesluit opgenomen. Het voordeel is dat de procedure overzichtelijk is. Zo strekt het projectbesluit tot een wijziging van het omgevingsplan zodanig dat het project kan worden gerealiseerd en in stand kan worden gehouden. Het projectbesluit kan dan ook alle toestemmingen bevatten die nodig zijn voor het project. De vraag is of dat het meest praktisch is. Het kan namelijk ook praktischer zijn om meer technische omgevingsvergunningen, zoals een vergunning voor bouwen, pas in een latere fase aan te vragen.

Aandachtspunt bij het projectbesluit is dat het omgevingsplan naar verwachting voor een groot deel (of geheel) zal bestaan uit het omgevingsplan zoals dat onder het overgangsrecht is ontstaan. Een wijziging middels een projectbesluit van een deel van het plangebied vereist dat aangrenzende bestemmingen mogelijk ook moeten worden meegenomen in het projectbesluit, waarbij het plangebied groter en complexer wordt dat voor de HOV-plannen noodzakelijk.

9 Roadmap participatie

De gemeente heeft gevraagd een perspectief op participatie voor de planstudie te geven. In dit hoofdstuk wordt hier nader op ingegaan. Ondanks dat nog niet besloten is of de planstudie opgestart wordt en wie deze gaat trekken en daarmee de opdrachtgevende partij wordt. De begeleidingsgroep zal uit dezelfde groep blijven bestaan: Vervoerregio, Gemeente Haarlemmermeer en Provincie Noord-Holland.

9.1 Stakeholdermanagement

Verschillende partijen en individuen hebben een belang bij de werkzaamheden die binnen het project plaatsvinden. Denk aan mensen die in de omgeving van het project wonen, bedrijven die bij of op het HOV-tracé gelegen zijn, belangenorganisaties en overheidspartijen (gemeenten, waterschap, provincie en het Rijk).

In deze préplanstudiefase zijn de volgende stakeholders betrokken:

- Projectteam gemeente Haarlemmermeer (opdrachtgever en verantwoordelijk voor gebiedsontwikkeling)
- Projectleiders en inhoudelijk experts deelgebieden
- Vervoerregio Amsterdam (OV-autoriteit en vertegenwoordigd in de begeleidingsgroep)
- Provincie Noord-Holland (medefinancier, gebiedsontwikkeling en onderdeel begeleidingsgroep)
- Provincie Zuid-Holland – OV-autoriteit en eigenaar deel busnetwerk
- Connexxion (vervoerder)
- TenneT (beheerder hoogspanningsnetwerk)

Bewoners en andere belanghebbenden maken in deze fase nog geen deel uit van de studie.

9.2 Omgevingsmanagement

De participatie met de omgeving is belangrijk. De omgeving geeft veel immers veel waardevolle input tijdens het gehele verkenningsproces. In de préplanstudiefase is er echter nog geen inspraak geweest vanuit bewoners en ondernemers vanwege de focus op de vervoerkundige en ruimtelijke aspecten voor de haalbaarheid van deze HOV-lijn. Ook is in deze fase participatie wettelijk nog niet verplicht. Toch is wachten op de verplichte procedures niet gewenst. Alvorens te beginnen aan de verplichte ruimtelijke procedurele stappen zorgt goede participatie voor begrip (en dus draagvlak). Door middel van participatie wil de gemeente/Vervoerregio bewoners(groepen), ondernemers, belangenbehartigers (bijvoorbeeld Rover, Fietsersbond) provincie, gemeenten, waterschappen en andere belanghebbende partijen de mogelijkheid bieden om mee te denken met en te reageren op de inhoud en het proces van het project. De participatie tijdens de planuitwerking heeft drie doelen:

1. Alle belanghebbenden in de gelegenheid stellen om hun mening te uiten en input te geven.
2. Het proces navolgbaar maken voor iedereen.
3. Te zorgen voor een tijdige, volledige en transparante informatievoorziening

Voor de volgende fase is het wenselijk een participatieplan op te stellen. Onderdeel van dit plan zijn:

- Aanleiding/context
- Doel van het participatieproces
- Kaders en randvoorwaarden
- Doelgroepen en stakeholders
- Mijlpalen besluitvorming
- Participatievormen
- Resultaten en verankering
- Communicatieplan

De betrokkenen dienen in de planstudie gehoord te worden, om te voorkomen dat de politiek op een later moment overvallen wordt door weerstand van bewoners en draagvlak voor de HOV-lijn ontbreekt. In de planstudie is er daarom voor de omgeving nog veel ruimte voor inspraak. Daarbij is het van belang duidelijk aan te geven wat er wanneer van verwacht wordt en welke ruimte er is voor inspraak (kaders en randvoorwaarden). Voor deze omgeving geldt dat nog niet overal

bewoners wonen. De toekomstige bewoners raadplegen is vrijwel onmogelijk. Wel zijn er op een aantal locaties al woningen en bedrijven aanwezig. Tijdig betrekken van deze partijen **is een must**. Mede omdat de HOV-lijn enkele kavels van deze partijen doorkruist. Stakeholders waaraan gedacht moet worden zijn:

- Frigo Nieuw-Vennep B.V.
- Kavels aan IJweg Nieuw Vennep-West
- Ontwikkelaars Nieuw Vennep-West
- Griekspoor
- Vanzantenhal
- ProRail
- BIZ Graan voor Visch Zuid
- Parkmanagementvereniging De President
- Grondbezitters en pachters PARK21, Graan voor Visch Zuid en Stationsomgeving

Geadviseerd wordt in gesprek te gaan met hen voordat hier breed over gecommuniceerd wordt, om voorkomt verrassingen en weerstand te beperken. Enkele van bovenstaande stakeholders zijn daarnaast benodigd omdat hun gronden doorkruist worden. Zij zijn daarom ook in het schema als 'meewerken' opgenomen.

In de planstudie zullen de bouwstenen gepresenteerd worden, daarbij moet duidelijk gemaakt worden dat de bouwstenen niet 'in beton' gegoten zijn. Binnen de planstudie is daardoor nog voldoende speelruimte voor aanpassingen in het plan.

Mate van invloed	Actor	Rol	Doel
Beslissen	Gemeente Haarlemmermeer Vervoerregio Amsterdam Provincie Noord-Holland	Besluiten / financieren	Goede voorbereiding van de besluitvorming zodat er zorgvuldige keuzes gemaakt worden.
Meewerken	Omliggende gemeenten Stakeholders met grondpositie	Kennis, eisen/wensen/zorgen/aandachtspunten Kennis, eisen/wensen/zorgen/ Aandachtspunten	Aansluiten bij behoeftes en verwachtingen van deze partijen. Aansluiten bij behoeftes en verwachtingen van deze partijen in goed overleg indien mogelijk.
Meedenken	Bewoners(organisaties) en bedrijven/bedrijfsorganisaties	(Lokale) kennis, eisen/wensen/zorgen/ Aandachtspunten	Aansluiten bij behoeftes en verwachtingen van deze partijen.
Informeren	Overige	Toehoren	Informeren over voortgang en de besluitvorming.

10 Conclusie en aanbevelingen

Met de grote woningbouwopgave in aantocht, de wens om bestaande gebieden per HOV te ontsluiten en om de mobiliteitstransitie kracht bij te zetten is een nieuwe HOV-verbinding tussen Nieuw-Vennep West, PARK21, Zuidrand Hoofddorp, Lincolnpark en het station zeer gewenst. In deze préplanstudie zijn bouwstenen van deze toekomstige lijn onderzocht. De bouwstenen samen vormen mogelijke tracévarianten. Het ontwikkelen van tracévarianten vormde nog geen onderdeel van deze studie.

Kansrijke bouwstenen

In deze studie zijn de bouwstenen breed geïnventariseerd. Om deze goed te kunnen beschouwen zijn uitgangspunten en randvoorwaarden vanuit HOV-perspectief opgesteld. Dat betekent de lijn moet voldoen aan HOV-eisen en dat het niet voldoen aan deze voorwaarden kan leiden tot het afvallen van een bouwsteen. Door middel van gesprekken met de deelprojectleiders zijn aanvullende kaders in beeld gebracht. Deze kaders zijn als input gebruikt voor de workshops waarin de bouwstenen zijn opgesteld.

Bij de bouwstenen van PARK21 wordt aanbevolen in de planstudie extra aandacht aan de inpassing te besteden. Dit vanwege de ruimtelijke-/inpassingsopgave enerzijds en het behouden van de HOV-kwaliteitseisen anderzijds. Voor de andere bouwstenen geldt dat de inpassing een kleinere opgave is omdat de planvorming minder verevorderd en dus adaptiever is of dat het HOV-tracé een kleinere impact op de omgeving heeft. Uiteraard bevatten alle bouwstenen nadere ontwerpkeuzes.

Ruimtelijke procedures

De ruimtelijk-procedureel te bewandelende paden hangen af van de livegang van de omgevingswet. Indien de HOV-verbinding onder de huidige wetgeving planologisch geregeld moet worden, wordt mede gelet op de flexibiliteit geadviseerd om te kiezen voor een of meer nieuwe bestemmingsplannen of voor een inpassingsplan. Om tot een keuze te komen, moet een afweging worden gemaakt waar de regie komt te liggen. Het is hierbij raadzaam om met name de capaciteit van de gemeente mee te nemen. Indien de HOV-verbinding onder de

Omgevingswet planologisch geregeld moet worden, adviseren wij mede gelet op de flexibiliteit om te kiezen voor het wijzigen van het omgevingsplan.

Participatie en eigenaarschap

De voorgaande bouwstenen worden kansrijk geacht op verkeerstechnische inpassing en vervoerswaarde en verdienen in de planstudie nadere uitwerking met een integrale afweging. We adviseren op basis van dit onderzoek door te gaan met alle varianten die wel aan de randvoorwaardelijke uitgangspunten voldoen zonder daarin nu een keuze te maken welke variant de voorkeur geniet. Qua verkeer en vervoer, zoals de verkeersafwikkeling op kruispunten en in de vervoerwaardestudie, en qua proces, zoals de participatie. In de vervolgstap is het van belang de omgeving bij het plan te betrekken. Wat vinden betrokkenen van deze varianten en welke zorgen/aandachtspunten hebben zij? Uit de participatie volgen mogelijk nog nieuwe kansrijke bouwstenen/varianten.

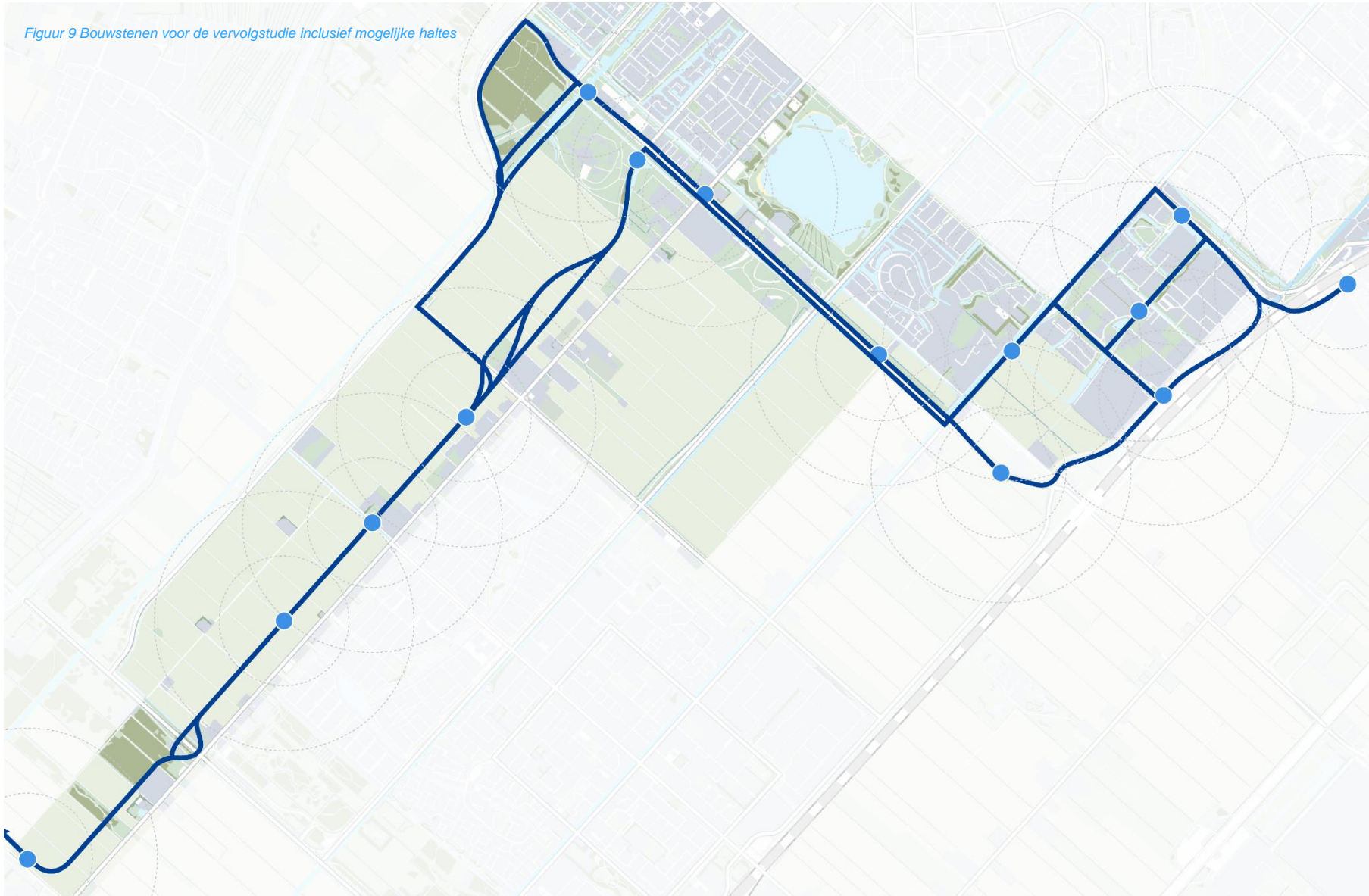
In de omgeving bevinden zich veel stakeholders. Enkelen zijn gedurende deze préplanstudie al meegenomen. We bevelen aan korte lijnen te houden om snel te kunnen schakelen bij nieuwe ontwikkelingen. Het gaat dan om wijzigingen in de planvorming op infrastructureel en ruimtelijk vlak. Het gaat daarbij om de deelgebieden en ontwikkelingen op het vlak van NNN/groen. Ook is voor de vervolgfase een keuze benodigd over wie de trekker wordt; provincie, Vervoerregio of gemeente.

Aanbevelingen

Vanuit voorliggende studie worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Creëer in een formele planstudie zo snel mogelijk duidelijkheid voor de verschillende gebiedsontwikkelingen in de tracékeuze en planning.
- Stem raakvlak projecten en het HOV-project intern verder af zodat in ruimte reserveringen of in ruimtelijke procedures reeds rekening gehouden kan worden met de komst van HOV en de invloed die een busverbinding heeft op de ruimtelijke ontwikkelingen. Onderzoek daarin ook op welke manier HOV en de ruimtelijke ontwikkelingen elkaar juist kunnen versterken.
- Onderzoek een doortrekking, als onderdeel van HOV Noordwijk-Schiphol, vanaf station Hoofddorp naar Schiphol in samenhang met andere HOV-lijnen op deze corridor of andere mogelijkheden tot doorkoppeling naar bijvoorbeeld Uithoorn en Amstelveen.

Figuur 9 Bouwstenen voor de vervolgstudie inclusief mogelijke haltes



Bijlage 1 Rekenmethode bouwstenen

Voor de bouwstenen is een uniforme rekenmethode gehanteerd om tot betrouwbare en vergelijkbare rijdtijden te komen:

Lengte (in km)

- Totale lengte van de bouwsteen

Snelste rijtijd (in min)

- Snelste kale rijtijd in minuten waarbij gerekend wordt met een maximale snelheid + bochtpenalty. Op trajectdelen waar twee snelheden gelden is een gemiddelde genomen.

<i>Maximum snelheid op traject</i>	<i>Gehanteerde snelheid voor berekening</i>
50 km/h	50 km/h
50 en 80 km/h	70 km/h
80 km/h	80 km/h

Aantal haltes

- De rijdtijd wordt gecompenseerd met het aantal haltes aan een route. Per halte wordt een timepenalty van 20 seconden toegekend. Deze variabele is alleen ingevuld als de halte op het tracédeel een zekerheid is.

Aantal bochten

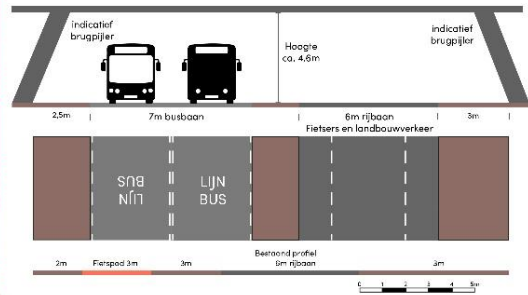
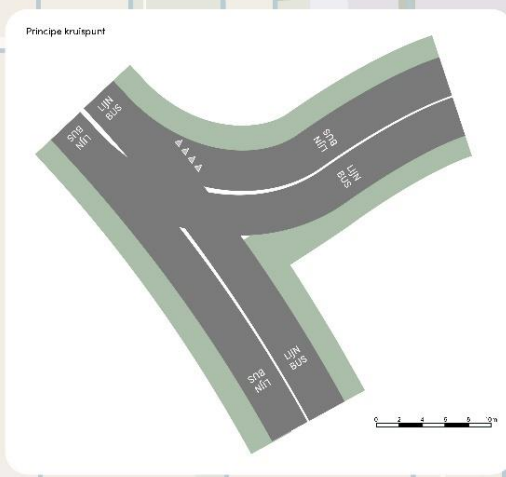
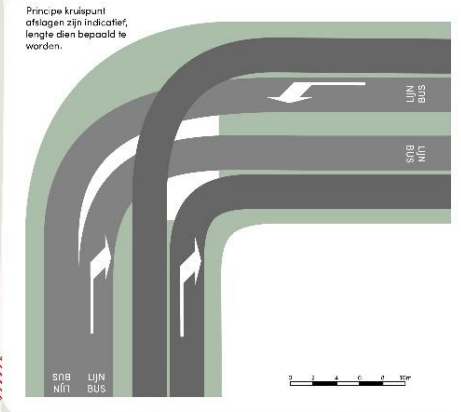
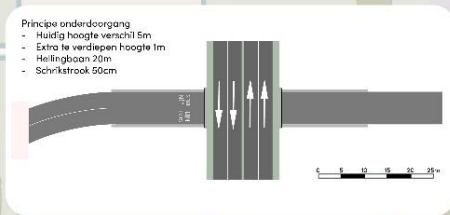
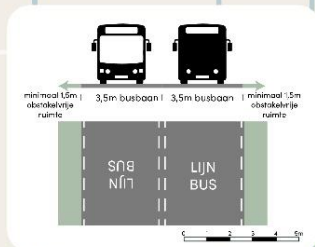
- De rijdtijd wordt gecompenseerd met het aantal bochten in een route waarbij afgeremd dient te worden. Per bocht wordt een timepenalty van 20 seconden toegekend.

Totale rijtijd (in min):

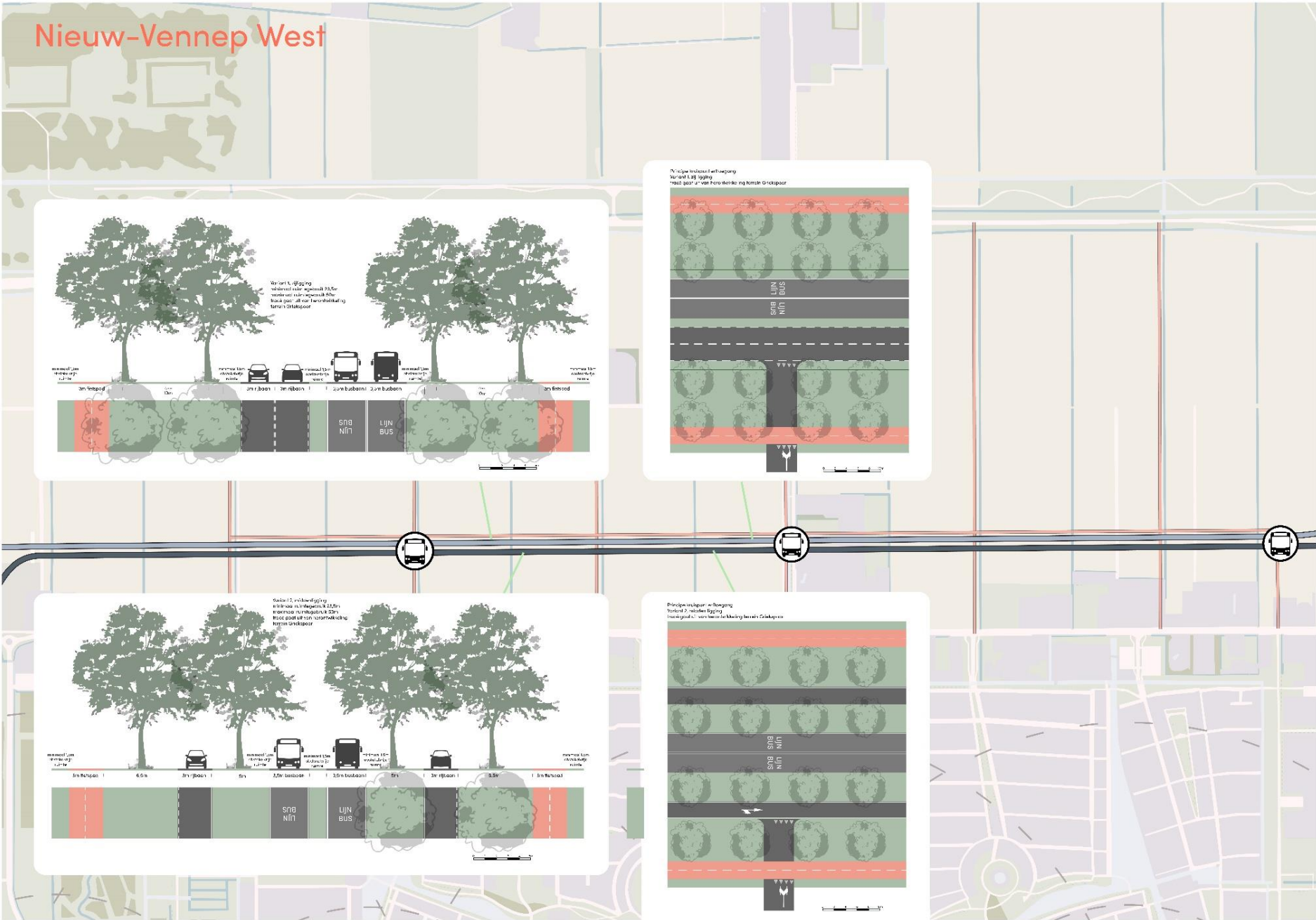
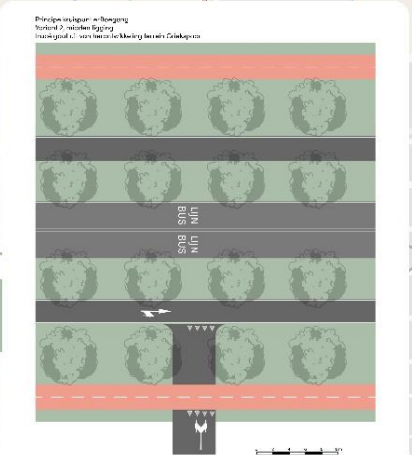
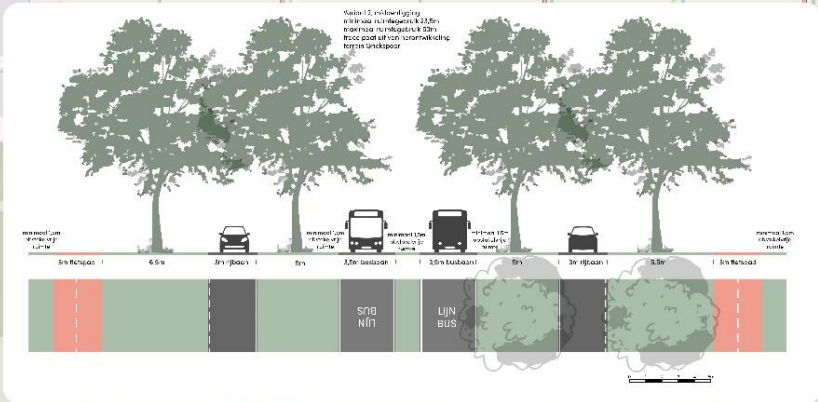
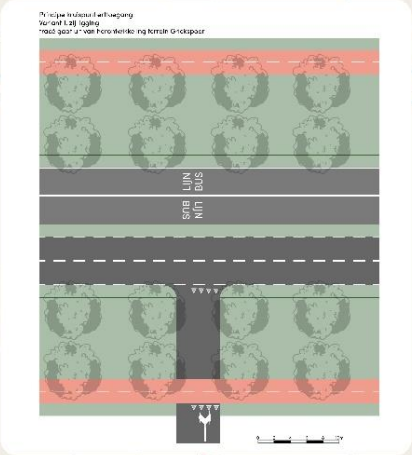
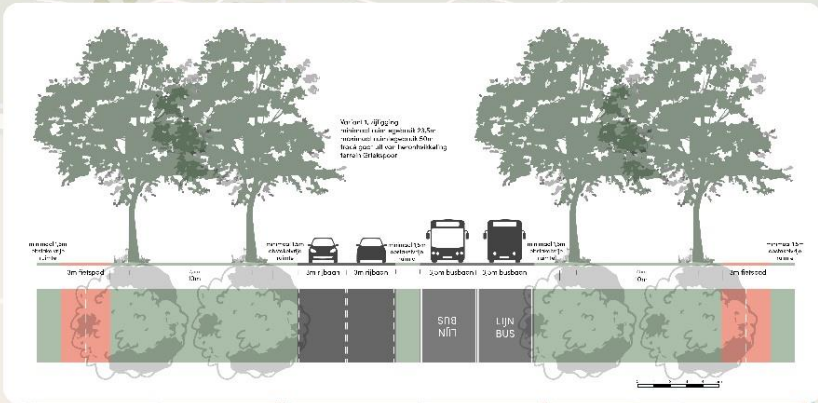
- De totale rijtijd wordt bepaald aan de hand van de som van de kale rijtijd + aantal haltes + bochten.

Bijlage 2 Schetsontwerpen (hoge resolutie)

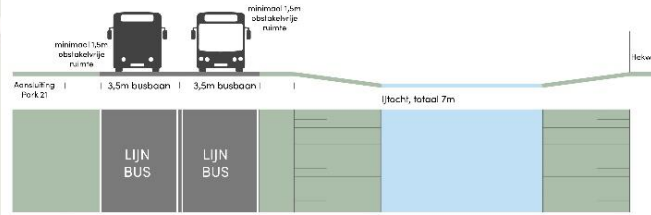
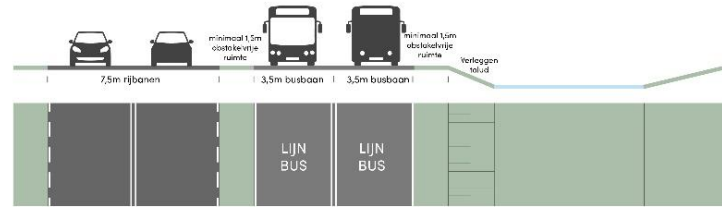
Lisserbroek



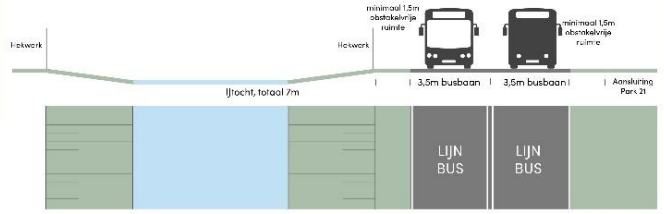
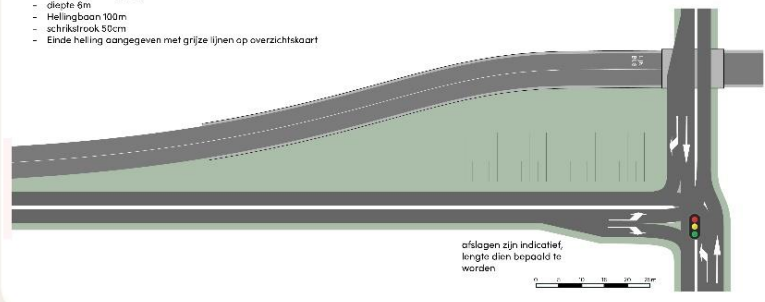
Nieuw-Vennep West



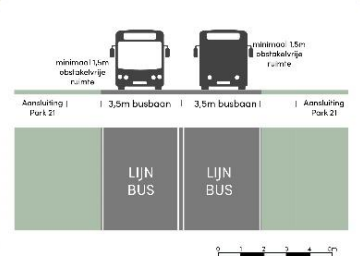
PARK 21



Variant zijligging met ongelijkvloerse kruising Noordelijke Randweg
 Principe onderdoorgang
 - discote 5m
 - Hellingbaan 100m
 - schrikstrook 50cm
 - Einde helling aangegeven met grijze lijnen op overzichtkaart



Variant middenligging met gelijkvloerse kruising Noordelijke Randweg
 Principe kruispunt
 afslagen zijn indicatief, lengte dien bepaald te worden

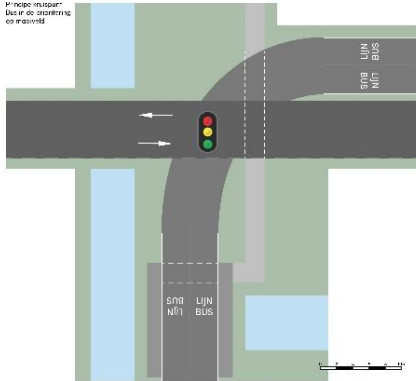


Kruispunt op blad 4

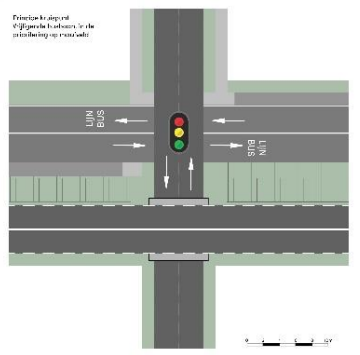
Kruispunt op blad 4

Kruispunt op blad 4

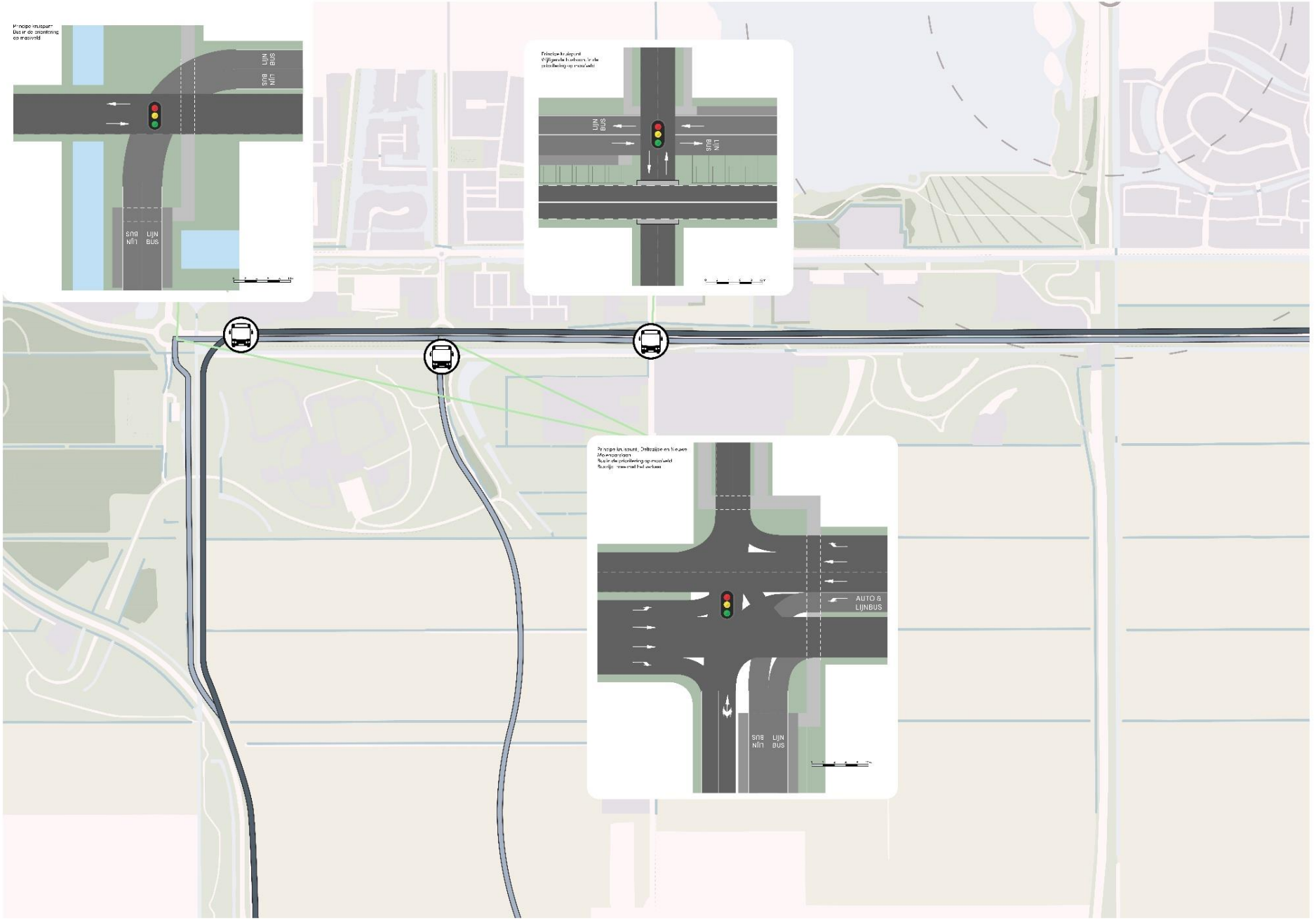
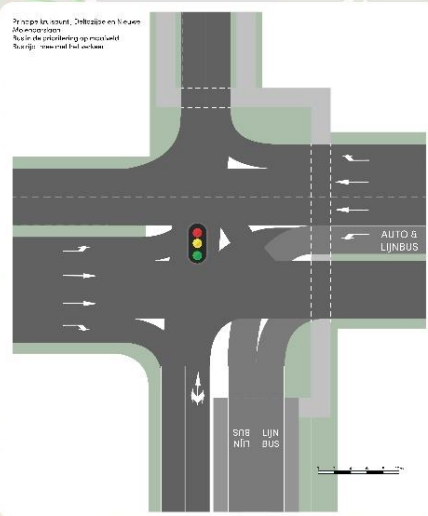
Principe inlay: Bus of de overstap op de overzijde



Principe inlay met 0-30 zone busstop op de overzijde

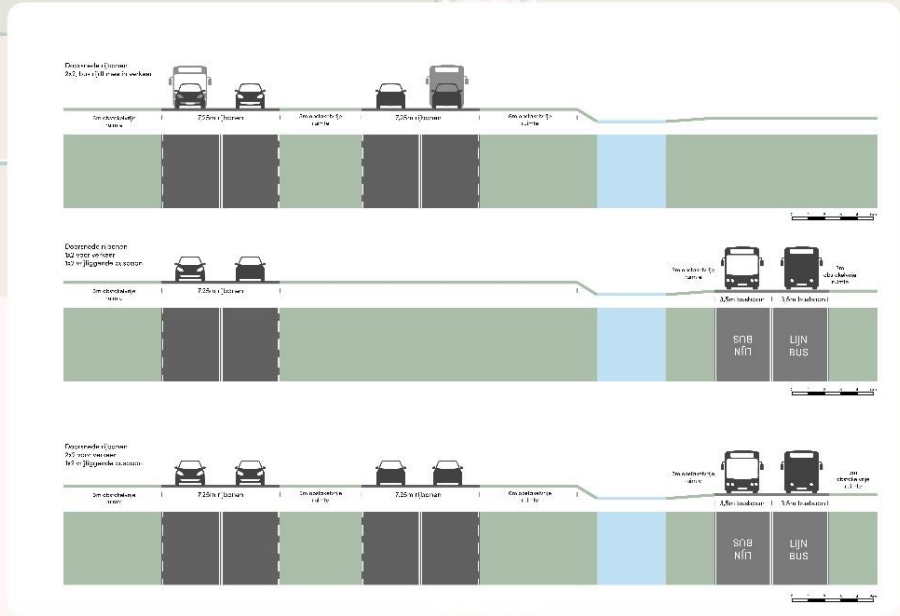
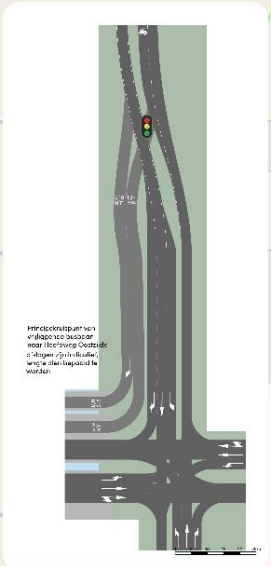
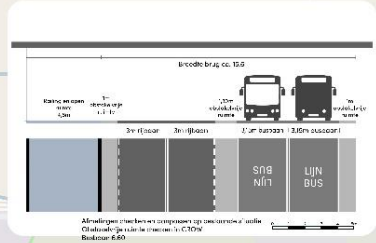
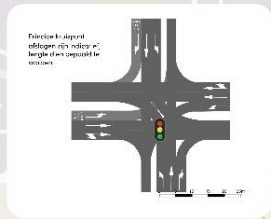


Op zijn inlay, 0-30 zone busstop op de overzijde



C

Zuidrand Hoofddorp / Nieuwe bennebroekerweg



Bijlage 3 Afwijkingen vervoerwaardestudie

In het voortraject is door Goudappel een vervoerwaardestudie uitgevoerd. Het is binnen deze préplanstudie de wens in beeld te krijgen waar de vervoerwaardestudie afwijkt van de varianten in deze studie. Omdat deze studie niet tot verschillende varianten heeft geleid is het niet mogelijk de afwijkingen op de vervoerwaardestudie verder te definiëren. Wel is inzicht verkregen in de onderstaande actuele aantallen woningaantallen.

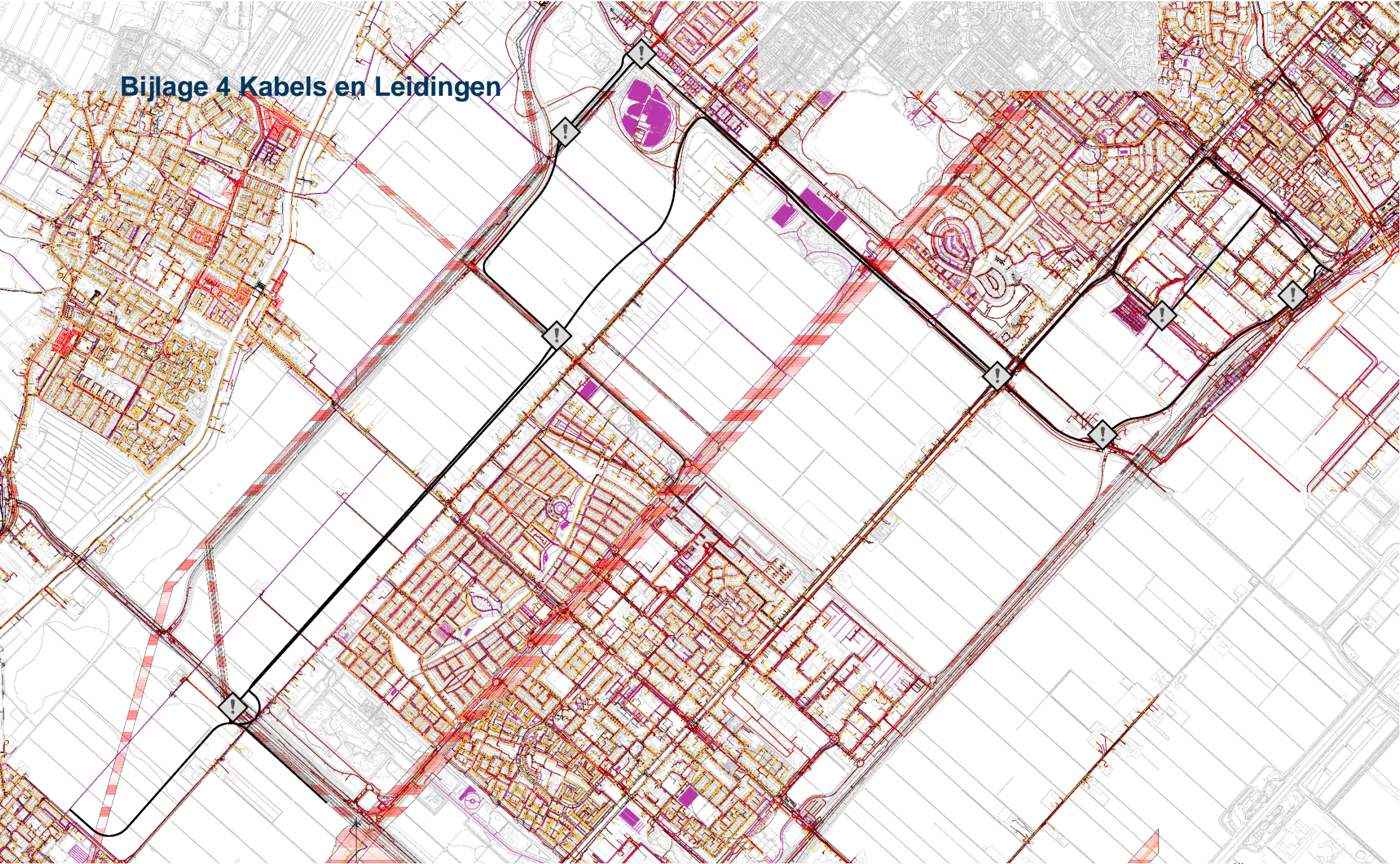
Aantal woningen

Deelgebied	Cijfers 2022		Cijfers Goudappel			
	2030	2035	2040	2030	2035	2040
Lisserbroek						
Noord	-	-	4.000	1.150	0	600
Binnen Turfspoort	N.b.	-	-	-	-	-
Nieuw-Vennep West	1.000	3.000	300	2.700	-	
PARK21	-	-	-	-	-	
Zuidrand Hoofddorp	2.100 (waarvan 1.200 reeds gerealiseerd)	-	-	2.500	-	-
Lincolnpark	1.300	350	-	-	-	
Graan voor Visch Zuid	N.B.	-	-	-	-	-

Daarnaast is uitgegaan van: Pionier: +1.800 woningen – Cruquius-Zwaanshoek: +6.000 woningen

Voor de afwijking op halteniveau zie 5.2 Haltes

Bijlage 4 Kabels en Leidingen



Bijlage 5 Globale raming kosten

Gebied	Variant	Investerings- kosten x € 1.000.000	Bijzonderheden
		Bandbreedte +/- 40%	Prijspeil juli 2022 exclusief BTW
Lisserbroek N207	A1 Nieuwe onderdoorgang N207	3,6	
	A2 Bestaand viaduct N207 over IJweg	1,7	
Nieuw-Vennep-West	B1 Westelijke zijligging Populierenbaan	8,5	Inclusief 3 haltes
	B2 Middenligging Populierenbaan	8,5	Inclusief 3 haltes
PARK21	C1 Kamerroute PARK21	11,5	Gelijkvloerse kruising N. Randweg
	C2 Verlengde Populierenbaan	11,5	Gelijkvloerse kruising N. Randweg
	C3 N205 Driemereweg	23,8	Vrijliggende busbaan tot aan Deltaweg
	C4 N205 en IJtocht Oost	20,7	Vrijliggende busbaan tot aan Deltaweg
	C5 N205 en IJtocht West	20,7	Vrijliggende busbaan tot aan Deltaweg
Zuidrand Hoofdorp Nieuwe Bennebroekerweg	D1 Nieuwe Bennebroekerweg 2x1 + busbaan	9,6	Inclusief verbreding Calatravabrug
	D2 Nieuwe Bennebroekerweg 2x2 + busbaan	9,6	Inclusief verbreding Calatravabrug
	D3 Nieuwe Bennebroekerweg 2x2 meerijden	0,6	Kleine aanpassingen kruispunten
Lincolnpark	E1 Hoofdweg Oostzijde ter hoogte van Lincolnpark	0,4	Meerijden met bushaltes
	E2 Spoorlaan ter hoogte van Lincolnpark	6,4	Vrijliggende busbaan langs Nieuwe Bennebroekerweg en Spoorlaan
Graan voor Visch Zuid - Station	F1 Hoofdweg Oostzijde ter hoogte van Graan voor Visch Zuid	0	Meerijden
	F2 Doorkruisen Graan voor Visch Zuid	6,9	Vrijliggende busbaan langs Johan Enschedélaan en in Graan voor Visch Zuid
	F3 Spoorlaan ter hoogte van Graan voor Visch Zuid	8,5	Vrijliggende busbaan langs Spoorlaan
Totaal	Optelling goedkoopste / duurste varianten	22,7 – 59,9	

Colofon

OPDRACHTGEVER	Gemeente Haarlemmermeer t.a.v. P. Verheijdt Postbus 250 2130 AG Hoofddorp
UITGAVE	Movares Nederland B.V. Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 5555
ONDERTEKENAAR	Jansen SCJE (Steven) steven.jansen@movares.nl
PROJECTNUMMER	MN004053
KENMERK	A20-J.N.-HS-RAP-22006364

© 2023, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

 **Movares** samen werkt het