

Opdrachtgever 1828-VIII B.V.
Datum 5 september 2023
Auteur Danny van Beusekom en Gerard Steenbergen
Kenmerk 015843.20230903.N1.03
Pagina 1/9

Verkeersstudie Vlietweg 3 Leidschendam

1. Inleiding

In Leidschendam zijn plannen voor een woningbouwontwikkeling van 138 woningen aan de Vlietweg 3. De woningen die gerealiseerd worden, zijn geschikt voor jongeren tussen 18 en 28 jaar en variëren in oppervlakte en type. In de huidige situatie is op de ontwikkellocatie een timmerfabriek gevestigd. Naast woningbouw wordt 550 m² bvo aan commerciële ruimte gerealiseerd. Het functieprogramma is weergegeven in tabel 1.1.

functie	aantal	eenheid
éénkamerwoningen (studio) 25 m ²	114	woningen
tweekamerappartementen 37 m ²	22	woningen
tweekamerappartementen 50 m ²	2	woningen
commerciële dienstverlening	550	m ² bvo

Tabel 1.1: Functieprogramma

Ten behoeve van de ontwikkeling heeft Empaction een parkeerkundige onderbouwing opgesteld, waarin rekening is gehouden met het mobiliteitsprofiel van de doelgroep. 1828-VIII B.V. is betrokken bij de ontwikkeling en heeft Goudappel B.V. gevraagd te onderzoeken wat de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling zijn. In voorliggende notitie worden de bevindingen hiervan beschreven.

2. Verkeersgeneratie

2.1 Inleiding

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is aangesloten bij landelijke parkeer- en verkeersgeneratiekennijfers van kennisinstituut CROW uit publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. In eerste instantie wordt de verkeersgeneratie voor een gemiddelde weekdag berekend. Voor deze ontwikkeling is de werkdag maatgevend. Conform CROW moet een factor 1,11 toegepast worden voor woningen om te komen van een weekdag naar een werkdag. Voor commerciële dienstverlening en kantoren moet een factor 1,33 worden aangehouden.

De verkeersgeneratiekennijfers zijn weergegeven in tabel 2.1. Deze zijn gebaseerd op het gemiddelde tussen gemiddelde/maximale verkeersgeneratiekennijfers uit CROW-publicatie 381 voor 'zeer sterk stedelijk gebied' / 'rest van de bebouwde kom'. Dit is gedaan, omdat het gemiddelde personenauto bezit per huishouden in de gemeente Leidschendam-Voorburg zich bevindt tussen het gemiddelde en maximale personenauto bezit per huishouden van alle zeer sterk stedelijke gemeenten.

functie	type conform CROW 381	kencijfer (max.)	kencijfer (gem.)	te hanteren	eenheid
éénkamerwoningen (studio) 25 m ²	kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)	2,1	2,0	2,05	per woning
tweekamerappartementen 37 m ²	huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	3,6	3,2	3,4	per woning
tweekamerappartementen 50 m ²	huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	3,6	3,2	3,4	per woning
commerciële dienstverlening	commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	8,8	7,7	8,25	per 100 m ² bvo

Tabel 2.1: Te hanteren verkeersgeneratiekennijfers conform CROW-publicatie 381

2.2 Referentie

In de huidige situatie liggen 5 parkeerplaatsen op eigen terrein, waarvan 1 in gebruik door de eigenaar van de timmerfabriek en 4 onderverhuurd aan een derde partij¹. Op het grote terrein in het midden van het plangebied zijn in de huidige situatie 40 parkeerplaatsen beschikbaar. Gezien de huidige functies in de omgeving wordt de gemiddelde turnover geschat op 8 verkeersbewegingen per parkeerplaats. Dit betekent dat de ontwikkeling in de huidige situatie circa $((5 + 40) * 8 =)$ 360 motorvoertuigbewegingen per etmaal genereert. Op basis van studie naar passende spitspercentages gelden voor de functie 'commerciële

¹ Bron: 'Notitie Parkeeropgave Vlietweg 3 Leidschendam' (Empaction).

dienstverlening' de spitspercentages zoals openomen in tabel 2.2 (bron: CROW publicatie 256).

functie	doorsnede ochtendspits	ochtendspits aankomst	ochtendspits vertrek	doorsnede avondspits	avondspits aankomst	avondspits vertrek
commerciële dienstverlening	10%	91%	9%	9%	10%	90%

Tabel 2.2: Te hanteren percentages naar spitsuur en vertrekkende/aankomende verkeersbewegingen

Op basis van de spitspercentages is in tabel 2.3 de vertaling naar de drukste spitsuren weergegeven. Van de 360 motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag genereert de ontwikkellocatie 36 en 32 motorvoertuigen in het ochtend- als in het avondspitsuur.

functie	werkdag	doorsnede ochtendspits	ochtendspits aankomst	ochtendspits vertrek	doorsnede avondspits	avondspits aankomst	avondspits vertrek
commerciële dienstverlening	360	36	33	3	32	3	29

Tabel 2.3: Huidige verkeersgeneratie naar spitsperioden (in motorvoertuigbewegingen)

2.3 Plan

Op basis van de uitgangspunten uit paragraaf 2.1 is in tabel 2.4 de berekening van de toekomstige verkeersgeneratie van de ontwikkeling weergegeven. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling op een gemiddelde werkdag 361 motorvoertuigbewegingen genereert. Op een gemiddelde werkdag genereert de ontwikkeling 410 motorvoertuigbewegingen.

functie	type conform CROW 381	aantal	eenheid	kencijfer	eenheid	weekdag	werkdag
éénkamerwoningen (studio) 25 m ²	kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)	114	woningen	2,05	per woning	234	259
tweekamerappartementen 37 m ²	huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	22	woningen	3,4	per woning	75	83
tweekamerappartementen 50 m ²	huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	2	woningen	3,4	per woning	7	8
commerciële dienstverlening	commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	550	m ² bvo	8,25	per 100 m ² bvo	45	60
totaal						361	410

Tabel 2.4: Resultaat verkeersgeneratie (in motorvoertuigbewegingen)

De verkeersgeneratiecijfers worden weergegeven per week-/werkdagemaal. CROW heeft in publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' spitspercentages opgenomen om de verkeersgeneratie in de ochtend- en avondspits inzichtelijk te maken. Hierin is per spitsuur het aandeel aankomende en vertrekkende verkeersbewegingen opgenomen. De te hanteren percentages voor de ontwikkeling zijn opgenomen in tabel 2.5.

functie	doorsnede ochtendspits	ochtendspits aankomst	ochtendspits vertrek	doorsnede avondspits	avondspits aankomst	avondspits vertrek
wonen	8%	11%	89%	9%	80%	20%
werken	10%	91%	9%	9%	10%	90%

Tabel 2.5: Te hanteren percentages naar spitsuur en vertrekkende/aankomende verkeersbewegingen

In tabel 2.6 is de vertaling naar de drukste spitsuren is weergegeven. Van de ruim 400 motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag genereert de ontwikkeling 34 motorvoertuigbewegingen in het ochtendspitsuur en 37 motorvoertuigbewegingen in het avondspitsuur.

functie	werkdag	doorsnede ochtendspits	ochtendspits aankomst	ochtendspits vertrek	doorsnede avondspits	avondspits aankomst	avondspits vertrek
éénkamerwoningen (studio) 25 m ²	259	21	2	18	23	19	5
tweekamerappartementen 37 m ²	83	7	1	6	7	6	1
tweekamerappartementen 50 m ²	8	1	0	1	1	1	0
commerciële dienstverlening	60	6	5	1	5	1	5
totaal	410	34	9	25	37	26	11

Tabel 2.6: Verkeersgeneratie naar spitsperioden (in motorvoertuigbewegingen)

3. Kruispuntberekeningen

3.1 Ronde Vlietweg – Nieuwstraat – Delftsekade

Vanaf het plangebied wordt al het verkeer ontsloten via de noordelijk gelegen ronde Vlietweg – Nieuwstraat – Delftsekade. Met behulp van de Kruispuntwijzer is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling van deze rotonde geanalyseerd. De Kruispuntwijzer is een door Goudappel ontwikkelde rekentool waarmee, gebaseerd op de meest recente

wetenschappelijke inzichten, de verkeersafwikkeling op kruispunten en rotondes eenvoudig kan worden ingeschat.

Op basis van het verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag (2040 WLO Hoog) zijn in tabel 3.1 de huidige en toekomstige intensiteiten per spitsuur weergegeven. Hierin is ook de verkeersgeneratie van bestaande/toekomstige bebouwing opgenomen. Het aandeel vrachtverkeer is 5,5%.

situatie	wegvak	ochtendspits	avondspits
referentie	Vlietweg (west) -> Nieuwstraat	160	314
	Nieuwstraat -> Vlietweg (west)	385	352
plan	Vlietweg (zuid) -> Vlietweg (west)	3	29
	Vlietweg (west) -> Vlietweg (zuid)	33	3
plan	Vlietweg (west) -> Nieuwstraat	160	314
	Nieuwstraat -> Vlietweg (west)	385	352
	Vlietweg (zuid) -> Vlietweg (west)	28	40
	Vlietweg (west) -> Vlietweg (zuid)	42	29

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten per wegvak per spitsuur (personenauto equivalenten, 2040)

	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
	referentie	plan	referentie	plan
maximale wachttijd				
Nieuwstraat	5	5	5	5
Vlietweg zuid	3	3	3	3
Vlietweg west	4	4	4	4
maximale verhouding intensiteit – capaciteit				
Nieuwstraat	26%	26%	25%	25%
Vlietweg zuid	0%	2%	3%	3%
Vlietweg west	13%	14%	22%	24%

Tabel 3.2: Resultaat kruispuntberekening

Uit de analyse blijkt dat de rotonde Vlietstraat – Nieuwstraat – Delftsekade zowel in de referentiesituatie als in de plansituatie er voldoende restcapaciteit per spitsuur aanwezig is en geen verkeerskundige knelpunten worden verwacht als gevolg van de ontwikkeling.

3.2 Kruispunt Vlietweg – Overgoo

Op basis van het verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag (2040 WLO Hoog) zijn in tabel 3.3 de huidige en toekomstige intensiteiten per spitsuur weergegeven voor het kruispunt Vlietweg – Overgoo. Hierin is ook de verkeersgeneratie van bestaande/toekomstige bebouwing opgenomen. Het aandeel vrachtverkeer is 5,5%.

situatie	wegvak	ochtendspits	avondspits
referentie	Vlietweg (west) -> Vlietweg (oost)	157	319
	Vlietweg (west) -> Overgoo	276	332
	Overgoo -> Vlietweg (west)	250	262
	Overgoo -> Vlietweg (oost)	18	24
	Vlietweg (oost) -> Vlietweg (west)	417	367
	Vlietweg (oost) -> Overgoo	173	14
plan	Vlietweg (west) -> Vlietweg (oost)	166	345
	Vlietweg (west) -> Overgoo	276	332
	Overgoo -> Vlietweg (west)	250	262
	Overgoo -> Vlietweg (oost)	18	24
	Vlietweg (oost) -> Vlietweg (west)	442	378
	Vlietweg (oost) -> Overgoo	173	14

Tabel 3.3: Verkeersintensiteiten per wegvak per spitsuur (personenauto equivalenten, 2040)

	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
	referentie	plan	referentie	plan
maximale wachttijd				
Vlietweg oost	5	6	4	4
Overgoo	14	15	11	12
Vlietweg west	4	4	5	5
maximale verhouding intensiteit – capaciteit				
Vlietweg oost	37%	38%	22%	22%
Overgoo	45%	47%	41%	43%
Vlietweg west	24%	25%	36%	38%

Tabel 3.4: Resultaat kruispuntberekening

Uit de analyse blijkt dat het kruispunt Vlietweg – Overgoo zowel in de referentiesituatie als in de plansituatie er voldoende restcapaciteit per spitsuur aanwezig is en geen verkeerskundige knelpunten worden verwacht als gevolg van de ontwikkeling.

3.3 Kruispunt Vlietweg – Noordelijke Verbindingsweg

Op basis van het verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag (2040 WLO Hoog) zijn in tabel 3.5 de huidige en toekomstige intensiteiten per spitsuur weergegeven voor het kruispunt Vlietweg – Noordelijke Verbindingsweg. Hierin is ook de verkeersgeneratie van bestaande/toekomstige bebouwing opgenomen. Het aandeel vrachtverkeer is 5,5%.

situatie	wegvak	ochtendspits	avondspits
referentie	Vlietweg (west) -> Vlietweg (oost)	120	227
	Vlietweg (west) -> Noordelijke Verbindingsweg	232	273
	Noordelijke Verbindingsweg -> Vlietweg (west)	315	274
	Noordelijke Verbindingsweg -> Vlietweg (oost)	310	423
	Vlietweg (oost) -> Vlietweg (west)	162	191
	Vlietweg (oost) -> Noordelijke Verbindingsweg	505	452
plan	Vlietweg (west) -> Vlietweg (oost)	120	227
	Vlietweg (west) -> Noordelijke Verbindingsweg	232	273
	Noordelijke Verbindingsweg -> Vlietweg (west)	315	274
	Noordelijke Verbindingsweg -> Vlietweg (oost)	319	449
	Vlietweg (oost) -> Vlietweg (west)	162	191
	Vlietweg (oost) -> Noordelijke Verbindingsweg	530	463

Tabel 3.5: Verkeersintensiteiten per wegvak per spitsuur (personenauto equivalenten, 2040)

Het kruispunt Vlietweg – Noordelijke Verbindingsweg is met verkeerslichten geregeld. De cyclustijd is de tijd die nodig is om alle richtingen 1 keer groen te geven. Bij een 3-taks kruispunt is de cyclustijd onder de 90 seconden gewenst.

Uit de kruispuntberekening blijkt dat in alle maatgevende spitsperioden de cyclustijd onder deze grenswaarde blijft:

- ochtendspitsuur:
 - referentie: 52 seconden;
 - plan: 53 seconden;
- avondspitsuur:
 - referentie: 49 seconden;
 - plan: 49 seconden.

4. Conclusies

1828-VIII B.V. is voornemens 138 woningen en commerciële ruimte te realiseren aan de Vlietweg 3 te Leidschendam. In de huidige situatie is een timmerfabriek gevestigd, waarbij in totaal aan de Vlietstraat 45 parkeerplaatsen aanwezig zijn. Voor deze ontwikkeling is in een eerder stadium een parkeerkundige onderbouwing aangeleverd. 1828-VIII B.V. heeft aan Goudappel B.V. gevraagd om aanvullend hierop de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling te onderzoeken.

Uit de studie blijkt dat in de plansituatie sprake is van een acceptabele doorstroming voor de drukste ochtend- en avondspitsuren voor de omliggende kruispunten.