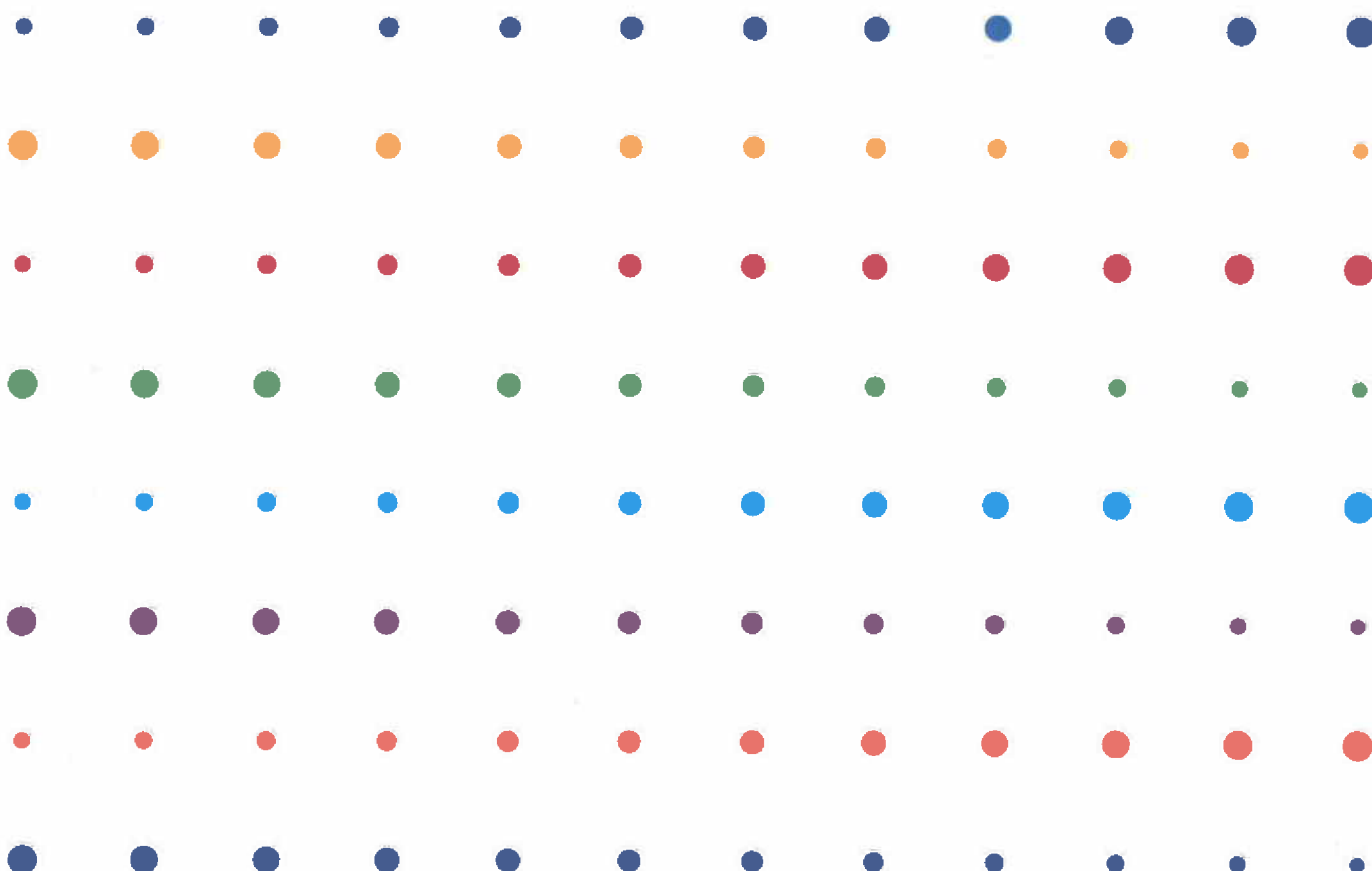


2046-108

Plan-m.e.r. bestemmingsplan Binckhorst Verkeerskundige analyse



Gemeente Den Haag

maart 2009
definitief concept



Plan-m.e.r. bestemmingsplan Binckhorst

Verkeerskundige analyse

dossier : C0449-03.001
registratienummer : MD-MK20090057
versie : 1

Gemeente Den Haag

maart 2009
definitief concept

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	2
2	DE TOETSINGSCRITERIA	3
3	OVERZICHT ALTERNATIEVEN BINCKHORST	6
4	ONTWIKKELING MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID 2006 – 2020	7
4.1	Gebruik van de wegen	7
4.2	Verkeersafwikkeling	10
4.3	Reistijden vanaf de Binckhorst	12
4.4	Verkeersveiligheid	13
4.5	Openbaar vervoer verkeersverbindingen	14
4.6	Langzaam verkeersverbindingen	15
5	ONTWIKKELING MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID ALTERNATIEVEN 2020	16
5.1	Gebruik van de wegen	16
5.2	Verkeersafwikkeling	19
5.3	Reistijden vanaf de Binckhorst	22
5.4	Verkeersveiligheid	23
5.5	Vervoerwijzekeuze van en naar de Binckhorst	24
5.6	Langzaam verkeersverbindingen	25
6	BEOORDELING ALTERNATIEVEN	26
7	COLOFON	27

1 INLEIDING

In deze notitie komt het thema verkeer en vervoer van de MER Binckhorst aan bod. Om de effecten op het verkeer en vervoer van de ontwikkelingen in de Binckhorst inzichtelijk te maken is een aantal toetsingscriteria vastgesteld voor de aspecten bereikbaarheid en gebruik van de wegen. Per toetsingscriterium worden de effecten op het verkeer en vervoer beschreven van de alternatieven voor de Binckhorst. De effecten van de verschillende alternatieven op het verkeer en vervoer in de Binckhorst worden objectief beschreven. Er wordt geen waardeoordeel aan gehangen.

Verkeer- en vervoermodel Haaglanden

Als uitgangspunt voor de berekeningen is het verkeers- en vervoermodel Haaglanden gebruikt. Het model Haaglanden is een multimodaal verkeers- en vervoermodel, waarmee berekeningen kunnen worden gemaakt voor auto-, vracht- fietsverkeer en openbaar vervoer. Door het volledige simultane en multimodale karakter kunnen de effecten van zowel beleidsmaatregelen als van infrastructuurverbeteringen, ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in de dienstregelingen voor het openbaar vervoer op de vervoerwijzekeuze en het weggebruik worden bestudeerd. Het model heeft als basisjaar 2006 (model 2003 procentueel opgehoogd naar 2006). Het prognosejaar is 2020. Het model beschrijft de situatie voor een **gemiddeld avondspitsuur** (één-uursperiode gemiddelde van 16.00-18.00 uur) voor een gemiddelde werkdag.

In het verkeers- en vervoermodel Haaglanden 2020 zijn alle infrastructuurprojecten opgenomen die op dit moment worden uitgevoerd, de projecten waar geld voor gereserveerd is en de projecten waarvan het zeer waarschijnlijk is dat deze in 2020 zijn gerealiseerd. Voor 2020 is een aantal stedelijke ontwikkelingen opgenomen waaronder Wateringseveld, Leidschenveen, Ypenburg, Valkenburg, Zuidplaspolder, Pijnacker en Oosterheem-Zoetermeer. De meegenomen infrastructuur-ontwikkelingen zijn onder andere:

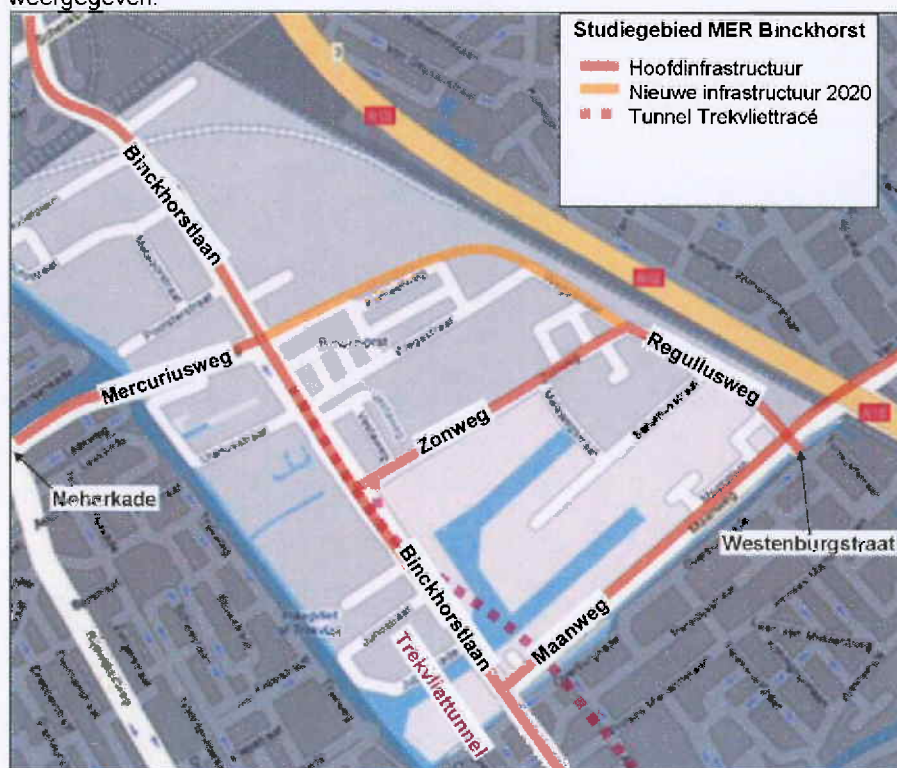
- Aanleg trekvierttracé;
- A4 Delft-Schiedam;
- Rijnlandroute;
- Tunnels Neherkade;
- Hubertustunnel;
- Volledige N470;
- Verkeerscirculatieplan Centrum.

Voor een volledige overzicht van de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die zijn opgenomen in het verkeers- en vervoermodel Haaglanden wordt verwezen naar het rapport (werktitel) "Uitgangspunten Verkeersmodel in het kader van Plan-MER Binckhorst en Bestemmingsplan Binckhorst Zuid": van de gemeente Den Haag, DSO/Verkeer & Infrastructuur, 12 december 2008.

De verschillende alternatieven zijn doorgerekend zonder prijsbeleid. Op het moment van rekenen was het nog onzeker of prijsbeleid zou worden ingevoerd en op welke wijze. Daarnaast heeft de gemeente Den Haag geen invloed op de wijze waarop prijsbeleid mogelijk in de toekomst wordt ingevoerd.

2 DE TOETSINGSCRITEIA

Voor deze verkeerskundige analyse wordt het studiegebied beschouwd zoals in onderstaande figuur is weergegeven.



Figuur 2.1 Studiegebied verkeerskundige analyse Binckhorst

De ontwikkeling van de Binckhorst zorgt voor een toename aan verkeersbewegingen van, naar en in het plangebied. Dit heeft effect op de mobiliteit in het studiegebied en de bereikbaarheid van de Binckhorst. Om deze effecten inzichtelijk te maken wordt in deze analyse verschillende deelaspecten gewerkt zoals in Tabel 2.1 staan genoemd. Deze deelaspecten worden hierna kort toegelicht.

Tabel 2.1 Toetsingskader thema verkeer en vervoer

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Mobiliteit en bereikbaarheid	Gebruik van de weg	Intensiteiten op toegangswegen van en naar de Binckhorst. Herkomst- en bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer.
	Verkeersafwikkeling	Op wegvakken: I/C verhoudingen op de A12 en de Trekvliettunnel Op kruispunten: kruispuntvertragingen
	Reistijden	Reistijden vanuit de Binckhorst naar geselecteerde bestemmingen
	Verkeersveiligheid	Oversteekbaarheid
	Vervoerwijzekeuze	Aantal ritten met fiets, auto en OV van en naar de Binckhorst
	Langzaam verkeerverbindingen	Aanwezige verbindingen en barrièrewerking

Gebruik van de wegen

Door de ontwikkelingen zal het verkeer van en naar de Binckhorst toenemen. Daarnaast is er sprake van de aanleg van nieuwe infrastructuur (o.a. de Trekvliettunnel), waardoor het verkeer gebruik gaat maken van andere routes dan in de huidige situatie. Voor dit aspect wordt het gebruik van de weginfrastructuur beoordeeld aan de hand van de berekende intensiteiten tijdens het avondspitsuur. Het gaat daarbij om de intensiteiten op de toegangswegen tot het studiegebied van de Binckhorst en de verdeling van het verkeer over deze invalswegen in de verschillende alternatieven. Tevens wordt het aandeel doorgaand verkeer door de Binckhorst en het aandeel verkeer dat een herkomst of bestemming heeft in de Binckhorst bekeken.

Verkeersafwikkeling

Voor individuele wegvakken van autosnelwegen geldt de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) op een wegvak als maat voor de verkeersafwikkeling en daarmee voor de bereikbaarheid.

Aangezien veel verkeer van en naar de Binckhorst gebruik zal maken van de A12 (Utrechtsebaan) wordt voor dit wegvak de I/C-verhouding voor het avondspitsuur bepaald. Naast deze autosnelweg wordt ook voor de Trekvliettunnel de I/C-verhouding bepaald. De Trekvliettunnel is weliswaar geen autosnelweg, maar is een langgerekt tracé zonder kruisende wegen, waardoor ook voor deze weg de I/C-verhouding een goede maat is voor de verkeersafwikkeling. Met behulp van de I/C-verhouding kan worden nagegaan in hoeverre sprake is van een vrije afwikkeling van het verkeer of dat congestie optreedt op deze wegen. Bij het bepalen van de I/C-verhouding als maat voor de verkeersafwikkeling wordt gewerkt met vier categorieën (tabel 2).

Tabel 2.2 Categorieën voor I/C-verhouding

I/C-verhouding	Verkeersafwikkeling	
< 0.8	Vrije afwikkeling van het verkeer	Groen
0.8 – 0.95	Volle weg in de spits af en toe congestie	Geel
0.95 – 1.0	Congestie in de spits	Oranje
> 1.0	Het verkeer staat stil	Rood

Voor het bepalen van de verkeersafwikkeling op binnenstedelijke wegen de I/C verhouding geen goed toetsingscriterium. De verkeersafwikkeling op deze wegen wordt voornamelijk bepaald door de capaciteit van (geregelde) kruispunten. De vertragingen die optreden op deze kruispunten worden daarom meegenomen als beoordelingsaspect. In deze beoordeling wordt zowel naar de totale vertraging op een kruispunt gekeken (de vertraging van alle voertuigen gedurende het drukke avondspitsuur op het kruispunt) als naar de gemiddelde vertraging per voertuig.

Reistijden

De reistijd geldt als een belangrijke maat voor de bereikbaarheid. Vanuit twee gebieden in de Binckhorst zijn de reistijden van deur tot deur berekend naar een zestal bestemmingen in de regio. Eén gebied bevat voornamelijk woningen; in het andere gebied bevinden zich voornamelijk bedrijven. De reistijd bestaat uit de rijtijd over de weg en de verliestijden op kruisingen.

Verkeersveiligheid

Dit aspect wordt kwalitatief beoordeeld op oversteekbaarheid voor het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers). Hierbij spelen de aanwezigheid van aparte infrastructuur voor deze verkeersdeelnemers en de locatie van geregelde oversteken een rol spelen.

Vervoerwijzekeuze

In de verschillende alternatieven wordt gekeken naar het aantal ritten van en naar de Binckhorst per vervoerwijzekeuze. Hier wordt onderscheid gemaakt naar fiets, auto en OV ritten.

Langzaam verkeerverblindingen

Dit aspect wordt kwalitatief beoordeeld. De barrièrewerking speelt hierbij een rol evenals de intensiteiten van het wegverkeer.

3 OVERZICHT ALTERNATIEVEN BINCKHORST

Met het verkeersmodel Haaglanden zijn voor het prognosejaar 2020 de verschillende alternatieven voor de Binckhorst doorgerekend voor een gemiddeld avondspitsuur. Onderstaande tabel geeft puntsgewijs een beschrijving van de alternatieven zoals deze in het model zijn opgenomen. Het basisjaar 2003 van het verkeer- en vervoersmodel Haaglanden heeft als uitgangspunt gediend. De Referentie 2006 is tot stand gekomen door de relatietabellen voor de auto-, vracht en openbaar vervoer verplaatsingen van 2003 op te hogen.

Tabel 3.1 Overzicht alternatieven Binckhorst

Naam	Alternatief
Referentie 2006	Referentie basisjaar 2006.
Referentie 2020	Huidige situatie en autonome ontwikkeling 2020; situatie <u>zonder de voorgenomen ontwikkeling</u> Masterplan Binckhorst..
Masterplan	Huidige situatie en autonome ontwikkeling 2020 plus het <u>programma en de uitgangspunten uit het Masterplan Binckhorst.</u>
Parkeerrestrictie (beperking)	Huidige situatie en autonome ontwikkeling 2020 plus het programma en de uitgangspunten uit het Masterplan Binckhorst met het beperken van de ruimte voor parkeren. ¹
Zonder internationaal programma	Huidige situatie en autonome ontwikkeling 2020 plus het programma en de uitgangspunten uit het Masterplan Binckhorst <u>maar dan zonder het internationale programma.</u>
Maximaal	Huidige situatie en autonome ontwikkeling 2020 plus het programma en de uitgangspunten uit het Masterplan plus méér woningen en méér oppervlakte voor de voorziening leisure.

Voor gedetailleerde informatie ten aanzien van de gehanteerde alternatieven ten aanzien van het aantal woningen en arbeidsplaatsen wordt verwezen naar het rapport (werktitel) "Uitgangspunten Verkeersmodel in het kader van Plan-MER Binckhorst en Bestemmingsplan Binckhorst Zuid": van de gemeente Den Haag, DSO/Verkeer & Infrastructuur, 12 december 2008.

¹ . De zones Binckhorst-Noord en Binckhorst-Park heeft hier een parkeernorm van 1 parkeerplaats per 10 arbeidsplaatsen gezien de nabijheid van een IC-station (Den Haag HS). De zone Binckhorst-Zuid heeft hier een parkeernorm van 1 parkeerplaats per 5 arbeidsplaatsen.

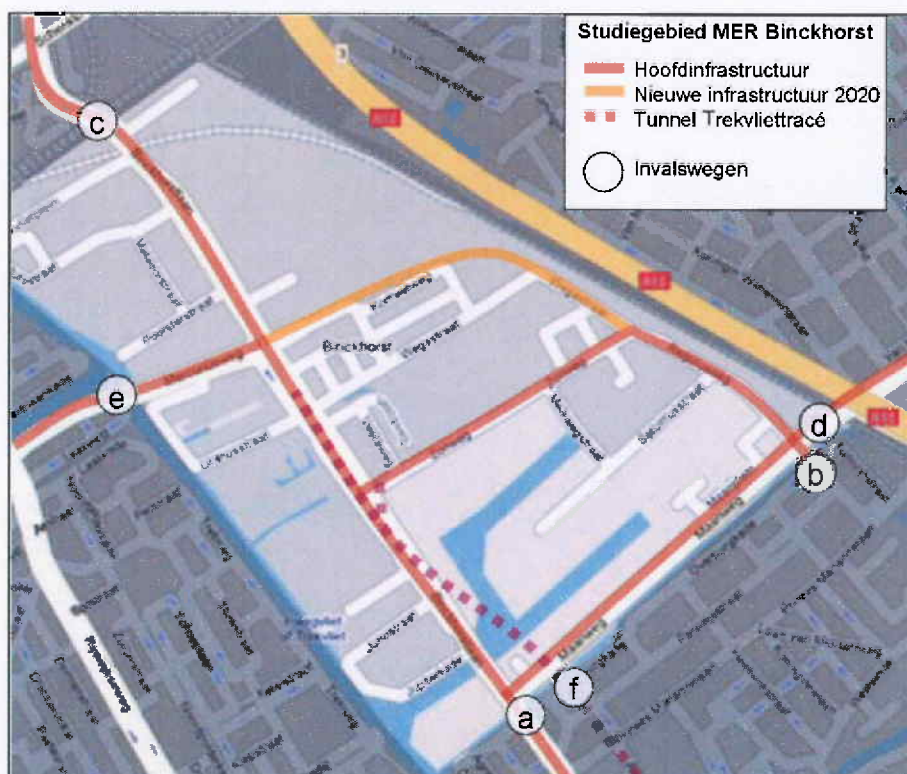
4 ONTWIKKELING MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID 2006 – 2020

In dit hoofdstuk wordt een vergelijking gemaakt tussen de situatie in 2006 (referentie 2006) en de autonome situatie in 2020 zonder ontwikkeling van de Binckhorst (Referentie 2020). Deze vergelijking gebeurt aan de hand van de deelaspecten zoals beschreven in hoofdstuk 2.

4.1 Gebruik van de wegen

Verkeer op de invalswegen van de Binckhorst

Voor de in Figuur 4.1 weergegeven invalswegen van het plangebied de Binckhorst zijn in tabel 4.1 de berekende verkeersintensiteiten 2006 opgenomen. Deze intensiteiten komen uit het verkeersmodel Haaglanden 2006. Het gaat hier niet om werkelijk waargenomen intensiteiten. Door de Referentie 2020 te vergelijken met de Referentie 2006 wordt in beeld gebracht op welke invalswegen in het plangebied een toename of afname van verkeer te verwachten is.



Figuur 4.1 Studiegebied Binckhorst met de invalswegen

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten 2006 en referentie 2020 (mvt in beide richtingen, avondspits)

Index-tabel	REF2006	REF2006	REF2020	REF2020
	Absoluut	INDEX	Absoluut	INDEX
a. Binckhorstlaan richting Voorburg	863	100	750	88
b. Westenburgstraat (Voorburg)	643	100	800	128
c. Binckhorstlaan richting centrum	1.815	100	3.150	175
d. Maanweg (naar aansluiting A12)	2.440	100	4.225	174
e. Mercuriusweg/Neherkade	2.175	100	7.150	329
f. Trekvliettunnel			5.825	

Op de Binckhorstlaan richting Voorburg aan de zuidzijde van het plangebied zijn in de huidige situatie geen problemen. In 2020 neemt de intensiteit af, mede als gevolg van de aanleg van de Trekvliettunnel. In de Westenburgstraat (Voorburg) neemt de intensiteit toe. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door het doortrekken van de Regulusweg. De intensiteit op de Westenburgstraat is echter niet van die orde dat er problemen worden verwacht met betrekking tot de verkeersafwikkeling.

Op de Binckhorstlaan in de richting Centrum vindt menging van bestemmingsverkeer met doorgaand verkeer (Centrumring) plaats. De verkeersintensiteit op de weg in combinatie met de aanliggende kruispunten leidt tot een hoge verkeersdruk. In 2020 neemt de intensiteit met 75 procent toe. Voor een deel wordt deze toename veroorzaakt door de autonome groei; aan de ander kant speelt een veranderde routekeuze in de richting centrum wellicht een rol door de aanleg van de Trekvliettunnel en de verbinding Regulusweg-Mercuriusweg.

De Maanweg is in 2006 geen knelpunt. De aansluiting met de A12 en de Regulusweg geeft wel problemen door de beperkte afrijcapaciteit naar de A12 door de weefproblematiek op de aansluiting A12. De toename met 74 procent van de verkeersintensiteit in 2020 wordt mede veroorzaakt door veranderde routes als gevolg van een verslechterde verkeersafwikkeling op de A12 (zie Tabel 4.4).

De Mercuriusweg/Neherkade neemt met ruim 200 procent toe ten opzichte van 2006. De doortrekking van de Neherkade en de aanleg van de Trekvliettunnel dragen hier in belangrijke mate aan bij. In de huidige situatie is er een overbelasting van het kruispunt met de Binckhorstlaan. In 2020 wordt deze aansluiting gewijzigd en zijn de overige kruisingen op de Neherkade ongelijkvloers waardoor er meer verkeer verwerkt kan worden.

In tabel 4.2 is het doorgaande- en het herkomst- en bestemmingsverkeer ten opzichte van het plangebied de Binckhorst voor 2006 en de referentie 2020 vermeld.

Tabel 4.2 Doorgaand- en herkomst/bestemmingsverkeer Binckhorst 2006 en referentie 2020 (mvt, avondspits)

	REF2006	REF2006	REF2020	REF2020
	Absoluut	INDEX	Absoluut	INDEX
Verkeer met bestemming Binckhorst	275	100	475	173
Verkeer met herkomst Binckhorst	2.175	100	3225	148
Doorgaand verkeer door Binckhorst	2.775	100	9100	328
Totaal	5.225	100	12.800	245

Het herkomst- en bestemmingsverkeer neemt toe als gevolg van de autonome ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied. De groei van het aantal woningen in het gebied zorgt in het avondspitsuur voor een toename van het verkeer met bestemming Binckhorst (aankomsten bij de woningen). De komst van meer arbeidsplaatsen in het plangebied zorgt voor een toename van het verkeer met herkomst Binckhorst (vertrekken bij de bedrijven). Het doorgaand verkeer neemt met ruim 200% toe. Dit is hoofdzakelijk het gevolg van de aanleg van de Trekvliettunnel en de knelpunten op het hoofdwegenet.

De A12 en de Trekvliettunnel vormen de belangrijkste externe ontsluiting voor de Binckhorst. Om inzicht te krijgen verkeersontwikkeling tussen 2006 en 2020 op deze wegen staan in tabel 4.3 de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen (mvt) geïndexeerd naar de Referentie 2006. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn middels kleuren aangegeven.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten A12 en Trekvliettunnel 2006 en referentie 2020 (mvt, avondspits)

A12			REF2006	REF2006	REF2020	REF2020
	<i>van</i>	<i>naar</i>	Absoluut	INDEX	Absoluut	INDEX
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	5.700	100	6.600	116
	Voorburg	Bezuidenhout	4.050	100	4.550	112
	Bezuidenhout	Centrum	2.650	100	3.100	117
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	4.300	100	4.300	100
	Bezuidenhout	Voorburg	6.050	100	6.300	104
	Voorburg	Prins Clausplein	8.000	100	9.100	114
Trekvlíettunnel						
Stad in			-		2.150	
Stad uit			-		3.650	

Met de komst van de Trekvliettunnel neemt ook het verkeer op de A12 toe in 2020 ten opzichte van 2006. Naast de autonome groei van het verkeer is voor een groot deel ook verkeer in de Trekvliettunnel afkomstig van andere (onderliggende) invalswegen die in 2006 nog zwaar belast zijn.

Op de A12 neemt het verkeer stad in meer toe dan het verkeer stad uit. Stad in is er in 2006 geen probleem met de verkeersafwikkeling (zie Tabel 4.4). In 2020 is dit ook nog niet het geval, waardoor er ruimte/capaciteit aanwezig is om te groeien.

In 2006 is de A12 stad uit al een knelpunt voor de verkeersafwikkeling. Dit beperkt de groei van het verkeer. Door de extra capaciteit op de A12 tussen Voorburg en het Prins Clausplein in 2020 krijgt het verkeer hier meer ruimte krijgt om te groeien.

4.2 Verkeersafwikkeling

Verkeersafwikkeling op wegvakken

Tabel 4.4 toont de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) voor de A12 (Utrechtsebaan) en voor de Trekvliettunnel in 2006 en 2020 tijdens de avondspits. Bij een I/C-verhouding tussen 0,8 en 0,95 zijn er problemen met de verkeersafwikkeling (geel), bij een waarde tussen 0,95 en 1,0 zijn er ernstige problemen (oranje), bij een waarde > 1 staat het verkeer volkomen vast (rood).

Tabel 4.4 Verkeersafwikkeling op wegvakken 2006 en referentie 2020 (avondspits)

A12	van	naar	REF2006	REF2020
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	0,65	0,74
	Bezuidenhout	Voorburg	0,92	0,98
	Voorburg	Prins Clausplein	0,91	0,84
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	0,65	0,61
	Voorburg	Bezuidenhout	0,61	0,72
	Bezuidenhout	Centrum	0,41	0,54
Trekvlittracé				0,00
	Naar Binckhorst		nvt	0,57
	Vanuit Binckhorst		nvt	0,94

In 2006 is er een capaciteitsknelpunt op de A12 stad uit tussen de aansluiting Bezuidenhout en het Prins Clausplein. Dit wordt erger in 2020 tussen de aansluiting Bezuidenhout en de aansluiting Voorburg. Stad in is er in beide jaren een vrije afwikkeling van het verkeer. De Trekvliettunnel, die in 2006 nog niet aanwezig was, is vol met af en toe mogelijk congestie in de spits.

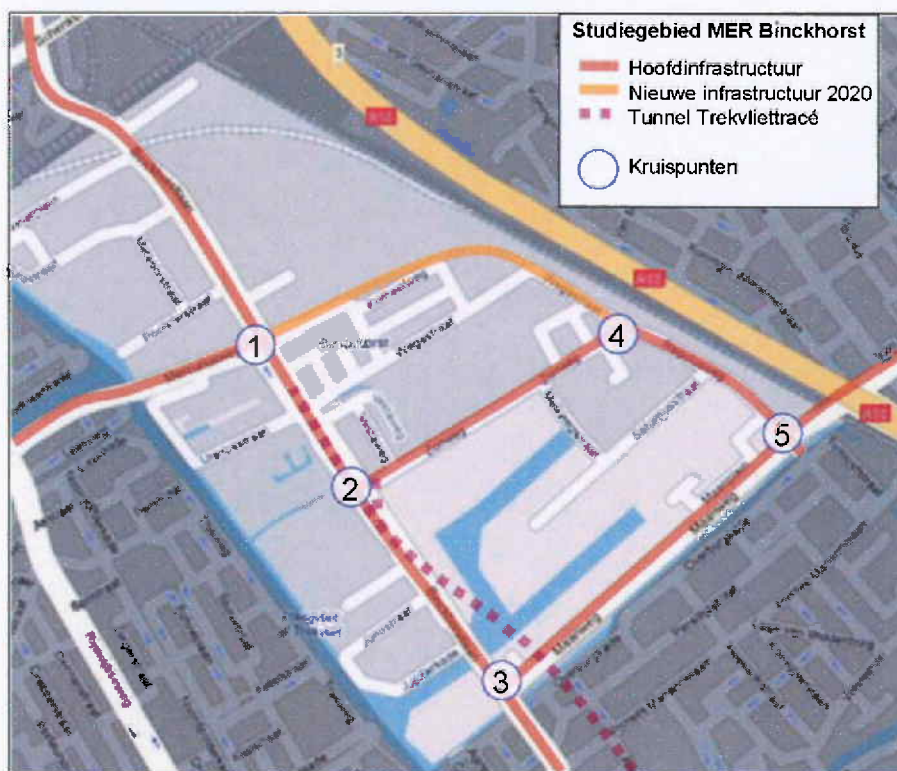
Verkeersafwikkeling op kruispunten

In Tabel 4.5 staat voor de Referentie 2006 en de Referentie 2020 de totale vertragingstijd van alle voertuigen die in de avondspits over de kruispunten (Figuur 4.2) rijden bij elkaar opgeteld in minuten. In Tabel 4.6 staan voor dezelfde kruispunten de gemiddelde vertraging per voertuig vermeld.

Voor de analyse zijn de gegevens van de alternatieven geïndexeerd ten opzichten van de Referentie 2006. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn middels kleuren aangegeven.

Tabel 4.5 Totale vertraging op kruispunten in 2006 en referentie 2020 (minuten, avondspits)

Kruising	REF2006	REF2006	REF2020	REF2020
	Absoluut	INDEX	Absoluut	INDEX
1.Binckhorstlaan - Mercuriusweg	4.200	100	9.950	237
2.Binckhorstlaan - Zonweg	150	100	1.150	767
3.Binckhorstlaan - Maanweg	1.250	100	400	32
4.Zonweg - Regulusweg	0		2.450	
5.Maanweg - Westenburgstraat - Regulusweg	2.600	100	3.000	115



Figuur 4.2 Studiegebied Binckhorst met kruispunten

Het feit dat het in 2020 drukker wordt dan in 2006 zorgt ervoor dat de totale vertragingstijd op een kruispunt zal toenemen. Dit is te zien in Tabel 4.5. Dit is niet het geval voor het kruispunt Binckhorstlaan-Maanweg. Hier neemt de vertragingstijd af. Dit is het gevolg van de afname van het verkeer op dit deel van de Binckhorstlaan door de aanleg van de Trekvliettunnel (zie ook Tabel 4.1). De grote toename van de vertragingstijd op het kruispunt Binckhorstlaan-Zonweg komt door de ligging van de Trekvliettunnel. Via de Zonweg is de Trekvliettunnel te bereiken hetgeen zorgt voor een toename van het verkeer vanuit de Binckhorst op de Zonweg.

Of de verkeersafwikkeling verslechtert bij een toename van de totale verliestijd volgt uit de gemiddelde verliestijd per voertuig op het kruispunt. De gemiddelde verliestijd is in Tabel 4.6 aangegeven.

Tabel 4.6 Gemiddelde vertraging op kruispunten in 2006 en referentie 2020 (minuten per voertuig, avondspits)

Kruising	REF2006 Absoluut	REF2006 INDEX	REF2020 Absoluut	REF2020 INDEX
1.Binckhorstlaan - Mercuriusweg	1,2	100	1,6	133
2.Binckhorstlaan - Zonweg	0,2	100	0,9	450
3.Binckhorstlaan - Maanweg	0,5	100	0,4	80
4.Zonweg - Regulusweg	0,0		0,7	
5.Maanweg - Westenburdstraat - Regulusweg	0,9	100	0,6	67

De gemiddelde verliestijd op de kruispunten Binckhorstlaan-Maanweg en Maanweg-Westenburgstraat-Regulusweg neemt af ten opzichte van 2006. Zowel in 2006 als 2020 zijn er geen afwikkelingsproblemen op deze kruispunten.

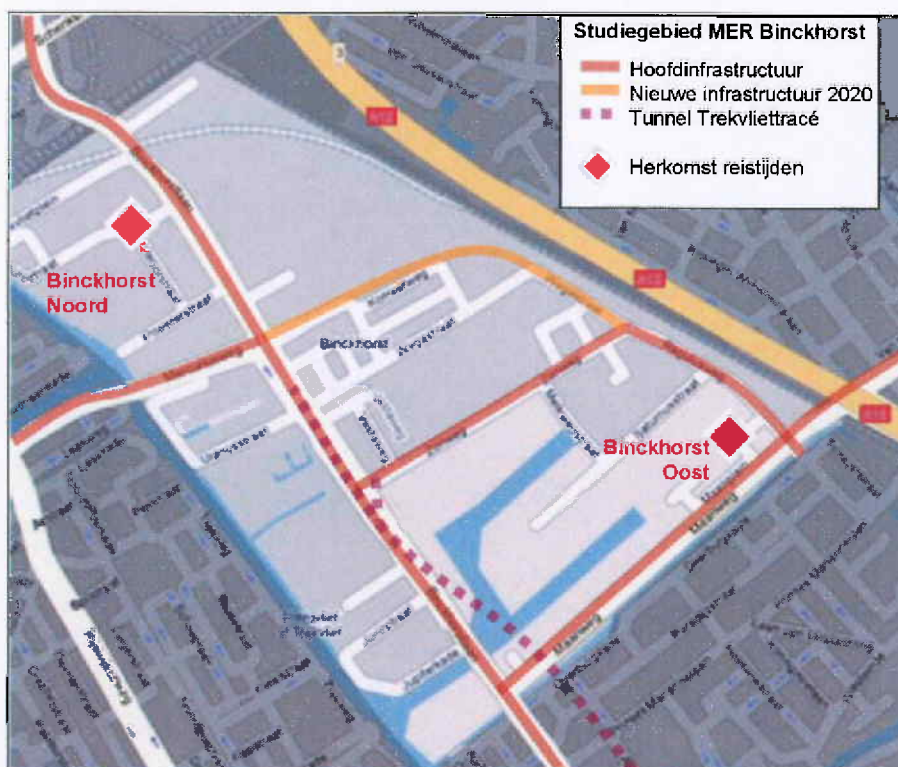
Met het doortrekken van de Regulusweg tot de Mercuriusweg wordt het kruispunt Zonweg – Regulusweg een belangrijk kruispunt in de verkeerscirculatie van de Binckhorst. In 2006 was hier geen sprake van vertraging op dit punt waar dit in 2020 door een toename van (kruisende) verkeersstromen wel het geval is.

Op de kruispunten Binckhorstlaan – Mercuriusweg en de Binckhorstlaan – Zonweg neemt de gemiddelde vertragingstijd toe. Het kruispunt Binckhorstlaan – Mercuriusweg is een belangrijk kruispunt voor de verkeersafwikkeling. Dit kruispunt krijgt een deel van het verkeer van de Trekvliettunnel te verwerken en maakt tevens deel uit van de centrumring van Den Haag. Dit kruispunt is in 2006 al zwaar belast. Deze vertragingstijd neemt in de Referentie 2020 nog verder toe. Aan de vormgeving van dit kruispunt moet dan ook aandacht worden geschonken om te bezien of er mogelijkheden zijn om de capaciteit te vergroten.

De toename van de vertragingstijd op het kruispunt Binckhorstlaan – Zonweg komt door de ligging van de Trekvliettunnel wat zorgt voor een toename van het verkeer vanuit de Binckhorst op de Zonweg.

4.3 Reistijden vanaf de Binckhorst

Vanuit twee gebieden in de Binckhorst (zie Figuur 4.3) is de van deur-tot-deur reistijd berekend naar zes bestemmingen in de regio. Het gebied in het noorden van de Binckhorst is een gebied met voornamelijk woningen. In het gebied in het zuiden van de Binckhorst bevinden zich voornamelijk bedrijven. In Tabel 4.7 zijn deze van deur-tot-deur reistijden opgenomen voor 2006 en 2020.



Figuur 4.3 Studiegebied Binckhorst met herkomstlocaties berekende reistijden

Tabel 4.7 Reistijden vanuit de Binckhorst in 2006 en referentie 2020 (minuten, avondspits)

van	naar	REF2006 Absoluut	REF2006 INDEX	REF2020 Absoluut	REF2020 INDEX
Binckhorst Noord zone 978	Rotterdam	35	100	35	100
	Delft	21	100	19	90
	Zoetermeer	22	100	26	118
	Gouda	41	100	46	112
	Leiden	24	100	25	104
	Pijnacker	25	100	24	96
Binckhorst Oost zone 985	Rotterdam	31	100	32	103
	Delft	16	100	16	100
	Zoetermeer	18	100	20	111
	Gouda	37	100	41	111
	Leiden	20	100	19	95
	Pijnacker	21	100	22	105

Vanuit Binckhorst Noord in de richting Delft neemt de reistijd af ondanks de toename van het verkeer. Dit verkeer kan in 2020 gebruik maken van de Trekvliettunnel, waardoor een directere verbinding ontstaat met Delft. Naar Zoetermeer en Gouda neemt de reistijd toe door de toename van de verkeersdruk op de A12.

De reistijden vanuit Binckhorst Oost nemen ten opzichte van 2006 maximaal met 11% toe. Dit is het gevolg van de toename van het autoverkeer in de Binckhorst en een verslechtering van de verkeersafwikkeling op de A12.

4.4 Verkeersveiligheid

Het aspect verkeersveiligheid is beoordeeld op oversteekbaarheid van voetgangers en fietsers van, naar en in het plangebied. In de huidige situatie zijn langs de wegen van en naar de Binckhorst (die toegankelijk zijn voor voetgangers en fietsers) voetpaden, fietspaden en fietssuggestie stroken aanwezig. Oversteken vindt plaats bij de (geregelde) kruispunten. Ook in de toekomstige situatie blijft het oversteken plaatsvinden bij de geregelde aansluitingen. De veiligheid komt daarmee niet in het geding.

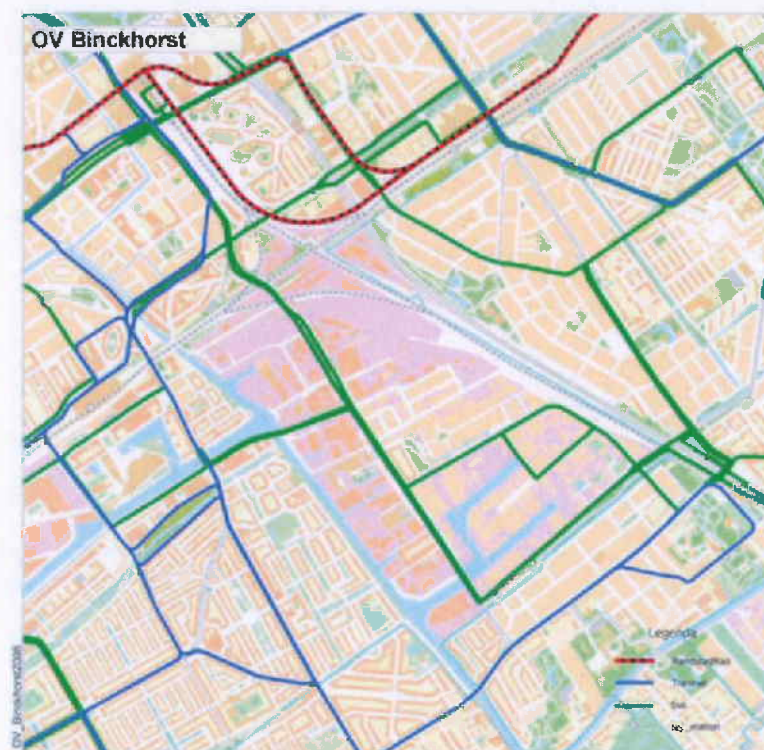
4.5 Openbaar vervoer verkeersverbindingen

In 2006 is evenals in de Referentie 2020 in het plangebied het volgende openbaar vervoer aanwezig:

- HTM buslijn 26 (Voorburg - Kijkduin).
- Connexxion buslijn 30 (Voorburg NS – Binckhorst – Valkenburg – Noordwijk).
- Connexxion buslijn 54 (Haagse Hogeschool – Binckhorst – Zoetermeer CW).

Op geringe afstand van het plangebied:

- HTM tramlijn 1 (Scheveningen Noorderstrand – Delft Tanthof).
- HTM tramlijn 10 (Statenkwartier – Voorburg Station).
- Randstadrail lijn 3 (Loosduinen – Zoetermeer CW).
- Randstadrail lijn 4 (De Uithof – Oosterheem/Zoetermeer).
- NS station Den Haag Hollands Spoor en het NS station Voorburg liggen op loopafstand.



Figuur 4.4 Openbaar vervoer Binckhorst 2006

Het gebruik van de openbaar vervoerverbindingen is voor 2003 en de Referentie 2020 in beeld gebracht door middel van een vergelijking van de modal split. Dit is in tabel 4.7 aangegeven. Aangezien het model 2006 alleen bestaat uit opgehoogde verkeersintensiteiten is het niet mogelijk hieruit een vergelijking te halen van de vervoerwijzekeuze. Daarom is voor deze vergelijking gebruik gemaakt van het verkeersmodel van 2003.

Tabel 4.8 Modal split van en naar de Binckhorst in 2003 en referentie 2020 (aantal ritten, avondspits)

Vervoerswijzekeuze van en naar Binckhorst	REF2003 absoluut	REF2003 INDEX	REF2020 absoluut	REF2020 INDEX
Fiets	1.100	32%	1.100	23%
Auto	1.850	54%	3.100	66%
OV	500	14%	500	11%

Het aandeel autoverkeer is in 2020 met 10% toegenomen ten koste van het aandeel fiets en openbaar vervoer. Absoluut zijn het aantal fiets- en openbaar vervoerverplaatsingen in 2020 gelijk aan die van 2003. De toename van het aantal verplaatsingen van en naar de Binckhorst komen volledig voor rekening van de autoverplaatsingen. In de Referentie 2020 zijn in de Binckhorst geen nieuwe openbaar vervoerlijnen opgenomen ten opzichte van 2003, terwijl wel de infrastructuur auto is gewijzigd (o.a. de Trekvieltunnel).

4.6 Langzaam verkeersverbindingen

In het verkeersmodel wordt rekening gehouden met fietsverkeer, maar niet met voetgangersverkeer. Door de Binckhorst lopen geen specifieke fietsroutes. Langs de Binckhorstlaan, Mercuriusweg, en Regulusweg zijn vrijliggende fietspaden aanwezig. Op de overige wegen in het plangebied rijden de fietsers op fiets suggestiestroken of rijden naast het autoverkeer op de weg.

In het verkeersmodel zijn voor de Referentie 2020 geen extra fietsverbindingen gemodelleerd. Deze zijn mogelijk wel voorzien (uitwerking Meerjarenplan fiets). Voor de Binckhorst zijn in dit verband de hoogwaardige fietsroute A12 Gouda-Den Haag, de voorgenomen fietsverbinding Ypenburg/Binckhorst en daarop aansluitend de nieuwe fietsbrug tussen de Binckhorst en Den Haag Hollands Spoor van belang. Voor deze fietsroute zal onder andere een fietspad tussen de Regulusweg en de Binckhorstlaan moeten worden aangelegd tegelijkertijd met de herinrichting van het gebied.

Met de uitbreiding van deze fietsvoorzieningen verbetert de kwaliteit voor het langzaam verkeer in de Binckhorst.

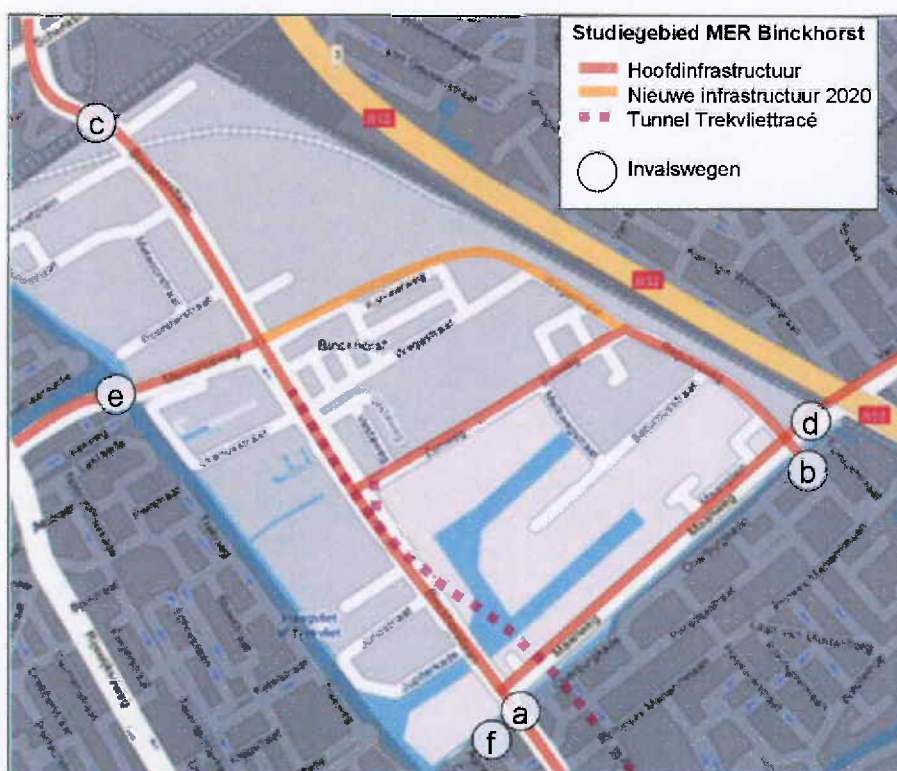
5 ONTWIKKELING MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID ALTERNATIEVEN 2020

In dit hoofdstuk wordt een vergelijking gemaakt tussen de autonome situatie in 2020 zonder ontwikkeling van de Binckhorst (Referentie 2020) en de vier alternatieven zoals beschreven in hoofdstuk 3. Deze vergelijking gebeurt aan de hand van de deelaspecten zoals beschreven in hoofdstuk 2.

5.1 Gebruik van de wegen

Verkeer op de invalswegen van de Binckhorst

De invalswegen van het plangebied de Binckhorst zijn weergegeven in Figuur 5.1. Voor deze wegen zijn in Tabel 5.1 de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen voor het gemiddelde avondspitsuur opgenomen. In Tabel 5.2 en Tabel 5.3 is het verkeer op de invalsroutes van de Binckhorst onderverdeeld naar doorgaand- en herkomst- en bestemmingsverkeer. Toe- en afnamen van de intensiteiten ten opzichte van de Referentie 2020 van vijf procent of meer zijn middels kleuren aangegeven.



Figuur 5.1 Studiegebied Binckhorst met de invalswegen

Tabel 5.1 Verkeersintensiteiten 2020 (mvt in beide richtingen, avondspits)

	REF2020 Absoluut	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. prog.	Maximaal
Binckhorstlaan richting Voorburg	750	100	107	97	100	107
Westenburgstraat (Voorburg)	800	100	100	103	100	100
Binckhorstlaan richting centrum	3.150	100	117	115	112	117
Maanweg (naar asl A12)	4.225	100	109	98	107	111
Mercuriusweg/Neherkade	7.150	100	102	101	101	102
Trekvieltunnel	5.825	100	104	106	104	105
totaal	21.900	100	106	104	104	107

Door de ontwikkelingen in de Binckhorst neemt het verkeer op de invalswegen toe. De toename van het verkeer van en naar de Binckhorst vindt met name plaats op de Binckhorstlaan richting centrum en de Maanweg. Relatief is de groei op de twee drukste invalswegen (Mercuriusweg en Trekvieltunnel) minder groot omdat hier al veel doorgaand verkeer op rijdt.

Tabel 5.2 Doorgaand- en herkomst-bestemmingsverkeer Binckhorst alternatieven 2020 (mvt, avondspits)

	REF2020 Absoluut	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
Verkeer bestemming Binckhorst	475	100	400	400	379	442
Verkeer herkomst Binckhorst	3.225	100	150	105	134	155
Doorgaand verkeer Binckhorst	9.100	100	91	96	92	90
Totaal	12.800	100	118	110	114	120

Tabel 5.3 Aandeel doorgaande- en herkomst-bestemmingsverkeer Binckhorst alternatieven 2020 (mvt, avondspits)

	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
Verkeer bestemming Binckhorst	4%	13%	14%	12%	14%
Verkeer herkomst Binckhorst	25%	32%	24%	30%	33%
Doorgaand verkeer Binckhorst	71%	55%	62%	58%	53%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

Met de ontwikkelingen in de Binckhorst voor 2020 stijgt het verkeer met herkomst (onder andere vertrekken bij bedrijven) en bestemming (vooral aankomsten bij woningen) fors. Door deze toename van het verkeer in de Binckhorst neemt de hoeveelheid doorgaand verkeer door de Binckhorst af. Dit wordt onder andere veroorzaakt doordat er meer woningen en werkgelegenheid in de Binckhorst zelf aanwezig zijn en hierdoor de verkeersdruk in de Binckhorst toeneemt. Doorgaand verkeer dat eerst door de Binckhorst reed, zal nu eerder een andere route kiezen. Uit tabel 5.2 blijkt dat het om totaal ongeveer 900 voertuigen gaat in de avondspits (10 % van 9.100). Omdat een deel van het doorgaande verkeer dat in het referentiealternatief door de Binckhorst zou rijden zich in de alternatieven verdeelt over verschillende alternatieve routes (A12/A4, Rijswijkseweg/A4, Burgemeester Elsenlaan/A4, Prinses Beatrixlaan/A4). Per route leidt dit naar verwachting niet tot significante veranderingen buiten de Binckhorst.

Verkeer op de A12 en in de Trekvliettunnel

De A12 en de Trekvliettunnel vormen de belangrijkste externe ontsluiting voor de Binckhorst. Om inzicht te krijgen in de effecten van de ontwikkeling van de Binckhorst op het verkeer op de A12 en de Trekvliettunnel staan in Tabel 5.4 de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen (mvt) geïndexeerd naar de Referentie 2020. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn middels kleuren aangegeven.

Tabel 5.4 Verkeersintensiteiten A12 en Trekvliettunnel alternatieven 2020 (mvt, avondspits)

A12	van	naar	REF2020	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
			Absoluut					
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	6.600	100	99	99	99	99
	Voorburg	Bezuidenhout	4.550	100	98	99	98	98
	Bezuidenhout	Centrum	3.100	100	99	100	99	99
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	4.300	100	103	99	102	104
	Bezuidenhout	Voorburg	6.300	100	102	98	101	102
	Voorburg	Prins Clausplein	9.100	100	103	95	101	103
Trekvlíettunnel								
Stad in			2.150	100	110	113	112	112
Stad uit			3.650	100	100	101	99	100

De verschillen in intensiteiten op de A12 de stad in zijn beperkt. In de Trekvliettunnel neemt het verkeer de stad in echter met meer dan 5 procent toe. Dit is onder meer te verklaren door de toename van het aantal woningen in de Binckhorst (aankomst van auto's in de avondspits) en de ruimte in de capaciteit van de Trekvliettunnel stad in.

Het verkeer de stad uit is nagenoeg gelijk aan de Referentie 2020 met uitzondering van het alternatief Parkeerrestrictie. Doordat er in dit alternatief minder parkeerplaatsen in de Binckhorst aanwezig zijn voor werknemers, rijdt er in de avondspits minder verkeer de stad uit. De afname concentreert zich op de A12 waar de intensiteit met 5 procent afneemt ten opzichte van de Referentie 2020. Deze afname is echter niet te zien in de Trekvliettunnel. De eventuele ruimte die ontstaat op het moment dat er minder verkeer vanuit de Binckhorst door de Trekvliettunnel rijdt wordt dus direct opgevuld door het doorgaande verkeer.

5.2 Verkeersafwikkeling

Verkeersafwikkeling op wegvakken

Tabel 5.5 toont de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) voor de A12 (Utrechtsebaan) en voor de Trekvliettunnel per alternatief. Bij een I/C-verhouding tussen 0,8 en 0,95 zijn er problemen met de verkeersafwikkeling (geel), bij een waarde tussen 0,95 en 1,0 zijn er ernstige problemen (oranje), bij een waarde > 1,0 staat het verkeer volkomen vast (rood).

Tabel 5.5 Verkeersafwikkeling op wegvakken alternatieven 2020 (avondspits)

A12			REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
van	naar						
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	0,74	0,77	0,73	0,76	0,77
	Bezuidenhout	Voorburg	0,98	1,00	0,97	0,99	1,00
	Voorburg	Prins Clausplein	0,84	0,86	0,80	0,85	0,86
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	0,61	0,61	0,61	0,60	0,61
	Voorburg	Bezuidenhout	0,72	0,70	0,71	0,70	0,70
	Bezuidenhout	Centrum	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Trekvlittunnel							
	Naar Binckhorst		0,57	0,63	0,65	0,64	0,64
	Vanuit Binckhorst		0,94	0,95	0,96	0,94	0,94

Op de A12 stad in is in de avondspits een vrije verkeersafwikkeling voor alle alternatieven tussen het Prins Clausplein en het Centrum. De problemen in de verkeersafwikkeling op de A12 in de Referentie 2020 doen zich voor in de richting stad uit (avondspits).

I/C	Verkeersafwikkeling	
< 0,8	Vrije afwikkeling van het verkeer	Groen
0,8 – 0,95	Volle weg in de spits af en toe congestie	Geel
0,95 – 1,0	Congestie in de spits	Oranje
> 1,0	Het verkeer staat stil	Rood

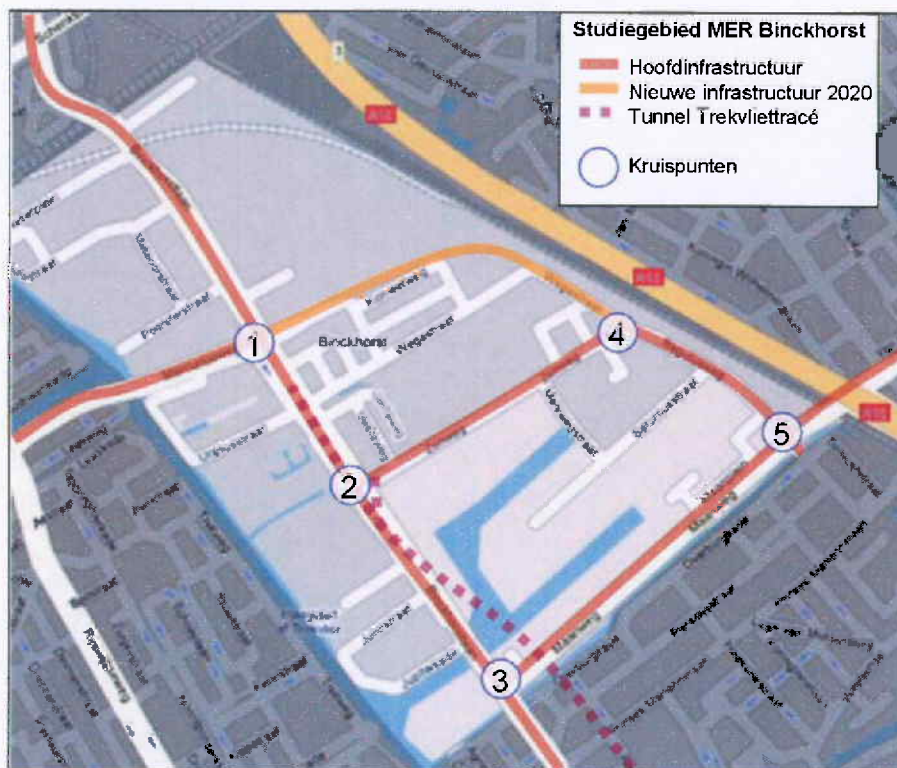
Op de A12 de stad uit zijn geen grote verschillen te zien op de A12 in verkeersafwikkeling. Tussen Bezuidenhout en Voorburg is in de referentie 2020 reeds 'congestie in de spits' en ligt de I/C waarde al redelijk dicht tegen de 1,00. Behalve in het alternatief Parkeerrestrictie stijgt deze I/C waarden ligt bij de alternatieven voor de Binckhorst. Bij de twee drukste alternatieven Masterplan en Maximaal betekent deze stijging dat de I/C op 1,00 komt te liggen: nog net geen stilstaand verkeer in de spits.

De verkeersafwikkeling in de Trekvliettunnel ligt op de grens tussen 'Volle weg in de spits af en toe congestie' en 'Congestie in de spits'. Zoals reeds in Tabel 5.4 is te zien, wordt de ruimte die ontstaat in de Trekvliettunnel meteen opgevuld door het doorgaande verkeer. De toename van de I/C verhouding in de alternatieven Masterplan en Parkeerrestrictie zijn marginaal. Omdat deze waarde in de referentie al tegen de grens aan ligt tussen 'Volle weg in de spits af en toe congestie' en 'Congestie in de spits' is er wel een verandering in de klasse van verkeersafwikkeling te zien.

Verkeersafwikkeling op kruispunten

Binnen de Binckhorst zijn vijf kruispunten gedefinieerd die worden beoordeeld op het aspect verkeersafwikkeling. In Figuur 5.2 zijn deze kruispunten aangegeven. Dit zijn:

1. Kruispunt Binckhorstlaan - Mercuriusweg
2. Kruispunt Binckhorstlaan - Zonweg
3. Kruispunt Binckhorstlaan - Maanweg
4. Kruispunt Zonweg - Regulusweg
5. Kruispunt Maanweg - Westenburgstraat – Regulusweg



Figuur 5.2 Studiegebied Binckhorst met kruispunten

In Tabel 5.6 staat voor de Referentie 2020 de totale vertragingstijd van alle voertuigen die in de avondspits over de genoemde kruispunten rijden bij elkaar opgeteld in minuten. In Tabel 9 staat voor dezelfde kruispunten de gemiddelde vertraging per voertuig vermeld. Voor de analyse zijn de gegevens van de alternatieven geïndexeerd ten opzichten van de Referentie 2020. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn middels kleuren aangegeven.

Tabel 5.6 Totale vertraging op kruispunten alternatieven 2020 (minuten, avondspits)

Kruising	REF2020 Absoluut	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
1. Binckhorstlaan - Mercuriusweg	9.950	100	134	126	123	135
2. Binckhorstlaan - Zonweg	1.150	100	164	111	153	182
3. Binckhorstlaan - Maanweg	400	100	123	119	120	127
4. Zonweg - Regulusweg	2.450	100	99	90	96	97
5. Maanweg - Westenburgstraat - Regulusweg	3.000	100	116	107	117	120

Door de ruimtelijke ontwikkelingen in de Binckhorst neemt de verkeersdruk op de kruispunten toe ten opzichte van de Referentie 2020. Hierdoor stijgt op nagenoeg alle kruispunten de totale vertraging van alle voertuigen. Door gewijzigde verkeersstromen in de Binckhorst is alleen op het kruispunt Zonweg – Regulusweg geen toename te zien van de totale vertraging. Door de parkeerbeperkingen in het alternatief Parkeerrestrictie stijgt de toename van de vertraging op de kruispunten het minst en is de afname op het kruispunt Zonweg – Regulusweg meer dan vijf procent.

Tabel 5.7 Gemiddelde vertraging kruispunten alternatieven 2020 (minuten per voertuig, avondspits)

Kruising	REF2020 Absoluut	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
1.Binckhorstlaan - Mercuriusweg	1,6	100	106	106	106	106
2.Binckhorstlaan - Zonweg	0,9	100	133	100	133	133
3.Binckhorstlaan - Maanweg	0,4	100	100	100	100	100
4.Zonweg - Regulusweg	0,7	100	86	86	86	86
5.Maanweg - Westenburgerstraat - Regulusweg	0,6	100	117	117	117	117

Door de toename van het verkeer op de kruispunten neemt ook de gemiddelde vertraging per voertuig toe op een drietal kruispunten. Alleen op het kruispunt Zonweg – Regulusweg is een afname te zien van de gemiddelde vertraging per voertuig bij alle alternatieven. Op het kruispunt Binckhorstlaan – Maanweg blijft in alle alternatieven de gemiddelde vertraging per voertuig ongewijzigd.

Met deze modelberekeningen kunnen geen uitspraken worden gedaan over de lengtes van de wachtrijen.

5.3 Reistijden vanaf de Binckhorst

Vanuit twee gebieden in de Binckhorst (zie Figuur 5.3) is de van deur-tot-deur reistijd berekend naar zes bestemmingen in de regio. Het gebied in het noorden van de Binckhorst is een gebied met voornamelijk woningen. In het gebied in het zuidoosten van de Binckhorst bevinden zich voornamelijk bedrijven.



Figuur 5.3 Studiegebied Binckhorst met herkomstlocaties berekende reistijden

In Tabel 5.8 staan de reistijden van de twee herkomstgebieden naar de bestemmingen voor het Referentie alternatief 2020 in minuten. De reistijden voor de andere alternatieven zijn geïndexeerd ten opzichten van de Referentie 2020. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn middels kleuren aangegeven

Tabel 5.8 Reistijden vanuit de Binckhorst alternatieven 2020 (minuten, avondspits)

van	naar	REF2020 Absoluut	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
Binckhorst Noord zone 978	Rotterdam	36	100	103	99	101	102
	Delft	20	100	105	99	101	105
	Zoetermeer	26	100	102	99	100	102
	Gouda	47	100	101	100	100	101
	Leiden	26	100	102	100	100	102
	Pijnacker	25	100	104	100	102	105
Binckhorst Oost zone 985	Rotterdam	33	100	101	99	100	102
	Delft	16	100	101	99	100	101
	Zoetermeer	20	100	100	100	100	102
	Gouda	41	100	99	100	100	99
	Leiden	19	100	100	100	100	100
	Pijnacker	22	100	100	100	100	101

De reistijden vanuit Binckhorst Noord nemen in de twee alternatieven met de meeste ontwikkelingen (Masterplan en Maximaal) op enkele relaties toe met 5 procent. Verkeer vanuit deze zone moet in veel gevallen het kruispunt Binckhorstlaan-Mercurisuweg passeren waar relatief veel vertraging optreedt. Deze vertraging heeft de meeste invloed op de reistijd naar Delft, de dichtstbijzijnde bestemming.

De vertraging naar andere bestemmingen in deze twee alternatieven blijven beperkt. In de alternatieven Parkeerrestrictie en Zonder internationaal programma is de toename in reistijd zeer beperkt of neemt zelfs licht af.

De reistijden vanaf Binckhorst Oost laten nauwelijks verschillen zien ten opzichte van de Referentie 2020. Verkeer vanuit deze zone zit aan de rand van de Binckhorst en kan zonder veel vertraging van kruispunten, via de aansluiting Voorburg naar het hoofdwegenet.

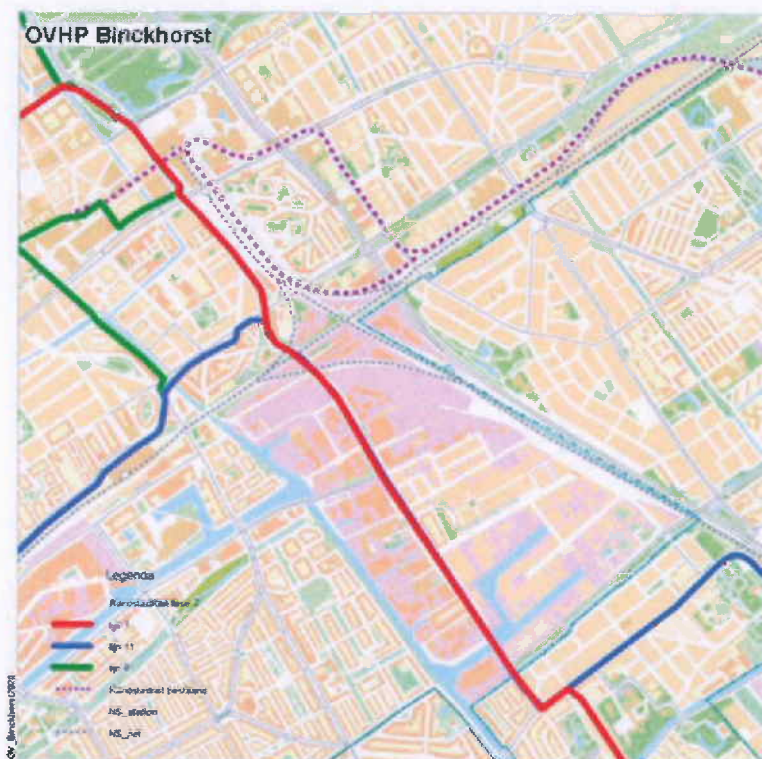
5.4 Verkeersveiligheid

In de huidige situatie zijn langs de wegen van en naar de Binckhorst (die toegankelijk zijn voor voetgangers en fietsers) voetpaden, fietspaden en fietssuggestie stroken aanwezig. Oversteken vindt plaats bij de (geregelde) kruispunten. Voor de toekomstige situatie, waarbij in de verschillende alternatieven de verkeersintensiteit van en naar de Binckhorst toeneemt, zijn vooralsnog geen wijzigingen voorzien. Mogelijk blijft het oversteken plaatsvinden bij de geregelde aansluitingen, maar hierover wordt bij het ontwerp van de reconstructie van de wegen in het plangebied besloten. Er is geen onderscheid tussen de verschillende alternatieven ten aanzien van de oversteekbaarheid.

Het verdient aanbeveling in de nadere uitwerking van de Binckhorst aandacht te besteden aan de nadere uitwerking van de infrastructuur voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers). Het zoveel mogelijk scheiden van deze kwetsbare verkeersdeelnemers van het gemotoriseerde verkeer draagt bij aan de verkeersveiligheid en maakt het aantrekkelijker om met de fiets of per voet te reizen.

5.5 Vervoerwijzekeuze van en naar de Binckhorst

Efficiënt gebruik van bestaande voorzieningen op loop/fietsafstand en intensief gebruik van openbaar vervoer is onderdeel van de duurzame ontwikkeling van de Binckhorst. In alle alternatieven wordt daarom het OV lijnennet aangepast (Figuur 5.4). HTM tramlijn 1 wordt omgeleid via de Binckhorst en krijgt RandstadRail kwaliteit. HTM tramlijn 11, die in de Referentie van Scheveningen Haven naar het Rijswijkse plein loopt, wordt via de Binckhorst doorgetrokken naar station Voorburg NS. De mogelijkheid om vanuit de Binckhorst gebruik te maken van het openbaar vervoer, wordt daarmee uitgebreid.



Figuur 5.4 Openbaar vervoer Binckhorst 2020

De vervoerwijzekeuze van en naar de Binckhorst is voor de verschillende alternatieven in beeld gebracht door middel van het aantal ritten per fiets, auto en OV.

In Tabel 5.9 is het aantal ritten van en naar de Binckhorst weergegeven per vervoerwijzekeuze. Tabel 5.10 laat de verhouding per vervoerwijzekeuze zien voor de verschillende alternatieven.

Tabel 5.9 Ritten van en naar de Binckhorst per vervoerwijzekeuze alternatieven 2020 (avondspits)

	REF2020 Absoluut	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
fiets	1.100	100	353	453	331	400
auto	3.100	100	223	173	205	244
OV	500	100	343	423	313	374

Tabel 5.10 Modal split van en naar de Binckhorst alternatieven 2020 (avondspits)

	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
fiets	23%	31%	39%	31%	32%
auto	66%	55%	43%	55%	54%
OV	11%	14%	18%	14%	14%

Door de ruimtelijke ontwikkelingen stijgt in alle alternatieven het aantal ritten van en naar de Binckhorst. In het Masterplan zorgt de grote stijging van het aantal fiets en OV ritten voor een toename van het aandeel fiets naar 31 procent en het aandeel OV naar 14 procent. Verbetering van de OV-verbindingen of congestie op het autonetwerk zijn oorzaken van deze relatieve stijging van de vervoerwijzekeuze OV en fiets.

In absolute zin groeit het aantal ritten van en naar de Binckhorst in het alternatief Zonder internationaal programma minder hard dan in alternatief Masterplan. De verdeling van de vervoerwijzekeuze blijft nagenoeg gelijk. Het aantal ritten in het alternatief Maximaal stijgt meer dan het alternatief Masterplan. Ook hier blijft de verdeling van de vervoerwijzekeuze ongeveer gelijk.

Alleen in het alternatief Parkeerrestrictie is een duidelijke verschuiving van de vervoerwijzekeuze te zien. Doordat er minder parkeergelegenheid aanwezig is kunnen minder ritten met de auto van en naar de Binckhorst worden gemaakt. Deze ritten verschuiven naar de vervoerwijzekeuze fiets en OV. Het aantal ritten per auto stijgt in dit alternatief dan ook minder hard. Bij de vervoerwijzekeuze fiets en OV is dan ook de grootste absolute stijging te zien van deze vervoerwijzekeuze. Het aandeel OV en fietsritten is in dit alternatief ook het hoogst. Ten opzichte van de referentie 2020 stijgt het aandeel OV ritten van 11 naar 18 procent en het aandeel fietsritten van 23 naar 39 procent.

5.6 Langzaam verkeerverbindingen

In alle alternatieven is voorzien in een fijnmazig fiets- en voetgangersnetwerk met verbindingen met de omgeving. Verbindingen naar centrum, Laakhavens, Laakkwartier, Voorburg-West en -Noord. Dit gebeurt onder andere door middel van fietsbruggen over de Haag-/Trekvluit ter hoogte van de Plutostraat, de Neherkade en in het verlengde van de Zonweg. Hiermee verbeteren de langzaam verkeersverbindingen in alle alternatieven ten opzichte van het Referentiealternatief.

6 BEOORDELING ALTERNATIEVEN

Gebruik van de wegen

De groei van het verkeer op de wegen is een logisch gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen in de Binckhorst. Een toename van verkeer is niet direct te beoordelen als positief of negatief. Dit hangt af van de wens van de gemeente Den Haag om op bepaalde wegen juist het verkeer te faciliteren of wegen aan te wijzen waar groei van verkeer onwenselijk is.

Verkeersafwikkeling wegvakken

De verkeersafwikkeling op de A12 en in de Trekvieltunnel blijft globaal gezien gelijk in alle alternatieven. Alleen in het alternatief Parkeerrestrictie ontstaat enige ruimte op de A12 door de afname van het verkeer met herkomst Binckhorst. Dit zorgt echter niet voor een substantiële verbetering in de verkeersafwikkeling. De verkeersafwikkeling in de Trekvieltunnel is voor alle alternatieven nagenoeg gelijk.

Verkeersafwikkeling kruispunten

In alle alternatieven stijgt de totale vertraging op de meeste kruispunten. Alleen door een andere vormgeving van het kruispunt Zonweg-Regulusweg daalt hier de vertraging licht. De toename van de vertraging (zowel totaal al gemiddeld) is in het alternatief Parkeerrestrictie minder groot, maar nog steeds aanzienlijk.

Reistijden

In alternatief Masterplan en Maximaal nemen in de avondspits op de meeste trajecten de reistijden toe of blijft de reistijd gelijk. In het alternatief Parkeerrestrictie en Zonder internationaal programma zijn de toename van de reistijden beperkt en is op een enkele relatie een kleine afname van de reistijd te zien.

Verkeersveiligheid

Omdat het nog niet bekend is hoe de te reconstrueren wegen in het plangebied er in detail uit komen te zien, en er per alternatief geen onderscheidende aspecten zijn ten aanzien van de verkeersveiligheid, scoren alle alternatieven voorlopig neutraal.

Vervoerwijzekeuze

De beoordeling van de vervoerwijzekeuze is afhankelijk van het beleid van de gemeente ten aanzien van het gebruik van fiets en OV. Ervan uitgaande dat een toename van het gebruik van OV en fiets als positief effect beoordeeld kan worden scoren alle alternatieven positief ten opzichte van de referentie 2020.

Langzaam verkeerverbindingen

Het fijnmazig fiets- en voetgangersnetwerk met verbindingen met de omgeving zorgen voor een verbetering van de langzaam verkeerverbindingen.

	REF2020	Masterplan	Parkeer- restrictie	Zonder intern. programma	Maximaal
Gebruik van de wegen					
Verkeersafwikkeling wegvakken	0	0	0	0	0
Verkeersafwikkeling kruispunten	0	-	-	-	-
Reistijden	0	-	0	0	-
Verkeersveiligheid	0	0	0	0	0
Vervoerwijzekeuze	0	+	+	+	+
Langzaam verkeerverbindingen	0	++	++	++	++

7 GEVOELIGHEIDSANALYSE

In deze gevoeligheidsanalyse wordt gekeken naar de verschillen ten aanzien van verkeer tussen de volgende twee ruimtelijke scenario's voor de Binckhorst:

– **Plan-m.e.r.:** alternatief 2020 Maximaal

– **Bestemmingsplan:** 2020 Referentie plus ontwikkeling Binckhorst Zuid

Infrastructureel is er geen verschil tussen de scenario's. In beide gevallen zijn onder meer de Trekvliettunnel en de ongelijkvloerse kruisingen op de Neherkade toegevoegd.

Het verschil tussen beide scenario's zit in de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied. Voor de Plan-m.e.r. is het alternatief gehanteerd waarin wordt uitgegaan van een maximale ruimtelijke ontwikkeling van de gehele Binckhorst. Voor het Bestemmingsplan is uitgegaan van een beperkte ontwikkeling van het deel Noord en Park van de Binckhorst maar wel een volledige ontwikkeling van het zuidelijk deel van de Binckhorst. Het aantal woningen en arbeidsplaatsen van de drie gebieden in de Binckhorst is in Tabel 11 weergegeven per scenario. Voor de exacte verdeling van inwoners en arbeidsplaatsen in beide scenario's wordt verwezen naar het rapport "Uitgangspunten Verkeersmodel in het kader van Plan-MER Binckhorst en Bestemmingsplan Binckhorst Zuid, Gemeente den Haag DSO/Verkeer & Infrastructuur, 12 december 2008".

Tabel 11 Sociaal economische gegevens modelberekeningen

Binckhorst	Plan-m.e.r. Maximaal		Bestemmingsplan 2020 Binckhorst Zuid	
	woningen	arbeidsplaatsen	woningen	arbeidsplaatsen
noord	4.500	6.100	200	2.200
park	100	2.000	100	1.000
zuid	3.900	13.100	3.900	13.500
totaal	8.500	21.200	4.200	16.700

Aangezien het verschil in beide alternatieven alleen in het noordelijk deel van het plangebied zit, is het te verwachten dat juist daar ook de verschillen optreden ten aanzien van verkeersintensiteiten.

In tabel 2 zijn de intensiteiten gedurende de avondspits op de invalswegen van de Binckhorst opgenomen. In deze tabel is te zien dat het grootste verschillen tussen beide alternatieven zitten op de twee noordelijke invalswegen: de Binckhorstlaan richting centrum (-500 mvt) en Mercuriusweg/Neherkade (-200 mvt). Op de overige invalswegen is een lichte afname te zien. Al deze verschillen zijn te verklaren door het verschil in sociaal economische vulling van Binckhorst Noord.

Tabel 12 Verkeersintensiteiten invalswegen Binckhorst (mvt in beide richtingen, avondspits)

Invalswegen Binckhorst	Plan-mer Maximaal	Bestemmingsplan 2020 Binckhorst Zuid
Binckhorstlaan richting Voorburg	800	775
Westenburgstraat (Voorburg)	800	775
Binckhorstlaan richting centrum	3.700	3.200
Maanweg (naar aansluiting A12)	4.675	4.600
Mercuriusweg/Neherkade	7.325	7.125
Trevliettunnel	6.100	5.950
totaal	23.400	22.500

Uit Tabel 13 en Tabel 14 blijkt dat op de A12 de verschillen in de verkeersintensiteiten gedurende de avondspits tussen beide scenario's minimaal zijn. Dit betekent dat er ook geen verschillen zijn in de verkeersafwikkeling. In de Trekvliettunnel is alleen een verschil te zien op de richting Stad in. Door de verdubbeling van het aantal woningen in de Binckhorst in het Plan-m.e.r. scenario ten opzichte van het Bestemmingsplan scenario is de verkeersstroom richting de Binckhorst groter. Aangezien er in deze richting nog voldoende ruimte is in de Trekvliettunnel maakt het meeste verkeer gebruik van deze route. De A12 en de Trekvliettunnel de stad uit zitten in beide scenario's redelijk vol. Het verschil van het verkeer dat vertrekt uit de Binckhorst verspreidt zich dus over zowel deze hoofdwegen als onderliggende wegen. Daardoor zijn de verschillen de stad uit minder groot.

Tabel 13 Verkeersintensiteiten A12 en Trekvliettunnel (mvt, avondspits)

A12			Plan-mer Maximaal	Bestemmingsplan 2020 Binckhorst Zuid
	van	naar		
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	6.550	6.600
	Voorburg	Bezuidenhout	4.450	4.500
	Bezuidenhout	Centrum	3.100	3.100
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	4.450	4.450
	Bezuidenhout	Voorburg	6.400	6.400
	Voorburg	Prins Clausplein	9.350	9.400
Trekvlittunnel				
Stad in			2.450	2.300
Stad uit			3.650	3.650

Tabel 14 Verkeersafwikkeling A12 en Trekvliettunnel (l/c waarde, avondspits)

A12			Plan-mer Maximaal	Bestemmingsplan 2020 Binckhorst Zuid
	van	naar		
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	0,61	0,61
	Voorburg	Bezuidenhout	0,70	0,71
	Bezuidenhout	Centrum	0,54	0,54
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	0,77	0,77
	Bezuidenhout	Voorburg	1,00	1,00
	Voorburg	Prins Clausplein	0,86	0,86
Trekvlittunnel				
Stad in			0,64	0,60
Stad uit			0,94	0,94

Er bestaat weinig verschil tussen beide scenario's. De grootste verschillen in verkeersintensiteiten zijn te zien op de Binckhorstlaan richting centrum, de Mercuriusweg/Neherkade en de Trekvliettunnel richting de Binckhorst (Stad in). In alle gevallen liggen de intensiteiten voor het plan-MER scenario hoger dan voor het bestemmingsplan scenario. Dit is in alle gevallen te herleiden op het feit dat de ontwikkeling van deelgebied Noord wel is meegenomen in het plan-MER en niet in het bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid. Er zijn geen aanwijzingen dat er als gevolg van het bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid hogere intensiteiten ontstaan dan in het plan-MER Binckhorst gepresenteerd. Dit is ook niet aannemelijk omdat in het plan-MER in deelgebied Park wordt uitgegaan van 1000 arbeidsplaatsen meer en in deelgebied Zuid van 400 arbeidsplaatsen minder. Per saldo bevinden zich in het plan-MER scenario dus 600 arbeidsplaatsen meer. Er bestaan geen verschillen in het aantal woningen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat het plan-MER goed bruikbaar is voor de beoordeling van de effecten van het bestemmingsplan Nieuw Binckhorst Zuid en geen onderschatting van milieueffecten met zich meebrengt.

COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Den Haag
Project	: Plan-m.e.r. bestemmingsplan Binckhorst
Dossier	: C0449-03.001
Omvang rapport	: 29 pagina's
Auteur	: Sandor Verhoeven
Bijdrage	: Jan van den Bedem
Interne controle	:
Projectleider	: Mariëlle de Sain
Projectmanager	: Robert de Jager
Datum	: 10 maart 2009
Naam/Paraaf	:
