

Opdrachtgever	Gemeente Enkhuizen
Titel	Verkeersgeneratie en eenrichtingsverkeer Zilverstraat
Datum	27 september 2021
Auteur	Kevin Jansen
Kenmerk	010564.20210923.N1.02
Pagina	1/6

1. Inleiding

In het centrumgebied van Enkhuizen zijn plannen voor de ontwikkeling van maximaal 53 woningen aan de Zilverstraat-Hoogstraat. Het exacte functieprogramma is nog niet bekend. De gemeente Enkhuizen heeft Goudappel BV gevraagd de verkeersgeneratie van de toekomstige woningbouwontwikkeling inzichtelijk te maken en te toetsen in hoeverre deze leidt tot knelpunten met betrekking tot verkeer. Doordat het woningprogramma nog niet exact is vastgesteld, is gevraagd te rekenen met een worst-case scenario.

In het verlegde van de ontwikkeling wordt tevens overwogen om de Zilverstraat te herinrichten en hierbij ook een eenrichtingsregime in te stellen. Aanvullend hierop is gevraagd een advies te geven over de toekomstige richting van het eenrichtingsregime op de Zilverstraat. In deze notitie wordt antwoord gegeven op de bovenstaande vragen.

2. Verkeersgeneratie

Het gemeentelijk beleid van Enkhuizen heeft geen kencijfers met betrekking tot verkeersgeneratie. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling wordt aangesloten bij kencijfers van CROW. De verkeersgeneratie van de ontwikkeling wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende CROW kencijfers (het aantal te genereren motorvoertuigbewegingen per functie-eenheid; in deze studie per woning). CROW-kencijfers betreffen kencijfers voor de weekdays. Voor deze studie is de werkdagperiode verkeerskundig maatgevend. Aanvullend is voor de beide spitsperiodes (ochtend- en avondspits) de verkeersgeneratie van de ontwikkeling bepaald. Daarbij is tevens een onderverdeling gemaakt in aankomende en vertrekkende verkeersbewegingen.

2.1 Uitgangspunten

Functieprogramma

Binnen de ontwikkeling wordt voorzien in de realisatie van maximaal 53 woningen. Een exacte woningtypen zoals deze worden gerealiseerd is nog niet bekend. Wel is een onderverdeling van segmenten bekend waarbinnen de woningen worden gerealiseerd. Het nog te realiseren functieprogramma is opgenomen in tabel 2.1. Voor de middeldure en dure woningen wordt uitgegaan van een verdere onderverdeling van 1/3 grondgebonden woningen en 2/3 appartementen. Alle grondgebonden woningen worden gerealiseerd als tussen- of hoekwoning. In tabel 2.2 is het functieprogramma weergegeven in aantallen woningen per segment en type.

segment	omvang
sociaal	25%
middelduur	25%
duur	50%

Tabel 2.1: Verdeling woningen naar segment

segment	type	aantal	eenheid
sociaal	appartement	13	woning
middelduur	appartement	8	woning
middelduur	grondgebonden	5	woning
duur	appartement	18	woning
duur	grondgebonden	9	woning
<i>totaal</i>		53	<i>woning</i>

Tabel 2.2: Functieprogramma herontwikkeling Zilverstraat

Kencijfers

Het gemeentelijk beleid heeft geen kencijfers met betrekking tot verkeersgeneratie. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling wordt aangesloten bij kencijfers van CROW¹. Binnen CROW wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en de locatie van de planontwikkeling. De ontwikkellocatie is gelegen in 'matig stedelijk gebied' in zone 'centrum'. Op dit moment is nog onbekend of de woningen worden verdeeld over het koop- of huursegment; of een mix hiertussen. In deze studie wordt uitgegaan dat alle woningen koopwoningen betreffen. Hiermee wordt worstcase gerekend.

¹ CROW publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren, december 2018

In tabel 2.3 zijn de te hanteren kencijfers voor verkeersgeneratie weergegeven. De waarden betreffen motorvoertuigenbewegingen (mvt) per etmaal voor een gemiddelde weekdag. CROW hanteert bandbreedtes (minimum en maximum) voor de verkeersgeneratiecijfers. Voor deze studie is vanuit robuustheid gebruik gemaakt van de bovenzijde van de bandbreedte (worst case).

De kencijfers voor verkeersgeneratie in CROW betreffen weekcijfers. In deze studie zijn de werkdagperioden maatgevend. CROW heeft omrekenfactoren opgesteld voor de omrekening van week- naar werkdagetmalen. Conform CROW wordt binnen deze studie voor de woningen een omrekenfactor van 1,11 gehanteerd voor de omrekening van week- naar werkdagperioden.

segment	functie conform CROW	kencijfer weekdag	kencijfer werkdag	eenheid
sociaal	koop, appartement, goedkoop*	4,3	4,8	woning
middelduur	koop, appartement, midden	5,1	5,7	woning
middelduur	koop, huis, tussen/hoek	6,8	7,6	woning
duur	koop, appartement, duur	6,8	7,6	woning
duur	koop, huis, tussen/hoek	6,8	7,6	woning

* het kencijfer voor goedkope koopappartementen komt eveneens overeen met grondgebonden sociale huurwoningen

Tabel 1.3: Te hanteren kencijfers verkeersgeneratie week- en werkdagen (afgerond)

2.2 Verkeersgeneratieberekening

Op basis van het functieprogramma en de kencijfers voor verkeersgeneratie is de verkeersgeneratie van de ontwikkelingen bepaald. In tabel 2.4 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Uit de berekening in de tabel blijkt dat de ontwikkeling in de toekomstige situatie circa 350 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal genereert. Deze verkeerstoename lijkt verkeerskundig zeer beperkt. Voor het omliggend wegennet zijn geen telcijfers of andere intensiteitsgegevens bekend op basis waarvan kan worden getoetst in hoeverre de toekomstige verkeersintensiteiten passen bij een acceptabele en veilige verkeerssituatie op de Zilverstraat. Op dit moment zijn geen aandachtspunten bekend met betrekking tot verkeersafwikkeling of verkeersveiligheid.

De Zilverstraat is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Ter indicatie: in een (rustige) woonstraat rijden tot circa 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Jurisprudentie gaat voor erftoegangswegen uit van maximaal 6.000 mvt/etmaal. Verwacht wordt dat het extra verkeer niet leidt tot overschrijding van de intensiteiten of het ontstaan van knelpunten met betrekking tot verkeersafwikkeling of andere verkeerskundig onacceptabele situaties.

segment	omvang	eenheid	kencijfer weekdag	verkeersgeneratie weekdag	kencijfer werkdag	verkeersgeneratie werkdag
sociaal	koop, appartement, goedkoop*	woning	4,3	55,9	4,8	62,0
middelduur	koop, appartement, midden	woning	5,1	40,8	5,7	45,3
middelduur	koop, huis, tussen/hoek	woning	6,8	34,0	7,6	37,7
duur	koop, appartement, duur	woning	6,8	122,4	7,6	135,9
duur	koop, huis, tussen/hoek	woning	6,8	61,2	7,6	67,9
totaal				314,3		348,9

Tabel 2.4: Verkeersgeneratie ontwikkeling Zilverstraat

2.3 Verkeersgeneratie naar periode

CROW² maakt ook onderscheid in vertrek en aankomst voor het drukste uur tijdens zowel de ochtend- als de avondspits. De te hanteren spitspercentages zijn weergegeven in tabel 2.5. De percentages voor de vertrekkende en aankomende verkeersbewegingen betreffen een verdeling van het verkeer dat wordt gegenereerd in het drukste uur tijdens de ochtend- en avondspits; in deze studie 8% en 9% van de etmaalwaarden.

functie	ochtendspits			avondspits		
	drukste uur	aankomst	vertrek	drukste uur	aankomst	vertrek
wonen	8%	11%	89%	9%	80%	20%

Tabel 2.5: Verdeling extra verkeersgeneratie naar spitsuur

Op basis van de berekende verkeersgeneratie is een vertaling gemaakt naar verkeersgeneratie per dagdeel. De resultaten van de verkeersgeneratie per dagdeel zijn weergegeven in tabel 2.6.

periode	verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen (werkdag)		
	totaal	vertrek	aankomst
etmaal	350		
ochtendspits	28	25	3
avondspits	32	7	25

Tabel 2.6: Verkeersgeneratie ontwikkeling Zilverstraat naar periode (afgerond)

² CROW publicatie 256: Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden

In de ochtendspits genereert de ontwikkeling circa 28 motorvoertuigbewegingen in het drukste uur; waarvan 25 vertrekkende en 3 aankomende bewegingen. In het drukste uur in de avondspits genereert de ontwikkeling circa 32 motorvoertuigbewegingen; waarvan 7 vertrekkende en 25 aankomende bewegingen. De toename van extra verkeer in de maatgevende perioden bedraagt hiermee gemiddeld circa één motorvoertuigbeweging per twee minuten in het drukste spitsuur. Deze toename is verkeerskundig zeer beperkt.

2.4 Conclusie

De verkeersgeneratie van de locatie is in de toekomstige situatie verkeerskundig beperkt. Voor het omliggend wegennet zijn geen telcijfers of andere intensiteitsgegevens bekend. Uitgaande van de positie van de Zilverstraat in het wegennet en de functies maakt voornamelijk bestemmingsverkeer gebruik van deze straat. De hoeveelheid doorgaand verkeer lijkt zeer beperkt. Conform opgave gemeente zijn de huidige intensiteiten op de omliggende wegen zeer beperkt. Ook zijn geen knelpunten met verkeersafwikkeling of doorstroming bekend. De ontwikkeling aan de Zilverstraat leidt, gegeven de beperkte verkeersstroom, niet tot knel- of aandachtspunten met betrekking tot de toekomstige verkeerssituatie op het omliggende wegennet.

Daarnaast is in de huidige situatie op het kavel een stadskantoor gevestigd. Deze genereert in de huidige situatie ook verkeer. Derhalve kan saldering van de huidige en de toekomstige verkeerssituatie toegepast worden. Een exact functieprogramma van het huidige stadskantoor is op dit moment niet bekend. Zonder toepassing van saldering van de huidige functies op het ontwikkelkavel (worstcase) is de toename van het verkeer als gevolg van de te ontwikkelen woningen verkeerskundig beperkt.

In de praktijk zal de hoeveelheid extra verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkeling ten opzichte van de huidige situatie naar verwachting minder zijn; daar de locatie ook in de huidige situatie al verkeer genereert. Met bovenstaande berekeningen en uitgangspunten is hiermee uitgegaan van een worst-case situatie. Het feitelijke verkeerseffect van de ontwikkeling zal in de praktijk derhalve gunstiger uitvallen.

3. Eenrichtingsverkeer Zilverstraat

In het verlengde van de ontwikkeling zijn plannen voor het herinrichten van de Zilverstraat. Hierbij wordt het profiel aangepast en de Zilverstraat als éénrichtingsstraat ingericht. Voor het instellen van de richting zijn twee mogelijkheden:

- noord - zuid (Donkerstraat richting Compagniesbrug);
- zuid - noord (Compagniesbrug richting Donkerstraat).

Het instellen van een eenrichtingsregime heeft een breder effect dan alleen de rijrichting op de Zilverstraat. Vanwege het eenrichtingsverkeer rijdt het verkeer van en naar de Zilverstraat ook via andere routes en heeft hiermee een effect op de omliggende wegen. Op deze routes van en naar de Zilverstraat verandert de verkeerssituatie hiermee ook. Wel wordt verwacht dat de impact beperkt zal zijn daar het verkeer op, van en naar de Zilverstraat naar verwachting vrijwel uitsluitend bestemmingsverkeer betreft. Het aandeel doorgaand verkeer lijkt vanwege de ligging en functie van de Zilverstraat in het netwerk beperkt. Geadviseerd wordt om de uiteindelijke richting in een bredere context te beschouwen waarbij op netwerkniveau wordt gekeken naar de (gewenste) verkeerscirculatie in en rond het centrum. Hierbij dient rekening gehouden te worden met omrijdbewegingen, intensiteits- of gewichtsbeperkingen, verkeersgevoelige locaties en andere ontwikkelingsplannen.

Op basis van de huidige inzichten, de scope uitsluitend op de Zilverstraat te leggen en zonder kennisgeving van andere mogelijk bepalende omgevingsfactoren wordt geadviseerd het eenrichtingsregime in te stellen van noord naar zuid (Donkerstraat richting Compagniesbrug). Hiermee ontstaat een logische circulatie van verkeer; rekening houdend met het eenrichtingsverkeer op de omliggende wegen (Visserdijk, Wilhelminaplantsoen, Noorder Wierdijk en de Compagniesbrug). Ook de toename van verkeer op de Compagniesbrug is in dit scenario minimaal ten opzichte van een variant van zuid naar noord. Verkeer dat de Zilverstraat uitrijdt, kan hiermee via de Bredestraat (noordelijke richting), Zwaanstraat (centrum) of Oosterhavenstraat (zuidelijke richting) weg rijden.