



Verkeersonderzoek

Schieveste te Schiedam

projectnummer 0436511.100
definitief
16 oktober 2020

Verkeersonderzoek

Schieveste te Schiedam

projectnummer 0436511.100

definitief
16 oktober 2020

Auteurs

J. Bout
H.W. Lindeboom

Opdrachtgever

KuiperCompagnons
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
	definitief	A.C. Oerlemans	T. Artz

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Ontwikkeling Schieveste	3
2.1	Programma	3
2.2	Ontsluiting en parkeren	4
2.3	Te onderzoeken alternatieven en varianten	6
2.3.1	Alternatieven	6
2.3.2	Varianten	7
2.4	Referentiesituatie	8
2.5	Gevoeligheidsanalyse	8
2.6	Gemeentelijk mobiliteitsbeleid	11
3	Onderzoeksaanpak	13
3.1	Aanpak en uitgangspunten verkeersmodelberekeningen	13
3.2	Verkeersgeneratie alternatieven en varianten	13
3.3	Uitgangspunten parkeerbalans alternatieven en varianten	16
3.4	Analyses verkeersmodelberekeningen	16
4	Huidige en referentiesituatie	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Bereikbaarheid	19
4.3	Dekkingsgraad	24
4.4	Modal split	25
4.5	Verkeersafwikkeling auto	26
4.6	Verkeersafwikkeling fietsers	29
4.7	Voetgangers	30
4.8	Verkeersveiligheid	30
4.9	Parkeren	32
4.9.1	Auto	32
4.9.2	Fiets	33
5	Effecten alternatieven en varianten	34
5.1	Alternatief: 3.000 woningen en 67.300 m ² voorzieningen	34
5.1.1	Bereikbaarheid	34
5.1.2	Modal split	35
5.1.3	Verkeersafwikkeling auto	36
5.1.4	Verkeersafwikkeling fiets	38
5.1.5	Voetgangers	39
5.1.6	Verkeersveiligheid	39

5.1.7	Parkeren	41
5.1.7.1	Auto	41
5.1.7.2	Fiets	43
5.2	Programmavariant	43
5.2.1	Bereikbaarheid	43
5.2.2	Modal split	43
5.2.3	Verkeersafwikkeling auto	44
5.2.4	Verkeersafwikkeling fietsers	46
5.2.5	Voetgangers	46
5.2.6	Verkeersveiligheid	46
5.2.7	Parkeren	47
5.2.7.1	Auto	47
5.2.7.2	Fiets	48
5.3	Mobiliteitsvariant	49
5.3.1	Bereikbaarheid	49
5.3.2	Modal split	49
5.3.3	Verkeersafwikkeling auto	49
5.3.4	Verkeersafwikkeling fietsers	50
5.3.5	Voetgangers	51
5.3.6	Verkeersveiligheid	51
5.3.7	Parkeren	51
5.4	Gevoelheidsanalyse	51
5.4.1	Bereikbaarheid	51
5.4.2	Modal split	51
5.4.3	Verkeersafwikkeling auto	52
5.4.4	Verkeersafwikkeling fietsers	54
5.4.5	Voetgangers	54
5.4.6	Verkeersveiligheid	54
5.4.7	Parkeren	55
5.5	Optimalisatievariant lagere parkeernorm	55
5.5.1	Bereikbaarheid	55
5.5.2	Modal split	55
5.5.3	Verkeersafwikkeling auto	55
5.5.4	Verkeersafwikkeling fietsers	56
5.5.5	Voetgangers	56
5.5.6	Verkeersveiligheid	56
5.5.7	Parkeren	57
5.5.7.1	Auto	57
5.5.7.2	Fiets	59
5.5.7.3	Mobiliteitsmaatregelen bij afwijking van gemeentelijke parkeernorm auto's	59

6 Conclusie 62

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Tussen de belangrijke verkeersader A20 en de spoorlijn Rotterdam – Delft/Den Haag ligt centraal in Schiedam Centrum en bij het station Schiedam Centrum het gebied Schieveste. Het gebied is deels onbebouwd en is een ideale locatie om te ontwikkelen tot een bereikbaar, duurzaam woon- en werkgebied. De OntwikkelCombinatie Schieveste (OCS) heeft, in nauwe samenwerking met de gemeente Schiedam, daarom het voornemen om Schieveste te transformeren tot een multifunctionele locatie voor wonen en bedrijvigheid. Het plangebied voor de transformatie is figuur 1.1 en 1.2 weergegeven.



Figuur 1.1 De globale ligging van het plangebied Schieveste (zwarte lijn is de gemeentegrens)



Figuur 1.2 Begrenzing plangebied

1.2 Doel

De transformatie van Schieveste heeft effecten op de bereikbaarheid en verkeersstroming in het plangebied en de omgeving daarvan. In het kader van het MER en bestemmingsplan voor de ontwikkeling van Schieveste is een verkeersonderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is de effecten van het plan op de verkeersstructuur, de bereikbaarheid en de verkeersafwikkeling in beeld te brengen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de effecten op de verschillende modaliteiten openbaar vervoer, auto en langzaam verkeer (zowel fietsers en voetgangers). Tot slot wordt ingegaan op de verkeersveiligheid en parkeren.

1.3 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 is de ambitie, het programma en de te onderzoeken alternatieven en varianten weergegeven. In het hoofdstuk is ook aangegeven wat valt onder de referentiesituatie en de gevoeligheidsanalyse voor beoogde ontwikkelingen;
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeks aanpak van het verkeersonderzoek. O.a. de gehanteerde aanpak en uitgangspunten voor het verkeersmodel zijn hier beschreven;
- In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de modelberekeningen en analyses voor de huidige en referentiesituatie weergegeven;
- In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van de modelberekeningen en analyses voor de onderzochte alternatieven en varianten weergegeven;
- Hoofdstuk 6 sluit het rapport af met conclusies.

2 Ontwikkeling Schieveste

2.1 Programma

De ambitie is om Schieveste te transformeren tot een goed en multimodaal bereikbaar, duurzaam woongebied in de zuidvleugel van de Randstad.

Voor de ontwikkeling van Schieveste is een Masterplan opgesteld. In het Masterplan is een programma geschetst voor het aantal vierkante meters voor woningen en andere functies dat zal worden gebouwd. Het plan gaat uit van totaal ruim 300.000 m² programma. Een deel hiervan is bestaand vastgoed programma. Het betreft de gebouwen waarin de DCMR gehuisvest is (ca. 15.000 m² bvo) en Lentiz Life College (ca. 10.000 m² bvo). Zoals nu ingetekend omvat de nieuwbouw ruim 275.000 m² bvo. In tabel 2.1 is het ruimtegebruik per programmaonderdeel (kantoren (nieuw), plintfuncties, wonen, (fiets)parkeren en mobiliteit) weergegeven. De verdeling van de woningen is opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.1 Programma Schieveste

	Aantal bvo	Aantal bvo voorzieningen	Aantal woningen
Netto plangebied	72.000 m ²		
Bestaand programma			
Kantoor (DCMR)	15.000 m ² bvo	15.000 m ² bvo	
School (Lentiz, middelbare school)	10.000 m ² bvo	10.000 m ² bvo	
Subtotaal bestaand	25.000 m² bvo	25.000 m² bvo	
Nieuw programma			
Wonen (incl. shortstay)	208.200 m ² bvo		3.000 woningen
Kantoor	20.600 m ² bvo	20.600 m ² bvo	
Voorzieningen in plinten (deels 2 lagen)	12.200 m ² bvo	12.200 m ² bvo	
Parkeren (in parkeerhuizen)	27.600 m ² bvo	27.600 m ² bvo	
Fietsparkeren (in plint naast spoor)	6.900 m ² bvo	6.900 m ² bvo	
Subtotaal nieuw	275.500 m² bvo	67.300 m² bvo	
Totaal programma	300.500 m² bvo	92.300 m² bvo	

Tabel 2.2: Procentuele verdeling differentiatie woningen

Differentiatie woningen	Procentuele verdeling
Sociale woningbouw incl. studentenwoningen	37%
Midden duur	46%
Duur	18%

In het Masterplan is een proefverkaveling qua woningtypen opgenomen, zie tabel 2.3. In het verkeersonderzoek wordt zoveel mogelijk uitgegaan van deze proefverkaveling voor de

verhouding tussen de verschillende type woningen. In het verkeersonderzoek zijn een tweetal varianten beschouwd met 3.000 en 3.500 woningen.

Tabel 2.3 Proefverkaveling wonen

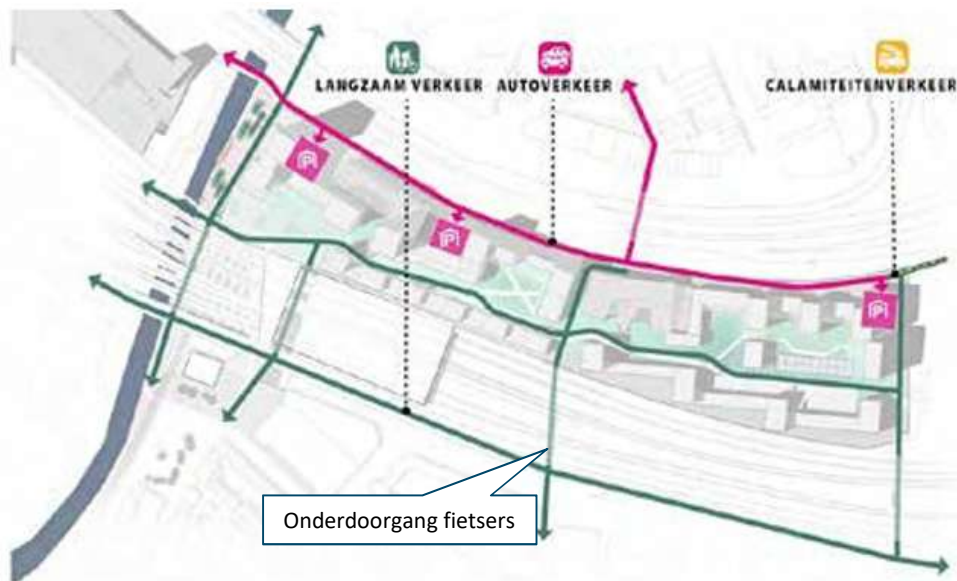
PROEFVERKAVELING WONEN OKTOBER 2019								
functie	omschrijving	aantal units	m ² bvo	vorm-factor	m ² gbo	totaal m ² bvo	categorie	%
Wonen - student	Studentenhuisvest.	450	33	0,68	22	14.850	stud	16%
Wonen - studio 1 p	Beleggershuur	300	36	0,68	24	10.800	soc.	10%
Wonen - studio 2 p	Beleggershuur	700	59	0,68	40	41.300	mid	24%
Wonen - 2/3 k	Corporatie	170	89	0,68	61	15.130	soc	6%
Wonen - zorg	Zorginstelling	150	47	0,68	32	7.050	soc	5%
Wonen - 2/3k app	Beleggershuur / koop	600	90	0,72	65	54.000	mid	21%
Wonen - 3/4k app	Koop	300	116	0,72	84	34.800	hoog	10%
Wonen - 5k app	Koop	180	129	0,74	95	23.220	hoog	6%
Wonen - lefts	Koop	50	146	0,74	108	7.300	hoog	2%
Totaal		2900				208.450		100%

2.2 Ontsluiting en parkeren

Het Masterplan gaat voor bereikbaarheid uit van de kernwaarde “Ultiem verbonden”. Schieveste is een gebied dat ultiem verbonden is, zowel voor voetganger, fietser, automobilist, en met openbaar vervoer. Met de directe ligging aan het station Schiedam Centrum wordt gestreefd naar een autovrij gebied, met de focus op duurzame mobiliteit en verbondenheid. Dit wordt bereikt door onder andere de auto-ontsluiting te beperken tot de bestaande Schievesteweg en de bestaande fietsstructuren richting Delft, Schiedam en Rotterdam te versterken.

Ontsluiting

In figuur 2.1 is de toekomstige ontsluiting en parkeren weergegeven.



Figuur 2.1 Beoogde ontsluiting en parkeren Schieveste (bron: Masterplan Schieveste, november 2019)

- Het binnengebied van Schieveste, de enfilade, wordt autovrij. Er wordt een lage parkeernorm gehanteerd, vanwege directe aanwezigheid van hoogwaardig openbaar vervoer en de stedenbouwkundige uitgangspunten en kernkwaliteiten van Schieveste. De parkeernorm voor auto's bedraagt gemiddeld over het hele gebied 0,3 autoparkeerplaats per woning of lager. Deze norm is haalbaar als er naast het aanbod aan OV ook alternatieve vervoersdiensten worden geboden, zoals deelauto's en professionele mobiliteitsdiensten. In de te onderzoeken alternatieven en varianten wordt eerst worst-case geredeneerd uitgegaan van de gemeentelijke (hogere) parkeernorm. In de optimalisatievariant wordt vervolgens uitgegaan van de deze parkeernorm (zie paragraaf 2.3.2). Voor de overige voorzieningen gelden in alle alternatieven en varianten de gemeentelijke parkeernormen.
- Het gebied wordt voor het autoverkeer ontsloten via de noordelijke parallelweg, de Schievesteweg. Het autoverkeer kan het gebied primair aan de noordwestzijde verlaten, via de bestaande brug over de Schie, via de Noorderweg. Secundair kan het autoverkeer gebruik maken van de bestaande tunnel onder de A20 door, richting bedrijventerrein Spaanse Polder. De Overschieseweg, die in de bestaande situatie langs de Schie in zuidelijke richting loopt, wordt mogelijk afgesloten voor autoverkeer. Hierover is nog geen definitieve beslissing genomen en het bestemmingsplan laat beide opties open. In de te onderzoeken alternatieven varianten worden beide situaties opgenomen (zie paragraaf 2.3.2)
- In het gebied zelf rijdt het autoverkeer over de noordelijke parallelweg, de Schievesteweg, van waaruit men de auto kan parkeren in één van de drie parkeerhuizen. Ook verkeer voor diensten, zoals afvalinzameling en postbezorging, kan via deze weg de woningen bereiken. Uitsluitend calamiteitenverkeer kan ook in oostelijke richting het gebied in- en uitrijden.
- De gebouwde parkeervoorzieningen bestaan uit 9 lagen en zijn berekend op circa 400 parkeerplaatsen per parkeerhuis. (Deel)mobiliteit krijgt hier een plek op de begane grond,

waarmee het zichtbaar en toegankelijk is. De parkeerhuizen staan (grotendeels) los van de andere bebouwing op Schieveste. Hiermee zijn de gebouwen flexibel en demontabel en daarmee in staat mee te veranderen bij veranderende ambities en behoeften in de toekomst.

- Fietsen dient voor de nieuwe bewoners de comfortabelere keuze te zijn in verhouding tot de auto. Openbare fietsparkeerplaatsen zijn gesitueerd in de plint van het gebouwencluster langs het spoor, zodat de openbare ruimte wordt ontlast. Privé fietsparkeerplaatsen zijn georganiseerd in de plinten van de gebouwen.
- De fietsdoorsteek 'Boerhaavetunnel' (onderdoorgang) is voorzien onder de Horvathweg door (zie onderstaand figuur, roze vlak).



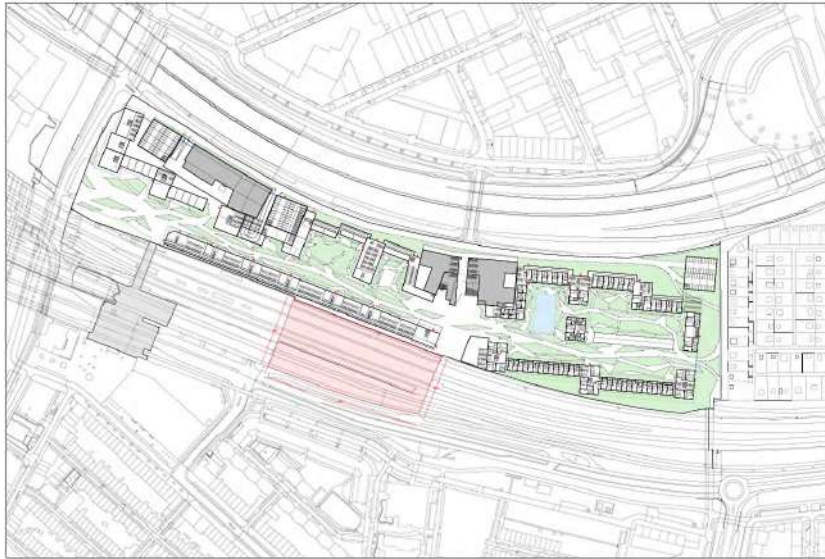
Figuur 2.2 Fietsdoorsteek Boerhaavetunnel (roze vlak aan zuidkant plangebied)

2.3 Te onderzoeken alternatieven en varianten

2.3.1 Alternatieven

In het Masterplan Schieveste is een overkapping van een deel van het station beoogd. Deze kap heeft als doel om eventuele geluidseffecten te beperken. Er is een onderzoek gestart of deze overkapping noodzakelijk is voor de ontwikkeling. In het MER worden daarom de volgende alternatieven onderzocht:

1. met verlengde kap (zie figuur 2.3), 3.000 woningen, 92.300 m² voorzieningen (waarvan 67.300 m² bvo nieuwe voorzieningen)
2. zonder verlengde kap, 3.000 woningen, 92.300 m² voorzieningen (waarvan 67.300 m² bvo nieuwe voorzieningen)



Figuur 2.3 Impressie Schieveste met verlengde kap (roze vlak)

De overkapping heeft geen invloed op verkeersstromen. In het verkeersonderzoek wordt daarom van de situatie met 3.000 woningen + 67.300 m² voorzieningen de effecten in beeld gebracht.

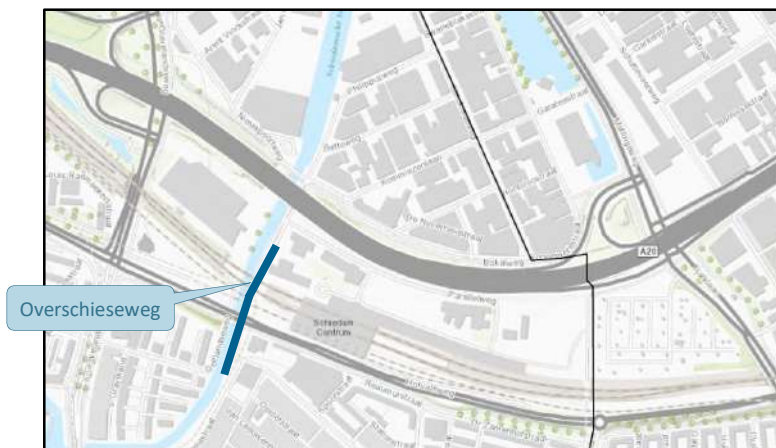
2.3.2 Varianten

Variant programma

In de programmavariant wordt de ambitie van een hoger woningaantal, te weten, 3.500 woningen onderzocht. De overige uitgangspunten blijven gelijk (nieuw programma = 67.300 m² bvo voorzieningen). De verdeling van de woningen en woningtypes blijft procentueel en qua verspreiding over het plangebied gelijk ten opzichte van de alternatieven.

Variant mobiliteit

De mobiliteitsvariant betreft een infrastructurele maatregel: het laten vervallen van de Overschieseweg als autoroute voor het gedeelte tussen het Stationsplein en de Noorderweg (zie figuur 2.4). Deze variant komt voort uit de wens om de verkeersveiligheid rondom het station te waarborgen. De verkeerseffecten van deze ingreep, specifiek het verkeer vanuit de wijk Oost richting de A20, en de effecten op de kruispunten wordt inzichtelijk gemaakt.



Figuur 2.4: variant mobiliteit

Optimalisatievariant lage parkeernorm

Het alternatief en de varianten laten de verkeerseffecten zien zonder de gebiedsgerichte maatregel die horen bij de parkeernorm van 0,3 parkeerplaats (pp) per woning of lager volgens het Masterplan. Hiermee zijn voor het MER de 'worst case' effecten in beeld gebracht.

De optimalisatievariant lage parkeernorm betreft een variant waarvan uit wordt gegaan van een parkeernorm van 0,3 pp per woning. Een lagere parkeernorm zorgt voor minder autoverkeer. In deze variant wordt dit inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van een lagere parkeernorm. Voor de kantoren en voorzieningen in de plint blijven de normen van de gemeente Schiedam leidend.

2.4 Referentiesituatie

In het MER geven we een beschrijving van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de toekomstige situatie 2030 zonder de ontwikkeling van Schieveste, maar met de nu bekende autonome ontwikkelingen. Tot de autonome ontwikkelingen worden alle ontwikkelingen en activiteiten gerekend die met enige zekerheid plaatsvinden. Plannen waarover inmiddels besluiten zijn genomen behoren tot de autonome ontwikkeling.

In de omgeving van Schieveste zijn diverse stedelijke ontwikkelingen beoogd, veelal woningbouw. Alle beoogde plannen zijn nog in de ontwerpfase, er is nog geen planologisch besluit over deze ontwikkelingen genomen. Derhalve worden deze ontwikkelingen niet als autonome ontwikkelingen meegenomen in het MER. Wel wordt, gezien het aantal beoogde ontwikkelingen, zekerheidshalve een gevoeligheidsanalyse gedaan van de situatie waarbij deze beoogde ontwikkelingen wel doorgang vinden.

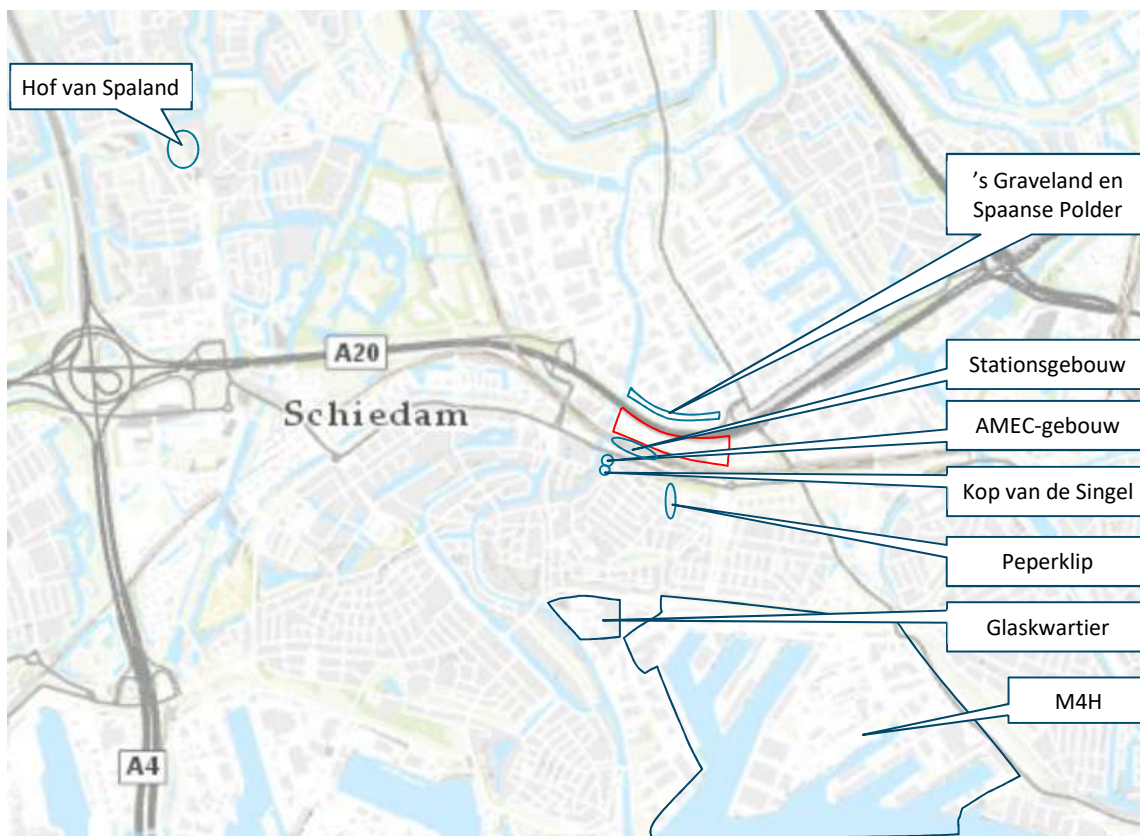
2.5 Gevoeligheidsanalyse

De volgende beoogde ontwikkelingen worden meegenomen in de gevoeligheidsanalyse:

- Herinrichting stationsgebouw;
- Bedrijventerreinen 's Graveland en Spaanse Polder, Schiedam: 30.000 m² kantoren;
- Hof van Spaland, Schiedam: 300 woningen;
- AMEC-gebouw, Schiedam: 150 woningen (transformatie kantoorgebouw);

- Kop van de Singel, Schiedam: 80 woningen;
- Glaskwartier, Schiedam: 450 woningen, daarnaast verdwijnen 225 arbeidsplaatsen;
- Ontwikkeling Merwe-Vierhavens (M4H), Rotterdam: 4.600 – 6.600 woningen en voorzieningen tot 2035

In figuur 2-7 is de ligging van de raakvlakprojecten ten opzichte van het plangebied voor Schieveste weergegeven.



Figuur 2-7: Beoogde ontwikkelingen rondom Schieveste (plangebied Schieveste = rode omlijning)

Herinrichting stationsgebouw, Schiedam

In Schieveste is ruimte voor woningbouwontwikkeling. Er is een kwaliteitsimpuls van station en omgeving noodzakelijk om het functioneren van het station als belangrijk op- en overstappunt in het regionale openbaar vervoersnetwerk te verbeteren. Een kwaliteitsimpuls van de omgeving van het station is wenselijk, om deze nieuwe woningen op Schieveste een aantrekkelijke entree te geven en de bewoners uit te nodigen vooral gebruik te maken van het openbaar vervoer. Een belangrijke kwalitatieve ingreep is het verbeteren van het interieur van het stationsgebouw, door de reizigerspassage gelijkvloers te maken, zodat overstappen sneller, comfortabeler en veiliger wordt en de stationshal een verlengstuk van de stad wordt. Het is niet de intentie om nieuwe reizigersstromen te creëren maar de autonome groei moet wel kunnen worden verwerkt. Er is nog geen concreet besluit over de herontwikkeling genomen.

Bedrijventerreinen 's Graveland en Spaanse Polder, Schiedam

Voor de bedrijventerreinen 's Graveland en Spaanse Polder wordt het huidige bestemmingsplan geactualiseerd. Het nieuwe bestemmingsplan laat ruimte voor transformatie van de verouderde bedrijfsbebouwing op het gedeelte Spaanse Polder, direct ten noorden van Schieveste, aan de oostzijde van de Schie. Dit betreft een programma van maximaal 30.000 m² aan kantoren. Dit dienen kantoren te zijn welke functioneel ten dienste staan van de overige bedrijven op het bedrijventerrein. Het voorontwerp bestemmingsplan is d.d. 7 juni 2020 vrijgegeven voor de terinzagelegging. Verwachte vaststelling van het bestemmingsplan is in december 2020.

Hof van Spaland, Schiedam

Hof van Spaland / Bachplein betreft de upgrade van het bestaande winkelcentrum in Schiedam-Noord en omvat ook woningbouw op het parkeerveld daarnaast (Bachplein). Dit project omvat maximaal 300 woningen. Momenteel worden stedenbouwkundige verkenningen uitgevoerd. De planologische procedure hiervoor zal naar verwachting eind 2020/begin 2021 worden opgestart.

AMEC-gebouw, Schiedam

Voor het AMEC-gebouw is een transformatie van het bestaande kantoorgebouw op het stationsplein naar 150 woningen gepland. Dit plan is nog in de voorbereidende fase. Op korte termijn zal hiervoor een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Kop van de Singel, Schiedam

Kop van de Singel is de locatie van een klein parkeerterrein tussen de Overschiesestraat en de Singel direct ten zuiden van het station. Hier wordt een nieuw wooncomplex met circa 80 woningen voorzien. De ontsluiting zal hoogstwaarschijnlijk gebeuren via de Overschiesedwarsstraat (zuidzijde). De verwachting is dat de planologische procedure na de zomer van 2020 zal worden opgestart.

Peperklip, Schiedam

Peperklip betreft een verouderde school en gymzaal. Hier komen waarschijnlijk een nieuwe school en circa 50 woningen. De planologische procedure is nog niet opgestart.

Glaskwartier, Schiedam

Glaskwartier betreft de oude locatie van de Glasfabriek aan de Buitenhavenweg. Op deze locatie is de ontwikkeling van circa 450 woningen voorzien. Dit plan is nog in de voorbereidende fase. De verwachting is dat de planologische procedure in 2021 wordt gestart.

Ontwikkeling Merwe-Vierhavens (M4H), Rotterdam

De gemeente Rotterdam wil het gebied Merwe-Vierhavens ontwikkelen tot een innovatief woon-werkmilieu, optimaal geëquipeerd voor de innovatieve maakindustrieën met een mix van werken, wonen, cultuur, horeca en onderwijs. In een MER bij het bestemmingsplan worden momenteel de milieueffecten van deze ontwikkeling onderzocht. Het concept ontwerpbestemmingsplan met het MER worden naar verwachting in 2021 gepubliceerd.

In onderstaande tabel is het programma met bandbreedte voor het gebied weergegeven tot 2035. In het prognosejaar 2030 is het plan Merwe-Vierhavens nog in ontwikkeling. De verwachting is dat ongeveer de helft van het programma ontwikkeld is. Ook is nog niet duidelijk welk ontwikkelprogramma uitgevoerd gaat worden, waardoor voor de gevoeligheidsanalyse uit is gegaan van het hoge programma.

Tabel 2-1: Programma Merwe-Vierhavens

Programma	Laag	Hoog
Werken	349.000 m ²	534.511 m ²
Woningen (aantal)	4.626	6.594
Voorzieningen	85.769 m ²	128.789 m ²

In het prognosejaar 2030, welke in dit verkeersonderzoek aangehouden is, is het plan Merwe-Vierhavens nog in ontwikkeling. De verwachting is dat ongeveer de helft van het programma ontwikkeld is. Ook is nog niet duidelijk welk ontwikkelprogramma uitgevoerd gaat worden, waardoor voor de gevoeligheidsanalyse uit is gegaan van het hoge programma.

2.6 Gemeentelijk mobiliteitsbeleid

Schiedam duurzaam bereikbaar: Gemeentelijk verkeer- en vervoerplan 2011-2020

In het Gemeentelijk verkeer- en vervoerplan (GVVP) is weergegeven hoe het lokale bereikbaarheidsbeleid wordt vormgegeven. In het GVVP zijn zeven beleidskeuzes benoemd en uitgewerkt:

- Aantrekkelijke, verkeersveilige woonwijken: voetgangers centraal
- Meer fietsen: Schiedam fietsstad!
- Openbaar vervoer:
 - Meer en vaker met hoogwaardig openbaar vervoer,
 - Sociale functie lokaal openbaar vervoer behouden
- Bewust kiezen, even nadenken over reizen
- Naar duurzaam goederenvervoer
- Een goede bereikbaarheid over de weg
- Naar structurele oplossingen voor parkeren

De ontwikkeling van Schieveste past binnen de beleidskeuzes van het gemeentelijk verkeer- en vervoersplan.

Parkeernormen en Mobiliteitsmanagement 2017

De gemeente Schiedam heeft in het beleidsstuk 'Parkeernormen en Mobiliteitsmanagement 2017' beleidsregels vastgesteld omtrent het berekenen van de parkeerbehoefte voor nieuwe ontwikkelingen. In deze regeling is omschreven hoe het benodigd aantal parkeerplaatsen voor de nieuwe ontwikkeling berekend dient te worden. Voorafgaand aan het berekenen van de parkeerbehoefte dient een aantal uitgangspunten vastgesteld te worden. Het belangrijkste uitgangspunt is het bepalen van de locatie van de ontwikkeling in de gemeente Schiedam. De kaart in bijlage 2 van het beleidsstuk toont aan dat de ontwikkellocatie Schieveste behoort tot het gebied 'schil centrum'. Na het bepalen van de locatie moet worden bepaald of de ontwikkellocatie valt in een gebied waar parkeerregulering van kracht is. De ontwikkellocatie Schieveste is gelegen in het stationsgebied. Op deze locatie geldt dat er op dit moment geen openbare parkeerplaatsen aanwezig zijn en er ook nog geen sprake is van parkeerregulering. Parkeren vindt plaats op eigen terrein of tegen betaling in parkeergarages. Het gemeentelijke parkeerbeleid is leidend en alleen in samenspraak met de gemeente mag hier van afgeweken worden.

Voor de ontwikkeling van Schieveste is met het Kwaliteitsplan Schieveste besloten om af te wijken van de gemeentelijke beleidsregels omtrent parkeernormen, te weten, voor woningen een parkeernorm van gemiddeld 0,3 parkeerplaats per woning of lager te hanteren, zoals ook in het Masterplan is opgenomen.

3 Onderzoeksaanpak

3.1 Aanpak en uitgangspunten verkeersmodelberekeningen

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel MRDH versie 2.7. Dit verkeersmodel omvat alle gemeenten die onderdeel zijn van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag, waaronder ook de gemeente Schiedam. Het verkeersmodel bevat een basisjaar 2016 en twee prognosejaren, namelijk 2020 en 2030. In dit onderzoek zijn het basisjaar en het prognosejaar 2030 scenario Hoog toegepast. Daarnaast is dit verkeersmodel een multimodaal verkeersmodel. Dat wil zeggen dat naast het auto- en vrachtverkeer ook berekeningen zijn uitgevoerd met openbaar vervoer en fiets.

3.2 Verkeersgeneratie alternatieven en varianten

Alternatief 3.000 woningen + 67.300 m² bvo nieuwe voorzieningen

In Schieveste worden in totaal 3.000 woningen en 67.300 m² bvo nieuwe voorzieningen ontwikkeld. Hiervan worden 32.800 m² aan kantoren en voorzieningen in de plinten ontwikkeld. De overige voorzieningen zijn parkeervoorzieningen. De verkeersgeneratie wordt bepaald op de woningen, de kantoren en de voorzieningen in de plinten.

In het verkeersmodel MRDH is de ontwikkeling van Schieveste reeds deels opgenomen. Deze ontwikkeling heeft in het MRDH-model een verkeersgeneratie meegekregen van gemiddeld 3,6 motorvoertuigbewegingen per woning per gemiddelde werkdag (inclusief kantoren en voorzieningen). Naast het model kan ook de verkeersgeneratie worden bepaald aan de hand van kencijfers. De kencijfers zijn afkomstig uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (december 2018). Voor het bepalen van de verkeersgeneratie dient vooraf te worden bepaald welke categorieën aangehouden dienen te worden. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS) valt de gemeente Schiedam onder 'zeer sterk stedelijk'. De locatie van Schieveste dichtbij het centrum en het ov-knooppunt Schiedam Centrum bepaalt dat de locatie valt onder de categorie 'centrum'. In tabel 3.1 is de verkeersgeneratie voor 3.000 woningen en 32.800 m² aan kantoren en voorzieningen in de plint bepaald.

Volledigheidshalve, hier is dus nog geen rekening gehouden met een lagere parkeernorm van 0,3 parkeerplaats (pp) per woning.

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie 3.000 woningen en 32.800 m² kantoren en voorzieningen

Functie	Categorie	Aantal/ omvang	Verkeers- generatie per woning	Verkeersgenera- tie (werkdag) in mvt/etm
Wonen – student	kamerverhuur, student, niet-zelfstandig	466	1,2	621
Wonen – studio 1p	kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)	310	1,5	516
Wonen – studio 2p	huur, app., midden/goedkoop	724	1,6	1.286
Wonen – 2/3 k	huur, app., midden/goedkoop	176	1,6	313
Wonen – zorg	serviceflat	155	1,2	206
Wonen – 2/3 k app	koop, app., midden	621	3,7	2.550
Wonen – 3/4 k app	koop, app., duur	310	5,3	1.824
Wonen – 5 k app	koop, app., duur	186	5,3	1.094
Wonen – lofts	koop, app., duur	52	5,3	306
Subtotaal		3.000		8.716
Kantoor	kantoor (zonder baliefunctie)	20.600 m ² bvo	3,8 per 100 m ²	1.041
Voorzieningen in plinten	commerciële dienstverlening	12.200 m ² bvo	6,6 per 100 m ²	1.071
Totaal				10.828

Volgens de kencijfers wordt in totaal 10.828 motorvoertuigbewegingen per gemiddelde werkdag door Schieveste gegenereerd. Per woning betekent dit 3,6 motorvoertuigbewegingen per woning per gemiddelde werkdag (inclusief kantoren en voorzieningen), wat aansluit bij de berekening volgens het verkeersmodel. De verkeersgeneratie is verdeeld naar de omvang van de faseringen over de verschillende zones. De berekende verkeersgeneratie is de worstcasescenario. De toegepaste kencijfers houden geen rekening met de mobiliteitsmaatregelen die in het Masterplan zijn opgenomen, denk aan de lagere parkeernorm. De uiteindelijke verkeersgeneratie van het plan komt lager te liggen dan in tabel 3.1 is berekend.

Op basis van deze verkeersgeneratiecijfers (tabel 3.1) zijn de verkeersberekeningen voor het alternatief 3.000 woningen + voorzieningen uitgevoerd.

Alternatief met en zonder verlengde kap

Het alternatief met verlengde kap en het alternatief zonder verlengde kap leiden niet tot verschillen in verkeerseffecten. In het verkeersonderzoek wordt daarom van de situatie met 3.000 woningen + 67.300 m² bvo voorzieningen de effecten in beeld gebracht.

Variant 3.500 woningen + 67.300 m² bvo nieuwe voorzieningen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de variant met 3.500 woningen is het aantal woningen in verhouding tussen de verschillende types verhoogd. Voor 3.500 woningen betekent dit een verkeersgeneratie van in totaal 10.169 motorvoertuigen per gemiddelde werkdag. Daarbij komt nog de verkeersgeneratie van de voorzieningen (blijft 2.112 mvt/etm), wat het totaal brengt op 12.281 motorvoertuigen per gemiddelde werkdag.

Mobiliteitsvariant

Bij de mobiliteitsvariant is uitgegaan van dezelfde verkeersgeneratie als het alternatief 3.000 woningen + voorzieningen.

Optimalisatievariant lage parkeernorm

Voor de ontwikkeling van Schieveste is de ambitie om de parkeerbehoefte van de bewoners en gebruikers laag te houden. Daarvoor wordt ingezet op een lagere parkeernorm van gemiddeld over het plangebied 0,3 parkeerplaats per woning of lager.

Dit is lager dan de beschreven beleidsregels voor parkeernormen van de gemeente Schiedam. De locatie van Schieveste dichtbij het ov-knooppunt Schiedam Centrum, het centrum Schiedam en een uitgebreid fietsnetwerk zorgen voor een lager parkeervraag doordat er goede alternatieve vervoersdiensten worden geboden. Daarnaast zal een deel van de woningen worden ingevuld door studenten en ouderen, die over het algemeen een lager autobezit hebben. Aangenomen is dat door de lagere parkeervraag het aantal verkeersbewegingen ook lager zal zijn. Hoeveel minder verkeersbewegingen is op basis van kencijfers of rekenregels nog niet precies vast te stellen, omdat de effecten van een lagere parkeernorm op de verkeersgeneratie nog onbekend zijn. Hiervoor zijn een aantal aannames gedaan om een uitspraak te kunnen doen over de verwachte verkeersgeneratie. De berekende verkeersgeneratie in deze variant is het minimum. De verwachting is dat de uiteindelijke verkeersproductie en -attractie van Schieveste tussen deze variant en de berekende verkeersgeneratie van het alternatief komt te liggen.

In het alternatief met 3.000 woningen en voorzieningen met een gemeentelijke parkeernorm is de verkeersgeneratie berekend aan de hand van CROW-kencijfers. Uit deze berekening komt naar voren gekomen dat de maximale verkeersgeneratie van Schieveste (bij 3.000 woningen) 8.716 motorvoertuigen per gemiddelde werkdag is (zie tabel 3.1). Aan deze CROW-kencijfers zijn ook parkeerkecijfers gekoppeld. Voor geheel Schieveste zou dit betekenen dat er afgerond gemiddeld 1,2 parkeerplaats per woning nodig is bij 8.716 motorvoertuigbewegingen. Gemeente Schiedam hanteert overigens lagere parkeernormen, maar wel hoger dan gemiddeld 0,3 pp per woning).

Een parkeernorm van gemiddeld 0,3 pp per woning betekent een reductie van circa 75% van het aantal parkeerplaatsen voor woningen (gemiddeld 0,3 pp ten opzichte van afgerond gemiddeld 1,2 pp woning). Als deze (niet afgeronde) reductie wordt overgenomen op de verkeersgeneratie blijkt dat de de totale verkeersgeneratie voor deze variant uitkomt op 4.342 motorvoertuigbewegingen per gemiddelde werkdag (berekende verkeersgeneratie voor woningen 2.230 mvt/etm en is kantoren blijft 2.112 mvt/etm). Dit is de minimale verkeersgeneratie.

Conclusie verkeersgeneratie par alternatief en variant

Onderstaand zijn de verkeersgeneraties per alternatief en variant weergegeven.

Tabel 3.2 Verkeersgeneratie per alternatief en variant

	Aantal mvt/etm	Toelichting
Alternatief 3.000 woningen + voorzieningen	10.828	Op basis van CROW-kentallen
Variante 3.500 woningen + voorzieningen	12.281	Op basis van CROW-kentallen
Optimalisatievariant 3.000 woningen + voorzieningen	4.322	Op basis van CROW-kentallen, met correctie van lage parkeernorm van 0,3 pp voor woningen

3.3 Uitgangspunten parkeerbalans alternatieven en varianten

Auto

Voor de parkeerbalans van autoparkeerplaatsen zijn de parkeerbehoeftes per alternatief en varianten vergeleken met het beoogde aanbod aan parkeervoorzieningen (1.200 nieuwe parkeerplaatsen in Schieveste). Hierbij zijn ook de effecten van dubbelgebruik van parkeerplaatsen meegenomen.

Zoals beschreven is voor de berekening van de parkeerbehoefte van de alternatieven en varianten uitgegaan van de gemeentelijke parkeernorm. Voor de optimalisatievariant is uitgegaan van de gemiddelde parkeernorm van 0,3 of lager per woning (afhankelijk van de type woning).

Voor de overige voorzieningen gelden de gemeentelijke parkeernormen. De parkeerkcijfers voor voorzieningen variëren zeer sterk per type voorziening. Hiervan kan de precieze parkeerbehoefte nog niet in beeld worden gebracht. Dit moet bij de verdere planvorming eerst nader worden uitgewerkt. Voor voorzieningen is hierdoor uitgegaan van een gemiddelde van de gemeentelijke parkeernormen voorzieningen: 0,9 parkeerplaatsen per 100 m² bvo.

Verder is rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Uitgangspunt is dat de huidige parkeervoorzieningen in de omgeving in stand blijven. Op de ontwikkellocatie van Schieveste is nu een aantal kantoren en een school gevestigd die over eigen parkeerplaatsen beschikken. Als deze functies in Schieveste blijven, moeten ook de eigen parkeerplaatsen in stand worden gehouden.
- Daarnaast bevindt zich direct ten noorden van het station een P+R-terrein. Dit P+R-terrein verdwijnt bij de ontwikkeling van Schieveste en wordt volledig gecompenseerd door P+R-plekken in de parkeergarage van Eurocoop. In de parkeerbalans is daarom geen rekening gehouden met het verdwijnen van deze parkeerfaciliteit.

Fiets

Voor de parkeerbalans van fietsparkeerplaatsen is voor de berekening van de parkeerbehoefte uitgegaan van de fietsparkeercijfers 2019 van CROW:

- Woningen (appartementen): minimaal 2 fietsparkeerplaatsen bij kleine woningen (< 50 m²) en 3 fietsparkeerplaatsen bij grote woningen (> 50 m²)
- Kantoren: 2 parkeerplaatsen per 100 m² bvo (locatie centrum en schil)

De fietsparkeercijfers voor voorzieningen variëren (evenals bij autoparkeren) ook zeer sterk per type voorziening. Hiervan kan de parkeerbehoefte nog niet in beeld worden gebracht. Dit moet bij de verdere planvorming ook eerst nader worden uitgewerkt.

Vervolgens kunnen de omvang en vorm van fietsvoorzieningen, straatparkeren of inpandig, worden bepaald. Fietsenstallingen. Bij de verdere inrichting van het gebied zal dit nader worden uitgewerkt. De berekende fietsparkeerbehoefte voor woningen en kantoren geldt dan als randvoorwaarde bij de verdere uitwerking van het fietsparkeren.

3.4 Analyses verkeersmodelberekeningen

Op basis van de verkeersmodelberekeningen zijn verkeerskundige analyses uitgevoerd. Het gaat hierbij om het bepalen van de effecten op verkeersafwikkeling, veiligheid, openbaar vervoer en

langzaam verkeer. Ten aanzien van verkeersafwikkeling betreft het een kwantitatieve analyse en voor de overige aspecten is een kwalitatieve analyse uitgevoerd. De verkeersafwikkeling is getoetst op wegvak- en op kruispuntniveau. De eerste analyses betreffen de wegvakanalyses, vervolgens wordt in de tweede fase deze analyses verfijnd op mogelijke knelpunten naar een berekening op kruispuntniveau.

Analyse op wegvakniveau

Op wegvakniveau zijn de intensiteiten per etmaal en zowel de ochtend- als de avondspits voor het studiegebied in beeld gebracht. Het studiegebied omvat de relevante wegvakken rondom Schieveste. In de bijlagen zijn verkeersplots opgenomen van de onderzochte situaties. Op de verschilplots zijn de effecten op het regionale en bovenregionale wegennetwerk te zien. De doorstroming op wegvakniveau wordt getoetst op basis van de I/C-verhouding. De I/C-verhouding of I/C-waarde is een maat waarbij de verhouding tussen de capaciteit van een wegvak en de intensiteit op dat specifieke wegvak. In tabel 3.3 is opgenomen hoe de I/C-verhouding gelezen moet worden.

Tabel 3.3 I/C-verhouding op wegvakken

I/C-verhouding	Acceptabel niveau
< 0,80	Bij een I/C-verhouding lager dan 0,80 is de doorstroming goed; incidenteel kunnen er doorstromingsproblemen optreden.
0,80 – 0,90	Bij een I/C-verhouding tussen 0,80 – 0,90 is de doorstroming matig; in de spitsen zullen er regelmatig doorstromingsproblemen optreden.
> 0,90	Bij een I/C-verhouding hoger dan 0,90 is de doorstroming onvoldoende; iedere spits zullen er doorstromingsproblemen optreden.

Echter is voor binnenstedelijk verkeer de analyse op wegvakniveau minder relevant, omdat binnenstedelijk vaak kruispunten de grootste knelpunten vormen. Daarom is er ook een vervolganalyse gedaan op knelpunten op kruispuntniveau.

Analyse op kruispuntniveau

De analyse op kruispuntniveau wordt gedaan na de eerste analyse op wegvakniveau en de resultaten vanuit het verkeersmodel. Vanuit het verkeersmodel komen kruispunten naar voren die een extra analyse rechtvaardigen, doordat meer verkeer moet verwerken of als potentieel knelpunt wordt aangemerkt. Op kruispuntniveau wordt met behulp van verkeerskundige rekentools onderzocht of de ontwikkeling tot mogelijke knelpunten leiden en of deze oplosbaar zijn. Uitgangspunt hierbij is dat per type kruispunt maximale wachttijden niet worden overschreden of als in de autonome verkeerssituatie er al een overschrijding was, deze niet toeneemt als gevolg van de ontwikkeling. Het resultaat van deze analyse geeft aan of de ontwikkeling van Schieveste leidt tot nieuwe knelpunten op basis van de doorstroming. In tabel 3.4 zijn per kruispunttype de beoordelingscriteria weergegeven.

Tabel 3.4 Acceptabele wachttijden per type kruispunt

Type kruispunt	Acceptabel niveau
Voorrangskruispunt	Voor voorrangskruispunten wordt getoetst op de maximale wachttijd. Een wachttijd van meer dan 20 seconden wordt als onacceptabel beschouwd.
Rotonde	Een rotonde wordt beoordeeld op verzadigingsgraad en wachttijd. Als de wachttijd boven de 50 seconden komt op één of meerdere takken of als de verzadigingsgraad boven de 80% komt wordt dit als onacceptabel beschouwd.
Verkeerslichten	Voor verkeerslichten is de cyclustijd maatgevend. Maximaal wordt een cyclustijd van 90 seconden aangehouden bij de aanwezigheid van langzaam verkeer en 120 seconden bij alleen gemotoriseerd verkeer. Daarbij is de maximale verzadigingsgraad van 90% als acceptabel beschouwd.

4 Huidige en referentiesituatie

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de huidige en referentiesituatie van het mobiliteitsbeeld van Schieveste en omgeving weergegeven.

4.2 Bereikbaarheid

Schieveste ligt in het gebied tussen de spoorlijn en het treinstation Schiedam-Centrum, de snelweg A20 en diverse stadswegen. Het treinstation is een openbaar vervoersknooppunt; naast treinen vertrekken er ook metro's, trams en bussen in een hoge frequentie. De autoroute tussen de aansluiting van de snelweg en Schieveste is kort en direct, welke tot stand is gebracht met een nieuwe brug over de Schiedamse Schie (geopend in 2017). Schieveste is daardoor zowel met het openbaar vervoer als per auto goed bereikbaar. Langs de omliggende stadswegen liggen vrijliggende fietspaden, waardoor fietsers veilig en comfortabel Schieveste kunnen bereiken.

Openbaar vervoer

Direct ten zuiden van Schieveste staat het station Schiedam Centrum (zie figuur 4.1), gelegen aan de spoorlijn tussen stations Rotterdam Centraal en Den Haag HS. Naast treinen doen ook metrolijnen, trams en bussen het station aan in een hoge frequentie, waardoor het station een openbaar vervoersknooppunt betreft. Schieveste is daardoor zeer goed bereikbaar per openbaar vervoer. Hieronder volgt een korte toelichting per vervoerswijze.



Figuur 4.1: ligging Schieveste (blauw omkaderd) naast openbaar vervoersknooppunt Schiedam Centrum (lijnenkaart RET)

Trein

Elk uur stoppen 16 treinen op station Schiedam Centrum. Eindbestemmingen van deze treinen betreffen Den Haag Centraal, Dordrecht, Lelystad, Amsterdam en Vlissingen. Alle vertrekkende treinen stoppen afhankelijk van de rijrichting op station Rotterdam Centraal of Den Haag HS, waardoor snel overgestapt kan worden op treinen in andere richtingen. Hieronder volgt een overzicht van de treinen die stoppen op station Schiedam Centrum:

- Sprinter Den Haag Centraal via Delft en Den Haag HS (elk kwartier);
- Sprinter Dordrecht via Rotterdam Centraal (elk kwartier);
- Intercity Lelystad Centrum via Delft, Den Haag HS, Schiphol Airport, Amsterdam Zuid en Almere Centrum (elk halfuur);
- Intercity Dordrecht via Rotterdam Centraal (elk halfuur);
- Intercity Amsterdam Centraal via Delft, Den Haag HS, Leiden Centraal en Haarlem (elk halfuur);
- Intercity Vlissingen via Rotterdam Centraal, Dordrecht en Roosendaal (elk halfuur).

Richting het prognosejaar 2028 staat ook het Programma Hoogfrequent Spoor, kortweg PHS, op de planning. PHS heeft als doel om op een aantal trajecten de frequentie van het treinverkeer te verhogen naar minimaal 6 Intercity's en 6 sprinters per uur. Eén van de trajecten is Den Haag – Rotterdam, waar de frequentie wordt verhoogd naar 8 Intercity's en 6 sprinters per uur per richting voor het jaar 2028. Hierdoor wordt het aanbod treinen voor Schiedam richting de toekomst verbeterd.

Metro

Van de vijf metrolijnen in Rotterdam, gaan drie metrolijnen langs station Schiedam Centrum. De metro's rijden elke tien minuten. Eindbestemmingen betreffen Rotterdam-Alexander, -Nesseland, Spijkenisse (De Akkers), Capelle aan den IJssel (De Terp), Vlaardingen (West) en Hoek van Holland. De metro's rijden via het centrum van Rotterdam, waar overgestapt kan worden op de andere twee metrolijnen.

- Metrolijn A, tussen Rotterdam-Binnenhof en Hoek van Holland via het centrum van Rotterdam (elke 10 minuten);
- Metrolijn B, tussen Rotterdam-Nesseland en Vlaardingen West via het centrum van Rotterdam (elke 10 minuten);
- Metrolijn C, tussen Capelle en Spijkenisse via station Schiedam Centrum en het centrum van Rotterdam (elke 10 minuten).

Tram

Op station Schiedam Centrum stoppen 16 trams per uur van twee tramlijnen, beide lijnen gaan via station Rotterdam Centraal waar overgestapt kan worden naar vrijwel alle andere tramlijnen in Rotterdam.

- Lijn 21, Rotterdam-De Esch – Schiedam-Woudhoek via station Rotterdam Centraal (elke 15 minuten per rijrichting);
- Lijn 24, Rotterdam-De Esch – Vlaardingen via station Rotterdam Centraal (elke 15 minuten per rijrichting).

Bus

Ongeveer 6 buslijnen vertrekken vanaf station Schiedam-Centrum. Hoofdzakelijk is onderscheid te maken in de stadslijnen van Schiedam en buslijnen richting bestemmingen ten westen van Schiedam, zoals Vlaardingen, Maassluis en Hoek van Holland. Per uur vertrekken circa 30 bussen vanaf station Schiedam Centrum die de volgende lijnen rijden:

- Lijn 38, stadslijn tussen station Schiedam-Centrum en Rotterdam-Crooswijk via station Rotterdam-Centraal (8x per uur);
- Lijn 51, stadslijn richting Schiedam-Noord via Schiedam-Nieuwland (elk halfuur);
- Lijn 53, stadslijn richting Schiedam-Noord via bedrijventerrein Spaanse Polder (elk halfuur);
- Lijn 54, stadslijn richting Schiedam Centrum en Schiedam-Zuid (elk halfuur);

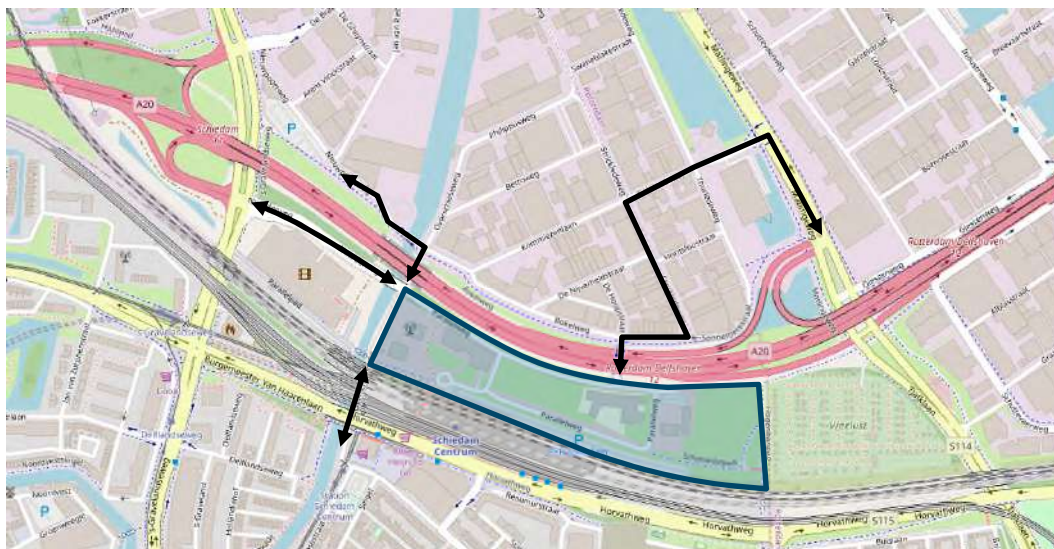
- Lijn 126, tussen station Schiedam Centrum en Maassluis (elk halfuur);
- Lijn 456, R-net (HOV) richting Den Haag-Leyenburg via Naaldwijk (elk kwartier).

Auto

Direct ten noorden van Schieveste ligt de A20 (zie figuur 4.2), die onderdeel uitmaakt van de ring van Rotterdam. In de andere windrichtingen is Schieveste omsloten door stadswegen S114 (Tjalklaan), S115 (Horvathweg) en 's-Gravenlandseweg. Met de bouw van de nieuwe brug over de Schiedamse Schie is een nieuwe ontsluitingsroute voor Schieveste gerealiseerd. Deze route sluit met vier opstelstroken aan op 's-Gravenlandseweg ter hoogte van de snelwegaansluiting Schiedam. Autoverkeer van en naar Schieveste hoeft daardoor maar een korte afstand over het onderliggende wegennet te rijden, waardoor Schieveste vrijwel direct vanaf de snelweg te bereiken is.

Het autoverkeer van en naar Schieveste kan ook gebruik maken van de snelwegaansluiting Rotterdam-Delfshaven, via het bedrijventerrein de Spaanse Polder. Schieveste en het bedrijventerrein zijn verbonden door middel van een lage tunnel onder de snelweg A20 (maximale doorrijhoogte 2,60 meter).

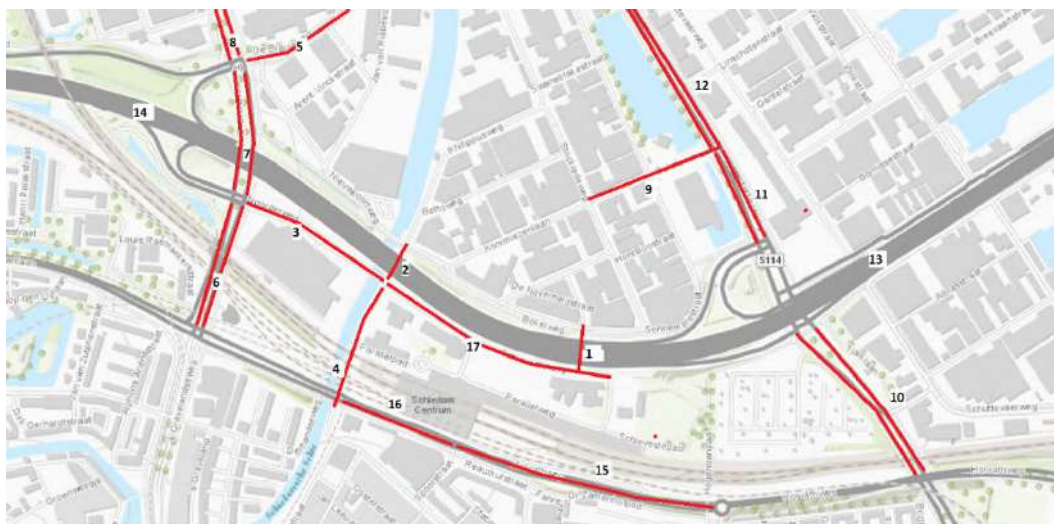
Hoewel de wegeninfrastructuur voorziet in een goede bereikbaarheid van Schieveste, is de snelweg A20 gevoelig voor spitsfiles. In de spitsen is de reistijd daardoor variabel en niet altijd betrouwbaar.



Figuur 4.2: Wegenstructuur en autoroutes tussen snelweg A20 en Schieveste

In het onderzoek zijn 17 wegvakken betrokken. Deze corresponderen met de nummers opgenomen in figuur 4.3. Het gaat om de volgende wegvakken:

Nr.	Wegvak
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)
2	Overschieseweg (t.h.v. A20)
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)
4	Overschieseweg (t.h.v. sporen)
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)
11	Matlingeweg (ten noorden A20)
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)

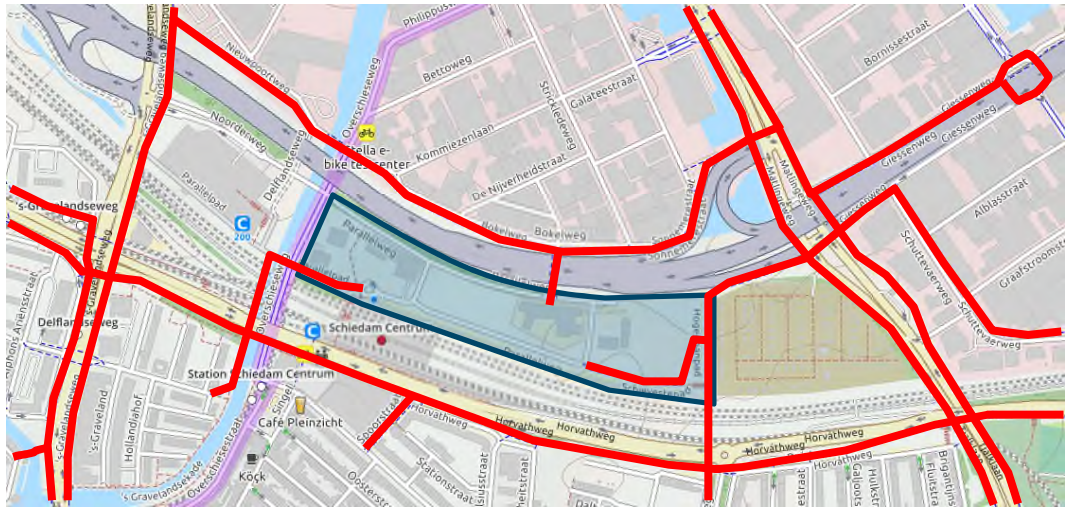


Figuur 4-3: Gehanteerde wegvakken in het verkeersonderzoek

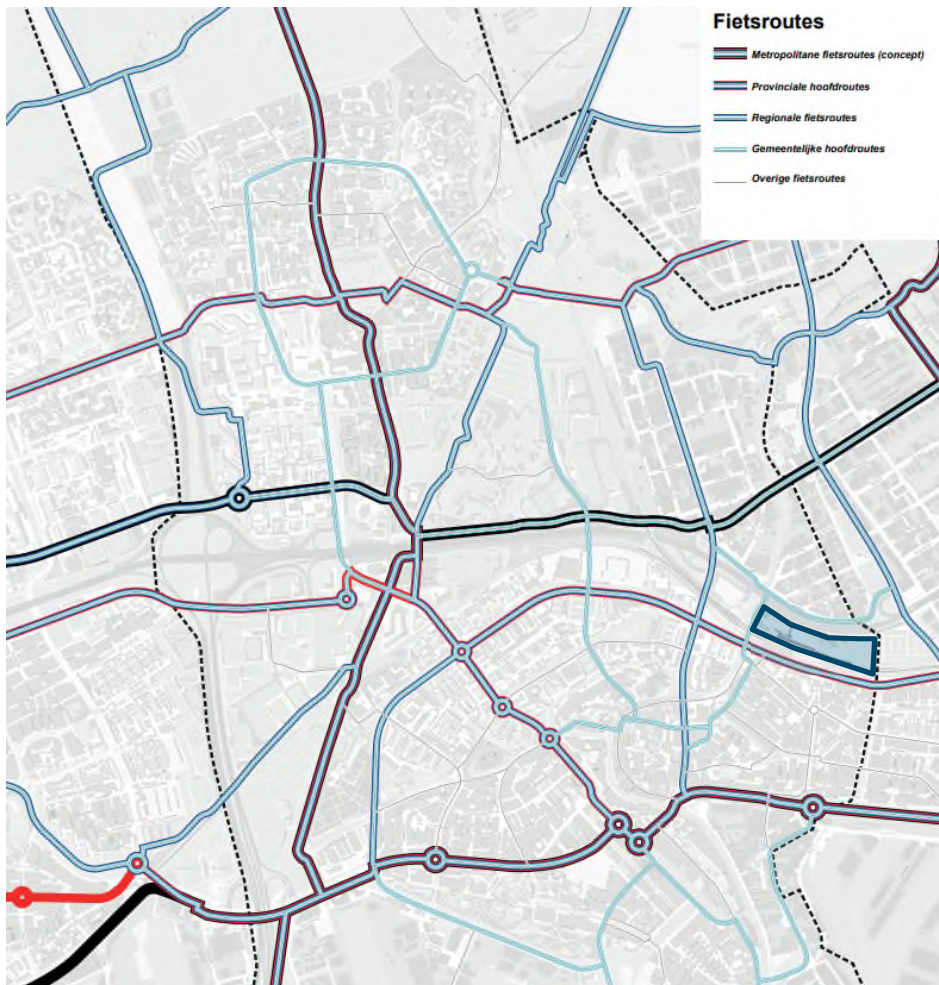
Fiets

In Schieveste maken fietsers gebruik van de rijbaan. Schieveste wordt daarentegen wel omringd door vrijliggende fietspaden (zie figuur 4.4), waardoor fietsers vanuit alle windrichtingen Schieveste veilig en comfortabel kunnen bereiken. Delflandseweg en Hogenbanpad betreffen twee fietstunnels onder de railinfra en S115. Over de Overschiestraat wordt de fietsroute tussen fietsknooppunten 1 en 11 bewegwijzerd.

Het fietspad langs de S115 (Horvathweg) maakt onderdeel uit van het hoofd fietsnetwerk van regio Rotterdam (zie figuur 4.5) en vormt een directe fietsroute richting Rotterdam-Centrum.



Figuur 4.4: Vrijliggende fietspaden directe omgeving Schieveste



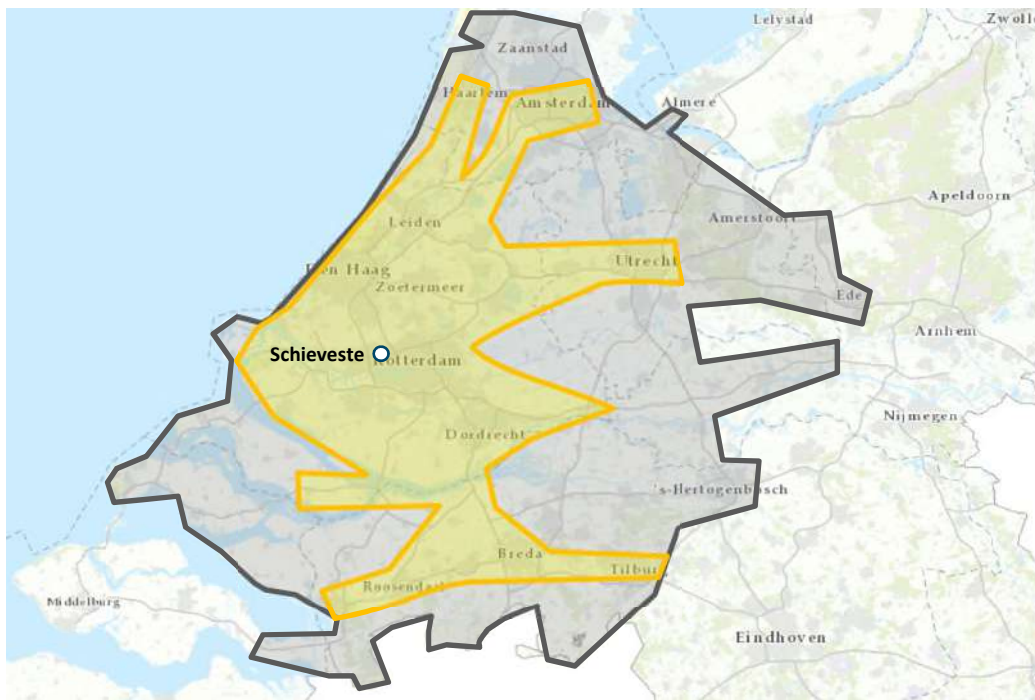
Figuur 4.5: Hoofd-fietsroutes Schiedam (bron: gemeente Schiedam)

4.3 Dekkingsgraad

Zoals in het voorgaande beschreven is Schieveste goed bereikbaar per openbaar vervoer, auto en fiets. In figuur 4.6 is visueel weergegeven welke reisafstand in één uur afgelegd kan worden van en naar Schieveste, respectievelijk voor openbaar vervoerreizigers en automobilisten.

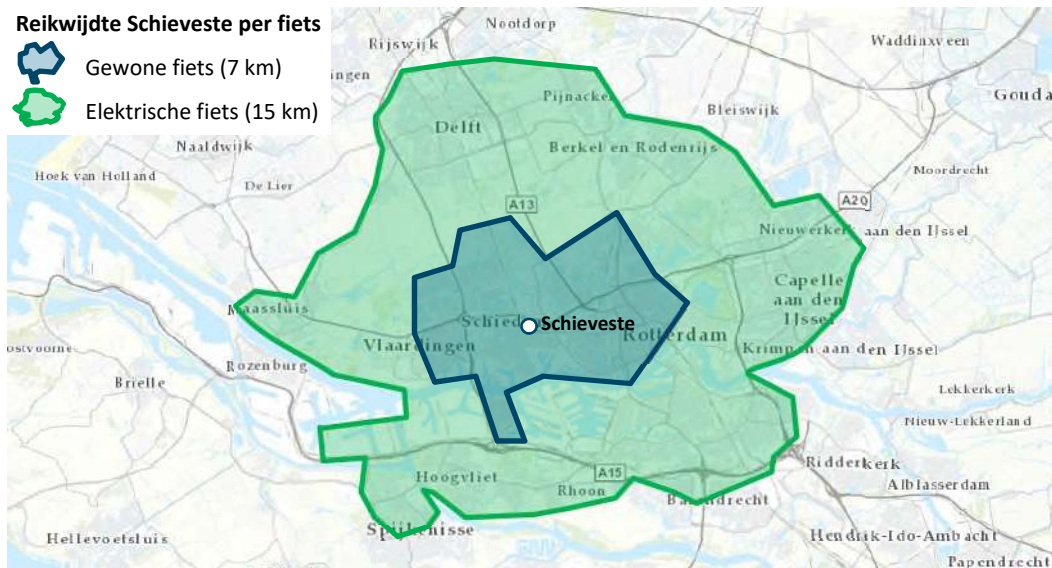
Met het openbaar vervoer kunnen reizigers in één uur reistijd vanaf Schieveste vrijwel alle grote steden in het zuidwesten van Nederland bereiken, waaronder Haarlem, Amsterdam, Utrecht en Tilburg.

Aangezien Schieveste op korte afstand van de snelweg is gelegen, is de reikwijdte op basis van 1 uur autorijden groot. In het noordoosten liggen Zaanstad, Almere, Amersfoort en Ede op de grens van één uur autorijden. In het zuiden liggen Den Bosch, Tilburg en Bergen op Zoom op één uur rijafstand, tot aan de grens met België. Antwerpen ligt net buiten de reikwijdte. Deze reisafstanden zijn exclusief eventuele vertragingen. In de spitsen nemen de reistijden toe en zal de reikwijdte vergelijkbaar zijn met die van het openbaar vervoer.



Figuur 4.6: indicatie reikwijdte Schieveste per auto (grijs) en openbaar vervoer (geel) op basis van één uur reistijd

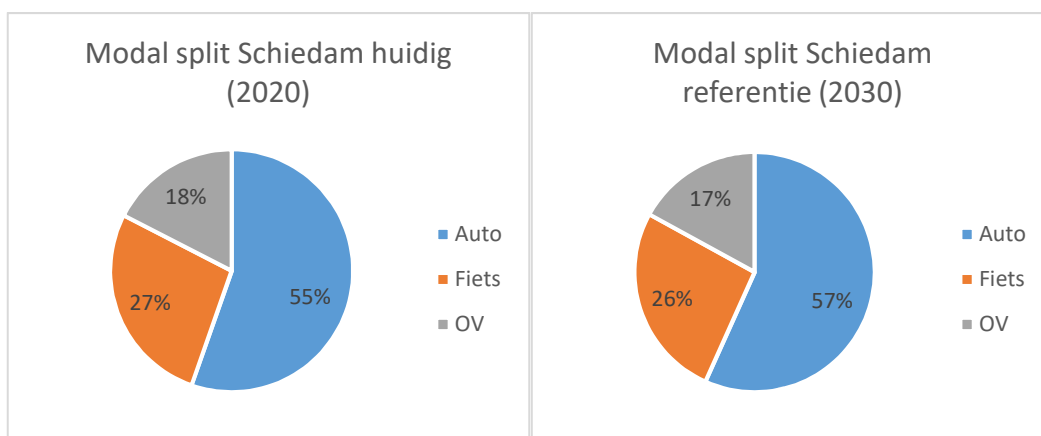
In figuur 4.7 is de reikwijdte van Schieveste voor fietsers weergegeven, dit op basis van maximale fietsafstanden. Voor fietsers op reguliere fietsen zonder trapondersteuning is 7 kilometer als maximale fietsafstand gehanteerd, voor fietsers op fietsen met trapondersteuning is een fietsafstand van 15 kilometer gehanteerd. Vlaardingen, Schiedam en Rotterdam-Centrum liggen op fietsafstand van Schieveste. Uitgaande van fietsen met trapondersteuning liggen ook de plaatsen Delft, Maassluis, Spijkenisse en Capelle op fietsafstand.



Figuur 4.7: indicatie reikwijdte Schieveste per fiets (7 kilometer) en elektrische fiets (15 km) (± 30-45 min. fietsen)

4.4 Modal split

In figuur 4.8 is de modal split van de huidige en referentiesituatie weergegeven, gebaseerd op gegevens vanuit het verkeersmodel MRDH 2.6. De modal split is de verdeling tussen diverse modaliteiten, namelijk auto, fiets en openbaar vervoer. Hierdoor kan goed inzichtelijk worden gemaakt wat bijvoorbeeld het verwachte autogebruik wordt ten opzichte van openbaar vervoer en fiets. In de huidige situatie en de referentie is er alleen een aantal kantoren en een middelbare school aanwezig. Hierdoor is er geen goede vergelijking te maken met de geplande ontwikkelingen, omdat deze grotendeels zal bestaan uit woningen. Daarom is voor de huidige situatie en de referentie situatie de modal split van de gehele gemeente Schiedam berekend.



Figuur 4.8 Modal split huidige situatie en referentiesituatie 2030 Schiedam op basis verkeersmodel MRDH

Uit de berekening komt naar voren dat er een kleine modal shift plaatsvindt tussen de huidige situatie en de referentiesituatie. De verwachting is dat het autogebruik met twee procentpunten toeneemt ten nadele van het fiets- en ov-gebruik richting het prognosejaar 2030 zonder de ontwikkeling van Schieveste.

4.5 Verkeersafwikkeling auto

In tabel 4.1 staan van relevante wegvakken de etmaalintensiteiten (afgerond op 100-tallen) in de huidige situatie 2020 en referentiesituatie 2030. Als gevolg van de groei van Schiedam en omgeving neemt in de komende 10 jaar het verkeer op de wegen in en rondom Schieveste toe.

Tabel 4.1 Intensiteiten voor diverse wegvakken

Nr.	Wegvak	Huidige situatie mvt/etmaal	Referentie- situatie mvt/etmaal	Toename mvt/etmaal	Toename (%) mvt/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	700	200	- 500	- 71%
2	Overschieseweg (t.h.v. A20)	500	1.300	+ 800	+ 160%
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	3.200	6.800	+ 3.600	+ 113%
4	Overschieseweg (t.h.v. sporen)	300	300	0	0%
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	13.900	13.100	- 800	- 6%
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	23.000	24.600	+ 1.600	+ 7%
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	17.900	18.500	+ 6.600	+ 3%
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	12.600	12.800	+ 200	+ 2%
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	3.600	3.900	+ 300	+ 8%
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	41.500	48.000	+ 6.500	+ 16%
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	16.800	15.400	- 1.400	- 8%
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	17.100	15.200	- 1.900	- 11%
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	96.700	122.900	+ 26.200	+ 27%
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	106.000	133.200	+ 27.200	+ 26%
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	7.600	8.100	+ 500	+ 7%
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	7.100	7.600	+ 500	+ 7%
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	1.500	1.300	- 200	- 13%

Met name op de hoofdverbindingen is er sprake van een verkeerstoename, te weten de 's-Gravelandseweg en de A20. In onderstaande tabel is de I/C-verhouding van de ochtend- en de avondspits weergegeven. De hoogste I/C-waarde van een van de rijrichtingen is weergegeven.

Tabel 4.2 I/C-verhouding ochtend- en avondspits

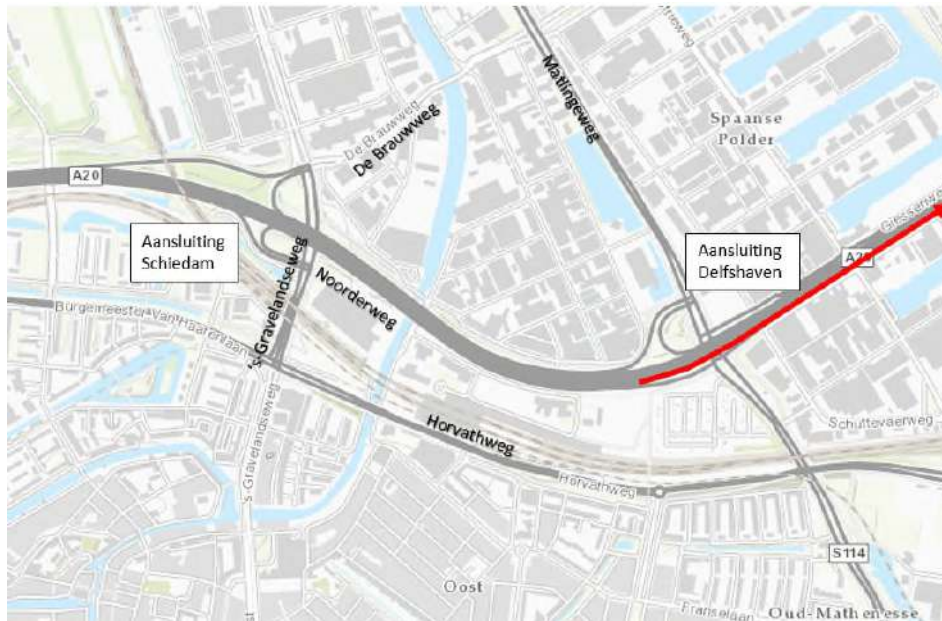
Nr.	Wegvak	Huidige situatie		Referentiesituatie	
		ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	0,00	0,00	0,01	0,00
2	Overschieseweg (t.h.v.A20)	0,03	0,03	0,06	0,07
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	0,16	0,17	0,25	0,25
4	Overschieseweg (t.h.v. sporen)	0,00	0,00	0,01	0,02
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	0,56	0,55	0,57	0,54
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	0,30	0,30	0,32	0,33
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	0,26	0,22	0,29	0,23
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	0,23	0,18	0,25	0,17
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	0,16	0,15	0,18	0,15
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	0,59	0,62	0,67	0,68
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	0,40	0,27	0,39	0,24
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	0,37	0,24	0,34	0,22
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	0,67	0,59	0,79	0,78
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	0,87	0,63	0,99	0,77
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	0,19	0,26	0,19	0,31
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	0,16	0,29	0,17	0,34
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	0,08	0,06	0,07	0,05

Binnen de bebouwde kom zijn er geen wegvakken die een hoge I/C-waarde kennen (boven de 0,80). Alleen de A20 in de ochtendspits kent een hoge I/C-verhouding. Het gaat om het traject van knooppunt Kethelplein naar Schiedam. De file zal hierdoor terugslaan richting Vlaardingen en de A4, waardoor er op het onderliggend wegennet in Schiedam dit knelpunt geen terugslagfile zal veroorzaken.

Kruispunten

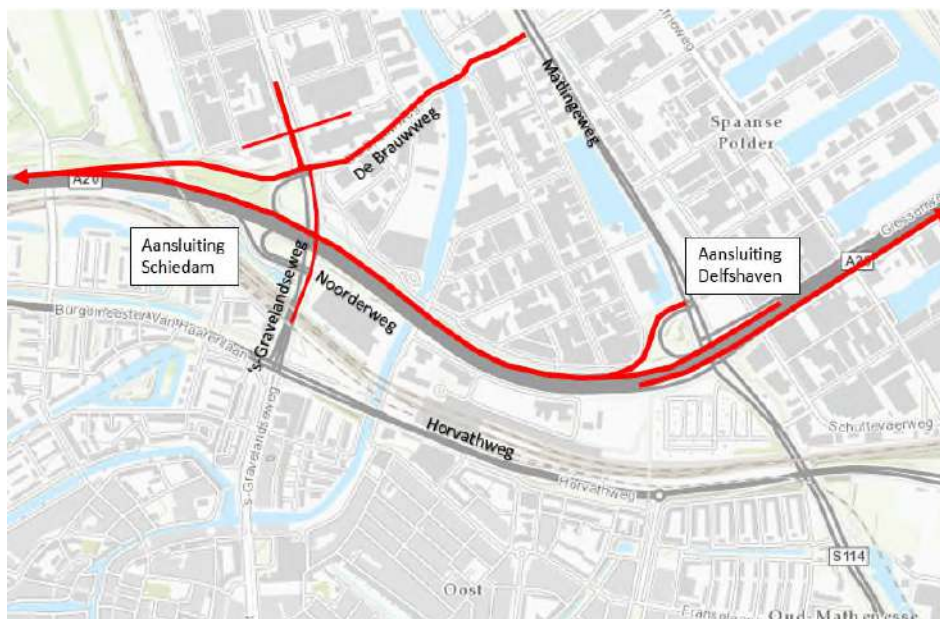
De huidige verkeerssituatie in de ochtend- en avondspits is bepaald op basis van Google Maps filebeelden opgenomen tussen 6 en 10 mei 2019.

In de ochtendspits is er relatief gesproken weinig sprake van congestie. Alleen is er filevorming op de A20 richting Gouda vanaf aansluiting Delfshaven. Deze file slaat niet terug op het onderliggend wegennet. De locatie Schieveste kan zonder congestie bereikt worden.



Figuur 4.9 Congestie in de ochtendspits

In de avondspits is de congestie zwaarder rond Schieveste. Op de A20 staat in beide richtingen file. Richting Gouda begint de file, net als in de ochtendspits, ter hoogte van de aansluiting Delfshaven. De file in de richting van Hoek van Holland is langer en begint ook ongeveer ter hoogte van de aansluiting Delfshaven en wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de flessenhals bij de Beneluxtunnel. Deze file slaat ook terug op het onderliggend wegennet. Met name op De Brauwweg ontstaat congestie die terugslaat tot op de Matlingeweg. Ook op de 's-Gravelandseweg richting de toerit van de A20 ontstaat een korte file. Op de Noorderweg ontstaat geen congestie. In de referentiesituatie nemen deze knelpunten verder toe. Op het onderliggend wegennet ontstaan er geen nieuwe knelpunten op wegvakniveau in de referentiesituatie.



Figuur 4.10 Congestie in de avondspits

In de referentiesituatie is ook berekend hoe de doorstroming op de kruisingen is in de ochtendspits en avondspits. Alle relevante kruispunten zijn geregeld met verkeerslichten. Hierdoor is gekeken naar de berekende cyclustijd in de ochtendspits en avondspits. Vanuit het verkeersmodel bestaat de mogelijkheid om de cyclustijd uit te lezen, echter houdt het model onvoldoende rekening met de effecten van deelconflicten en de effecten van langzaam verkeer op de verkeersregeling. Daardoor zijn voor de drie kruispunten die het zwaarste belast gaan worden een extra vervolgonderzoek uitgevoerd met software die verkeerslichtenregelingen kan doorrekenen.

Tabel 4.3 Cyclustijden verkeerslichten referentie 2030 ochtend- en avondspits

Nr.	Kruispunt	Referentiesituatie cyclustijd (sec)	
		Ochtendspits	Avondspits
A	's-Gravelandseweg – De Brauwweg	61	89
B	's-Gravelandseweg – Noorderweg	58	50
C	Matlingeweg – Galateestraat	41	36

Zowel in de ochtendspits als in de avondspits zijn er geen knelpunten te verwachten. De drie verkeerslichten blijven qua cyclustijd onder de grenswaarde van 90 seconden, wat betekent dat de verkeersregelingen het verkeer efficiënt kunnen verwerken.

4.6 Verkeersafwikkeling fietsers

In tabel 4.4 staan van relevante wegvakken de etmaalintensiteiten (afgerond op 100-tallen) in de huidige situatie 2020 en referentiesituatie 2030 voor het fietsverkeer weergegeven. Als gevolg van de groei van Schiedam en omgeving neemt in de komende 10 jaar het fietsverkeer op de wegen in en rondom Schieveste toe.

Tabel 4.4 Intensiteit fietsverkeer voor diverse fietspaden (op basis van resultaten van het verkeersmodel)

Nr.	Wegvak	Huidige situatie fiets/etmaal	Referentie- situatie fiets/etmaal	Toename fiets/etmaal	Toename (%) fiets/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	1.100	1.300	+ 200	+ 18%
2	Overschieseweg (t.h.v. A20)	2.900	3.400	+ 500	+ 17%
3	Nieuwpoortpad (t.h.v. Delflandbrug)	2.900	3.300	+ 400	+ 14%
4	Overschieseweg (t.h.v. Horvathweg)	1.200	1.200	0	0%
5	Nieuwe fietsverbinding Schieveste (t.h.v. Horvathweg)	0	0	0	0%
6	Hogenbanpad (t.h.v. Horvathweg)	2.600	2.600	0	0%
7	Hogenbanpad (t.h.v. Tjalklaan)	2.100	2.000	- 100	- 5%
8	fietspad Sonnemerestraat - Matlingeweg	1.400	1.600	+ 200	+ 14%

4.7 Voetgangers

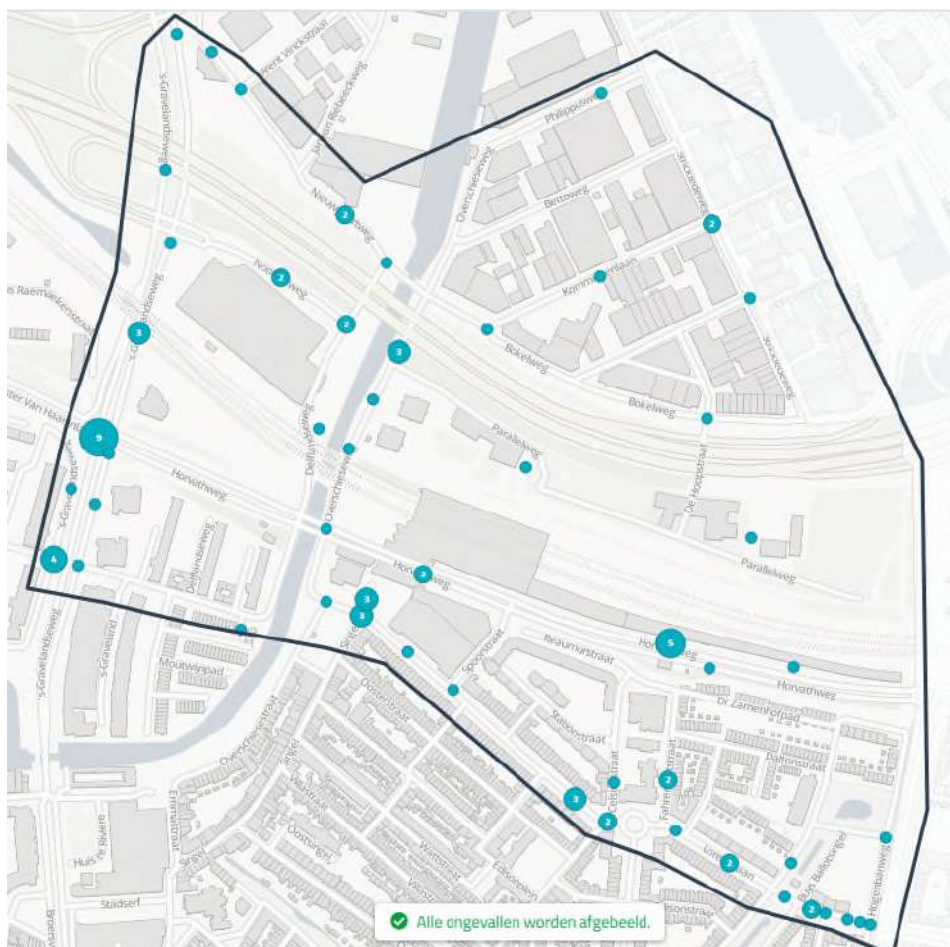
Voor voetgangers zijn in de huidige en referentiesituatie langs de Parallelweg trottoirs aanwezig. Via deze trottoirs zijn de school en de bestaande bedrijven vanaf het stationsgebied te bereiken. Ook zijn er trottoirs aanwezig langs de Overschieseweg en de tunnel onder de A20 in het verlengde van De Hoopstraat.

4.8 Verkeersveiligheid

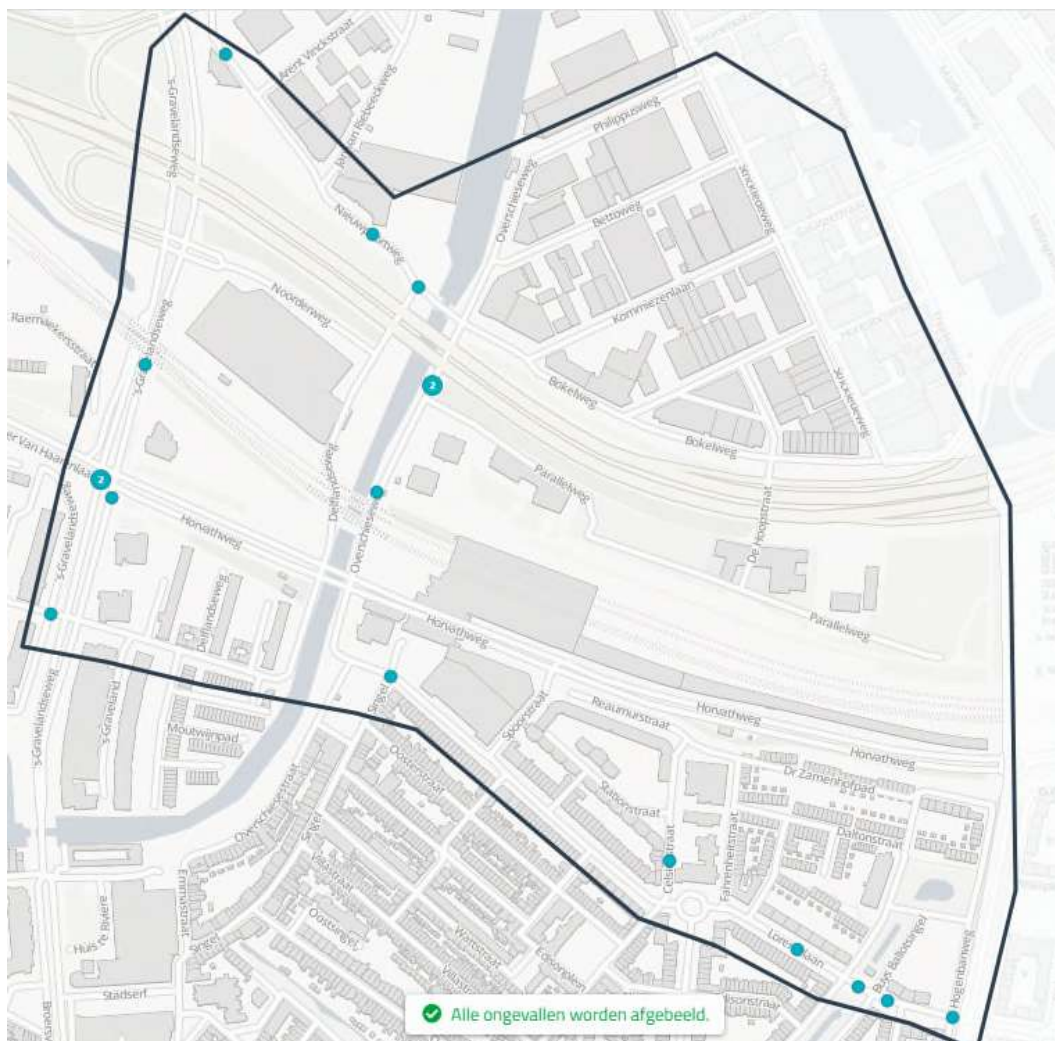
In de periode 2016 – 2019 hebben rondom Schieveste 87 ongevallen plaatsgevonden waarvan 17 met letsel. Er zijn geen dodelijke ongevallen geweest rondom Schieveste. Van de ongevallen zijn er een aantal gevaarpunten aan te merken. Bijna alle ongevallen vinden plaats op kruispunten. Het kruispunt 's-Gravelandseweg – Burgemeester Van Haarenlaan kent in totaal 10 ongevallen waarvan 3 met letsel. Dit kan verschillende oorzaken hebben, zoals roodlichtnegatie. Daarnaast is het kruispunt Schievesteweg – Noorderweg – Overschieseweg opvallend. Van de drie ongevallen waren er hier twee met letsel. Een mogelijke oorzaak is dat het kruispunt deels onoverzichtelijk is door de nabije ligging van de A20. Hierdoor is het verkeer op de Overschieseweg pas op het laatste moment zichtbaar.

Tabel 4.5 Aantal verkeersongevallen rondom Schieveste (2016 – 2019)

	Aantal
Totaal aantal ongevallen	87
Aantal letselongevallen	17
Aantal dodelijke ongevallen	0



Figuur 4.11 Alle ongevalslocaties 2016 – 2019 (bolletjes zonder cijfer = 1 ongeval)



Figuur 4.12 Locaties ongevallen met letsel 2016 - 2019

4.9 Parkeren

4.9.1 Auto

In Schieveste is een parkeerverbodzone van kracht. Openbare parkeerplaatsen zijn aanwezig op het aanliggende P+R-terrein van station Schiedam Centrum en in de parkeergarage van de naast gelegen bioscoop Euroscop (ook in gebruik als P+R), waar automobilisten tegen betaling hun voertuig kunnen parkeren. Op de openbare weg zijn geen parkeerplaatsen aanwezig.

DCMR heeft een eigen parkeergarage onder het gebouw, de school Lentiz heeft ook een aantal eigen parkeerplaatsen. In het projectbesluit voor de ontwikkeling van de school is uitgegaan van 45 parkeerplaatsen bij voorkeur in het gebouw zelf.

Er zijn voor zo ver geen parkeerproblemen in het gebied bekend.

4.9.2 Fiets

Voor fietsers zijn er stallingsplaatsen op privéterrein en rondom het station zijn er een aantal openbare plekken waar de fiets gestald kan worden. Het station zelf kent een openbare bewaakte fietsenstalling.

5 Effecten alternatieven en varianten

5.1 Alternatief: 3.000 woningen en 67.300 m² voorzieningen

In het te onderzoeken alternatief wordt uitgegaan van 3.000 woningen en 67.300 m² bvo nieuwe voorzieningen.

5.1.1 Bereikbaarheid

Openbaar vervoer

De bereikbaarheid via het openbaar vervoer blijft gewaarborgd. Door de nabijheid van het trein- en metrostation Schiedam Centrum is de ontwikkellocatie uitstekend bereikbaar per ov. Ook met de verwachte uitbreiding van het aantal treinen in kader van het project PHS (Programma Hoogfrequent Spoor) op deze spoorlijn zal de bereikbaarheid juist alleen maar toenemen per ov.

Auto

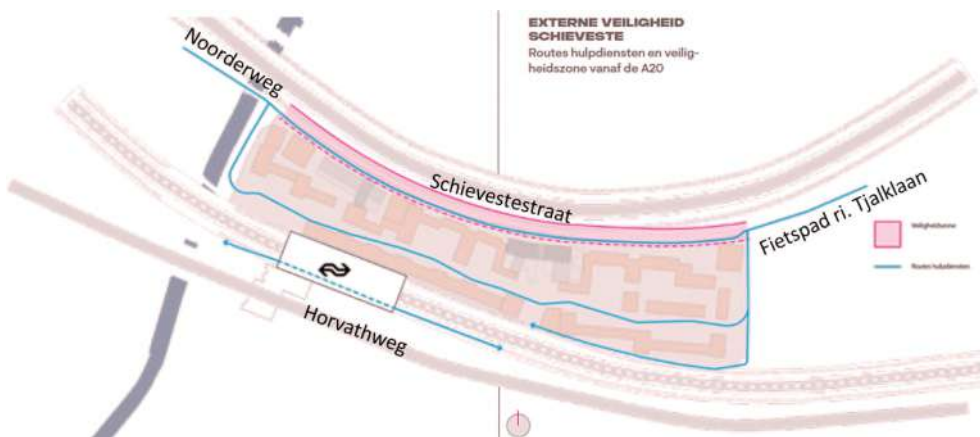
Ten opzichte van de referentiesituatie blijft de bereikbaarheid gewaarborgd. Er zijn geen infrastructurele wijzigingen in vergelijking met de referentiesituatie. De verbinding via de Noorderweg en via het bedrijventerrein Spaanse Polder richting de A20 zorgt voor een goede bereikbaarheid van Schieveste. Daarnaast kan via de Overschieseweg ook snel het centrum van Schiedam bereikt worden.

Langzaam verkeer

Schieveste is goed bereikbaar voor het langzaam verkeer. De bereikbaarheid voor het fietsverkeer wordt vergroot door de nieuwe verbinding onder het spoor ten oosten van het station. Tevens komen er ook diverse faciliteiten om de fiets te kunnen stallen. Ook voor voetgangers wordt de bereikbaarheid vergroot doordat het gehele binnengebied autovrij wordt ingericht. Wel dient er bij de verdere uitwerking van de inrichting van het plan aandacht te zijn voor de toegankelijkheid voor mensen met fysieke en visuele beperkingen.

Calamiteitenroute

Voor de hulpdiensten die naar Schieveste moeten uitrukken is het van belang dat er twee mogelijke routes beschikbaar zijn, zodat in geval van afsluiting van één van de routes er een alternatief is. Voor Schieveste zijn er twee routes beschikbaar, waardoor aan deze voorwaarde wordt voldaan (zie figuur 5.1). Via de blauw aangegeven indicatieve routes kunnen de hulpdiensten in het gehele gebied van Schieveste komen.



Figuur 5.1 Calamiteitenroutes Schieveste (bron: Masterplan Schieveste)

De belangrijkste verbinding zal de Noorderweg langs de noordzijde van Schieveste vormen. Hulpdiensten kunnen vanaf de 's-Gravelandseweg/A20 en de Noorderweg zo het snelst bij Schieveste komen in het geval van een incident. Echter bestaat er een kans dat door een incident of werkzaamheden deze route geblokkeerd is. Hierdoor is er voor hulpdiensten ook de route via het fietspad tussen de Tjalklaan en Schieveste beschikbaar. Deze route moet van voldoende breedte zijn zodat er te allen tijde bijvoorbeeld een brandweervoertuig hier gebruik van kan maken en ook dat er uitwijkruimte is voor het fietsverkeer. Een brandweervoertuig heeft een maximale breedte van 2,60 meter, dit betekent dat inclusief uitwijkruimte voor het fietsverkeer een fietspad minimaal 3,50 meter breed moet zijn. Ook van belang is, als er obstakels worden geplaatst, deze snel kunnen worden verwijderd.

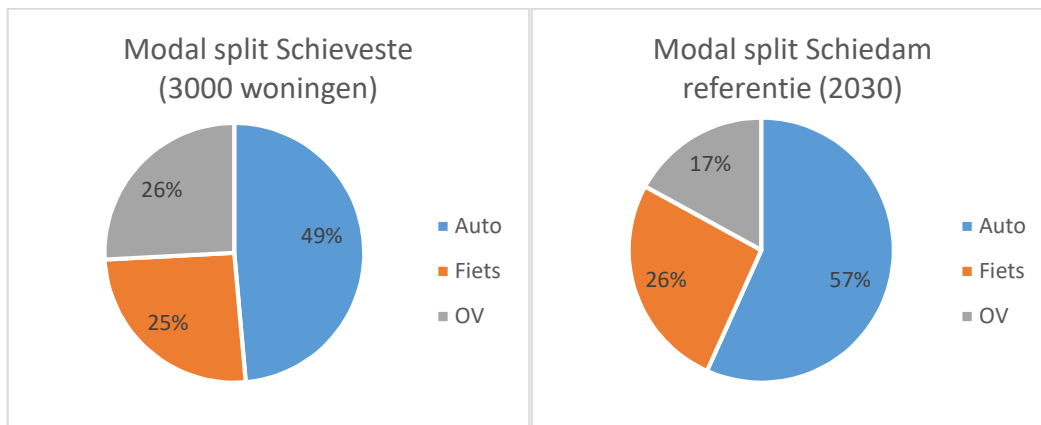
Ook de langzaam verkeer route door Schieveste heen moet van voldoende breedte en vrij van obstakels zijn zodat minimaal een brandweervoertuig er door het gebied heen kan rijden. Wanneer er fysieke afsluitingen worden geplaatst om autoverkeer te weren is het van belang dat ook deze in korte tijd verwijderd kunnen worden (automatisch of handmatig). Daarnaast moet ook het station Schiedam Centrum in de toekomst ook goed bereikbaar blijven voor hulpdiensten. De hulpdiensten kunnen het station zowel vanaf de noord- als vanaf de zuidzijde via de Horvathweg bereiken.

De weergegeven routes zijn nog niet vastgesteld door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Bij de uitwerking van de inrichting van het plangebied dient nog nader invulling gegeven aan de vormgeving van de routes in relatie tot de toegankelijkheid van het binnengebied voor hulpdiensten. in samenspraak met de Veiligheidsregio.

5.1.2 Modal split

In figuur 5.2 is de modal split van Schieveste weergegeven. De modal split is berekend door het verkeersmodel. Uit de berekening komt naar voren dat 49% gebruik maakt van de auto, 25% per fiets gaat en 26% met het ov komt. In vergelijking met de gehele gemeente Schiedam is met name het ov-gebruik in Schieveste hoger (26% t.o.v. 17% voor Schiedam), waarbij het autogebruik in Schieveste juist weer lager ligt dan voor de gehele gemeente Schiedam (49% t.o.v. 57% voor Schiedam). Het fietsgebruik blijft gelijk voor Schieveste ten opzichte van de gehele gemeente

Schiedam. De modal split is op basis van de worstcasescenario voor het autoverkeer berekend. Het autogebruik zal lager komen te liggen voor Schieveste als het Masterplan wordt aangehouden.



Figuur 5.2 Modal split ontwikkeling Schieveste in vergelijking met de gehele gemeente Schiedam

5.1.3 Verkeersafwikkeling auto

Etmaalintensiteiten

In tabel 5.1 staan van relevante wegvakken de etmaalintensiteiten (afgerond op 100-tallen) van het alternatief met 3.000 woningen en voorzieningen ten opzichte van de referentiesituatie. Zoals te zien neemt op bij alle wegvakken de verkeersintensiteiten toe door de ontwikkeling van Schieveste. Voor het verkeer van en naar Schieveste zijn twee hoofdroutes van belang. Via de Noorderweg richting het westen en via het bedrijventerrein Spaanse Polder richting de Matlingeweg en het oosten.

Tabel 5.1 Intensiteiten wegvakken alternatief

Nr.	Wegvak	Referentie-	Alternatief	Toename	Toename
		situatie			(%)
		Mvt/etmaal	Mvt/etmaal	Mvt/etmaal	Mvt/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	200	4.700	+ 4.500	+ 2250%
2	Overschiezeweg (t.h.v. A20)	1.300	1.600	+ 300	+ 23%
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	6.800	11.100	+ 4.300	+ 63%
4	Overschiezeweg (t.h.v. sporen)	300	500	+ 200	+ 67%
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	13.100	12.500	- 600	- 5%
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	24.600	25.100	+ 500	+ 2%
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	18.500	19.000	+ 500	+ 3%
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	12.800	12.900	+ 100	+ 1%
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	3.900	8.000	+ 4.100	+ 105%
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	48.000	48.700	+ 700	+ 1%
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	15.400	18.200	+ 2.800	+ 18%

12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	15.200	16.600	+ 1.400	+ 9%
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	122.900	124.400	+ 1.500	+ 1%
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	133.200	135.500	+ 2.300	+ 2%
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	8.100	8.100	0	0%
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	7.600	7.700	+ 100	+ 1%
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	1.300	6.100	+ 4.800	+ 369%

De toename van het verkeer is het grootst direct in de omgeving van het plangebied. Met name in de tunnel onder de A20 (De Hoopstraat) en op de Schievesteweg is er sprake van een forse toename. Mogelijk dat hier in de toekomst bij maximale verkeerstoename de leefbaarheid onder druk komt te staan.

De toename van het verkeer leidt op wegvakniveau niet tot nieuwe knelpunten (te zien in tabel 5.2). Op bijna alle wegvakken is er sprake van een kleine toename van de I/C-waarde. Binnen de kom ontstaan er door de ontwikkeling van Schieveste geen nieuwe knelpunten. De bestaande knelpunten op de A20 worden door het verkeer van Schieveste iets zwaarder belast, maar niet als dusdanig dat het leidt tot een zware bottlenecks.

Tabel 5.2 I/C-verhouding ochtend- en avondspits 2030

Nr.	Wegvak	Referentiesituatie		Alternatief 3000 woningen + vz	
		ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	0,01	0,00	0,11	0,12
2	Overschieseweg (t.h.v.A20)	0,06	0,07	0,06	0,08
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	0,25	0,25	0,31	0,34
4	Overschieseweg (t.h.v. sporen)	0,01	0,02	0,01	0,03
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	0,57	0,54	0,57	0,53
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	0,32	0,33	0,32	0,34
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	0,29	0,23	0,30	0,24
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	0,25	0,17	0,25	0,17
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	0,18	0,15	0,23	0,21
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	0,67	0,68	0,67	0,69
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	0,39	0,24	0,40	0,26
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	0,34	0,22	0,34	0,24
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	0,79	0,78	0,81	0,78
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	0,99	0,77	1,00	0,78
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	0,19	0,31	0,19	0,32
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	0,17	0,34	0,17	0,35
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	0,07	0,05	0,13	0,16

Kruisbelasting

In tabel 5.3 is de kruispuntbelasting van de relevante kruispunten van het alternatief in de ochtend- en avondspits weergegeven.

Tabel 5.3 Cyclustijd kruispunten ochtend- en avondspits alternatief

Nr.	Kruispunt	Referentiesituatie cyclustijd (sec)		Alternatief cyclustijd (sec)	
		Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
A	's-Gravelandseweg – De Brauwweg	61	89	60	82
B	's-Gravelandseweg – Noorderweg	58	50	60	49
C	Matlingeweg – Galateestraat	41	36	41	41

De cyclustijden op de berekende kruispunten veranderen ten opzichte van de referentiesituatie nauwelijks. Dit wordt veroorzaakt doordat de toename in de spits relatief beperkt blijft en de kruispunten zelf voldoende capaciteit hebben voor groei. Daarnaast is er ook sprake van een kleine afname op de richtingen die niet gerelateerd zijn aan Schieveste, waardoor er ruimte is voor het verkeer van en naar Schieveste.

5.1.4 Verkeersafwikkeling fiets

In tabel 5.4 is het effect op het fietsverkeer weergegeven van de ontwikkeling van 3.000 woningen + voorzieningen.

Tabel 5.4 intensiteiten fietsverkeer voor diverse fietspaden

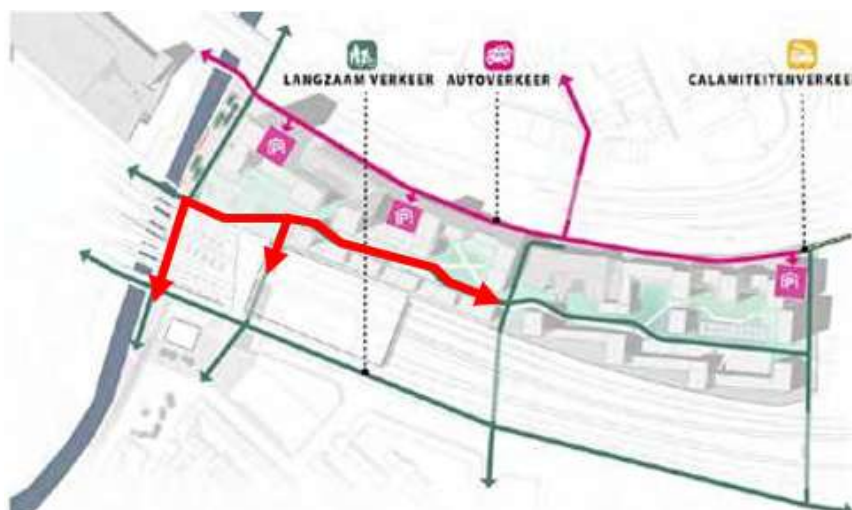
Nr.	Wegvak	Referentie- situatie	Alternatief	Toename	Toename (%)
		fiets/etmaal	fiets/etmaal	fiets/etmaal	fiets/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	1.300	3.500	+ 2.200	+ 169%
2	Overschieseweg (t.h.v. A20)	3.400	3.300	- 100	- 3%
3	Nieuwpoortpad (t.h.v. Delflandbrug)	3.300	3.900	+ 600	+ 18%
4	Overschieseweg (t.h.v. Horvathweg)	1.200	900	- 300	- 25%
5	Nieuwe fietsverbinding Schieveste (t.h.v. Horvathweg)	0	4.600	+ 4.600	
6	Hogenbanpad (t.h.v. Horvathweg)	2.600	1.800	- 800	- 31%
7	Hogenbanpad (t.h.v. Tjalklaan)	2.000	1.600	- 400	- 20%
8	fietspad Sonnemerestraat - Matlingeweg	1.600	2.500	+ 900	+ 56%

De combinatie van de ontwikkeling van Schieveste en de nieuwe fietsverbinding tussen Schieveste en Schiedam zorgt voor een toename van het fietsverkeer op deze verbinding. Dit is ook terug te zien op de parallelle fietspaden onder het spoor (Overschieseweg en Hogenbanpad) waar een afname van het fietsverkeer te verwachten is. Dit doorgaande fietsverkeer (die niet het station als bestemming hebben) kiest de nieuwe fietsverbinding onder het spoor door. De toename leidt ook

mogelijk op een aantal verkeersveiligheidsknelpunten. In paragraaf 5.1.5 wordt hier verder op ingegaan.

5.1.5 Voetgangers

Het binnengebied van Schieveste is autovrij. In dit gebied hebben voetgangers vrij baan en kruizen daarbij geen wegen waar gemotoriseerd verkeer aanwezig is. Het grootste deel van de voetgangers zal zich verplaatsen richting het station (zie figuur 5.3). Voor voetgangers richting het centrum is passage door het station niet mogelijk door de aanwezigheid van toegangspoortjes. Voetgangers zullen hierdoor door moeten lopen richting de Overschieseweg om daar onder het spoor door te gaan. Doordat voetgangers gescheiden zijn van gemotoriseerd verkeer is hierdoor de verkeersveiligheid niet in het geding. Op één punt doorkruist het fietsverkeer het voetgangersgebied van Schieveste, namelijk ter hoogte van de nieuwe fietsverbinding van De Hoopstraat richting de Horvathweg die dwars door Schieveste gaat. Bij de uitwerking van de inrichting van het gebied zal naar dit punt gekeken moeten worden hoe dit ingevuld dient te worden (voetgangers hebben voorrang of fietsers hebben voorrang).

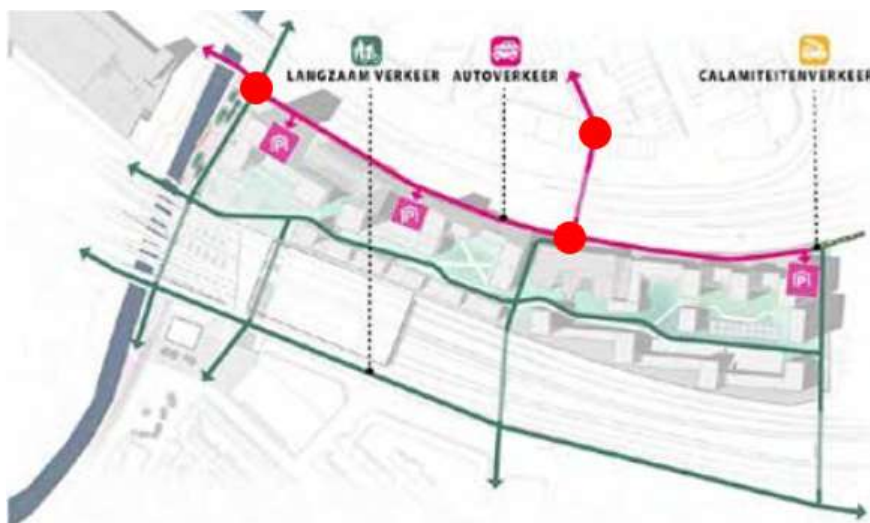


Figuur 5.3 Beoogde ontsluiting en parkeren Schieveste. In rood zijn de drukste voetgangersverbindingen weergegeven. (bron: Masterplan Schieveste, november 2019)

5.1.6 Verkeersveiligheid

Op een aantal locaties is er sprake van een forse toename van het verkeer, bijvoorbeeld de Schievesteweg, Noorderweg en de wegen over de Spaanse Polder richting de Matlingeweg. Op deze wegen neemt door de ontwikkeling van Schieveste de verkeersveiligheid af (zie ook figuur 5.4). Aandachtspunt is het kruispunt Noorderweg – Overschieseweg. In de huidige situatie (2016 – 2019) is hier sprake van een aantal ongevallen. Door de toename van het autoverkeer in combinatie met het fietsverkeer kan dit leiden tot een potentieel gevaarlijk kruispunt. Van belang is goed te monitoren welke gevolgen de ontwikkeling van Schieveste heeft op dit kruispunt.

Daarnaast is er ook sprake van een toename van het verkeer door Spaanse Polder, mede door de toename van verkeer door de onderdoorgang vanuit Schieveste richting Spaanse Polder. De wegen binnen dit bedrijventerrein zijn vooral gericht op ontsluiting van de bedrijven en niet op doorgaand verkeer. Dit in combinatie met de nieuwe fietsverbinding in verlengde van de tunnel onder de A20 kan dit leiden tot mogelijke verkeersveiligheidsknelpunten. Dit geldt voornamelijk voor de punten waar auto- en langzaam verkeer elkaar kruist (Schievesteweg – De Hoopstraat en Bokelweg – De Hoopstraat). Ook hier moet goed gemonitord worden wat de ontwikkeling van Schieveste voor effect heeft op de verkeersveiligheid in de Spaanse Polder. In de nadere uitwerking van de inrichting van het plangebied dienen de gevaarpunten te worden meegenomen om verkeersonveilige situaties te voorkomen.



Figuur 5.4: Mogelijke verkeersonveilige punten (rode stip) door de ontwikkeling van Schieveste.

Oversteekbaarheid Horvathweg

Onderdeel van Schieveste is een fietsverbinding door het plangebied in het verlengde van de tunnel onder de A20, onder de sporenbundel door, vervolgens een gelijkvloerse kruising met de Horvathweg om op de Dochter Zamenhofstraat te eindigen. De gelijkvloerse oversteek met de Horvathweg is een potentieel verkeersveiligheidsknelpunt. Hierdoor is gekeken naar de oversteekbaarheid van de Horvathweg voor het fietsverkeer om te kunnen toetsen of maatregelen in vorm van bijvoorbeeld verkeerslichten noodzakelijk zijn.

Uit de berekening blijkt dat een gelijkvloerse getrapte oversteek de wachttijden binnen de normen blijft voor zowel voetgangers als fietsers, rekening houdend met de groei van het autoverkeer. Echter is het wel van belang dat de oversteek verkeersveilig wordt ingericht door de snelheid van het autoverkeer te verminderen, zodat bij een ongeval het letsel beperkt blijft. Eventueel kan dan als nog worden overwogen om verkeerslichten te plaatsen, mede door de nabijheid van de middelbare school die vooral in de ochtendspits zorgt voor een grote piek in de fietsintensiteiten. Ook moet goed overwogen worden hoe de voorrangssituatie wordt ingericht, dus heeft het autoverkeer of het fietsverkeer voorrang.

5.1.7 Parkeren

5.1.7.1 Auto

Parkeerbehoefte

Aan de hand van de parkeernormen uit het beleidsstuk 'Parkeernormen en Mobiliteitsmanagement 2017' (bijlage 1 van het beleidsstuk) is de maximale parkeerbehoefte voor de ontwikkellocatie berekend, zie tabel 5.5.

Tabel 5.5 Maximale parkeerbehoefte alternatief 3.000 woningen en voorzieningen

Functie	Categorie	Aantal/ omvang	Parkeernorm per functie	Parkeerbehoefte
Wonen – student	kamerverhuur, student, niet-zelfstandig	466	0,0	0
Wonen – studio 1p	kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)	310	0,3	93
Wonen – studio 2p	huur, app., midden/goedkoop	724	0,7	507
Wonen – 2/3 k	huur, app., midden/goedkoop	176	0,7	123
Wonen – zorg	serviceflat	155	0,0	0
Wonen – 2/3 k app	koop, app., midden	621	0,7	435
Wonen – 3/4 k app	koop, app., duur	310	0,7	217
Wonen – 5 k app	koop, app., duur	186	0,7	130
Wonen – lofts	koop, app., duur	52	0,7	36
Subtotaal		3.000		1.541
Kantoor	kantoor (zonder baliefunctie)	20.600 m ² bvo	0,9 per 100 m ²	185
Voorzieningen in plinten	commerciële dienstverlening	12.200 m ² bvo	0,9 per 100 m ²	110
Totaal				1.836

De parkeerbehoefte voor het alternatief met 3.000 woningen en voorzieningen op basis van de parkeernorm van de gemeente Schiedam bedraagt maximaal 1.836 parkeerplaatsen, indien er geen rekening gehouden wordt met dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Omgerekend is dit een parkeernorm van circa 0,5 per woning (exclusief de parkeerbehoefte voor kantoren, de voorzieningen, de deelauto's evenals dubbelgebruik).

Dubbelgebruik

De ontwikkellocatie Schieveste zal zowel bestaan uit woonfuncties, kantoorfuncties en voorzieningen. De parkeervraag van woningen is hoofdzakelijk 's avonds en in het weekend, terwijl de parkeervraag van kantoren en voorzieningen voornamelijk overdag op werkdagen is. Hierdoor is het mogelijk om op een deel van de parkeerplaatsen dubbelgebruik toe te staan. Dit houdt in dat de parkeerplaatsen overdag worden gebruikt door kantoorpersoneel en 's avonds en in het weekend door de bewoners. Voor dubbelgebruik moet de parkeerplaatsen voor beide functies toegankelijk zijn. Een exclusieve parkeergarage alleen voor bewoners biedt geen mogelijkheid tot dubbelgebruik en valt om deze reden af.

In het beleidsstuk 'Parkeernormen en Mobiliteitsmanagement 2017' heeft de gemeente Schiedam normen opgesteld voor het dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Aan de hand van deze normen kan per vooraf vastgestelde dagdeel worden berekend wat de parkeerbehoefte op dat moment is. In tabel 5.6 is deze berekening weergegeven.

Tabel 5.6 Aanwezigheidspercentage

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
woningen (bewoners)	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
kantoor / bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%

Op basis van de aanwezigheidspercentage kan berekend worden wat per dagdeel de parkeerbehoefte is per functie. Het resultaat hiervan is de parkeerbehoefte per dagdeel, weergegeven in tabel 5.7.

Tabel 5.7 Parkeerbehoefte op basis van dubbelgebruik

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
woningen (bewoners)	771	771	1.387	1.233	1.541	925	1.233	1.079
kantoor / bedrijven	185	185	9	9	0	0	0	0
commerciële dienstverlening	110	110	5	82	0	0	0	0
Totaal	1.066	1.066	1.402	1.325	1.541	925	1.233	1.079

De maximale parkeervraag wordt behaald in de nachten van een werkdag. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er een risico ontstaat dat op de vroege ochtend en aan het einde van de middag kort sprake kan zijn van een capaciteitstekort. Dit tekort wordt veroorzaakt door de overlap in gebruik door de werknemers van kantoren en de bewoners.

Conclusie parkeerbehoefte

De maximale parkeerbehoefte komt uit op 1.541 parkeerplaatsen.

Parkeerbilans

In totaal worden 1.200 parkeerplaatsen gerealiseerd. Dit betekent dat er, rekening houdend met dubbelgebruik, een tekort ontstaat van circa 340 parkeerplaatsen op basis van de gemeentelijke parkeernormen, zie tabel 5.8.

Tabel 5.8 Parkeerbilans 3.000 woningen en voorzieningen

Parkeerplaatsen	Aantal parkeerplaatsen	
	Geen dubbelgebruik	Wel dubbelgebruik
Parkeerbehoefte, incl. dubbelgebruik	1.836	1.541
Parkeeraanbod	1.200	1.200
Parkeerbilans	-636	-341

Indien de ontwikkeling leidt tot effecten op de bestaande parkeerplaatsen van Lentiz, dan zal in de nadere uitwerking / overleggen met Lentiz in samenspraak worden bekeken waar en hoe het parkeren opgelost wordt. In het projectbesluit voor de ontwikkeling van de school is uitgegaan van 45 parkeerplaatsen bij voorkeur in het gebouw zelf.

5.1.7.2 Fiets

Parkeerbehoefte

Op basis van de parkeer CROW-normen is de volgende parkeerbehoefte berekend:

Tabel 5.9 Fiets parkeerbehoefte 3.000 woningen en voorzieningen

Functie	Fietsparkeercijfer CROW	Aantal fietsparkeerplaatsen
3.500 woningen	2 tot 3 parkeerplaatsen per woning	6.000 – 9.000
20.600 m ² bvo kantoren	2 parkeerplaatsen per 100 m ² bvo	1.200
12.200 m ² bvo voorzieningen	Sterk verschillend per type voorziening	Nader te bepalen bij verdere uitwerking

5.2 Programmavariant

In het programmavariant is uitgegaan van 3.500 woningen + voorzieningen. Voor de toename van het aantal woningen is de type woningen in verhouding gelijk gehouden ten opzichte van de basisvariant van 3.000 woningen. De oppervlakte kantoren en functies zijn gelijk gebleven ten opzichte van het onderzochte alternatief.

5.2.1 Bereikbaarheid

Openbaar vervoer

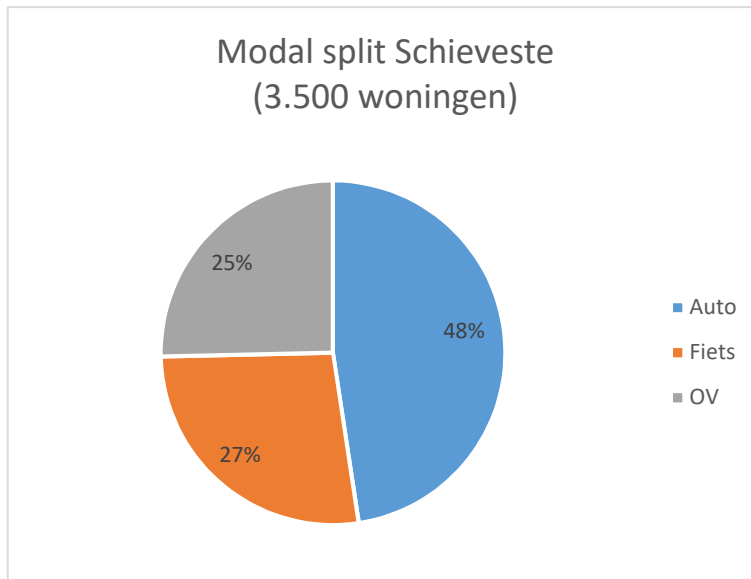
De toename naar 3.500 woningen leidt niet tot een andere bereikbaarheid voor het openbaar vervoer. Het effect zal nihil zijn ten opzichte van 3.000 woningen.

Auto

De bereikbaarheid voor het autoverkeer verandert bij 3.500 woningen niet ten opzichte van de variant met 3.000. Er zijn geen infrastructurele verschillen tussen beide varianten die zouden kunnen leiden tot een andere bereikbaarheid van het autoverkeer.

5.2.2 Modal split

De programmavariant met 3.500 woningen en voorzieningen zorgt een kleine modal shift in vergelijking met het alternatief van 3.000 woningen en voorzieningen. Zo neemt het fietsgebruik toe van 25% naar 27% en het autogebruik af van 49% naar 48%. Ook in het ov-gebruik is in verhouding ten opzichte van de andere modaliteiten een kleine afname te zien van 26% naar 25%. Dit betekent niet dat het auto- en ov-gebruik in het geheel afneemt, maar relatief ten opzichte van het fietsverkeer. In absolute aantallen is bij alle drie de modaliteiten sprake van een toename.



Figuur 5.5 Modal split variant 3.500 woningen + voorzieningen

5.2.3 Verkeersafwikkeling auto

Etmaalintensiteiten

In tabel 5.9 staan van relevante wegvakken de etmaalintensiteiten (afgerond op 100-tallen) van het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5.9 Intensiteiten voor diverse wegvakken programmavariant

Nr.	Wegvak	Alternatief 3.000 won Mvt/etmaal	Variant 3.500 won Mvt/etmaal	Toename Mvt/etmaal	Toename (%) Mvt/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	4.700	5.400	+ 700	+ 15%
2	Overschiezeweg (t.h.v. A20)	1.600	1.600	0	0%
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	11.100	12.000	+ 900	+ 8%
4	Overschiezeweg (t.h.v. sporen)	500	500	0	0%
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	12.500	12.500	0	0%
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	25.100	25.100	0	0%
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	19.000	19.000	0	0%
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	12.900	12.900	0	0%
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	8.000	8.700	+ 700	+ 9%
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	48.700	48.800	+ 100	0%
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	18.200	18.700	+ 500	+ 3%
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	16.600	16.900	+ 300	+ 2%

Nr.	Wegvak	Alternatief	Variant	Toename	Toename
		3.000 won Mvt/etmaal	3.500 won Mvt/etmaal	Mvt/etmaal	(%) Mvt/etmaal
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	124.400	124.600	+ 200	0%
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	135.500	136.100	+ 600	0%
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	8.100	8.100	0	0%
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	7.700	7.700	0	0%
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	6.100	7.100	+ 1.000	+ 16%

Het ontwikkelen van 3.500 woningen ten opzichte van 3.000 woningen zorgt voornamelijk voor een toename op de belangrijkste ontsluitingswegen, namelijk de Schievesteweg, Noorderweg, de weg door de Spaanse Polder en op de A20. Op alle overige wegen is er sprake van een kleine toe- of afname. De ontwikkeling naar 3.500 woningen zorgt niet voor nieuwe knelpunten op wegvakniveau ten opzichte van 3.000 woningen. De I/C-waarde veranderen op de meeste wegvakken nauwelijks. Dit komt mede doordat de toename in de spits ten opzichte van de variant met 3.000 woningen relatief beperkt is.

Tabel 5.10 I/C-verhouding ochtends- en avondspits 2030

Nr.	Wegvak	Alternatief		Variant	
		3000 woningen + vz		3500 woningen + vz	
		ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	0,11	0,12	0,13	0,14
2	Overschieseweg (t.h.v.A20)	0,06	0,08	0,06	0,08
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	0,31	0,34	0,32	0,36
4	Overschieseweg (t.h.v. sporen)	0,01	0,03	0,01	0,03
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	0,57	0,53	0,56	0,52
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	0,32	0,34	0,32	0,34
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	0,30	0,24	0,29	0,24
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	0,25	0,17	0,25	0,17
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	0,23	0,21	0,23	0,23
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	0,67	0,69	0,68	0,69
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	0,40	0,26	0,41	0,26
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	0,34	0,24	0,35	0,25
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	0,81	0,78	0,81	0,78
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	1,00	0,78	1,00	0,79
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	0,19	0,32	0,19	0,32
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	0,17	0,35	0,17	0,35
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	0,13	0,16	0,15	0,18

Kruispunten

De ontwikkeling van 3.500 woningen zorgt voor een kleine toename van het verkeer in de spits. De cyclustijden van deze variant ten opzichte van het alternatief 3.000 woningen veranderen nauwelijks. De verkeerslichtenregelingen hebben nog voldoende ruimte voor extra verkeer en daarbij is de verkeerstoename in de spits relatief beperkt. De kleine verkeerstoename van deze variant zorgt dus niet voor knelpunten in de verkeersdoorstroming

5.2.4 Verkeersafwikkeling fietsers

Ook het fietsverkeer neemt toe ten opzichte van de variant met 3.000 woningen. De toename van het fietsverkeer is op bijna alle verbindingen rondom Schieveste terug te vinden (zie tabel 5.11).

Tabel 5.11 Intensiteiten fietsverkeer op diverse fietspaden

Nr.	Wegvak	Alternatief 3000 won fiets/etmaal	Variant 3500 won fiets/etmaal	Toename fiets/etmaal	Toename (%) fiets/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	3.500	3.700	200	+ 6%
2	Overschieseweg (t.h.v. A20)	3.300	3.400	100	+ 3%
3	Nieuwpoortpad (t.h.v. Delflandbrug)	3.900	3.900	0	0%
4	Overschieseweg (t.h.v. Horvathweg)	900	1.000	100	+ 11%
5	Nieuwe fietsverbinding Schieveste (t.h.v. Horvathweg)	4.600	5.000	400	+ 9%
6	Hogenbanpad (t.h.v. Horvathweg)	1.800	1.900	100	+ 6%
7	Hogenbanpad (t.h.v. Tjalklaan)	1.600	1.700	100	+ 6%
8	fietspad Sonnemerestraat - Matlingeweg	2.500	2.600	100	+ 4%

5.2.5 Voetgangers

In het programmavariant zullen de voetgangersstromen drukker zijn dan in de variant met 3.000 woningen. Dit wordt veroorzaakt doordat in deze variant meer woningen ontwikkeld zullen worden. De eerder beschreven aandachtspunten bij de variant met 3.000 woningen blijven ook in het programmavariant staan.

5.2.6 Verkeersveiligheid

Doordat in deze variant meer verkeer wordt genereerd komt de verkeersveiligheid iets verder onder druk te staan ten opzichte van de variant met 3.000 woningen en voorzieningen. Echter is dit verschil klein om te spreken van geheel nieuwe gevaarpunten. De eerder opgesomde aandachtspunten die bij de variant met 3.000 zijn beschreven blijven ook in deze variant in staan.

Oversteekbaarheid Horvathweg

Ten opzichte van het alternatief met 3.000 woningen en voorzieningen nemen de verkeersintensiteiten voor het gemotoriseerd verkeer op de Horvathweg nauwelijks toe. De oversteekbaarheid verslechtert dus niet ten opzichte van het alternatief met 3.000 woningen, maar er is wel sprake van een toename van het fietsverkeer. Wel blijft het advies staan om goed

te onderzoeken hoe de fietsoversteek met de Horvathweg vormgeven dient te worden, mede door de hogere fietsintensiteiten.

5.2.7 Parkeren

5.2.7.1 Auto

Parkeerbehoefte

Naast het plan van 3.000 woningen is er ook een variant waarbij 3.500 woningen worden ontwikkeld. Dit zou betekenen dat de parkeervraag bij 3.500 woningen uitkomt op de volgende behoefte:

Tabel 5.12 Maximale parkeerbehoefte alternatief 3.500 woningen en voorzieningen

Functie	Categorie	Aantal/ omvang	Parkeernorm per functie	Parkeerbehoefte
Wonen – student	kamerverhuur, student, niet-zelfstandig	543	0,0	0
Wonen – studio 1p	kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)	362	0,3	109
Wonen – studio 2p	huur, app., midden/goedkoop	845	0,7	592
Wonen – 2/3 k	huur, app., midden/goedkoop	205	0,7	144
Wonen – zorg	serviceflat	181	0,0	0
Wonen – 2/3 k app	koop, app., midden	724	0,7	507
Wonen – 3/4 k app	koop, app., duur	362	0,7	253
Wonen – 5 k app	koop, app., duur	217	0,7	152
Wonen – lofts	koop, app., duur	60	0,7	42
Subtotaal		3.500		1.798
Kantoor	kantoor (zonder baliefunctie)	20.600 m ² bvo	0,9 per 100 m ²	185
Voorzieningen in plinten	commerciële dienstverlening	12.200 m ² bvo	0,9 per 100 m ²	110
Totaal				2.093

De parkeerbehoefte voor de variant met 3.500 woningen en voorzieningen op basis van de parkeernorm van de gemeente Schiedam bedraagt maximaal 2.093 parkeerplaatsen, indien er geen rekening gehouden wordt met dubbelgebruik. Omgerekend is dit een parkeernorm van circa 0,5 per woning (exclusief de parkeerbehoefte voor kantoren, voorzieningen, de deelauto's evenals het dubbelgebruik).

Dubbelgebruik

Zoals reeds weergegeven bij het alternatief voor 3.000 woningen en voorzieningen heeft de gemeente Schiedam normen opgesteld voor het dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Aan de hand van deze normen kan per vooraf vastgestelde dagdeel worden berekend wat de parkeerbehoefte op dat moment is. In tabel 5.6 is deze berekening reeds weergegeven.

Op basis van de aanwezigheidspercentage kan berekend worden wat per dagdeel de parkeerbehoefte is per functie. Het resultaat hiervan is de parkeerbehoefte per dagdeel, weergegeven in tabel 5.13.

Tabel 5.13 Parkeerbehoefte op basis van dubbelgebruik

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
woningen (bewoners)	899	899	1.618	1.438	1.798	1.079	1.438	1.259
kantoor / bedrijven	185	185	9	9	0	0	0	0
commerciële dienstverlening	110	110	5	82	0	0	0	0
Totaal	1.194	1.194	1.632	1.529	1.798	1.079	1.438	1.259

De maximale parkeervraag wordt behaald in de nachten van een werkdag. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er een risico ontstaat dat op de vroege ochtend en aan het einde van de middag kort sprake kan zijn van een capaciteitstekort. Dit tekort wordt veroorzaakt door de overlap in gebruik door de werknemers van kantoren en de bewoners.

Conclusie parkeerbehoefte

De maximale parkeerbehoefte komt uit op 1.798 parkeerplaatsen.

Parkeerbilans

In totaal worden circa 1.200 parkeerplaatsen gerealiseerd, dit betekent dat er een tekort ontstaat van circa 598 parkeerplaatsen op basis van de gemeentelijke parkeernormen, zie tabel 5.14.

Tabel 5.14 Parkeerbilans 3.500 woningen en voorzieningen

Parkeerplaatsen	Aantal parkeerplaatsen Geen dubbelgebruik	Aantal parkeerplaatsen Wel dubbelgebruik
Parkeerbehoefte, incl. dubbelgebruik	2.093	1.798
Parkeeraanbod	1.200	1.200
Parkeerbilans	-893	- 598

5.2.7.2 Fiets

Parkeerbehoefte

Op basis van de parkeer CROW-normen is de volgende parkeerbehoefte berekend:

Tabel 5.15 Fiets parkeerbehoefte 3.500 woningen en voorzieningen

Functie	Fietsparkeercijfer CROW	Aantal fietsparkeerplaatsen
3.500 woningen	2 tot 3 parkeerplaatsen per woning	7.000 – 10.500
20.600 m ² bvo kantoren	2 parkeerplaatsen per 100 m ² bvo	1.200
12.200 m ² bvo voorzieningen	Sterk verschillend per type voorziening	Nader te bepalen bij verdere uitwerking

5.3 Mobiliteitsvariant

De mobiliteitsvariant gaat uit van het afsluiten van de Overschieseweg tussen de Noorderweg en de Overschiesestraat voor het gemotoriseerd verkeer. Met het verkeersmodel is een berekening uitgevoerd wat de effecten zijn op het verkeer door het afsluiten van de Overschieseweg. Hierbij is gekeken naar wat de impact van het afsluiten van de Overschieseweg is op het verkeer van en naar Schieveste.

5.3.1 Bereikbaarheid

Openbaar vervoer

Het vervallen van de Overschieseweg als route voor autoverkeer heeft geen invloed op de bereikbaarheid per openbaar vervoer.

Auto

De variant beperkt vanzelfsprekend de bereikbaarheid van het gebied vanaf de zuidwestzijde. Echter gaat het maar om een klein deel van het verkeer van en naar Schieveste waarop deze maatregel effect heeft. In totaal rijden 500 mvt/etm over dit deel van de Overschieseweg (zie ook tabel 5.9). Voor dit verkeer is als alternatief de 's-Gravelandseweg beschikbaar. Dit leidt voor dit verkeer tot een extra reistijd van 2 tot 4 minuten. Mede door de lage verkeersintensiteiten van de Overschieseweg en de korte extra omreistijd heeft het afsluiten van de Overschieseweg nauwelijks gevolgen voor de bereikbaarheid van Schieveste. Voor het bestaande verkeer op de Overschieseweg naar andere bestemmingen behalve Schieveste heeft de afsluiting ook effect. Dit verkeer zou moeten omrijden via de Horvathweg en 's-Gravelandseweg. In totaal zijn er ongeveer 300 motorvoertuigen per etmaal (verkeer zonder bestemming Schieveste) die door de afsluiting moeten omrijden.

5.3.2 Modal split

Het afsluiten van de Overschieseweg zorgt niet voor een modal shift. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat het verkeersaantal dat gebruikmaakt van de Overschieseweg zeer laag is (500 mvt/etm).

5.3.3 Verkeersafwikkeling auto

Etmaalintensiteiten

In tabel 5.16 staan van relevante wegvakken de etmaalintensiteiten (afgerond op 100-tallen) van het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5.16 Intensiteiten voor diverse wegvakken mobiliteitsvariant

Nr.	Wegvak	Alternatief 3.000 won + vz mvt/etmaal	Mobiliteits- variant mvt/etmaal	Toename mvt/etmaal	Toename (%) mvt/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	4.700	4.700	0	0%
2	Overschieeseweg (t.h.v. A20)	1.600	1.400	- 200	- 13%
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	11.100	11.400	+ 300	+ 3%
4	Overschieeseweg (t.h.v. sporen)	500	0	- 500	- 100%
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	12.500	12.500	0	0%
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	25.100	25.300	+ 200	+ 1%
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	19.000	19.100	+ 100	+ 1%
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	12.900	12.900	0	0%
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	8.000	8.000	0	0%
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	48.700	48.700	0	0%
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	18.200	18.300	+ 100	+ 1%
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	16.600	16.600	0	0%
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	124.400	124.400	0	0%
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	135.500	135.500	0	0%
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	8.100	8.400	+ 300	+ 4%
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	7.700	7.800	+ 100	+ 1%
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieeseweg)	6.100	6.100	0	0%

Uit de berekening blijkt dat het afsluiten van de Overschieeseweg nauwelijks zorgt voor een grote verschuiving in de verkeersintensiteiten. In de plansituatie maakt 500 motorvoertuigen per etmaal gebruik van de Overschieeseweg. Dit verkeer heeft hoofdzakelijk een bestemming in Schiedam en is geen doorgaand verkeer richting bijvoorbeeld Rotterdam of Vlaardingen. De afsluiting van de Overschieeseweg zorgt voor vanzelfsprekend een toename op de Noorderweg en de parallel liggende verbindingen ('s-Gravelandseweg, Tjalklaan). De afsluiting van de Overschieeseweg leidt niet tot nieuwe knelpunten op wegvakniveau.

Kruispunten

Het afsluiten van de Overschieeseweg zorgt voor een kleine verschuiving van het verkeer dat dit op kruispuntniveau nauwelijks leidt tot een verandering in de cyclustijd ten opzichte van het alternatief met 3.000 woningen + voorzieningen. Het afsluiten van de Overschieeseweg zal dus niet leiden tot doorstromingsproblemen.

5.3.4 Verkeersafwikkeling fietsers

De mobiliteitsvariant heeft geen gevolgen voor de verkeersafwikkeling van het fietsverkeer.

5.3.5 Voetgangers

Het afsluiten van de Overschieseweg voor autoverkeer heeft geen negatieve gevolgen voor voetgangers.

5.3.6 Verkeersveiligheid

Het afsluiten van de Overschieseweg leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid op de Overschieseweg zelf. Het kruispunt Noorderweg – Overschieseweg blijft wel een aandachtspunt, mede doordat de Overschieseweg open blijft voor fietsverkeer. Dit verandert het aandachtspunt dat ten opzichte van het alternatief met 3.000 woningen + voorzieningen is gesteld niet voor dit kruispunt, ondanks dat een tak van het autoverkeer wegvalt.

5.3.7 Parkeren

De mobiliteitsvariant heeft geen invloed op het parkeren.

5.4 Gevoeligheidsanalyse

In de gevoeligheidsanalyse zijn ook andere projecten in Schiedam meegenomen die mogelijk in 2030 gerealiseerd zijn, maar op moment van schrijven nog niet zijn vastgesteld (zie paragraaf 2.5). De ontwikkeling van deze projecten hebben mogelijk effect op de doorstroming rondom Schieveste.

5.4.1 Bereikbaarheid

Openbaar vervoer

De ontwikkeling heeft geen invloed op de bereikbaarheid van Schieveste per openbaar vervoer. Het aanbod openbaar vervoer blijft in stand in de gevoeligheidsanalyse.

Auto

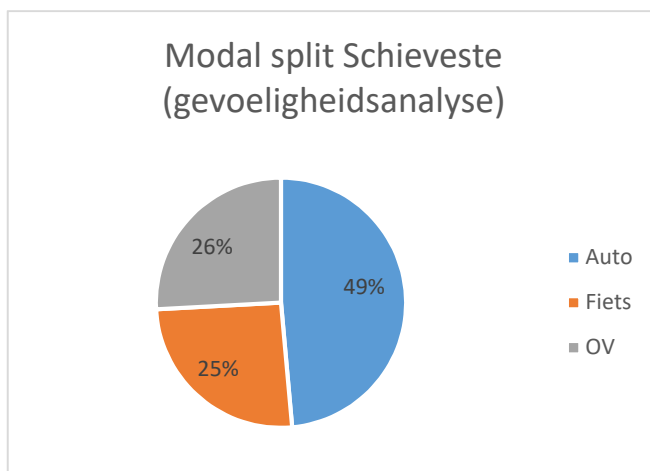
De bereikbaarheid voor het autoverkeer blijft in stand voor Schieveste in de gevoeligheidsanalyse. Schieveste is ook in deze variant bereikbaar via de Noorderweg en de Spaanse Polder.

Langzaam verkeer

De gevoeligheidsanalyse heeft geen directe invloed op de bereikbaarheid van de Schieveste voor het langzame verkeer.

5.4.2 Modal split

Er vindt geen modal shift plaats ten opzichte van het alternatief met 3.000 woningen + voorzieningen. De overige projecten hebben nauwelijks invloed op het auto-, fiets- en ov-gebruik voor Schieveste.



Figuur 5.6 modal split gevoeligheidsanalyse

5.4.3 Verkeersafwikkeling auto

Etmaalintensiteiten

In tabel 5.17 staan van relevante wegvakken de etmaalintensiteiten (afgerond op 100-tallen) van de gevoeligheidsanalyse ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5.17 Intensiteiten voor diverse wegvakken gevoeligheidsanalyse

Nr.	Wegvak	Alternatief 3.000 won + vz mvt/etmaal	Variant 3.500 won + vz mvt/etmaal	Gevoeligheids- analyse mvt/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	4.700	5.400	4.700
2	Overschieseweg (t.h.v. A20)	1.600	1.600	1.600
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	11.100	12.000	10.900
4	Overschieseweg (t.h.v. sporen)	500	500	500
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	12.500	12.500	12.500
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	25.100	25.100	25.600
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	19.000	19.000	19.400
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	12.900	12.900	13.500
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	8.000	8.700	8.100
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	48.700	48.800	52.300
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	18.200	18.700	18.000
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	16.600	16.900	16.300
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	124.400	124.600	128.500
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	135.500	136.100	136.400
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	8.100	8.100	8.400
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	7.700	7.700	8.000
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	6.100	7.100	6.100

In de variant van de gevoeligheidsanalyse is er vooral sprake van een toename van het verkeer op de ontsluitingswegen van Schiedam. Zo is een toename van het verkeer berekend op de 's-Gravelandseweg, Tjalklaan en de A20. Het grootste aandeel van de toename wordt veroorzaakt door het project Merwe-Vierhavens. De toename van het verkeer leidt op de onderzochte wegvakken niet tot nieuwe doorstromingsknelpunten. In tabel 5.18 is de I/C-verhouding weergegeven van de gevoeligheidsanalyse ten opzichte van het alternatief.

Tabel 5.18 I/C-verhouding ochtend- en avondspits voor de alternatief en de gevoeligheidsanalyse

Nr.	Wegvak	Alternatief 3000 woningen + vz		Gevoeligheidsanalyse 3000 woningen + vz	
		ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	0,11	0,12	0,12	0,12
2	Overschieseweg (t.h.v.A20)	0,06	0,08	0,06	0,08
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	0,31	0,34	0,30	0,33
4	Overschieseweg (t.h.v. sporen)	0,01	0,03	0,01	0,03
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	0,57	0,53	0,58	0,51
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	0,32	0,34	0,32	0,34
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	0,30	0,24	0,31	0,24
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	0,25	0,17	0,25	0,17
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	0,23	0,21	0,23	0,22
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	0,67	0,69	0,73	0,70
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	0,40	0,26	0,41	0,26
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	0,34	0,24	0,35	0,24
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	0,81	0,78	0,81	0,79
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	1,00	0,78	1,01	0,78
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	0,19	0,32	0,20	0,32
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	0,17	0,35	0,18	0,35
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	0,13	0,16	0,13	0,16

De I/C-verhouding neemt op bijna alle wegvakken iets toe. Binnen de bebouwde kom van Schiedam ontstaan er geen nieuwe knelpunten ten opzichte van het alternatief. Het bestaande knelpunt op de A20 blijft ook in de gevoeligheidsanalyse bestaan.

Kruispunten

In tabel 5.19 is de kruispuntbelasting van de relevante kruispunten van het alternatief in de ochtend- en de avondspits weergegeven.

Tabel 5.19 Cyclustijd kruispunten ochtend- en avondspits

Nr.	Kruispunt	Alternatief 3000 won + vz cyclustijd (sec)		Gevoeligheidsanalyse cyclustijd (sec)	
		Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
A	's-Gravelandseweg – De Brauwweg	60	82	63	77
B	's-Gravelandseweg – Noorderweg	60	49	63	49
C	Matlingeweg – Galateestraat	41	41	41	36

Ook op kruispuntniveau zijn er geen doorstromingsknelpunten te verwachten bij de gevoeligheidsanalyse. Er is bij een aantal kruispunten sprake van een toename in de cyclustijd, echter wordt bij alle kruispunten de grenswaarde van 90 seconden niet overschreden.

5.4.4 Verkeersafwikkeling fietsers

In tabel 5.20 zijn de effect op de afwikkeling van het fietsverkeer weergegeven. Over de gehele linie nemen in de gevoeligheidsanalyse de fietsintensiteit iets toe. De toenames blijven relatief beperkt en er zijn geen grote uitschieters in de intensiteiten. Wel kan een combinatie van ontwikkelingen zorgen voor nieuwe opgave. Bijvoorbeeld de aansluiting van de Lorentzplein waar het fietsverkeer van Schieveste samenkomt met de ontwikkeling van de Pepercliplocatie.

Tabel 5.20 Intensiteiten fietsverkeer op diverse fietspaden

Nr.	Wegvak	Alternatief 3000 won fiets/etmaal	Variant 3500 won fiets/etmaal	Gevoeligheids- analyse fiets/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	3.500	3.700	3.700
2	Overschieeseweg (t.h.v. A20)	3.300	3.400	3.400
3	Nieuwpoortpad (t.h.v. Delflandbrug)	3.900	3.900	4.100
4	Overschieeseweg (t.h.v. Horvathweg)	900	1.000	1.000
5	Nieuwe fietsverbinding Schieveste (t.h.v. Horvathweg)	4.600	5.000	4.900
6	Hogenbanpad (t.h.v. Horvathweg)	1.800	1.900	1.800
7	Hogenbanpad (t.h.v. Tjalklaan)	1.600	1.700	1.700
8	fietspad Sonnemerestraat - Matlingeweg	2.500	2.600	2.500

5.4.5 Voetgangers

In het gevoeligheidsanalyse zullen de voetgangersstromen niet substantieel drukker zijn dan in de variant met 3.000 woningen. De eerder beschreven aandachtspunten bij de variant met 3.000 woningen blijven ook bij de gevoeligheidsanalyse staan.

5.4.6 Verkeersveiligheid

Een toename van het verkeer leidt tot aandachtspunten als het gaat om de verkeersveiligheid. Alle projecten hebben mogelijke invloeden op de verkeersveiligheid. Binnen deze projecten is het van belang dat goed wordt bekeken wat deze invloed is. Voor de ontwikkeling van Schieveste bovenop

de overige projecten blijven de eerder gestelde aandachtspunten, zoals het kruispunt Noorderweg – Overschieeseweg en de ontsluiting door de Spaanse Polder.

Oversteekbaarheid Horvathweg

Ten opzichte van het alternatief met 3.000 woningen + voorzieningen nemen de verkeersintensiteiten voor het gemotoriseerd verkeer op de Horvathweg toe. De oversteekbaarheid verslechtert iets, maar blijft binnen de normen. Ook voor deze variant blijft het advies staan om goed te onderzoeken hoe de fietsoversteek met de Horvathweg vormgeven dient te worden.

5.4.7 Parkeren

Voor de beoogde ontwikkelingen, zoals de Kop van de Singel zijn eigen parkeergelegenheden voorzien. De beoogde ontwikkelingen hebben daarom geen invloed op het parkeren binnen Schieveste.

5.5 Optimalisatievariant lagere parkeernorm

5.5.1 Bereikbaarheid

Openbaar vervoer

Het verlagen van de parkeernorm heeft niet direct invloed op de bereikbaarheid per openbaar vervoer. Indirect is er wel sprake van invloed. Het ov-aanbod moet van een hoog niveau blijven om een lage parkeernorm te rechtvaardigen. Het openbaar vervoer vormt één van de alternatieve vervoersdiensten voor het wegvallen van de parkeerplaatsen. Belangrijk is dus dat het ov-aanbod niet dusdanig wordt verlaagd dat reizigers meer gebruik gaan maken van de auto, waardoor de parkeervraag toe gaat nemen. Echter is er in de toekomst rondom Schieveste geen verschraving van het ov-aanbod te verwachten, maar juist een uitbreiding van het aanbod (bijvoorbeeld het spoorproject PHS).

Auto

Het verlagen van de parkeernormen heeft niet direct invloed op de bereikbaarheid voor het autoverkeer. Het kan de bereikbaarheid juist verbeteren omdat er minder autoverkeer op de weg is, waardoor de negatieve effecten op de doorstroming klein blijven.

5.5.2 Modal split

Voor het verlagen van de parkeernorm is niet nauwkeurig te beschrijven welk effecten dit heeft op de modal split. Er moet op basis van aannames worden uitgegaan of de potentiële automobilisten overstappen naar het openbaar vervoer of de fiets. De onzekerheidsmarge is hiervoor te groot om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen voor de modal split.

5.5.3 Verkeersafwikkeling auto

De variant met een lagere parkeernorm zorgt voor minder verkeer ten opzichte van het alternatief met 3.000 woningen. In tabel 5.21 zijn verkeersintensiteiten voor een gemiddelde werkdag weergegeven.

Tabel 5.21 Intensiteiten voor diverse wegvakken

Nr.	Wegvak	Alternatief 3.000 won + vz mvt/etmaal	Lage parkeernorm mvt/etmaal
1	De Hoopstraat (t.h.v. A20)	4.700	2.000
2	Overschieseweg (t.h.v. A20)	1.600	1.300
3	Noorderweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	11.100	8.000
4	Overschieseweg (t.h.v. sporen)	500	300
5	De Brauwweg (ten oosten 's-Gravelandseweg)	12.500	13.000
6	's-Gravelandseweg (t.h.v. sporen)	25.100	25.000
7	's-Gravelandseweg (t.h.v. A20)	19.000	18.800
8	's-Gravelandseweg (ten noorden De Brauwweg)	12.900	12.900
9	Galateestraat (ten westen Matlingeweg)	8.000	5.500
10	Tjalklaan (ten zuiden A20)	48.700	48.200
11	Matlingeweg (ten noorden A20)	18.200	16.500
12	Matlingeweg (ten noorden Galateestraat)	16.600	15.600
13	A20 (tussen Delfshaven en Kleinpolderplein)	124.400	123.400
14	A20 (tussen Schiedam en Kethelplein)	135.500	134.000
15	Horvathweg (ten westen Spoorstraat)	8.100	8.100
16	Horvathweg (ten oosten Spoorstraat)	7.700	7.600
17	Schievesteweg (ten oosten Overschieseweg)	6.100	2.500

Ten opzichte van het alternatief rijden over bijna alle wegvakken minder verkeer, wat ook logisch is omdat er minder verkeer wordt gegenereerd. Dit zal tot minder verkeersdruk leiden op diverse wegen, wat de doorstroming bevordert.

5.5.4 Verkeersafwikkeling fietsers

Door het verlagen van de parkeernorm neemt het fietsgebruik in Schieveste toe. Echter kan dit niet precies worden bepaald, omdat er geen recht evenredig verband is tussen het verlangen van het autoverkeer en de toename van het fietsverkeer. Hierdoor kunnen er geen precieze fietsintensiteiten worden gegeven. Wel is het van belang dat de fietsinfrastructuur op orde is om de toename van het fietsverkeer en het fietsgebruik te stimuleren.

5.5.5 Voetgangers

Door de langere parkeernorm is de verwachting dat het gebruik van andere modaliteiten dan de auto toeneemt. Het gebruik van het openbaar vervoer zal hierdoor toenemen en hierdoor ook de voetgangersstromen richting het station. De benoemde risico's in paragraaf 5.1.5 zullen in deze variant groter zijn, omdat er meer voetgangers zullen zijn.

5.5.6 Verkeersveiligheid

Minder verkeer heeft een positief effect op de verkeersveiligheid doordat de ongevals-kans afneemt. Echter kunnen er wel mogelijke veiligheidsknelpunten ontstaan doordat het fietsgebruik toe neemt in deze variant. Hiervoor dient goed gemonitord te worden of door de ontwikkeling van Schieveste nieuwe onveilige verkeerssituaties ontstaan.

5.5.7 Parkeren

5.5.7.1 Auto

1) Optimalisatievariant 3.000 woningen + voorzieningen

Parkeerbehoefte

In tabel 5.22 is de parkeerbehoefte berekend op basis van een gemiddelde parkeernorm van 0,3 per woning of lager en de gemeentelijke parkeernorm van de gemeente Schiedam voor kantoren en voorzieningen.

Tabel 5.22 Parkeerbehoefte variant 3.000 woningen en voorzieningen (parkeernorm 0,3 pp/woning)

Functie	Categorie	Aantal/ omvang	Parkeernorm per functie	Parkeerbehoefte
Wonen		3.000	0,3	900
Kantoor	kantoor (zonder baliefunctie)	20.600 m ² bvo	0,9 per 100 m ²	185
Voorzieningen in plinten	commerciële dienstverlening	12.200 m ² bvo	0,9 per 100 m ²	110
Totaal				1.195

De parkeerbehoefte voor het alternatief met 3.000 woningen en voorzieningen met een lagere parkeernorm van gemiddeld 0,3 parkeerplaats per woning bedraagt maximaal 1.195 parkeerplaatsen, indien er geen rekening gehouden wordt met dubbelgebruik.

Dubbelgebruik

Zoals reeds weergegeven bij het alternatief voor 3.000 woningen en voorzieningen heeft de gemeente Schiedam normen opgesteld voor het dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Aan de hand van deze normen kan per vooraf vastgestelde dagdeel worden berekend wat de parkeerbehoefte op dat moment is. In tabel 5.6 is deze berekening reeds weergegeven.

Op basis van de aanwezigheidspercentage kan berekend worden wat per dagdeel de parkeerbehoefte is per functie. Het resultaat hiervan is de parkeerbehoefte per dagdeel, weergegeven in tabel 5.23.

Tabel 5.23 Parkeerbehoefte op basis van dubbelgebruik

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
woningen (bewoners)	450	450	810	720	900	540	720	630
kantoor / bedrijven	185	185	9	9	0	0	0	0
commerciële dienstverlening	110	110	5	82	0	0	0	0
Totaal	745	745	824	811	900	540	720	630

De maximale parkeervraag wordt behaald in de nachten van een werkdag. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er een risico ontstaat dat op de vroege ochtend en aan het einde van de middag kort sprake kan zijn van een capaciteitstekort. Dit tekort wordt veroorzaakt door de overlap in gebruik door de werknemers van kantoren en de bewoners.

Parkeerbilans

In totaal worden circa 1.200 parkeerplaatsen gerealiseerd, dit betekent dat er voldoende ruimte voor de parkeerbehoefte, zie tabel 5.24.

Tabel 5.24 Parkeerbilans 3.000 woningen en voorzieningen met verlaagde parkeernorm 0,3 pp/woning

	Aantal parkeerplaatsen, geen dubbelgebruik	Aantal parkeerplaatsen, wel dubbelgebruik
Parkeerbehoefte	1.195	900
Beschikbaar aantal parkeerplaatsen	1.200	1.200
Resultaat	5	300

2) Optimalisatievariant 3.500 woningen + voorzieningen

Parkeerbehoefte

Naast het plan van 3.000 woningen is ook een variant waarbij 3.500 woningen worden ontwikkeld. Dit zou betekenen dat de parkeervraag bij 3.500 woningen uitkomt op de volgende maximale behoefte:

Tabel 5.25 Parkeerbehoefte variant 3.500 woningen en voorzieningen (parkeernorm 0,3 pp/woning)

Functie	Categorie	Aantal/ omvang	Parkeernorm per functie	Parkeerbehoefte
Wonen		3.500	0,3	1.050
Kantoor	kantoor (zonder baliefunctie)	20.600 m ² bvo	0,9 per 100 m ²	185
Voorzieningen in plinten	commerciële dienstverlening	12.200 m ² bvo	0,9 per 100 m ²	110
Totaal				1.345

De parkeerbehoefte voor het alternatief met 3.500 woningen en voorzieningen met een lagere parkeernorm van gemiddeld 0,3 parkeerplaats per woning bedraagt maximaal 1.345 parkeerplaatsen, indien er geen rekening gehouden wordt met dubbelgebruik.

Dubbelgebruik

Zoals reeds weergegeven bij het alternatief voor 3.000 woningen en voorzieningen heeft de gemeente Schiedam normen opgesteld voor het dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Aan de hand van deze normen kan per vooraf vastgestelde dagdeel worden berekend wat de parkeerbehoefte op dat moment is. In tabel 5.6 is deze berekening reeds weergegeven.

Op basis van de aanwezigheidspercentage kan berekend worden wat per dagdeel de parkeerbehoefte is per functie. Het resultaat hiervan is de parkeerbehoefte per dagdeel, weergegeven in tabel 5.26.

Tabel 5.26 Parkeerbehoefte op basis van dubbelgebruik

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werk dag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
woningen (bewoners)	525	525	945	840	1.050	630	840	735
kantoor / bedrijven	185	185	9	9	0	0	0	0
commerciële dienstverlening	110	110	5	82	0	0	0	0
Totaal	820	820	959	931	1.050	630	840	735

De maximale parkeervraag wordt behaald in de nachten van een werkdag. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er een risico ontstaat dat op de vroege ochtend en aan het einde van de middag kort sprake kan zijn van een capaciteitstekort. Dit tekort wordt veroorzaakt door de overlap in gebruik door de werknemers van kantoren en de bewoners.

Parkeerbalans

In totaal worden circa 1.200 parkeerplaatsen gerealiseerd, dit betekent dat er voldoende ruimte voor de parkeerbehoefte, zie tabel 5.27.

Tabel 5.27 Parkeerbalans 3.500 woningen en voorzieningen met verlaagde parkeernorm 0,3 pp/woning

	Aantal parkeerplaatsen, geen dubbelgebruik	Aantal parkeerplaatsen, wel dubbelgebruik
Parkeerbehoefte	1.345	1.050
Beschikbaar aantal parkeerplaatsen	1.200	1.200
Resultaat	- 145	150

5.5.7.2 Fiets

Voor de optimalisatievariant met lagere autoparkeernorm voor woningen wordt uitgegaan van dezelfde fietsparkeerkencijfers zoals weergegeven bij het alternatief en de variant 3.500 woningen.

5.5.7.3 Mobiliteitsmaatregelen bij afwijking van gemeentelijke parkeernorm auto's

Om de lagere parkeernorm van 0,3 te kunnen bewerkstelligen dient een aantal mobiliteitsmaatregelen getroffen te worden om de parkeerbehoefte, en daaraan gekoppeld het autobezit te verlagen, omdat er wordt afgeweken van de parkeernormen voorgeschreven door de gemeente Schiedam (beleidsstuk 'Parkeernormen en Mobiliteitsmanagement 2017'). Dit aspect wordt verder uitgewerkt door de OCS in overleg met de gemeente. Met name wordt ingezet op gebruik van deelauto's en OV. In deze subparagraaf is een aantal van deze maatregelen beschreven. Deze maatregelen zijn voorbeelden waarop ingezet kan worden op de parkeerbehoefte laag te houden.

Deelmobiliteit

In het Masterplan Schieveste wordt gericht ingezet op mobiliteitsmanagement door middel van deelauto's, deelscooters en Mobiliteit as a Service.

Autodelen kan bijdrage aan het verlagen van de parkeerbehoefte of het verkorten van de wachtlijsten voor een parkeerplaats. Uit diverse onderzoeken in verschillende landen blijkt dat een klassieke deelauto 9 tot 13 minder auto's oplevert. Van deze 9 tot 13 bestaat uit het verkoop van 4 tot 6 auto's (waarneembaar effect), terwijl er 5 tot 7 auto's niet worden aangeschaft (niet-waarneembaar effect). Uit de Nederlandse richtlijnen wordt aangehouden dat 1 deelauto 4 tot 6 parkeerplaatsen bespaart (CROW, 2020). In feite is de besparing 3 tot 5 parkeerplaatsen, omdat de deelauto zelf één parkeerplaats inneemt. Voor het invoeren van een autodeelsysteem is een aantal criteria opgesteld. Afgaand op de richtlijnen van het CROW kan door het faciliteren van één deelauto de parkeerdruk met 3 tot 5 auto's worden gereduceerd. Het advies luidt daarom om in het ontwikkelplan contact te zoeken met een aanbieder van deelauto's. De ontwikkelaar kan echter ook zelf kiezen om een deelautosysteem op te zetten. De criteria voor autodelen zijn:

- De auto is voor deelnemers dag en nacht beschikbaar;
- De deelnemers kunnen de auto gemakkelijk en dicht in de buurt ophalen en wegbrengen;
- De afspraken tussen aanbieder en deelnemers zijn van langere duur (dus niet incidenteel);
- Gebruik voor heel korte periodes is mogelijk;
- De deelnemers hebben de keuze uit verschillende typen auto's;
- De (technische) kwaliteit van de auto's is goed en er wordt goede service geboden bij ongevallen en storingen;

Om deelautogebruik in te voeren, kan aansluiting worden gezocht bij bestaande aanbieders van deze dienst. Ter voorbereiding op het in praktijk brengen, is het belangrijk na te gaan of de mogelijkheden van de aanbieder(s) aansluiten op de beleidsdoelstellingen van de gemeente en op de wensen van de potentiële gebruikers. Dit is de belangrijkste voorwaarde om het gebruik van deelauto's te laten slagen. Hierbij dient de kanttekening gemaakt te worden dat niet alle particuliere auto's kunnen worden vervangen door deelauto's. Er blijven altijd bewoners die hun eigen auto behouden of in het bezit zijn van werkbusjes. Commerciële aanbieders van deelauto's starten bij nieuw ontwikkelingen ongeveer 10 deelauto's. Dit is echter niet een vaststaand gegeven en dient in samenwerking met een dergelijke partij te worden vastgesteld. Door de jaren heen zou het aanbod deelauto's kunnen worden vergroot. Hierdoor is nog niet direct vast te stellen hoeveel parkeerplaatsen door de inzet van deelauto's wordt bespaart. Voor de parkeerbalans is nu uitgegaan van 10 deelauto's per parkeershuis (dus 30 deelauto's in totaal), maar de exacte aantallen dienen nog te worden onderzocht. Op basis van de normen van buurgemeente Rotterdam vervangt 1 deelauto 5 reguliere auto's. Als hier van uit wordt gegaan leidt dit tot een reductie van 20% van de parkeernorm, oftewel in totaal 44 deelauto's.

Openbaar vervoer

Hoogwaardig openbaar vervoer kan bijdragen aan het verlagen van de parkeerbehoefte. Schieveste is direct gelegen aan de belangrijkste ov-knooppunt van Schiedam, station Schiedam Centrum. Op dit station stoppen treinen (sprinters alsmede Intercity's), metro's, trams en bussen in diverse richtingen. Hemelsbreed is het station op maximaal 500 meter loopafstand van de ontwikkellocatie. De maximale loopafstand tot een hoogwaardige OV-halte bedraagt 750 meter. Hieruit blijkt dat de ontwikkellocatie binnen de maximale loopafstand ligt tot een hoogwaardig aanbod van het openbaar vervoer. Door dit hoogwaardige aanbod van diverse vormen van openbaar vervoer vormt het ov een sterke concurrent voor het autoverkeer. Vermoedelijk heeft

dit tot gevolg dat het autobezit in Schieveste laag ligt en dat daarbij ook de parkeerbehoefte lager is dan de normen voorschrijven.

Fietsvoorzieningen

Goede fietsvoorzieningen kunnen een degelijk alternatief vormen voor het autoverkeer. Het effect van fietsvoorzieningen zijn ten opzichte van de auto's minder sterk, desalniettemin zorgen goede fietsvoorzieningen voor minder autoverkeer. Fietsen heeft echter veel voordelen ten opzichte van het autogebruik. Zoals in het ambitiesdocument van *Tour de Force "Schaalsprong Fiets"* (juni 2019) is beschreven houdt de fiets de stad bereikbaar, is het beter voor het klimaat (de 40% van onze autoritten zijn korter dan 5 km, veel daarvan zou op de fiets kunnen) en is het gezond (regelmatige fietsers hebben 40% tot 50% minder kans op ziekteverzuim). Daarnaast is de fiets een voordeliger alternatief voor korte verplaatsingen dan een auto of openbaar vervoer. Dit maakt dat de fiets voor zowel de omgeving als voor de gebruiker een zeer interessant vervoersmiddel is. Vanuit fietsambities, de nabijheid van bestemmingen en voordelen die het voor de gebruikers biedt is inzetten op goede fietsvoorzieningen belangrijk.

Om de fiets aantrekkelijk te maken zijn goede fietsvoorzieningen van belang, dus een stalling waar een fiets veilig en eenvoudig geplaatst kan worden (bij voorkeur binnen of overdenkt). Ook snelle en directe fietsverbindingen vergroten de aantrekkelijkheid van de fiets. Onderdeel van het plan is een nieuwe fietsverbinding onder het spoor door richting het centrum van Schiedam. Hierdoor wordt de aantrekkelijkheid om de fiets te gebruiken verder vergroot.

Aandachtspunt parkeren

Wanneer onverhoopt blijkt dat op basis van de gemiddelde parkeernorm van 0,3 parkeerplaats per woning er toch een tekort aan parkeerplaatsen dreigt te komen, dan bestaat de mogelijkheid dat in de omgeving wordt gezocht naar alternatieve parkeerplaatsen (bijvoorbeeld in de parkeergarage bij de bioscoop Pathé / Euroscoop). Ook dient er rekening gehouden te worden met het feit dat door de strengere parkeernorm mogelijk parkeeroverlast kan ontstaan in nabijgelegen niet-gereguleerd parkeergebieden, zoals in de Spaanse Polder. De gemeente zal dan overwegen om in de Spaanse Polder parkeerregulering in te voeren.

6 Conclusie

In het verkeersonderzoek zijn de effecten van de alternatieven en varianten van de ontwikkeling van Schieveste op de verkeerssituatie in beeld gebracht. Op basis van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd.

Bereikbaarheid

Openbaar vervoer

De bereikbaarheid via het openbaar vervoer blijft in alle alternatieven en varianten gewaarborgd. Door de nabijheid van het trein- en metrostation Schiedam Centrum is de ontwikkellocatie uitstekend bereikbaar per openbaar vervoer. Ook met de verwachte uitbreiding van het aantal treinen in kader van het project PHS (Programma Hoogfrequent Spoor) op deze spoorlijn zal de bereikbaarheid juist alleen maar toenemen per openbaar vervoer.

Auto

Ten opzichte van de referentiesituatie blijft de bereikbaarheid in de alternatieven en varianten gewaarborgd. De verbinding via de Noorderweg en via het bedrijventerrein Spaanse Polder richting de A20 zorgt voor een goede bereikbaarheid van Schieveste. Daarnaast kan via de Overschieweg ook snel het centrum van Schiedam bereikt worden. De mobiliteitsvariant beperkt vanzelfsprekend de bereikbaarheid van het gebied vanaf de zuidwestzijde. Echter gaat het maar om een klein deel van het verkeer van en naar Schieveste waarop deze maatregel effect heeft.

Modal split

De analyse van de modal splits van de alternatieven en varianten laat zien dat het aandeel auto afneemt en het aandeel ov en fiets toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Deze mobiliteitsshift is een positieve ontwikkeling om het autogebruik te ontmoedigen. De shift sluit aan op de focus op duurzame mobiliteit en verbondenheid voor ov, fiets en voetganger.

Verkeersafwikkeling auto

Uit analyse van de alternatieven en varianten blijkt dat de ontwikkeling van Schieveste wel tot een verkeerstoename leidt, maar niet tot nieuwe doorstromingsknelpunten. Ook in combinatie met andere ontwikkelingen buiten het plangebied (de gevoeligheidsanalyse) is op de onderzochte locaties nog ruimte over voor verkeersgroei. De optimalisatievariant met een lagere parkeernorm van 0,3 pp per woning leidt tot minder verkeer dan het alternatief en overige onderzochte varianten, wat de doorstroming alleen maar ten goede zal komen.

Verkeersafwikkeling fietsers

Het fietsgebruik neemt toe op alle wegen in Schieveste. Het is van belang dat de fietsinfrastructuur op orde is om deze toename goed te faciliteren.

Verkeersveiligheid

Wel zijn er een aantal aandachtspunten op het gebied van verkeersveiligheid. Op de punten waar autoverkeer en fietsverkeer elkaar kruist zijn potentiële verkeersonveilige punten. Hierbij moet gedacht worden aan het kruispunt Noorderweg – Overschieweg, Schievesteweg – tunnel A20 en de nieuwe oversteek over de Horvathweg. Op deze punten dient goed onderzocht te worden hoe de toename van het autoverkeer niet tot een grote toename van het aantal verkeersongevallen gaat leiden. Daarnaast is de ontsluiting aan de noordkant van Schieveste via de Spaanse Polder ook

een aandachtspunt. Deze wegen zijn niet geschikt voor grote aantallen doorgaand verkeer, waardoor onveilige verkeerssituatie kunnen ontstaan. In de nadere uitwerking van het inrichtingsplan dient dit goed uitgewerkt te worden om verkeersonveilige situaties te voorkomen.

Parkeren

Auto

Het alternatief met 3.000 woningen en voorzieningen en de variant met 3.500 woningen en voorzieningen laten (vanzelfsprekend) een hoge parkeerbehoefte zien in relatie tot de parkeerbehoefte van de optimalisatievariant met de gereduceerde parkeernorm van gemiddeld 0,3 parkeerplaats of lager per woning. Uitgaande van de gemeentelijke parkeernorm, de realisatie van de parkeerplaatsen met in totaal 1.200 parkeerplaatsen en rekening houdend met dubbelgebruik van deze parkeerplaatsen, zijn er onvoldoende parkeerplaatsen. Uitgaande van de lagere parkeernorm en verder dezelfde uitgangspunten, is de verwachting dat er voldoende parkeerplaatsen zijn.

Deze lagere parkeernorm van 0,3 kan gerechtvaardigd worden door de goede ov-bereikbaarheid, deelauto's en fietsinfrastructuur. Ook moet er worden ingezet op mobiliteitsmanagement om het autogebruik te verminderen en dienen er voldoende veilige fietsenstallingen aanwezig te zijn op de ontwikkellocatie. Dit wordt momenteel verder onderzocht en uitgewerkt. Wanneer onverhoopt blijkt dat op basis van de gemiddelde parkeernorm van 0,3 parkeerplaats per woning er toch een tekort dreigt te komen, dan bestaat de mogelijkheid dat in de omgeving wordt gezocht naar alternatieve parkeerplaatsen (bijvoorbeeld in de parkeergarage bij de Pathé/Euroscoop). Ook dient er rekening gehouden te worden met het feit dat door de strengere parkeernorm mogelijk parkeeroverlast kan ontstaan in nabijgelegen niet-gereguleerd parkeergebieden, zoals in de Spaanse Polder. De gemeente zal dan overwegen om hier parkeerregulering in te voeren.

Fiets

Voor de parkeerbalans van fietsparkeerplaatsen voor woningen, kantoren en voorzieningen wordt uitgegaan van de fietsparkeerkencijfers van CROW. Dit moet bij de verdere planvorming nader worden uitgewerkt.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 7000
E. hester.lindeboom@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.