



# VERBREDING N209

Ankie Verbeek-Ohrlaan (Rotterdam) -  
Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid (Bergschenhoek)

Startnotitie voor de tracénota/milieu-effectrapportage

## Colofon

Uitgave: provincie Zuid-Holland

Productbegeleiding: bureau Vormgeving en Interactieve media

Tekst: provincie Zuid-Holland / ARCADIS bv

Fotografie: Theo Jager, ARCADIS bv, juni 2004

Ontwerp: Bob Koning grafische vormgeving

Oplage: 100 stuks

Druk: provincie Zuid-Holland

052377

## VERBREDING N 209

Ankie Verbeek-Ohrlaan (Rotterdam) -  
Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid (Bergschenhoek)

Startnotitie voor de tracénota/milieueffectrapportage



# INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>M.E.R. - PROCEDURE</b>	<b>28</b>
1.1	Algemeen	4	6.1	Uitleg M.E.R.-procedure	28
1.2	M.E.R.-plicht wegverbreding	5	6.2	Procedure in het kader van het Meerjarenprogramma Investerings Provinciale Infrastructuur	29
1.3	Procedure	6	6.3	Ontwerp	29
1.4	Leeswijzer	6	6.4	Bestemmingsplannen	29
<b>2</b>	<b>HISTORIE</b>	<b>7</b>	6.5	Realisatie	29
<b>3</b>	<b>PROBLEMSCHETS</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>EFFECTBESCHRIJVING</b>	<b>30</b>
3.1	Huidige situatie	9	Bijlage 1	Adressen	31
3.1.1	Verkeer	9	Bijlage 2	Procedures	32
3.1.2	Natuur	11	Bijlage 3	Begrippenlijst	33
3.1.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	12	Bijlage 4	Relevant beleid	35
3.1.4	Bodem en water	13	Bijlage 5	Onderzoeksaspecten	36
3.1.5	Woon- en leefmilieu	14	Bijlage 6	Schetsontwerpen alternatieven	37
3.2	Autonome ontwikkelingen	14	Bijlage 7	Mogelijke dwarsprofielen N209 na verbreding	39
3.2.1	Verkeer	14	Bijlage 8	Aangrenzende projecten langs N209	40
3.2.2	Natuur	17			
3.2.3	Woon- en leefmilieu	17			
3.3	Probleemanalyse	18			
<b>4</b>	<b>VOORGENOMEN ACTIVITEIT</b>	<b>19</b>			
4.1	Voldoen aan beleidsdoelstellingen	19			
4.2	De voorgenomen activiteit in het verkeersmodel	19			
4.3	Gevolgen van de voorgenomen activiteit bij aansluitingen N209	19			
4.4	Probleemstelling	20			
4.5	Doelstelling	20			
<b>5</b>	<b>OPLOSSINGSRICHTINGEN</b>	<b>21</b>			
5.1	Ontwikkeling oplossingsrichtingen	21			
5.2	Werkwijze ontwikkeling alternatieven	22			
5.3	Haalbaarheid oplossingsrichtingen	22			
5.4	Alternatieven	24			
5.4.1	Nulalternatief	25			
5.4.2	1A: Nulplusalternatief; rotondes met bypass	25			
5.4.3	1B: Nulplusalternatief; verkeerslichten	25			
5.4.4	1C: Nulplusalternatief; tweestrooksrotondes	25			
5.4.5	2A: Verbreding beide zijden; rotondes met bypass	25			
5.4.6	2B: Verbreding beide zijden; verkeerslichten	26			
5.4.7	2C: Verbreding beide zijden; tweestrooksrotondes	26			
5.4.8	3A: Verbreding zuidoostzijde; rotondes met bypass	26			
5.4.9	3B: Verbreding zuidoostzijde; verkeerslichten	26			
5.4.10	3C: Verbreding zuidoostzijde; tweestrooksrotondes	26			
5.4.11	4A: Verbreding noordwestzijde, rotondes met bypass	26			
5.4.12	4B: Verbreding noordwestzijde, verkeerslichten	26			
5.4.13	4C: Verbreding noordwestzijde, rotondes met bypass	26			
5.4.14	Verbreding N209 met kwartklaverblad	26			
5.4.15	Meest milieuvriendelijk alternatief	27			

# 1 INLEIDING

## 1.1 ALGEMEEN

De N209 vormt een provinciale noord-zuidverbinding tussen de A13 en de A20 bij Rotterdam, de A12 ter hoogte van Zoetermeer en Bleiswijk en de N11 ter hoogte van Alphen aan den Rijn. De N470 is voorzien in het verlengde van de N471 ten westen van Berkel en Rodenrijs en sluit ten zuidwesten van de aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan aan op de N209. Door de grote verkeersdrukten tussen Zoetermeer en Rotterdam en door de grote ruimtelijke ontwikkelingen zal de provinciale weg N209, ondanks de aanleg van de N470, overbelast worden. Een verkenningstudie die in 2000 is uitgevoerd heeft dit uitgewezen<sup>1</sup>.



Figuur: te verbreden wegvak N209 Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid - Ankie Verbeek-Ohrlaan

De provincie Zuid-Holland, stadsregio Rotterdam, de gemeente Bergschenhoek en de gemeente Rotterdam zijn voornemens de verkeersafwikkeling te verbeteren op het traject van de N209 tussen de aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan en de aansluiting Bergschenhoek (Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid) middels een verbreding (hierna 'voorgenomen activiteit' genoemd). De verbreding is opgenomen in het Provinciale Meerjarenprogramma Infrastructuur 2003-2007 in de planstudiefase. De verbreding wordt ruimtelijk vastgelegd in het bestemmingsplan.

De projectgrenzen van het te onderzoeken tracédeel zijn:

- in het noorden de oprit Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid richting zuid en de afrit Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid richting noord;
- in het zuiden de kruising met de Ankie Verbeek-Ohrlaan. Voorts aan weerskanten van de bestaande weg 100 m (inclusief westelijk gelegen parallelweg).

De capaciteitsuitbreiding van de N209 zou volgens het VINEX-convenant uit 1996 tussen de Stadsregio Rotterdam en de gemeente Bergschenhoek vóór het jaar 2000 moeten worden gerealiseerd. Dat is niet meer mogelijk, echter het voornemen is zo spoedig mogelijk de verbreding gerealiseerd te hebben.

<sup>1</sup> Bron: Witteveen+Bos, Verkenningstudie N209 Bleiswijk - Bergschenhoek, eindrapportage, 1 mei 2000



Figuur: detailkaart studiegebied

## 1.2 M.E.R.-PLICHT WEGVERBREDING

De verbreding van een weg zoals de N209 is m.e.r.-plichtig volgens het Besluit m.e.r. 1994, gewijzigd 1999, categorie 1.5 van de C-lijst. In de milieueffectrapportage (m.e.r.) worden mogelijke oplossingen voor de verkeersproblematiek op de N209 en hun gevolgen voor het milieu beschreven. Dit dient ter voorbereiding op besluitvorming over activiteiten met nadelige milieugevolgen. De Wet milieubeheer bevat tevens bepalingen over de te volgen procedure en de inhoud van een milieueffectrapport (MER).

Op basis van het MER neemt het bevoegd gezag een besluit over de voorgenomen activiteit. Bij de verbreding van de N209 is het vaststellen van het bestemmingsplan het m.e.r.-plichtige besluit. Daarom wordt parallel aan de m.e.r.-procedure een bestemmingsplan opgesteld. Omdat de vaststelling van een bestemmingsplan een gemeentelijke bevoegdheid is, en de voorgenomen activiteit deels op grondgebied van Bergschenhoek, en deels op grondgebied van Rotterdam plaatsvindt, zijn de gemeenten Bergschenhoek en Rotterdam bevoegd gezag.

Deze startnotitie is bedoeld om het voornemen een milieueffectonderzoek te starten, kenbaar te maken en eenieder de gelegenheid te geven te reageren. De startnotitie vormt de eerste stap van het milieuonderzoek. In de startnotitie worden de uitgangspunten voor het milieuonderzoek aangegeven. Voor een overzicht van relevante adressen wordt verwezen naar bijlage 1.

## 2 HISTORIE

### 1.3 PROCEDURE

Deze startnotitie ligt gedurende 4 weken ter visie. In deze periode kan eenieder schriftelijke reageren. De reacties worden betrokken bij het opstellen van de richtlijnen over de inhoud van de tracénota/MER. Deze richtlijnen worden na afloop van de inspraakperiode vastgesteld door het bevoegd gezag.

Vervolgens wordt door de provincie Zuid-Holland een tracénota/MER opgesteld. Na opstellen van het MER wordt een voorkeursalternatief voor de verbreding vastgesteld. Op basis van dit voorkeursalternatief wordt een voorontwerp bestemmingsplan gemaakt. Aangezien het MER voor de verbreding van de N209 is gekoppeld aan de vaststelling van een bestemmingsplan, worden het MER en het ontwerp bestemmingsplan tegelijkertijd ter visie gelegd. Daarna volgt een periode van voorlichting, inspraak, advies en overleg en de definitieve besluitvorming. Tijdens de procedure is een aantal momenten waarop eenieder kan reageren. Beargumenteerd wordt aangegeven in hoeverre de reacties overgenomen worden in het verdere proces. In bijlage 2 is aangegeven op welke momenten tijdens het proces inspraak mogelijk is. Het bevoegd gezag maakt tijdig de inspraakmomenten bekend.

In hoofdstuk 6 wordt de procedure nader beschreven.

### 1.4 LEESWIJZER

Deze startnotitie vormt de basis voor een te volgen m.e.r.-procedure. Daartoe wordt in hoofdstuk 2 als eerste de historie van het voornemen tot verbreding van de N209 beschreven. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens het probleem uiteengezet. Hierin wordt stilgestaan bij de huidige situatie, toekomstige autonome ontwikkelingen en de probleemanalyse. In hoofdstuk 4 wordt de voorgenomen activiteit nader omschreven die aansluit op de probleemanalyse. In hoofdstuk 5 worden oplossingen ontwikkeld voor de voorgenomen activiteit. Hierna volgt in hoofdstuk 6 een nadere uitleg over de m.e.r.-procedure. In hoofdstuk 7 ten slotte wordt beschreven op welke effecten de alternatieven uit hoofdstuk 5 worden onderzocht, en hoe.

In bijlage 3 is een begrippenlijst opgenomen waarin diverse begrippen die in deze startnotitie voorkomen worden verklaard.

De N209 vormt een provinciale noord-zuidverbinding tussen de A13 en de A20 bij Rotterdam, de A12 ter hoogte van Zoetermeer en Bleiswijk en de N11 ter hoogte van Alphen aan den Rijn. In 1996 is in het convenant tussen de gemeente Rotterdam en de gemeente Bergschenhoek over de VINEX-ontwikkeling in Bergschenhoek (Noordrand II) vastgelegd dat de capaciteit op de provinciale weg N209 tussen de A12 en de A13 zou moeten worden vergroot. In artikel 29 van het convenant staat het volgende: "Het door de regio vastgestelde RVVP zal een uitvoeringsprogramma bevatten. Dit uitvoeringsprogramma bevat voor de locatie Noordrand II in ieder geval de volgende regionale projecten: capaciteitsuitbreiding S22/N209 in de periode vóór het jaar 2000."

Een andere belangrijke regionale ontwikkeling is de aanleg van de N470, mede ter ontsluiting van de VINEX-locaties. De N470 is voorzien in het verlengde van de N471 ten westen van Berkel en Rodenrijs en sluit ten zuidwesten van de aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan aan op de N209. Door de grote verkeersdruk tussen Zoetermeer en Rotterdam en door de grote ruimtelijke ontwikkelingen werd verondersteld dat, ondanks de aanleg van de N470, de provinciale weg N209 overbelast zou worden.

In opdracht van de provincie is er een verkennende studie uitgevoerd door het adviesbureau Witteveen en Bos, die op 1 mei 2000 gereed was. De verkenning betreft het traject tussen de aansluiting met de Verlengde Molenlaan (de Ankie Verbeek-Ohrlaan) en de aansluiting van de veiling in Bleiswijk. Voor reconstructie van het traject Veilingen (Bleiswijk) - A12 - Verlengde Australiëweg (Zoetermeer) is reeds een m.e.r.-procedure doorlopen en wordt realisatie voorbereid. Uit de verkenning blijkt dat de situatie op het traject reeds problematisch is en in de toekomst een steeds groter knelpunt zal vormen, met name door de voortgaande ruimtelijke ontwikkelingen. Geconcludeerd wordt dat geen van de onderzochte oplossingsrichtingen afzonderlijk de problematiek afdoende kan oplossen.

Op 9 februari 2001 is de verkennende studie door het bestuur van de stadsregio Rotterdam en van de provincie Zuid-Holland aan de minister van Verkeer en Waterstaat aangeboden met het verzoek dit project van de verkenningfase naar de planstudiefase van het landelijk Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (MIT) te laten promoveren. Dit verzoek is afgewezen. Op 20 juli 2001 heeft de minister het bestuur van de stadsregio Rotterdam bericht, dat de studie een verdiepingslag behoeft, omdat geen van de oplossingsrichtingen (afzonderlijk) de problematiek afdoende lijkt op te lossen. Met het oog op de voorziene decentralisatie van de MIT-gelden per 1-1-2003 meldde de minister dat dit project niet meer voor het MIT in aanmerking zou komen.

Naar aanleiding van de verkenning en het besluit van de minister van Verkeer en Waterstaat is vervolgens gezocht naar een pragmatische aanpak. In deze aanpak is gefocust op verbeteringsmogelijkheden die naar verwachting kunnen rekenen op een financieel én bestuurlijk draagvlak. Deze aanpak heeft geleid tot een voorstel van Gedeputeerde Staten dat op 19 juni 2002 is geaccordeerd door de provinciale statencommissie Rijnmond. De aanpak houdt in dat de N209 wordt opgedeeld in deeltrajecten. Deze aanpak is voorbereid door de stadsregio Rotterdam in overleg met de provincie Zuid-Holland en de betrokken gemeenten Rotterdam, Bleiswijk en Bergschenhoek. De indeling is als volgt:

- De provincie en de stadsregio Rotterdam starten een studie om te komen tot verbreding (van 1x2 naar 2x2 rijstroken) van het wegvak tussen de aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan en de aansluiting Boterdorpsweg/Bergweg-Zuid (deelproject I: trekker provincie Zuid-Holland).
- De provincie en de stadsregio Rotterdam starten een planstudie naar 'eenvoudige' op redelijk korte termijn te treffen maatregelen om de doorstroming op het gedeelte van de N209 tussen de aansluiting Boterdorpsweg/Bergweg-Zuid en de aansluiting veiling Bleiswijk te verbeteren (deelproject II: trekker stadsregio Rotterdam). Deze studie is inmiddels afgerond; delen ervan worden voorbereid voor realisatie.

## 3 PROBLEMSCHETS

- Het gedeelte van de N209 tussen de A13 en de toekomstige aansluiting van de N470 wordt uitgewerkt, nadat er meer duidelijkheid is over een mogelijk gefaseerde aanpak van de A13/16. Uitwerking is mede afhankelijk van ontwikkeling van een bedrijventerrein in de polder Schieveen.
- Op het gedeelte van de N209 tussen de aansluiting N470 en aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan wordt geen actie ondernomen, omdat dit gedeelte reeds vierstrooks is.

De Startnotitie die voor u ligt is de basis voor het resultaat van deelstudie I: MER N209 traject Ankie Verbeek-Ohrlaan Boterdorpsweg/Bergweg-Zuid. In bijlage 8 is een overzichtskaart opgenomen met daarop de projecten langs de N209 tussen de rijkswegen A12 en A13.

### 3.1 HUIDIGE SITUATIE

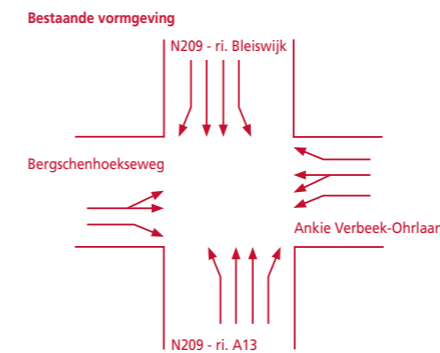
#### 3.1.1 VERKEER

##### Werkwijze

De verkeersafwikkeling in de huidige situatie is geanalyseerd op basis van visuele verkeersstellingen die zijn uitgevoerd op de aansluitpunten N209 Boterdorpsweg - Bergweg-Zuid en N209 Ankie Verbeek-Ohrlaan in opdracht van de provincie Zuid-Holland op 4 en 14 maart 2003. De afwikkeling op kruispunten en rotondes zijn geanalyseerd. Tevens zijn met betrekking tot de verkeersveiligheid de ongevalcijfers voor de periode 1998-2002 geanalyseerd<sup>2</sup>.

##### Analyse

In de bestaande situatie wordt de N209 veel gebruikt door doorgaand verkeer, dat geen herkomst of bestemming heeft in het studiegebied. Het studiegebied wordt hierbij begrensd door de N209 en de aansluitingen N209 Boterdorpsweg - Bergweg-Zuid en N209 Ankie Verbeek-Ohrlaan. Dit in tegenstelling tot extern verkeer (met herkomst in het studiegebied en bestemming buiten het studiegebied of andersom) en lokaal verkeer (met herkomst en bestemming binnen het studiegebied).



Het kruispunt N209 - Ankie Verbeek-Ohrlaan is gelijkvloers en met verkeerslichten geregeld. Naast de N209 richting A13, de N209 richting Bleiswijk en de Ankie Verbeek-Ohrlaan sluit ook de Bergschenhoekseweg op het kruispunt aan. De Bergschenhoekseweg, die de parallelweg vormt van de N209, is veel minder druk dan de andere wegen. Het rechtdoorgaande verkeer op de N209 heeft twee opstelstroken, de meeste andere richtingen één (zie schematisering hiernaast). De vormgeving is dus ook gericht op het faciliteren van het doorgaande verkeer.

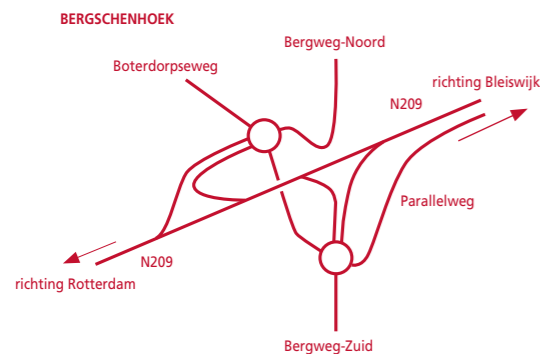
Uit de berekeningen blijkt dat het verkeer in beide spitsperiodes makkelijk kan worden verwerkt. De cyclustijden liggen duidelijk onder de 60 seconden, waar 120 seconden acceptabel is. De belastingsgraad ligt met 0,48 (ochtend) en 0,55 (avond) ook ver onder de grens van 0,80.

#### Belastingsgraad en cyclustijden

De belastingsgraad en cyclustijden zijn parameters waarmee het functioneren van een verkeersregelininstallatie wordt beoordeeld. De cyclustijd is de tijd die nodig is om alle richtingen op het kruispunt groen te geven. Hoe hoger de cyclustijd, hoe langer de wachttijd wordt voor minder drukke richtingen zoals fietsoversteken. Een cyclustijd tot 120 seconden wordt door verkeersdeelnemers als acceptabel beoordeeld.

De belastingsgraad is een maat voor de resterende (of ontbrekende) capaciteit van het kruispunt bij de bestaande inrichting. Ervaring leert dat het omslagpunt van de belastingsgraad voor een vierarmig kruispunt rond 0,80 ligt. Een kruispunt met een belastingsgraad boven 0,80 is overbelast. Een belastingsgraad onder 0,80 geeft aan dat het kruispunt bij de bestaande vormgeving voldoende capaciteit biedt om de verwachte intensiteiten te verwerken.

<sup>2</sup> Bron: ARCADIS, Verbreding N209 Traject Ankie Verbeek-Ohrlaan – Boterdorpsweg/Bergweg-Zuid; Probleemanalyse en oplossingsrichtingen, Arnhem, 8 maart 2005, uitgevoerd in opdracht van Provincie Zuid-Holland.



Het aansluitpunt N209 - Boterdorpseweg - Bergweg-Zuid is ongelijkvloers vormgegeven met toe- en afritten. Onderaan de toe- en afritten van de N209 zijn de kruispunten met de Boterdorpseweg en Bergweg-Zuid vormgegeven door middel van twee rotondes (zie figuur hiernaast). De berekeningen geven aan dat in de avondspits op de zuidelijke afrit van de N209 afwikkelingsproblemen optreden. De tak komende vanaf de Boterdorpseweg is overbelast (en heeft dus geen reservecapaciteit meer). Op drukke momenten kan de wachtrij op deze tak zelfs de andere rotonde blokkeren.

Bij deze aansluiting komen veel fietsers bij elkaar. Het betreft vooral de schoolgaande jeugd richting Rotterdam en het recreatief fietsverkeer richting het Lage Bergse Bos. Dit betreft ongeveer 800 fietsers in het drukste uur, zowel in de ochtend- als de avondspits. Omdat de fietsers voorrang moeten verlenen aan het drukke autoverkeer op de rotondes (de rotondes liggen buiten de bebouwde kom) kan de verliestijd voor de fietsers oplopen.

De ongevallen<sup>3</sup> zijn bestudeerd voor de periode 1998 tot en met 2002 voor de genoemde kruispunten en de N209 tussen de Ankie Verbeek-Ohrlaan en de aansluiting met de Boterdorpseweg. Het valt daarbij op dat verreweg de meeste ongevallen zijn gebeurd in de jaren 1998 en 1999 (totaal 35 en 32 per jaar). In 2000 daalt dat aantal tot 24 per jaar. Na 2000 is er een scherpe daling van het aantal ongevallen (totaal 9 en 8 per jaar). De daling geldt zowel voor het kruispunt N209 Ankie Verbeek-Ohrlaan als voor de aansluiting Bergweg-Zuid Boterdorpseweg en de N209 rond de aansluiting. Op de N209 tussen de aansluiting en de Ankie Verbeek-Ohrlaan is de daling minder sterk.

In de periode 1998 tot en met 2002 zijn er totaal vijf ongevallen gebeurd op de westelijke rotonde van de aansluiting Bergweg-Zuid Boterdorpseweg. Het betreft in alle gevallen ongevallen zonder doden of gewonden. De rotonde mag dus als veilig worden beschouwd.

Op de oostelijke rotonde gebeurt meer: totaal 11 ongevallen, waarvan twee met letsel. Het grotere aantal ongevallen is mogelijk te verklaren uit de overbelasting van de rotonde. Naarmate een weggebruiker langer moet wachten, accepteert hij een kleiner hiaat in de verkeersstroom om in te voegen of over te steken. Een slechte afwikkeling is altijd slecht voor de veiligheid. Overigens zijn in 2001 en 2002 in totaal twee ongevallen gebeurd op de oostelijke rotonde.

Opvallend veel ongevallen gebeurden op het wegvak van de N209 rond de aansluiting bij Bergschenhoek. Op een lengte van enkele honderden meters zijn in vijf jaar totaal 21 ongevallen, waarvan drie met gewonden gebeurd. Verder gebeurden er ook nog 11 ongevallen op de toe- en afritten van de aansluiting. Op een paar ongevallen na zijn deze allemaal gebeurd vóór 2001.

Zoals gebruikelijk vinden de meeste ongevallen plaats bij VRI's (verkeersregelinstallaties). Dit zijn grotendeels kop-staartongevallen. Zo ook bij de N209 - Ankie Verbeek-Ohrlaan. Van de totaal 37 ongevallen in vijf jaar zijn zeven ongevallen gebeurd in 2001-2002. Er zijn geen ongevallen met langzaamverkeer op het kruispunt.

<sup>3</sup> Bron: Verkeersongevallenregistratie van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer, afdeling Basisgegevens

### 3.1.2 NATUUR

Het gebied rond de N209 is een open weidegebied dat voornamelijk bestaat uit grasland. In de omgeving van de N209 is de verwachting van de natuurwaarde van het gebied beperkt. De verwachte aanwezigheid van bijzondere flora is beperkt. Alleen in de wegberm en sloten zou bijzondere flora aanwezig kunnen zijn.



Foto vanaf Wildersekade op 20 meter ten noorden van Schiebroekseweg, in zuidwestelijke richting

De soortbescherming op Europees en landelijk niveau verdient de aandacht. Bijzondere aandacht gaat hierbij uit naar de Flora- en faunawet. Deze wetgeving maakt het nodig actuele natuurinformatie op het juiste schaal- en detailniveau te hebben wat betreft het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten, onder meer om de effecten op deze soorten adequaat te kunnen vaststellen, een gefundeerde onderbouwing te maken van de variantkeuze en een ontheffingaanvraag te kunnen indienen bij het ministerie van LNV.

In het MER zullen via het Natuurloket en de provincie Zuid-Holland aanvullende gegevens worden verzameld. Het gaat hierbij om gegevens van de volgende soortsgroepen:

- Vaatplanten
- Zoogdieren (exclusief vleermuizen)
- Broedvogels
- Reptielen en amfibieën
- Vissen
- Vlinders
- Libellen en sprinkhanen
- Overige insecten (o.a. kevers en mieren).

Verwacht wordt dat bij het Natuurloket en de provincie onvoldoende recente gegevens aanwezig zijn. Hierdoor is het nodig om aanvullend een inventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van soorten rond de te reconstrueren N209. De verwachting is dat zich in het gebied rond de N209 geen bijzondere zoogdieren bevinden. Uitzondering hierop vormen vleermuizen. De laanbeplantingen zijn voor vleermuizen mogelijk van belang als vlieg- of foerageerroute. Er moet hierbij specifiek aandacht worden besteed aan de laanbeplanting langs de Wildersekade, die loodrecht op de N209 staat en ervoor kan zorgen dat de vleermuizen slachtoffer worden van een verkeersongeval. Omdat de Schiebroekseweg parallel aan de N209 ligt, is er geen tot weinig risico op verkeersslachtoffers onder de vleermuizen, die langs deze route vliegen.

<sup>4</sup> Bron: Provincie Zuid-Holland, Streekplan Rijnmond Halfweg, Den Haag, december 2000



Er zijn weidevogels en moerasvogels aanwezig rondom de N209. Nabij de sloten is de verwachting van bijzondere vogelsoorten laag. Bijzondere reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelden zijn niet te verwachten in het gebied.

Amfibieën en vissen bevinden zich mogelijk in de sloten. Er zijn zeker algemene soorten amfibieën aanwezig. Er is een goede kans op de aanwezigheid van modderkruipers en mogelijk zijn bijzondere soorten als de Rugstreeppad en de Heikikker aanwezig.

De N209 ligt in de regio Rijnmond, waarvoor het Streekplan Rijnmond geldt. De in Rijnmond aanwezige natuur- en landschapswaarden, die vaak grenzen aan stedelijke en industriële zones, vragen een beleid dat gericht is op instandhouding en verbetering van deze waarden. In dit kader is de Ecologische Hoofdstructuur van belang. Dit is een samenhangend stelsel van bestaande en gewenste natuurgebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. In het MER moet hieraan aandacht worden besteed.

### 3.1.3 LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

#### Landschap

De N209 is een weg die licht verhoogd (net boven maaiveld) gelegen is in een gebied dat te kenmerken is als een open weidegebied. Rond de N209 zijn veel weilanden en sloten gelegen. Langs de noordwestzijde van de weg bevindt zich aaneengesloten beplanting in de berm. Dit zorgt voor een goede visuele afscherming tussen de N209 en het omliggende weidegebied. Langs de Schiebroekseweg en de Wildersekade is laanbeplanting van populieren aanwezig (zie foto 2.1).

#### Cultuurhistorie

Bleiswijk en Bergschenhoek zijn beide dorpen die gegroeid zijn langs polderlinten. Het lint Bleiswijk - Bergschenhoek wordt in hoofdzaak gedomineerd door de doorgaande provinciale weg (N209). De N209 is om de woonkernen heen gelegd. De oude provinciale weg heeft in de kernen geen doorgaande functie meer. Hierdoor is de herkenbaarheid van het oorspronkelijke lint zwaar vertroebeld. Op de N209 is het verkeer sterk overheersend geworden ten opzichte van het lokale verkeer.

#### Archeologie

In de omgeving van het te bestuderen traject van de N209 liggen enkele terreinen met een hoge archeologische waarde. Als deze terreinen mogelijk worden aangetast door de reconstructie van



Vanaf Wilderse kade kijken in noordoostelijke richting naar de N209. Te zien is laanbeplanting langs de Schiebroekseweg en beplantingsstrook in noordelijke berm van de N209

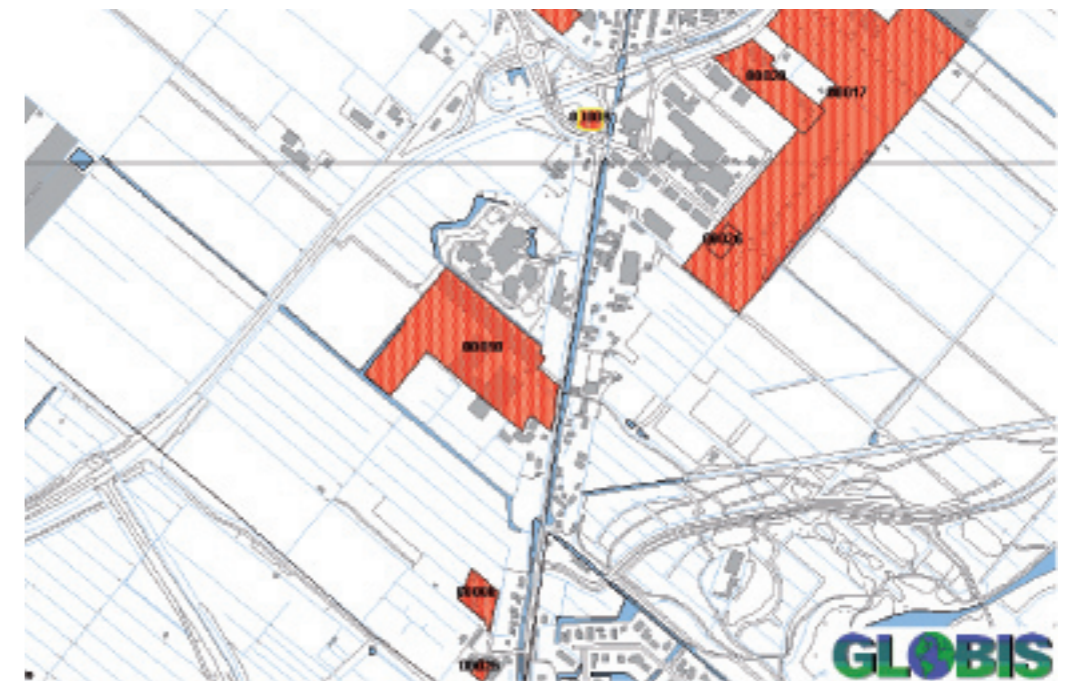
de N209 moeten deze in het MER nader onderzocht worden in een archeologisch onderzoek. De kans op archeologische waarden in de rest van het gebied rond de N209 is zeer laag<sup>5</sup>.

### 3.1.4 BODEM EN WATER

Het studiegebied ligt in de Boterdorpse polder als onderdeel van de polder Bleiswijk.

De bodem in de omgeving van het te beschouwen traject bestaat voornamelijk uit veengronden met in de omgeving moerige gronden met katteklei (lokaal aanwezig).

In de huidige situatie is er vooralsnog geen sprake van mogelijke bodemverontreiniging bekend in de directe nabijheid van de N209. Het tankstation aan de zuidzijde van de N209, nabij de aansluiting Boterdorpseweg, vormt hierbij echter wel een aandachtspunt. Onderstaand figuur geeft een overzicht van de mogelijke locaties van bodemverontreiniging.



Mogelijke locaties van bodemverontreiniging rond het beoogde traject voor verbreding van de N209

Het figuur op de volgende pagina geeft een overzicht van de beschreven watergangen en waterkeringen. In de nabijheid van de N209 tussen Ankie Verbeek-Ohrlaan en de Boterdorpseweg bevindt zich een aantal hoofdwatgangen, bestemd voor aan- en afvoer van oppervlaktewater. Tussen de Ankie Verbeek-Ohrlaan en de Wildersekade kruist een hoofdwatgang (aanvoer) met een peil van NAP -6,10 m de N209 (rood in figuur). Ongeveer 400 meter naar het noorden kruist een hoofdwatgang (afvoer) met een zomer- respectievelijk winterpeil van NAP -6,60 en -6,80 m de N209 (lichtblauw in figuur). Vanaf dit punt naar het noorden loopt parallel aan de Schiebroekseweg (westzijde) een hoofdwatgang op hetzelfde peil. Dit peil geldt ook voor de overige (berm)sloten. Er bevinden zich direct ten westen van de Schiebroekseweg ook enkele gebieden met een afwijkend, lager waterpeil. Dit zijn zogenaamde onderbemalingen.

Ten oosten van de aansluiting met de Boterdorpseweg ligt de Bergweg-Zuid op een waterkering (groen in figuur). Het waterpeil langs de Bergweg-Zuid is NAP -2,12 m.

<sup>5</sup> Bron: Ontwerpgroep Driehoek RZG Zuidplas, Atlas ISV Driehoek RZG, Rotterdam, november 2003



Watergangen en waterkering in het gebied rondom het beoogde traject voor verbreding van de N209

### 3.1.5 WOON- EN LEEFMILIEU

In de omgeving van de N209 overheersen dorps- en landelijke woonmilieus. Ten noorden van het onderzochte wegvak bevindt zich de bebouwde kom van Bergschenhoek. Deze bebouwde kom ligt vrij dicht op de aansluiting Boterdorpsweg. Ten zuiden van de N209 wordt de lintbebouwing (van Bergschenhoek) langs de Bergweg-Zuid voortgezet.

Verderop liggen langs de N209 twee agrarische bedrijven op enkele tientallen meters van de weg. Deze bedrijven liggen tussen de N209 en de Schiebroekseweg in. Aan de andere zijde van de Schiebroekseweg liggen nog circa 5 agrarische bedrijven. In het MER moet bijzondere aandacht zijn voor de woon- en leefmilieus die dicht bij de te reconstrueren N209 liggen. Belangrijk zijn daarbij geluidhinder, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

## 3.2 AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Voor een beperkt aantal aspecten zijn bijzonderheden te melden over de autonome ontwikkeling. Dit zijn de aspecten verkeer, natuur en woon- en leefmilieu.

### 3.2.1 VERKEER

#### Verkeersaantrekkende ontwikkelingen

In het gebied zijn enkele belangrijke verkeersaantrekkende ontwikkelingen voorzien die van invloed zullen zijn op de N209. Zo zijn er plannen voor de polder Schieveen (460 ha). In het voorontwerp bestemmingsplan Schieveen van 2003 blijkt dat in de polder Schieveen onder andere een omvangrijk bedrijventerrein ontwikkeld gaat worden. In dit gebied moet een combinatie van natuur en bedrijven worden gevestigd, waardoor een hoogwaardig vestigingsklimaat voor bedrijven wordt gecreëerd. Het gaat hierbij om maximaal 75 ha netto uitgeefbaar voor bedrijven en minstens 200 ha goed toegankelijk natuurterrein. Deze nieuwe ontwikkelingen zijn gepland in de periode tot 2010 en zullen zorgen voor extra verkeersbewegingen in de omgeving.

In de polder Zestienhoven, die op 2-3 km afstand van het plangebied ligt, is de gemeente Rotterdam

voornemens om het gebied herin te richten. Dit stadsproject van circa 200 ha zal in de periode tot 2015 circa 1800 woningen, bedrijven, groen, water en recreatieve en wijkgerichte voorzieningen realiseren. Deze nieuwe ontwikkelingen zullen zorgen voor extra verkeersbewegingen in de omgeving.

Even ten zuiden van Bleiswijk en ten noorden van Rotterdam worden een tweetal VINEX-locaties (Noordrand II en III) ter grootte van circa 550 ha met ongeveer 15.000 woningequivalenten, circa 80 hectare bedrijventerrein met circa 50.000 m<sup>2</sup> kantoorvloeroppervlak gerealiseerd. Het overgrote deel van deze ontwikkelingen moet in 2010 voltooid zijn. De ontsluiting van deze locaties zal onder andere via de N209 en de nog aan te leggen N470 plaatsvinden.

Als onderdeel van de woningbouwtaakstelling voor de gemeente Bergschenhoek, wordt in het gedeelte van de Boterdorps polder dat gelegen is tussen de Boterdorpsweg, de N 209 en de HSL de woonwijk Wilderszijde ontwikkeld. In deze wijk worden circa 2.500 woningen gebouwd.

In de omgeving zijn daarnaast nog drie bedrijventerreinen voorzien of in realisatie:

- Ontwikkeling van 15 ha bedrijventerrein tussen Bergweg-Zuid en de Hoeksekade.
- Ontwikkeling van bedrijventerrein Oudeland bij Berkel en Rodenrijs (75 ha, realisatie tot 2010).
- Realisatie bedrijventerrein Hoefweg-Noord en Hoefweg-Zuid (uitgifte percelen reeds gestart).

#### Verkeersonttrekkende ontwikkelingen

Belangrijke verkeersonttrekkende ontwikkeling is de aanleg van de N470, mede ter ontsluiting van de hierboven omschreven VINEX-locaties. De N470 is voorzien in het verlengde van de N471 ten westen van Berkel en Rodenrijs en sluit ten zuidwesten van de aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan aan op de N209. Het doorgaand verkeer vanuit Rotterdam naar Berkel en Rodenrijs of verder kiest dan de kortere route via de N470. Deze nieuwe verbinding creëert een kortere route van Berkel en Rodenrijs / Pijnacker naar Rotterdam en vice versa. Daardoor zal minder doorgaand verkeer gebruikmaken van de N209 tussen de aansluitpunten met de Ankie Verbeek-Ohrlaan en de Boterdorpsweg.

#### Verkeersmodel 2015

De verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie (2015) is geanalyseerd op basis van een door de provincie Zuid-Holland beheerd verkeersmodel voor de avondspits van 2010. Met behulp van de verkeersstellingen voor 2003 is getoetst of de intensiteiten uit het verkeersmodel met als basisjaar 1994 nog overeenkomen met de actuele situatie. Dit bleek zo te zijn. In navolgend tekstkader wordt dit nader toegelicht.

#### Toetsing intensiteiten verkeersmodel aan actuele verkeersstellingen

Om deze toetsing uit te kunnen voeren moet de regionale verkeersstructuur in 2010 in grote lijnen vergelijkbaar zijn met de verkeersstructuur ten tijde van het opstellen van het regionale verkeersmodel (basisjaar 1994) en ten tijde van het uitvoeren van de verkeersstellingen (2003). Belangrijkste wijziging in de verkeersstructuur in 2010 ten opzichte van 1994 en 2003 is de aanleg van de N470. Daarom is met het model een controleberekening uitgevoerd voor 2010 zonder de beoogde aanleg van de N470. De recente tellingen uit 2003 bleken min of meer op de lijn tussen de modelcijfers uit 1994 en 2010 te liggen. Daarmee is aangetoond dat de cijfers uit het verkeersmodel nog voldoende overeenkomen met de actuele situatie om een verantwoorde analyse te kunnen doen.

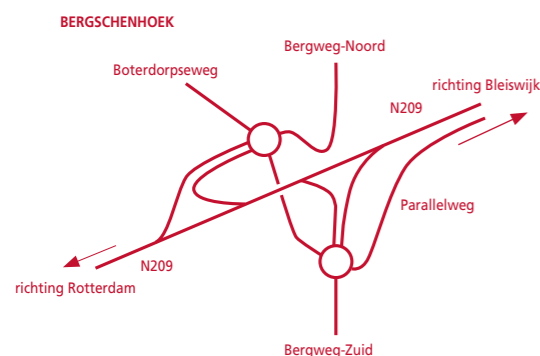
Het doorrekenen van de afwikkeling op kruispuntniveau en de analyse van de ongevalcijfers voor de periode 1998-2002 zijn uitgevoerd zoals eerder in deze startnotitie beschreven.

### Autonome ontwikkelingen in het verkeersmodel

In het verkeersmodel is de reeds voorziene aanleg van de N470 meegenomen. Hierdoor neemt het doorgaande verkeer op de N209 en de Boterdorpsweg af. De totale hoeveelheid verkeer op de N209 neemt echter toe ten opzichte van 2003, met ongeveer 30%. De verkeersintensiteiten zijn zodanig, dat afwikkeling op de huidige weg problematisch is.

Het blijkt dat de vrijgekomen ruimte wordt benut door ander, meer plaatselijk verkeer. Vanaf de Ankie Verbeek-Ohrlaan komt meer verkeer op de N209 met bestemming Bergschenhoek en omgekeerd: meer verkeer met herkomst Bergschenhoek rijdt via de N209 naar de Ankie Verbeek-Ohrlaan. Uit een vergelijking tussen de huidige intensiteiten (tellingen) en de modelintensiteiten voor 2015 blijkt dat dit verkeer vermoedelijk wordt 'overgeheveld' van de Bergweg-Zuid. De toename op het betreffende traject op de N209 resulteert namelijk in een afname van vergelijkbare orde op de Bergweg-Zuid.

Opvallend is dat de zeer duidelijke spitsrichting in 2003 (de avondspits is in noordelijke richting veel drukker dan in zuidelijke richting) in de toekomst verandert. In 2015 is het verschil veel kleiner en is bovendien het verkeer in zuidelijke richting iets drukker. De spitsrichting is dus gedraaid.



Aan de zijde van Bergschenhoek is een verschuiving waarneembaar in het gebruik van de Bergweg-Noord en de Boterdorpsweg. Uitgaande van de tellingen uit 2003 gaat verreweg het meeste verkeer via de Boterdorpsweg en wordt de Bergweg-Noord slechts beperkt gebruikt. In 2015 worden beide wegen conform de modelcijfers ongeveer in gelijke mate door het verkeer gebruikt. Verkeer via de Boterdorpsweg neemt af als gevolg van de aanleg van de N470 en verkeer via de Bergweg-Noord neemt toe. Hiernaast is een schema weergegeven met de ligging van de wegen rond deze aansluiting.

### Gevolgen van de autonome ontwikkelingen bij aansluitingen N209

Door de veranderende verkeersstromen worden in 2015 afwikkelingsproblemen verwacht op zowel het aansluitpunt met de Ankie Verbeek-Ohrlaan als de Boterdorpsweg/Bergweg-Zuid.

Op het kruispunt N209 - Ankie Verbeek-Ohrlaan is de erg drukke linksafslaande stroom (linksaffer) vanaf de N209 naar de Ankie Verbeek-Ohrlaan de belangrijkste oorzaak van de problemen. De belastingsgraad stijgt tot tegen de grens van 0,80. De cyclustijd is in de ochtend nog acceptabel (113 seconden), maar in de avond duidelijk te hoog (150 seconden, terwijl 120 seconden de maximaal geaccepteerde cyclustijd is). Het gevolg is lange wachtrijen met een lengte van bijna 200 meter op beide takken van de N209 en circa 150 meter op de Ankie Verbeek-Ohrlaan. De begrippen cyclustijden en belastingsgraad zijn in het tekstkader van paragraaf 3.1.1 toegelicht.

Rond de aansluiting N209 - Boterdorpsweg blijven afwikkelingsproblemen bestaan. In de ochtendspits zullen er vooral problemen ontstaan op de westelijke rotonde, in de avondspits vooral op de oostelijke rotonde. Theoretisch gezien kan het verkeer worden afgewikkeld gezien de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit op de takken van maximaal 0,9. In de praktijk blijkt echter dat (relatief kleine) fluctuaties in het verkeersaanbod oorzaak zijn van filevorming. Kleine aanpassingen aan de vormgeving van de rotondes bieden onvoldoende oplossing voor de capaciteitsproblemen. Bij kleine aanpassingen moet worden gedacht aan een verbreding van de middenberm tussen de afvoerende en aanvoerende tak of ruimere bochten.

Het invoegen van het verkeer op de N209 richting de Ankie Verbeek-Ohrlaan levert geen verkeersafwikkelingsproblemen. Er is voldoende ruimte voor het invoegend verkeer. Het relatief kleine aandeel vrachtverkeer maakt het invoegen makkelijker.

In de praktijk zal vermoedelijk een deel van het verkeer toch weer gaan rijden via de Bergweg-Zuid. Dit betekent dat de slechte afwikkeling op de kruispunten ervoor zorgt dat de vrijkomende capaciteit op de N209 niet optimaal benut zal worden. Door de vormgeving van de kruispunten aan te passen kan dit negatieve effect worden voorkomen.

De slechtere afwikkeling bij vooral het kruispunt N209 - Ankie Verbeek-Ohrlaan zal zorgen voor een afname van de verkeersveiligheid. Op het kruispunt zelf zal het verkeer meer risico's gaan nemen (roodlichtnegatie). Op de aanvoerende wegvakken neemt de kans op kop-staartongevallen toe.

Ten slotte is de N209 bedoeld voor het gemotoriseerd verkeer en rijdt er geen langzaamverkeer. Dit maakt deze route altijd veiliger dan wanneer automobilisten een andere route gaan kiezen waar meer langzaamverkeer is.

### 3.2.2 NATUUR

In relatie tot de inrichting van de Boterdorps polder zijn bestuurlijke afspraken gemaakt over de realisatie van extra woningbouw in combinatie met natuur en recreatie op deze locatie voor 2012. In dit deel van de Boterdorps polder was de aanleg van een zandwinplas voorzien. Uit onderzoek van Alterra<sup>6</sup> is gebleken dat deze plas grote aantrekkingskracht op vogels heeft. De plas zal met name een verzamelplaats voor eenden en meeuwen worden. Deze vogels vormen een risico voor aankomende en vertrekkende vliegtuigen naar en van Rotterdam Airport. Vanwege dit risico is het plan voor aanleg van een zandwinplas vervallen en zal mogelijk extra woningbouw worden gerealiseerd.

Er dient een groene verbinding, wat wil zeggen ecologische en recreatieve verbinding, te worden gerealiseerd tussen de noord- en de zuidzijde van de N209 in het studiegebied. De realisatie van deze verbinding wordt mogelijk in de verbreding van de N209 meegenomen.

### 3.2.3 WOON- EN LEEFMILIEU

In de omgeving van de N209 is een groot aantal ontwikkelingen gepland. Eerder in deze startnotitie zijn deze ontwikkelingen in de verkeersaantrekkende factoren reeds genoemd. Het gaat hierbij om de ontwikkeling van Noordrand Rotterdam, en Noordrand II en III (polder Zestienhoven) en het bedrijventerrein in de polder Schieveen. Wat betreft het woon- en leefmilieu vallen deze ontwikkelingen buiten het studiegebied van deze reconstructie van de N209.

Wel van belang voor de N209 is de geplande aanleg van de volgende drie bedrijventerreinen:

- Ontwikkeling van 15 ha bedrijventerrein tussen Bergweg-Zuid en de Hoekschekade.
- Ontwikkeling van bedrijventerrein Oudeland bij Berkel en Rodenrijs (75 ha).
- Realisatie bedrijventerrein Hoefweg-Noord en Hoefweg-Zuid.

Daarnaast wordt er woningbouw in de Boterdorps polder gerealiseerd. Door het vervallen van de aanleg van de zandwinplas (zie aspect 'natuur') zal er extra woningbouw gerealiseerd worden in dit gebied (1.200 woningen).

<sup>6</sup> Bron: Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Boterdorpsche Plas nabij Rotterdam Airport?, Wageningen, mei 2001

## 4 VOORGENOMEN ACTIVITEIT

### 3.3 PROBLEEMANALYSE

Uit de hierboven geschetste toekomstige situatie op de N209 door diverse ontwikkelingen kan worden geconcludeerd dat de problematiek van de N209 (traject Ankie Verbeek-Ohrlaan Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid) zich toespitst op de doorstroming tussen de aansluitingen Ankie Verbeek-Ohrlaan en de Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid en de afwikkeling op de aansluitingen. De overige aspecten hebben naast hun invloed op het verkeer geen grote invloed op de N209. Zo blijven de nieuwe woningbouwgebieden en bedrijventerreinen op afstand van de N209. De gevolgen van het verkeer op de N209 spelen alleen voor bewoners in de bestaande woningen (en evt. een enkele nieuw te bouwen woning) langs de N209 en aansluitingen.

#### Beleidsvoornemens

In verschillende beleidsstukken van de provincie en de regio worden beleidsvoornemens verwoord die van toepassing zijn voor de N209 op dit traject:

- De intentie bestaat de functie van de N209 van stroomweg te wijzigen tot gebiedsontsluitingsweg<sup>7</sup>.
- Verbreding van 1x2 naar 2x2 rijstroken<sup>8</sup>.
- Het streven is dat het (doorgaande) verkeer zoveel mogelijk gebruik maakt van gebiedsontsluitingswegen en zo min mogelijk van lagere orde wegen<sup>9</sup>.
- Als de N209 onder de gewenste kwaliteit zakt, moet deze worden uitgebreid, rekening houdend met gesignaleerde problemen voor geluidsoverlast, luchtkwaliteit en onveilig oversteken van langzaamverkeer<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> Bron: gemeente Rotterdam, VINEX-locatie Noordrand II en III, Regionaal Structuurplan, Rotterdam, 14 oktober 1998

<sup>8</sup> Bronnen:

- Provincie Zuid-Holland, Ecologische verbindingzones in Zuid-Holland; aanwijzingen voor inrichting en beheer, 1997 (IS 97010712)

- Gemeente Bergschenhoek, Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk en de gemeente Rotterdam, Fasering infrastructuur 3B-gemeenten, Den Haag

- Hoogheemraadschap van Schieland, Waterbeheersplan 1999-2003; verlengd 2003-2007, 27 november 2002

<sup>9</sup> Bron: Provincie Zuid-Holland, Ecologische verbindingzones in Zuid-Holland; aanwijzingen voor inrichting en beheer, 1997 (IS 97010712)

<sup>10</sup> Bron: Gemeente Bergschenhoek, Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk en de gemeente Rotterdam, Fasering infrastructuur 3B-gemeenten, Den Haag

De provincie Zuid-Holland is voornemens de N209 te verbeteren en de N470 aan te leggen onder meer om woningbouw in de Noordrand (van het Rijnmondgebied) mogelijk te maken. In het Meerjarenprogramma Investerings Provinciale Infrastructuur<sup>11</sup> is rekening gehouden met het verbreden van de N209 op het onderhavige traject. De voorgenomen activiteit van het onderhavige project betreft dan ook een integrale verbreding van de N209 tot een profiel van twee rijstroken in beide richtingen (N209 2x2). Hierdoor kunnen tevens de beleidsvoornemens voor de N209 traject Ankie Verbeek-Ohrlaan Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid ingevuld worden.

#### 4.1 VOLDOEN AAN BELEIDSDOELSTELLINGEN

De maatregelen voor de N209 op het traject Ankie Verbeek-Ohrlaan Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid om te voldoen aan de beleidsvoornemens zijn:

- Verbreding van 1x2 naar 2x2 rijstroken.
- N209 bruikbaar maken als weg op regionaal niveau. Dit houdt in dat de huidige functie als stroomweg wordt omgezet in gebiedsontsluitingsweg (volgens wegcategorisering 2001). Er zal dan 80 km/uur als maximum gelden.
- Beperken sluipverkeer indien mogelijk.
- Voldoen aan kwaliteitseisen voor geluidsoverlast, luchtkwaliteit en oversteken van langzaamverkeer.

#### 4.2 DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT IN HET VERKEERSMODEL

Op basis van de verbreding (de voorgenomen activiteit) zijn verkeersmodelberekeningen gedaan. Ten opzichte van de situatie in 2015 bij autonome ontwikkelingen, zonder verbreding van de N209 is er op het kruispunt N209 - Ankie Verbeek-Ohrlaan vooral een duidelijk verschil in intensiteiten zichtbaar in de relatie Rotterdam-Noord - Bergschenhoek in de avondspits en omgekeerd in de ochtendspits. De toename is ongeveer 230 personenauto-equivalent (pae) per uur, en is zodanig dat dit niet langer op een goede wijze met 1 rijstrook per richting kan worden afgewikkeld. Op de N209 tussen de Ankie Verbeek-Ohrlaan en de N471 is er een toename van circa 70 pae/uur te zien. De extra capaciteit trekt dus geen extra doorgaand verkeer aan, maar wordt opgevuld met lokaal/regionaal verkeer. Dit verkeer wordt voornamelijk 'overgeheveld' van de Bergweg-Zuid. Daarnaast maakt de verbreding van de N209 voor een klein deel van het verkeer vanuit Berkel en Rodenrijs de route via de N209 aantrekkelijker dan het alternatief (bijvoorbeeld via de N470 en de Rodenrijseweg). De hoeveelheid sluipverkeer zou dus moeten afnemen als gevolg van de verbreding.

#### 4.3 GEVOLGEN VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEIT BIJ AANSLUITINGEN N209

Op het kruispunt N209 - Ankie Verbeek-Ohrlaan wordt nog duidelijker zichtbaar dan in de situatie bij autonome ontwikkelingen dat de vormgeving van het kruispunt niet meer past bij de verkeersstromen. In de ochtendspits is de cyclustijd met ruim 150 seconden veel te hoog. In de avondspits is het kruispunt overbelast. In praktijk zal dat betekenen dat lokaal verkeer toch weer sluiproutes gaat kiezen.

Bij de rotondes op de Boterdorpseweg zal de afwikkeling vergelijkbaar zijn met die in de situatie bij autonome ontwikkelingen. In de praktijk zal het verkeer dus niet altijd verwerkt kunnen worden en zal er filevorming kunnen optreden. Door de overbelasting van het kruispunt N209 Ankie Verbeek-Ohrlaan zullen de afwikkelingsproblemen verergeren ten opzichte van de situatie zonder verbreding van de N209. Ook zal daardoor de veiligheid meer in het gedrang komen.

<sup>11</sup> Bron: Provincie Zuid-Holland, Meerjarenprogramma Investerings Provinciale Infrastructuur, Den Haag, november 2003

## 5 OPLOSSINGSRICHTINGEN

### 4.4 PROBLEEMSTELLING

De toekomstige ontwikkelingen in het gebied leiden tot minder doorgaand verkeer (in absolute zin) op de N209 op het gedeelte tussen de Ankie Verbeek-Ohrlaan en de Boterdorpseweg. De vrijkomende capaciteit op de N209 wordt opgevuld door meer lokaal verkeer tussen Rotterdam-Noord en Bergschenhoek. Dit verkeer maakt nu vooral gebruik van de Bergweg-Zuid en in mindere mate van de Rodenrijseweg.

Door de veranderende verkeersstromen op de kruispunten N209 - Ankie Verbeek-Ohrlaan en N209 - Boterdorpseweg zal de vormgeving op deze aansluitpunten in de toekomst niet meer voldoen. Zonder maatregelen zal filevorming optreden en gaat verkeer andere routes kiezen. Er zal een evenwichtssituatie ontstaan waarbij de beschikbare capaciteit op de N209 niet optimaal benut wordt.

In de huidige situatie is de aansluiting op de N209 komende vanaf de Boterdorpseweg reeds overbelast (en heeft dus geen reservecapaciteit meer). Op drukke momenten kan de wachtrij op deze tak zelfs de andere rotonde blokkeren.

#### Nut en noodzaak aanpassing aansluitpunten

Als de vormgeving van de kruispunten wordt aangepast aan de veranderende verkeersstromen zal de beschikbare capaciteit op de N209 beter worden benut en zal meer verkeer op de relatie Rotterdam-Noord en Bergschenhoek worden overgeheveld van de Bergweg-Zuid naar de N209.

#### Nut en noodzaak verbreding N209

Verbreding van de N209 - Ankie Verbeek-Ohrlaan Boterdorpseweg is nodig om de beleidsvoornemens te kunnen realiseren (specifiek: handhaven kwaliteit N209). Verbreding van de N209 van 1x2 naar 2x2 is echter pas zinvol als de vormgeving van de kruispunten eveneens wordt aangepast aan de veranderende verkeersstromen. Bovendien mag op basis van een aanpassing van de vormgeving van de kruispunten worden verwacht dat de positieve trend in de verkeersveiligheid zich voortzet. Als de vormgeving van de kruispunten wordt aangepast, dan zal als gevolg van de verbreding nog meer verkeer op de relatie Rotterdam-Noord en Bergschenhoek worden overgeheveld van de Bergweg-Zuid naar de N209.

### 4.5 DOELSTELLING

De doelstelling van de voorgenomen activiteit luidt:

*Verbetering van de doorstroming op de N209 tussen Ankie Verbeek-Ohrlaan en Boterdorpseweg / Bergweg-Zuid, zodanig dat de gesignaleerde afwikkelingsproblemen duurzaam worden opgelost en het huidige verkeersveiligheidsniveau wordt gehandhaafd. Hierbij zullen bestaande waarden en functies in het gebied zoveel mogelijk worden ontzien en waar mogelijk worden versterkt. Waar mogelijk zal aansluiting worden gezocht bij bestaande plannen en toekomstige ontwikkelingen.*

Met verbetering van de doorstroming wordt in dit kader bedoeld:

- Vergroting van de capaciteit van de N209 zelf door verbreding naar 2x2 rijstroken met bijbehorende opstelstroken en eventueel doelgroepstroken en/of parallelwegen.
- Reconstructie van de beide bestaande aansluitpunten (Ankie Verbeek-Ohrlaan Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid): aanpassing aan de verbreding en indien nodig capaciteitsvergroten maatregelen.

Met duurzaam wordt in dit kader bedoeld:

- Een oplossing waarbij zoveel mogelijk invulling wordt gegeven aan het duurzaam veilig-principe.
- Een oplossing waarbij de gesignaleerde knelpunten daadwerkelijk worden opgelost en niet simpelweg verplaatst (waaronder voorkomen sluipverkeer).
- Een oplossing voor de lange termijn (grote toekomstwaarde).

### 5.1 ONTWIKKELING OPLOSSINGSRICHTINGEN

In hoofdstuk 3 is toegelicht welke verkeersproblemen op het traject N209 Boterdorpseweg-Ankie Verbeek-Ohrlaan aan de orde zijn. Hierin kwam naar voren dat de voornaamste doelstelling het verbeteren van de doorstroming is. Het verbreden van de N209 tot een 2x2-profiel is hierbij een van de mogelijkheden, maar in de probleemanalyse is ook geconstateerd dat de verkeersafwikkeling op de aansluitingen Boterdorpseweg en Ankie Verbeek-Ohrlaan een probleem vormen.

Bij de ontwikkeling van oplossingsrichtingen is een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten gehanteerd. De belangrijkste zijn hier opgenomen:

- 1 De projectgrenzen van het te onderzoeken tracédeel zijn in het noorden de oprit Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid richting zuid en de afrit Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid richting noord en in het zuiden de kruising met de Ankie Verbeek-Ohrlaan. Voorts aan weerskanten van de bestaande weg 100 m (inclusief westelijk gelegen parallelweg).
- 2 Verkeerskundig gezien dient het ontwerp te voldoen aan de eisen van het concept Duurzaam Veilig.
- 3 Het wegontwerp dient sober en doelmatig te zijn.
- 4 Voor het horizontale en verticale alignement voor de N209 dient te worden uitgegaan van RONA, categorie V, met een ontwerpsnelheid van 80 km/u en het Handboek Wegontwerp. Daarbij dient uit te worden gegaan van minimale boogstralen. Gestreefd dient te worden naar aansluiting van het verticale alignement bij de huidige situatie.
- 5 In het ontwerp dient rekening te worden gehouden met handhaving van bestaande korte vluchstroken. In de ontwerpen dienen deze als optie meegenomen te worden. Dit betekent met name dat de aanlegkosten duidelijk moeten worden.
- 6 Het ontwerp dient zo min mogelijk extra ruimtebeslag te hebben.
- 7 Wat betreft de beoogde wegcapaciteit wordt uitgegaan van het referentiejaar 2015.
- 8 Gezien de aard van het project wordt vooralsnog geen rekening gehouden met de A13/16.

Grofweg zijn er twee type oplossingsrichtingen:

- 1 Handhaven van de huidige situatie (1x2) op het wegvak N209 Boterdorpseweg-Ankie Verbeek-Ohrlaan; maar wel het verbeteren van de verkeersafwikkeling op de aansluitingen Boterdorpseweg en Ankie Verbeek-Ohrlaan.
- 2 Verbreden van het wegvak N209 Boterdorpseweg-Ankie Verbeek-Ohrlaan tot een 2x2-profiel (hiervoor zijn meerdere oriëntaties mogelijk), en daarbij het verbeteren van de verkeersafwikkeling op de aansluitingen Boterdorpseweg en Ankie Verbeek-Ohrlaan.

De oplossingsrichting zonder verbreden (1x2), maar wel met aanpassing van de aansluitingen, is niet conform de beleidsvoornemens en de doelstelling. Deze oplossingsrichting wordt onderzocht om helderheid te krijgen in het nut van de verbreding (o-alternatief).

Behalve het huidige 1x2 profiel of verbreding tot een 2x2-profiel is ook een 2x1-profiel een mogelijkheid, waarin de rijbanen van elkaar worden gescheiden, maar geen extra rijstroken worden aangelegd. Aangezien deze mogelijkheid wel zorgt voor een substantiële aanpassing van de huidige situatie, maar niet bijdraagt aan de doelstelling, waarin het verbeteren van de doorstroming centraal staat, wordt deze mogelijkheid verder niet uitgewerkt.

Wat betreft de oplossingsrichting 'verbeteren aansluitingen' zijn er meerdere mogelijkheden:

- Bestaande enkelstrooksrotondes uitrusten met bypass(es).
- Bestaande enkelstrooksrotondes opwaarderen tot tweestrooksrotonde (eventueel speciale vormen als een turborotonde of knierotonde).
- Het plaatsen van een verkeersregelininstallatie in plaats van de bestaande enkelstrooksrotonde.
- De vormgeving op het met verkeerslichten geregelde kruispunt ten behoeve van de verkeersregelininstallatie optimaliseren.
- Vervangen van de op- en afritten door een ander type aansluiting (kwartklaverblad).

Een *openbaar vervoer-alternatief* (oftewel: is er een alternatief denkbaar met inzet van openbaar vervoer waardoor de verbreding niet noodzakelijk is) wordt in de studie niet in beschouwing genomen. De aard van het project, en de ligging van het wegvak, maken het niet realistisch een openbaarvervoeralternatief te ontwikkelen dat daadwerkelijk een alternatief vormt voor de wegverbreding.

Ditzelfde geldt voor *doelgroepstroken*. Het toepassen van doelgroepstroken (rijstroken die voor een beperkte groep weggebruikers toegankelijk zijn) biedt geen oplossing. Het wegvak is te kort om hier een realistische oplossing mee te bieden. Daarnaast is het niet mogelijk een specifieke doelgroep die groot genoeg is aan te wijzen waarvoor de doelgroepstroken gebruikt kunnen worden. Daardoor zal de doorstroming op de N209 niet verbeteren na realisatie van doelgroepstroken. Ten slotte liggen er op de aansluitende wegvakken ook geen doelgroepstroken, zodat er een klein 'eiland' zou ontstaan met doelgroepstroken.

## 5.2 WERKWIJZE ONTWIKKELING ALTERNATIEVEN

Om uit bovenstaande mogelijkheden een aantal realistische alternatieven in het MER te selecteren is de volgende werkwijze gehanteerd:

- De mogelijkheden voor verbreding van het beschouwde traject en de verbetering van de verkeersafwikkeling op de aansluitingen zijn allereerst getoetst op verkeerskundige haalbaarheid in paragraaf 5.3.
- Vervolgens zijn in paragraaf 5.4 de haalbare oplossingen uitgewerkt en samengesteld tot alternatieven, die in het MER worden onderzocht op hun milieueffecten.

## 5.3 HAALBAARHEID OPLOSSINGSRICHTINGEN

### Verbreding wegvak Boterdorpseweg - Ankie Verbeek-Ohrlaan

De verbreding genereert extra capaciteit op de N209, maar heeft ook invloed op de verkeersstromen in de omgeving. De verbreding zal ervoor zorgen dat de verkeersdruk op de Bergweg-Zuid afneemt, wat een gewenste ontwikkeling is (conform beleidsvoornemens). Dit verkeer maakt in een toekomstige situatie met verbreding namelijk meer gebruik van de N209. Om de verbreding van de N209 mogelijk te maken en de toeritten voldoende capaciteit te geven wordt het viaduct bij de Bergweg-Zuid aangepast.

### Niet verbreden N209; wel oplossen knelpunten bij aansluitingen

Door het oplossen van de knelpunten bij aansluitingen neemt de verkeersafwikkeling op het traject enigszins toe. De oplossing van de verkeersproblemen is bij deze oplossingsrichting echter onvoldoende. Deze oplossingsrichting is wel nuttig om helderheid te krijgen in het nut van de verbreding op zich.

### Aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan

Dit kruispunt is in de huidige situatie geregeld met een verkeersregelinstantie (VRI). Voor de verbetering van de verkeersafwikkeling op de aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan is, gezien de hoge intensiteiten, ook in de toekomst alleen een kruispunt met verkeerslichten reëel. De vormgeving van het kruispunt (opstelstroken) moet ten behoeve van een betere verkeersafwikkeling worden geoptimaliseerd.

Voor een goede doorstroming is het noodzakelijk een extra linksafslaande strook te maken op de N209 vanuit Bleiswijk richting de Ankie Verbeek-Ohrlaan. Op de Ankie Verbeek-Ohrlaan moet in beide gevallen over enige lengte twee afvoerende rijstroken beschikbaar zijn.

Tevens wordt een extra strook aangebracht voor verkeer rechtsaf vanaf de Ankie Verbeek-Ohrlaan naar de N209 richting Bleiswijk, omdat de lengte van de rechtsafstrook op de Ankie Verbeek-Ohrlaan anders erg lang moet worden. Met deze vormgeving kan het verkeer goed verwerkt worden.



### Aansluitingen Boterdorpseweg

Deze kruispunten zijn in de huidige situatie uitgevoerd als een enkelstrooksrotonde. Om de doorstroming te vergroten kunnen de rotondes worden geoptimaliseerd of kunnen de rotondes worden vervangen door verkeersregelinstanties. Voor de verbetering van de verkeersafwikkeling op de aansluiting Boterdorpseweg zijn de volgende mogelijkheden:

- *Enkelstrooksrotondes*. Het handhaven van de huidige situatie (enkelstrooksrotondes) zorgt door de hoge intensiteit voor overbelasting van de kruispunten en is dus geen geschikte oplossing.
- *Enkelstrooksrotondes met bypass op richtingen met grootste verkeersstromen*. Het uitrusten van de rotondes met bypasses levert extra capaciteit op voor drukbereden richtingen en vormt een haalbare oplossing. Het ruimtebeslag is enigszins groter dan in de huidige situatie. Er moet met name aandacht zijn voor een verkeersveilige vormgeving van de oversteken van het langzaamverkeer (met name fietsers).
- *Tweestrooksrotondes*. Tweestrooksrotondes (incl. bijzondere vormen zoals turbotrondes en knierotondes) hebben voldoende capaciteit, maar scoren op het gebied van verkeersveiligheid en ruimtebeslag iets minder goed. Aangezien er fietsverkeer aanwezig is, hebben tweestrooksrotondes het risico van afdekongevallen op de tweestrookstoerit naar de rotonde. Deze worden veroorzaakt doordat fietsers naderende voertuigen niet kunnen zien (en omgekeerd), omdat hun zicht wordt belemmerd door de voertuigen die rijden op de tussengelegen rijstrook. Daarnaast zorgen tweestrooksrotondes voor een groot ruimtebeslag, wat vraagt om grootschalige aanpassingen aan de huidige situatie. Optimaal vormgegeven tweestrooksrotondes worden gezien als passende oplossingen voor het verbeteren van de verkeersafwikkeling op de aansluiting Boterdorpseweg.
- *Verkeerslichten*. Tot slot is het plaatsen van verkeerslichten ter vervanging van de bestaande rotondes op deze kruispunten een mogelijkheid. De verkeersafwikkelingscapaciteit van een verkeersregelinstantie is groot en de regeling zorgt ervoor dat de verkeersstromen worden gescheiden in tijd, waardoor de weggebruikers geen conflicten met elkaar hebben. Een kruispunt met verkeerslichten kan leiden tot een beperkt extra ruimtegebruik indien het aantal opstelstroken moet worden uitgebreid. VRI-kruispunten hebben echter als nadeel dat dit type kruispunten geen intrinsieke veiligheid kennen, zoals rotondes, waarbij weggebruikers door de vormgeving van de weg gedwongen worden langzaam te rijden.

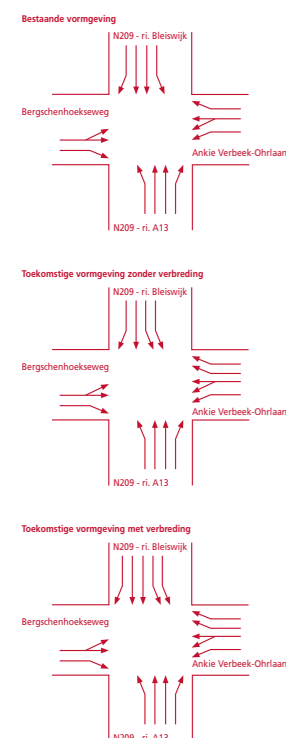
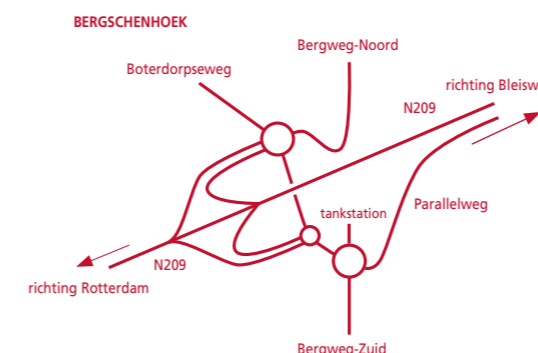
Als basisvormgeving van de VRI-kruispunten is voor alle autorichtingen een aparte opstelstrook gedacht. Tevens ligt over alle takken van het kruispunt een fietsoversteek. Dit levert een flexibele regeling op en de meeste ruimte voor het langzaamverkeer. In sommige gevallen kan met minder opstelstroken het verkeer ook verwerkt worden. Het combineren van opstelstroken voor bijvoorbeeld rechtdoorgaand en rechtsafslaand verkeer heeft echter altijd gevolgen, bijvoorbeeld:

- 1 Langere wachttijden en wachtrijen voor alle/deel van het verkeer en/of.
- 2 Toestaan van deelconflicten.

De keuze die gemaakt wordt, is bepalend voor de mogelijkheden tot combineren van opstelstroken. Dit zal zo nodig in een nader planstadium verder uitgewerkt worden.

### Op-afrtit N209-Boterdorpseweg-zuidoost vervangen door kwartklaverblad

Wanneer de geldende ontwerprichtlijnen worden toegepast op de oprit Bergweg-Zuid-N209 richting Bleiswijk dan zou de bestaande oprit moeten worden verlengd. Hiervoor zou het viaduct verbreed moeten worden. Bij de oplossingsrichtingen die uitgaan van verbreding van de N209 wordt dit viaduct aangepast. Aangezien het aanpassen van het viaduct forse kosten met zich meebrengt is onderzocht of het mogelijk is (en voordelen biedt) de oprit te verplaatsen, en daarmee de gehele aansluiting te vervangen door een kwartklaverblad-constructie. In feite wordt dan een situatie gecreëerd zoals deze aan de



noordwestzijde van de N209 reeds bestaat. Er zijn dan echter een paar lastige punten. Het aanleggen van een rotonde op de kruising met de Boterdorpsweg is verkeerstechnisch geen optimale constructie, aangezien dan grote verkeersstromen de rotonde driekwart moeten nemen. Dit zou wellicht kunnen worden opgelost door bypasses en/of een tweestrooksrotonde aan te leggen, maar dit heeft verkeerskundig geen voorkeur.

Een andere mogelijkheid is om de kruising met de Boterdorpsweg uit te voeren als kruising met VRI's. Aangetekend zij dat op deze kruising ook de parallelweg moet worden aangesloten, omdat anders de kruisingen erg dicht op elkaar komen.

De haalbare oplossingsrichtingen vormen de basis van de alternatieven die in de volgende paragraaf worden toegelicht.

## 5.4 ALTERNATIEVEN

Hiervoor is ingegaan op realistische oplossingsrichtingen. Deze worden in het MER verder uitgewerkt tot schetsontwerpen. Deze oplossingsrichtingen leiden tot de volgende alternatieven, door het combineren van onderdelen zoals hiervoor beschreven:

- Nulalternatief.
- Nulplusalternatief, wel verbeteren aansluitingen (alternatief 1, onderverdeeld in variant A, B en C).
- Verbreding N209 aan beide zijden van de bestaande weg (alternatief 2, onderverdeeld in variant A, B en C), aan zuidoostzijde van de bestaande weg (alternatief 3, onderverdeeld in variant A, B en C) en aan noordwestzijde van de bestaande weg (alternatief 4, onderverdeeld in variant A, B en C).
- Verbreding N209 met toepassing kwartklaverblad, verbreding aan zuidoostzijde van de bestaande weg, variant 5B.
- Meest Milieuvriendelijk Alternatief.

Met varianten worden bedoeld:

- Variant A: de bestaande rotondes krijgen een bypass.
- Variant B: de bestaande rotondes worden vervangen door kruispunten met verkeerslichten (VRI).
- Variant C: de bestaande rotondes worden vervangen door tweestrooksrotondes.

In de tabel hieronder is een overzicht opgenomen van de gebruikte nummercode van de te onderzoeken alternatieven en varianten. De alternatieven met de kwartklaverblad oplossing zijn niet apart genoemd.

Alternatieven	0			1			2			3			4		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
- nulalternatief															
- nulplusalternatief															
- verbreden beide zijden															
- verbreden zuidoostzijde															
- verbreden noordwestzijde															
<b>Varianten</b>															
- rotondes met bypasses															
- verkeerslichten															
- tweestrooksrotondes															

In bijlage 6 zijn van de alternatieven 1A, 1B, 2A en 2B schetsontwerpen opgenomen, om inzicht te geven in de ruimtelijke consequenties van de alternatieven en varianten. In deze tekeningen zijn voor kruisingen principe-oplossingen weergegeven. Bij verkeerslichten is bijvoorbeeld gehanteerd dat elke richting een aparte opstelstrook krijgt. De C-varianten (met tweestrooksrotondes) zijn niet in de schetsontwerpen van de tekeningen opgenomen. Uitgangspunt is dat de bestaande rotondes worden aangepast (extra rijstrook, eventueel verbrede toeritten).

Daarnaast zijn in bijlage 7 voor de oriëntatie van de verbreding dwarsprofielen opgenomen waarin het verschil duidelijk naar voren komt tussen de alternatieven 2, 3 en 4.

### 5.4.1 NULALTERNATIEF

Een nulalternatief is een zogenaamd wettelijk verplicht alternatief waarbij als uitgangspunt geldt de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen tot 2015 (ook wel referentiesituatie genoemd). Er worden geen andere aanpassingen gedaan in het studiegebied dan reeds op dit moment gepland zijn. De N209 is in dit alternatief in 2015 qua ligging en vormgeving dus identiek aan de huidige situatie.

In het MER worden de onderzochte alternatieven vergeleken met dit alternatief om te bepalen welke effecten de alternatieven hebben op de omgeving. In het nulalternatief blijven de in de probleemanalyse benoemde problemen bestaan. Dit heeft tot gevolg dat er met name verkeersafwikkelingsproblemen bestaan op de aansluitingen Ankie Verbeek-Ohrlaan en Boterdorpsweg.

### 5.4.2 1A: NULPLUSALTERNATIEF; ROTONDES MET BYPASS

De oplossingsrichting zonder verbreden (1x2), maar wel met aanpassing van de aansluitingen, is niet conform de beleidsvoornemens en de doelstelling. Dit nulplusalternatief wordt onderzocht om helderheid te krijgen in het nut van de verbreding.

- In deze variant wordt de N209 niet verbreed en blijft het huidige wegprofiel (1x2) van de N209 tussen de aansluitingen Boterdorpsweg en Ankie Verbeek-Ohrlaan gehandhaafd.
- De aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan blijft een kruispunt met verkeerslichten. De vormgeving van het kruispunt (opstelstroken) wordt ten behoeve van een betere verkeersafwikkeling geoptimaliseerd. Aangezien niet wordt verbreed is in ieder geval noodzakelijk een extra linksafslaanende strook te maken richting de Ankie Verbeek-Ohrlaan. Op de Ankie Verbeek-Ohrlaan moeten dan over enige lengte twee rijstroken beschikbaar zijn. Er moeten aanpassingen worden gedaan aan de lengte van de opstelstroken.
- De aansluiting Boterdorpsweg wordt aangepast. Beide rotondes worden uitgebreid met een bypass. Dit gaat om een bypass van de Boterdorpsweg naar de Bergweg-Zuid en een bypass van de Boterdorpsweg naar de Bergweg-Noord (beide voor rechtsafslaand verkeer).

### 5.4.3 1B: NULPLUSALTERNATIEF; VERKEERSLICHTEN

Als 1A, echter:

- Op de aansluiting Boterdorpsweg worden beide kruispunten geregeld met een verkeersregelinstantie.

### 5.4.4 1C: NULPLUSALTERNATIEF; TWEESTROOKSROTONDES

Als 1A, echter:

- De aansluiting Boterdorpsweg wordt aangepast. Beide rotondes worden uitgebreid tot tweestrooksrotondes.

### 5.4.5 2A: VERBREDING BEIDE ZIJDEN; ROTONDES MET BYPASS

- In deze variant wordt de N209 verbreed: de huidige N209 tussen de aansluitingen Boterdorpsweg en Ankie Verbeek-Ohrlaan wordt een 2x2-wegprofiel. Bij de verbreding wordt het extra ruimtebeslag aan beide zijden van de bestaande N209 gevonden. Hierdoor zal de bestaande parallelweg (Schiebroekseweg) moeten worden verschoven.
- De aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan blijft een kruispunt met verkeerslichten. De vormgeving van het kruispunt (opstelstroken) wordt ten behoeve van een betere verkeersafwikkeling geoptimaliseerd. Door de verbreding wordt het kruispunt drukker. Een extra strook voor rechtsafslaand verkeer van de Ankie Verbeek-Ohrlaan naar de N209 richting Bleiswijk is noodzakelijk. Er moeten aanpassingen worden gedaan aan de lengte van de opstelstroken.
- De aansluiting Boterdorpsweg wordt aangepast. Beide rotondes worden uitgebreid met een bypass. Dit gaat om een bypass van de Boterdorpsweg naar de Bergweg-Zuid en een bypass van de Boterdorpsweg naar de Bergweg-Noord (beide voor rechtsafslaand verkeer).

- De toerit vanaf de rotonde in Bergweg-Zuid naar de N209 in noordelijke richting zal hierbij verlengd worden om te voldoen aan de ontwerp richtlijnen om daarmee afwikkelingsproblemen te voorkomen/op te lossen.

#### 5.4.6 2B: VERBREDING BEIDE ZIJDEN; VERKEERSLICHTEN

Als 2A, echter:

- Op de aansluiting Boterdorpsweg worden beide kruispunten geregeld met een verkeersregelinstantie.

#### 5.4.7 2C: VERBREDING BEIDE ZIJDEN; TWEESTROOKSROTONDES

Als 2A, echter:

- De aansluiting Boterdorpsweg wordt aangepast. Beide rotondes worden uitgebreid tot tweestrooksrotondes.

#### 5.4.8 3A: VERBREDING ZUIDOOSTZIJDE; ROTONDES MET BYPASS

Als 2A, echter:

- Bij de verbreding wordt het extra ruimtebeslag aan zuidoostzijde van de bestaande N209 gevonden. Hierdoor hoeft de bestaande parallelweg niet te worden aangepast.

#### 5.4.9 3B: VERBREDING ZUIDOOSTZIJDE; VERKEERSLICHTEN

Als 2B, echter:

- Bij de verbreding wordt het extra ruimtebeslag aan zuidoostzijde van de bestaande N209 gevonden. Hierdoor hoeft de bestaande parallelweg niet te worden aangepast.

#### 5.4.10 3C: VERBREDING ZUIDOOSTZIJDE; TWEESTROOKSROTONDES

Als 2C, echter:

- Bij de verbreding wordt het extra ruimtebeslag aan zuidoostzijde van de bestaande N209 gevonden. Hierdoor hoeft de bestaande parallelweg niet te worden aangepast.

#### 5.4.11 4A: VERBREDING NOORDWESTZIJDE, ROTONDES MET BYPASS

Als 2A, echter:

- Bij de verbreding wordt het extra ruimtebeslag aan de noordwestzijde van de bestaande N209 gevonden. Hierdoor zal de bestaande parallelweg moeten worden verschoven.

#### 5.4.12 4B: VERBREDING NOORDWESTZIJDE, VERKEERSLICHTEN

Als 2B, echter:

- Bij de verbreding wordt het extra ruimtebeslag aan de noordwestzijde van de bestaande N209 gevonden. Hierdoor zal de bestaande parallelweg moeten worden verschoven.

#### 5.4.13 4C: VERBREDING NOORDWESTZIJDE, ROTONDES MET BYPASS

Als 2C, echter:

- Bij de verbreding wordt het extra ruimtebeslag aan de noordwestzijde van de bestaande N209 gevonden. Hierdoor zal de bestaande parallelweg moeten worden verschoven.

#### 5.4.14 VERBREDING N209 MET KWARTKLAVERBLAD

- In deze variant wordt de N209 verbreed: de huidige N209 tussen de aansluitingen Boterdorpsweg en Ankie Verbeek-Ohrlaan wordt een 2x2-wegprofiel. Bij de verbreding wordt het extra ruimtebeslag aan de noordwestzijde van de bestaande N209 gevonden. Hierdoor zal de bestaande parallelweg moeten worden verschoven. (Dit is hier als principe meegenomen; de verbreding kan eveneens aan de zuidoostzijde worden gerealiseerd, of symmetrisch)
- De aansluiting Ankie Verbeek-Ohrlaan blijft een kruispunt met verkeerslichten. De vormgeving van het kruispunt (opstelstroken) wordt ten behoeve van een betere verkeersafwikkeling geoptimaliseerd. Door de verbreding wordt het kruispunt drukker. Een extra strook voor rechtsafslaand verkeer van de Ankie Verbeek-Ohrlaan naar de N209 richting Bleiswijk is noodzakelijk. Er moeten aanpassingen worden gedaan aan de lengte van de opstelstroken.

- Bij de aansluiting Boterdorpsweg wordt de bestaande aansluiting aan de noordwestzijde gehandhaafd zoals in de huidige situatie het geval is. De rotonde met de Boterdorpsweg-Bergweg Noord wordt vervangen door een kruispunt geregeld met een verkeersregelinstantie. Hierbij is uitgegaan van een conflictvrije regeling en een basisvormgeving met voor alle auto-richtingen een aparte opstelstrook. Over alle takken van het kruispunt ligt een fietsoversteek. Dit levert een flexibele regeling op en de meeste ruimte voor het langzaamverkeer. De basisvormgeving is voldoende om het verkeer te verwerken.
- De aansluiting aan de zuidoostzijde wordt vervangen door een kwartklaverblad-constructie. Hierdoor kan de toerit zodanig gedimensioneerd worden dat deze voldoet aan de ontwerprichtlijnen. In feite wordt dan een situatie gecreëerd zoals deze aan de noordwestzijde van de N209 reeds bestaat.
- De kruising met de Bergweg Zuid en de parallelweg wordt geregeld met VRI's.

#### 5.4.15 MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF

Op basis van de effectbeschrijving en vergelijking die in het MER wordt uitgewerkt, zal een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) worden samengesteld uit de onderzochte alternatieven. Het MMA is het alternatief dat uit milieuoogpunt het beste scoort. Bij het MMA zal bovendien gekeken worden welke aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen zinvol zijn om eventuele resterende milieugevolgen te compenseren, bijvoorbeeld op het gebied van geluid door het toepassen van geluidarm asfalt. Voorwaarde is dat het MMA enerzijds de meest milieuvriendelijke oplossing is, maar anderzijds wel een technisch en financieel realistische oplossing vormt.

Het MMA wordt dus in de eindfase van het opstellen van het MER vastgesteld. Dit volstaat aangezien de belangrijkste milieueffecten in dit MER de verkeerseffecten zijn en er bij de ontwikkeling van de alternatieven reeds geconstateerd is dat voldaan wordt aan belangrijke uitgangspunten voor milieuwaarden, zoals het ontzien van dorpskernen in de omgeving van de N209.

Uit de hiervoor genoemde alternatieven wordt uiteindelijk een voorkeursalternatief gekozen.



## 6 M.E.R.-PROCEDURE

### 6.1 UITLEG M.E.R.-PROCEDURE

Deze verbreding van de N209 valt binnen het Meerjarenprogramma investeringen Provinciale Infrastructuur (MPI) en bevindt zich in de planstudiefase. Op het studiegebied zijn de volgende bestemmingsplannen van toepassing:

- Bestemmingsplan Buitengebied binnen de gemeente Bergschenhoek.
- Bestemmingsplan Weg en land binnen de gemeente Bergschenhoek.
- Bestemmingsplannen Wildersekade II binnen de deelgemeente Hillegersberg-Schiebroek.

In deze bestemmingsplannen is voor de zone rond de N209 een verkeersfunctie opgenomen. Omdat de beoogde verbreding van de N209 niet past binnen het huidige bestemmingsplan, zal het bestemmingsplan moeten worden aangepast. Het vaststellen van het aangepaste bestemmingsplan (als gevolg van de verbreding van de N209) is een m.e.r.-plichtig besluit, conform onderdeel C van het Ontwerpbesluit wijziging Besluit milieu-effectrapportage 1994. Daarom heeft de provincie Zuid-Holland, de wegbeheerder, besloten om een m.e.r.-procedure te starten. In bijlage 2 is weergegeven hoe de m.e.r.-procedure en de bestemmingsplanprocedure aan elkaar gekoppeld zijn.

De gemeente Bergschenhoek en de gemeente Rotterdam/deelgemeente Hillegersberg/Schiebroek zijn het bevoegd gezag (BG) met betrekking tot de m.e.r. en de bestemmingsplanherzieningen. De provincie Zuid-Holland treedt op als initiatiefnemer (IN) van de reconstructie.

De m.e.r.-procedure is formeel gestart met het publiceren van deze startnotitie. Na publicatie van de startnotitie vindt inspraak plaats. Op basis van de inspraak en na advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage en de wettelijke adviseurs stelt het bevoegd gezag de richtlijnen voor de inhoud van het MER vast. Daarin wordt vastgelegd welke informatie het MER dient te bevatten en welke onderwerpen en aspecten per onderdeel in het MER dienen te worden uitgewerkt.

Mede op basis van de richtlijnen wordt vervolgens het MER opgesteld. Aan de hand van het MER wordt door de initiatiefnemers op basis van de gemotiveerde keuze uit de bestudeerde alternatieven een voorkeursalternatief geformuleerd. Het voorkeursalternatief dient vervolgens uitgewerkt te worden in een voorontwerp bestemmingsplan. Het MER en het voorontwerp bestemmingsplan dienen vervolgens ter aanvaarding voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag.

Na bekendmaking en publicatie van het MER en het voorontwerp bestemmingsplan vindt inspraak plaats, overleg in het kader van artikel 10 uit het Besluit op de Ruimtelijke Ordening, en wordt advies gevraagd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage en de wettelijke adviseurs. Door de Commissie voor de milieueffectrapportage wordt bekeken of het MER voldoet aan de wettelijke eisen, tegemoet komt aan de gestelde richtlijnen en geen onjuistheden bevat.

Aan de hand van het MER, het voorontwerp bestemmingsplan, de inspraakreacties en het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. wordt door het bevoegd gezag het ontwerp bestemmingsplan opgesteld en bekendgemaakt. Hierop kunnen zienswijzen worden ingediend. Nadat het bevoegd gezag het bestemmingsplan vervolgens heeft vastgesteld, kunnen bedenkingen worden ingebracht bij Gedeputeerde Staten. Na goedkeuring van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland kan door degenen die hun zienswijze bij het ontwerp bestemmingsplan hebben ingediend beroep worden aangetekend.

Nadat het bestemmingsplan definitief is vastgesteld kan het bestek voor de reconstructie van de N209 worden voorbereid, kunnen de benodigde gronden worden verworven en kan met de realisatie van de reconstructie worden gestart.

### 6.2 PROCEDURE IN HET KADER VAN HET MEERJARENPROGRAMMA INVESTERINGEN PROVINCIALE INFRASTRUCTUUR

In de verkennende fase van het MPI zijn drie besluiten genomen:

- Het intakebesluit.
- Het vaststellen van de informatienota.
- Het besluit om door te gaan naar de planfase.

Voor deze fase van het project, de planstudiefase, zijn onder meer de volgende besluiten voorzien:

- Het vaststellen van de startnotitie, waarin de probleemanalyse en oplossingsrichtingen zijn opgenomen.
- Het projectbesluit op basis van de m.e.r.-studie: de keuze voor een voorkeursalternatief.
- Het besluit om over te gaan tot realisatie van het plan.

### 6.3 ONTWERP

Het op basis van deze m.e.r.-studie verkozen voorkeursalternatief zal worden uitgewerkt tot een voorlopig ontwerp. Dit ontwerp vormt de basis voor de bestemmingsplanwijzigingen.

### 6.4 BESTEMMINGSPANNEN

Deze m.e.r.-studie vormt mede de onderbouwing voor het ruimtelijk besluit: het herzien van de betreffende bestemmingsplannen. Het te verbreden traject van de N209 ligt in de gemeente Bergschenhoek en de gemeente Rotterdam. Voor de verbreding van de N209 tussen de Ankie Verbeek-Ohrlaan en Boterdorpseweg/Bergweg-Zuid dienen mogelijk drie bestemmingsplannen gewijzigd te worden, te weten:

- Bestemmingsplan Buitengebied binnen de gemeente Bergschenhoek.
- Bestemmingsplan Weg en land binnen de gemeente Bergschenhoek.
- Bestemmingsplannen Wildersekade II binnen de deelgemeente Hillegersberg-Schiebroek.

### 6.5 REALISATIE

Realisatie van deze verbreding van de N209 is voorzien na 2007.

## 7 EFFECTBESCHRIJVING

In het MER worden alleen die effecten uitgewerkt die onderscheidend zijn en relevant zijn voor het nemen van een besluit. Alleen die aspecten en effecten worden onderzocht waarvan zeker is dat dit een knelpunt vormt (nu of in het jaar 2015). Naar verwachting komt het accent in de rapportage te liggen op effecten op milieukundig, verkeerskundig en ruimtelijk vlak. In de rapportage wordt aangegeven welke leemtes in kennis er zijn en in hoeverre deze leemtes van invloed zijn op de betrouwbaarheid van de effectbepaling in het MER. Ook worden de methode van onderzoek, de basisgegevens en de gehanteerde aannames en keuzen in het onderzoek expliciet omschreven.

De effecten zullen op een eenduidige manier worden beschreven en zoveel mogelijk worden gekwantificeerd. Echter, niet van alle alternatieven zullen de effecten worden beschreven. De varianten lijken allemaal zodanig op elkaar, dat ze op de meeste gebieden niet of nauwelijks onderscheidend zijn. Anders gezegd: als een bepaald alternatief een negatief effect heeft op bijvoorbeeld geluidhinder, dan hebben de andere alternatieven dat ook. Daarom worden de effecten beschreven voor de 'maatgevende' onderdelen van de alternatieven, te weten:

- **Verbreiding:** Verbreiding aan de noordzijde (ligt het dichtste bij (in ontwikkeling zijnde) bebouwing);
- **Aanpak aansluitingen:**
  - Kwartklaverblad-aansluiting Boterdorpseweg.
  - Verlengen invoegstrook Boterdorpseweg richting Bleiswijk (verbreden viaduct).
  - (Meerstrooks)rotonde bij Boterdorpseweg.

Bij de bestudering van de effecten worden de toekomstige ontwikkelingen in het gebied meegenomen, de onzekerheden daarbij worden aangegeven. De effecten worden getoetst aan de relevante normen en vigerend beleid, zowel voor aanleg als gebruik. De verschillende aspecten zullen zowel enkelvoudig als in samenhang worden bestudeerd. De effecten van de verschillende alternatieven worden vergeleken met die van het nulalternatief (de uitgangssituatie in 2015).

Ten aanzien van milieu en landschap wordt per aspect aangegeven welke compenserende en mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om de effecten te verminderen. Ook positieve effecten van de alternatieven worden vermeld.

In bijlage 5 is een overzicht opgenomen waarin de aspecten worden beschreven die naar verwachting onderscheidend zijn voor het te nemen besluit.

## BIJLAGE 1: ADRESSEN

### INITIATIEFNEMERS EN BEVOEGD GEZAG

Initiatiefnemers:	Provincie Zuid-Holland
Taken:	Opstellen startnotitie Opstellen Milieu Effect Rapportage
Adres coördinator:	Provincie Zuid-Holland Directie Ruimte en Mobiliteit Postbus 90602 2509 LP Den Haag
Bevoegd gezag:	Gemeente Bergschenhoek Gemeente Rotterdam
Taken:	Publiceren startnotitie Vaststellen richtlijnen MER Goedkeuren MER Vaststellen bestemmingsplan
Adres:	Gemeente Bergschenhoek Postbus 6 2660 AA Bergschenhoek  Gemeente Rotterdam Postbus 70012 3000 KP Rotterdam

### INSPRAAK

U kunt uw schriftelijke reacties op deze startnotitie Verbreiding N209 binnen 4 weken na de bekendmaking van deze startnotitie sturen aan:

Postadres:	Gemeenteraad van Bergschenhoek DCMR Postbus 843 3100 AV Rotterdam of Gemeenteraad van Bergschenhoek
Postadres:	DCMR Postbus 843 3100 AV Rotterdam

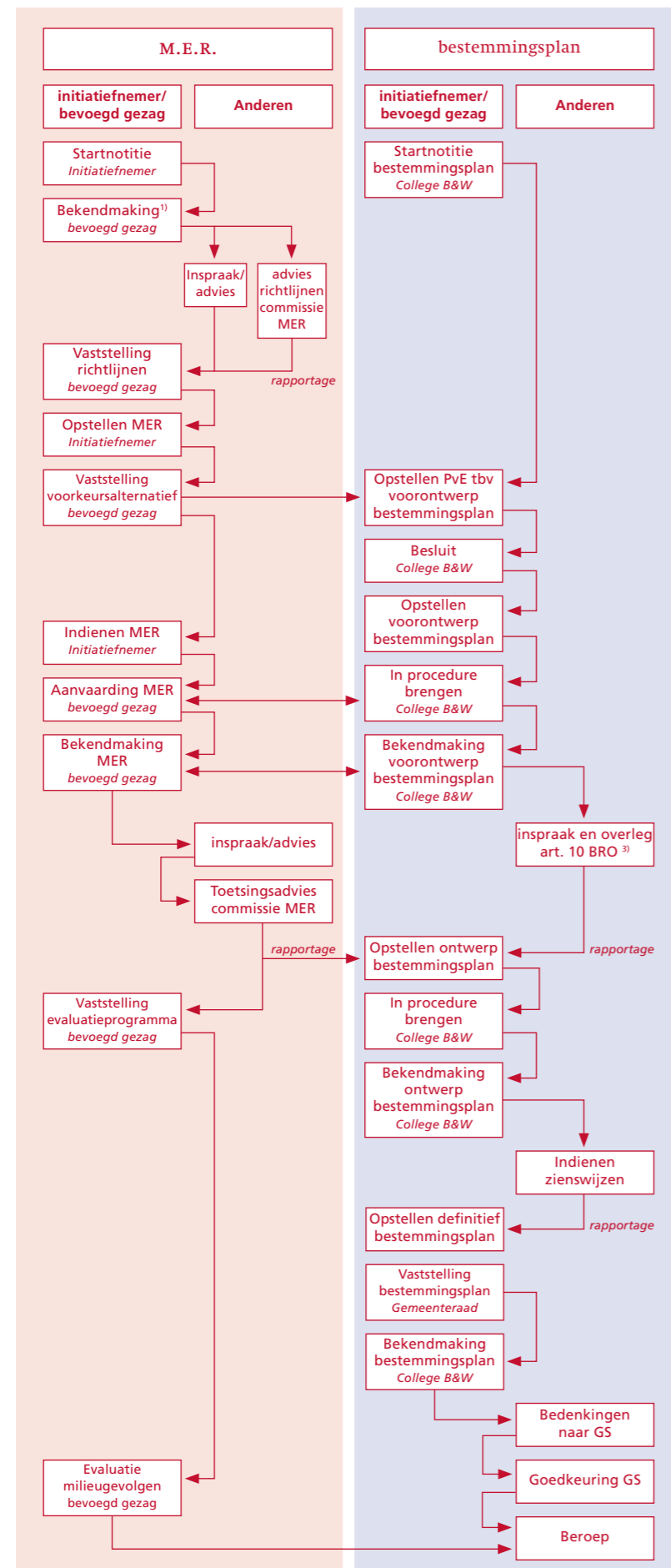
Onder vermelding van 'verbreiding N209 Bergschenhoek - Rotterdam'.

### INFORMATIE

Nadere informatie over het project kunt u verkrijgen via onderstaande adressen:

Provincie Zuid-Holland  
Directie Ruimte en Mobiliteit  
Afdeling Verkeer en Vervoer  
Contactpersoon: ir. H.K. de Haes  
Telefoon: 070 441 66 07  
E-mail: h.de.haes@pzh.nl

## BIJLAGE 2: PROCEDURES



<sup>1)</sup> Inclusief verzending aan wettelijke adviseurs, en 'ter inzage'-adressen

<sup>2)</sup> tot 1 juli 2005 is deze termijn 4 weken

<sup>3)</sup> Besluit Ruimtelijke Ordening

## BIJLAGE 3: BEGRIPPENLIJST

### ALTERNATIEF

Een samenhangend pakket van maatregelen dat samen een mogelijke oplossing vormt.

### BEREIKBAARHEID

Aanduiding voor de manier waarop en de tijd waarin een locatie te bereiken is.

### BEVOEGD GEZAG

Het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het geven van een beschikking of het nemen van een ander besluit (Algemene wet bestuursrecht).

### CAPACITEIT VAN EEN WEG

Het maximaal aantal motorvoertuigen over een weg dat per tijdseenheid kan passeren en waarbij nog sprake is van een veilige verkeersafwikkeling.

### COMMISSIE M.E.R.

De Commissie als geheel bestaat uit circa 200 deskundigen, per milieueffectrapportage wordt een werkgroep samengesteld. De werkgroep adviseert over de richtlijnen voor het opstellen van het MER. En nadat de MER gereed is wordt een toetsingsadvies over het MER gegeven.

### INFRASTRUCTUUR

Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen en leidingen in het gebied.

### LEEFBAARHEID

De kwaliteit van het woon- en leefmilieu van mensen en alle andere organismen.

### LOKAAL VERKEER

Verkeer dat zowel herkomst als bestemming heeft binnen een stad of stedelijke agglomeratie.

### MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF (MMA)

Alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu zijn toegepast.

### MILIEUEFFECTRAPPORTAGE (M.E.R.)

Een wettelijke procedure die hulpmiddel is bij de besluitvorming over ingrepen die grote gevolgen voor het milieu kunnen hebben (de procedure).

### MILIEUEFFECTRAPPORT (MER)

Resultaat van milieueffectrapportage, waarin de milieugevolgen van een voorgenomen activiteit en een aantal alternatieven daarvoor systematisch en objectief worden beschreven (het rapport).

### MITIGERENDE MAATREGELEN

Maatregelen die de negatieve effecten van een ingreep verzachten of wegnemen.

### MOBILITEIT

Het verplaatsingspatroon, uitgedrukt in het product van het aantal verplaatsingen (personen en goederen) en de lengte van die verplaatsingen.

### NOORDRAND I, II EN III

Een aantal gebieden aan de noordzijde van Rotterdam (gebied Rotterdam Airport – Bergschenhoek) waarin diverse ruimtelijke ontwikkelingen gepland zijn of waren.

### NUL-ALTERNATIEF

De situatie voor een toekomstig jaar als geen probleemoplossende activiteiten worden ontplooid en het voorgenomen beleid wordt uitgevoerd en effectief is.

## BIJLAGE 4: RELEVANT BELEID

### OWN

Onderliggend weggenet.

### PAE

Personenauto-equivalent; eenheid om verschillende typen voertuigen te kunnen uitdrukken in de eenheid personenauto, als het gaat om de vergelijkbare hoeveelheid wegcapaciteit die zo'n voertuig neemt in vergelijking met een personenauto.

### PVVP

Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan.

### RICHTLIJNEN

Document waarin het bevoegd gezag aangeeft wat in de m.e.r. moet worden onderzocht.

### VERKEERSINTENSITEIT

Aantal voertuigen dat per tijdseenheid een bepaald (tel)punt op een wegverbinding passeert.

### VINEX

Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra.

### VRI

Verkeersregelinstallatie.

In onderstaand overzicht zijn de naar verwachting relevante beleidsdocumenten opgenomen. Deze lijst is niet uitputtend. Tijdens het opstellen van het MER kan blijken dat er andere relevante documenten zijn.

### RIJKSBELEID

- Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP)
- Duurzaam Veilig Verkeer
- Nationaal Milieubeleidsplan (NMP-4)
- Structuurschema Groene Ruimte
- Vijfde Nota op de Ruimtelijke Ordening
- Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw
- Vierde Nota Waterhuishouding
- VINEX

### PROVINCIAAL BELEID

- Beleidsplan Milieu en Water 2000 - 2004
- Streekplan Rijnmond
- Verkenning N209 Bleiswijk - Bergschenhoek
- Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP)
- Compensatiebeginsel natuur en landschap
- Ecologische verbindingzones

### REGIONAAL BELEID

- Regionaal Verkeers- en Vervoersplan 2003 - 2020
- Nota Koers & Inzet
- Fasering infrastructuur 3B - gemeenten

### GEMEENTELIJK BELEID

- Verkeers- en vervoersplan Rotterdam 2003 - 2020
- Bestemmingsplannen Buitengebied gemeente Bergschenhoek
- Bestemmingsplan Weg en land gemeente Bergschenhoek
- Bestemmingsplan Wildersekade II - deelgemeente Hillegersberg-Schiebroek
- Beleid Waterschappen Keur (Hoogheemraadschap van Schieland)
- Waterbeheersplan Hoogheemraadschap van Schieland 1999 - 2003
- Legger Boezemwaterkeringen

### RELEVANTE WETGEVING

- Vogel- en Habitatrichtlijn
- Flora- en faunawet
- Wet op de Ruimtelijke Ordening
- Wet geluidhinder
- Wet milieubeheer (kaderwet)

## BIJLAGE 5: ONDERZOEKSASPECTEN

In onderstaand overzicht is aangegeven welke aspecten naar verwachting onderscheidend zijn en relevant zijn in de afweging in de tracénota/MER:

### 1. VERKEER EN VERVOER:

- intensiteit en bereikbaarheid (vracht)verkeer, landbouwverkeer, (brom)fietsverkeer en openbaar vervoer
- objectieve en subjectieve verkeersveiligheid
- toekomstwaarde infrastructuur

### 2. RUIMTELIJKE INRICHTING

- omgevingseffecten (vestigingsklimaat, werkgelegenheid)
- barrièrewerking
- landschap (visueel-ruimtelijk, cultuurhistorisch en (geo)morfologisch)
- natuur

### 3. CULTUURHISTORIE

- cultuurhistorisch waardevolle structuren en archeologische waarden

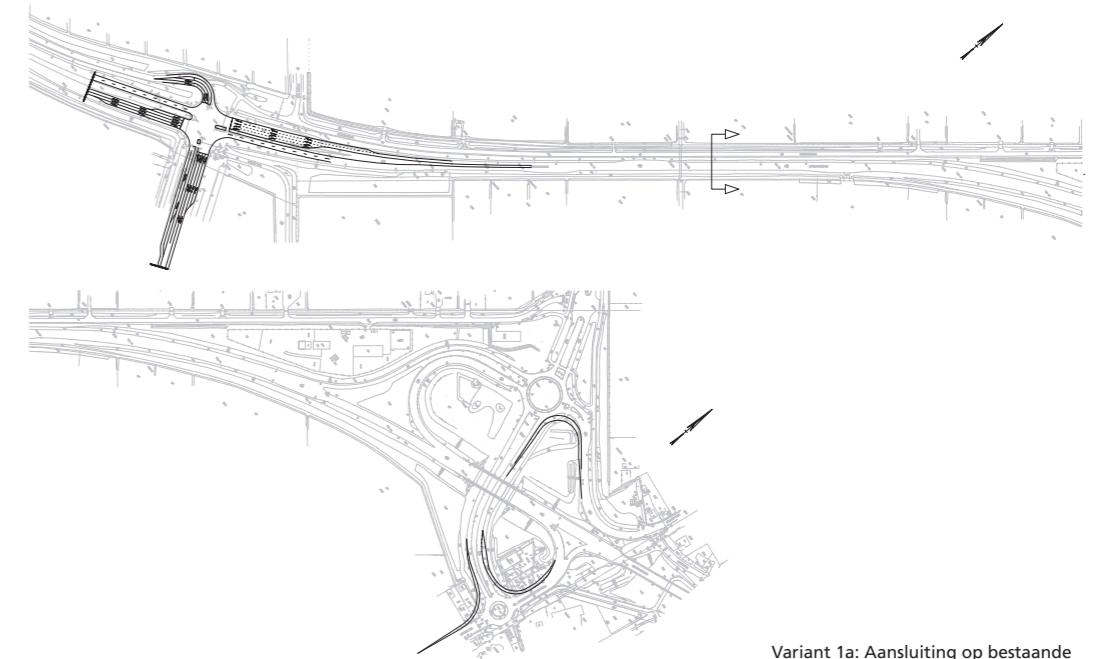
### 4. MILIEU

- geluid (akoestisch ruimtebeslag, geluidhinder)
- lokale luchtkwaliteit
- bodem en water
- externe veiligheid (risico vervoer gevaarlijke stoffen)

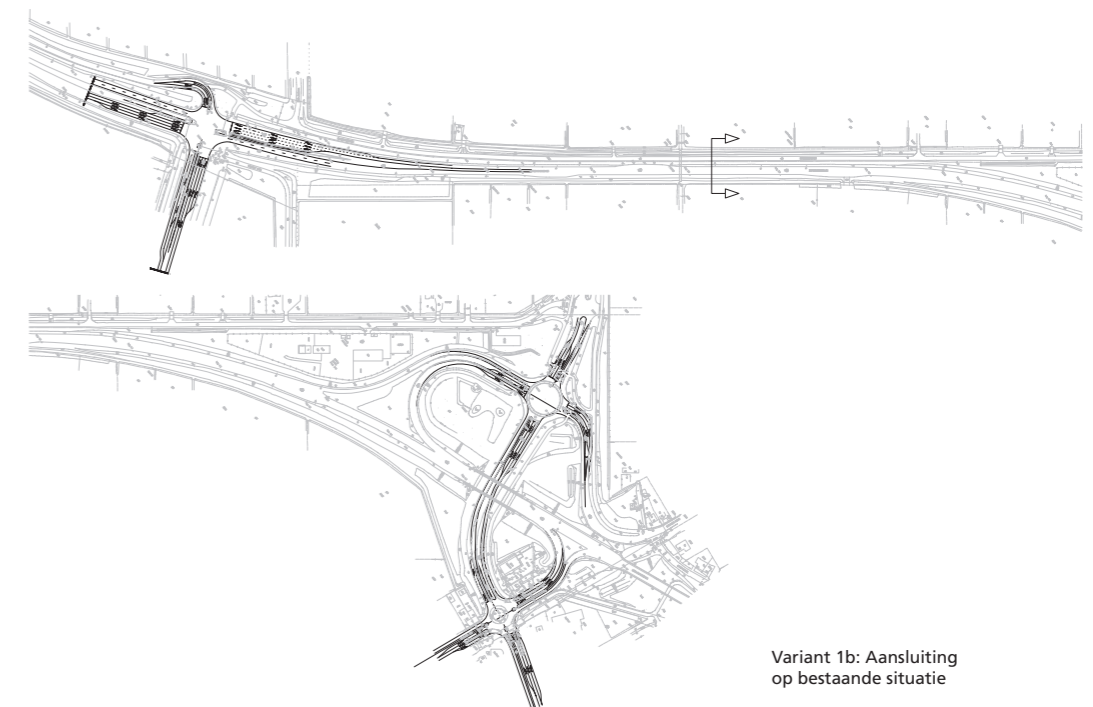
### 5. KOSTEN EN UITVOERING

- realisatie- en beheerkosten
- alternatieven uitvoering

## BIJLAGE 6: SCHETSONTWERPEN ALTERNATIEVEN

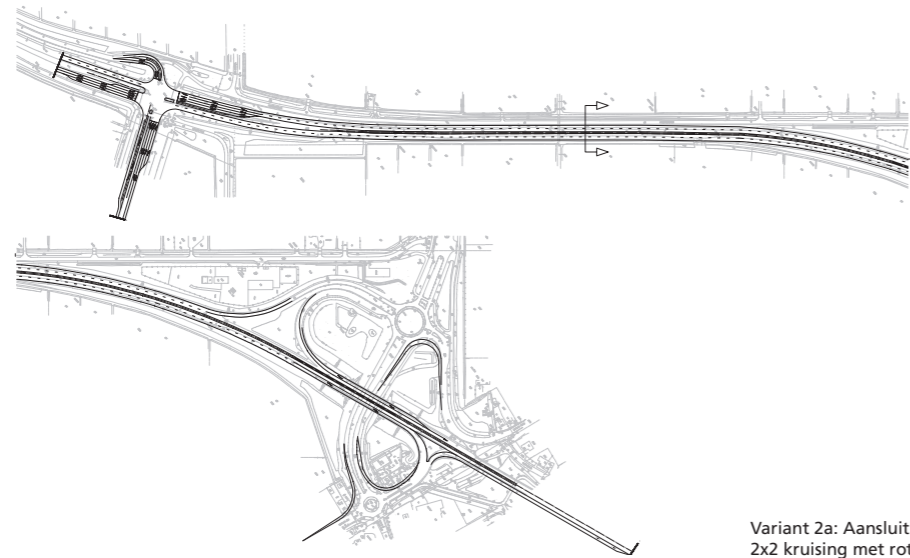


Variant 1a: Aansluiting op bestaande situatie, kruising met rotonde

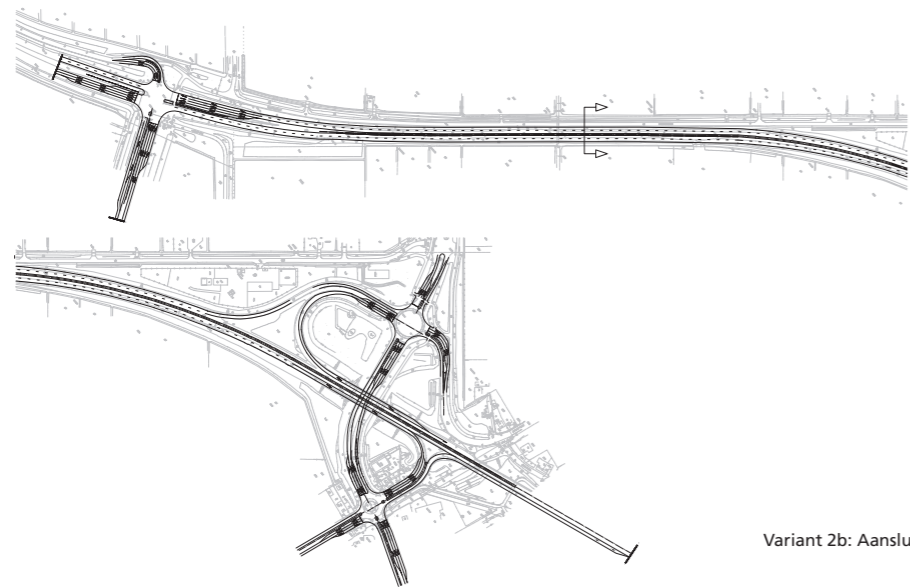


Variant 1b: Aansluiting op bestaande situatie

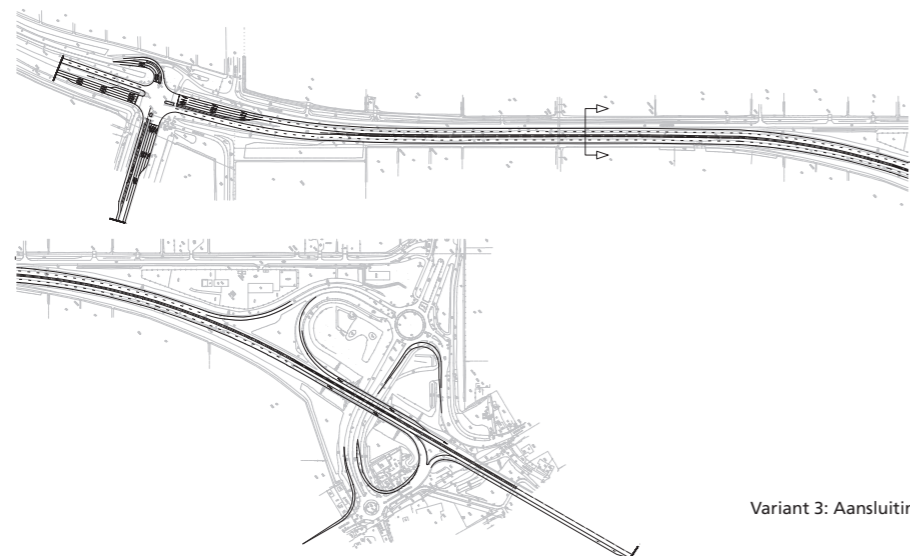
# BIJLAGE 7: MOGELIJKE DWARSPROFIELEN N209 NA VERBREDING



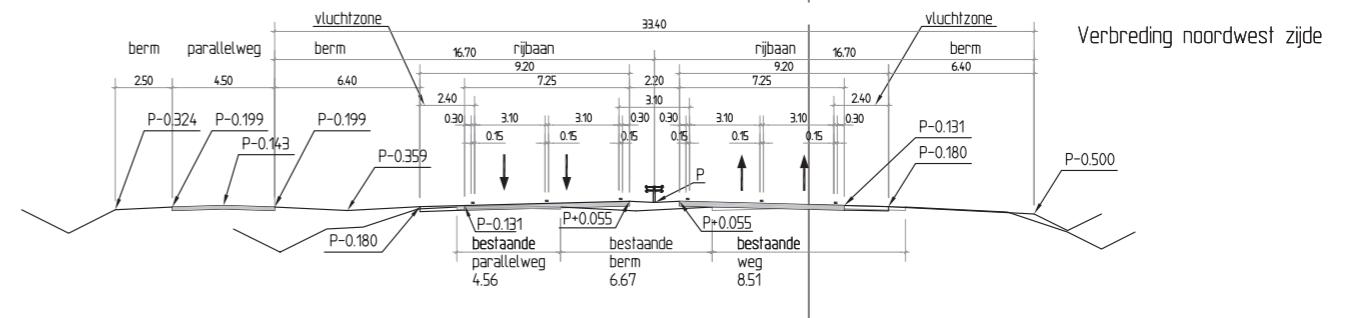
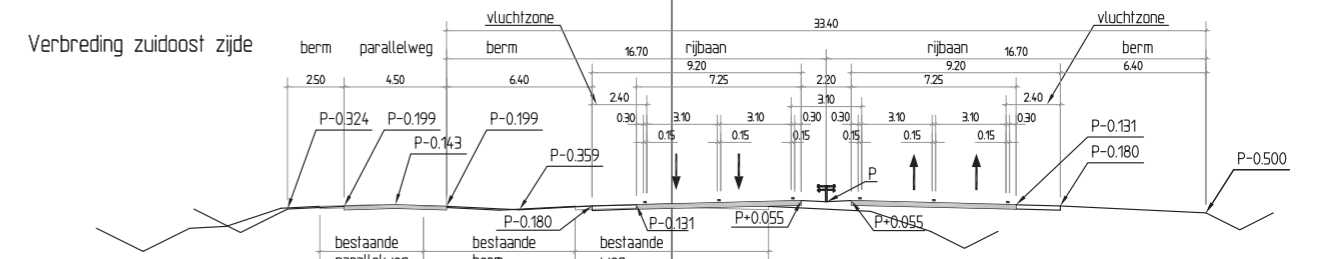
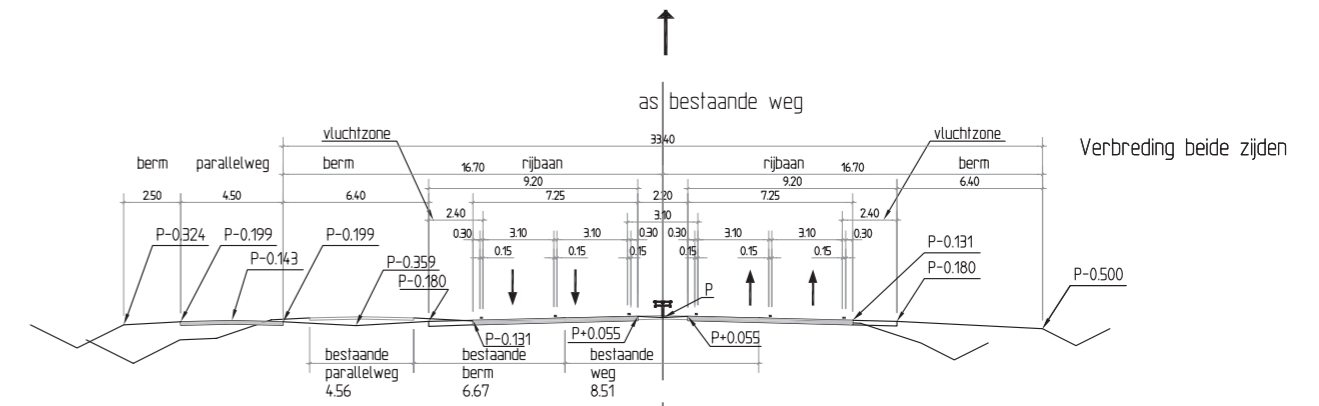
Variant 2a: Aansluiting op 2x2 kruising met rotonde



Variant 2b: Aansluiting op 2x2



Variant 3: Aansluiting op 2x2



## BIJLAGE 8: AANGRENZENDE PROJECTEN LANGS N209

