

Samenvatting MMO N209 & Klappolder

Ambtelijke samenvatting multimodaal mobiliteitsonderzoek N209 en Klappolder
18-06-2024

Auteur: Marcel Bruggers

Afdeling: Gebiedsopgaven

Versienummer: 1.0

Datum: 18 juni 2024

Corsanummer: T24.03666

Doorstroming - Huidige situatie

In de spitsperioden is nu al regelmatig sprake van vertragingen en filevorming op de N209. Er geldt een streefwaarde van minimaal 50 kilometer per uur gemiddeld tijdens de spits. In de tabel is te zien dat deze zelfs onder de 40 km/u kunnen komen te liggen.

Tabel 4: Wegvakken op de N209 met relatief lage gemiddelde snelheden in spitsperioden (bron: TomTom-data september 2022)

Wegvak	Richting	Gem. snelheid (km/u)	Tijdvak
Wegvak 9. De Kulck – Oosteindseweg	Z -> N	48 km/u	ochtenspits
Wegvak 8. Oosteindseweg – Bleiswijk-Zuid	Z -> N	45 km/u	ochtenspits
Wegvak 5. Laan van Mathenesse – Klappolder	N -> Z	45 km/u	avondspits
Wegvak 6. Klappolder – Bleiswijk-Noord	N -> Z	43 km/u	avondspits
Wegvak 8. Bleiswijk-Zuid – Oosteindseweg	N -> Z	38 km/u	avondspits
Wegvak 9. De Kulck – Oosteindseweg	Z -> N	42 km/u	avondspits
Wegvak 8. Oosteindseweg – Bleiswijk-Zuid	Z -> N	37 km/u	avondspits

De rijtijdfactor is de verhouding tussen de rijtijd in de spits en de rijtijd in een freeflow (zonder file) situatie. De grenswaarde die de provincie hiervoor wordt gebruikt, is 1,8. Dit komt ongeveer overeen met een gemiddelde snelheid van 45 km/uur op een 80 km/uur-weg. Dit is overigens geen door de provincie vastgestelde grenswaarde. De tabel hieronder geeft de rijtijdfactor en de vertraging in minuten voor het jaar 2020.

Tabel 5: Rijtijdfactoren op N209 in basisjaar verkeersmodel 2020 (bron: dynamisch verkeersmodel)

Wegvak	Ochtenspits		Avondspits	
	Noordelijk	Zuidelijk	Noordelijk	Zuidelijk
Gehele N209 binnen Lansingerland	1,2	1,4	2,2	2,2
staat voor gemiddelde vertraging van	1 minuut	2 minuten	8 minuten	8 minuten

Doorstroming - Toekomstige situatie (zonder maatregelen)

De modelstudie laat zien dat op de N209 naar de toekomst toe (2030, 2040) een flinke verkeersgroei is te verwachten, op sommige wegvakken meer dan 10.000 voertuigen per etmaal extra. Van de momenteel ca. 20.000 tot 30.000 voertuigen die er nu ieder etmaal rijden (afhankelijk van het specifieke wegvak), heeft circa 25% geen herkomst of bestemming binnen Lansingerland. Dat betekent dat dit 'sluipverkeer' is, dat vanwege de kortere reistijd de N209 boven de route via de snelwegen verkiest. Naar de toekomst toe, zal deze verkeersstroom op de N209 toenemen tot circa 4.000 vtg./etm.

De tabel hieronder geeft de resultaten van de rijtijdfactor voor het scenario 2040-Hoog. Dit is het meest ongunstigste scenario waarin het 'verste' toekomstjaar gekozen is en waarbij alle woningbouwplannen gerealiseerd zijn. Ter indicatie; een rijtijdfactor van 2,8 staat voor nog geen 29 km/u gemiddeld.

Tabel 11: Rijtijdfactoren op N209 in planjaar 2040-Hoog (bron: dynamisch verkeersmodel)

Wegvak	Ochtenspits		Avondspits	
	Noordelijk	Zuidelijk	Noordelijk	Zuidelijk
Gehele N209 binnen Lansingerland	1,9	2,8	2,0	5,0
staat voor gemiddelde vertraging van	12 minuten	20 minuten	7 minuten	21 minuten

De knelpuntenanalyse laat zien dat voor de doorstroming maatregelen noodzakelijk zijn. Zonder ingrijpen gaat het verkeerssysteem volledig vastlopen.

Verkeersveiligheid - Huidige situatie

In de rapportage “Top-10 onveilige N-wegen” van Sweco uit januari 2023, in opdracht van het Min I&W, komt naar voren dat de N209 één van de wegen met de grootste maatschappelijke kosten op het gebied van verkeers(on)veiligheid is. In de tabel hieronder staan gevaarlijkste wegvakken en kruispunten aangegeven.

Tabel 7: Geregistreerde ongevallen N209 per wegvak over periode 2014-2022 (bron: VIA-Stat)

Wegdeel	Ongevallen	Waarvan letselongevallen	Waarvan met dodelijke afloop (jaartal)
Wegvak Bentwoudlaan – Australiëweg	15	6 (35%)	-
Kruispunt VRI Zoetermeerselaan	6	2 (33%)	-
Aansluiting A12 (viaduct)	3	2 (66%)	-
Kruispunt VRI zuidzijde aansluiting A12	3	2 (66%)	-
Wegvak Klappolder – Bleiswijk-Noord	17	6 (35%)	-
Wegvak Bleiswijk-Noord – Bleiswijk-Zuid	18	6 (30%)	2 (2017, 2017)*
Wegvak Bleiswijk-Zuid – Oosteindseweg	35	11 (29%)	-
Wegvak N472 – De Kulck	25	6 (24%)	2 (2015, 2018)
Kruispunt aansluiting N472	25	13 (51%)	1 (2016)

*Op het wegvak Bleiswijk-Noord – Bleiswijk-Zuid heeft op zaterdag 6 januari 2024 opnieuw een dodelijk ongeval plaatsgevonden.

Tijdens de schouw is geconstateerd dat diverse weggedelen een combinatie van karakteristieken hebben, die leiden tot hogere verkeersveiligheidsrisico's en dat sommige weggedelen uitnodigen tot hard rijden. Andere verkeersveiligheidsrisico's zijn ook geïdentificeerd, maar spelen een minder prominente rol. Onder de inwoners van Lansingerland leeft de perceptie dat de N209 onveilig is. Dit is mede gevoed door de verkeersongevallen, onveilig vormgegeven kruispuntsituaties en oversteeklocaties.

Verkeersveiligheid - Toekomstige situatie (zonder maatregelen)

Gesteld kan worden dat de knelpunten ten aanzien van de verkeersveiligheid voor de toekomstige situatie verergeren door de toenemende druk op het totale verkeerssysteem.

Leefbaarheid - Huidige situatie

Op het gebied van leefbaarheid wordt op de trajecten langs Bleiswijk en Bergschenhoek overlast ervaren door geluids- en fijnstofbelasting ten gevolge van het wegverkeer. Dit is een reeds bekend feit.

De N209 voelt voor kruisend langzaam verkeer als een barrière. Dit speelt voornamelijk bij fietsers (m.n. scholieren) en voetgangers, die van Bleiswijk naar Bergschenhoek gaan, en vice versa. Zij moeten de N209 oversteken bij Bleiswijk-Zuid of bij de steile oversteek bij de Oosteindseweg.

Leefbaarheid - Toekomstige situatie (zonder maatregelen)

Het huidige knelpunt van overschrijding van de geluidbelasting langs de kern van Bleiswijk zal met de substantiële toename van het verkeer verder toenemen. Ook de emissies van schadelijke stoffen neemt toe, zeker in geval van een beperkte doorstroming van het verkeer.

Ook de barrièrewerking van de N209 voor overstekend langzaam verkeer wordt groter ten gevolge van de toename van het verkeer. Dit wordt geïllustreerd door de berekende cyclustijden van de kruispunten Oosteindseweg en Bleiswijk-Zuid, die in de toekomstige situatie de pan uit rijzen.

Bereikbaarheid woningbouwlocaties - Toekomstige situatie (zonder maatregelen)

De bereikbaarheid van de nieuwe ontwikkelgebieden, woningbouwlocaties en nieuwe bedrijventerreinen, staat onder druk door vertragingen op het wegennet. Voor een aantal locaties is berekend wat de reistijd is van/naar de aansluiting met de A12 en van/naar de aansluiting met de nieuwe A16 Rotterdam. De tabel laat zien dat de bereikbaarheid van de ontwikkelgebieden in de toekomstige situatie onvoldoende is. Vertragingen treden op tot ruim 20 minuten.

Tabel 13: Rijtijdfactoren voor bereikbaarheid nieuwe gebieden in planjaar 2040-Hoog (bron: dynamisch verkeersmodel)

Traject	Ochtendspits		Avondspits	
	Heenrichting	Terugrichting	Heenrichting	Terugrichting
Merenweg – aansluiting A12	1,3	6,8	1,4	6,8
Merenweg – aansluiting nabij A16	1,4	3,6	1,7	2,2
Lange Vaart – aansluiting A12	1,2	6,1	1,3	3,8
Lange Vaart – aansluiting nabij A16	1,3	2,3	2,6	1,7
Wolfend – aansluiting A12	3,0	4,8	1,8	4,5
Wolfend – aansluiting nabij A16	4,0	3,7	1,7	1,7
Wilderszijde – aansluiting A12	2,5	4,0	1,9	3,8
Wilderszijde – aansluiting nabij A16	3,5	1,6	2,8	1,6

Beschouwing op de knelpunten en maatregelen

Er is duidelijk sprake van directe relaties en interactie tussen de geconstateerde knelpunten. De hoge verkeersvraag van het gemotoriseerde verkeer en daarmee gepaard gaande overbelasting van met name de kruispunten op de N209 zorgt mede voor andere knelpunten.

Het leidt tot een verminderde oversteekbaarheid voor het langzaam verkeer, het verhoogt de risico's op ongevallen, het zorgt ook voor vertraging van de busdiensten, het vermindert de bereikbaarheid van de verschillende bestemmingen en is ook de oorzaak van de te hoge geluidbelasting op gevels langs de N209.

Vanwege de interactie tussen verkeerskundige effecten (knelpunten), zullen verbetermaatregelen ook meerdere aspecten beïnvloeden, ook op andere wegen. Gezien de verschillende aard en geografische spreiding van de geconstateerde knelpunten zal niet één maatregel probleemoplossend zijn. Om die reden wordt gekeken naar combinaties van maatregelen, die als een *systeem*, op elkaar inwerken.

Geadviseerd maatregelenpakket

RHDHV heeft een aantal maatregelen geïnventariseerd en doorgerekend, om de knelpunten op en rond de N209 en in de Klappolder het hoofd te kunnen bieden. Dit zijn:

- 1) Ter voorkoming van sluipverkeer tussen de snelwegen en over de parallelwegen langs de N209:
 - a) De capaciteit van de N209 'knijpen' (en daarmee de aantrekkelijkheid voor navigatiesystemen te verminderen) door de maximum toegestane snelheid te verlagen naar 60 km/u;
 - b) Parallelwegen 'knippen' ter voorkoming van doorgaand gemotoriseerd verkeer en de maximum toegestane snelheid verlagen naar 30 km/u;

Maatregelen dragen primair bij aan het verlagen van de verkeersintensiteit op de N209 en het vergroten van de verkeersveiligheid op de N209. De capaciteit van de N209 gaat met de maatregelen desondanks omhoog, vanwege het voorkomen 'rood licht' als gevolg van invoegend sluipverkeer vanaf de parallelweg. Daarnaast heeft de snelheidsverlaging een groot positief effect op de leefbaarheid (geluidsoverlast door gemotoriseerd verkeer) in Bleiswijk en Bergschenhoek.

2) Ter reductie van het aanbod gemotoriseerd verkeer op de N209:

- a) Het opstellen c.q. aanpassen van gemeentelijk flankerend beleid, zoals het verlagen van parkeernormen en het faciliteren van deelmobiliteit.
- b) Het stimuleren van een gerichte werkgeversaanpak, onder andere op het gebied van ploegendiensten en (transport)slotplanning, en het stimuleren van fiets- & OV-gebruik.

Maatregelen dragen primair bij aan het verlagen van de verkeersintensiteit op de N209, en in het bijzonder piekafvlakking tijdens de spitsperiode.

3) Om woningbouwontwikkelingen mogelijk te maken:

- a) Herontwerp kruising Bleiswijk-zuid (tbv Merenweg)
- b) Herontwerp kruising Bergschenhoek (tbv Wolfend)
- c) Bypass oprit N209 / kruising Berkel (tbv Wilderszijde)

Maatregelen dragen primair bij aan een afdoende ontsluiting van de woningbouwlocaties naar de N209.

4) Om het OV-gebruik en fietsen te faciliteren en de bereikbaarheid met de fiets te verbeteren:

- a) Het aanbrengen van voorzieningen, zoals fietsenstallingen en het stimuleren van 1st & last mile voorzieningen (o.a. deelfietsen).
- b) Uitbreiding en inbreiding van het fietsnetwerk en met name verbetering op de schoolroute. Ook het transformeren van (parallel)wegen naar fietsstraten behoort hiertoe.
- c) Aanleg Fietstunnel Bleiswijk-zuid.
- d) Uitbreiding van OV-routes en rijfrequentie.

Maatregelen dragen primair bij aan de mobiliteitstransitie, de fietsveiligheid en -bereikbaarheid, en daarmee aan een lagere verkeersdrukke gemotoriseerd verkeer.

5) Om de leefbaarheid in Bleiswijk te vergroten; in het bijzonder de geluidsoverlast van de N209:

- a) Het realiseren van geluidschermen langs de dorpskern van Bleiswijk.

Maatregel draagt bij aan de leefbaarheid achter het scherm, met name in combinatie met de verlaging van de maximum snelheid op de N209.

6) Ter verbetering van de infrastructuur in de Klappolder

- a) Het herontwerpen van het entreegebied met een veiliger infrastructuur.
- b) Het aanbrengen van twee verbindingswegen tussen de Chrysantenweg en Klappolder(weg), om de transitie/ontwikkelingen te faciliteren.
- c) Het aanbrengen van vrijliggende fiets-/voetpaden waar mogelijk, en op overige plekken fietsstroken.
- d) Het aanbrengen van twee fietsbruggen aan de noordoost- en oostkant van de Klappolder, aansluitend op bestaand fietswegennetweg.
- e) Het aanbrengen van een knip op de Hoefweg-zuid om sluipverkeer tegen te gaan.

Effectbeoordeling maatregelenpakket

Het door RHDHV geadviseerde maatregelenpakket is beoordeeld op zijn effecten.

Verkeersintensiteiten

In de volgende tabel zijn de verkeersintensiteiten op de wegvakken op de N209 in beeld gebracht, voor de huidige situatie (2020), scenario 2040-Hoog (zonder maatregelen) en 2040-Hoog mét toepassing van het geadviseerde maatregelenpakket (2040 Voorkeursvariant).

Tabel 18: Verkeersintensiteiten op wegvakken N209 (in aantal motorvoertuigen, afgerond op honderdtallen, bron V-MRDH)

Van	2020	2040-Hoog	2040 Voorkeursvariant	
1. Bentwoudlaan - Australiëweg	18.900	22.300	21.800	-2%
2. Australiëweg - Zoetermeerselaan	29.700	42.600	40.500	-5%
3. Zoetermeerselaan - A12-Noord	35.500	55.200	52.600	-5%
4. A12-Zuid - Laan van Mathenesse	34.200	55.000	47.800	-13%
5. Laan van Mathenesse - Klappolder	31.700	44.900	28.200	-37%
6. Klappolder - Bleiswijk-Noord	25.800	32.400	33.200	+2%
7. Bleiswijk-Noord - Bleiswijk-Zuid	22.400	30.100	25.100	-17%
8. Bleiswijk-Zuid - Oosteindseweg	25.100	27.600	29.300	+6%
9. Oosteindseweg - De Kulck	25.900	27.700	31.400	+13%
10. De Kulck - Aansluiting Bergschenhoek	21.900	34.900	31.400	-10%
11. Aansluiting Bergschenhoek-Zuid - Ankie Verbeek-Ohrlaan	29.300	61.700	59.700	-3%

Uit bovenstaande tabel blijkt dat:

- De meeste wegvakken krijgen bij de Voorkeursvariant minder verkeer dan in de 2040-Hoog -variant.
- Sluipverkeer over de parallelwegen vindt niet meer plaats.
- Het 'sluipverkeer' verschuift zich naar de N209 en is daarmee geen sluipverkeer meer.
- De extra ontsluiting van de Klappolder verlaagt de verkeersdruk bij kruising Klappolder.
- Ten opzichte van de bestaande situatie (2020) zal het drukker worden.

Doorstroming

Onderstaande tabel geeft de rijtijdfactoren voor de 'Voorkeursvariant' op basis van het scenario 2040-Hoog. De andere toekomstscenario's geven vergelijkbare resultaten. Uit vergelijking met het scenario's 2040-Hoog (zonder maatregelen), kan opgemaakt worden dat de toepassing van het geadviseerd meetregelenpakket leidt tot een aanzienlijke kleinere toename in vertraging op de N209.

Tabel 19: Rijtijdfactoren op N209 in (voorlopige) voorkeursvariant planjaar 2040-Hoog (bron: dynamisch verkeersmodel)

Wegvak	Ochtendspits		Avondspits	
	Noordelijk	Zuidelijk	Noordelijk	Zuidelijk
Gehele N209 binnen Lansingerland	2,3	1,9	1,6	2,2
staat voor gemiddelde vertraging van	11 minuten	7 minuten	5 minuten	10 minuten

Uit de simulatie in scenario Voorkeursmaatregelen zijn enkele aandachtspunten:

- Bij het kruispunt met de Laan van Mathenesse met de extra aansluiting, is sprake van een verminderde verkeersafwikkeling. Dit houdt echter geen extra vertraging in; de vertragingen zijn verschoven vanaf kruispunt Klappolder. In totaliteit verminderen de vertragingen.
- Bij het kruispunt Bleiswijk-Zuid treedt ten gevolge van onvoldoende opstellengte in de ochtendspits nog een substantiële wachtrij op. In de avondspitssituatie ontstaat er juist een wachtrij op de noordelijke tak van de N209. De wachtrijen blokkeren de doorgaande rijrichting.
- Met de aanpassing een bypass vanaf de rotonde bij het gemeentehuis richting de N209 in zuidelijke richting verbetert de doorstroming op de Boterdorpseweg aanmerkelijk.
- Het dynamisch verkeersmodel laat zien dat enkele rotondes op de Boterdorpseweg een capaciteitstekort hebben, mede vanwege de fietsers die voorrang genieten.
- Vertragingen in Bergschenhoek, die in de autonome toekomstsituatie optraden, verdwijnen.
- Een beperkt deel van het verkeer zoekt andere routes, maar leidt elders niet tot verkeersproblemen.
- De voorgestelde fietstunnel bij Bleiswijk-Zuid leidt tot een verbetering van de doorstroming van het langzaam verkeer en schept tevens ruimte voor een herontwerp van de kruising Bleiswijk-zuid.
- Voor het openbaar vervoer ligt de vertraging (modelmatig) voor de ochtendspitssituatie op hetzelfde niveau als in de basissituatie van 2020. Voor de avondspitssituatie ligt deze hoger.

Verkeersveiligheid

Ten aanzien van de veiligheid kan bij toepassing van de geadviseerde maatregelen het volgende gesteld worden:

- Het instellen van een maximumsnelheid van 60 km per uur op de N209, neemt een groot deel van de (perceptie van) onveiligheid weg. Daarnaast betekent een verlaging van de maximumsnelheid dat de kans op een ernstige afloop van een ongeval afneemt.
- Voor fietsers wordt het op de parallelwegen veiliger als gevolg van de herinrichting, waarbij de maximumsnelheid wordt verlaagd en het doorgaand verkeer verdwijnt.
- Samenvattend zal de verkeersveiligheid in de voorkeursvariant sterk verbeteren en naar verwachting de geconstateerde knelpunten in de huidige en autonome situatie goeddeels verdwijnen.

Leefbaarheid

Het knelpunt van overschrijding van de geluidsbelasting langs de kern van Bleiswijk zal door de aanpassing naar een maximumsnelheid van 60 km/uur afnemen ten opzichte van de situatie in 2040, maar niet geheel verdwijnen. Daarnaast zal door de verbetering van de doorstroming en de lagere maximumsnelheid de uitstoot van schadelijke stoffen verminderen ten opzichte van de autonome situatie

Financiële haalbaarheid

Voor de voornaamste infrastructurele ingrepen zijn schetsontwerpen en kosteninschattingen gemaakt.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| • Een extra aansluiting bij het kruispunt Laan van Mathenesse: | investeringskosten 2,4 miljoen euro; |
| • Herinrichting van het voorterrein in de Klappolder: | investeringskosten 4,7 miljoen euro; |
| • Fietstunnel onder N209 bij kruispunt Bleiswijk-Zuid: | investeringskosten 9,9 miljoen euro; |
| • Extra rechtdoorgaande rijstrook bij kruispunt Bleiswijk-Zuid: | investeringskosten 1,4 miljoen euro; |
| • Herontwerp kruising Wolfend: | p.m. |
| • Realiseren bypass vanaf Boterdorpseweg op toerit N209: | investeringskosten 2,0 miljoen euro. |

Auteur: Marcel Bruggers

Afdeling: Gebiedsopgaven

Versienummer: 1.0

Datum: 17 juni 2024

Corsanummer: T24.03666