

Afwegingsnotitie verkeersveiligheid

In deze bijlage wordt de afweging beschreven die ten grondslag ligt aan een aantal ontwerp oplossingen en verkeersveiligheidsmaatregelen in het OTB wegbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere. Het betreft de ontwerp oplossingen voor:

- **Scheiding van verkeer van en naar de S111 van verkeer van en naar de S112 in de Gaasperdammerwegtunnel**
- **De wisselbaan in knooppunt Holendrecht**
- **De afrit van de aansluiting Ouderkerk aan de Amstel ten oosten van de tunnel door Amstelveen**

Scheiding van verkeer van en naar de S111 van verkeer van en naar de S112 in de Gaasperdammerwegtunnel

Bij de Gaasperdammerwegtunnel in de A9 tussen de knooppunten Holendrecht en Diemen speelt de complexe opgave om een tunnelontwerp te maken dat uitgaat van het in bedrijf houden van de aansluitingen S111 en S112. Het ontwerp van de tunnel gaat uit van hoofdrijbanen en parallelbanen. Per richting zijn er 2 parallelle rijbanen (in totaal drie rijstroken). De buitenste parallelle rijbaan heeft twee rijstroken bestemd voor verkeer dat vanaf de S111 richting de A1 Almere rijdt en vice versa. De naastgelegen parallelle rijbaan heeft 1 rijstrook en is bestemd voor verkeer vanaf de A9 hoofdrijbaan richting de S112 en vice versa.

Verkeer dat van de S111 komt, mag niet uitvoegen naar de aansluiting S112. Dit als gevolg van de tunnelveiligheidsregelgeving ten aanzien van weven in een tunnel. Om dit weven in de tunnel te voorkomen zijn de volgende oplossingen overwogen:

1. Beide parallelbanen in één tunnelbuis
 - A. Makkelijk overrijdbare scheiding met doorgetrokken streep.
 - B. Moeilijk overrijdbare scheiding met flexibele paaltjes.
 - C. Niet - overrijdbare scheiding met barrier.
 2. Rijbaan naar en van de S112 onderbrengen in hoofdtunnelbuis.
- Onderstaand worden per oplossing de overwegingen gegeven.

1a. makkelijk overrijdbare rijbaanscheiding met doorgetrokken streep

Voordeel van deze oplossing is dat:

- bij een calamiteit nood- en hulpdiensten een gestrand voertuig gemakkelijk kunnen bereiken;
- een gestrand voertuig gemakkelijk weggesleept kan worden;
- bij pech of een calamiteit, achteropkomend verkeer via de naastgelegen rijstroken kan passeren.

Nadeel van deze oplossing is dat:

- bestuurders die een bepaalde manoeuvre willen maken, zich niet laten tegenhouden door een streep, ongewenst weven is bij deze oplossing dus niet te voorkomen;
- de handhaafbaarheid van deze oplossing niet is te garanderen;
- met deze oplossing geen invulling wordt gegeven aan het advies van de Commissie voor de Tunnelveiligheid, waarin ter overweging wordt meegegeven om met aanvullende maatregelen de overtredingsdrempel te verhogen.

1b. Moeilijk overrijdbare scheiding met flexibele paaltjes

Voordeel van deze oplossing:

- bij een calamiteit kunnen nood- en hulpdiensten een gestrand voertuig gemakkelijk bereiken;

- een gestrand voertuig gemakkelijk weggesleept kan worden;
- bij pech of een calamiteit, achteropkomend verkeer via de naastgelegen rijstroken kan passeren;
- met deze oplossing wordt invulling gegeven aan het advies van de Commissie voor de Tunnelveiligheid, waarin ter overweging wordt meegegeven om met aanvullende maatregelen de overtredingsdrempel te verhogen.

Nadeel van deze oplossing:

- bestuurders die een bepaalde manoeuvre willen maken, kunnen dat in theorie nog steeds doen, al is de overtredingsdrempel groter dan bij een doorgetrokken streep;
- de handhaafbaarheid is ook bij deze oplossing niet te garanderen.

1c, niet overrijdbare rijbaanscheiding(barrier)

Voordeel van deze oplossing:

- ongewenst weven wordt onmogelijk gemaakt.

Nadeel van deze oplossing:

- bij een calamiteit kunnen hulpdiensten het grootste ziekenhuis in de regio (het AMC) minder snel bereiken;
- vanwege de barrier en omdat de tunnelveiligheidsregelgeving eist dat gestrande voertuigen gepasseerd moeten kunnen worden, wordt de tunnel ca. 11 meter breder (5,5 meter in elke tunnelbuis);
- een bredere tunnel is landschappelijk aanzienlijk minder fraai in te passen in het bestaande stedelijke gebied;
- deze bredere tunnel is circa € 40 miljoen duurder dan de tunnel in oplossing 1a en 1b;
- een bredere tunnel leidt tot een grotere opgave voor watercompensatie in een gebied waar de ruimte voor watercompensatie zeer schaars is.

2. aansluiting naar S112 opnemen in hoofdtunnelbuis

Voordeel van deze oplossing:

- weven wordt onmogelijk gemaakt;
- verkeer naar en van de S112 rijdt rechts van het verkeer op de hoofdrijbaan in plaats van links van het verkeer op de doorgaande rijstroken van of naar de S111 hetgeen beter aansluit op verwachtingen van weggebruikers.

Nadeel van deze oplossing:

- er ontstaat een snelheidsverschil van toerit S112 met de hoofdrijbaan in dezelfde tunnelbuis;
- de tunnel wordt per saldo circa 7 meter breder;
- een bredere tunnel is landschappelijk aanzienlijk minder fraai in te passen in het bestaande stedelijke gebied;
- deze bredere tunnel is vanwege de relatief veel grotere overspanning van de hoofdtunnelbuizen eveneens € 40 miljoen duurder dan de tunnel in oplossing 1a en 1b;
- een bredere tunnel leidt tot een grotere opgave voor watercompensatie in een gebied waar de ruimte voor watercompensatie zeer schaars is.

Afweging

Oplossing 1a is vanwege het aanzienlijke veiligheidsrisico ongewenst. Oplossing 1c en 2 scoren het beste op verkeersveiligheidsgebied. Dit weegt echter onvoldoende op tegen de nadelen van deze oplossingen, zijnde de aanzienlijke meerkosten, de grotere impact op de omgeving en de grotere opgave voor moeilijk in het bestaande stedelijke gebied in te passen waterberging. Op grond van deze overwegingen is in het OTB oplossing 1b opgenomen.

Het ontwerp wordt voorzien van een moeilijk overrijdbare rijbaanscheiding in de vorm van doorgetrokken strepen met daartussen flexibele paaltjes. Oplossing 1b is een compromis tussen de wens de tunnel niet breder te maken dan strikt noodzakelijk, het weven te ontmoedigen en de noodzaak dat nood- en hulpdiensten bij calamiteiten de rijbaanscheiding moeten kunnen passeren.

Tot slot wordt met deze oplossing tevens invulling gegeven aan het advies van de Commissie voor de Tunnelveiligheid om de overtredingsdrempel te verhogen.

De wisselbaan in knooppunt Holendrecht

De wisselbaan wordt tussen Ouderkerk aan de Amstel en Amsterdam-Zuidoost door knooppunt Holendrecht geleid. Voor het integreren van de wisselbaan in het ontwerp voor knooppunt Holendrecht zijn de volgende oplossingen overwogen:

1. De wisselbaan wordt via het viaduct van de huidige verbindingsweg tussen de A9 en de A2 in zuidelijke richting geleid.
2. Het huidige boogviaduct wordt vervangen door een fly-over tussen de A9 en de A2 in zuidelijke richting.

1. De wisselbaan wordt via het viaduct van de huidige verbindingsweg tussen de A9 en de A2 in zuidelijke richting geleid.

Voordeel van deze oplossing is dat een bestaand kunstwerk kan worden hergebruikt. Verkeershinder tijdens de bouw en kosten zijn daardoor beperkt.

Nadeel van deze oplossing is dat de boogstralen in deze verbindingsweg krap zijn. Dit is een probleem, aangezien de gebruiker van de wisselbaan geen krappe bochten in een ogenschijnlijk doorgaande weg verwacht. Daardoor brengt dit ontwerp een risico op eenzijdige ongevallen met zich mee.

2. Het huidige boogviaduct wordt vervangen door een fly-over tussen de A9 Gaasperdammerweg en de A2

Voordeel van deze oplossing is dat de ontwerpsnelheid overal minimaal 100 km/uur is. Eenzijdige ongevallen zijn ook bij een fly-over niet uit te sluiten, maar komen in theorie minder vaak voor.

Nadeel is dat een kostbaar kunstwerk op palen nodig is. Naast kosten speelt ook mee dat de wisselbaan bij deze oplossing hoger komt te liggen (niveau +2, 12 meter boven maaiveld) dan in het huidige ontwerp, wat nadelige effecten op lucht, geluid en landschap heeft. Dit is met name ongewenst aangezien knooppunt Holendrecht grenst aan de Ouderkerkerplas.

Afweging

Uiteindelijk is ontwerp-oplossing 1 in het OTB opgenomen. De volgende overwegingen hebben hieraan te grondslag gelegen. Weliswaar is oplossing 1 in theorie verkeersonveiliger, maar eenzijdige ongevallen zijn ook bij oplossing 2 niet uit te sluiten. De boog in oplossing 1 is krap, maar voldoet aan de normen voor de benodigde zichtlengte.

Oplossing 1 leidt tot aanzienlijk minder kosten en leidt tot minder horizonvervuiling en geluidsoverlast voor de Ouderkerkerplas.

Bij de afweging speelt ook mee dat het veiligheidsrisico bij oplossing 1 gunstig wordt beïnvloed doordat er geen tot weinig snelheidsverschillen zijn tussen de verkeersdeelnemers op de 1 rijstrook tellende wisselbaan. Voorts is de wisselbaan alleen tijdens de spitssituatie open waardoor deze hoofdzakelijk wordt gebruikt door dagelijks woon-werkverkeer. Daardoor zal er snel gewenning optreden bij het merendeel van de gebruikers, hetgeen leidt tot een lager ongevalsrisico.

Deze oplossing wordt wel gecombineerd met onderstaande mitigerende maatregelen om ervoor te zorgen dat het restrisico zoveel mogelijk wordt beperkt:

- de geleiderail wordt motorrijder - vriendelijk gemaakt;
- er wordt met (matrix)borden een lagere maximumsnelheid voorgeschreven (90 km/h) vanwege de bocht;
- voor het tegenliggend verkeer komen er anti-verblindingsmaatregelen.

De afrit van de aansluiting Ouderkerk aan de Amstel ten oosten van de tunnel door Amstelveen

Bij de Keizer Karel tunnel in de A9 bij Amstelveen tussen de knooppunten Badhoevedorp en Holendrecht speelt de opgave om een tunnelontwerp te maken dat uitgaat van het in bedrijf houden van de aansluiting Ouderkerk aan de Amstel. De in- en uitvoegstroken van deze aansluiting zijn buiten de tunnel gesitueerd.

De aansluiting Ouderkerk aan de Amstel is in 2009 gereconstrueerd. Verkeer vanaf Ouderkerk aan de Amstel richting A9 Badhoevedorp voegt op voldoende afstand voor de tunnelmond in op de A9. De afrit voor verkeer van de A9 Badhoevedorp richting Ouderkerk begint meteen na de tunnel. Omdat het wenselijker is een afrit op enige afstand van de tunnelmond te laten beginnen is ook overwogen om de afrit te verleggen naar een locatie ten oosten van de Burgemeester Boersweg.

1 Handhaven afrit op huidige locatie, beginnende ter hoogte van de oostelijke tunnelmond.

Voordeel van deze oplossing is dat de bestaande afrit kan worden gehandhaafd.

Nadeel van deze oplossing is dat de afstand tussen de tunnelmond en het begin van de afrit kleiner is dan de afstand die in 10 seconden wordt afgelegd door een voertuig dat met de maximum toegestane snelheid rijdt.

2 Verleggen afrit naar locatie ten oosten van de Burgemeester Boersweg.

Voordeel van deze oplossing is dat de afstand tussen de tunnelmond en het begin van de afrit overeen komt met de afstand die in 10 seconden wordt afgelegd door een voertuig dat met de maximum toegestane snelheid rijdt.

Nadeel is dat deze oplossing niet binnen de bestaande en geplande ruimtelijke ontwikkelingen te realiseren is. Sloop van het bestaande kantorenpannd van BDO is hiervoor nodig en de oplossing maakt de realisatie van het daarnaast geplande kantorenpannd onmogelijk. *Nadeel* is voorts dat deze oplossing zeer kostbaar is omdat naast aankoop en sloop van het huidige kantoorpannd van BDO en aankoop van reeds voor kantoorontwikkeling uitgegeven grond, ook een breder kunstwerk over de Burgemeester Boersweg en een fly-over over de toerit vanaf de Burgemeester Boersweg voor verkeer van Ouderkerk aan de Amstel en Amstelveen richting A9 Holendrecht nodig is.

Afweging

Uiteindelijk is ontwerp oplossing 1 in het OTB opgenomen. De volgende overwegingen hebben hieraan ten grondslag gelegen.

Oplossing 1 leidt tot aanzienlijk minder kosten en handhaving van bestaande en geplande kantoorontwikkeling.

Voorts is van belang dat een afstand die in 10 seconden wordt afgelegd door een voertuig dat met de maximum toegestane snelheid rijdt tussen tunnelmond en afrit wellicht wenselijk is, maar dat hier geen wettelijke basis aan ten grondslag ligt. Artikel 10 van het Besluit aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Barvw) spreekt zich alleen uit over rijstrookwisselingen voor de tunnelbuis en in de tunnel. Niet over rijstrookwisselingen na de tunnel. De ratio ervan staat in het artikel zelf, namelijk om onrustige verkeersbewegingen in de tunnel te voorkomen.