

Parkeerkundige onderbouwing en verkeerskundige toets Plesmanweg 1 – 6 Den Haag

Opdrachtgever
Titel rapport

Plesmanweg B.V.
Parkeerkundige onderbouwing en verkeerskundige
toets Plesmanweg 1 – 6 Den Haag

Kenmerk
Datum publicatie

008927.20210625.R1.08
7 april 2024

Projectleider Goudappel

Danny van Beusekom

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 7-4-24

Inhoudsopgave

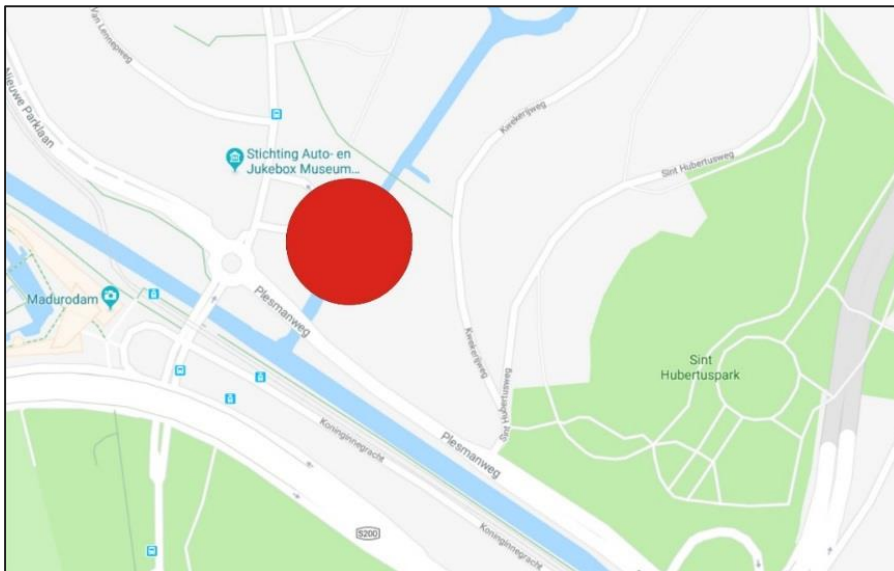
1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Programma	2
2. Parkeerbehoefte	4
2.1 Inleiding	4
2.2 Parkeernormen	5
2.3 Parkeerbehoefte per moment van de week	7
3. Verkeersgeneratie	8
3.1 Inleiding	8
4. Verkeersafwikkeling	12
4.1 Inleiding	12
4.2 Routering verkeersgeneratie	13
4.3 Rotonde Plesmanweg	15
4.4 Uitrit A (nieuwe uitrit Badhuisweg)	17
4.5 Uitrit C (bestaande uitrit Plesmanweg)	18
4.6 Kruispunt Sint Hubertusweg – Plesmanweg (uitrit D)	18
5. Conclusie	20
Bijlage 1: Ongewogen parkeerbehoefte	21
Bijlage 2: Verkeersintensiteiten	22

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

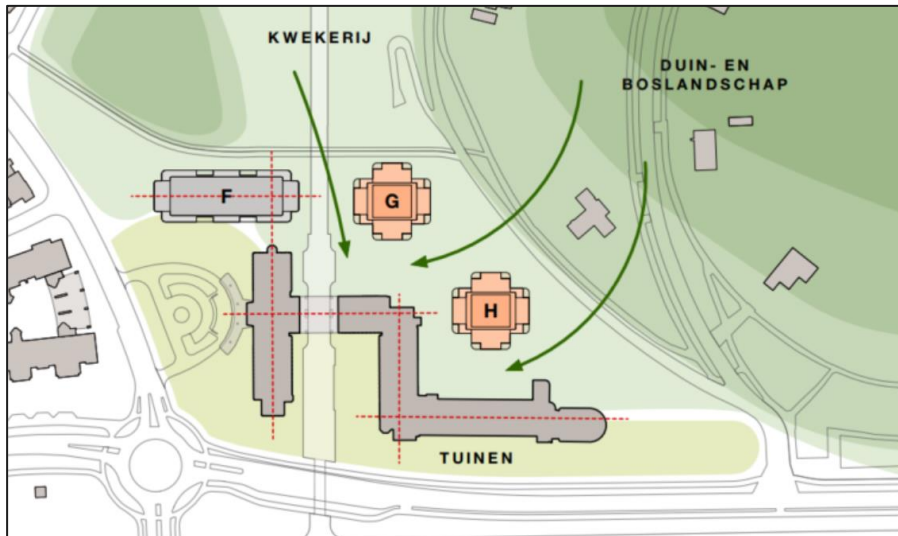
Plesmanweg B.V. is voornemens om het monument op het perceel Plesmanweg 1-6 in Den Haag een andere functie te geven. De ontwikkellocatie is het (oude) kantoorgebouw van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Op hetzelfde terrein als het monument worden ook nieuwbouwwoningen gerealiseerd. Goudappel B.V. is gevraagd door Plesmanweg B.V. een parkeer- en verkeerskundige onderbouwing voor zowel de nieuwbouw als het monument op te stellen. In figuur 1.1 is de projectlocatie gelegen aan de Plesmanweg weergegeven.



Figuur 1.1: Ontwikkellocatie Plesmanweg 1-6 Den Haag (ondergrond: Google)

De ontwikkellocatie is weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Ontwikkellocatie

In deze rapportage wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Hoeveel parkeerplaatsen zijn benodigd voor de totale ontwikkeling?
- Hoeveel verkeersbewegingen genereert de bouwontwikkeling?
- Kunnen deze verkeersbewegingen op een kwalitatief voldoende wijze afgewikkeld worden op het omliggende wegennet?

1.2 Programma

Het programma is weergegeven in tabel 1.1.

functieprogramma	omvang	functie
gebouw F/G/H		
appartement 40 – 70 m ² bvo	2	woningen
appartement 70 - 100 m ² bvo	76	woningen
appartement 101 - 160 m ² bvo	41	woningen
appartement > 160 m ² bvo	38	woningen
totaal	157	woningen
monument		
logies ¹	108	kamers (5.939 m ² bvo)
sportschool	373	m ² bvo
kantoor met balie (verdeeld over monument & nieuwbouw)	480	m ² bvo
horeca (café/bar)	776	m ² bvo
appartementen 40 – 70 m ² bvo	84	woningen
appartementen 70 – 100 m ² bvo	44	woningen
appartementen 101 - 160 m ² bvo	22	woningen
appartementen > 160 m ² bvo	14	woningen

Tabel 1.1: Programma nieuwbouw en monument

¹ Het betreft hier een 'worst case' situatie die in het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Het alternatief is extra kantoorruimte.

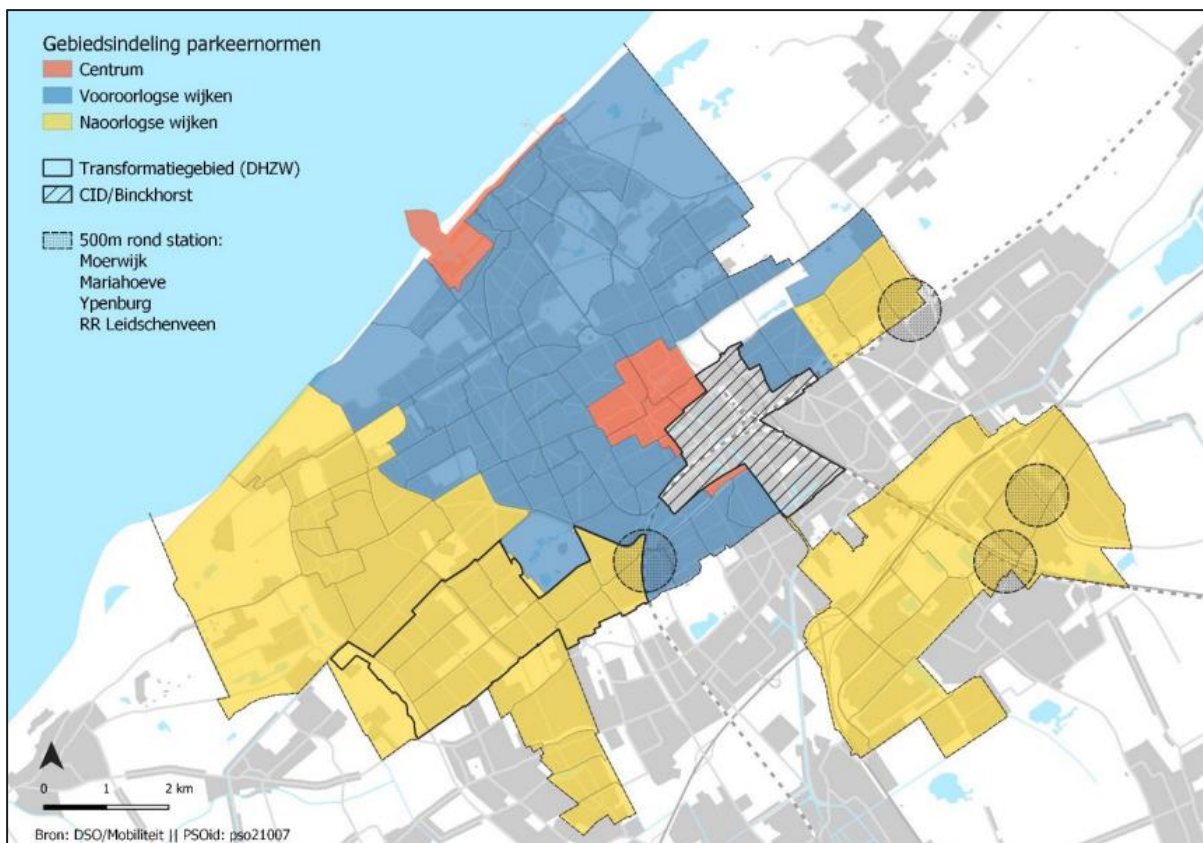
2. Parkeerbehoefte

2.1 Inleiding

De parkeerbehoefte (het aantal benodigde parkeerplaatsen) van de ontwikkeling is bepaald aan de hand van de parkeernormen van de gemeente Den Haag (Nota Parkeernormen Den Haag 2021 – RIS 309940).

In de Nota Parkeernormen van de gemeente Den Haag wordt onderscheid gemaakt in een drietal woonzones: centrum, vooroorlogse wijken en naoorlogse wijken. Aan de hand van deze woonzones is per functie de bijbehorende parkeernorm bepaald. Hiermee is het aantal te realiseren parkeerplaatsen grotendeels afhankelijk van het autobezit en de mate van stedelijkheid van dit gebied.

Op basis van onderstaande figuur 2.1 is te zien dat de projectlocatie in de zone ‘vooroorlogse wijk’ is ingedeeld.



Figuur 2.1: Gebiedsindeling parkeernormen

2.2 Parkeernormen

De te hanteren parkeernormen zijn weergegeven in tabel 2.1.

functieprogramma nieuwbouw	functie	parkeernorm	eenheid
koopappartementen 40 – 70 m ²	appartementen 40 – 70 m ²	0,5	per woning
koopappartementen 70 – 100 m ²	appartementen 70 – 100 m ²	0,75	per woning
koopappartementen 100 – 160 m ²	appartementen 100 – 160 m ²	1,0	per woning
koopappartementen > 160 m ²	appartementen > 160 m ²	1,0	per woning
bezoekers	bezoek woning	0,1	per woning
functieprogramma monument	functie	parkeernorm	eenheid
logies	hotel (t.b.v. hotelgasten)	0,5	per kamer
logies	hotel (t.b.v. werknemers)	0,2	per 100 m ² bvo
sportschool	sportschool	2,0	per 100 m ² bvo
kantoor	kantoor met baliefunctie	1,1	per 100 m ² bvo
horeca	café/bar	3,5	per 100 m ² bvo
koopappartementen 40 – 70 m ²	appartementen 40 – 70 m ²	0,5	per woning
koopappartementen 70 – 100 m ²	appartementen 70 – 100 m ²	0,75	per woning
koopappartementen 100 – 160 m ²	appartementen 100 – 160 m ²	1,0	per woning
koopappartementen > 160 m ²	appartementen > 160 m ²	1,0	per woning
bezoekers	bezoek woning	0,1	per woning

Tabel 2.1: Gehanteerde parkeernormen

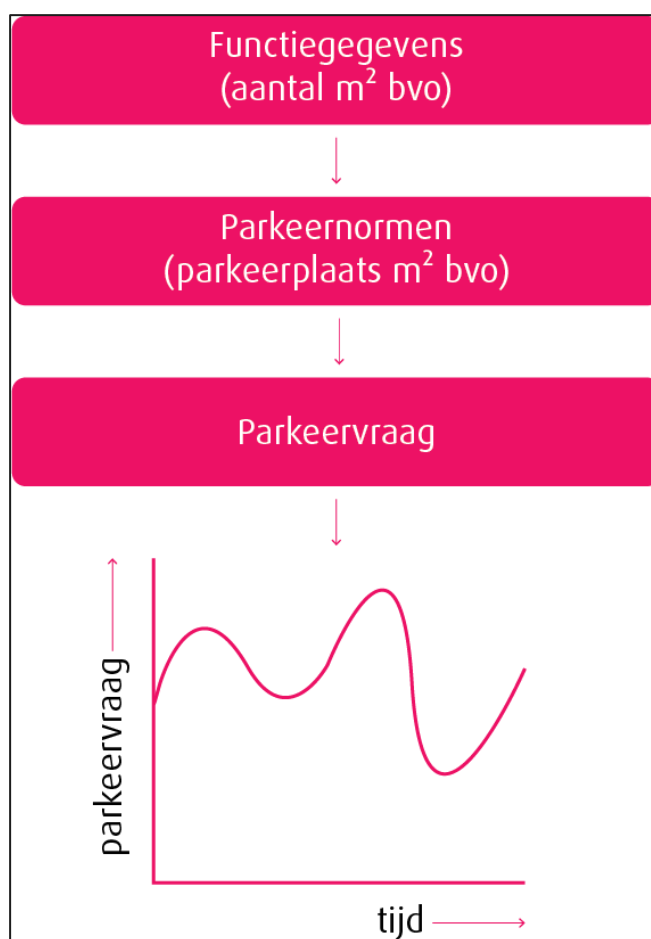
De ongewogen parkeerbehoefte is weergegeven in bijlage 1 en bedraagt 347 parkeerplaatsen. Er is als 'worst case' gerekend met uitsluitend koopappartementen.

Niet op alle momenten van de week is de parkeervraag van bewoners en bezoekers even hoog. Om die reden wordt gebruik gemaakt van aanwezigheidspercentages. De gemeente Den Haag heeft in haar beleid aanwezigheidspercentages opgenomen. Deze zijn weergegeven in tabel 2.2. De aanwezigheidspercentages houden rekening met een afzonderlijk druktebeeld over de week voor bewoners en bezoekers, zoals het in de praktijk ook werkt.

Het gebruik maken van de aanwezigheidspercentages leidt tot een efficiënt gebruik van de ruimte. In figuur 2.2 is de berekening van de parkeervraag geschematiseerd.

	aanwezigheidspercentages							
	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koopavond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
logies ²	50%	60%	100%	100%	100%	60%	75%	30%
sport	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
kantoor met baliefunctie	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
café/bar	30%	40%	90%	95%	0%	70%	100%	70%

Tabel 2.2: Aanwezigheidspercentages



Figuur 2.2: Berekening parkeervraag

² De aanwezigheidspercentages van logies zijn op basis van ervaringscijfers van Goudappel. In CROW publicaties 317/381 zijn voor deze functie geen aanwezigheidspercentages opgenomen.

2.3 Parkeerbehoefte per moment van de week

De parkeerbehoefte per moment van de week is weergegeven in tabel 2.3. Hieruit blijkt dat op basis van de parkeernormen de maximale parkeerbehoefte 347 parkeerplaatsen is. Op eigen terrein kan in deze parkeerbehoefte worden voorzien.

	werkdag				koopavond	zaterdag		zondag
	ochtend	middag	avond	nacht		middag	avond	middag
bewoners FGH	68,5	68,5	123,3	137,0	109,6	82,2	109,6	95,9
bezoekers FGH	1,6	3,1	12,6	0	11	9,4	15,7	11
totaal FGH	70,1	71,6	135,9	137,0	120,6	91,6	125,3	106,9
bewoners monument	55,5	55,5	99,9	111,0	88,8	66,6	88,8	77,7
bezoekers monument	1,6	3,3	13,1	0,0	11,5	9,8	16,4	11,5
logies	32,9	39,5	65,9	65,9	65,9	39,5	49,4	19,8
sportschool	3,7	3,7	7,5	0,0	7,5	7,5	7,5	5,6
kantoor met balie	5,3	5,3	0,3	0	4	0	0	0
café/bar	8,1	10,9	24,4	0,0	25,8	19,0	27,2	19,0
totaal monument	107,2	118,2	211,1	176,9	203,4	142,4	189,2	133,6
gehele ontwikkeling	178	190	347	314	324	235	315	241

Tabel 2.3: Parkeerbehoefte per moment van de week (worstcase variant met koopwoningen)

3. Verkeersgeneratie

3.1 Inleiding

Een nieuwe functie genereert een bepaalde hoeveelheid verkeersbewegingen. Het aantal verkeersbewegingen is afhankelijk, evenals bij de parkeervraagberekening, van de omvang en het functioneren van de functie. Tevens is de verkeersgeneratie (optelling van het aankomende en vertrekkende verkeer) verschillend per dag. Binnen deze studie is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling bepaald met behulp van CROW-verkeersgeneratiekencijfers welke zijn opgenomen in CROW-publicatie 381 'Toekomstgericht parkeren'. De verkeersgeneratie is bepaald voor zowel een gemiddelde weekdag alsmede een gemiddelde werkdag. Op werkdagen zijn de verkeersintensiteiten doorgaans hoger dan in het weekend en daarmee maatgevend voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling.

De ontwikkeling betreft ver-/nieuwbouw. Dit heeft tot gevolg dat de verkeersgeneratie van de kantoorfunctie van het monument en saxofoon (vorig gebruik) afgetrokken mag worden van de verkeersgeneratie van het nieuwe plan. De toename wordt vervolgens toegevoegd aan de verkeersintensiteiten van omliggende wegen uit het verkeersmodel van de gemeente Den Haag (de bestaande kantoorfunctie is opgenomen in het verkeersmodel, dus voor de toekomstige situatie wordt de extra verkeersgeneratie toegevoegd).

In CROW-publicatie 381 zijn kencijfers opgenomen om de verkeersgeneratie van functie te bepalen. Binnen de kencijfers is onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en locatie van de ontwikkeling ten opzichte van het stadscentrum. De stedelijkheidsgraad van Den Haag is 'zeer sterk stedelijk' en de Plesmanweg 1-6 is gelegen in de rest bebouwde kom. Tevens zijn de kencijfers opgenomen binnen een bandbreedte met minimale en maximale kencijfers. Kijkend naar de gehanteerde gemeentelijke parkeernormen, de ligging van de projectlocatie en de mate van stedelijkheid die gecreëerd wordt met beide ontwikkelingen, ligt de keuze voor de minimale kencijfers het meest voor de hand. Derhalve zijn binnen deze studie de minimale verkeersgeneratiekencijfers gehanteerd, zie tabel 3.1.

De verkeersgeneratie van de bestaande situatie (kantoor monument/saxofoon) is als volgt:

- weekdag: $(-42.000 \text{ m}^2 \text{ BVO} / 100) \times 3,2 = 1.344$ motorvoertuigbewegingen;
- werkdag: $(-42.000 \text{ m}^2 \text{ BVO} / 100) \times 4,3 = 1.806$ motorvoertuigbewegingen.

De verkeersgeneratie van de bestaande situatie is berekend, omdat in het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag 2030 Hoog economisch groeiscenario (versie 2.6) de vroegere kantoorfunctie nog is opgenomen.

functieprogramma	functie conform Nota Parkeerkengetallen	verkeersgeneratie kengetal weekdag	verkeersgeneratie kengetal werkdag	eenheid
appartementen 40 – 70 m ²	koop, etage, goedkoop	3,9	4,3	per woning
appartementen 70 – 100 m ²	koop, etage, midden	4,7	5,2	per woning
appartementen 100 – 160 m ²	koop, etage, duur	6,4	7,1	per woning
appartementen > 160 m ²	koop, etage, duur	6,4	7,1	per woning

Tabel 3.1: Verkeersgeneratiekengetallen woningen planontwikkeling (werkdag)

De verkeersgeneratie per plandeel is weergegeven in tabel 3.2 tot en met 3.4.

monument	aantal	weekdag	totaal	werkdag	totaal
logies ³	108 kamers	1,22	132	1,22	132
sportschool	373 m ² BVO	22,7	85	22,7	85
kantoor (met baliefunctie)	480 m ² BVO	6,5	31	8,6	41
horeca (café/restaurant)	571 m ² BVO		124		124
totaal (nieuw)			372		382

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie voorzieningen planontwikkeling

woningen monument	aantal	weekdag	totaal	werkdag	totaal
appartement koop 40 – 70 m ²	84	3,9	328	4,3	362
appartement koop 71 – 100 m ²	44	4,7	207	5,2	229
appartement koop 101 - 160 m ²	22	6,4	141	7,1	157
appartement koop > 160 m ²	14	6,4	90	7,1	100
totaal			766		848

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie woningen monument

woningen nieuwbouw	aantal	weekdag	totaal	werkdag	totaal
gebouw F/G/H					
appartement 40 – 70 m ²	2	3,9	8	4,3	9
appartementen 71 - 100 m ²	76	4,7	358	5,2	396
appartementen 101 - 160 m ²	41	6,4	263	7,1	292
appartementen > 160 m ²	38	6,4	244	7,1	270
totaal			873		967

Tabel 3.4: Verkeersgeneratie nieuwbouw

³ Het betreft hier een 'worst case' situatie die in het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Het alternatief is extra kantoorruimte.

In tabel 3.5 is een samenvatting uit voorstaande tabellen 3.2/3.3/3.4 gegeven van de bestaande en toekomstige verkeersgeneratie.

	motorvoertuigen per weekdag etmaal	motorvoertuigen per werkdag etmaal
verkeersgeneratie plan	2.011	2.197
kantoorfunctie bestaand gebouw	-1.344	-1.806
planeffect	667	391

Tabel 3.5: Bestaande en toekomstige verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

De omrekenfactoren van etmaal naar ochtend- en avondspits zijn weergegeven in tabel 3.6 (woonfuncties) en 3.7 (werkfuncties en overige functies).

	aandeel van etmaal	vertrek	aankomst
ochtendspits	9%	91%	9%
avondspits	9%	15%	85%

Tabel 3.6: Aandeel ochtend- en avondspits woonfuncties

	aandeel van etmaal	vertrek	aankomst
werkfuncties			
ochtendspits	10%	9%	91%
avondspits	9%	90%	10%
logies			
ochtendspitsuur	9%	91%	9%
avondspitsuur	9%	15%	85%
sportfuncties			
ochtendspitsuur	7%	0%	100%
avondspitsuur	9%	50%	50%
café/restaurant			
ochtendspitsuur	3%	0%	100%
avondspitsuur	18%	25%	75%

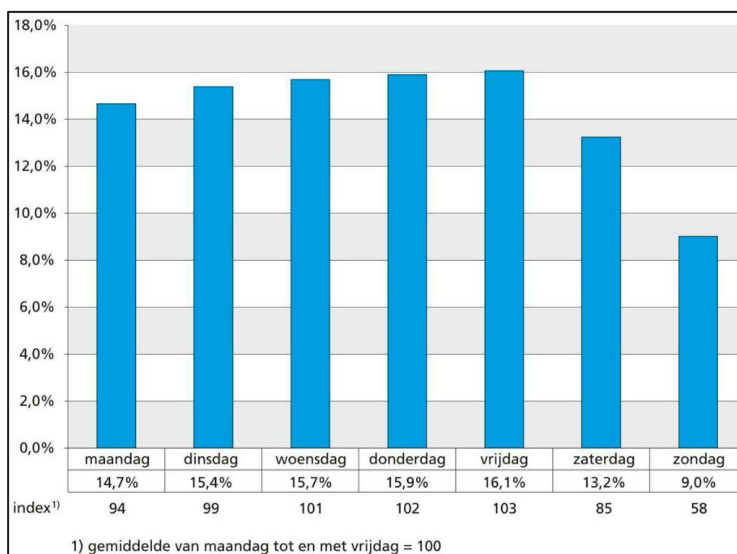
Tabel 3.7: Aandeel ochtend- en avondspits werkfuncties en overige functies

De verkeersgeneratie van de planontwikkeling (monument + nieuwbouw) voor de ochtend- en avondspits is weergegeven in tabel 3.8. Het planeffect is +391 motorvoertuigbewegingen per etmaal (werkdag). Het aankomst- en vertrekpatroon in de spitsperioden zal in de planperiode gespiegeld zijn ten opzichte van de bestaande situatie.

	etmaal	ochtendspits		avondspits	
		vertrek	aankomst	vertrek	aankomst
monument (bestaand kantoor)	-1.806	-16	-164	-146	-16
logies	132	11	1	2	10
sportschool	85	0	6	4	4
kantoor (met baliefunctie)	41	1	3	3	1
horeca (café/restaurant)	124	0	4	6	17
monument (woningen)	848	69	7	11	65
nieuwbouw	967	13	74	74	13
totaal	391	78	-69	-46	94

Tabel 3.8: Planeffect werkdag etmaal, ochtend- en avondspits

In deze studie is de verkeersgeneratie bepaald voor de etmaal- en spitsperiodes. De verkeersdruk in het weekend zal toenemen als gevolg van het woningbouwprogramma (en het verdwijnen van het bestaande kantoorprogramma). In het weekend ligt de verkeersdruk op de omliggende wegen echter lager dan op werkdagen (zie figuur 3.1). Er is derhalve geen effect op de verkeersveiligheid op de omliggende wegen te verwachten in het weekend.



Figuur 3.1: Verkeersintensiteitspatroon over de dagen (bron: CROW, ASVV 2012)

4. Verkeersafwikkeling

4.1 Inleiding

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat de totale verkeersgeneratie van de ontwikkellocatie Plesmanweg 1-6 op een werkdag een toename van 391 motorvoertuigen per werkdagemaal kent.

De wijziging van kantoorfunctie naar hoofdzakelijk woningen heeft tot gevolg dat de verdeling aankomst en vertrek in beide spitsperiodes (ochtend- en avondspits) spiegelen. In de ochtendspits vertrekken voertuigen bij woningen terwijl bij kantoren juist voertuigen arriveren. In de avondspits arriveren voertuigen bij woningen en bij kantoren vertrekken voertuigen (zie hoofdstuk 3, tabel 3.8).

Door deze veranderende verkeerssituatie dient de 'impact' van de ontwikkeling beoordeeld te worden op het omliggende wegennet. Binnen deze studie wordt de nabijgelegen rotonde 'Plesmanweg – Nieuwe Parklaan' als maatgevend beschouwd binnen de kwaliteit van de verkeersafwikkeling, omdat hier de meeste verkeersstromen van de buurt bij elkaar komen. Daarom is met behulp van het programma OMNI-X de kwaliteit van de verkeersafwikkeling beoordeeld op de rotonde Plesmanweg – Doctor Aletta Jacobsweg – Nieuwe Parklaan voor het jaar 2030⁴.

OMNI-X is een Nederlands rekenmodel voor het verkeerskundig doorrekenen van kruispunten. Het wordt in Nederland veel gebruikt voor het doorrekenen van voorrangskruispunten, maar ook bij gelijkwaardige kruispunten en rotondes. Voor rotondes wordt ook vaak de meerstrooksrotondeverkenner van de provincie Zuid-Holland gebruikt. De meerstrooksrotondeverkenner houdt echter geen rekening met fietsers. Omdat fietsers in deze analyse van belang zijn, is ervoor gekozen om OMNI-X te gebruiken.

In totaal zijn 2 situaties beoordeeld:

- plansituatie 2030 ochtendspits (na transformatie & nieuwbouw);
- plansituatie 2030 avondspits (na transformatie & nieuwbouw).

In OMNI-X worden de verwachte intensiteiten van gemotoriseerd en langzaam verkeer ingevoerd. De kwaliteit van verkeersafwikkeling op rotondes wordt bepaald aan de hand van de restcapaciteit en gemiddelde wachttijd per voertuig. Dit zijn belangrijke indicatoren bij de doorstromingstoets van een kruispunt.

Omdat de restcapaciteit en gemiddelde wachttijd per voertuig belangrijke indicatoren zijn voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling, is het resultaat van de berekening in OMNI-X onder te verdelen in zes klassen (A t/m F), welke zijn weergegeven in tabel 4.1.

⁴ Verkeersintensiteiten afkomstig uit Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag, 2030 Hoog economisch groeiscenario (versie 2.6).

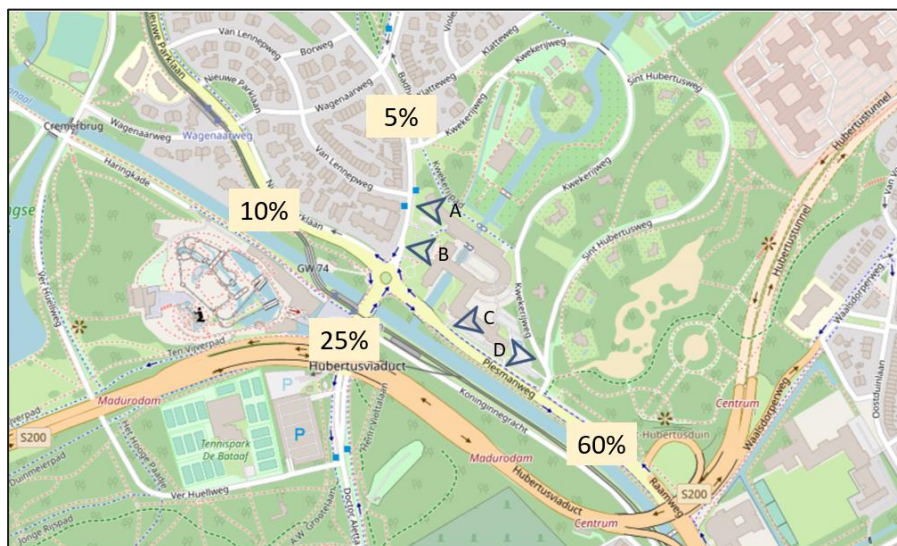
	kwalificatie	gemiddelde wachttijd (seconden per voertuig)	reservecapaciteit (voertuigen per uur)
A	zeer goed	< 10	> 400
B	goed	10-15	300-400
C	redelijk	15-25	200-300
D	volbelast	25-45	100-200
E	overbelast	> 45	0-100
F	zwaar overbelast	---	< 0

Tabel 4.1: Mogelijke uitkomsten OMNI-X

Tevens is gekeken naar de verkeersafwikkeling bij twee inritten richting het plangebied, omdat daar sprake is van een toename van verkeer ten opzichte van de bestaande situatie.

4.2 Routering verkeersgeneratie

Het verkeer van en naar de ontwikkellocatie toe, komt en vertrekt niet uit en naar één richting. Tevens zorgen vier in- en uitgangen van de parkeervoorziening (zie figuur 4.1) ervoor dat bewoners/bezoekers vier opties hebben om de locatie te bereiken dan wel te verlaten.



Figuur 4.1: Routering verkeersgeneratie

In tabel 4.2 is het aantal parkeerplaatsen per uitweg in de bestaande situatie weergegeven. Op die manier kan de verkeersgeneratie per uitrit bepaald worden. De toekomstige situatie is weergegeven in tabel 4.3. Deze is gebaseerd op het ontwerp d.d. 8 november 2021.

	parkeercapaciteit	
parkeerterrein Plesmanweg westzijde (B)	30	21%
parkeerterrein Plesmanweg zuidoostzijde (D)	113	79%
totaal	143	

Tabel 4.2: Parkeercapaciteit bestaande situatie

	parkeercapaciteit	
parkeergarage Plesmanweg nabij Badhuisweg (A)	80	20%
parkeerterrein Plesmanweg westzijde (B)	35	9%
parkeergarage Plesmanweg nabij Kwekerijweg (C)	65	16%
parkeerterrein Plesmanweg zuidoostzijde (D)	216	55%
totaal	396	

Tabel 4.3: Parkeercapaciteit plangebied (bron: ontwerp d.d. 8 november 2021)

De verkeersintensiteiten per uitrit zijn voor de bestaande en toekomstige situatie weergegeven in tabel 4.4 en 4.5. Het verschil is weergegeven in tabel 4.6. Uit tabel 4.6 blijkt dat bij de nieuwe uitrit A er sprake is van 419 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Bij de uitritten B en C is er sprake van een afname. De toename van het aantal verkeersbewegingen bij uitrit D is 384 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

	uitrit A ⁵	uitrit B	uitrit C	uitrit D
parkeerterrein Plesmanweg westzijde (B)	0%	21%	0%	0%
parkeerterrein Plesmanweg zuidoostzijde (D)	0%	0%	17%	62%
totaal	0%	21%	17%	62%
verkeersgeneratie bestaand	0	-379	-307	-1.120

Tabel 4.4: Bestaande verkeersintensiteit per uitrit (motorvoertuigbewegingen, werkdag, etmaal)

⁵ Uitrit A is een nieuw aan te leggen uitrit.

	uitrit A	uitrit B	uitrit C	uitrit D
parkeergarage Plesmanweg nabij Badhuisweg (A)	20%	0%	0%	0%
parkeerterrein Plesmanweg westzijde (B)	0%	9%	0%	0%
parkeerterrein Plesmanweg zuidoostzijde (D)	0%	0%	16%	55%
totaal	20%	9%	16%	55%
verkeersgeneratie toekomst	440	198	352	1.208

Tabel 4.5: Toekomstige verkeersintensiteit per uitrit (motorvoertuigbewegingen, werkdag, etmaal)

	uitrit A	uitrit B	uitrit C	uitrit D
bestaand	0	-379	-307	-1.120
toekomst	440	198	352	1.208
saldo	440	-181	45	88

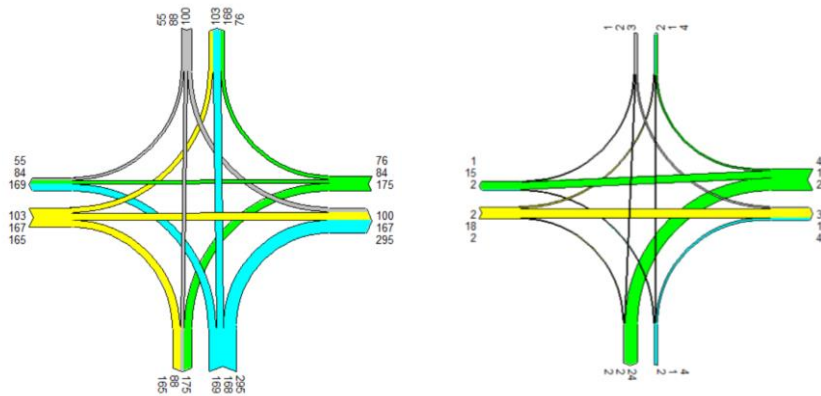
Tabel 4.6: Planeffect bestaande en toekomstige situatie (motorvoertuigbewegingen, werkdag, etmaal)

Bij de uitritten A, C en D is er sprake van een toename van het aantal verkeersbewegingen per etmaal. Bij de uitrit B is er sprake van een afname van verkeersbewegingen per etmaal. Dus zal de verkeersdoorstroming bij deze uitrit verbeteren ten opzichte van de bestaande situatie. Uitrit B is in de berekeningen verder buiten beschouwing gelaten.

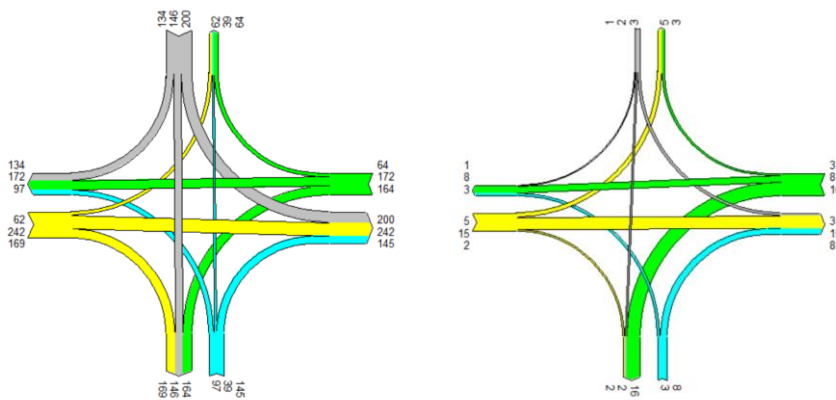
De omliggende wegen zijn dusdanig vormgegeven (met fietspaden of fietsstroken) dat een eventuele (lokale) toename van verkeersbewegingen op een verkeersveilige wijze verwerkt kan worden.

4.3 Ronde Plesmanweg

De verwachte verkeersintensiteiten in 2030 voor het drukste ochtend- en avondspitsuur zijn weergegeven in figuur 4.2 en 4.3.



Figuur 4.2: Verkeersintensiteiten drukste ochtendspitsuur (auto & vrachtauto)



Figuur 4.3: Verkeersintensiteiten drukste avondspitsuur (auto & vrachtauto)

De verkeersintensiteiten voor het drukste ochtend- en avondspitsuur vormen de basis voor de kruispuntberekening. Als uitkomst van de kruispuntberekening wordt inzicht gegeven in de gemiddelde wachttijd en reservecapaciteit per kruispunttak.

De resultaten van de kruispuntberekening zijn weergegeven in tabel 4.7. Hierbij is de kruispuntberekening uitgevoerd voor het drukste ochtend- en avondspitsuur (de maatgevende momenten).

	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit (auto's/uur)	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit (auto's/uur)
Plesmanweg	8	425	6	642
Doctor Aletta Jacobsweg	12	288	7	485
Nieuwe Parklaan	8	466	12	281
Plesmanweg	6	608	8	448

Tabel 4.7: Resultaten kruispuntberekening

Geconcludeerd wordt dat de rotonde een dusdanige reservecapaciteit (minimaal 281 motorvoertuigbewegingen per kruispunttak) heeft, dat het mogelijk is de verkeersafwikkeling van de planontwikkeling zonder problemen af te wikkelen. De rotonde is robuust genoeg is om het veranderende aankomst- en vertrekpatroon van de ontwikkellocatie verkeersveilig op te vangen.

Naast de kruispuntberekening voor de rotonde zijn ook de afzonderlijke in- en/of uitritten beoordeeld (zie de volgende paragrafen).

4.4 Uitrit A (nieuwe uitrit Badhuisweg)

Voor de uitrit geldt dat uitrijdend verkeer voorrang moet verlenen aan alle verkeersdeelnemers op de kruisende weg.

Voor de nieuwe uitrit op de Badhuisweg (uitrit A) worden per etmaal 440 motorvoertuigbewegingen verwacht. De vertaling naar ochtend- en avondspits is weergegeven in tabel 4.8.

	vertrek + aankomst	vertrek	aankomst
ochtendspitsuur	43	36	7
avondspitsuur	46	9	37

Tabel 4.8: Verkeersstromen uitrit A in het drukste ochtend- en avondspitsuur

De resultaten van de kruispuntberekening zijn weergegeven in tabel 4.9.

	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit (auto's/uur)	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit (auto's/uur)
Badhuisweg	3	1.286	3	1.215
Uitrit A	6	632	6	594
Plesmanweg	3	1.303	3	1.277
Van Lennepweg	4	807	5	789

Tabel 4.9: Resultaten kruispuntberekening

Uit de analyse blijkt dat er sprake is van een korte wachttijd en een hoge reservecapaciteit. Er is daarmee sprake van een goede verkeersafwikkeling.

Vanuit de nieuwe uitrit is goed zicht op de omliggende wegen.

4.5 Uitrit C (bestaande uitrit Plesmanweg)

Voor de uitrit geldt dat uitrijdend verkeer voorrang moet verlenen aan alle verkeersdeelnemers op de kruisende weg. Er geldt een verplichte rijrichting voor vertrekkend verkeer, in de richting van de rotonde.

Voor de bestaande uitrit op de Plesmanweg (uitrit C) worden per etmaal 352 motorvoertuigbewegingen verwacht. De vertaling naar ochtend- en avondspits is weergegeven in tabel 4.10.

	vertrek + aankomst	vertrek	aankomst
ochtendspitsuur	34	29	5
avondspitsuur	37	7	30

Tabel 4.10: Verkeersstromen uitrit C in het drukste ochtend- en avondspitsuur

De resultaten van de kruispuntberekening zijn weergegeven in tabel 4.11.

	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit (auto's/uur)	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit (auto's/uur)
Plesmanweg	3	1.308	3	1.144
Uitrit C	5	757	5	681

Tabel 4.11: Resultaten kruispuntberekening

Uit de analyse blijkt dat er sprake is van een korte wachttijd en een hoge reservecapaciteit. Er is daarmee sprake van een goede verkeersafwikkeling.

4.6 Kruispunt Sint Hubertusweg – Plesmanweg (uitrit D)

Per etmaal worden 88 motorvoertuigbewegingen meer verwacht ten opzichte van de situatie met kantoor. De vertaling naar ochtend- en avondspits is weergegeven in tabel 4.12.

	vertrek + aankomst	vertrek	aankomst
ochtendspits	8	82	-74
avondspits	27	-58	85

Tabel 4.12: Verkeersstromen uitrit D in de ochtend- en avondspits

De resultaten van de kruispuntberekening zijn weergegeven in tabel 4.13.

	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit (auto's)	gemiddelde wachttijd (sec)	reservecapaciteit (auto's)
Plesmanweg west	4	924	4	827
Sint Hubertusweg	15	238	14	259
Plesmanweg oost	3	1.127	3	1.043

Tabel 4.13: Resultaten kruispuntberekening

Uit de analyse blijkt dat er sprake is van een korte wachttijd en een hoge reservecapaciteit. Er is daarmee sprake van een goede verkeersafwikkeling.

5. Conclusie

Uit het uitgevoerde onderzoek wordt de volgende conclusies getrokken: de parkeerbehoefte van beide ontwikkelingen aan de Plesmanweg (nieuwbouw en monument) bedraagt 347 parkeerplaatsen, uitgaande van de worst-case variant met enkel koopwoningen. Op eigen terrein kan in deze parkeerbehoefte worden voorzien.

De bestaande situatie (met kantoorgebouw) heeft een verkeersgeneratie van 1.806 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. Omdat in het verkeersmodel gerekend is met de invulling van het gebouw als kantoor, mag gesaldeerd worden met de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie (2.197 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal).

De wijzigingen in de verkeersdruk (+ 391 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal) hebben geen invloed op het verkeersveiligheidsbeeld van de omliggende wegen.

De impact van de transformatie op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet is nihil: er is sprake van een goede doorstroming op de rotonde en de vier uitritten.

Bijlage 1: Ongewogen parkeerbehoefte

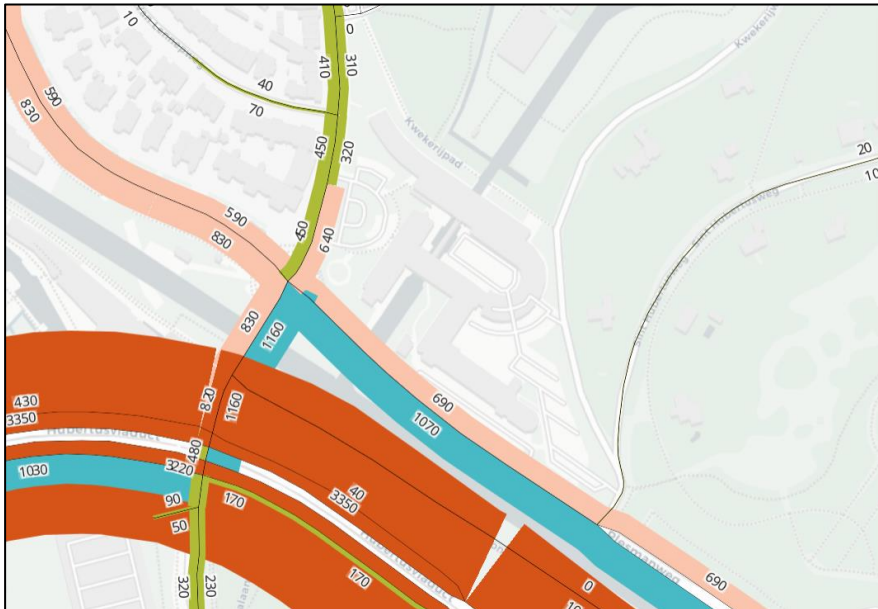
gebouw F/G/H			bewoners	bezoekers	totaal bewoners	totaal bezoekers
appartement 40 - 70 m ² bvo	2	woningen	0,5	0,1	1	0,2
appartement 70 - 100 m ² bvo	76	woningen	0,75	0,1	57	7,6
appartement 101 - 160 m ² bvo	41	woningen	1	0,1	41	4,1
appartement > 160 m ² bvo	38	woningen	1	0,1	38	3,8
totaal	157	woningen			137	15,7

Tabel B1.1: Ongewogen parkeerbehoefte nieuwbouw

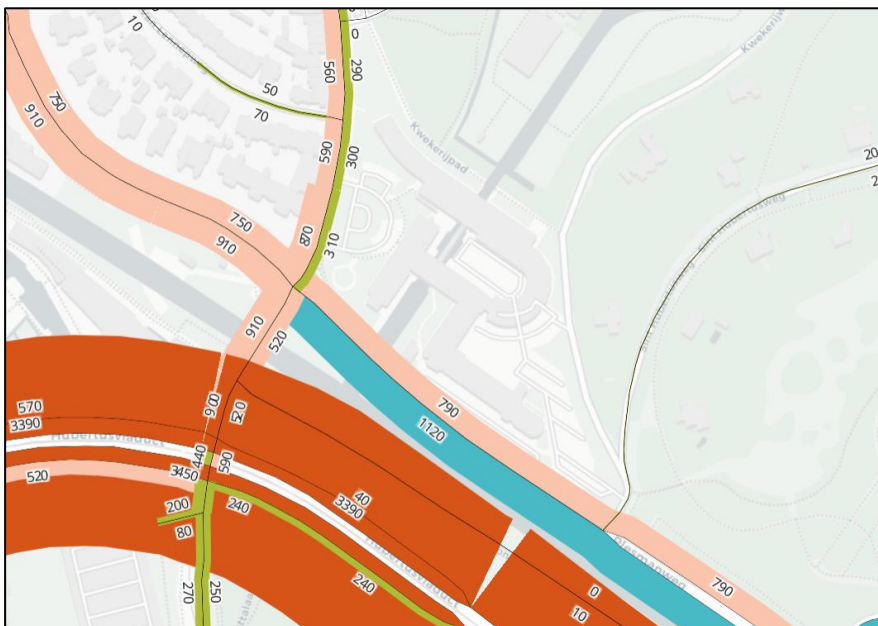
monument			voorzieningen	bewoners	bezoekers	totaal bewoners	totaal bezoekers	voorzieningen
logies	108	kamers (5.939 m ² bvo)	0,2/100 m ² + 0,5/kamer					65,9
sportschool	373	m ² bvo	2					7,5
kantoor met balie (verdeeld over monument & nieuwbouw)	480	m ² bvo	1,1					5,3
horeca (café/bar)	776	m ² bvo	3,5					27,2
appartementen 40 - 70 m ² bvo	84	woningen		0,5	0,1	42,0	8,4	
appartementen 70 - 100 m ² bvo	44	woningen		0,75	0,1	33,0	4,4	
appartementen 101 - 160 m ² bvo	22	woningen		1	0,1	22,0	2,2	
appartementen > 160 m ² bvo	14	woningen		1	0,1	14,0	1,4	
appartementen ≤ 70 m ² bvo (starters)		woningen		0,5	0,1	0,0	0	
appartementen 70 - 100 m ² bvo (beheerderswoning 1)		woning		0,75	0,1	0,0	0	
appartementen 101 - 160 m ² bvo (beheerderswoning 2)		woning		1	0,1	0,0	0	
totaal	164	woningen				111,0	16,4	

Tabel B1.2: Ongewogen parkeerbehoefte monument

Bijlage 2: Verkeersintensiteiten



Figuur B2.1: Ochtendspitsintensiteiten (motorvoertuigbewegingen, 2 uur) Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag 2.6, prognosejaar 2030 (Hoog)



Figuur B2.2: Avondspitsintensiteiten (motorvoertuigbewegingen, 2 uur) Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag 2.6, prognosejaar 2030 (Hoog)



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32