



## Actieplan N200 (Halfweg)

Inventarisatie van mogelijkheden om de leefbaarheid langs de N200 in Halfweg te verbeteren



Datum            Oktober 2010  
Status           Definitief



## **Actieplan N200 (Halfweg)**

Inventarisatie van mogelijkheden om de leefbaarheid langs  
de N200 in Halfweg te verbeteren

Datum        Oktober 2010  
Status       Definitief

## Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Noord-Holland, Directie Wegen en Verkeer (DWV)
Informatie	Marijke Visser
Telefoon	023 - 530 10 58 / 06 - 46 44 11 61
Fax	023 - 530 17 31
Uitgevoerd door	Afdeling planvorming (WVP)
Opmaak	-
Datum	13 oktober 2010
Status	Definitief
Versienummer	3

## INHOUD

<b>SAMENVATTING</b>	<b>7</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>11</b>
1.1 AANLEIDING	11
1.2 INHOUD VAN HET ACTIEPLAN	11
1.3 SAMENWERKING MET OMGEVING	11
1.4 AANPAK/WERKWIJZE	12
<b>2. PROBLEEM</b>	<b>13</b>
2.1 HISTORIE	13
2.2 PROBLEEMSCHEETS	14
2.3 RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN EN REALISATIE INFRASTRUCTUUR	16
2.4 UITGANGSPUNTEN	18
<b>3. INVENTARISATIE ‘QUICK WIN’ MAATREGELLEN</b>	<b>19</b>
3.1 OPDRACHT	19
3.2 ‘QUICK WIN’ MAATREGELLEN 2006	19
3.3 ‘QUICK WIN’ MAATREGELLEN 2010/2011	20
3.3.1 <i>DE MAATREGELLEN</i>	20
3.3.1.1 <i>VERPLAATSEN KOMGRENS</i>	20
3.3.1.2 <i>AANPASSEN MIDDENBERM/GELEIDER</i>	20
3.3.1.3 <i>VOORAANKONDIGING ASLAST- EN BREEDEBEPERKING OSDORPERWEG</i>	20
3.3.1.4 <i>PLAATSEN BORDJE ‘GROENE GOLF’ RICHTING HAARLEM</i>	21
3.3.1.5 <i>VERPLAATSEN ANWB BORD</i>	21
3.3.1.6 <i>AANBRENGEN VAN 50 KM/U OP HET WEGDEK</i>	21
3.3.1.7 <i>GELUIDSABSORBEREND SCHERM</i>	21
3.3.1.8 <i>ONTSLUITING SUGAR CITY OP N200</i>	21
3.3.1.9. <i>SNELHEIDSDEKEN</i>	21
3.3.1.10 <i>FILEDETECTIE</i>	22
3.3.1.11 <i>VERLAGEN MAXIMUM SNELHEID A200</i>	22
3.3.1.12 <i>BIJDRAGE AAN DE TOEGANG TOT STATION HALFWEK</i>	22
3.3.1.13 <i>BEWEGWIJZERING</i>	22
3.3.2 <i>EFFECTEN</i>	22
3.3.3 <i>DRAAGVLAK &amp; FINANCIERING</i>	23
3.4 NIEUWE ‘QUICK WIN’ MAATREGELLEN	23
3.4.1 <i>PLAATSEN VAN GELUIDSCHERMEN</i>	24
3.4.2. <i>STUREND VERKEERSMANAGEMENT</i>	24
3.4.3. <i>BEPERKING VERVOER VAN GEVAARLIJKE STOFFEN</i>	25
3.4.4. <i>ASLASTBEPERKING N200 DOOR HALFWEK</i>	26
3.4.5. <i>DOORSTROMINGSMAATREGELLEN BUS</i>	28
3.4.6. <i>LOKALE RUIMTELIJKE HERINRICHTING</i>	30
<b>4. INVENTARISATIE DUURZAME MAATREGELLEN</b>	<b>31</b>
4.1 OPDRACHT	31
4.2 DUURZAME EN OVERIGE OPLOSSINGEN	31
4.2.1 <i>LOKALE MAATREGELLEN</i>	32
4.2.1.1 <i>LOKALE ONGELIJKVLOERSE KRUISING</i>	32
4.2.1.2 <i>LOKALE BRUG VOOR LANGZAAM VERKEER</i>	33

4.2.1.3 <i>PLANTEN VAN BOMEN OF ANDERE VEGETATIE</i>	33
4.2.1.4 <i>ROTONDE OP KRUISING ORANJE NASSAUSTRAAAT</i>	33
4.2.1.5 <i>INNOVATIEVE TECHNIEKEN</i>	34
4.2.2. <i>AFWAARDEREN</i>	34
4.2.3. <i>NOORDELIJKE VERLEGGING</i>	37
4.2.4. <i>ZUIDELIJKE VERLEGGING</i>	40
4.2.5. <i>VERSCHUIVING BOVENGRONDS</i>	43
4.2.6. <i>GROOTSCHALIGE RUIMTELIJKE HERINRICHTING</i>	46
4.4 <i>BEHEER</i>	47
<b>5. ONDERTUNNELING</b>	<b>49</b>
5.1 <i>OPDRACHT</i>	49
5.2 <i>SCHETSONTWERP</i>	49
5.3 <i>EFFECTEN</i>	51
5.4 <i>KOSTEN</i>	53
5.4.1. <i>KOSTEN: AANLEG TUNNEL</i>	53
5.4.2. <i>KOSTEN: BEHEER EN ONDERHOUD TUNNEL</i>	53
5.4.3. <i>KOSTEN: BEHEER EN ONDERHOUD HUIDIGE N200</i>	54
5.5 <i>ANDERE TUNNELVARIANTEN</i>	54
5.5.1. <i>2X1 RIJSTROOK IN TUNNEL</i>	54
5.5.2. <i>VERDIEPTE LIGGING</i>	56
5.5.3. <i>BOORTUNNEL</i>	56
<b>6. DRAAGVLAK EN STANDPUNTEN BETROKKEN PARTIJEN</b>	<b>57</b>
6.1 <i>GEMEENTE HAARLEMMERLIEDE EN SPAARNWOUDE</i>	57
6.2 <i>PROVINCIE NOORD-HOLLAND</i>	57
6.3 <i>GEMEENTE HAARLEM</i>	58
6.4 <i>GEMEENTE HAARLEMMERMEER</i>	58
6.5 <i>GEMEENTE AMSTERDAM</i>	58
6.6 <i>STADSDEEL AMSTERDAM NIEUW WEST</i>	59
6.7 <i>STADSREGIO AMSTERDAM</i>	60
6.8 <i>MINISTERIE VAN VERKEER &amp; WATERSTAAT</i>	60
<b>BIJLAGE 1 PROJECTORGANISATIE</b>	<b>61</b>
<b>BIJLAGE 2 AANPAK N200 – TUNNEL HALFWEG</b>	<b>62</b>
<b>BIJLAGE 3 AFKORTINGEN</b>	<b>63</b>

## Samenvatting

### *Opdracht en uitgangspunten*

Op 18 mei 2010 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat aan de Tweede Kamer toegezegd in overleg te treden met de regio over mogelijke aanvullende maatregelen om de overlast die veroorzaakt wordt door de N200 in Halfweg te reduceren en bestaande en aanvullende maatregelen op te nemen in een Actieplan. Het Actieplan is in goede samenwerking door Rijkswaterstaat met betrokken gemeenten, de provincie Noord-Holland en de Stadsregio Amsterdam een Actieplan opgesteld.

De leefbaarheidsproblematiek (geluidsoverlast, luchtkwaliteit, barrièrewerking, verkeersonveiligheid) is ontstaan door de ligging van de N200 in de bebouwde kom van Halfweg. Door ruimtelijke ontwikkelingen en realisatie van nieuwe weginfrastructuur (i.c. A5 Westrandweg en A9 Omlegging Badhoevedorp) daalt het verkeer over de N200 in Halfweg in 2020 per saldo met ca. 11% ten opzichte van de bestaande situatie (zonder deze projecten neemt het verkeer met ca. 6% toe).

In tegenstelling tot een bereikbaarheidsprobleem, waarbij de functie van de weg in het netwerk het vertrekpunt is, staat in dit Actieplan de wijze waarop de leefbaarheid kan worden verbeterd centraal en zijn de verkeerskundige consequenties onderdeel van de beoordelingsaspecten.

### *Quick Win maatregelen*

In 2006 is in het kader van groot onderhoud door Rijkswaterstaat samen met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude de eerste fase van de herinrichting van de N200 naar dreef ter verbetering van de leefbaarheid uitgevoerd. Met de uitvoering van deze maatregelen is het uiterlijk van de weg door het dorp groener gemaakt, zijn de verkeersveiligheid en de oversteekbaarheid verbeterd en is de geluidsoverlast beperkt.

In aanvulling op deze maatregelen hebben de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude en Rijkswaterstaat afgesproken om in 2010 en 2011 dertien aanvullende leefbaarheidsmaatregelen te realiseren. Deze maatregelen hebben deels betrekking op de oorspronkelijke tweede fase van de herinrichting van de N200 naar dreef (wegvak ter hoogte van Sugar City) en aanvullende gezamenlijk geïdentificeerde maatregelen. De maatregelen worden gefinancierd uit een budget van € 5 miljoen uit het MIRT-project Coentunnel/Westrandweg/N200.

De in 2006 en 2010/2011 genomen leefbaarheidsmaatregelen hebben geen gevolgen voor de capaciteit van de N200 in Halfweg. Deze blijft ongewijzigd.

Bovenop de reeds uitgevoerde, dan wel in uitvoering zijn de maatregelen, worden in het Actieplan de volgende potentiële extra 'aanvullende' maatregelen geïdentificeerd:

- geluidscherm op het wegdeel tussen de Osdorperweg en de Oranje Nassastraat;
- een aanpak volgens Gebiedsgericht Benutten gericht op de mogelijkheden van:

- sturend verkeersmanagement;
- het beperken van het vervoer van gevaarlijke stoffen door Halfweg;
- een aslastbeperking op de N200 door Halfweg
- doorstromingsmaatregelen voor de bus;
- lokale ruimtelijke herinrichting.

De kosten voor deze potentiële extra maatregelen bedragen zijn weergegeven in de tabel in deze samenvatting. Hiervoor is op dit moment geen budget gereserveerd bij één van de betrokken partijen. Indien na realisatie van de quick win maatregelen 2010/2011 uit het budget van € 5 miljoen eventueel nog geld beschikbaar is kan het rijk deze voor deze eventuele nieuwe extra quick win maatregelen inzetten.

#### *Duurzame en overige maatregelen*

De volgende duurzame en overige maatregelen zijn geïnventariseerd;

- lokale maatregelen:
  - Lokale ongelijkvloerse kruising ter hoogte van de N200/Oranje Nassaustraat;
  - Lokale brug voor langzaam verkeer ter hoogte van het Dr. Baumannplein;
  - Planten van bomen en andere vegetatie;
  - Ronde op kruising N200/Oranje Nassaustraat;
  - Toepassen van innovatieve technieken.
- afwaarderen van de N200 naar 2x1 rijstrook en een aparte busstrook;
- noordelijke verlegging (via Houtrak naar Westpoort/Teleport met knip in de N200);
- zuidelijke verlegging (verkeer afwikkelen via de A5/A9 met knip in de N200);
- verschuiving bovengronds (tracé op viaduct langs het spoor);
- tunnel (vanaf de Osdorperweg tot Sugar City);
- grootschalige ruimtelijke herinrichting.

Niet alle maatregelen zijn op hetzelfde detailniveau uitgewerkt.

De effecten van deze duurzame maatregelen zijn zeer verschillend. Voor de verbetering van de leefbaarheid langs de N200 in Halfweg zijn een noordelijke of zuidelijke verlegging en een tunnel het meest effectief. Als daarnaast ook gekeken wordt naar de verkeersafwikkeling en robuustheid van het netwerk scoort een tunnel het best. De kosten van de verschillende maatregelen variëren sterk. Lokale maatregelen en afwaarderen van de N200 zijn het voordeligst. Een tunnel is het duurste.

Specifiek onderdeel van het Actieplan is een audit op de kosten voor een tunnel. Hiertoe zijn door een technische werkgroep bestaande uit vertegenwoordigers van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, de provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat uitgangspunten geformuleerd en is middels een externe opdracht door het ingenieursbureau Witteveen+Bos een schetsontwerp en kostenraming opgesteld. De kosten van een tunnel worden op € 230 - 370 miljoen met een verwachtingswaarde van € 300 miljoen geraamd.



Tabel met geïnventariseerde maatregelen en kosten

MAATREGELEN	Kosten (m€)
Quick win maatregelen 2006: Herinrichting van de N200 naar dreef	4,6
Quick win maatregelen 2010 en 2011	5
Nieuwe Quick win maatregelen	
Plaatsen van geluidsschermen (laag of hoog)	0,4 - 1
Sturend verkeersmanagement	*
Beperking vervoer van gevaarlijke stoffen	*
Aslastbeperking N200 door Halfweg	-
Doorstromingsmaatregelen bus over 1 km	2 - 3
Lokale ruimtelijke herinrichting	*
Duurzame & overige maatregelen	
Lokale maatregelen:	
. Lokale ongelijkvloerse kruising	
- Verhoogde ligging	15 - 20
- Verdiepte ligging	30 - 40
. Lokale brug voor langzaam verkeer	2
. Planten van bomen of andere vegetatie	*
. Rotonde op kruising Oranje Nassastraat	*
. Innovatieve technieken	*
Ondertunneling	220 - 360
Afwaarderen	10 - 15
Noordelijke verlegging:	
. Variant 1: via aansluiting Dortmuiden	135 - 181
. Variant 2: door Geuzenbos naar Theemsweg	206 - 271
. Variant 3: kortste tracé naar Theemsweg	186 - 244
Zuidelijk verlegging	200 - 300
Verschuiving bovengronds	71 - 95

\* Niet gekwantificeerd

*Draagvlak en standpunten betrokken partijen*

In ambtelijk breed regio-overleg en bestuurlijk overleg hebben de gemeenten Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Haarlem, Haarlemmermeer en Amsterdam, de provincie Noord-Holland, de Stadsregio Amsterdam en Verkeer en Waterstaat zich uitgesproken over het Actieplan.

Partijen staan achter de realisatie van de afgesproken Quick Win maatregelen 2010 en 2011. Daarnaast is er draagvlak voor onderzoek naar genoemde mogelijke nieuwe Quick Win maatregelen ofschoon er voor de realisatie nog geen financiële dekking is.

Ten aanzien van de duurzame maatregelen stellen de meeste partijen andere prioriteiten in relatie tot de kosten. De partijen zijn het erover eens dat de robuustheid van het totale netwerk niet mag worden aangetast en de regionale bereikbaarheid moet worden gewaarborgd.

Het Actieplan wordt besproken in het Bestuurlijk Overleg MIRT Noordwest Nederland en Utrecht op 10 november 2010. De partijen hebben ingestemd met het voorstel om de volgende afspraken aan het Bestuurlijk Overleg MIRT voor te leggen (vastgesteld in het ambtelijke voorbereidingsoverleg BO MIRT op 12 oktober 2010):

- Constatering dat naar aanleiding van de toezegging aan de Tweede Kamer door de Minister van VenW een Actieplan voor de N200 door Halfweg in overleg met de regio is opgesteld.
- Constatering dat er overeenstemming tussen partijen is over de volledigheid van de geïnventariseerde maatregelen en effecten t.a.v. het verkeer over de N200 door Halfweg t.b.v. de leefbaarheid van Halfweg.
- Constatering dat de partijen duurzame oplossingen zien voor Halfweg, maar dat er geen overeenstemming tussen partijen is over de keuze voor een van de geïnventariseerde duurzame oplossingen.
- Constatering dat er bij de partijen geen bereidheid is om financieel aan de realisatie van duurzame oplossingen bij te dragen.
- Constatering dat er overeenstemming tussen partijen is over de realisatie van Quick Win Maatregelen in 2010 en 2011 voor een budget van € 5 miljoen van het in het MIRT opgenomen project A10 Tweede Coentunnel /A5 Westrandweg/ N200 Halfweg.
- Constatering dat er overeenstemming tussen partijen is over de formulering van de nieuwe Quick Win maatregelen, waar vooralsnog de financiële - en de personele middelen nog niet beschikbaar/afgesproken voor zijn, te weten:
  - Plaatsen laag absorbtiescherm Osdorperweg - Oranje Nassaustraat;
  - Gebieds Gerichte Benutting (GGB):
    - Nader onderzoek 'Sturend verkeersmanagement;
    - Onderzoek: beperken vervoer gevaarlijke stoffen;
    - Onderzoek: beperken aslastbeperking;
  - Onderzoek: ruimtelijke herinrichting;
  - Onderzoek: Doorstromingsmaatregelen bus;

Afspraak om het Actieplan N200 (Halfweg) aan te bieden aan de Tweede Kamer.

## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Op 18 mei 2010 heeft de minister in een Algemeen Overleg met de Vaste Kamercommissie Verkeer en Vervoer gesproken over de mogelijkheden om de leefbaarheid langs de N200 in Halfweg (verder) te verbeteren vanuit de gedeelde perceptie dat de huidige situatie ongewenst is. Daarbij heeft de minister de volgende toezegging gedaan:

*"De minister zal in overleg treden met betrokken gemeenten en de provincie Noord-Holland over mogelijke aanvullende maatregelen om de overlast die veroorzaakt wordt door de N200 in de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude te reduceren. In dat overleg/onderzoek zullen ook de opties van ondertunneling en afwaardering van de N200 en de financiële dekking van de maatregelen en een audit op de nu reeds geprognosticeerde kosten voor ondertunneling worden betrokken. Samen met de reeds bestaande maatregelen zullen de aanvullende maatregelen worden opgenomen in een actieplan. De Kamer zal vóór de behandeling van het MIRT-projectenboek 2011 in het najaar van 2010 nader worden geïnformeerd."*

Deze opdracht is schriftelijk door de Directeur-Generaal Mobiliteit, mevrouw Ongering<sup>1</sup>, en door de Directeur-Generaal Rijkswaterstaat, de heer Dronkers<sup>2</sup>, van het ministerie van Verkeer en Waterstaat in juni 2010 bevestigd.

### 1.2 Inhoud van het actieplan

In de opdracht is aangegeven dat het Actieplan uit de volgende delen dient te bestaan:

- inventarisatie van zogenaamde "quick win" maatregelen (hoofdstuk 3);
- inventarisatie van meer duurzame oplossingen, zowel infrastructuur gerelateerd, als niet infrastructuur gerelateerd (hoofdstuk 4);
- een onafhankelijke audit op de nu reeds geprognosticeerde kosten voor ondertunneling (hoofdstuk 5);
- inzicht verkrijgen in de mate waarin partijen bereid zijn bij te dragen aan de financiering van de verschillende geïnventariseerde maatregelen (hoofdstuk 6);
- in hoofdstuk 7 is een tabel met een overzicht van alle maatregelen met de mening van partijen weergegeven.

### 1.3 Samenwerking met omgeving

Rijkswaterstaat dienst Noord-Holland is als trekker van de opdracht opgetreden. Conform de toezegging van de minister is de regio intensief bij de uitvoering betrokken.

<sup>1</sup> Brief VENW/DGMO-2010/567, 3 juni 2010

<sup>2</sup> Brief SDG/NW2010/957/91851, 21 juni 2010

Het Actieplan is dan ook een gezamenlijk product dat in het gegeven korte tijdsbestek in goede samenwerking tussen de betrokken partijen tot stand is gekomen. Mede gezien het beschikbare korte tijdsbestek is de nadruk gelegd op de inhoudelijke inventarisatie en niet om reeds met elkaar overeenstemming te bereiken over de uit te voeren maatregelen en de verdeling van de kosten over partijen.

Wel zijn de betrokken partijen van mening, dat de mogelijke maatregelen voldoende uitputtend zijn geïnventariseerd, inclusief de effecten en de inschatting van de kosten.

#### *Overlegstructuur*

Naast een intern projectteam van Rijkswaterstaat is een kleine Technische Werkgroep samengesteld, bestaande uit de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, de provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat Noord-Holland.

Voor de bredere afstemming in de regio zijn naast de bovenstaande partijen de gemeente Haarlem, de gemeente Haarlemmermeer, het stadsdeel Nieuw West, de Stadsregio en het Projectmanagementbureau van de gemeente Amsterdam betrokken geweest. Tevens zijn bij dit Breed Regionaal Overleg DGMO en Staf DG aanwezig geweest. Dit overleg vond plaats onder het voorzitterschap van de directeur Wegen & Verkeer, de heer Salden, van Rijkswaterstaat Noord-Holland.

Het Actieplan is in het bestuurlijk overleg met bovenstaande partijen op 30 september 2010 besproken en vastgesteld.

In bijlage 1 zijn de betrokken personen van de verschillende overheden weergegeven.

## **1.4 Aanpak/Werkwijze**

Aangezien over de situatie van de N200 in Halfweg reeds veel informatie beschikbaar is, o.a. uit de Trajectstudie van 1998, en ook over de mogelijke maatregelen, is voor het opstellen van het Actieplan dan ook zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de beschikbare informatie.

Het Actieplan is samengesteld door Rijkswaterstaat Noord-Holland d.m.v. verkregen informatie en ideeën en intensief overleg met de regionale partijen.

Voor het uitvoeren van de audit van de geprognosticeerde kosten voor de ondertunneling is in overleg met de gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude en de provincie Noord-Holland besloten gebruik te maken, na aanbesteding, van het onafhankelijk ingenieursbureau - Witteveen + Bos Raadgevende ingenieurs B.V. -.

Op 23 augustus 2010 is aan de DG van Rijkswaterstaat gerapporteerd over de stand van zaken.

## 2. Probleem

### 2.1 Historie

Halfweg ontleent zijn naam aan de ligging halverwege Amsterdam en Haarlem, toen in 1634 over een smalle landtong de trekvaart tussen deze steden in gebruik werd genomen. De trekvaart was halverwege onderbroken door de uitwateringssluizen tussen de Haarlemmermeer en het IJ, waardoor reizigers moesten overstappen. Halfweg kreeg ook een station aan de eerste spoorlijn in Nederland in 1839 (gesloten in 1927).

Aanjager van de lokale economie was lange tijd de aanwezigheid van de Suikerfabriek, die werd voorzien van suikerbieten uit de IJpolders en de in 1852 drooggelegde Haarlemmermeer. Door afnemende aanvoer vanwege oprukkende bebouwing van de polders is de fabriek in 1992 gesloten. Het terrein wordt nu multifunctioneel herontwikkeld onder de naam Sugar City en is de belangrijkste ruimtelijke ontwikkeling in de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude.



Tot circa 1950 bestond Halfweg uitsluitend uit enige lintbebouwing langs de Haarlemmerweg, de verkeersweg tussen Amsterdam en Haarlem (de latere N200), en het spoor. Vervolgens is het dorp eerst aan de zuidzijde en daarna aan de noordzijde van de weg uitgebreid.

Op dit moment bedraagt het aantal inwoners in Halfweg ca. 2.500 (totaal gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude ca. 5.500). Nadat de tramlijn Amsterdam-Haarlem in 1957 is gesloten, is de vrijkomende ruimte gebruikt om de weg uit te breiden naar 2x2 rijstroken (1962 gedeelte Halfweg-Amsterdam, 1971 gedeelte Halfweg-Haarlem).

#### *Trajectnota/MER 1998:*

Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State om een verbreding van de A9 in samenhang te bezien met de situatie van de N200 door Halfweg<sup>3</sup> en een toezegging van de minister van Verkeer & Waterstaat uit 1991 om deze problematiek te onderzoeken is destijds een Trajectstudie gestart naar de N200 door Halfweg<sup>4</sup>. Als onderdeel van een financiële herprioritering binnen het toenmalig MIT 1999 zijn de trajectstudies A9 en N200 niet voortgezet<sup>5</sup>. Aangezien de Westrandweg zonder aansluiting op de N200 zal zorgen voor een vermindering van het verkeer door Halfweg is verbetering van de leefbaarheid in Halfweg onderdeel geworden van het in het MIRT opgenomen project A10 Tweede Coentunnel/A5 Westrandweg/N200 Halfweg.

<sup>3</sup> KB Hofambacht No. 89.016531 van 30 juni 1989

<sup>4</sup> Trajectnota/MER N200 bij Halfweg, september 1998

<sup>5</sup> Brieven aan de Tweede Kamer van 8 maart 1999 (DGP/IB/920666) en 23 juni 1999 (DGP/IB/HW/99.02552)

## 2.2 Probleemschets

Het probleem wordt in deze paragraaf aan de hand van de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek geschetst.

### Verkeer:

De N200 is een van de hoofdwegverbindingen tussen Haarlem en Amsterdam naast de deels parallel lopende A9 (en straks de A5 Westrandweg). Binnen de bebouwde kom van Halfweg tussen de Osdorperweg en Sugar City geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Tussen Halfweg en Haarlem is dat 120 km/uur (autosnelweg A200) en tussen Halfweg en Amsterdam 100 km/uur (autoweg).



Op dit moment rijden er per etmaal ca. 30.000 motorvoertuigen over de N200 door Halfweg (ter hoogte van het Dr. Baumannplein). Vanwege sluipverkeer zijn ook de parallel lopende Zwanenburgerdijk en Wethouder Van Esenweg relevant. Het aandeel doorgaand verkeer is momenteel 80-85%, het aandeel vrachtverkeer bedraagt ca. 10%<sup>6</sup>.



Situatieschets<sup>7</sup>

<sup>6</sup> bron: Rijkswaterstaat verkeersstellingen 2009

<sup>7</sup> bron: Google Maps

In de spitsperioden treedt frequent congestie op. De vertraging is het grootste in de avondspits tussen Amsterdam en Halfweg. Files slaan terug op het onderliggend wegennet. Dientengevolge is de bereikbaarheid van Halfweg (incl. de interne bereikbaarheid) slecht. Cijfers over het aantal voertuigverliesuren als gevolg van congestie op de N200 zijn niet beschikbaar.

Qua openbaar vervoer maken in de huidige situatie twee buslijnen gebruik van de N200: lijn 80 Amsterdam-Zandvoort en v.v. (frequentie maximaal 4/uur) en lijn 179 Amsterdam-Hoofddorp en v.v. (frequentie maximaal 2/uur). Met name de avondspits levert vertraging op. De Stadsregio Amsterdam heeft aangekondigd dat met de opening van het nieuwe station Halfweg-Zwanenburg lijn 179 zal worden ingekort tot Halfweg-Hoofddorp en dan geen gebruik meer zal maken van de N200 tussen Amsterdam en Halfweg.

#### Leefbaarheid:

Kern van de problematiek rond de N200 betreft de leefbaarheid.

De N200 vormt een *barrière* in het dorp. De oversteekmogelijkheden zijn beperkt (kruising Oranje Nassaustraat, voetgangersbrug bij de bushalte Suikerfabriek en het Zwetteviaduct ten westen van Halfweg). De wachttijden zijn lang (cyclustijd van de verkeersregelinstantie Oranje Nassaustraat bedraagt 2 minuten) en de weg zorgt voor *visuele hinder* en *sociale onveiligheid*.



Qua *verkeersonveiligheid* hebben er in de afgelopen 10 jaar binnen de bebouwde kom van Halfweg 120 op de N200 verkeersongevallen plaatsgevonden, waarvan 22 met letsel. Er waren geen dodelijke ongevallen<sup>8</sup>. De N200 is daarmee vergelijkbaar met andere wegen van dezelfde categorie. Er is een licht dalende trend waarneembaar in de ongevalscijfers.

*Geluidsoverlast* wordt als het belangrijkste probleem ervaren. Wegverkeer, railverkeer en luchtverkeer produceren nu al meer dan 60 dB (A) geluid<sup>9</sup>. De saneringssituatie voor wegverkeerslawaaï is in het kader van de eerste fase van de herinrichting van de N200 tot dreef onderkend (zie paragraaf 3.2). Daarnaast klagen bewoners over *trillingen* als gevolg van met name zwaar vrachtverkeer.

Ook de *luchtkwaliteit* is een punt van zorg. Qua uitstoot van uitlaatgassen (fijnstof, NO<sub>2</sub>, etc.) worden de normen voor de jaargemiddelde concentraties niet overschreden. Wel vindt er overschrijding plaats van de maximaal 35 toegestane keer per jaar 24-uurgemiddelde fijnstofconcentratie (maximaal 5 dagen). Dit geldt voor de hele regio als gevolg van hoge achtergrondconcentraties<sup>10</sup>.

Ten aanzien van *externe veiligheid* maakt de N200 onderdeel uit van het Basisnet Weg voor vervoer van gevaarlijke stoffen als een weg met een veiligheidszone van 15 meter uit het midden van de weg en een plasbrandaandachtsgebied vanwege de nabijheid van bebouwing. Dit houdt in dat er beperkingen gelden voor nieuwe

<sup>8</sup> bron: Rijkswaterstaat monitor 2010

<sup>9</sup> bron: Trajectnota/MER Westrandweg 2005

<sup>10</sup> idem

bebouwingsplannen van gemeenten. Er zijn echter geen actuele knelpunten voor de N200 geïdentificeerd. Er wordt aan de normen voor het plaatsgebonden en -groepsrisico voldaan (wel is het groepsrisico > 0,1x de oriënterende waarde). De maximale gebruikruimte voor het vervoer van LPG bedraagt 1037 transporten per jaar (referentiewaarde huidig 691 transporten)<sup>11</sup>.

### 2.3 Ruimtelijke ontwikkelingen en realisatie infrastructuur

De volgende ontwikkelingen zijn van invloed op het verkeer en de omgeving van de N200:

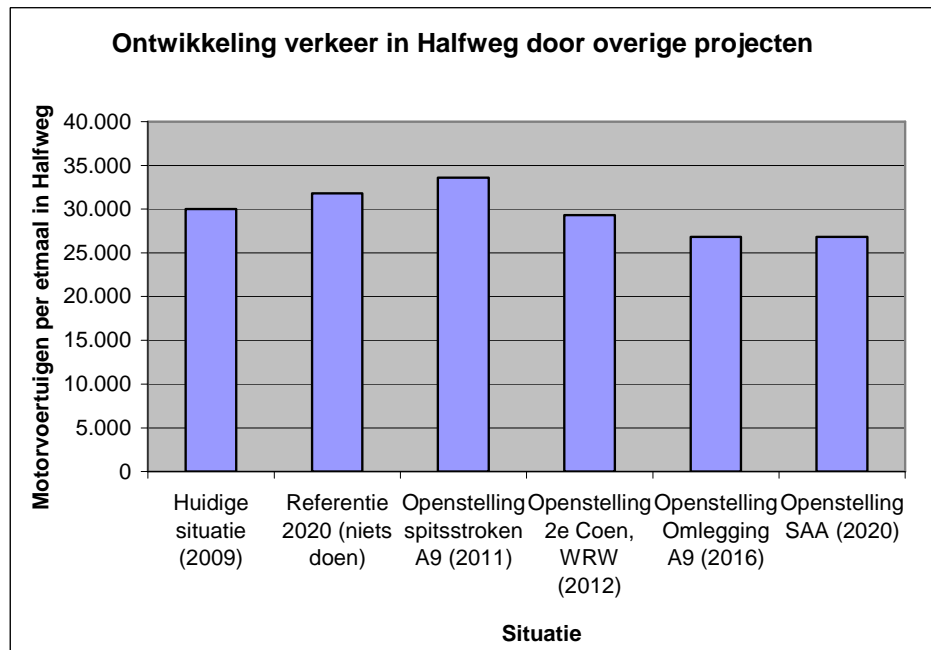
- Sugar City (kantoorruimte ontwikkeling en andere ontwikkelingen op het voormalige CSM-terrein in Halfweg);
- woningbouw tussen het spoor en de Kanaalweg (ca. 50 nieuwe woningen);
- herontwikkeling Polanenterrein ten westen van de A9;
- Tuinen van West; transformatie van o.a. de Osdorperbinnenpolder tot recreatiegebied;
- natte faunapassage onder de N200 tussen de Grote Braak en de Osdorperbinnenpolder;
- realisatie van de spitsstroken langs de A9, A4 en A10 Zuid in het kader van de Spoedaanpak;
- realisatie van de A5 Westrandweg en de Tweede Coentunnel;
- de omlegging van de A9 ten zuiden van Badhoevedorp;
- wegbreiding over het traject Schiphol-Amsterdam-Almere (SAA);
- realisatie van een nieuw station Halfweg – Zwanenburg ter hoogte van Sugar City.

Als gevolg van ruimtelijk-/economische ontwikkelingen en realisatie van infrastructuur, zoals hiervoor genoemd, ontwikkelt het verkeer door Halfweg (ter hoogte van het Dr. Baumannplein) zich als volgt:

*Zonder realisatie van infrastructuur in het invloedsgebied groeit het verkeer op de N200 door Halfweg met ca. 6% tot 2020. Als gevolg van deze projecten daalt het verkeer t.o.v. de huidige situatie met ca. 11%. De hoeveelheid vrachtverkeer neemt door de beschikbaarheid van de A5 Westrandweg af tot ca. 6% van het totale verkeer door Halfweg.*

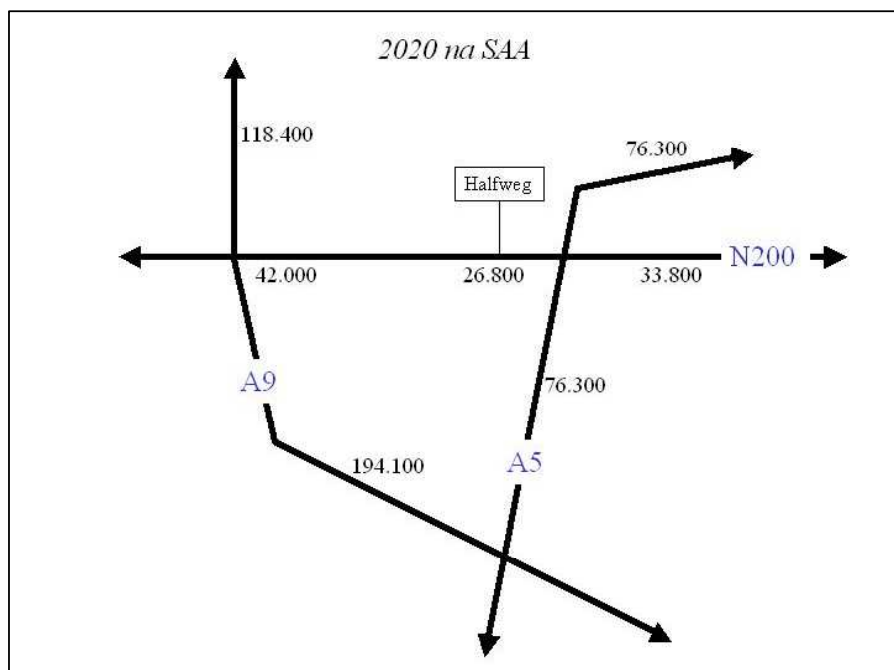
<sup>11</sup> bron: BasisNet Weg, Ministerie van Verkeer&Waterstaat, oktober 2009





bron: Nieuw Regionaal Model (NRM) Randstad 2.3

Autonoom zal de leefbaarheidsproblematiek in Halfweg derhalve evenredig met de afname van het doorgaande verkeer verbeteren. De afname van het verkeer door Halfweg wordt enerzijds veroorzaakt door een nieuwe snelle verbinding tussen de A9 en Westpoort en de Coentunnel via de A5/Westrandweg. Anderzijds wordt op de A9 meer capaciteit geboden, waardoor het file-uitwijkverkeer via de N200 afneemt. Met name de Omlegging A9 Badhoevedorp draagt daardoor substantieel bij aan de vermindering van het verkeer door Halfweg.



Gebaseerd op NRM Randstad 2.3 en Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg  
Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

Reeds vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen zijn uitgangspunt in de verkeersberekeningen voor 2020. Sugar City genereert ca. 7.500 verkeersbewegingen per dag (uitgaande van een parkeerbehoefte van 3.742 plekken). Ter hoogte van het Dr. Baumannplein betekent dit ca. 1.000

motorvoertuigen/etmaal<sup>12</sup>. Daarbij dient te worden aangetekend dat dit aantal is berekend uitgaande van een capaciteitsbeperking op de N200 door Halfweg (afwaarderen N200). De woningen langs de Kanaalweg leveren 200-250 verkeersbewegingen per dag op. Dit verkeer maakt gebruik van de kruising van de Oranje Nassaustraat met de N200.

Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen in Halfweg neemt de hoeveelheid bestemmingsverkeer relatief toe van 20% naar ca. 25% van het totale verkeer op de N200 door Halfweg.

## 2.4 Uitgangspunten

In tegenstelling tot een analyse van een bereikbaarheidsprobleem, waarbij de functie van de weg in het netwerk het vertrekpunt is, is in dit Actieplan de wijze waarop de leefbaarheid kan worden verbeterd het vertrekpunt. De verkeerskundige consequenties van de N200 in het netwerk zijn net als de leefbaarheid beoordelingsaspecten. In de paragraaf over beheer (4.4) zal nader worden stilgestaan bij de verkeerskundige functie in het netwerk en het toekomstig beheer.

Centraal staat hier de leefbaarheidsproblematiek in Halfweg. Oplossingen moeten primair bijdragen aan de verbetering van de leefbaarheid. De mogelijke oplossingen worden in brede zin beoordeeld. De beoordelingsaspecten zijn en worden voor zover van toepassing beschreven:

- Verkeer
  - hoeveelheid verkeer door Halfweg en verkeersafwikkeling op het netwerk
  - bereikbaarheid, incl. lokale bereikbaarheid
  - netwerkrobuustheid
  - sluipverkeer
  - gevolgen voor het openbaar vervoer
- Leefbaarheid
  - geluidsoverlast
  - luchtkwaliteit
  - trillingshinder
  - barrièrewerking (aanzicht en oversteekbaarheid)
  - veiligheid (verkeersveiligheid, externe veiligheid en sociale veiligheid)
- Ruimtelijke Ordening (RO)
  - ruimtelijke ontwikkelingspotenties
- Natuur en milieu
  - verlies of verstoring van flora en fauna
- Economie
  - gevolgen voor de lokale en regionale economie

De aanpak is gericht op maatregelen, die technisch en financieel realiseerbaar zijn. Futuristische concepten en kostbare opties, die op voorhand nauwelijks of geen effect hebben (zoals bijvoorbeeld een hoge brug over het dorp of auto's op de trein) worden buiten beschouwing gelaten. Het gebied waar oplossingen positief effect moeten hebben betreft de bebouwde kom van Halfweg (N200 km 5.6 – km 6.7). Maatregelen kunnen zich echter ook buiten dit gebied bevinden.

<sup>12</sup> bron: Bestemmingsplan Halfweg West 2008

### **3. Inventarisatie 'quick win' maatregelen**

#### **3.1 Opdracht**

Bij de inventarisatie van de 'quick win' maatregelen gaat het om de reeds vanaf 2006 uitgevoerde maatregelen, de maatregelen waarover recentelijk met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude overeenstemming is bereikt en die in 2010 en 2011 zullen worden uitgevoerd en tenslotte daarop aanvullende mogelijke extra maatregelen.

#### **3.2 'Quick win' Maatregelen 2006**

In 2006 is in het kader van groot onderhoud door Rijkswaterstaat samen met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude de eerste fase van de herinrichting van de N200 naar dreef ter verbetering van de leefbaarheid uitgevoerd<sup>13</sup>. De scope van dit project betrof het wegvak tussen de Osdorperweg en de brug over Zijkanaal F (inclusief een deel van het aansluitende wegvak vanuit de richting Amsterdam en de verkeerscirculatie op de Julianastraat en de Amsterdamsestraatweg). In een tweede fase zou het wegvak ten westen van de brug over Zijkanaal F worden aangepakt.

De volgende maatregelen zijn in 2006 gerealiseerd:

- De aansluiting van Osdorperweg op de N200 is uitgebreid, zodat linksaf richting Haarlem en rechtsaf richting Amsterdam mogelijk is.
- Aangepaste verkeerscirculatie in de aangrenzende woonwijk (de Julianastraat is afgesloten voor doorgaand verkeer).
- De aansluiting van de Osdorperweg is voorzien van een verkeersregelininstallatie (VRI) en de VRI op de kruising met de Oranje Nassaustraat is vernieuwd. Beiden zijn gekoppeld en voorzien van Korte AfstandsRadio (KAR) voor de bus.
- Instelling van een groene golf op basis van een snelheid van 50 km/uur, waarmee het verkeer in westelijke richting voor Halfweg wordt gedoseerd en gelijkmatig door het dorp wordt geleid.
- Aanbrengen van snelheidsremmende drempels en roodlichtcamera's.
- Verbeterde oversteek voor fietsers en voetgangers bij de Oranje Nassaustraat door een vrijliggend fietspad en betere opstelplaatsen.
- Herprofilen van de N200 en de parallelwegen door Halfweg in de vorm van een dreef door smallere rijstroken, het vervangen van de geleiderails en de anti-verblindingslamellen door een laag hekwerk, het aanpassen van de openbare verlichting en het waar mogelijk aanbrengen van beplanting en bomen.
- Aanbrengen van stiller asfalt en akoestische sanering van woningen om aan de eisen uit de Wet Geluidhinder te voldoen.

NB Aangezien de wegaanpassingen in 2006 pasten binnen de vigerende bestemmingsplannen is er geen RO-procedure doorlopen en behoefde er daarom niet te worden getoetst aan het besluit Luchtkwaliteit.

<sup>13</sup> Project NHX-77503 A200/N200 Groot onderhoud en inrichting naar dreef; Rijkswaterstaat, 2006

## Effecten

### *Verkeer*

De doorstroomcapaciteit op de N200 is ongewijzigd gebleven. Dat was een randvoorwaarde.

### *Leefbaarheid*

Met de uitvoering van deze maatregelen is het uiterlijk van de weg door het dorp groener gemaakt, zijn de verkeersveiligheid en de oversteekbaarheid verbeterd en is de geluidsoverlast beperkt.

### *Kosten*

De kosten bedroegen € 4,6 miljoen (prijspeil 2004 incl. BTW), waarvan € 4,2 door Rijkswaterstaat en € 0,4 miljoen door de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude is gefinancierd.

## **3.3 'Quick win' Maatregelen 2010/2011**

### *3.3.1 De maatregelen*

De gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude en Rijkswaterstaat hebben afgesproken om nu aanvullende leefbaarheidsmaatregelen te realiseren. Deze hebben deels betrekking op de oorspronkelijke tweede fase van de herinrichting van de N200 naar dreef (wegvak ter hoogte van Sugar City) en aanvullende gezamenlijk geïnventariseerde maatregelen. Deze 13 maatregelen worden in 2010 en 2011 gerealiseerd. De maatregelen zijn vastgelegd in een briefwisseling met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude<sup>14</sup>.

Als de beoogde onderstaande maatregelen voldoende zijn, dan kan de verplaatsing achterwege blijven.

#### *3.3.1.1 Verplaatsen Komgrens*

Het bord dat de bebouwde kom aangeeft van Halfweg ligt precies halverwege (noord – zuid) de kruising N200 – Osdorperweg op de gemeentegrens. Om de weggebruiker te dwingen eerder zijn snelheid aan te passen (gewenst gedrag) moet dit bord  $\pm$  100 meter naar het oosten verplaatst worden (richting Amsterdam).

#### *3.3.1.2 Aanpassen Middenberm/geleider*

Doortrekken van de bestaande middengeleider N200/Osdorperweg, zodat het voor het verkeer onmogelijk is om ter plaatse vanuit de richting Amsterdam nog linksaf de Osdorperweg in te slaan, hetgeen nu officieel al niet is toegestaan;

#### *3.3.1.3 Vooraankondiging aslast- en breedtebeperking Osdorperweg*

Op de Osdorperweg geldt na ongeveer 300 meter een breedte- en aslastbeperking. Op de N200 wordt het verkeer hier niet op geattendeerd. Om te voorkomen dat te

<sup>14</sup> Brieven RWS/DNH-2010/1524 van 24 februari 2010, RWS/DNH-2010/1177 van 9 maart 2010 en RWS/DNH-2010/2357 van 6 mei 2010

brede en/of zware vrachtauto's toch via de Osdorperweg rijden wordt in de berm op de N200 een vooraankondigingsbord geplaatst.

#### 3.3.1.4 Plaatsen bordje 'groene golf' richting Haarlem

Weggebruikers weten niet dat er een groene golf bestaat tussen de Osdorperweg en de Oranje Nassaustraat. Hierdoor zijn er automobilisten die bij de Osdorperweg nog snel door rood rijden. Om de weggebruiker te attenderen op de groene golf wordt er het bordje 'groene golf 50' geplaatst.

#### 3.3.1.5 Verplaatsen ANWB bord

Richting Haarlem moet het ANWB-bord met "linksaanduiding Halfweg Zwanenburg-Oost over 300 m" ter hoogte van de Osdorperweg verplaatst worden tot na de kruising (+/- 100 m) en ook de tekst op het bord moet worden aangepast naar "200 m". Deze verplaatsing is nodig om verwarring bij de Osdorperweg te voorkomen. Nu lijkt het alsof je bij de Osdorperweg kunt afslaan, dit is niet toegestaan.

#### 3.3.1.6 Aanbrengen van 50 km/u op het wegdek

Tussen de Oranje Nassaustraat en Sugar City ( $\pm$  600 meter) geldt een maximum snelheid van 50 km/u. Dit wordt door weggebruikers vergeten. Ter herinnering wordt op dit wegvak in beide richtingen op het wegdek 50 km/u aangebracht, dit wordt ondersteund door het bord 50 km/u.



#### 3.3.1.7 Geluidsabsorberend scherm

Vervangen van de bestaande afscheiding tussen de bebouwing en de N200 door een absorptiescherm, alleen aan de zuidkant van de N200 (dit is richting Amsterdam), van maximaal dezelfde hoogte en aan de bebouwingszijde voorzien van groen. Dit om de leefbaarheid (geluidsreductie) te verhogen. Het scherm wordt ca. 50 m verlengd tot aan de kruising Oranje Nassaustraat om te voorkomen dat voetgangers eerder dan wel schuin gaan oversteken naar de bushalte.

#### 3.3.1.8 Ontsluiting Sugar City op N200

Om de verdere ontwikkeling van Sugar City mogelijk te maken zal het terrein worden ontsloten met een T- kruising waar het verkeer wordt geregeld door een Verkeers Regel Installatie (VRI) met prioriteit voor het busverkeer. In verband met de veiligheid is de T-kruising alleen voor autoverkeer. Voor het langzame verkeer komt een ongelijkvloerse kruising (zie par. 2.2.13). De bushaltes worden geschikt gemaakt voor minder valide gebruikers.

#### 3.3.1.9. Snelheidsdeken

Net als op het oostelijk deel van de N200 door Halfweg zal ook aan de westzijde, indien mogelijk, een snelheidsdeken worden aangebracht, waarmee het verkeer

gelijkmatiger door Halfweg rijdt. Dit betekent een 'groene golf' tussen Sugar City – Oranje Nassaustraat - Osdorperweg (en vice versa).

#### *3.3.1.10 Filedetectie*

Komend uit Haarlem komt de T-kruising naar Sugar City vrij snel na het Zvetteviaduct. Dit betekent dat de weggebruiker niet kan zien dat er voor de VRI auto's staan te wachten. Daarom wordt in verband met de veiligheid filedetectie aangelegd zodat de weggebruiker tijdig geïnformeerd is over de wachtrij voor de VRI.

#### *3.3.1.11 Verlagen maximum snelheid A200*

Permanente verlaging van de snelheid op de A200 voor het gehele traject tussen Haarlem en Halfweg van 120 km/u naar 100km/u, zodat de route via Halfweg voor doorgaand verkeer minder aantrekkelijk wordt.

#### *3.3.1.12 Bijdrage aan de toegang tot Station Halfweg*

Een verkeersveilige toegang naar het nieuwe station Halfweg-Zwanenburg. Dit houdt in een bijdrage aan een ongelijkvloerse kruising (traverse) geschikt voor alle langzame verkeersdeelnemers.

#### *3.3.1.13 Bewegwijzering*

Om te voorkomen dat de primaire route voor het vrachtverkeer door Halfweg loopt, wordt de bewegwijzering na de voltooiing van de Westrandweg en 2<sup>e</sup> Coentunnel aangepast. Dit vindt plaats na het gereedkomen van deze projecten en wordt meegenomen in de bewegwijzeringsplannen van deze projecten.

### *3.3.2 Effecten*

#### *Verkeer*

De maatregelen zijn erop gericht om binnen de bestaande verkeersfunctie van de N200 de leefbaarheid in Halfweg te verbeteren. Op de hoeveelheid verkeer door Halfweg hebben de maatregelen een beperkt effect. Alleen het verlagen van de maximum snelheid op de A200 en het aanpassen van de bewegwijzering zal leiden tot minder doorgaand verkeer.

#### *Leefbaarheid*

De ontsluiting van Sugar City in combinatie met filedetectie en een snelheidsdeken doseert het verkeer aan de westkant van Halfweg en laat dit gelijkmatig door het dorp rijden. Geluidsoverlast en uitstoot van uitlaatgassen door optrekkend verkeer worden daarmee verminderd. In aanvulling daarop wordt met het geluidsabsorberend scherm de geluidsbelasting verder teruggebracht. Het verplaatsen van de komgrens en het ANWB-bord, het aanpassen van de middenberm, de vooraankondiging aslastbeperking, het bord 'groene golf' en het aanbrengen van 50 km/u op het wegdek zorgen voor meer duidelijkheid voor de weggebruiker en verbeteren daarmee de verkeersveiligheid. De bijdrage aan de toegang van het nieuwe station Halfweg is bedoeld voor een betere oversteekbaarheid van de N200 op een verkeersveilige manier.

#### *Ruimtelijke Ordening*

De nieuwe T-kruising naar Sugar City en de bijdrage aan de toegang naar het nieuwe station Halfweg-Zwanenburg maakt deze locatie aantrekkelijker en zal een impuls geven aan de ontwikkeling ervan. De andere maatregelen hebben geen ruimtelijk effect.

#### *Natuur & Milieu*

De maatregelen hebben geen significante invloed op natuur en milieu.

#### *Economie*

De nieuwe ontsluiting van Sugar City verbetert de bereikbaarheid en het vestigingsklimaat voor bedrijven op deze locatie.

#### *3.3.3 Draagvlak & financiering*

Dit maatregelenpakket wordt uitgevoerd als onderdeel van de in het kader van het in het MIRT opgenomen project Coentunnel/Westrandweg/N200. Deze afspraken zijn in het verleden gemaakt om de leefbaarheid in Halfweg te verbeteren. Het pakket is in onderling overleg tussen Rijkswaterstaat en de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude tot stand gekomen. Er is breed draagvlak.

Voor de financiering heeft Rijkswaterstaat een budget van € 5 miljoen beschikbaar uit het MIRT-project Coentunnel/Westrandweg/N200.

### **3.4 Nieuwe 'Quick win' Maatregelen**

De volgende maatregelen worden door partijen als mogelijke Quick Win maatregelen voor de komende jaren gezien:

- Plaatsen van een geluidsschermen
- Sturend verkeersmanagement;
- Beperken van het vervoer van gevaarlijke stoffen door Halfweg;
- Aslastbeperking op de N200 door Halfweg
- Doorstromingsmaatregelen voor de bus;
- Lokale ruimtelijke herinrichting.

De mogelijkheden en haalbaarheid van de maatregelen 'sturend verkeersmanagement', 'beperken vervoer gevaarlijke stoffen' en 'aslastbeperking na opening van de Westrandweg' kunnen het beste worden onderzocht middels een aanpak volgens Gebiedsgericht Benutten (GGB). Aangezien deze maatregelen invloed hebben op de verkeerskundige functie van de N200 en het functioneren van het totale netwerk en hierbij mogelijk ook beleidswijzigingen aan de orde zijn, dient dit in samenwerking tussen de betrokken overheden en branche-organisaties te worden uitgevoerd.

Nog niet bekend is of er voor de realisatie voldoende budget beschikbaar is. Indien na realisatie van de quick win maatregelen in 2010 en 2011 uit het budget van € 5 miljoen nog geld beschikbaar is kan het Rijk deze voor de eventuele nieuwe quick win maatregelen inzetten.

Er zijn geen afspraken gemaakt over welke organisatie verantwoordelijk wordt voor de uitvoering van deze maatregelen.

#### 3.4.1 Plaatsen van geluidschermen

##### Omschrijving

In het kader van de Quick Winmaatregelen 2010/2011 wordt een absorbtiescherm geplaatst langs de zuidelijke rijbaan tussen Zijkanaal F en de Oranje Nassaustraat (hoogte ca. 1,10 m). Het is mogelijk om ook langs de rest van de N200 door Halfweg tussen de Oranje Nassaustraat en de Osdorperweg zo'n scherm te plaatsen.

##### Effecten

Voordeel is een (kleine) verbetering van het woon- en leefmilieu, waarbij dient te worden aangetekend dat dit geen wettelijke vereiste is. De extra kosten voor zo'n scherm (extra lengte ca. 300 m) bedragen ca. € 0,4 miljoen (indicatief). Het is ook mogelijk om hoge schermen te plaatsen, vergelijkbaar met de N201 door Aalsmeer (schermhoogte 3 à 4 m). De geluidsbelasting kan voor een groot deel worden weggevangen. Nadeel is de visuele barrière die ontstaat. Kosten voor een deels groen en deels glazen scherm over 600 m bedragen ca. € 1 miljoen (indicatief). Neveneffect van schermen is dat voor de weggebruiker het karakter van de N200 weer verandert in een autoweg met negatieve gevolgen voor het rijgedrag en de leefomgeving.

#### 3.4.2. Sturend verkeersmanagement

##### Omschrijving

Het verminderen van de hoeveelheid doorgaand verkeer door Halfweg door het verkeer actief over andere routes te sturen. Binnen het invloedsgebied van de N200 is al eens gekeken naar regelstrategieën om de bereikbaarheid van Westpoort te verbeteren<sup>15</sup>. Hierin was het uitgangspunt om de N200, vanwege de leefbaarheidsproblemen in Halfweg, geen expliciete rol te geven in de ontsluiting van het havengebied. Voorgestelde maatregelen met effect op de N200 zijn:

- de route vanaf de N202 via de Heining en de Wethouder van Essenweg naar de N200 ontmoedigen door afslaand verkeer vanaf de N202 minder groentijd te geven; en
- de N200 voor de kruising met de Australiëhavenweg inrichten als buffer en de statische bewegwijzering vanaf de A9 aan te passen.

Om de hoeveelheid verkeer door Halfweg verder te verminderen zou vanaf knooppunt Rottepolderplein en vanaf Amsterdam West meer verkeer middels Dynamische Route Informatie Panelen (DRIP's) naar alternatieve routes als de A5/A9 of de N202 kunnen worden gestuurd. Dit kan informerend op basis van bijvoorbeeld actuele reisinformatie of meer dwingend via bewegwijzering, groentijd in verkeersregelinstanties, dosering e.d.

<sup>15</sup> Gebiedsgericht Benutten (GGB) Westpoort, 15 september 2008



### Effecten

#### *Verkeer*

Op basis van ervaring kan worden gesteld dat het effect op een situatie als de N200 door Halfweg maximaal 5% (ca. 1500 motorvoertuigen/etmaal door Halfweg) bedraagt door sturen middels informeren. Het effect door dwingend geleiden van het verkeer kan veel groter zijn. De uitwerking van zo'n optie is vergelijkbaar met enige vorm van afwaarderen (zie par. 4.2.1).

Het sturen van verkeer naar andere routes betekent dat de capaciteit op die routes voldoende moet zijn. Indien er elders congestie ontstaat zal het verkeer terugkeren naar de N200.

#### *Leefbaarheid*

De situatie m.b.t. de leefbaarheid in Halfweg verbetert evenredig met de afname van het verkeer, maar de beleving van omwonenden t.a.v. de problematiek zal naar verwachting niet wijzigen.

#### *Ruimtelijke ordening*

Op de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden heeft deze maatregel geen effect.

#### *Natuur en milieu*

Rondom de N200 nemen de negatieve effecten op natuur en milieu af, maar het overige infrastructuurnetwerk zal intensiever worden benut en doet dit effect teniet.

#### *Economie*

Een betere verdeling van het verkeer over het netwerk kan de bereikbaarheid in de regio en specifiek van Halfweg en Zwanenburg verbeteren. Er ontstaat een (licht) positief economisch effect.

#### *Kosten*

De kosten zijn afhankelijk van welke concrete maatregelen er uiteindelijk getroffen moeten worden; in het geval van de N200 Halfweg kunnen daarover nog geen uitspraken worden gedaan. In andere praktijkgevallen liggen de kosten voor maatregelen in het kader van Gebiedsgericht Benutten tussen € 1 en € 10 miljoen. Sturend verkeersmanagement brengt een verhoging van beheerkosten met zich mee vanwege de aansturing, onderhoud en vervanging van DRIP's.

### *3.4.3. Beperking vervoer van gevaarlijke stoffen*

#### Omschrijving

De N200 is onderdeel van het BasisNet en daarmee opengesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Door de N200 hiervoor te sluiten kunnen gevaarlijke stoffen door Halfweg worden geweerd. Dit behelst een beleidswijziging en ministerieel besluit.

### Effecten

#### *Verkeer*

De totale hoeveelheid verkeer wijzigt niet significant. De huidige hoeveelheid transporten met bijvoorbeeld LPG bedraagt circa 700 per jaar en dit aantal zal na openstelling van de Westrandweg naar verwachting dalen. Door de N200 niet langer open te stellen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vervalt een back-up route voor de A5/A9 en wordt het netwerk minder robuust. De implementatie van het

BasisNet is nog in uitvoering en het 'uitzetten' van bepaalde routes kan dan ook alleen in samenhang met het totale netwerk geschieden. Middels monitoring kan inzicht worden verkregen in de exacte ontwikkeling van de vervoerstromen en het berekende veiligheidsniveau.

#### *Leefbaarheid*

Deze maatregel heeft met name effect op het berekende externe veiligheidsniveau. Zonder vervoer van gevaarlijke stoffen is dat in Halfweg geen issue meer. Nader onderzoek van vervoersstromen moet uitwijzen of elders problemen ontstaan.

#### *Ruimtelijke Ordening*

Door de N200 niet langer op te nemen in het BasisNet vervalt de veiligheidszone van 15 meter uit het midden van de weg en het plasbrandaandachtsgebied. Dit betekent dat de hieruit volgende beperkingen die gelden voor nieuwe bebouwing vervallen. De fysieke ruimte blijft echter te klein voor grootschalige ontwikkelingen. Een positief effect heeft deze maatregel op het ontwerp van de tunnel (hoofdstuk 5). Het wordt mogelijk om dichter of zelfs op de tunnel te bouwen. Dit betekent extra kansen voor ruimtelijke ontwikkelingen en eventueel daaruit voortvloeiende opbrengsten.

#### *Natuur en Milieu*

Op natuur en milieu heeft deze maatregel geen significant effect.

#### *Economie*

In welke mate deze maatregel negatieve consequenties heeft voor de ontwikkelingsmogelijkheden van (chemische) bedrijven in de regio zou nader onderzocht moeten worden.

#### *Kosten*

Alleen een verbod op het vervoer van gevaarlijke stoffen door Halfweg brengt nauwelijks uitvoeringskosten met zich mee. Of er elders consequenties zijn die tot maatregelen leiden zal moeten blijken. Beperking van vervoer van gevaarlijke stoffen betekent echter omrijden en meer kosten voor transporteurs. Nader onderzocht zou moeten worden wat de maatschappelijke kosten en baten van deze maatregel zijn.

Voor de realisatie en het beheer van een tunnel (hoofdstuk 5) heeft het een gunstig kosteneffect, omdat de technische installaties eenvoudiger kunnen worden uitgevoerd.

#### *3.4.4. Aslastbeperking N200 door Halfweg*

##### Omschrijving

Met het invoeren van een aslast-, gewicht- en/of breedtebeperking, zoals bijvoorbeeld op de Osdorperweg (maximale aslast van 4,8 ton, maximale voertuigbreedte van 2,2 m) is het voor zwaar vrachtverkeer niet langer toegestaan over de N200 door Halfweg te rijden. Dat betekent dat dit verkeer verplicht wordt van een alternatief (A9-A5 Westrandweg) gebruik te maken. Invoering kan dan ook pas geschieden na openstelling van de Westrandweg. Om effectief te kunnen zijn, zal deze beperking moeten



gelden vanaf de kruising met de Australiëhavenweg in Amsterdam tot de aansluiting Halfweg op de A200 (Zwetteviaduct) en ook in zijstraten als de Oranje Nassastraat.

Belangrijk aandachtspunt is de handhaving en daarmee de effectiviteit van deze maatregel. Het karakter van de N200 wijzigt niet, het blijft een verbindende schakel. Vergelijkbare situaties laten zien dat vergissingen (al dan niet opzettelijk) veelvuldig worden gemaakt en handhaving moeilijk is.



### Effecten

#### *Verkeer*

Op de totale hoeveelheid verkeer door Halfweg heeft deze maatregel een effect van enkele procenten. Door de bewegwijzeringsplannen voor de Westrandweg en spitsstroken op de A9 wordt het doorgaande verkeer reeds actief om Halfweg heen gestuurd.

Doordat een alternatief wegvalt verliest het netwerk aan robuustheid en maakt de N200 ook geen deel meer uit van het Kwaliteitsnet Goederenvervoer (een netwerk voor goederenvervoer over de weg over verbindingen met een bepaalde minimumkwaliteit). De bereikbaarheid van Halfweg zelf voor vrachtverkeer wordt ook beperkt en kan alleen worden geregeld met afzonderlijke ontheffingen per voertuig.

#### *Leefbaarheid*

Zware vrachtwagens dragen bovengemiddeld bij aan de leefbaarheidsproblematiek en het weren daarvan zal in Halfweg een merkbaar positief effect hebben (met name trillingen en in mindere mate geluid en luchtkwaliteit).

#### *Ruimtelijke Ordening*

De mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen in Halfweg veranderen niet.

#### *Natuur en Milieu*

Deze maatregel heeft per saldo geen significant effect.

#### *Economie*

Een routekeuzebeperking heeft negatieve consequenties voor het vestigingsklimaat van bedrijven in de regio. Het nodig hebben van een ontheffing voor lokaal bestemmingsverkeer werpt een barrière op voor bestemmingsverkeer met mogelijk negatieve effecten op de lokale economie.

#### *Kosten*

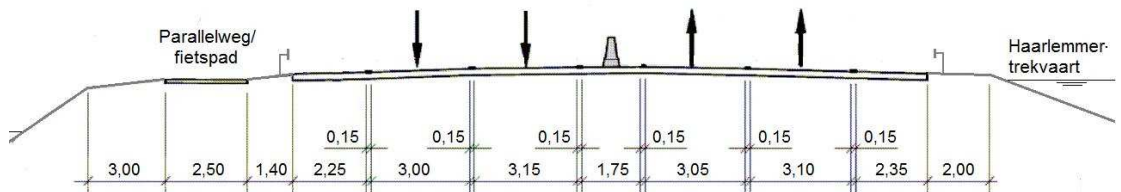
De uitvoeringskosten van deze maatregel zijn gering. Een aslastbeperking betekent echter omrijden en meer kosten voor transporteurs. Nader onderzocht zou moeten worden wat de maatschappelijke kosten en baten van deze maatregel zijn. Door het mindere vrachtverkeer is de levensduurverwachting van de bruggen over zijkanaal F langer.

### 3.4.5. Doorstromingsmaatregelen bus

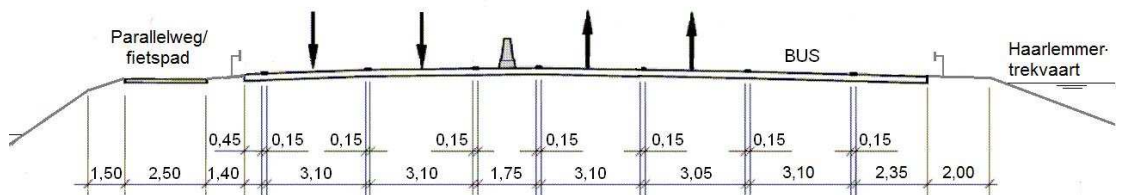
#### Omschrijving oost→west

De verkeerslichten op de kruising met de Osdorperweg zijn weliswaar voorzien van Korte Afstand Radio (KAR) voor de bus, maar de huidige vluchtstrook langs de noordelijke rijbaan is te smal en de bodemgesteldheid niet geschikt voor verkeersgebruik om de bus langs de file te leiden.

Ruimte voor een busstrook is binnen de bestaande asfaltbreedte niet mogelijk. Door verschuiving van het wegprofiel, de vluchtstrook langs de zuidelijke rijbaan te vervangen door pechhavens en de rijbaan met ca. 1,5 m in zuidelijke richting uit te breiden kan een busstrook worden gerealiseerd. De parallelweg / het fietspad moet dan worden verlegd en de kruising met de Osdorperweg moet worden aangepast.



Bestaande situatie km 5.0

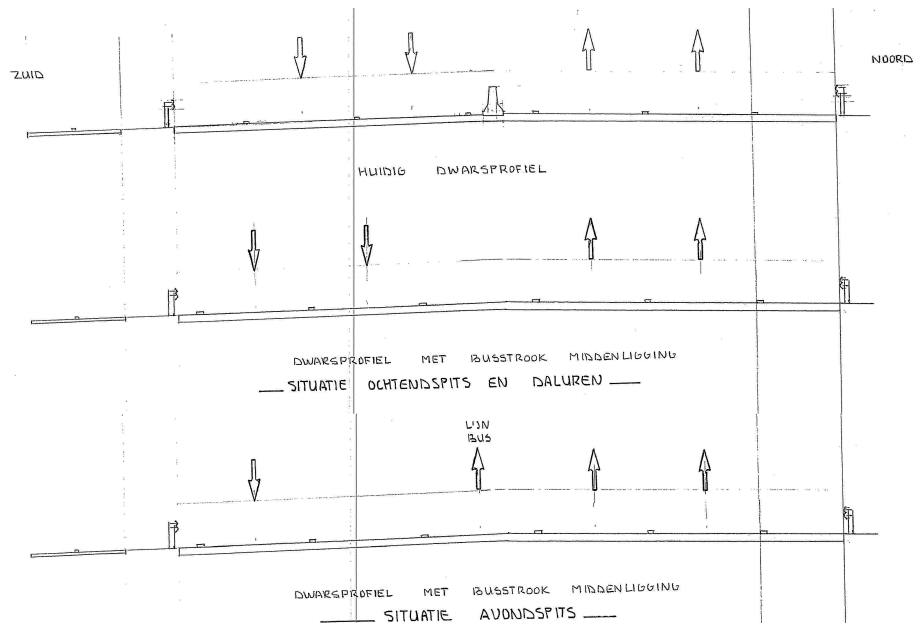


Situatie met busstrook km 5.0

Aandachtspunten zijn de ligging van een hoofddrinkwaterleiding onder de N200 met een noodafsluiter in de middenbarrier, de kruising van de A5/Westrandweg, de aanwezigheid van bebouwing en de locatie van de nodige pechhavens. Om het grootste deel van de impact op deze aandachtspunten weg te nemen en toch het grootste deel van het positieve effect te incasseren kan de busstrook over kortere lengte (ca. 1 km) worden gerealiseerd.

Indien ervoor wordt gekozen deze optie verder uit te werken is het aantrekkelijk dit te combineren met groot onderhoud aan de verharding van de N200 dat staat gepland voor 2012/2013.

Een eerder voorstel van de provincie Noord-Holland is door Rijkswaterstaat als niet kansrijk beoordeeld. Qua verkeerscapaciteit zijn in de huidige situatie 2x2 rijstroken benodigd en het laten vervallen van de middenbarrier heeft te grote negatieve consequenties voor de verkeersveiligheid. Alleen in combinatie met het afwaarderen van de N200 is zo'n oplossing mogelijk.



#### Omschrijving west→oost

Met de realisatie van een T-kruising naar Sugar City ontstaat een doseerpunt aan de westzijde van Halfweg, waar de bus prioriteit krijgt. Aanvullend zou langs de A200, waar nodig, gebruik kunnen worden gemaakt van de vluchtstrook. Door een vluchtstrook/busstrook te creëren vanaf de invoegstrook van de aansluiting Halfweg tot het rechtsafvak naar Sugar City (ca. 250 m) krijgt de bus volledig vrij baan langs de file. Hiertoe vervalt de aanwezige parkeerstrook van ca. 30 plekken. Deze kunnen mogelijk worden ondergebracht op het terrein van Sugar City. Andere optie is de bus te laten doorrijden over de parallelweg (Haarlemmerstraatweg) en een doorsteek te geven naar het rechtsafvak voor de T-kruising naar Sugar City.

#### Effecten

Het effect is met name positief voor de bus (buslijn 80 4x/uur). De doorstroming verbetert op de meest filegevoelige delen van het traject. Als gevolg daarvan zal ook enige substitutie van autoverkeer plaatsvinden (modal shift van enkele procenten). Het vervallen van de vluchtstrook langs de zuidelijke rijbaan tussen Halfweg en Amsterdam heeft wel nadelige invloed op de verkeersveiligheid. Er is in juridische termen sprake van fysieke wijzigingen aan de weg, waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht en eventueel maatregelen moeten worden genomen.

De kosten voor een busstrook over 1 km in westelijke richting tussen Amsterdam en Halfweg bedragen indicatief € 2-3 miljoen excl. eventuele geluidsmaatregelen en voorzieningen voor kabels en leidingen. De kosten voor een busstrook in oostelijke richting voor Sugar City bedragen indicatief € 0,2 miljoen.

Een busbaan zorgt voor een toename van de kosten voor beheer en onderhoud. Hierover moeten nadere afspraken worden gemaakt. De ligging van kabels en leidingen is nog een kostenonzekerheid in zowel aanleg (eventueel verlegging) als beheer (toegankelijkheid in geval van calamiteiten).

### 3.4.6. Lokale ruimtelijke herinrichting

#### Omschrijving

De bebouwing langs de N200, die voornamelijk bestaat uit woningen is gedurende de loop der tijd ontstaan toen de overlast nog beperkt was. Op lokaal niveau kan door maatregelen in de ruimtelijke inrichting langs de N200 de overlast worden verminderd. Gedacht kan worden aan het vernieuwen van bebouwing, waarbij de nieuwbouw wordt benut voor functies, die minder of ongevoelig zijn voor het bestaande leefbaarheidsprobleem en achterliggende (woon)bebouwing afschermt. Onderzocht kan worden of er op korte termijn kansen zijn voor kleinschalige vernieuwing en wat de mogelijkheden zijn voor nieuwe functies.

#### Effecten

Het effect van kleinschalige herinrichting op het verkeer is afhankelijk van de aard van nieuwe functies. Winkelfuncties hebben een verkeersaantrekkende werking, kleinschalige bedrijvigheid zal geen merkbaar effect hebben. Extra ruimte voor kleinschalige bedrijvigheid is in beginsel positief voor de lokale economie. Het effect op de leefbaarheid (met name geluidsoverlast) is zeer lokaal. De kosten (en opbrengsten) zijn afhankelijk van de aard van de vernieuwing. Een eventueel positief saldo van kosten en opbrengsten zou kunnen worden benut voor het treffen van aanvullende leefbaarheidsmaatregelen, zoals beschreven in dit Actieplan.

## 4. Inventarisatie duurzame maatregelen

### 4.1 Opdracht

#### *Infrastructuur gerelateerd*

Bij de inventarisatie van meer duurzame oplossingen, die infrastructuur gerelateerd zijn, gaat het in het bijzonder om de ondertunneling van de N200 in Halfweg op het bestaande tracé, de afwaardering van de N200 in Halfweg naar 2x1 rijstroken ('knip') en de omlegging van de huidige N200 vanuit de kern van Halfweg naar een tracé ten noorden van Halfweg. Daarnaast gaat het om oplossingen in het netwerk rond de N200, die er voor zorgen dat er minder doorgaand verkeer door Halfweg gaat. Daarbij gaat het er onder meer om inzicht te geven op het effect van de aanleg van de Westrandweg op de N200 bij ongewijzigd beleid en welke sturingsmogelijkheden bestaan om het verkeer over de N200 te beïnvloeden.

#### *Niet-infrastructuur gerelateerd*

Bij de inventarisatie van de duurzame oplossingen, die niet infrastructuur gerelateerd zijn, gaat het met name om oplossingen in verkeersmanagement en ruimtelijke ordening: welke ruimtelijke ingrepen in het gebied rond de N200 hebben effect op de N200. Van deze maatregelen moeten de voor- en nadelen worden beschreven. Tevens moet een inschatting worden gegeven van de met de maatregelen gemoeide kosten.

De autonome ruimtelijke ontwikkelingen, de realisatie van infrastructuurprojecten, zoals de Westrandweg en hun effecten staan reeds beschreven in hoofdstuk 2. Niet infrastructuurgerelateerde oplossingen, zoals verkeersmanagement en lokale ruimtelijke herinrichting worden gezien als mogelijke quick-win en staan beschreven in hoofdstuk 3.

### 4.2 Duurzame en overige oplossingen

De volgende duurzame en overige oplossingen zijn in samenwerking met de regio geïnventariseerd:

- lokale maatregelen:
  - Lokale ongelijkvloerse kruising;
  - Lokale brug voor langzaam verkeer;
  - Planten van bomen en andere vegetatie;
  - Ronde op kruising Oranje Nassaustraat;
  - Innovatieve technieken;
- afwaarderen;
- noordelijke verlegging;
- zuidelijke verlegging;
- verschuiving bovengronds;
- tunnel;
- grootschalige ruimtelijke herinrichting.

De opties en hun effecten worden globaal omschreven. Alleen de tunnel is verder uitgewerkt om een voldoende nauwkeurige kostenraming te verkrijgen. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van beschikbaar materiaal, zoals uit de Trajectnota/MER N200 Halfweg van september 1998 en de verkeerskundige

werkgroep uit 2008/2009<sup>16</sup>. De effectenbeoordeling uit 1998 is op hoofdlijnen nog steeds van toepassing. Wel is in de tussentijd verschillende regelgeving aangescherpt. Zo werden de alternatieven op het aspect luchtkwaliteit in 1998 als niet onderscheidend beoordeeld. Ook speelden externe veiligheid en robuust netwerk in die tijd nog geen rol.

In de omrekening van de kostenramingen uit 1998 is rekening is gehouden met prijsontwikkeling in de GWW-sector 1998-2010 (+48%<sup>17</sup>) en het toevoegen van de BLD-bijdrage Rijkswaterstaat (20%). Genoemde kosten zijn in alle gevallen indicatief, nog niet getoetst en alleen als indicatie bruikbaar met uitzondering van de tunnel. Als audit op eerder berekende bedragen is een nieuwe raming opgesteld. Alle bedragen in het Actieplan zijn inclusief onvoorzien, BTW en BLD-bijdrage, tenzij anders is vermeld.

De tunnel als duurzame oplossing wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 5.

#### *4.2.1 Lokale maatregelen*

De lokale problematiek in Halfweg kan op bepaalde aspecten worden verbeterd door het treffen van lokale maatregelen. Deze maatregelen zijn in bepaalde gevallen ook in combinatie met een van de andere opties te realiseren. In deze paragraaf worden de maatregelen, de (indicatieve) kosten én in het kort hun effecten op verkeer en leefbaarheid voor zover van toepassing beschreven.

##### *4.2.1.1 Lokale ongelijkvloerse kruising*

###### Omschrijving

Een lokale ongelijkvloerse kruising is het meest effectief ter hoogte van de kruising van de N200 met de Oranje Nassastraat. Dit kan verdiept of verhoogd, waarbij of de N200 of de Oranje Nassastraat omlaag of omhoog wordt gebracht. Een verdiepte passage van de Oranje Nassastraat met de N200 is eventueel te combineren met een nieuw spoorviaduct over de Teding van Berkhoutweg. Een verhoogde N200 biedt wellicht kansen om doorgaand verkeer te scheiden van lokaal bestemmingsverkeer. Wat de meest optimale ligging is, zou onderwerp zijn van nadere studie.

Aandachtspunt is dat het straatprofiel van zowel de N200 als de Oranje Nassastraat krap is en het onzeker is of een onderlinge aansluiting ter plaatse nog mogelijk is. Is dat niet het geval dan moet onderzoek gedaan worden naar een geheel andere verkeersontsluiting van Halfweg/Zwanenburg. Ander aandachtspunt is de locatie van de bushaltes.

###### Effecten

Deze oplossing biedt voornamelijk een verbetering van de verkeersveiligheid. Een ongehinderde doorstroming heeft een verkeersaantrekkende werking (+15%) met negatieve gevolgen voor de leefomgeving. Een verhoogde kruising vormt een nieuwe visuele barrière.

<sup>16</sup> Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

<sup>17</sup> bron: CBS



Een verdiepte ligging van de Oranje Nassaustraat betekent eveneens een nieuwe barrière door de toerit in de open bak; daarnaast zijn de sociale veiligheid en het overbruggen van het hoogteverschil door minder valide belangrijke aandachtspunten.

De kosten van een ongelijkvloerse kruising bedragen indicatief € 15-20 miljoen voor een verhoogde en € 30-40 miljoen voor een verdiepte ligging.

Over de verantwoordelijkheden in de beheerfase en de kosten van beheer en onderhoud voor een ongelijkvloerse kruising zullen afspraken moeten worden gemaakt afhankelijk van de verantwoordelijkheden van partijen na realisatie. De kosten voor beheer en onderhoud bedragen ca. € 0,5-1 miljoen per jaar (indicatief).

#### *4.2.1.2 Lokale brug voor langzaam verkeer*

##### Omschrijving

Een eenvoudiger optie voor een ongelijkvloerse kruising is een lokale brug voor voetgangers en fietsers ter hoogte van de kruising N200-Oranje Nassaustraat of het Dr. Baumannplein, vergelijkbaar met de nieuw te bouwen brug naar het station Halfweg-Zwanenburg.

##### Effecten

De kosten van zo'n brug bedragen ca. € 2 miljoen. Voordeel is dat een verkeersveilige oversteek van de N200 mogelijk wordt, maar door de aanwezigheid van de kruising met de Oranje Nassaustraat blijft gelijkvloers oversteken mogelijk en gevaarlijk. Nadeel is de visuele barrière die ontstaat, daar waar de wens bestaat om het Dr. Baumannplein meer de uitstraling van een plein te geven. De hoogte van de beheerkosten voor een lokale brug zijn met name afhankelijk van additionele voorzieningen als verlichting en liften.

#### *4.2.1.3 Planten van bomen of andere vegetatie*

##### Omschrijving

Bij de eerste fase van herinrichting van de N200 door Halfweg tot dreef in 2006 was een van de doelen om de weg een 'groener' aanzien te geven. Opties als het planten van bomen of een haag als afscherming van de rijbaan zijn toen in beeld geweest. Binnen het gekozen profiel voor de N200 en de parallelwegen met parkeervakken bleek voor extra groen maar beperkt ruimte beschikbaar. Als maatregel is het daarom ook in de huidige situatie niet toepasbaar. In combinatie met een aantal van de andere opties, waarbij ruimte ontstaat, is het wel mogelijk om extra bomen of andere vegetatie te planten.

##### Effecten

Het doel van het planten van bomen of andere vegetatie is om de weg een groener aanzien te geven, passend bij de omgeving. De kosten hangen af van het beplantingsplan.

#### *4.2.1.4 Ronde op kruising Oranje Nassaustraat*

##### Omschrijving

Een situatie zonder afwaarderen van de N200 en 2x2 rijstroken betekent dat een dubbelstrooks- of turboronde noodzakelijk is. Hiervoor ontbreekt de ruimte

(vereiste diameter ca. 50 m, beschikbare ruimte ca. 40 m) en zal bebouwing moeten worden gesloopt. In combinatie met opties, zoals afwaarderen, verschuiving bovengronds of een tunnel past een (enkelstrooks) rotonde wel.



#### Effecten

Een rotonde is snelheidsremmend en daardoor in potentie veiligheidsverhogend. Langzaam verkeer kan met voorrang oversteken.

Zonder afwaarderen van de bestaande N200 zal met een rotonde het verkeer vanuit de Oranje Nassaustraat en de Dubbele Buurt echter moeite hebben om in de zware verkeersstroom op de N200 in te voegen. Onzeker is ook of een rotonde in combinatie met het buiten Halfweg opvangen en gedoseerd laten doorstromen van het verkeer goed functioneert.

In geval van afwaardering van de bestaande N200 zal nader onderzocht moeten worden wat in zo'n geval de meerwaarde van een rotonde zou kunnen zijn.

Een rotonde is qua beheer en onderhoud goedkoper dan de huidige met verkeerslichten geregelde kruising.

#### *4.2.1.5 Innovatieve technieken*

##### Omschrijving

Er wordt in Nederland en daarbuiten gestudeerd op en geëxperimenteerd met diverse technieken om de leefbaarheid langs wegen te verbeteren. Het bekendst is de toepassing van stiller asfalt, bijvoorbeeld dubbellaags ZOAB, Modieslab of dunne deklagen. In 2006 is in het kader van de herinrichting tot dreef reeds een dunne geluidsreducerende deklaag (Redufalt) op de N200 in Halfweg aangebracht. Het toepassen van het nog stillere dubbellaags ZOAB is in Halfweg niet goed mogelijk vanwege bandenwrijving op kruisingsvlakken en in krappe bochten. Andere voorbeelden van nieuwe technieken zijn innovatieve geluidschermen, het binden van luchtverontreiniging aan het wegdek in combinatie met frequent reinigen van het wegdek en het toepassen van luchtschermen met elektrostatische rekken of coating van titaniumoxide.

##### Effecten

De ideeën die er zijn om nieuwe technieken toe te passen bevinden zich in de studie- of experiteerfase. Deze technieken hebben zich nog niet of nauwelijks in de praktijk bewezen en het is dus nog niet kwantitatief vast te stellen wat de effecten zijn. Door het experimentele karakter bestaat er ook nog geen goed inzicht in de kosten. Alleen de toepassing van stil asfalt wordt al veelvuldig toegepast. Bij verkeer met lage snelheid (tot 50 km/uur) is het effect echter klein en in Halfweg ligt al een dunne geluidsreducerende deklaag.

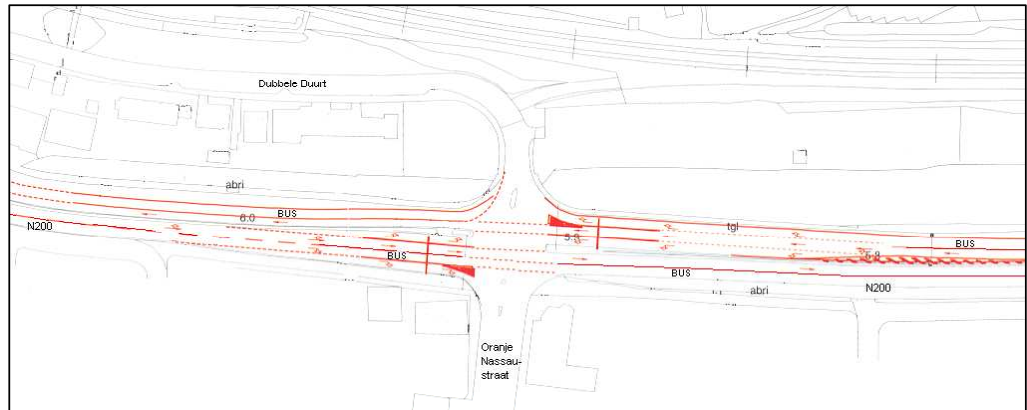
De beheerkosten van innovatieve maatregelen zijn doorgaans hoog, enerzijds omdat zij meer onderhoud vergen en anderzijds vanwege monitoring van de effectiviteit.

#### *4.2.2. Afwaarderen*

##### Omschrijving

Het afwaarderen van de N200 naar een gebiedsontsluitingsweg was onderdeel van het nulplusalternatief in de Trajectnota/MER in 1998. Ook in het kader van plannen voor de N200 na openstelling van de Westrandweg is afwaarderen al in

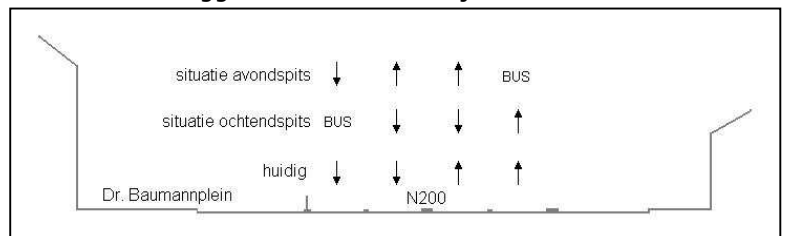
verschillende gedaanten aan de orde geweest. Afwaarderen is een vorm van verkeersmanagement, waarbij door fysieke ingrepen in de capaciteit verkeer in meer of mindere mate wordt verdrongen naar andere routes.



bron: Trajectnota/MER 1998

De meest genoemde optie is capaciteitsreductie van de N200 naar 2x1 rijstrook door Halfweg, waarbij de vrijgekomen ruimte wordt bestemd als doelgroepstrook voor het openbaar vervoer. De capaciteit wordt dan met ca. 50% gereduceerd. Ook is door de verkeerskundige werkgroep in 2008 de optie onderzocht, waarbij de gehele N200 tot Amsterdam wordt teruggebracht naar 2x1 rijstrook.

Een tussenvariant kan bestaan uit een flexibele rijbaanindeling met in de spitsrichting 2 rijstroken voor autoverkeer plus een busstrook en in de tegenspitsrichting 1 gezamenlijke rijstrook.



De meest vergaande vorm van capaciteitsreductie is het aanbrengen van een "knip" in de N200. Dit is onderdeel van de opties noordelijke en zuidelijke verlegging.

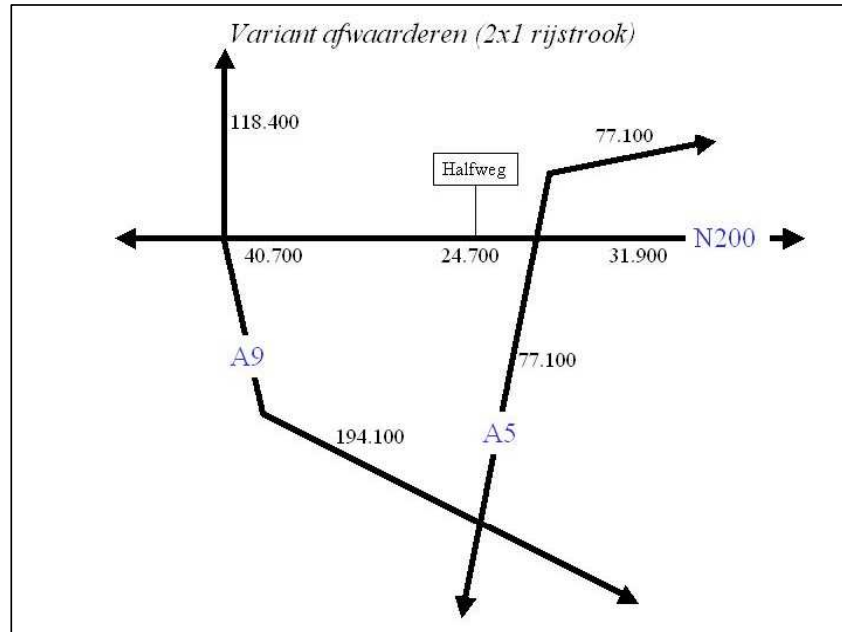
### Effecten

#### Verkeer:

Capaciteitsreductie van de N200 door Halfweg heeft op etmaalbasis naar verwachting een effect van -8% verkeer<sup>18</sup>. Hierdoor zal de spits verbreden en er een groter deel van de dag sprake zijn van congestie<sup>19</sup>. Verkeer dat niet langer gebruik maakt van de N200 rijdt voor deels via de A5/A9, maar het grootste effect is dat Halfweg zich meer oriënteert op Haarlem in plaats van Amsterdam. Dit is een teken van een verslechterde bereikbaarheid. De kans op sluipverkeer neemt daardoor toe.

<sup>18</sup> bron: Aansluiting N200 – Westrandweg, Uitkomsten modelberekeningen; Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

<sup>19</sup> bron: Dosereren N200, Notitie met bevindingen naar aansluiting modelonderzoek aansluiting N200, Goudappel Coffeng, 8 december 2008



Gebaseerd op NRM Randstad 2.3 en Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg  
Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

De gehele N200 tussen Amsterdam en Halfweg terugbrengen tot 2x1 rijstrook geeft nog eens een reductie van 6% van het verkeer per etmaal<sup>20</sup>.

Bij een flexibele rijbaanindeling zal de situatie in de spitsrichting niet wijzigen. In de tegenspitsrichting zal congestie optreden: 's ochtends richting Haarlem en 's avonds richting Amsterdam<sup>21</sup>.

Indien bij herinrichting de bus een vrije baan krijgt neemt de reistijd per openbaar vervoer af en verbetert met name de betrouwbaarheid met een gunstig effect op het OV-gebruik.

Het effect op de verkeersveiligheid is dat enerzijds een verbetering wordt bereikt, omdat het kruisingsvlak met doorgaand autoverkeer kleiner wordt, maar anderzijds neemt de congestie toe.

#### *Leefbaarheid*

Het effect op de leefomgeving is evenredig met de verkeersafname. De barrière neemt af, omdat door Halfweg nog slechts twee doorgaande rijstroken door auto's worden gebruikt.

#### *Ruimtelijke ordening*

Het verkeerskundig oppervlak van de N200 wijzigt niet, maar wel kunnen de haltekommen voor de bus komen te vervallen. Nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden langs de weg zijn er niet, hooguit wat extra ruimte voor groen.

<sup>20</sup> bron: Aansluiting N200 – Westrandweg, Uitkomsten modelberekeningen; Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

<sup>21</sup> bron: Dosereren N200, Notitie met bevindingen naar aansluiting modelonderzoek aansluiting N200, Goudappel Coffeng, 8 december 2008

*Natuur en milieu*

Het effect op natuur en milieu is in deze optie klein, omdat er geen sprake is van nieuwe of minder infrastructuur.

*Economie*

De verslechterde bereikbaarheid van Halfweg en Zwanenburg is negatief voor de lokale economie. Ook op regionale schaal werkt toenemende congestie op de N200 negatief door.

*Kosten*

De kosten zijn in de Trajectnota/MER 1998 geraamd op f 12-18 miljoen (€ 10-15 miljoen pp 2010 indicatief), maar zijn sterk afhankelijk van de wijze van herinrichting van de N200. In dit bedrag zijn ook kosten opgenomen voor mitigerende en compenserende maatregelen als geluidsafscherming Brettenzone en een faunatunnel, omdat deze autonoom nodig werden geacht. Een faunatunnel is momenteel in het kader van het Meerjarenprogramma Ontsnippering in voorbereiding.

De kosten voor beheer en onderhoud bij afwaarderen wijzigen niet substantieel t.o.v. de huidige situatie.

*4.2.3. Noordelijke verlegging*

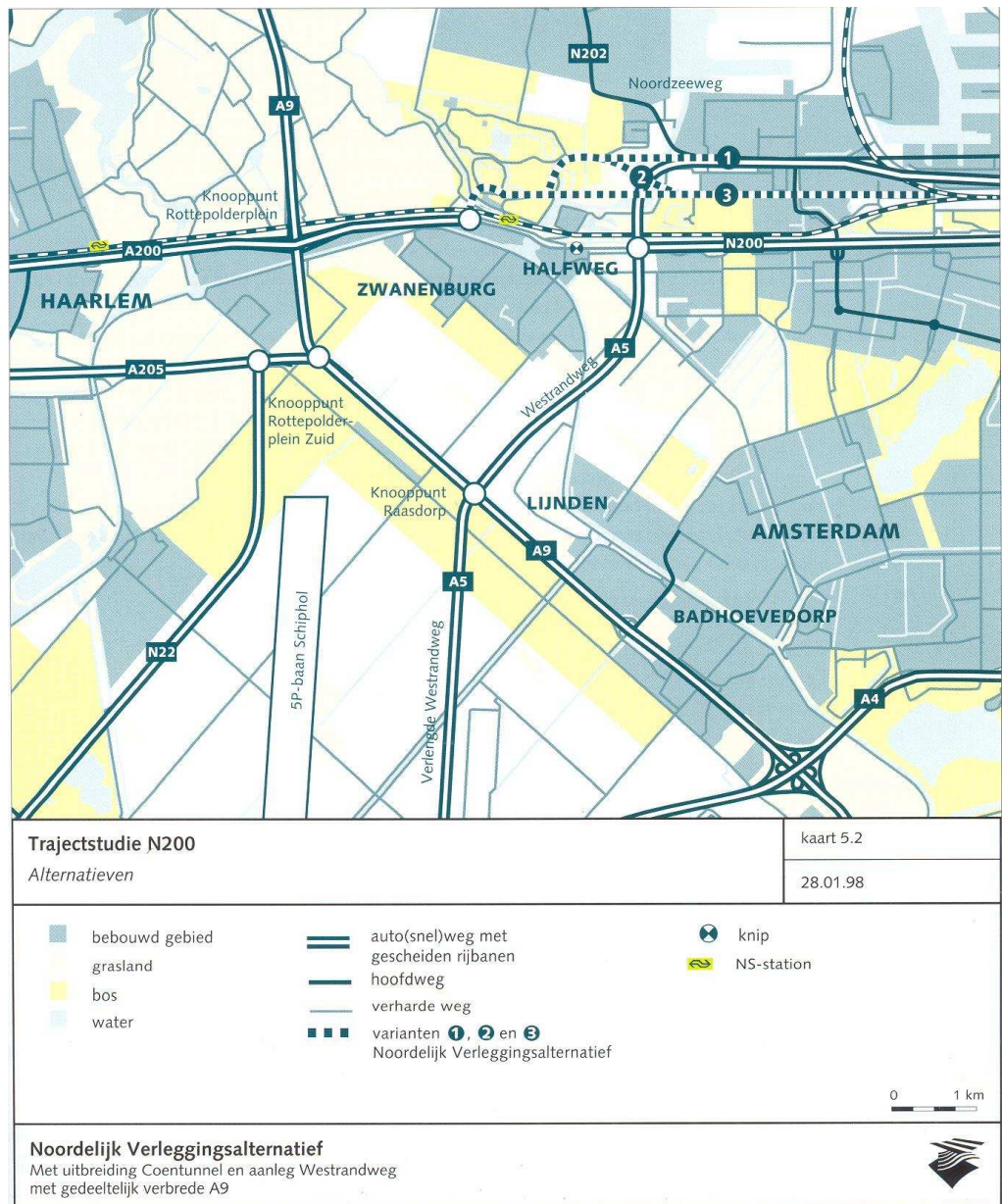
Omschrijving

Deze optie komt voort uit de Trajectnota/MER 1998. Het betreft een nieuwe weg met 2x2 rijstroken (ontwerpsnelheid 80 km/uur) vanaf het Zwetteviaduct, een aansluiting van de A5 Westrandweg op de N200 en een 'knip' in Halfweg ten oosten van de Oranje Nassaustraat, die alleen door langzaam verkeer en openbaar vervoer kan worden gebruikt. Voor de aansluiting in Amsterdam zijn er 3 varianten:

1. via de wethouder Van Essenweg zoveel mogelijk naar het noorden naar de aansluiting Dortmuiden op de A5 Westrandweg;
2. vanaf de wethouder Van Essenweg diagonaal door het Geuzenbos naar de Brettenzone onder de Westrandweg door naar de Theemsweg/Seineweg;
3. een zo kort mogelijk tracé naar de Theemsweg-Seineweg.

NB: De Theemsweg wordt momenteel al in westelijke richting verlengd.

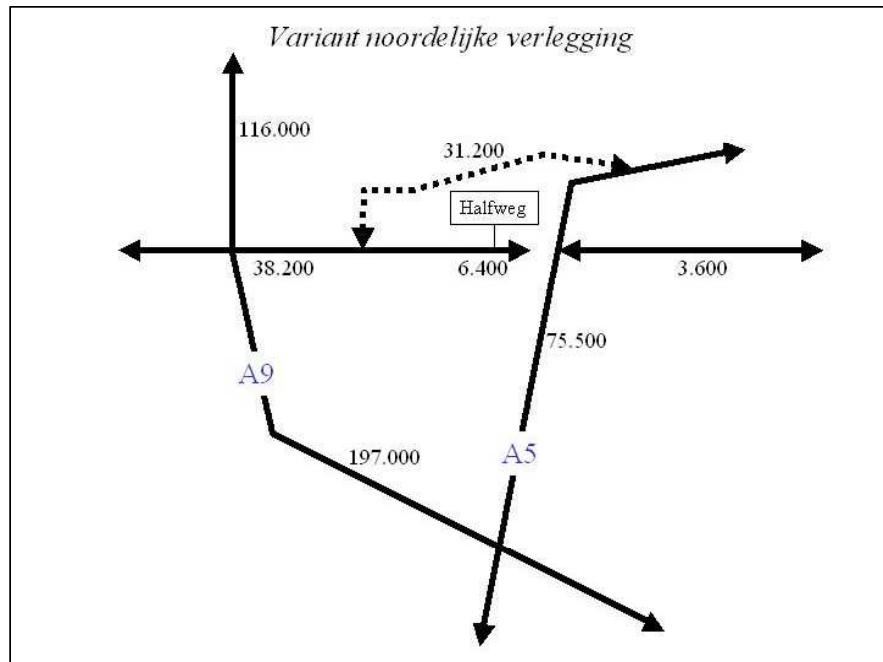
In een verder verleden is het ooit de bedoeling geweest een kortsluiting te realiseren tussen de A5 en de A9 ter hoogte van Spaarnwoude. Dit kan worden beschouwd als variant van een noordelijke verlegging met vergelijkbare effecten. In een vervolgfase zou deze variant nader in beschouwing kunnen worden genomen.



Effecten

Verkeer

De N200 door Halfweg staat in deze optie alleen nog open voor doorgaand langzaam verkeer en openbaar vervoer. Halfweg en Zwanenburg zijn alleen nog bereikbaar voor bestemmingsverkeer. De hoeveelheid verkeer neemt daardoor met ca. 75% af. De interne bereikbaarheid verbetert, evenals de verkeersveiligheid. Wel is er kans op toename van sluipverkeer door Halfweg en Zwanenburg. Deze kans is bij variant 1 het grootst, omdat deze het meest afwijkt van de oorspronkelijke route van de N200. Het openbaar vervoer boekt reistijdwinst en krijgt een hogere betrouwbaarheid. Er ontstaat een nieuwe snelle verbinding tussen de A9 en Westpoort/Teleport. Dit zal tot gevolg hebben dat veel verkeer vanuit het westen voor deze route zal kiezen i.p.v. de A9/A5.



Gebaseerd op NRM Randstad 2.3 en Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg  
Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

Een nadelig gevolg is de druk op het onderliggend wegennet in het westelijk havengebied in Amsterdam bij de aansluitingen op de A5 Luvernes en Dortmuiden. In het project Gebiedsgericht Benutten (GGB) Westpoort is al geconstateerd dat hier autonoom problemen ontstaan met de doorstroming. Door de noordelijke verlegging worden deze problemen groter en moeten mogelijk aanvullende maatregelen worden genomen. Nader verkeerskundig onderzoek zal inzicht moeten geven in de consequenties en mogelijke oplossingen.

#### *Leefbaarheid*

In Halfweg ontstaat een zeer sterke verbetering op aspecten als geluidsbelasting, trillingen, luchtkwaliteit en externe veiligheid. De barrière neemt af en de situatie langs de N200 wordt vergelijkbaar met bijvoorbeeld die in de Oranje Nassaustraat. De doorsnijding van het recreatiegebied Houtrak beperkt wel de nabije mogelijkheden voor recreatief gebruik. Bovendien zullen er, afhankelijk van de variant, een aantal woonboten moeten verdwijnen uit Zijkanaal F.

#### *Ruimtelijke ordening*

De N200 is her in te richten en krijgt een lokale functie. Er ontstaan mogelijkheden om het Dr. Baumannplein meer het aanzien van een plein te geven, maar het behoudt wel een lokale verkeersfunctie. De bebouwingmogelijkheden blijven door de ruimteschaarste beperkt. Er is wel plaats voor meer groen. Door de ligging van de noordelijke verlegging door de ecologische hoofdstructuur is daar geen ruimte voor ruimtelijke ontwikkelingen langs de weg. In Westpoort/Teleport is die er wellicht nog wel (voor zover grond nog niet is uitgegeven).

#### *Natuur en milieu*

Uit landschappelijk oogpunt is de nieuwe doorsnijding zeer nadelig. Houtrak (deel

van recreatiegebied Spaarnwoude, tevens Groene Buffer tussen Haarlem en Amsterdam), Grote Braak, Vereenigde Binnenpolder, Brettenzone en Groote IJpolder maken onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur (Groene As). Afhankelijk van de variant worden de hier aanwezige kwetsbare flora en fauna verstoord. Ook de effecten voor de bodem en het oppervlaktewater zijn nadelig. Een en ander vergt investeringen in inpassingsmaatregelen, zoals geluidbeperkende voorzieningen, ecologische verbindingen, passages voor langzaam verkeer en compensatie voor verlies van ecologie en recreatiegebied. Variant 2 scoort het slechtst, variant 1 het minst slecht.

Het exacte effect zou uiteindelijk middels een nieuwe m.e.r. nader moeten worden onderzocht en er zal een landschapsplan moeten worden gemaakt. De doorsnijding vergt met de huidige regelgeving mogelijk extra compensatie, waarmee in 1998 nog geen rekening is gehouden.

#### *Economie*

De verbeterde bereikbaarheid van Halfweg en Zwanenburg is positief voor de lokale economie. Daarnaast ontstaat er een directe verbinding tussen A9/Haarlem en het economische kerngebied Westpoort/Teleport. Dit is gunstig voor de bereikbaarheid en het vestigingsklimaat van bedrijven. Met name variant 1 scoort op dat punt gunstig. In nader onderzoek zou wel onderzocht moeten worden of het doorgaande verkeer door dit gebied het positieve effect niet teniet doet.

#### *Kosten*

In het kader van de Trajectnota/MER zijn in 1998 de kosten geraamd (onder- en bovengrens volgens PRI).

Variant:	prijspeil 1998	prijspeil 2010 (indicatief)
1:	mf 166-223	m€ 134-181
2:	mf 254-334	m€ 206-271
3:	mf 229-301	m€ 186-244

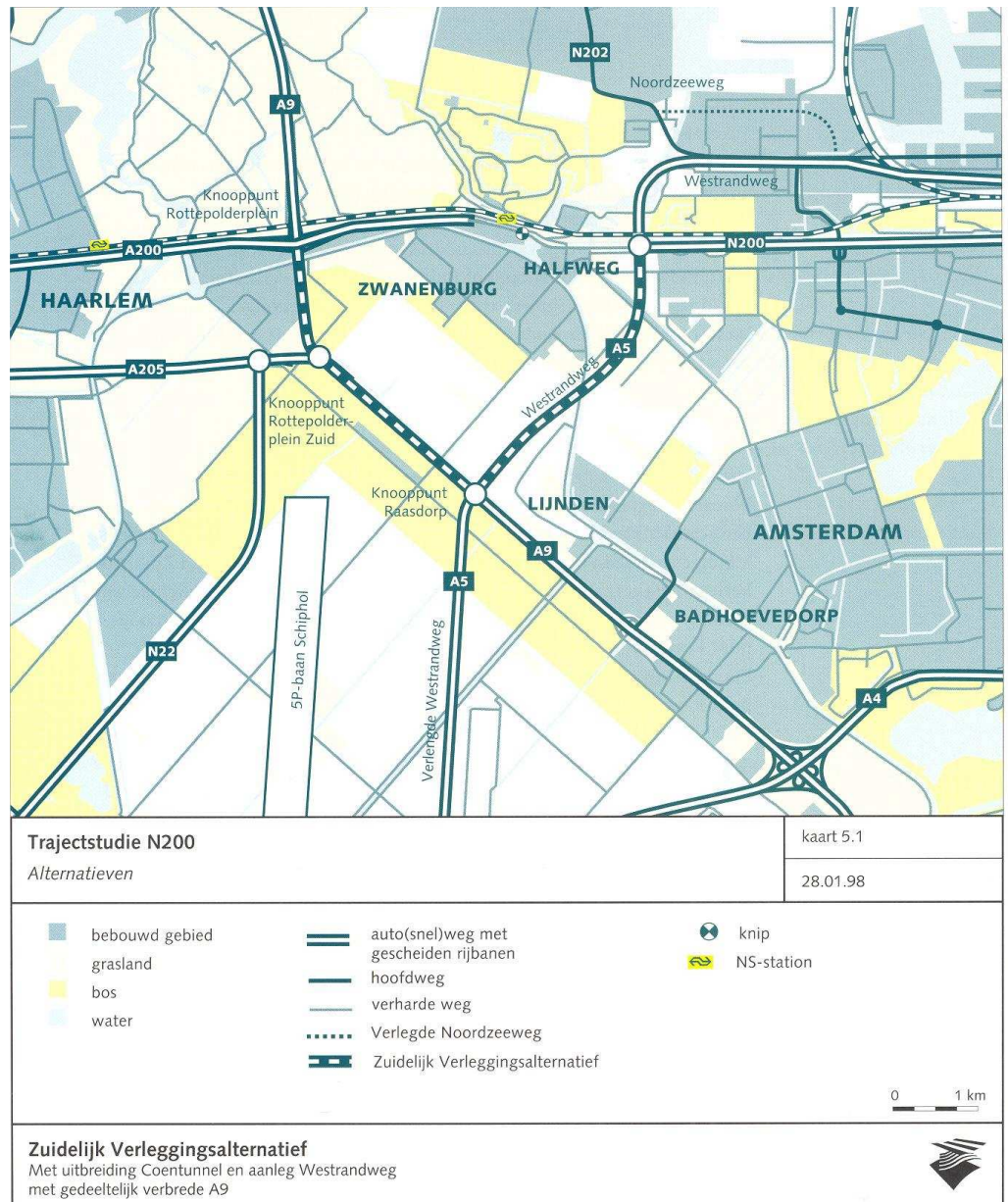
De kosten voor beheer en onderhoud van een noordelijke verlegging bedragen ca. € 2-4 miljoen per jaar (indicatief) en zijn afhankelijk van de te kiezen variant en de toekomst van de huidige N200.

#### *4.2.4. Zuidelijke verlegging*

##### Omschrijving

De zuidelijke verlegging (ook onderdeel van de Trajectnota/MER 1998) is een route voor doorgaand verkeer via A9/A5 met capaciteitsvergroting op de A9 tussen Rottepolderplein en Raasdorp, aansluiting van de A5 op de N200 en een 'knip' in N200 ter hoogte van Zijkanaal F/Dr. Baumannplein. Deze knip kan alleen door bestemmingsverkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer worden gebruikt. In de Trajectnota/MER 1998 is de zuidelijke verlegging aangevuld met extra geluidwerende voorzieningen langs de Westrandweg en de N200 en de aanleg van een extra faunatunnel ten oosten van de aansluiting op de Westrandweg aangeduid als Meest Milieuvriendelijk alternatief.





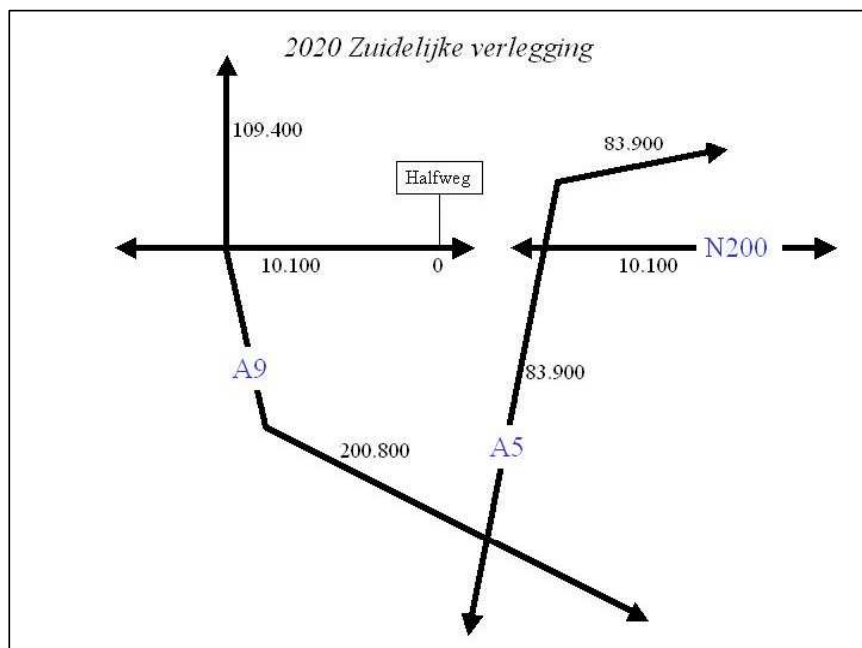
Verbreiding van de A9 was destijds onderdeel van de parallel op te stellen Trajectnota A9. De zuidelijke verlegging was daarin een van de scenario's. Geconstateerd werd dat naast capaciteitsvergroting ook een reconstructie van knooppunt Rottepolderplein aan de orde is. Als alternatief voor verbreding van de A9 is de zuidelijke verlegging aangevuld met een variant (Monshouwersvariant) met een verbrede N202 (Noordzeeweg / Basisweg) zonder rechtstreekse aansluiting op de A9.

Effecten  
Verkeer

Met deze optie wordt het doorgaande verkeer naar de alternatieve route via de A5/A9 gestuurd. De capaciteit zal daar dan waarschijnlijk moeten worden vergroot met één rijstrook per richting. De wijze waarop zal onderwerp moeten zijn van

nadere studie. Met een knip in de N200 en geen nieuwe verbinding verliest het netwerk aan robuustheid.

Halfweg en Zwanenburg zijn bereikbaar voor bestemmingsverkeer. De interne bereikbaarheid verbetert, evenals de verkeersveiligheid. Het openbaar vervoer boekt reistijdwinst en krijgt een hogere betrouwbaarheid. Wel is er aanzienlijke kans op toename van sluipverkeer door Halfweg en Zwanenburg. De wijze waarop de wegcapaciteit kan worden teruggebracht én de hinder door sluipverkeer wordt te vermijden, is in 1998 onderwerp geweest van overleg met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, provincie Noord Holland en Recreatieschap Spaarnwoude en vertegenwoordigers van de Dorpsraad, waarover is gerapporteerd op 11 februari 1998 (rapport "Onderzoek sluipverkeer zuidelijke verlegging").



Gebaseerd op NRM Randstad 2.3 en Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg  
Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

In 1998 bleek dat de Monshouwersvariant slechts een gering effect heeft. Verbreding van de N202 leidt nauwelijks tot minder verkeer op de A9 en daarom is deze variant toen niet verder uitgewerkt.

#### *Leefbaarheid*

In Halfweg ontstaat per saldo een sterke verbetering op aspecten als geluidsbelasting, trillingen, luchtkwaliteit en externe veiligheid. De barrière neemt af en de situatie langs de N200 wordt vergelijkbaar met bijvoorbeeld die in de Oranje Nassastraat. Wel wordt de Westrandweg zwaarder belast. Nader onderzocht zal moeten worden wat hiervan de gevolgen zijn. Met de nieuwe wet Geluidhinder zal op basis van de geluidproductieplafonds bepaald moeten worden of, wanneer en welke maatregelen nodig zijn.

Het recreatiegebied Spaarnwoude wordt vanwege een rustiger N200 beter bereikbaar vanuit Haarlem en Halfweg.

*Ruimtelijke ordening*

De N200 is her in te richten en krijgt een lokale functie. Er ontstaan mogelijkheden om het Dr. Baumannplein meer het aanzien van een plein te geven, maar het behoudt wel een lokale verkeersfunctie. De bebouwingmogelijkheden blijven door de ruimteschaarste beperkt. Er is wel plaats voor meer groen.

*Natuur en milieu*

Het landschap wordt niet in bepalende mate aangetast. Verkeersafname op de N200 heeft een positief effect op de naastgelegen ecologische zone.

Een zwaardere belasting van de A5 en de A9 vergt mogelijk wel aanvullende maatregelen (zie ook leefbaarheid). In de Trajectnota/MER in 1998 waren deze onderdeel van het MMA.

*Economie*

De verbeterde bereikbaarheid van Halfweg en Zwanenburg is positief voor de lokale economie, maar sluipverkeer en eventuele maatregelen om dat tegen te gaan zijn ook risico's voor de lokale bereikbaarheid.

*Kosten*

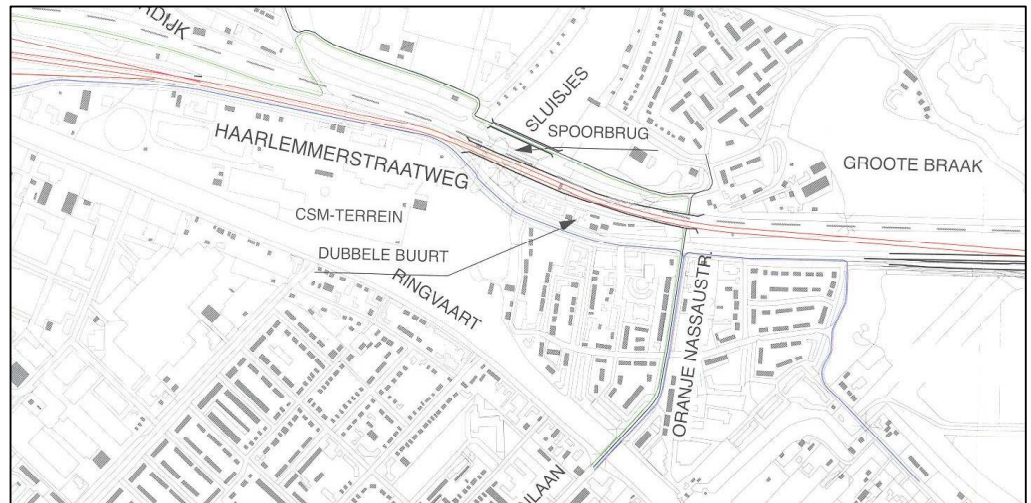
In het kader van de Trajectnota/MER zijn in 1998 de kosten geraamd voor de herinrichting van de N200 op f 10-17 miljoen (€ 8-14 miljoen pp 2010 indicatief). De kosten voor extra capaciteit op de A9 (en de A5) zijn niet geraamd, omdat deze destijds onderdeel uitmaakten van de parallel op te stellen Trajectnota A9. Indien er een extra rijstrook in beide richtingen nodig is (structureel of benutting) op de A9 tussen Rottepolderplein en Raasdorp en op de A5 tussen Raasdorp en de N200 (incl. aansluiting) plus een reconstructie van knooppunt Rottepolderplein dient rekening te worden gehouden met een bedrag van indicatief € 200-300 miljoen.

De kosten voor beheer en onderhoud voor een zuidelijke verlegging nemen toe met ca. € 3-5 miljoen per jaar (indicatief).

*4.2.5. Verschuiving bovengronds*

Omschrijving

Verleggen van het tracé van de N200 naar een ligging parallel aan het spoor met een ongelijkvloerse kruising met de Oranje Nassaustraat. De weg komt grotendeels op een viaduct en behoudt 2x2 rijstroken. De kruising met de Oranje Nassaustraat wordt ongelijkvloers. De aansluiting vervalt daardoor. In de Trajectnota/MER in 1998 is de verbinding tussen Halfweg en de N200 vervangen door een nieuwe parallelweg ten noorden van het spoor met een nieuwe brug over Zijkanaal F. Gelet op de daar geplande woningbouw is het onzeker of dit nog mogelijk is. Een alternatief is deze verbinding deels op de oude N200 te leggen met aansluitingen ten westen en/of oosten van Halfweg.



bron: Trajectnota/MER 1998

Een verschuiving van het tracé met een ondergrondse ligging wordt beschreven in hoofdstuk 5 Ondertunneling.

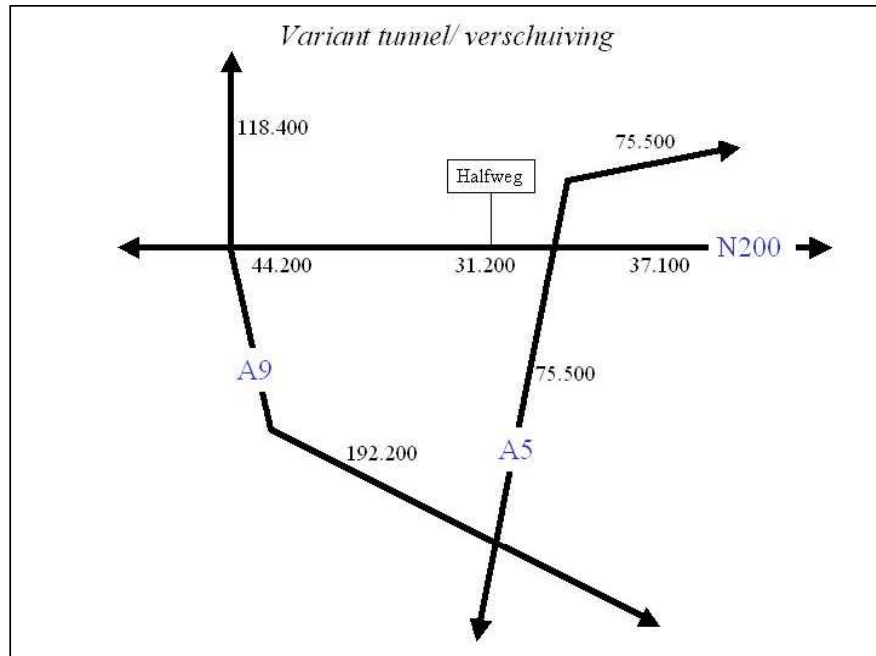
#### Effecten

##### *Verkeer*

Het verkeer krijgt een ongehinderde doorstroming door Halfweg en zal daardoor naar verwachting met 16% toenemen<sup>22</sup> en uitkomen boven het huidige niveau. De capaciteit wordt bepaald door de verkeersregelingen in Amsterdam. Als de N200 een aantrekkelijker alternatief wordt zal dit verkeer wegnemen van de A5/A9. Bij gelijkvloerse aansluitingen ten westen/oosten zou het verkeer door Halfweg nog gedoseerd kunnen worden.

De interne bereikbaarheid van Halfweg en Zwanenburg verbetert. De kans op sluipverkeer vermindert. Het netwerk wint aan robuustheid.

<sup>22</sup> bron: Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009



Gebaseerd op NRM Randstad 2.3 en Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

Het effect op het openbaar vervoer is afhankelijk van de nieuwe verbinding tussen Halfweg en de N200 en of de bus daarvan gebruik zal maken of een halte langs de verschoven N200 krijgt.

#### *Leefbaarheid*

De overlast van weg en spoorverkeer wordt geconcentreerd. Geluidsmaatregelen kunnen gecombineerd worden genomen en dit leidt per saldo tot een vermindering van de geluidsoverlast in Halfweg. Door de ongelijkvloerse kruising verbetert de verkeersveiligheid en neemt de fysieke barrière af. Wel ontstaat er een nieuwe visuele barrière en de nieuwe onderdoorgang is potentieel sociaal onveilig. De toename van het verkeer zorgt voor een verslechtering van de luchtkwaliteit. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen welke inpassingsmaatregelen bij de vigerende regelgeving noodzakelijk zijn.

#### *Ruimtelijke ordening*

Ter hoogte van het nieuwe tracé zullen enkele woningen aan de Dubbele Buurt moeten verdwijnen en de bouwhinder is aanzienlijk. Indien de lokale verbinding van/naar de N200 ten noorden van het spoor wordt gelegd komt het Dr. Baumannplein volledig vrij om in te richten als plein. Als de verbinding hier deels over de oude N200 wordt gelegd behoudt het een beperkte verkeersfunctie.

#### *Natuur en milieu*

Door combinatie met het spoor is er slechts beperkte verstoring van het landschap. Er ontstaat wel een nieuwe doorsnijding van de Haarlemmertrekvaart die deels moet worden verlegd. Ook de zichtbaarheid en de bereikbaarheid van de monumentale sluisjes in Zijkanaal F en het daar aanwezige oorlogsmonument worden belemmerd.

### *Economie*

De verbeterde bereikbaarheid van Halfweg en Zwanenburg is positief voor de lokale economie. Een verbeterde doorstroming op de N200 is eveneens positief voor de bereikbaarheid van Haarlem en Amsterdam.

### *Kosten*

In het kader van de Trajectnota/MER zijn in 1998 de kosten geraamd op f 88-117 miljoen (€ 71-95 miljoen pp 2010 indicatief). Vanwege aangescherpte regelgeving dient rekening te worden gehouden met extra kosten voor inpassingsmaatregelen. De kosten voor beheer en onderhoud voor een weg op een viaduct bedragen ca. 1-1,5 miljoen per jaar (indicatief) en zijn nog afhankelijk van de toekomst van de bestaande N200.

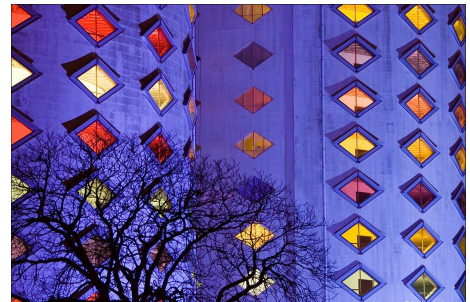
### *4.2.6. Grootschalige ruimtelijke herinrichting*

#### Omschrijving

Ruimtelijke ontwikkelingen en verkeer beïnvloeden elkaar wederzijds. Autonome ontwikkelingen in de regio, zoals Sugar City, lokale woningbouw, maar ook de Amsterdamse haven en ontwikkelingen in Haarlem, Amsterdam en de Haarlemmermeer zorgen voor een groei van het verkeer via de N200.

Ruimtelijke ontwikkelingen die het verkeer doen verminderen zijn moeilijk voor te stellen en zouden bestaan uit het vervangen van ruimte-intensieve activiteiten door ruimte-extensieve.

Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen aanjager en medefinancier van infrastructuur-oplossingen zijn. De in eerder dit hoofdstuk beschreven oplossingen leveren binnen de bebouwde kom van Halfweg echter weinig ruimte op voor nieuwe ontwikkelingen. Bij de realisatie van een tunnel ontstaat wel substantieel ruimte (zie hoofdstuk 5).



Een rigoreuze aanpak zou bestaan uit het aankopen en slopen van woningen die overlast ondervinden van de N200 en te vervangen door bijvoorbeeld bedrijfsbebouwing die tevens fungeert als afscherming voor de achterliggende woonbestemming. De huidige bewoners kunnen zich met een financiële vergoeding huisvesten.

#### Effecten

##### *Verkeer*

Het extensiever benutten van de ruimte in de regio om de vervoervraag te laten dalen past niet in het ruimtelijk beleid voor dit deel van de Randstad.

Met ruimtelijke ordening op lokale schaal kan de totale verkeersvraag op de N200 slechts in beperkte mate worden beïnvloed. Het exacte effect is afhankelijk van de aard van bebouwing die ontstaat na ruimtelijke herinrichting. De verkeerskundige functie van de N200 kan worden gehandhaafd.

##### *Ruimtelijke Ordening*

Bij deze oplossing staan de kansen voor ruimtelijke ontwikkeling centraal. Afhankelijk van de te nemen maatregelen zijn deze groter of minder groot. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat er mogelijk is.

#### *Natuur en Milieu*

Beperkingen, bijvoorbeeld vanuit de ecologische hoofdstructuur, leveren randvoorwaarden op t.a.v. ruimtelijke ontwikkelingen.

#### *Economie*

Extra ruimte voor bedrijvigheid is in beginsel positief voor de lokale en regionale economie. In alle gevallen zal, als het gaat om kantoren of bedrijfslocaties wel moeten worden bekeken in hoeverre dit past in de bestuurlijke regionale afspraken, gemaakt in het Platform Bedrijventerreinen en Kantoren (PLABEKA) om overcapaciteit te voorkomen.

#### *Leefbaarheid*

Het effect van ruimtelijke herinrichting in combinatie met een infrastructuuroplossing wordt bepaald door die infrastructuuroplossing. Met het om redenen van leefbaarheid vervangen van bebouwing kan een deel van het directe leefbaarheidsprobleem worden opgelost. De situatie qua geluidsoverlast en luchtkwaliteit verbetert. Op de aspecten verkeersveiligheid en barrièrewerking heeft deze oplossing geen effect. Draagvlak onder de bevolking is naar verwachting minimaal.

#### *Kosten*

Kosten en opbrengsten zijn afhankelijk van de hoeveelheid aan te kopen vastgoed, het type te realiseren bebouwing en de markt. Nader onderzoek moet uitwijzen wat de mogelijkheden zijn. Een eventueel positief saldo van kosten en opbrengsten kan worden aangewend voor de realisatie van infrastructuuroplossingen, zoals beschreven in dit Actieplan.

## **4.4 Beheer**

De huidige N200 is een hoofdverbinding in beheer bij Rijkswaterstaat. De in dit Actieplan beschreven oplossingen voor het leefbaarheidsprobleem hebben verschillende consequenties voor de verkeerskundige functie in het netwerk. Bepaalde combinaties van verkeerskundige functies en oplossingen voor de leefbaarheid sluiten elkaar uit.

Er zijn grofweg drie categorieën:

- A. *De N200 als weg met een voor het verkeer bovenregionaal belang*  
De weg blijft een hoofdverbinding geschikt voor alle categorieën transport en de N200 is een volwaardig onderdeel qua netwerk- en verkeersmanagement. Opties met lokale quick-winmaatregelen, bovengrondse verschuiving, ondertunnelling, ongelijkvloerse kruisingen en eventueel een noordelijke verlegging passen in dit model.
- B. *De N200 als weg voor het verkeer met een regionaal belang,*  
De weg dient primair het regionale personenverkeer tussen Amsterdam en Haarlem. Oplossingen als sturend verkeersmanagement, aslastbeperkingen, verbod vervoer gevaarlijke stoffen, maar ook combinaties met bovengrondse verschuiving, ondertunnelling, ongelijkvloerse kruisingen en een noordelijke omlegging passen hierbij.

C. *De N200 als weg van uitsluitend lokaal belang*

De weg dient primair het lokale verkeer tussen Haarlem en Halfweg/Zwanenburg, en tussen Amsterdam en Halfweg/Zwanenburg. Hierbij horen oplossingen als afwaarderen en een knip (in combinatie met een zuidelijke of noordelijke verlegging). Ook de bestaande N200 na ondertunneling krijgt een uitsluitend lokale functie (zie hoofdstuk 5).

De verschillende opties kunnen consequenties hebben voor het toekomstige beheer. In het eerste geval zou Rijkswaterstaat beheerder kunnen blijven, in de andere gevallen krijgt de N200 meer het karakter van een provinciale of gemeentelijke weg. Voor overdracht dient een procedure te worden gevolgd die uitmondt in een Koninklijk Besluit en zullen afspraken moeten worden gemaakt over de kosten voor beheer en onderhoud.

Bij een eventueel vervolg op het Actieplan zal aan de vraag over de toekomstige functie van de N200 in het netwerk nadrukkelijk aandacht moeten worden besteed.



## 5. Ondertunneling

### 5.1 Opdracht

De opdracht voor de ondertunneling is een onafhankelijke audit op de nu reeds geprognosticeerde kosten voor ondertunneling. Daarbij is van belang dat de minister tijdens het Algemeen Overleg heeft aangegeven dat een eerste grove raming laat zien dat de kosten tenminste € 200 à € 300 miljoen bedragen.

De volgende aandachtspunten:

- De kostenraming moet actueel en volledig zijn, dus prijspeil 2009/2010, inclusief BTW en BLD (20 %), eventuele verkeersmaatregelen en ICT en bij areaaluitbreiding ook kosten van beheer en onderhoud.
- De kostenraming moet omgeven zijn met een bandbreedte, waarvan de omvang overeen moet komen met de globaliteit van de beschikbare informatie.

Het schetsontwerp en de kostenraming, opgesteld door het ingenieursbureau Witteveen & Bos, is weergegeven in bijlage 2.

### 5.2 Schetsontwerp

Het schetsontwerp is gezien het korte tijdsbestek een beperkte uitwerking en is tot stand gekomen met de huidige inzichten, normen en richtlijnen.

De uitgangspunten en het tracé zijn vooraf goedgekeurd door de technische werkgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, de provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat.

De uitgangspunten:

- een tunnel met een gesloten deel tussen de Osdorperweg (km 5.6) en Sugar City (km 6.6), lengte ca. 1000 m, volgens een sober en doelmatig ontwerp,
- ontwerpsnelheid 80 km/uur;
- de huidige afwateringsfunctie van Zijkanaal F dient in stand gehouden te worden;
- Indeling van de tunnel is 2x2 rijstroken (inzichtelijk wordt gemaakt wat de financiële consequenties zijn van 2x1 rijstrook, zie paragraaf 5.6);
- de tunnel moet geschikt zijn voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (tunnelcategorie A);
- Halfweg dient in beide richtingen een aansluiting te hebben op de N200,
- op het maaiveld boven de tunnel dient een andere inrichting mogelijk te zijn (denk aan wegen en beplanting);
- de tunnel krijgt lokale bediening en aansluiting op de verkeerscentrale VCNWN t.b.v. bediening op afstand;
- uitgangspunt is dat de N200 in de aanlegfase gesloten is voor doorgaand verkeer (realisatie-periode geschat op 3 jaar);
- Halfweg dient in de aanlegfase bereikbaar te zijn voor lokaal verkeer;



- weg en tunnel dienen te voldoen aan de eisen en richtlijnen, zoals weergegeven in:
  - Handboek Wegontwerp van het CROW;
  - Specifieke Aspecten Tunnelontwerp (SATO) van RWS;
  - Veiligheidsrichtlijn deel C (VRC) van RWS;
  - Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Warvw) en bijbehorend Besluit (Barvw) en Regeling (Rarvw); en
  - Bouwbesluit, Regeling Bouwbesluit en Gebruiksbesluit.
- de huidige ligging van de N200 is door partijen aangegeven als voorkeurstracé.

#### Gekozen tracé voor de tunnel

- Gezien de bocht in de N200 richting de bruggen over Zijkanaal F is het i.v.m. zichtlengte niet mogelijk dat de tunnel het huidige tracé van de N200 volgt. In afwijking van het uitgangspunt is er daarom in het ontwerp vanuit gegaan dat het westelijk gedeelte van de tunnel dichter bij het spoor komt te liggen.
- Gezien de diepe onderdoorgang in de Teding van Berkhoutweg is voor het oostelijk gedeelte een zuidelijker tracé gekozen, dat vanaf de Oranje Nassastraat weer de huidige N200 volgt.
- De overgang van N200 naar A200 wordt in westelijke richting verplaatst (westelijk van de in-/uitvoegstroken van/naar Halfweg).
- De tunnel kruist het gemeentelijk monument het sluiseland met sluisen. Het gekozen uitgangspunt voor het schetsontwerp en de kostenraming is het slopen en later terugbrengen van deze uitwateringssluizen
- De ligging van het tracé heeft grote gevolgen voor de woningen aan de 'Dubbele Buurt' in Halfweg. Dit gebied ligt tussen het spoor en de huidige N200.
- De tunnelbuizen krijgen elk een breedte van 8,80 m en een doorrijdhoogte van 4,60 m.
- Voor de lokale bediening van de tunnel is aan de zijde van Sugar City een dienstgebouw gedacht.



De aansluitingen van de N200 aan de west- en oostzijde en de locatie van het dienstgebouw (tegenover Sugar City) zijn indicatief weergegeven. In een eventuele vervolgfase kunnen deze zaken nader worden uitgewerkt. Aan de oostzijde zal een volwaardige kruising moeten worden ontworpen voor de aansluiting op de N200 van/naar Amsterdam, de Osdorperweg en nieuwe lokale ontsluitingsstraat van Halfweg. Aan de westzijde zijn verschillende opties voor een aansluiting mogelijk: via Sugar City, de Haarlemmerstraatweg, de Oude Haarlemmerstraatweg of combinaties daarvan. De tunnel zal continu op afstand worden gemonitord vanuit de Verkeerscentrale Noordwest Nederland bij Velsen en kan indien nodig ook ter plaatse worden bediend vanuit het lokale dienstgebouw. Het dienstgebouw kan op elke locatie op of nabij de tunnel worden gerealiseerd.

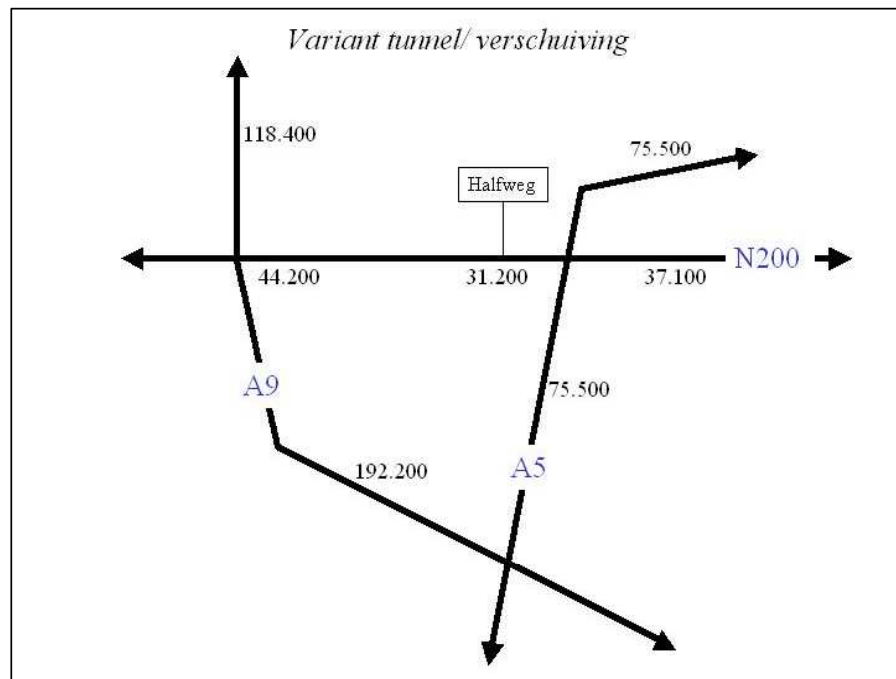
### Gebruik en inrichting huidige N200 door Halfweg in toekomst

- De bestaande bruggen over Zijkanaal F blijven beschikbaar voor lokaal verkeer van/naar Halfweg.
- de nieuwe N200 wordt verbonden met de huidige N200 voor het lokale verkeer; De Gemeente heeft nog geen beeld bij het toekomstig gebruik en inrichting van de huidige N200.

## 5.3 Effecten

### Verkeer

Het verkeer krijgt net als bij het verschuivingsalternatief een ongehinderde doorstroming door Halfweg en zal daardoor naar verwachting met 16% toenemen<sup>23</sup>. De capaciteit wordt bepaald door de verkeersregelingen in Amsterdam. Als de N200 een aantrekkelijker alternatief wordt zal dit verkeer wegnemen van de A5/A9.



Gebaseerd op NRM Randstad 2.3 en Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

De interne bereikbaarheid van Halfweg en Zwanenburg verbetert. De kans op sluipverkeer vermindert. Het netwerk wint aan robuustheid. Inherent aan tunneltechnische installaties is echter de kans op storingen. Bij optreden daarvan wordt in het uiterste geval de tunnel afgesloten en moet het verkeer worden omgeleid via de A9/A5, hetgeen tijdens spitsuren zal leiden tot aanzienlijke congestie. Tijdens de bouw van een tunnel is de N200 niet bruikbaar voor het doorgaande verkeer. Dit betekent dat het verkeer omgeleid moet worden via andere

<sup>23</sup> bron: Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

routes. De belangrijkste omleidingsroute is de route via de A9 en de A5 Westrandweg en de route A9-A10. Met name deze laatste route heeft ook in de toekomst te maken met een problematische doorstroming, vooral ter hoogte van het knooppunt Badhoevedorp en het knooppunt De Nieuwe Meer. Dit leidt tot ernstige verkeersoverlast, de doorstroming zal beduidend slechter worden en tot grote overlast voor de weggebruiker leiden.

Een mogelijke maatregel is het realiseren van een tijdelijke aansluiting van de N200 op de A5 Westrandweg eventueel met tijdelijke capaciteitsvergroting op de A5 en de A9. Het verkeer kan dan via de A9 en de A5 Westrandweg worden geleid en vanaf de tijdelijke aansluiting de route over de N200 weer vervolgen.

Het effect op het openbaar vervoer is afhankelijk van de route van de bus op maaiveld. Haltes in de tunnel zijn niet toegestaan uit oogpunt van verkeersveiligheid en toegankelijkheid.

#### *Leefbaarheid*

De lokale overlast van de weg wordt in belangrijke mate weggenomen. Geluidsbelasting van het wegverkeer wordt tot een minimum teruggedrongen. De luchtkwaliteit in de kern van Halfweg verbetert, maar nader onderzoek moet uitwijzen of normen nabij de tunnelmondingen al dan niet worden overschreden en of aanvullende maatregelen nodig zijn.

De fysieke en visuele barrière verdwijnt en de verkeersveiligheid neemt toe. Wel zal er tijdens de bouw sprake zijn van aanzienlijke hinder.

#### *Ruimtelijke ordening*

Door de verbetering van de leefbaarheid wordt Halfweg aantrekkelijker om te wonen en de verblijven. Dit heeft een positief effect op de waarde van onroerend goed. De zone voor Sugar City wordt verkeersluw en aantrekkelijker als verblijfsgebied. De oude N200 over het Dr. Baumannplein krijgt uitsluitend nog een lokale functie en het plein kan daardoor worden heringericht. Ten behoeve van de tunnel moet t.o.v. de Trajectnota/MER uit 1998 een groter aantal woningen aan de Dubbele Buurt moeten worden gesloopt. Dit biedt samen met een herinrichting van het Dr. Baumannplein kansen voor nieuwe bebouwing. Nader onderzocht zou moeten worden welke nieuwbouw hier mogelijk is en in welke mate deze bijvoorbeeld kan bijdragen aan de financiering van de tunnel. In verband met vervoer van gevaarlijke stoffen is het niet mogelijk om op of direct naast de tunnel te bouwen.

#### *Natuur en milieu*

De verstoring van het landschap is minimaal. Wel ontstaan er effecten op bodem en grondwaterstromingen.

De monumentale sluisjes moeten ten behoeve van de tunnelbouw worden gesloopt en kunnen daarna worden herbouwd, eventueel in combinatie met optimalisatie van de afwateringsfunctie van Zijkanaal F.

#### *Economie*

De verbeterde bereikbaarheid van Halfweg en Zwanenburg is positief voor de lokale economie. Een verbeterde doorstroming op de N200 is eveneens positief voor de bereikbaarheid van de economische centra in Haarlem en Amsterdam.

## 5.4 Kosten

### 5.4.1. Kosten: aanleg tunnel<sup>24</sup>

Bouwkosten	m€	120
Vastgoedkosten	m€	21
Engineeringskosten	m€	11
Overige bijkomende kosten	m€	34
Totaal basisraming project	m€	186
<u>Project onvoorzien</u>	m€	23
Totale investeringskosten	m€	209
Omzetbelasting (19 % BTW)	m€	36
Interne apparaatskosten RWS (BLD)	m€	49
Meest waarschijnlijke waarde (T)	m€	294
<u>Scheefte t.g.v. de probabilistische berekening</u>	m€	6
Totale verwachting investeringskosten inclusief BTW (Mu)	m€	300

Dit bedrag betreft op basis van een inschatting van risico's de verwachtingswaarde met een kans op onder- of overschrijding van 50%. Rijkswaterstaat hanteert een bandbreedte op basis van een kans op onder- of overschrijding van 15%. Dit betekent **€ 230 - € 370 miljoen**. Met andere woorden, er is dan een kans van 85% dat de kosten lager uitvallen dan € 370 miljoen.

Het hanteren van andere uitgangspunten, zoals het niet toestaan van vervoer van gevaarlijke stoffen, een kortere tunnel of een lagere ontwerpsnelheid leidt tot lagere kosten. Het exacte effect op de kosten en overige gevolgen op het netwerk en de situatie in Halfweg zou nader onderzocht moeten worden. In het kader van het Actieplan zijn wel de consequenties in beeld gebracht van een tunnel met 2x1 rijstrook (par. 5.5.1.).

### 5.4.2. Kosten: beheer en onderhoud tunnel

De beheerkosten omvatten naast het dagelijkse en reguliere onderhoud ook de tunnelbediening. Voor het bepalen van deze kosten is rekening gehouden met de volgende informatie:

- gemiddeld gezien zijn de jaarlijkse beheer- en onderhoudskosten 1,5 % van de realisatie-kosten;
- de kosten voor het onderhoud aan de technische installaties van de Leidse Rijntunnel in de A2 bij Utrecht<sup>25</sup>;

<sup>24</sup> In de Trajectnota/MER 1998 zijn de kosten voor het tunnelalternatief geraamd op mƒ 203-323 (m€ 164 - 262 indicatief). Dit betrof een tunnel met een gesloten deel van ca. 500 m tussen Zijkanaal F en de Osdorperweg en een tracé langs het spoor.

In het kader van de verkeerskundige werkgroep is in 2008 een kostenschatting gemaakt voor een tunnel met een gesloten gedeelte van ca. 600 m, kosten m€ 236 (indicatief).

- onderzoek naar de kosten van de beheer en onderhoud van de tunnels onder het Noordzeekanaal<sup>26</sup>; en
- de tunnel voor Halfweg, zoals in bijlage 2 beschreven is, is 1 km lang met 2 buizen.

De verwachting is dat het beheer en onderhoud van de tunnel een jaarlijks bedrag van € 1,5 à € 2,0 miljoen kost; dit is inclusief BTW; hierbij is nog geen rekening gehouden met de jaarlijkse exploitatiekosten (bedieningskosten) van de tunnel, die geraamd worden op € 50.000 à € 100.000.

#### 5.4.3. Kosten: beheer en onderhoud huidige N200

Voor het bepalen van deze kosten is rekening gehouden met de volgende informatie:

- de aanleg van 1 kilometer 2-baans weg kost ca. € 3 miljoen<sup>27</sup>;
- de beheer- en onderhoudskosten van 1 kilometer worden geschat op 1,5 à 2 % van de aanlegkosten;
- in Halfweg gaat het om een weggedeelte van circa 1 kilometer.

Het beheer en onderhoud van de huidige N200 kost jaarlijks € 0,4 à € 0,6 miljoen; dit is inclusief BTW.

## 5.5 Andere tunnelvarianten

### 5.5.1. 2x1 Rijstrook in tunnel

#### Omschrijving

Een tunnel volgens de in paragraaf 5,2 genoemde uitgangspunten en ontwerp, maar met in beide richtingen slechts 1 rijstrook.

Volgens artikel 10 van het Besluit aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Barvw) is in een tunnelbuis uitsluitend eenrichtingsverkeer toegestaan en dient daarom te worden uitgegaan van 2 gescheiden tunnelbuizen. Hiervan kan alleen worden afgeweken indien is aangetoond dat eenrichtingsverkeer in verband met fysieke, geografische of verkeerstechnische omstandigheden niet mogelijk is. Aangezien een ontwerp met 2x2 rijstroken in gescheiden tunnelbuizen mogelijk is, is deze uitzondering hier niet van toepassing.

De rijbaan voor de tunnelbuis heeft hetzelfde aantal rijstroken als die in de tunnelbuis en vermindering van het aantal rijstroken voor de tunnelbuis vindt op een zodanige afstand voor de tunnelbuis plaats dat geen onrustige verkeersbewegingen kunnen optreden.

Volgens de Regeling Bouwbesluit heeft elke tunnel buis een vloerbreedte van minimaal 7 m.

<sup>25</sup> De Leidse Rijn tunnel is een landtunnel van 4 tunnelbuizen en 1,65 km lang in de A2 (nog niet in gebruik) bij Utrecht. De kosten voor onderhoud aan de technische installaties zijn voor een periode van 5 jaar ingeschat op m€ 20 tot m€ 25. De kosten voor de aanleg van de technische installaties in de tunnel bedragen m€ 80.

<sup>26</sup> Rapport Ernst & Young, 11 april 2002

<sup>27</sup> Informatie uit het boekwerk "Kengetallen Rijkswaterstaat – wegvakken", uitgegeven door de Bouwdienst van Rijkswaterstaat in 2004.

## Effecten

### *Verkeer*

In de ochtendspits is er in de spitsrichting conform modelberekeningen<sup>28</sup> een vraag van circa 2.200 motorvoertuigen per uur in de tunnel. Tot circa 1.800 motorvoertuigen per uur is sprake van een congestievrije doorstroming op één rijstrook. Daarvan is in de ochtendspits geen sprake. De situatie wordt verslechterd, doordat verkeer voor de tunnel moet samenvoegen van twee rijstroken naar één rijstrook.

Ook in de avondspits is één rijstrook niet voldoende. De verkeersvraag in de tunnel is dan in de drukste richting 2.700 motorvoertuigen per uur<sup>29</sup>. De norm van 1.800 motorvoertuigen per uur voor een congestievrije doorstroming wordt dus ook in de avondspits niet gehaald.

Het realiseren van een 2x1 tunnel ter hoogte van Halfweg leidt dus tot een verstoorde doorstroming op de N200. Op de locaties waar de weg van twee rijstroken naar één rijstrook gaat (vlak voor de tunnel) ontstaat filevorming één rijstrook niet voldoende capaciteit biedt voor het doorgaande verkeer.

### *Leefbaarheid*

De effecten in Halfweg zullen vergelijkbaar zijn met een tunnel met 2x2 rijstroken. Door optredende congestie voor en achter de tunnel verslechtert op die plaatsen de problematiek qua geluidsoverlast en luchtkwaliteit. Ook bestaat de kans op verslechterde leefbaarheid door toename van sluipverkeer door Halfweg bovengronds.

### *Ruimtelijke ordening*

Een tunnel met 2x1 rijstrook is maar beperkt smaller dan 2x2 rijstroken. De kansen voor ruimtelijke ontwikkeling zijn daarom vergelijkbaar.

### *Natuur en milieu*

Verstoring van landschap en effecten op bodem en grondwaterstromingen zijn vergelijkbaar met een tunnel met 2x2 rijstroken. Door congestie voor en achter de tunnel treedt wel extra verstoring op in de naastgelegen ecologische zones.

### *Economie*

Door congestie verslechtert de bereikbaarheid van Halfweg en dit heeft negatieve consequenties op de economie.

### *Kosten*

De kostenbesparing voor een tunnel met 2x1 rijstrook bedraagt € 15-20 miljoen (incl. onvoorzien, BTW en BLD-bijdrage RWS). Dit is ca. 5% van de kosten voor een tunnel met 2x2 rijstroken.

<sup>28</sup> Bron: Rapport Aansluiting N200 – Westrandweg Uitkomsten modelberekeningen, Goudappel Coffeng, 19 januari 2009

<sup>29</sup> idem

### 5.5.2. Verdiepte ligging

#### Omschrijving

Een verdiepte ligging van de N200 betekent een weg in een grotendeels open bak. Ter hoogte van de kruisingen met Zijkanaal F, de Oranje Nassaustraat en de Osdorperweg is de tunnelbak gesloten. Qua tracé spelen dezelfde aspecten een rol als bij een tunnel. Een tracé op de huidige N200 is daardoor niet mogelijk, alternatief is een ligging parallel aan het spoor.

#### Effecten

In 1998 zijn als varianten op het tunnelalternatief ook opties met een verdiepte ligging in beschouwing genomen. Geconcludeerd werd dat deze varianten stuiten op grote uitvoeringstechnische bezwaren (kruising Zijkanaal F) of bezwaren van verkeersveiligheid (huidig tracé N200). Daar komt bij dat het oplossend vermogen van een weg in een verdiept aangelegde bak voor de geluidhinder en de barrièrewerking beperkt is. Om die reden is destijds besloten in plaats van een verdiepte ligging alleen een tunnelalternatief in de studie op te nemen. De exacte effecten van een verdiepte ligging zijn niet nader onderzocht.

#### Kosten

In het kader van de verkeerskundige werkgroep is in 2008 een grove kostenschatting gemaakt van een verdiepte ligging over een lengte van 600 m: € 125 miljoen (indicatief). Daarbij is echter geen rekening gehouden met de kruising met Zijkanaal F. De werkelijke kosten liggen daardoor naar verwachting substantieel hoger. Nadere uitwerking is nodig.

### 5.5.3. Boortunnel

#### Omschrijving

In het ontwerp voor de tunnel is uitgegaan van een zo optimaal mogelijk tracé en zo laag mogelijke kosten. Dit betekent een bouwmethode vanaf maaiveld en grote hinder en verkeersoverlast tijdens de bouw. Deze nadelen zijn voor een deel te ondervangen door toepassing van de boortunnelmethode (vergelijk de Westerscheldetunnel). De hinder wordt grotendeels beperkt tot de locatie van de start- en ontvangtschachten van de tunnelboormachine ten westen en ten oosten van Halfweg (tussen het Zwetteviaduct en Sugar City en ter hoogte van de Osdorperbinnenpolder). Daarbij dient nader te worden onderzocht wat de noodzakelijke lengte van de tunnel is in relatie tot de vereiste diepte.

#### Effecten

De effecten in de eindsituatie zijn grotendeels zoals beschreven in paragraaf 5.3. Het grote verschil is dat de bouwhinder in Halfweg tot een minimum wordt beperkt. Afhankelijk van de wijze waarop bebouwing is gefundeerd behoeft er minder te worden gesloopt. Indien voldoende ruimte kan worden gecreëerd voor de start- en ontvangtschachten door de N200 ter plaatse tijdelijk om te leggen kan de N200 open blijven tijdens de bouw van de tunnel. De kosten van een boortunnel liggen gemiddeld 1,5 keer hoger dan met een standaard voorgestelde tunnel.



## 6. Draagvlak en standpunten betrokken partijen

### 6.1 Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude

In het raadsprogramma van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude is het volgende opgenomen:

*"In het kader van de aanleg van de Westrandweg staat de aanpassing van de N200 door Halfweg ook nog steeds op de agenda, het belangrijkste uitgangspunt daarbij is het wegnemen van de overlast door Halfweg. De raad gaat voor de volgende optie:*

- *een tunnel vanaf Sugar City tot de Osdorperweg v.v., waarbij Halfweg beschikbaar dient te blijven voor bestemmingsverkeer, een verdiepte ligging is voor de raad geen optie".*

Dit betekent dat de Gemeente gaat voor een tunnel.

De Gemeente ziet naast de tunnel ook nog als reële opties, die passen binnen de bedoeling vna het Raadsprogramma: een verkorte tunnel en eventueel de noordelijke omleiding (variant 1).

### 6.2 Provincie Noord-Holland

De N200 moet een robuust onderdeel van het wegennetwerk in Metropoolregio Amsterdam (MRA) blijven:

- de tunnel en de bovengrondse verschuiving zijn verkeerskundig gezien goede oplossingen;
- gezien de uitkomsten van de studie 'Goudappel 2008' is afwaarderen geen goede maatregel i.v.m. de bereikbaarheid;
- de Noordelijke verlegging is wat betreft verkeer en economie aantrekkelijk, maar deze maatregel is momenteel niet haalbaar gezien de impact op de natuur (Groene As) en de kosten van m€ 180;
- de Zuidelijke verlegging als sec herinrichten van de N200 voldoet niet aan het uitgangspunt 'bereikbaarheid' van de Provincie. In combinatie met het verbreden van de rijksweg 9 (en de rijksweg 5) zou het een goede oplossing kunnen zijn. De kosten worden geraamd op m€ 200 à m€ 300;
- met betrekking tot de lokale maatregelen heeft de provincie NH de volgende mening:
  - instemming met de doorstromingsmaatregelen voor de bus;
  - De rotonde op de kruising Oranje Nassaustraat heeft niet de voorkeur gezien de verkeersstromen met een VRI als kraan te sturen is; vanuit Halfweg komend kan het moeilijk zijn om op de rotonde te komen;
  - Het sturend verkeersmanagement kan zo mogelijk in combinatie met de praktijkproef Amsterdam gedaan worden.

De provincie NH heeft geen budget danwel financiële bijdrage beschikbaar voor de realisatie van de genoemde duurzame oplossingen.

### 6.3 Gemeente Haarlem

Van de geboden infrastructurele oplossingen zijn een tunnel en een verschuiving bovengronds verkeerskundig gezien aantrekkelijke opties. Beseft wordt wel dat de financiële gevolgen van een tunnel erg groot zijn die deze oplossing zeker niet gemakkelijk dichterbij brengt.

Reactie op de andere 'duurzame' maatregelen:

- De noordelijke verlegging blijkt teveel nadelige aspecten in zich te hebben om als reële optie te kunnen beschouwen;
- De zuidelijke verlegging wordt niet als een goede oplossing beschouwd aangezien de robuustheid van het netwerk niet wordt geboden en daarmee de bereikbaarheid in het geding komt;
- Een afwaardering heeft verkeerskundig nadelige gevolgen en tast de bereikbaarheid ernstig aan;
- De rotonde op de kruising Oranje Nassaustraat is geen goede oplossing alleen al vanwege inpassingsproblemen en slechte lokale ontsluiting;
- Ter bevordering van het gebruik van het openbaar vervoer zijn de gepresenteerde mogelijkheden voor doorstroming van de bus goede voorstellen.

De gemeente Haarlem heeft geen financiële bijdrage beschikbaar.

### 6.4 Gemeente Haarlemmermeer

De Gemeente ziet de "verschuiving bovengronds" als het meest wenselijke alternatief. Belangrijke overwegingen zijn dat de verkeersstromen niet via Haarlemmermeer afgewikkeld worden, dat de kans op sluipverkeer gering is en tenslotte dat de kosten aanzienlijk lager zijn dan voor de overige duurzame maatregelen, waardoor de haalbaarheid groter mag worden verondersteld. De Gemeente heeft geen bezwaar tegen de tunnel (2x2), maar ziet in de hoge kosten een haalbaarheidsprobleem.

Niet positief is men over een zuidelijke verlegging of afwaarderen, omdat daarmee meer verkeer over het grondgebied van de Haarlemmermeer wordt afgewikkeld.

De noordelijke verlegging is voor de Gemeente neutraal; echter deze gaat gepaard met hoge kosten.

De gemeente stelt geen gelden beschikbaar voor een bijdrage aan de N200. De gemeente Haarlemmermeer stelt zich op het standpunt dat de uiteindelijke prioriteit van duurzame maatregelen op de N200, nu de regionale partners financieel afhaken, een zaak is van Rijkswaterstaat. Wel is het een signaal dat wat de gemeente Haarlemmermeer betreft er wellicht andere prioriteiten binnen RWS bestaan, die wat de Gemeente betreft (nog) hoger worden aangeslagen.

### 6.5 Gemeente Amsterdam

De maatregelen zijn voldoende uitputtend geïnventariseerd.

Reactie op de 'duurzame' maatregelen:

- Opties met afwaarderen (ook dwingend verkeersmanagement) van de N200 betekenen een capaciteitsbeperking. De Gemeente kan hier alleen akkoord meegaan als dit in de directe omgeving gecompenseerd wordt.
- Het verplaatsen van de komgrens van de gemeente Haaarlemmerliede richting Amsterdam met 100 m betekent een wijziging van de gemeentegrens ter plaatse. Amsterdam heeft geen behoefte aan grenswijzigingen.
- Deze noordelijke verlegging zou in Amsterdam moeten aansluiten op Dortmuiden (variant 1), of de Theemsweg/Seineweg (variant 2 en 3). Er ontstaat hiermee (naast de Westrandweg) een nieuwe, snelle verbinding tussen de A9 en Westpoort. Hierdoor zal de congestie in het westelijk havengebied toenemen, waardoor weer aanvullende maatregelen nodig zijn om de doorstroming te garanderen. Dat kan leiden tot meer verkeersareaal en minder uitgeefbaar terrein. Ook kan hier het gevolg van zijn dat de belasting op de omgeving door geluid en luchtkwaliteit toeneemt, waardoor de gebiedsontwikkeling wordt belemmerd. Dit is niet in het belang van de economische ontwikkeling van het Amsterdams havengebied.
- Met de uitvoering van maatregelen dient altijd voorkomen te worden dat extra afwikkeltijd nodig zal zijn, aangezien dit een verslechtering voor Amsterdam kan betekenen en dus ongewenst is.
- De zuidelijke omlegging leidt tot omrijbewegingen en een zwaarder belaste WRW. Met een aansluiting van de N200 op de Westrandweg leidt dit niet tot een zwaardere belasting van het onderliggend wegennet.
- De Gemeente Amsterdam is voor het onderzoeken van de mogelijkheid om de bus sneller te laten doorstromen op de N200. Daarbij is een optimalisering van de VRI's met voorrang voor de bus een belangrijk onderdeel.

Amsterdam zal geen financiële bijdrage leveren aan de maatregelen, ook niet aan compenserende maatregelen.

Afhankelijk van de variant(en) die verder uitgewerkt gaan worden zal deze uitwerking samen met DRO en Haven Amsterdam moeten gebeuren als het varianten betreft die de Westpoort aangaan.

## 6.6 Stadsdeel Amsterdam Nieuw West

Stadsdeel Nieuw-West zet zich in op een ontwikkeling van 'Tuinen van West'. Dit is ongeveer het gebied tussen de Osdorperweg en N200. Omdat er ingezet wordt op o.a. recreatie is in de plannen opgenomen om een extra ontsluiting te maken vanaf de N200 naar de Tuinen van West (een doortrekking van de Joris van den Berghweg). Om deze nieuwe aansluiting echter te kunnen realiseren is het noodzakelijk om de N200 te afwaarderen, omdat de huidige categorisering van de N200 geen extra aansluiting toestaat. De conclusie is daarom dat stadsdeel Nieuw-West zal zijn voor die optie die minder verkeer genereert op de N200. Aangezien de tunnel voor meer verkeer zal zorgen, zal deze optie niet verkozen worden. Er wordt nog geen voorkeur uitgesproken over een andere variant omdat de gevolgen nog niet duidelijk in beeld zijn.

Vanwege bezuinigingen heeft het Stadsdeel zeker geen financiële middelen beschikbaar.

## 6.7 Stadsregio Amsterdam

De Stadsregio constateert dat er op het gebied van de bereikbaarheid zich geen knelpunten voordoen op de N200. Dit wordt bevestigd door de RVVP reistijdmonitor, waarin de N200 ook niet als knelpunt naar voren komt. De uitkomsten van de Nationale Markt en Capaciteits Analyse (NMCA) van het Rijk laten zien dat de Metropoolregio Amsterdam de komende jaren te maken heeft met grote opgaven op het gebied van bereikbaarheid. Voor de Stadsregio heeft de aanpak van deze knelpunten prioriteit boven de N200.

Afhankelijk van de aard en omvang van de problemen heeft de Stadsregio begrip voor de wens te willen investeren in de verbetering van de leefbaarheid. Lokale maatregelen lijken het kosteneffectiefst.

De Stadsregio is niet bereid financieel bij te dragen. De Stadsregio subsidieert infrastructuurprojecten uit de Brede Doeluitkering (BDU). De BDU is bedoeld voor het verbeteren van de bereikbaarheid van de regio. De hoogte en omvang van de BDU is niet afgestemd op investeringen in leefbaarheid. Daarnaast ligt de N200 in Halfweg buiten de Stadsregio.

## 6.8 Ministerie van Verkeer & Waterstaat

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat constateert dat het autoverkeer dat gebruik maakt van de N200 leefbaarheidsproblemen veroorzaakt in de dorpskern van Halfweg. De afgelopen jaren zijn in overleg met de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude verschillende lokale maatregelen afgesproken, die leiden tot een verbetering van de situatie. De laatste van deze lokale maatregelen zullen in 2011 worden gerealiseerd. Tevens constateert het ministerie dat de leefbaarheidssituatie structureel wordt verbeterd door de aanleg van de A5 Westrandweg (gereed 2012) en Omlegging A9 Badhoevedorp.

Het verder verbeteren van de leefbaarheidssituatie rond de N200 in Halfweg vereist een gezamenlijke aanpak van Rijk en regio. Daarbij gaat het er om dat draagvlak wordt gecreëerd voor aanvullende maatregelen en dat bereidheid bestaat aan deze maatregelen financieel bij te dragen. Gezien de omvang van de leefbaarheidsproblemen rond de N200 in Halfweg, het ontbreken van bereikbaarheidsproblemen op de N200, het optreden van bereikbaarheidsproblemen elders in de Metropoolregio Amsterdam en de algemene financiële situatie zowel bij Rijk en regio (bezuinigingen), die het nog scherper stellen van prioriteiten noodzakelijk maakt, is de keuze voor aanvullende lokale maatregelen het meest kansrijk. Meer grootschalige maatregelen, zoals omlegging van de N200 ten noorden van Halfweg of de aanleg van een tunnel, lijken niet haalbaar, omdat of hiervoor het draagvlak binnen de regio ontbreekt, of de financiële middelen hiervoor binnen Rijk en regio ontbreken."

## Bijlage 1 Projectorganisatie

### *Bestuurlijk Overleg*

- Provincie NH: mw E. Post, Gedeputeerde
- Gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude: H.B. Bruijn, Burgemeester
- Gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude: G. Markus, Wethouder
- Stadsregio Amsterdam: drs A.P. Colthoff, Hoofd Infrastructuur
- Gemeente Haarlemmermeer: drs M.J. Bezuijen, Wethouder RO
- Gem. Amsterdam-Stadsdeel Nieuw West: R. Mauer, Wethouder
- Rijkswaterstaat NH: ing. R.P.J.M. Salden, Directeur Verkeer & Vervoer
- Rijkswaterstaat NH: ing. M. Visser, Projectleider

### *Breed Regionaal Overleg*

- Gemeente Amsterdam: J. Lantinga, Projectmanager
- Gemeente Haarlem: J. Bakker, coördinator Verkeersbeleid
- Stadsregio Amsterdam: P. J. Labrijn
- Gemeente Haarlemmermeer: R. Thorborg, Beleidsadviseur verkeer
- Stadsdeel Nieuw West: drs L. Duin
- Provincie NH: W.G. Brussaard, Beleidsadviseur
- Gemeente Haarlemmerliede: A. Kilic, Senior Beleidsmedewerker
- DG Mobiliteit: drs L.T. van 't Hof, Senior Beleidsmedewerker Bereikbaarheid en Wegvervoer
- DG Rijkswaterstaat: drs R.J.J. van Winden, Senior adviseur Netwerken
- Rijkswaterstaat NH: ing. R.P.J.M. Salden, Directeur Verkeer & Vervoer
- Rijkswaterstaat NH: ing. M. Visser, Projectleider
- Rijkswaterstaat NH: ir P. Silvis, Senior Adviseur Verkeer & Vervoer
- Rijkswaterstaat NH: drs ing L. Peijs, Adviseur Verkeer en Vervoer.

### *Technische Werkgroep*

- Provincie NH: W. Brussaard, Bestuursadviseur
- Gemeente Haarlemmerliede: A. Kilic, Beleidsmedewerker
- Gemeente Haarlemmerliede: P. Aldershof, Afdelingshoofd
- Rijkswaterstaat NH: ing M. Visser, Projectleider
- Rijkswaterstaat NH: P. Faas, plv. Projectleider/Adviseur
- Rijkswaterstaat NH: ir P. Silvis, Senior Adviseur
- Rijkswaterstaat NH: drs ing L. Peijs, Adviseur Verkeer en Vervoer.

## **Bijlage 2 Aanpak N200 – Tunnel Halfweg**

- **Schetsontwerp**
- **Kostenraming**

Uitgevoerd door Ingenieursbureau Witteveen + Bos

### Bijlage 3 Afkortingen

Barvw	Besluit aanvullende regels veiligheid wegtunnels
BLD	Baten Lasten Dienst Rijkswaterstaat
CROW	Centrum voor Regeling en Onderzoek in de grond, Water- en wegenbouw en de verkeerstechniek
DI	Dienst Infrastructuur van RWS
DG	Directeur-Generaal van Rijkswaterstaat
DGMo	Directeur-Generaal Mobiliteit
DGP	Directoraat-Generaal Personenvervoer
DK	Direkte Kosten
DRIP	Dynamische Route Informatie Paneel
DWV	Directie Wegen en Verkeer
GGB	Gebiedsgericht Benutten
GWV	Grond, Weg- en Waterbouw
HID	Hoofd-Ingenieur Directeur
ICT	Informatie- en Telecommunicatietechnologie
IK	Indirekte Kosten
KAR	Korte Afstand Radio
MER	Milieu effect rapportage
MIT	Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport
MIRT	Meerjaren Programma Infrastructuur, Ruimte en Transport
MMA	Meest Milieuvriendelijke Alternatief
NH	Noord-Holland
NWNL	Noord West Nederland
OV	Openbaar Vervoer
PRI	Project Ramingen Infrastructuur
Rarvw	Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels
RO	Ruimtelijke Ordening
RWS	Rijkswaterstaat
SAA	Schiphol-Amsterdam-Almere
SATO	Specifieke Aspecten Tunnelontwerp
SDG	Staf Directeur-Generaal van Rijkswaterstaat
SSK	Standaard Systematiek Kostenraming
TTI	Tunneltechnische Installaties
V&W	Verkeer en Waterstaat
VK	Voorziene Kosten
VRC	Veiligheidsrichtlijn deel C
VRI	Verkeers Regel Installatie
Warvw	Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels
W&B	Witteveen en Bos
WRW	Westrandweg
WVP	Afdeling Planvorming van de directie Wegen van RWS NH