

Uitgangspunten verkeer en parkeren

Opdrachtgever : Kramer Group BV
Projectnummer : 211x04041 / 211x02001
Datum: : april 2011
Opgesteld door : L. van Oort

UITGANGSPUNTEN:

- Hellevoetsluis is een sterk-stedelijke woonplaats (www.statline.nl).
- Het plangebied ligt in het buitengebied.
- Parkeerbehoefte is bepaald met CROW publicatie 182, 'Parkeerkencijfers - Basis voor parkeer-normering', 3^e druk september 2008: wegens het ontbreken van kengetallen voor ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied zijn, ondanks het sterk-stedelijke karakter van de gemeente Hellevoetsluis, de maximale parkeerkencijfers toegepast (niet-stedelijk, rest bebouwde kom, maximum in de bandbreedte).
- Verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van:
 - Discotheek: CROW publicatie 272, Verkeersgeneratie voorzieningen, december 2008, en bijbehorende online rekentool (www.crow.nl/verkeersgeneratie).
 - Wegrestaurant
 - Fastfoodgedeelte (fictief McDonald's: omzetgegevens en verwachte bezoekersaantallen)
 - Familiegedeelte (fictief Beer eetcafé: parkeerbehoefte en inschatting turnover van parkeerplaatsen).
 - Zaalaccommodatie: inschatting capaciteit bezoekers en autogebruik.

Onderdelen van het discotheek en wegrestaurant:

- Begane grond:

Grote zaal	1.521 m ²
Entree/garderobe	609 m ²
Wegrestaurant	
- familiegedeelte	700 m ²
- fastfoodgedeelte	500 m ²
- 1^e verdieping:

zaal 1	328 m ²
zaal 2	396 m ²
- 2^e verdieping:

'toreenzaal'	170 m ²
'toreenzaal'	170 m ²

PARKEREN

Berekeningen te verwachten verkeer- en parkeerbehoefte wegrestaurant en dan het fastfoodgedeelte met drive-through te Hellevoetsluis.

Berekening verkeersgegevens					
Wegrestaurant, gedeelte fastfood met drive-through Hellevoetsluis Dammenweg (N57)					
Aantal voertuigen per week	ca.	3.200			
Aantal voertuigen maandag t/m vrijdag	ca.	1.600 waarvan 50% door de drive 320 per dag			
Aantal voertuigen zaterdag en zondag	ca.	1.600 waarvan 50% door de drive 800 per dag			
MAANDAG T/M VRIJDAG					
van - tot	Aantal voertuigen totaal		Totaal aantal voertuigen per uur		
	abs	perc.	abs	perc.	
10 -- 12	29	9,0%	14	4,5%	
12 -- 14	72	22,5%	36	11,3%	
14 -- 17	51	15,8%	17	5,3%	
17 -- 19	93	29,0%	46	14,5%	
19 -- 21	45	14,2%	23	7,1%	
21 -- 23	30	9,5%	15	4,8%	
	320	100%			
	aantal	aanwezigheidspercentage			
werkdag overdag	244	37%			
werkdag middag	215	37%			
werkdagavond	76	47%			
ZATERDAG EN ZONDAG					
van - tot	Aantal voertuigen totaal		Totaal aantal voertuigen per uur		
	abs	perc.	abs	perc.	
10 -- 12	36	4,5%	18	2,3%	
12 -- 14	132	16,5%	66	8,3%	
14 -- 17	251	31,4%	84	10,5%	
17 -- 19	196	24,5%	98	12,3%	
19 -- 21	136	17,0%	68	8,5%	
21 -- 23	49	6,1%	24	3,1%	
	800	100%			
	aantal	aanwezigheidspercentages			
zaterdagmiddag (12-17u)	383	85%			
zaterdagavond (17-21u)	332	100%			

zaterdagavond (na 21u)	49	25%
zondagmiddag	383	100%
Berekening parkeerintensiteit Drives		
Wegrestaurant, fastfoodgedeelte Hellevoetsluis		
aantal voertuigen per week		3.200
drive percentage/absoluut	45%	1.440
restaurant percentage/absoluut	55%	1.760
week in restaurant	0,5	1.600
auto/dag in week		320
weekend in restaurant	0,5	1.600
auto/dag in weekend		800
Tijdsduur parkeerplaats		
drive	6 minuten	
restaurant	22 minuten	
Aantal auto's Piekuren (Zondag)		
14-17 uur		209 auto's per uur
17-19 uur		245 auto's per uur
	14-17	17-19
door:		
Drive	94	110
Restaurant	115	135
Aantal parkeerminuten/plaatsen		
	14-17	17-19
Aantal parkeerminuten	3093	3626
aantal parkeerplaatsen	52	60
Parkeerbehoefte per functie		
Wegrestaurant		
• Fastfoodgedeelte		
Oppervlakte (m² bvo)		500
Parkeerbehoefteberekening o.b.v. marktleider		60
• Familiegedeelte		
Oppervlakte (m² bvo)		700
Parkeerkencijfer restaurant (per 100 m² bvo)		16 CROW publicatie 182
Parkeerbehoefte familiegedeelte		(700/100)*16 = 112

Uitgaansgelegenheid/zaalaccommodatie**Discotheek**

Oppervlakte Grote zaal/zaal 1 en 2/ torenzalen (m²)	1521+328+396+170+170 = 2858
Parkeerkencijfer discotheek (per 100 m² bvo)	8 CROW publicatie 182
Parkeerbehoefte discotheek	(2858/100)*8 = 207

Zaalaccommodatie

Oppervlakte zaal 1 en 2/torenzalen (m² bvo)	328+396+170+170 = 1064
Parkeerkencijfer congresgebouw (per 100 m² bvo)	11 CROW publicatie 182
Parkeerbehoefte	(1064/100)*11 = 117

Parkeerbehoefte per dagdeel**Aanwezigheidspercentages**

	werkdag			Zaterdag			Zondag
	overdag	middag	avond	middag	avond (voor 21u)	avond (na 21u)	middag
Discotheek	0%	0%	0%	0%	25%	100%	0%
Wegrestaurant							
• Fastfoodgedeelte	40%	40%	50%	85%	100%	25%	100%
• Familiegedeelte	30%	40%	70%	70%	100%	50%	70%
Zaalaccommodatie	100%	100%	20%	5%	0%	0%	0%

Parkeerbehoefte

	bruto	werkdag			Zater- dag	Zondag		
		overdag	middag	avond	middag	avond (voor 21u)	avond (na 21u)	middag
Discotheek	207	0	0	0	0	52	207	0
Wegrestaurant								
• Fastfoodgedeelte	60	24	24	30	51	60	15	60
• Familiegedeelte	112	34	45	78	78	112	56	78
Zaalaccommodatie	117	117	117	23	6	0	0	0
Totaal		175	186	132	135	224	278	138

Verkeersgeneratie per functie

Wegrestaurant

• Fastfoodgedeelte

Oppervlakte (m² bvo)	500
Aantal voertuigen per week	3200 Prognose Marktleider
Aantal voertuigen ma t/m vrij totaal	1600 Prognose Marktleider
Aantal voertuigen zat en zon totaal	1600 Prognose Marktleider

Aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig 2

Verkeersgeneratie weekenddagemaal $1600/2 \times 2 = 1600$

Verkeersgeneratie werkdagemaal $1600/5 \times 2 = 640$

• Familiegedeelte

Parkeerbehoefte	112 Zie berekening
Turnover per parkeerplaats per weekenddag	3 Inschatting BRO
Aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2
Verkeersgeneratie weekenddagemaal	$112 \times 3 \times 2 = 672$
Omrekeningsfactor weekenddag -> werkdag	0,7 Gebaseerd op aanwezigheidsfactor pk-behoefte 100% op weekenddag en 70% op werkdag
Verkeersgeneratie werkdagemaal	$672 \times 0,7 = 471$

Uitgaansgelegenheid/zaalaccommodatie

Discotheek

Oppervlakte Grote zaal/zaal 1 en 2/ torenzalen (m²) $1521+328+396+170$
 $+170 = 2585$

Resultaten www.crow.nl/verkeersgeneratie

Donderdag	1064
Vrijdag	2482
Zaterdag	2482
Zondag	1064
werkdag	1013
werkdag	709

Verkeersgeneratie weekenddagemaal $(2482+1064)/2 = 1773$

Verkeersgeneratie werkdagemaal 0

Zaalaccommodatieen		
Oppervlakte zaal 1 en 2 (m ² bvo)	328+396 = 724	Geschikt voor boardroom-opstelling en school/parlement-opstelling
Oppervlakte torenzalen (m ² bvo)	170+170 = 340	Geschikt voor boardroom-opstelling
Benodigde ruimte boardroom-opstelling (m ² p.p.)	2,5	Ervaring/inschatting BRO
Benodigde ruimte school/parlement-opstelling (m ² p.p.)	1,5	Ervaring/inschatting BRO
Capaciteit bezoekers	$(724/1,5)+(340/2,5) = 619$	
Gemiddelde bezetting	70%	Inschatting BRO
Percentage bezoekers per auto	100%	Inschatting BRO
Bezettingsgraad per auto	1,5	Inschatting BRO
Aantal motorvoertuigbewegingen per auto	2	
Verkeersgeneratie werkdagemaal	$((619*0,7*1,0)/1,5)*2 = 577$	
Verkeersgeneratie weekenddagemaal	0	
Verkeersgeneratie totaal		
Totaal weekenddagemaal	1600+672+1773+0 = 4045	
Totaal werkdagemaal	640+471+577 = 1688	

Verkeersafwikkeling Zwartedijk (N496) en Dammenweg (N57)

Op de vorige pagina's is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling voor verschillende dagen en momenten berekend. Op de volgende pagina's worden de invoergegevens en de resultaten van de verkeersberekeningen voor de situatie ter hoogte van de aansluiting van de discotheek en het wegrestaurant op de Zwartedijk (N496) en de Dammenweg (N57) weergegeven. De intensiteiten voor de Zwartedijk (N496) zijn herleid uit verkeersmodelgegevens¹ en een verkeerstelling². Deze gegevens zijn ingevoerd in het programma Capacito³. De intensiteiten voor de Dammenweg (N57) zijn herleid uit het verkeersmodel 2020 en een verkeerstelling⁴. De verdeling van het verkeer van en naar de discotheek en het wegrestaurant is beredeneerd op basis van de verwachte verkeersstromen.

¹ Provincie Zuid-Holland, verkeersmodel 2020 Zwartedijk (N496)

² Provincie Zuid-Holland, verkeerstelling Zwartedijk (N496), nov-dec 2005

³ Trenso, Capacito 1.8, www.trenso.nl

⁴ RWS, Memo Verkeersgegevens N57, ref.nr. 574, 11 februari 2010

Werkdag avondspits 18.00u 2020

Verkeersgeneratie discotheek en wegrestaurant werkdag avondspits 18.00u 2020

	openingstijden	% van vkgeneratie etmaal		% aankomsten		% vertrekken	
Discotheek							
Wegrestaurant							
• Fastfoodgedeelte	10-23u	14,5%	93	50%	46	50%	46
• Familiegedeelte	17-23u	15%	71	90%	64	10%	7
Zaalaccommodatie	08-20u	9%	52	90%	5	10%	47
			215			115	100

Intensiteiten Zwartdijk (N496) werkdag avondspits 18.00u 2020

Etmaalintensiteit		9238	Verkeersmodel 2020
Dammenweg (N57) → rotonde Nieuwe Achterweg (52,0%)	$0,52 \cdot 9238 = 4804$		o.b.v. vk-telling 2005
Rotonde Nieuwe Achterweg → Dammenweg (N57) (48,0%)	$0,48 \cdot 9238 = 4434$		o.b.v. vk-telling 2005
Avondspits 18.00u			
Dammenweg (N57) → rotonde Nieuwe Achterweg (5,0%)	$0,05 \cdot 4804 = 240$		o.b.v. vk-telling 2005
Rotonde Nieuwe Achterweg → Dammenweg (N57) (5,0%)	$0,05 \cdot 4434 = 222$		o.b.v. vk-telling 2005

Intensiteiten Noorddijk werkdag avondspits 18.00u 2020

etmaalintensiteit	$3090 \cdot 1,01^{(2020-2009)} =$		o.b.v. vk-telling 2009 en jaarlijkse groei-
	3447		factor van 1%
per rijrichting (50%)	$0,5 \cdot 3447 = 1724$		aanname
Avondspits 18.00u			
per rijrichting (4,4%)	$0,044 \cdot 1724 = 151$		o.b.v. vk-telling 2009
Licht (86,4%)	$0,864 \cdot 151 = 130$		o.b.v. vk-telling 2009
Middel (12,0%)	$0,12 \cdot 151 = 18$		o.b.v. vk-telling 2009
Zwaar (1,6%)	$0,016 \cdot 151 = 2$		o.b.v. vk-telling 2009
Totaal per rijrichting (in pae)	$(130 \cdot 1) + (18 \cdot 1,5) + (2 \cdot 2) = 162$		li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae

Intensiteiten Dammenweg (N57) werkdag avondspits 18.00u 2020

Dammenweg-zuidwest (tussen N496 en N497)		
Etmaalintensiteit weekdag noord -> zuid	9400	Verkeersmodel 2020
Etmaalintensiteit weekdag zuid -> noord	11100	Verkeersmodel 2020
Etmaalintensiteit werkdag noord -> zuid	$1,09 \cdot 9400 = 10221$	o.b.v. factor weekdag-werkdag vk-telling 2008: 1,09
Etmaalintensiteit werkdag zuid -> noord	$1,09 \cdot 11100 = 11732$	o.b.v. factor weekdag-werkdag vk-telling 2008: 1,09
Avondspits 18.00u		
Noord -> zuid (12,4%)	$0,124 \cdot 10221 = 1267$	o.b.v. vk-telling 2008 (17.00-18.00u)
Licht (88,5%)	$0,885 \cdot 1267 = 1121$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Middelzwaar (3,5%)	$0,035 \cdot 1267 = 44$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Zwaar (8,0%)	$0,08 \cdot 1267 = 102$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Totaal (in pae)	$(1121 \cdot 1) + (44 \cdot 1,5) + (102 \cdot 2) = 1391$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae
Zuid -> noord (4,2%)	$0,042 \cdot 11732 = 493$	o.b.v. vk-telling 2008 (17.00-18.00u)
Licht (89,4%)	$0,894 \cdot 493 = 441$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Middelzwaar (3,2%)	$0,032 \cdot 493 = 16$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Zwaar (7,3%)	$0,073 \cdot 493 = 36$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Totaal (in pae)	$(441 \cdot 1) + (16 \cdot 1,5) + (36 \cdot 2) = 537$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae
Dammenweg-noordoost (tussen N495 en N496)		
Etmaalintensiteit weekdag noord -> zuid	9800	Verkeersmodel 2020
Etmaalintensiteit weekdag zuid -> noord	10200	Verkeersmodel 2020
Etmaalintensiteit werkdag noord -> zuid	$1,09 \cdot 9800 = 10638$	o.b.v. factor weekdag-werkdag vk-telling 2008: 1,09
Etmaalintensiteit werkdag zuid -> noord	$1,09 \cdot 10200 = 10793$	o.b.v. factor weekdag-werkdag vk-telling 2008: 1,09
Avondspits 18.00u		
Noord -> zuid (12,4%)	$0,124 \cdot 10638 = 1319$	o.b.v. vk-telling 2008 (17.00-18.00u)
Licht (87,8%)	$0,878 \cdot 1319 = 1159$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Middelzwaar (3,7%)	$0,037 \cdot 1319 = 49$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Zwaar (8,5%)	$0,085 \cdot 1319 = 112$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Totaal (in pae)	$(1159 \cdot 1) + (49 \cdot 1,5) + (112 \cdot 2) = 1455$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae
Zuid -> noord (4,2%)	$0,042 \cdot 10793 = 453$	o.b.v. vk-telling 2008 (17.00-18.00u)
Licht (87,4%)	$0,874 \cdot 453 = 396$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Middelzwaar (3,8%)	$0,038 \cdot 453 = 17$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Zwaar (8,8%)	$0,08 \cdot 453 = 40$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (07.00-19.00u)
Totaal (in pae)	$(396 \cdot 1) + (17 \cdot 1,5) + (40 \cdot 2) = 502$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae

Zaterdag 22.00u 2020

Verkeersgeneratie discotheek en wegrestaurant zaterdag 22.00u 2020

	openingstijden	% van vkgeneratie etmaal		% aankomsten	% vertrekken	
Discotheek	21-04u	15%	372	90%	335	10%
Wegrestaurant						
• fastfoodgedeelte	10-23u	3,1%	50	50%	25	50%
• Familiegedeelte	17-23u	10%	67	30%	20	70%
Zaalaccommodatie	-	-	-	-	-	-
Totaal			489		380	109

Intensiteiten Zwartedijk (N496) zaterdag 22.00u 2020

etmaalintensiteit		$0,9 \cdot 9238 = 7913$	o.b.v. factor werkd-za vk-telling 2005: 0,9
Dammenweg (N57) -> rotonde Nieuwe Achterweg (50,4%)		$0,504 \cdot 7913 = 3988$	o.b.v. vk-telling 2005
Rotonde Nieuwe Achterweg -> Dammenweg (N57) (49,6%)		$0,496 \cdot 7913 = 3925$	o.b.v. vk-telling 2005
Zaterdag 22.00u			
Dammenweg (N57) -> rotonde Nieuwe Achterweg (3,8%)		$0,038 \cdot 3988 = 152$	o.b.v. vk-telling 2005
Rotonde Nieuwe Achterweg -> Dammenweg (N57) (2,7%)		$0,027 \cdot 3925 = 105$	o.b.v. vk-telling 2005

Intensiteiten Noorddijk zaterdag 22.00u 2020

etmaalintensiteit	$2903 \cdot 1,01^{(2020-2009)} =$	o.b.v. vk-telling 2009 en jaarlijkse groei-
	3238	factor van 1%
per rijrichting (50%)	$0,5 \cdot 3238 = 1619$	aanname
Zaterdag 22.00u		
per rijrichting (3,5%)	$0,035 \cdot 1619 = 113$	o.b.v. vk-telling 2009
Licht (81,1%)	$0,811 \cdot 113 = 91$	o.b.v. vk-telling 2009
Middel (16,7%)	$0,167 \cdot 113 = 19$	o.b.v. vk-telling 2009
Zwaar (2,2%)	$0,022 \cdot 113 = 3$	o.b.v. vk-telling 2009
Totaal per rijrichting (in pae)	$(91 \cdot 1) + (19 \cdot 1,5) + (3 \cdot 2) = 125$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae

Intensiteiten Dammenweg (N57) zaterdag 22.00u 2020

Dammenweg-zuidwest (tussen N496 en N497)		
Etmaalintensiteit weekdag noord -> zuid	9400	Verkeersmodel 2020
Etmaalintensiteit weekdag zuid -> noord	11100	Verkeersmodel 2020
Etmaalintensiteit zaterdag noord -> zuid	$0,88 \cdot 9400 = 8225$	o.b.v. factor weekdag-zaterdag vk-telling 2008: 0,88
Etmaalintensiteit zaterdag zuid -> noord	$0,88 \cdot 11100 = 9557$	o.b.v. factor weekdag-zaterdag vk-telling 2008: 0,88
Uurintensiteit 22.00u		
Noord -> zuid (3,0%)	$0,03 \cdot 8225 = 247$	o.b.v. vk-telling 2008 (22.00-23.00u)
Licht (93,3%)	$0,933 \cdot 247 = 230$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Middelzwaar (1,3%)	$0,013 \cdot 247 = 3$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Zwaar (5,3%)	$0,053 \cdot 247 = 13$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Totaal (in pae)	$(230 \cdot 1) + (3 \cdot 1,5) + (13 \cdot 2) = 262$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae
Zuid -> noord (4,1%)	$0,041 \cdot 9557 = 392$	o.b.v. vk-telling 2008 (22.00-23.00u)
Licht (91,5%)	$0,915 \cdot 392 = 359$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Middelzwaar (1,4%)	$0,014 \cdot 392 = 6$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Zwaar (7,0%)	$0,07 \cdot 392 = 28$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Totaal (in pae)	$(359 \cdot 1) + (6 \cdot 1,5) + (28 \cdot 2) = 422$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae
Dammenweg-noordoost (tussen N495 en N496)		
Etmaalintensiteit weekdag noord -> zuid	9800	Verkeersmodel 2020
Etmaalintensiteit weekdag zuid -> noord	10200	Verkeersmodel 2020
Etmaalintensiteit zaterdag noord -> zuid	$0,88 \cdot 9800 = 8544$	o.b.v. factor weekdag-zaterdag vk-telling 2008: 0,88
Etmaalintensiteit zaterdag zuid -> noord	$0,88 \cdot 10200 = 8777$	o.b.v. factor weekdag-zaterdag vk-telling 2008: 0,88
Uurintensiteit 22.00u		
Noord -> zuid (3,0%)	$0,03 \cdot 8544 = 256$	o.b.v. vk-telling 2008 (22.00-23.00u)
Licht (92,7%)	$0,927 \cdot 256 = 237$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Middelzwaar (1,6%)	$0,016 \cdot 256 = 4$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Zwaar (5,8%)	$0,058 \cdot 256 = 15$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Totaal (in pae)	$(237 \cdot 1) + (4 \cdot 1,5) + (15 \cdot 2) = 273$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae
Zuid -> noord (4,1%)	$0,041 \cdot 8777 = 360$	o.b.v. vk-telling 2008 (22.00-23.00u)
Licht (90,0%)	$0,900 \cdot 360 = 324$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Middelzwaar (1,5%)	$0,015 \cdot 360 = 6$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Zwaar (8,5%)	$0,085 \cdot 360 = 30$	o.b.v. verkeersmodel 2020 (19.00-23.00u)
Totaal (in pae)	$(324 \cdot 1) + (6 \cdot 1,5) + (30 \cdot 2) = 393$	li = 1pae; mi = 1,5 pae; zw = 2 pae