

Toelichting verkeerskundige aspecten variant met korte tunnel

Onderwerp: Toelichting verkeerskundig variant met korte tunnel

Projectnummer: 377427

Referentienummer: Toelichting korte tunnel verkeerskundig

V2.docx

Datum: 27-07-2021

1 Varianten voor ligging van de korte tunnel

In het onderzoek naar mogelijkheden voor OV-knooppunt Haarlem Nieuw-Zuid is voor één van de drie modellen – het model met middenligging – als oplossing uitgewerkt een tunnel onder de Schipholweg met op maaiveld het busstation.

De aanlegkosten van de circa 500 meter lange tunnel leidt voor dit model tot in verhouding veel hogere investeringskosten dan voor de beide andere modellen.

De aanlegkosten van een tunnel worden voor een aanzienlijk deel bepaald door de civieltechnische realisatiekosten. Daarnaast zijn de installatietechnische kosten een belangrijke component. Volgens de Tunnelwet gelden voor een tunnel die korter is dan 250 meter minder hoge eisen aan de installatietechnische voorzieningen. Bovendien zijn vanzelfsprekend de civieltechnische component van de kosten lager voor een kortere tunnel.

Om deze reden is een extra variant onderzocht waarvoor uitgangspunt is de middenligging in de Schipholweg en een tunnel van maximaal 250 meter lengte. Deze lengte heeft betrekking op het ‘dichte’ gedeelte van de tunnel. Hellingen in de open lucht tellen hierbij niet mee. Uitgangspunt blijft dat het dichte gedeelte van de tunnel zo diep ligt dat de bovenkant van het dak op maaiveld niveau ligt. Zo kan het openbare gebied met het OV knooppunt op maaiveld optimaal worden ingericht zonder verstoring door hoogteverschillen.

2 Drie opties voor ligging van de tunnel

De locatie 500 meter lange tunnel in het oorspronkelijke model was gebaseerd op zo snel mogelijk inzetten van de helling na het passeren van de kruising Schalkwijkstraat aan de westzijde en de oostelijke helling ná het ondergronds passeren van de Merovingenstraat. Zo werd een substantiële maat gecreëerd voor het OV-knooppunt op maaiveld en kon de Merovingenstraat aangesloten blijven.

Voor een kortere tunnel is het noodzakelijk om deze kenmerken aan te passen. Bij het zoeken naar de mogelijkheden voor de locatie van de tunnel zijn de volgende opties naar voren gekomen (zie ook figuur 1):

Optie 1: westelijke helling gelijk aan de oorspronkelijke variant en oostelijke helling zodanig dat het maaiveld weer is bereikt vóór de Merovingenstraat. Het kruispunt met de Merovingenstraat kan dan blijven functioneren als in de huidige situatie. In dit geval is de tunnel korter dan 250 meter.

Optie 2: westelijke helling iets opgeschoven naar het oosten ten opzichte van de oorspronkelijke variant, tunnellenlengte 250 meter en oostelijke helling tegenover de Merovingenstraat. Hierdoor moet het kruispunt met de Merovingenstraat ingrijpend worden gewijzigd.

Optie 3: zodanige positie van de tunnel dat deze aan de westzijde juist ter plaatse van de kruising Europaweg ondergronds is en aan de oostzijde juist ter plaatse van de kruising Merovingenstraat. Het OV-knooppunt ligt in de Schipholweg dan in zijn geheel oostelijk van

de Europaweg en de lijnen van/naar de Europaweg halteren op de Europaweg. In een werksessie met de gemeente en de provincie is gekozen voor het verder uitwerken van optie 2 om de volgende redenen:

- zo westelijk mogelijk gelegen, dat is het gunstigst voor OV Europaweg
- de maximale lengte 250 m benutten om zoveel mogelijk maaiveld beschikbaar te krijgen
- de verkeerssituatie ter plaatse van de aansluiting van de Merovingenstraat (met de tunnel-toerit er tegenover) vraagt weliswaar ingrijpende wijziging, maar het vervallen van het bestaande kruispunt is gunstig voor de afwikkeling van het verkeer op de Schipholweg



Figuur 1: Opties met korte tunnel Schipholweg

3 Uitwerking optie 2

Verkeerskundig functioneren

In dit model wordt het doorgaande verkeer (N205) via een tunnel met 2x2 dwarsprofiel geleid en ligt het OV-knooppunt bovenop de tunnel en optioneel deels ter plaatse van de 'kop' van de Europaweg (het gedeelte direct bij de aansluiting op de Schipholweg). Gezien vanaf de zijde van de Buitenrustbruggen begint de hellingbaan oostelijk van het kruispunt Schalkwijkerstraat en komt de doorgaande route weer boven ter hoogte van de Merovingenstraat.

Het OV knooppunt wordt ingericht met langsperrons. De rijruimte voor de bussen in het midden laat toe dat bussen elkaar kunnen passeren. Voor het eindigen van lijnen ter plaatse van de hub is een keerlus voorzien aan de westkant. Een keerlus aan de oostkant is niet voorzien omdat dit ten koste zou gaan van haltecapaciteit. Een eventuele lijn die vanuit het westen (bijvoorbeeld het centrum) eindigt bij het OV-knooppunt kan keren via de route Amerikaweg – Boerhaavelaan.

Het halteperron aan de zuidzijde kent een onderbreking ten behoeve van een doorgang voor lijnen van en naar de Europaweg.

Aan de kop van de Europaweg bevinden zich ook twee haltes met langsperrons, omdat het OV-knooppunt anders onvoldoende haltecapaciteit biedt. Deze haltes kunnen in het midden van de weg (pleinruimte) komen te liggen of meer naar de oostkant.

Op maaiveld ligt aan beide zijden van de tunneltoegang en het OV-knooppunt een éénrichtings-ventweg. Deze ventwegen zijn bestemd voor het OV en kunnen worden medegebruikt door bestemmingsverkeer. De Europaweg sluit aan op de zuidelijke ventweg met beperkte afslagmogelijkheid: alleen rechtsaf vanaf de Schipholweg de Europaweg in en (optioneel) rechtsaf Europaweg uit naar Schipholweg. De linksafbewegingen van en naar de Europaweg komen te vervallen.

De 2x2 structuur van de N205 blijft in stand en wordt door de tunnel qua afwikkeling zelfs verbeterd omdat twee kruispunten vervallen (Europaweg en Merovingenstraat).

Aandachtspunt voor het inrichten van het verkeersmanagement op de Schipholweg is het ontstaan van wachtrijen als de bruggen geopend zijn. Door signalering vóór de tunnel kan worden voorkomen dat verkeer lang moet stilstaan in de tunnel. Nadeel daarvan is dat de staart van de wachtrij verder naar het oosten komt te liggen.

Het kruispunt Schalkwijkerstraat wijzigt in beperkte mate. De rechtsafbeweging vanuit de tunnel naar de Schalkwijkerstraat is niet meer mogelijk. De bestaande linksafbeweging komende vanaf de brug blijft in principe mogelijk. De ventwegen langs de tunnel worden ook op dit kruispunt aangesloten.

Doordat de oostelijke tunneltoegang tegenover de Merovingenstraat ligt, krijgt het kruispunt een andere vormgeving. De Merovingenstraat wordt van/naar het oosten (A9) ontsloten via parallelwegen aan beide zijden van de tunneltoegang. In Bijlage 1 zijn de verkeersintensiteiten van het kruispunt Schipholweg / Merovingenstraat weergegeven. Dit zijn de intensiteiten van de referentiesituatie (zonder tunnel). Hieruit kan worden afgeleid wat de wijzigingen in verkeersstromen zullen zijn met de gewijzigde verkeersstructuur. Verkeer vanuit het oosten slaat vóór de tunneltoegang af naar de parallelweg en kan vervolgens rechtsaf de Merovingenstraat inslaan. Dit gaat om een verkeersstroom van 114 mvt/u tijdens de ochtendspits en 189 mvt/u tijdens de avondspits.

Verkeer vanuit de Merovingenstraat naar het oosten slaat eerst rechtsaf, draait 180° om de tunnel heen naar een parallelweg aan de zuidzijde en voegt vervolgens in op de

Schipholweg. Dit gaat om een verkeersstroom van 118 mvt/u tijdens de ochtendspits en 93 mvt/u tijdens de avondspits.

Voor verkeer vanuit het westen naar de Slachthuisbuurt kan een verbinding worden voorzien door een keermogelijkheid te realiseren stroomafwaarts van de tunnel. Het verkeer rijdt dan eerst in oostelijke richting via de tunnel, en keert via de keervoorziening om in westelijke richting en slaat vervolgens rechtsaf de Merovingenstraat in. Deze routemogelijkheid voorkomt het toenemen van de intensiteit op de linksafbeweging vanaf de brug naar de Schalkwijkerstraat. Deze linksafbeweging biedt namelijk beperkte capaciteit, gezien de beperkte opstelruimte. De intensiteit op de linksafbeweging vanuit de Schipholweg naar de Merovingenstraat is momenteel 80 mvt/u tijdens de ochtendspits en 101 mvt/u tijdens de avondspits.

Hoewel het fysiek mogelijk is, wordt voorgesteld om de verkeersbeweging Merovingenstraat – rechtsaf parallelweg Schipholweg tot aan Schalkwijkerstraat niet te realiseren. Zo kan een zo groot mogelijk exclusief gebied voor verblijf en OV worden gecreëerd. De intensiteit op de rechtsafbeweging vanuit de Merovingenstraat naar de Schipholweg is momenteel 116 mvt/u tijdens de ochtendspits en 202 mvt/u tijdens de avondspits. Dit verkeer vanuit de Slachthuisbuurt naar het westen maakt voortaan gebruik van de Schalkwijkerstraat en slaat rechtsaf naar de Buitenrustbrug.

Hoewel deze verkeersbewegingen deels iets omslachtig zijn, is het grote voordeel dat het kruispunt Merovingenstraat/Schipholweg eenvoudiger wordt en daardoor de vertraging wordt weggenomen. Alle verkeer, ook het busverkeer heeft hier voordeel van, evenals het verkeer van de Merovingenstraat zelf.

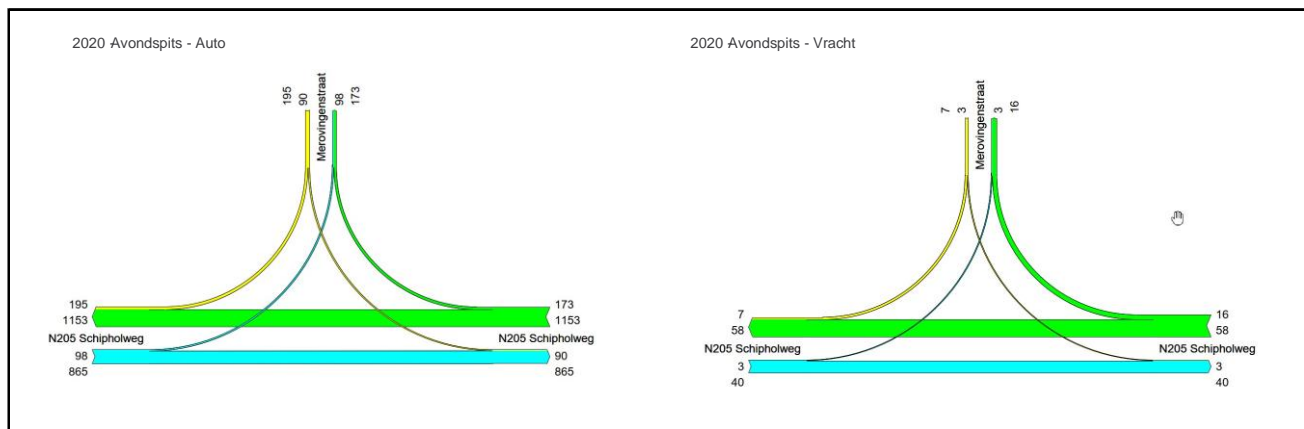
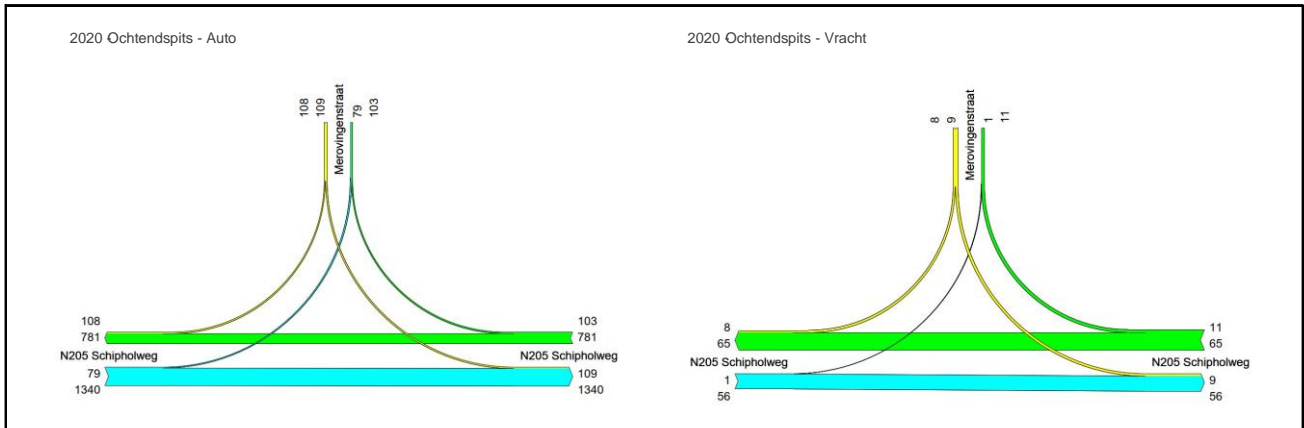
De tram kan de route via de ventwegen volgen en halteren aan de andere kant van het perron dan de bussen. De trams moeten dan beschikken over deuren aan beide zijden. Dit is niet ongebruikelijk, onder andere de nieuwe 15G trams van GVB Amsterdam zijn zo uitgerust. Het deel van de perrons aan de westkant van de Europaweg is vrij kort, als de tram via de Europaweg gaat rijden, ligt de halte voor de tram bij voorkeur in de (kop van de) Europaweg. Als de tram doorgaat via de Schipholweg kan deze ten oosten van de Europaweg halteren.

Voor de fiets zijn zowel aan de noordzijde als aan de zuidzijde van de Schipholweg fietspaden voorzien. Ter hoogte van het pleintje van de Hamelinkstraat is over de westelijke helling een langzaam-verkeersoversteek over de Schipholweg voorzien die met een licht hoogteverschil de helling kruist.

Bijlage 1 Verkeersstromen kruispunt Merovingenstraat / Schipholweg

Intensiteiten

Weergegeven is de output van het verkeersmodel voor de spitsuren voor auto en vrachtverkeer afzonderlijk, voor de referentiesituatie.



Verantwoording

Titel	Toelichting verkeerskundig variant met korte tunnel
Projectnummer	377427
Referentienummer	Toelichting korte tunnel verkeerskundig V2.docx
Revisie	Revisie
Datum	27-07-2021
Auteur	Jeroen Quee, Mark Sloot
E-mailadres	jeroen.quee@sweco.nl

Bijlage 1