

WTZI-Vastgoed PG B.V.

Verkeersonderzoek Park Bloemendaal

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit

**Goudappel
Coffeng**

WTZI-Vastgoed PG B.V.

Verkeersonderzoek Park Bloemendaal

Datum	3 juni 2020
Kenmerk	005241.20191208.N1.04
Eerste versie	

Documentatiepagina

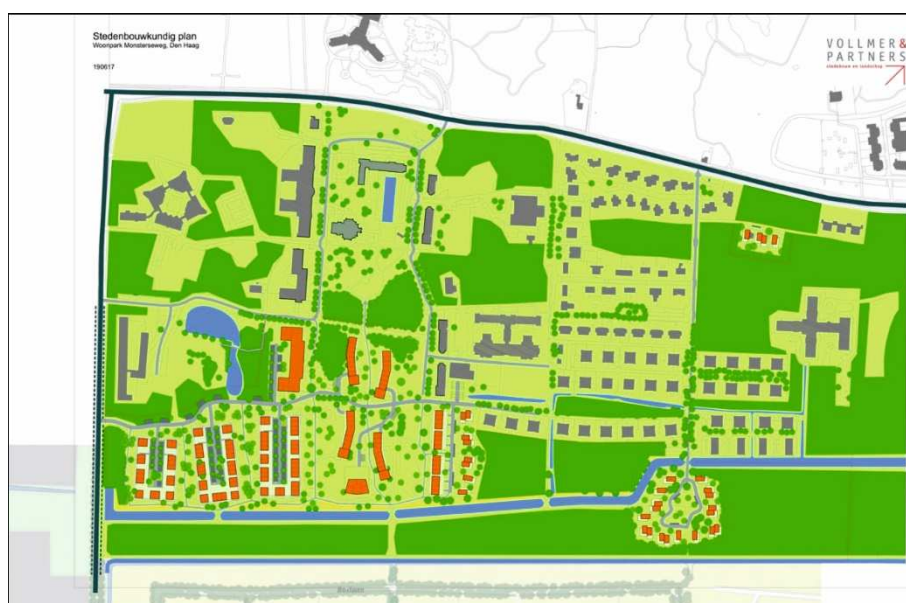
Opdrachtgever(s)	WTZI-Vastgoed PG B.V.
Titel rapport	Verkeersonderzoek Park Bloemendaal
Kenmerk	005241.20191208.N1.04
Datum publicatie	3 juni 2020

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
2 Verkeersgeneratie	1
2.1 Uitgangspunten	1
2.2 Resultaten	3
2.3 Verdeling van het verkeer over het wegennet	4
3 Verkeersintensiteiten	7
3.1 Uitgangspunten	7
3.2 Resultaten	8
3.3 Verkeersintensiteiten verkeersmodel	8
3.3.1 Aansluiting Oorberlaan – Bertus de Harderweg	9
3.3.2 Kruispunt Monserseweg – Oorberlaan	10
3.3.3 Aansluiting Monsterseweg – Parnassia	11
3.3.4 Aansluiting Monsterseweg – Bep Bakuijsweg	12
4 Kruispuntanalyses	14
4.1 Vormgeving kruispunten	14
4.2 Verkeersintensiteiten referentie- en planvariant 2030	17
4.2.1 Referentievariant 2030	17
4.2.2 Planvariant 2030	19
4.3 Grenswaarden beoordeling kruispunten	20
4.3.1 Kruispunt Oorberlaan – Bertus de Harderweg	21
4.3.2 Kruispunt Monsterseweg – Oorberlaan	22
4.3.3 Monsterseweg – Parnassia	23
4.3.4 Monsterseweg – Bep Bakhuijsweg	24
4.4 Conclusie	24
5 Maximale verkeerscapaciteit	25
5.1 Analyse wegprofiel (Wegenscan)	25
5.1.1 Intensiteitsgrenzen	26
5.1.2 Verkenning wegfunctie	26
5.1.3 Basiskkenmerken wegontwerp	27
5.1.4 Resultaten	27
5.2 Advies	27
Bijlage 1 Verkeerstellingen	1
Bijlage 2 Analyse wegverbreding Bep Bakhuijsweg	1

1

Inleiding

Op het Parnassia zorgterrein aan de Monsterseweg in Den Haag is het plan om een woningbouwprogramma te realiseren met daarin een aantal vrijstaande woningen, appartementen en rijtjeswoningen op locaties waar voorheen klinieken en andere zorgfuncties stonden. Het plan heet Park Bloemendaal. De reeds gesloopte gebouwen zijn al enige tijd verwijderd. Het stedenbouwkundig plan is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Stedenbouwkundig plan

Aan Goudappel Coffeng is gevraagd om een onderzoek uit te voeren naar de verkeersveiligheid in het gebied voor en na de realisatie van de nieuwe woningbouw. Daarnaast is er aan ons gevraagd een uitspraak te doen over eventuele benodigde ruimtelijke ingrepen die gedaan moeten worden om de verkeersveiligheid in de nieuwe situatie te kunnen waarborgen.

In het kader van het verkeersonderzoek Park Bloemendaal zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- verkeersgeneratieberekening voor de toekomstige woningbouwontwikkeling;
- resultaten huidige verkeersintensiteiten uit de slangtellingen;
- kruispuntanalyses voor de huidige- en toekomstige situatie;
- bepalen maximale verkeerscapaciteit en verkeersveiligheid;
- advies betreffende mogelijk benodigde ruimtelijke ingrepen.

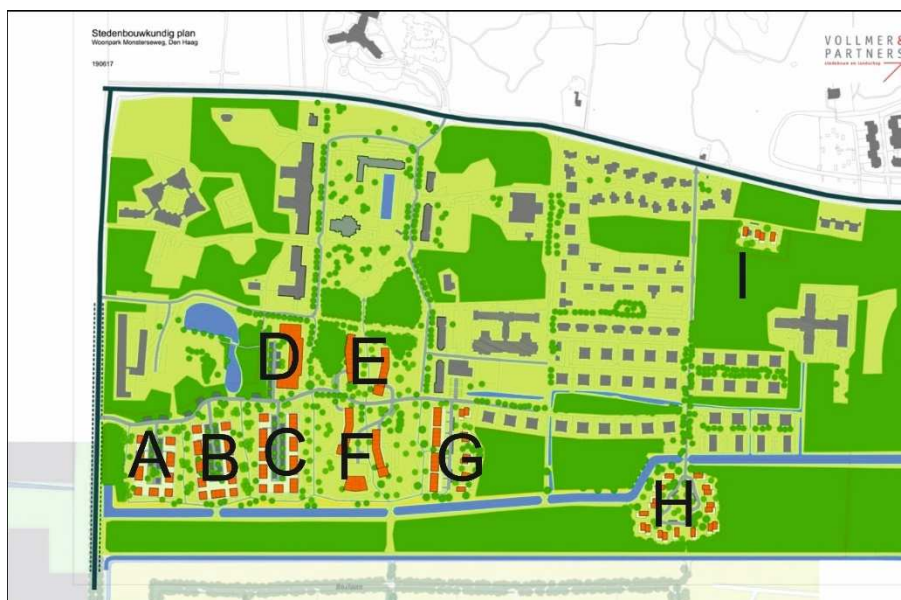
2

Verkeersgeneratie

2.1 Uitgangspunten

De verkeersgeneratie van de nieuwbouw (262 woningen) is bepaald aan de hand van de verkeersgeneratiekencijfers van CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, december 2018'.

De nieuwe woningen zijn onderverdeeld in zones (zie figuur 2.1). Vervolgens is per zone de verkeersgeneratie bepaald.



Figuur 2.1: Zone indeling

De verkeersgeneratie van de planontwikkeling wordt bepaald aan de hand van functie specifieke verkeersgeneratiekencijfers van landelijk kennisinstituut CROW.

Bij het berekenen van de verkeersgeneratie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verkeersgeneratiekencijfers van CROW publicatie 381 ('Toekomstbestendig parkeren') zijn weergegeven voor de weekdag (de gemiddelde verkeersgeneratie van maandag tot en met zondag). De omrekenfactor van een weekdag- naar werkdagemaal is 1,11 voor de woonfuncties conform CROW publicatie 381.
- Voor woonfuncties wordt het meeste verkeer gegenereerd tijdens een werkdagochtend of -avondspits. Om de verkeersgeneratie van het drukste ochtendspitsuur uit te rekenen is uitgegaan van 8% van het werkdagemaal conform CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'. Voor het drukste avondspitsuur is uitgegaan van 9% van het werkdagemaal conform CROW publicatie 256.
- Voor het drukste ochtend- en avondspitsuur zijn ook nog aankomst en vertrek bepaald:
 - drukste ochtendspitsuur: 11% aankomst en 89% vertrek voor de woonfuncties;
 - drukste avondspitsuur: 80% aankomst en 20% vertrek voor de woonfuncties.
- Voor de verkeersgeneratiekencijfers is in CROW publicatie 381 uitgegaan van een 'zeer sterk stedelijk' gebied gelegen in een 'rest bebouwde kom' locatie. Het uitgangspunt in de berekening is het gemiddelde verkeersgeneratiekencijfer van CROW.

Een voorbeeld van bovengenoemde werkwijze is weergegeven in tabel 2.1 voor een vrijstaande woning.

	centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min	max	min	max	min	max	min	max
Zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6
Gemiddeld weekdag (maandag t/m zondag)					7,7		per woning	
Gemiddeld werkdag (x 1,11)					8,55		per woning	
Drukste ochtendspitsuur (vertrek+aankomst) = werkdag x 8%					0,68		per woning	
Vertrek (ochtendspitsuur x 89%)					0,61		per woning	
Aankomst (ochtendspitsuur x 11%)					0,07		per woning	
Drukste avondspitsuur (vertrek + aankomst) = werkdag x 9%					0,77		per woning	
Vertrek (avondspitsuur x 20%)					0,15		per woning	
Aankomst (avondspitsuur x 80%)					0,62		per woning	

Tabel 2.1: Bepalen van het verkeersgeneratiekencijfer per vrijstaande woning

In tabel 2.2 is het functieprogramma van het Parnassia zorgterrein weergegeven, inclusief de bijbehorende verkeersgeneratiekencijfers afkomstig uit CROW publicatie 381. De omvang per functie wordt vermenigvuldigd met het kencijfer om zo de verkeersgeneratie per etmaal te bepalen per type woning.

Zone	programma	functie conform CROW	aantal/ omvang	kencijfer	eenheid
A	rijwoning	koop, tussen/hoek	6	7,55	per woning
	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	10	8,11	per woning
	vrijstaand	koop, vrijstaand	2	8,55	per woning
B	rijwoning	koop, tussen/hoek	16	7,55	per woning
	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	8	8,11	per woning
	vrijstaand	koop, vrijstaand	2	8,55	per woning
C	rijwoning	koop, tussen/hoek	21	7,55	per woning
	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	6	8,11	per woning
	vrijstaand	koop, vrijstaand	1	8,55	per woning
D	appartement	huur, appartement, sociale huur	80	3,56	per woning
E	rijwoning	koop, tussen/hoek	20	7,55	per woning
F	rijwoning	koop, tussen/hoek	20	7,55	per woning
	appartement	koop, appartement, duur	24	7,55	per woning
G	rijwoning	koop, tussen/hoek	16	7,55	per woning
	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	6	8,11	per woning
	vrijstaand	koop, vrijstaand	2	8,55	per woning
H	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	12	8,11	per woning
	vrijstaand	koop, vrijstaand	6	8,55	per woning
I	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	2	8,11	per woning
	vrijstaand	koop, vrijstaand	2	8,55	per woning

Tabel 2.2: Functieprogramma inclusief te hanteren verkeersgeneratiekencijfers conform CROW publicatie 381 (werkdag – etmaal)

2.2 Resultaten

In tabel 2.3 zijn de resultaten van de verkeersgeneratieberekening weergegeven voor het volledige functieprogramma. Op een werkdag etmaal worden 1.699 motorvoertuigbewegingen verwacht, bestaande uit 850 vertrekkende en 850 aankomende motorvoertuigbewegingen.

Zone	programma	functie conform CROW	aantal/ omvang	kencijfer	totaal
A	rijwoning	koop, tussen/hoek	6	7,55	45
	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	10	8,11	81
	vrijstaand	koop, vrijstaand	2	8,55	17
B	rijwoning	koop, tussen/hoek	16	7,55	121
	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	8	8,11	65
	vrijstaand	koop, vrijstaand	2	8,55	17
C	rijwoning	koop, tussen/hoek	21	7,55	159
	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	6	8,11	49
	vrijstaand	koop, vrijstaand	1	8,55	9
D	appartement	huur, appartement, sociale huur	80	3,56	285
E	rijwoning	koop, tussen/hoek	20	7,55	151
F	rijwoning	koop, tussen/hoek	20	7,55	151
	appartement	koop, appartement, duur	24	7,55	181
G	rijwoning	koop, tussen/hoek	16	7,55	121
	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	6	8,11	49
	vrijstaand	koop, vrijstaand	2	8,55	17
H	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	12	8,11	97
	vrijstaand	koop, vrijstaand	6	8,55	51
I	Twee-onder-een-kap woning	koop, twee-onder-een-kap	2	8,11	16
	vrijstaand	koop, vrijstaand	2	8,55	17
totaal			262		1.699

Tabel 2.3: Totale verkeersgeneratie conform CROW publicatie 381 (werkdag – etmaal)

2.3 Verdeling van het verkeer over het wegennet

De Oorberlaan en Monsterseweg zijn de ontsluitingswegen voor het plangebied. In deze paragraaf is bekeken op welke wijze het plangebied ontsloten wordt.

Voor de nieuwbouwzones A tot en met G is de aansluiting op de Oorberlaan de ontsluitingsweg die het dichtste bij ligt. Dit is daarom de meest voor de hand liggende ontsluiting.

Voor nieuwbouwzones H en I is de aansluiting op de Monsterseweg via de Bep Bakhuijsweg de meest voor de hand liggende ontsluiting, vanwege de beperkte afstand.

In tabel 2.4 is de totale verkeersgeneratie per ontsluitingsweg weergegeven. In tabel 2.5 en 2.6 is de verkeersgeneratie voor het drukste ochtend- en avondspitsuur weergegeven.

Zone	ontsluiting	verkeersgeneratie
A	Oorberlaan	143
B	Oorberlaan	203
C	Oorberlaan	217
D	Oorberlaan	285
E	Oorberlaan	151
F	Oorberlaan	332
G	Oorberlaan	187
subtotaal		1.518
H	Monsterseweg	148
I	Monsterseweg	33
subtotaal		181
totaal		1.699

Tabel 2.4: Verdeling verkeersgeneratie (werkdag – etmaal)

Zone	ontsluiting	ochtendspitsuur	vertrek	aankomst
A	Oorberlaan	11	10	1
B	Oorberlaan	16	14	2
C	Oorberlaan	17	15	2
D	Oorberlaan	23	20	3
E	Oorberlaan	12	11	1
F	Oorberlaan	27	24	3
G	Oorberlaan	15	13	2
subtotaal		121	108	13
H	Monsterseweg	12	11	1
I	Monsterseweg	3	2	0
subtotaal		15	13	2
totaal		136	121	15

Tabel 2.5: Verdeling verkeersgeneratie (werkdag – drukste ochtendspitsuur)

Zone	ontsluiting	avondspitsuur	vertrek	aankomst
A	Oorberlaan	13	3	10
B	Oorberlaan	18	4	15
C	Oorberlaan	20	4	16
D	Oorberlaan	26	5	21
E	Oorberlaan	14	3	11
F	Oorberlaan	30	6	24
G	Oorberlaan	17	3	13
subtotaal		137	27	109
H	Monsterseweg	13	3	11
I	Monsterseweg	3	1	2
subtotaal		16	3	13
totaal		153	31	122

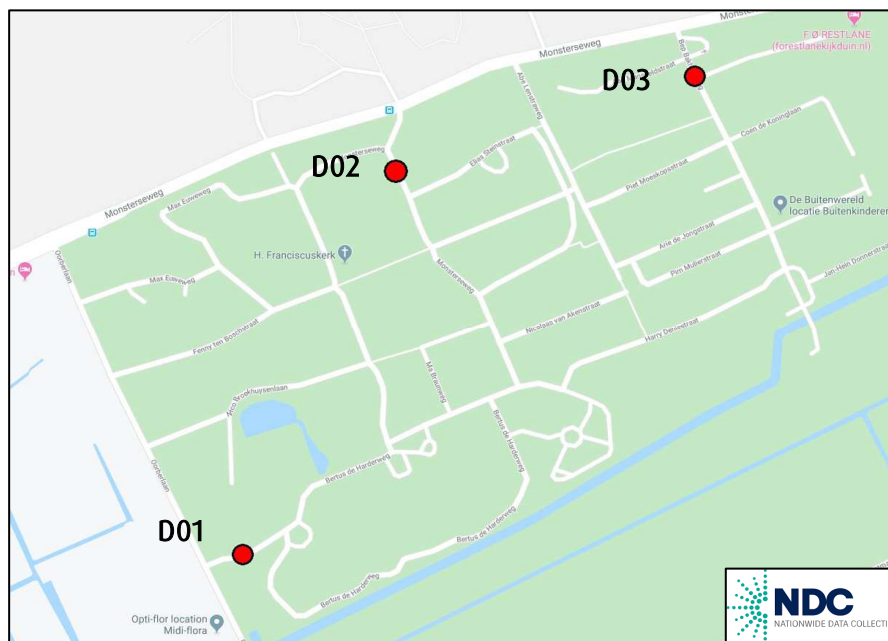
Tabel 2.6: Verdeling verkeersgeneratie (werkdag – drukste avondspitsuur)

3

Verkeersintensiteiten

3.1 Uitgangspunten

Bewoners in het gebied hebben hun zorgen geuit over het effect van de verhoging van de verkeersintensiteiten, en dan met name het effect op de verkeersveiligheid in de buurt. Om een beeld te krijgen van de huidige verkeersintensiteiten zijn op een drietal wegvakken in het gebied drie telslangen geplaatst (zie figuur 3.1). Gedurende twee weken, van donderdag 7 november 2019 tot woensdag 20 november 2019, zijn de verkeersintensiteiten op deze toegangswegen gemeten. De telslangen zijn op deze locaties geplaatst aangezien dit de drie toegangswegen van de ontwikkeling betreft en het smalste deel, oftewel het maatgevende deel, van de weg gemeten dient te worden.



Figuur 3.1: Locatie telslangen

Met de verkeerstellingen is onderscheid gemaakt in rijrichting en in de volgende voertuigcategorieën: motor/(brom)fiets, personenauto, lichte vracht en zware vracht. Uit de telling volgen de verkeersintensiteiten op een gemiddelde werkdag- en werkdagemaal alsmede de maatgevende spitsuren.

3.2 Resultaten

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de slangtellingen weergegeven. Met behulp van slangtellingen zijn voor een gemiddelde werkdag, weekdag, ochtend- en avondspits de bijbehorende verkeersintensiteiten bepaald. Locatie D01 beschikt over lage intensiteiten op wegvakniveau. De overige twee locaties dienen hogere verkeersintensiteiten te verwerken.

tellocatie		gemiddelde werkdag	gemiddelde weekdag	ochtendspits (1 uur)	avondspits (1 uur)
D01	richting Monsterseweg (oost)	62	45	10	3
	richting Oorberlaan (west)	51	37	5	6
	totaal	113	82	15	9
D02	richting Monsterseweg (noord)	243	212	13	27
	richting Elias Steinstraat (zuid)	213	184	24	11
	totaal	456	396	37	38
D03	richting Aad Mansveldstraat (noord)	235	222	19	19
	richting Piet Moeskopsstraat (zuid)	226	212	10	27
	totaal	461	434	29	46

Tabel 3.1: Resultaten slangtellingen voor gemiddelde werkdag, weekdag en ochtend- en avondspits

3.3 Verkeersintensiteiten verkeersmodel

Het verkeersmodel van de gemeente Den Haag (Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag – 2030 hoog groeiscenario – versie 2.0) geeft informatie over de verwachte verkeersintensiteiten in 2030 in de ochtendspits (2 uur) en avondspits (2 uur). Hierna zijn de verkeersintensiteiten weergegeven voor de aansluitingen op de Oorberlaan en Monsterseweg. Het drukste ochtend- of avondspitsuur wordt conform landelijke rekenregels verkregen door de gepresenteerde 2-uurs waarden te vermenigvuldigen met 0,55. Het drukste spitsuur wordt gebruikt bij de kruispuntberekeningen.

Onderstaand hebben we de kruispuntberekeningen opgenomen van de 4 kruispunten rondom de locatie:

1. Oorberlaan - Bertus de Harderweg;
2. Monsterseweg - Oorberlaan;
3. Monsterseweg- Monstersweg (Parnassia terrein);

4. Monsterseweg - Bep Bakhuijsweg.

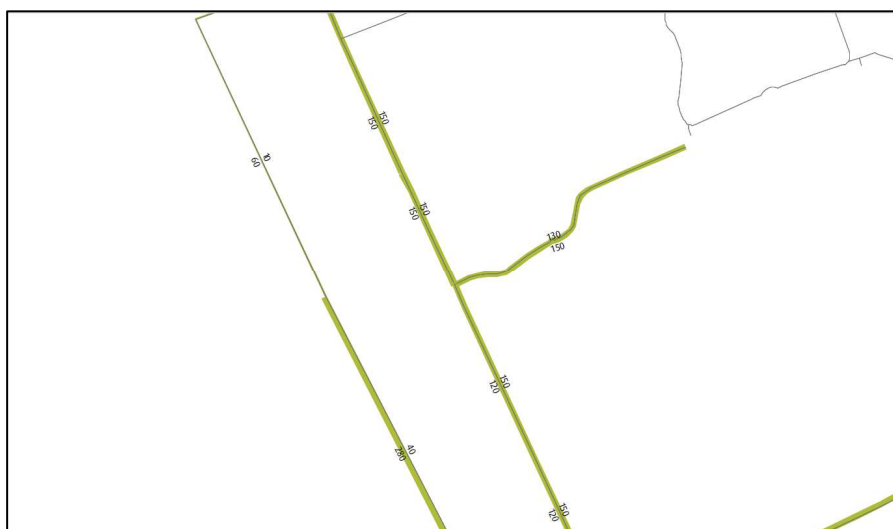
3.3.1 Aansluiting Oorberlaan – Bertus de Harderweg

De verkeersintensiteiten op de Bertus de Harderweg voor het drukste ochtendspitsuur zijn als volgt:

- uitgaand richting Oorberlaan: $(130 \times 0,55 =) 72$ motorvoertuigbewegingen;
- ingaand vanaf Oorberlaan: $(150 \times 0,55 =) 83$ motorvoertuigbewegingen.

Het drukste avondspitsuur is als volgt:

- uitgaand richting Oorberlaan: $(150 \times 0,55 =) 83$ motorvoertuigbewegingen;
- ingaand vanaf Oorberlaan: $(150 \times 0,55 =) 83$ motorvoertuigbewegingen.



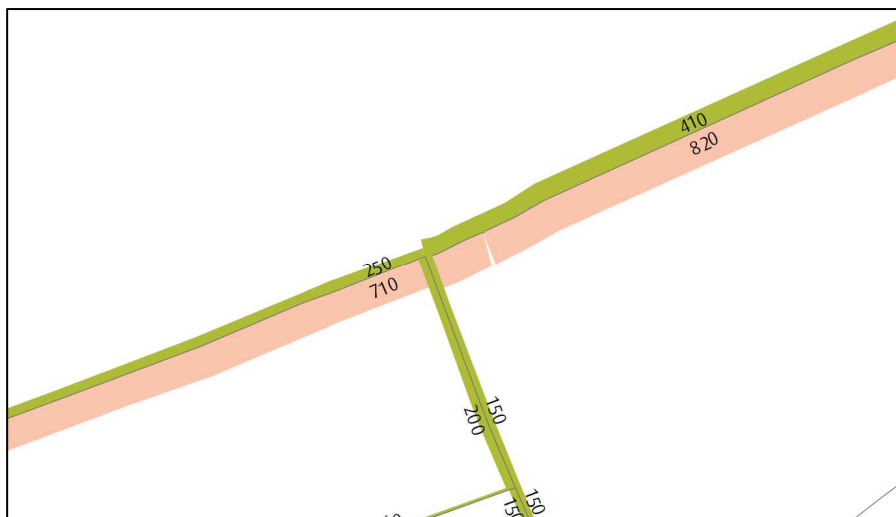
Figuur 3.2: Verkeersintensiteiten ochtendspits 2 uur Oorberlaan – Bertus de Harderweg (bron: Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag – 2030 hoog groeiscenario – versie 2.0)



Figuur 3.3: Verkeersintensiteiten avondspits 2 uur Oorberlaan – Bertus de Harderweg (bron: Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag – 2030 hoog groeiscenario – versie 2.0)

3.3.2 Kruispunt Monsterseweg – Oorberlaan

Het kruispunt Monsterseweg – Oorberlaan is weergegeven in figuur 3.4 (ochtendspits) en figuur 3.5 (avondspits).



Figuur 3.4: Verkeersintensiteiten ochtendspits 2 uur Monsterseweg – Oorberlaan (bron: Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag – 2030 hoog groeiscenario – versie 2.0)



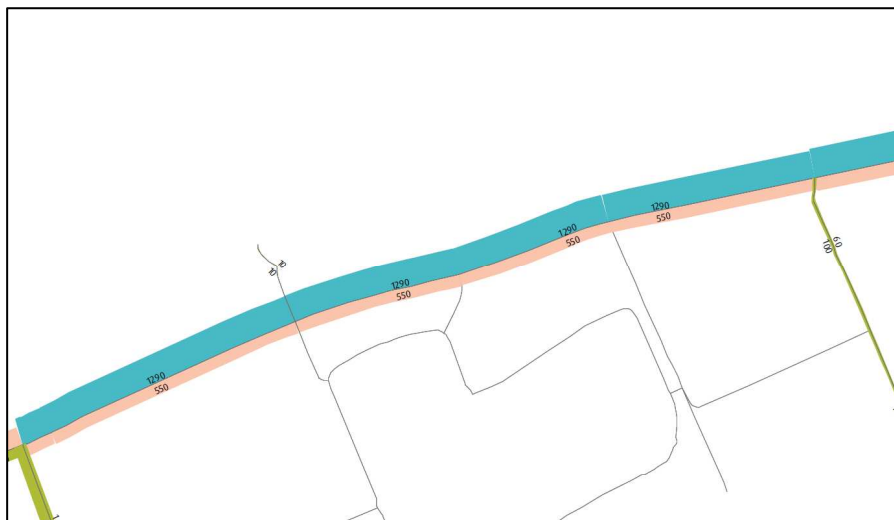
Figuur 3.5: Verkeersintensiteiten avondspits 2 uur Monsterseweg - Oorberlaan (bron: Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag - 2030 hoog groeiscenario - versie 2.0)

3.3.3 Aansluiting Monsterseweg – Parnassia

De aansluiting van Parnassia op de Monsterseweg is niet in het verkeersmodel opgenomen (zie figuur 3.6 en 3.7). In de verdere analyse worden de verkeerstellingen gebruikt (zie tabel 3.1).



Figuur 3.6: Verkeersintensiteiten ochtendspits 2 uur Monsterseweg nabij Parnassia (bron: Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag - 2030 hoog groeiscenario - versie 2.0)



Figuur 3.7: Verkeersintensiteiten avondspits 2 uur Monsterseweg nabij Parnassia (bron: Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag – 2030 hoog groeiscenario – versie 2.0)

3.3.4 Aansluiting Monsterseweg – Bep Bakuijsweg

De verkeersintensiteiten op de Bep Bakhuijsweg voor het drukste ochtendspitsuur zijn als volgt:

- uitgaand richting Monsterseweg: $(90 \times 0,55 =) 50$ motorvoertuigbewegingen;
- ingaand vanaf Monsterseweg: $(40 \times 0,55 =) 22$ motorvoertuigbewegingen.

Het drukste avondspitsuur is als volgt:

- uitgaand richting Monsterseweg: $(60 \times 0,55 =) 33$ motorvoertuigbewegingen;
- ingaand vanaf Monsterseweg: $(100 \times 0,55 =) 55$ motorvoertuigbewegingen.

De verkeersintensiteiten komen redelijk overeen met de telcijfers (zie tabel 3.1).

4

Kruispuntanalyses

4.1 Vormgeving kruispunten

Het Parnassia zorgterrein wordt ontsloten door middel van drie kruispunten ontsloten via de Monsterseweg en Oorberlaan. Tevens is het kruispunt Monsterseweg - Oorberlaan in de beoordeling meegenomen.

Deze zijn weergegeven in figuur 4.1: aansluiting Oorberlaan, aansluiting Parnassia en aansluiting Bep Bakhuijsweg.



Figuur 4.1: Locaties te analyseren kruispunten

Het eerste kruispunt betreft de Oorberlaan - Bertus de Harderweg, zoals weergegeven in figuur 4.2. Dit is een drietakskruispunt.



Figuur 4.2: Weergave drietaks kruispunt Oorberlaan – Bertus de Harderweg

Het tweede kruispunt betreft de Monsterseweg – Oorberlaan, zoals weergegeven in figuur 4.3. Dit betreft een drietakskruispunt met een links- en rechtsaf vanaf de Oorberlaan. Op de Monsterseweg is er sprake van één doorgaande rijstrook en een afslag naar de Oorberlaan.



Figuur 4.3: Weergave drietaks kruispunt Monsterseweg – Oorberlaan

Het derde kruispunt Monsterseweg – Monsterseweg, zoals weergegeven in figuur 4.4, is vormgegeven als een viertakskruispunt inclusief verkeersregelininstallatie. Vanaf het Parnassia zorgterrein kan men rechtsaf, linksaf of rechtdoor. Verder bevinden zich tegen het kruispunt aan bushaltes met een eigen voorsorteerhaven.



Figuur 4.4: Weergave viertaks kruispunt Monsterseweg- Monsterseweg (Parnassia)

Het vierde kruispunt betreft de Monsterseweg – Bep Bakhuijsweg, zoals weergegeven in figuur 4.5. Dit kruispunt is vormgegeven als een drietakskruispunt met voorrangregeling. De Monsterseweg is de doorgaande route en het verkeer vanaf de Bep Bakhuijsweg betreden via een in-/uitrit constructie de Monsterseweg.

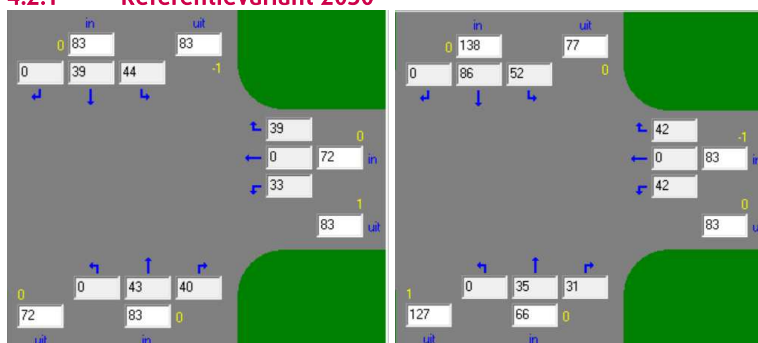


Figuur 4.5: Weergave kruispunt Monsterseweg - Bep Bakhuijsweg

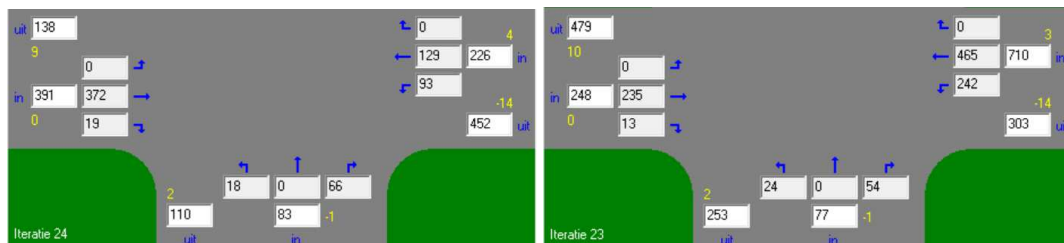
4.2 Verkeersintensiteiten referentie- en planvariant 2030

De verkeersintensiteiten voor de referentievariant (zonder plan Park Bloemendaal) zijn weergegeven in figuur 4.6 tot en met 4.9. De verkeersintensiteiten voor de planvariant (met plan Park Bloemendaal) zijn weergegeven in figuur 4.10 tot en met 4.13.

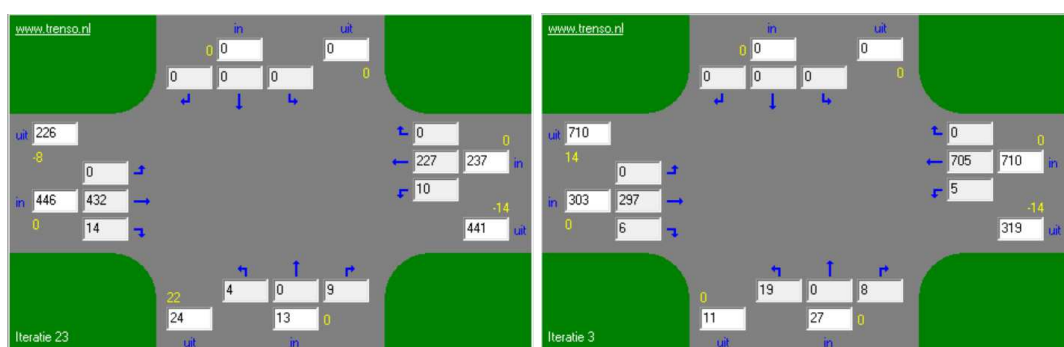
4.2.1 Referentievariant 2030



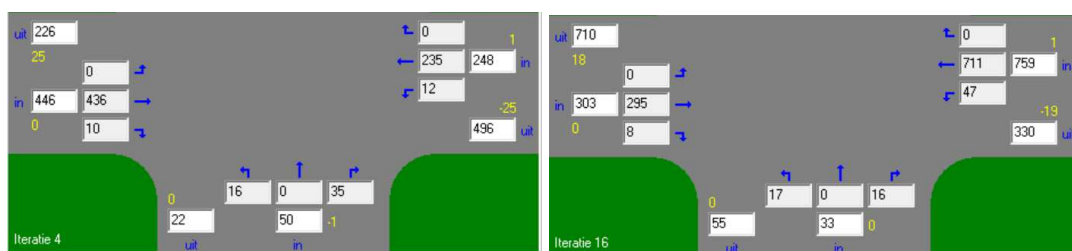
Figuur 4.6: Kruispuntstromen referentie 2030 drukste ochtend- en avondspitsuur kruispunt Oorberlaan - Bertus de Harderweg



Figuur 4.7: Kruispuntstromen referentie 2030 drukste ochtend- en avondspitsuur kruispunt Monsterseweg – Oorberlaan

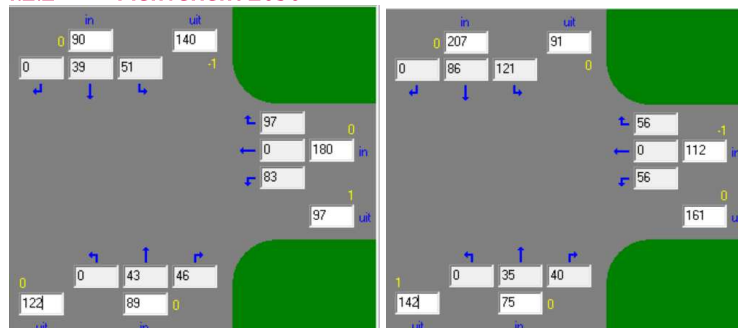


Figuur 4.8: Kruispuntstromen referentie 2030 drukste ochtend- en avondspitsuur kruispunt Monsterseweg – Parnassia

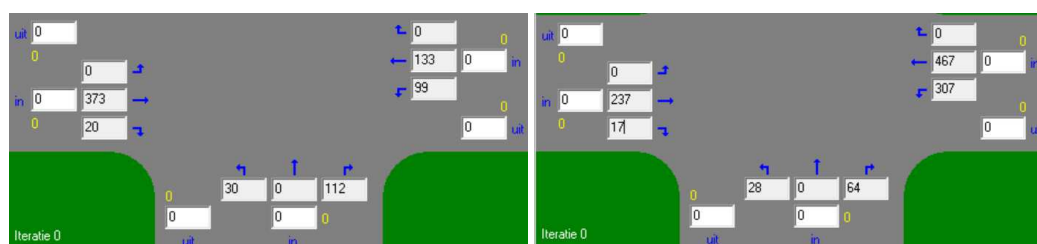


Figuur 4.9: Kruispuntstromen referentie 2030 drukste ochtend- en avondspitsuur kruispunt Monsterseweg – Bep Bakhuijsweg

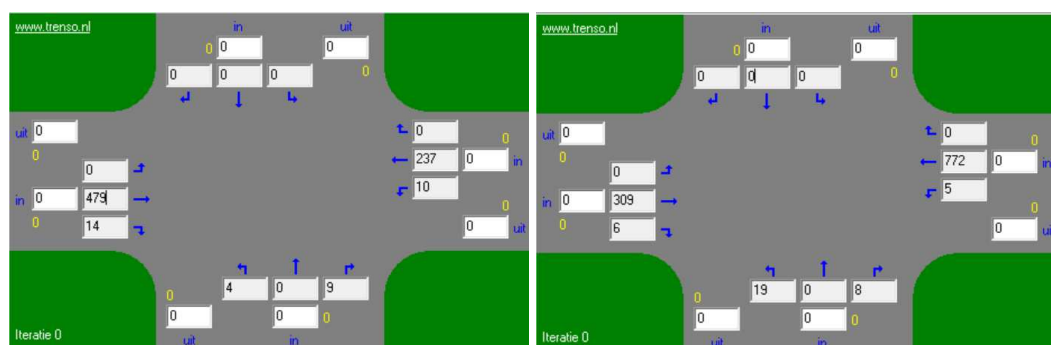
4.2.2 Planvariant 2030



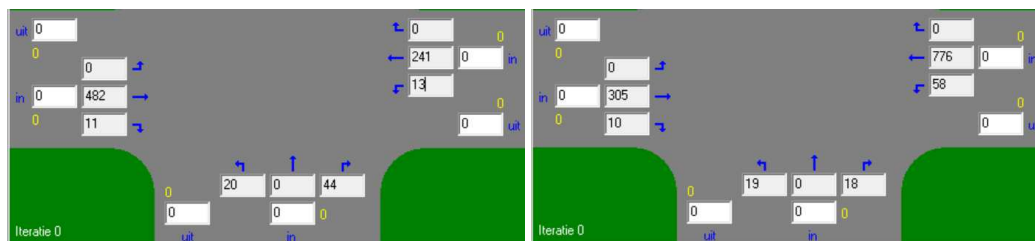
Figuur 4.10: Kruispuntstromen plan 2030 drukste ochtend- en avondspitsuur kruispunt Oorberlaan - Bertus de Harderweg



Figuur 4.11: Kruispuntstromen referentie 2030 drukste ochtend- en avondspitsuur kruispunt Monsterseweg - Oorberlaan



Figuur 4.12: Kruispuntstromen plan 2030 drukste ochtend- en avondspitsuur kruispunt Monsterseweg - Parnassia



Figuur 4.13: Kruispuntstromen plan 2030 drukste ochtend- en avondspitsuur kruispunt Monsterseweg – Bep Bakhuijsweg

4.3 Grenswaarden beoordeling kruispunten

De mate van kruispuntafwikkeling wordt bepaald door de grootte van de wachttijd en de restcapaciteit voor maatgevende rijrichtingen (zie tabel 4.1). Dit zijn alle rijstroken die geen voorrang hebben of rijstroken voor linksaf.

	Grootte van de wachttijd	Restcapaciteit per uur
A	Geen wachttijd (0 sec)	> 600
B	Bijna geen wachttijd (< 15 sec)	251 – 600
C	Kleine wachttijd (15 sec)	176 – 250
D	Matige wachttijd (20 sec)	126 – 175
E	Lange wachttijd (> 20 sec)	76 – 125
F	Erg lange wachttijd	0 – 75
G	overbelasting	< 0

Tabel 4.1: Mate van kruispuntafwikkeling

Met de methode Harders worden de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt berekend. De verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen of verwijderen van verkeerslichten (of een andere maatregel). Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel (bijvoorbeeld een rotonde of VRI) gewenst. De berekening wordt uitgevoerd voor het drukste spitsuur.

De mate van kruispuntafwikkeling is hierna gepresenteerd:

- Oorberlaan – Bertus de Harderweg: tabel 4.2 (ochtendspits) en tabel 4.3 (avondspits);
- Monsterseweg – Oorberlaan: tabel 4.4 (ochtendspits) en tabel 4.5 (avondspits);
- Monsterseweg – Parnassia: tabel 4.6 (ochtendspits) en tabel 4.7 (avondspits);
- Monsterseweg – Bep Bakhuijsweg: tabel 4.8 (ochtendspits) en tabel 4.9 (avondspits).

In de tabellen zijn de volgende kruispunttakken opgenomen: de linksafstrook (omdat verkeer op deze strook moet wachten op tegemoetkomend rechtdoorgaand verkeer) en de kruispunttak die voorrang moet verlenen op de hoofdrijbaan. Alle overige kruispunttakken hebben ongehinderd doorgang en zijn voor de berekeningen daarom niet van belang.

4.3.1 Kruispunt Oorberlaan – Bertus de Harderweg

	Gemiddelde wachttijd (sec)		Restcapaciteit		Kwalificatie	
	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030
Oorberlaan linksaf richting Bertus de Harderweg	0	0	1.066	1.059	A	A
Bertus de Harderweg rechtsaf richting Oorberlaan	0	0	842	736	A	A
Bertus de Harderweg linksaf richting Oorberlaan	0	0	842	736	A	A

Tabel 4.2: Mate van kruispuntafwikkeling Oorberlaan – Bertus de Harderweg (ochtendspits)

	Gemiddelde wachttijd (sec)		Restcapaciteit		Kwalificatie	
	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030
Oorberlaan linksaf richting Bertus de Harderweg	0	0	1.078	1.009	A	A
Bertus de Harderweg rechtsaf richting Oorberlaan	0	0	819	707	A	A
Bertus de Harderweg linksaf richting Oorberlaan	0	0	819	707	A	A

Tabel 4.3: Mate van kruispuntafwikkeling Oorberlaan – Bertus de Harderweg (avondspits)

4.3.2 Kruispunt Monsterseweg – Oorberlaan

	Gemiddelde wachttijd (sec)		Restcapaciteit		Kwalificatie	
	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030
Monsterseweg linksaf richting Oorberlaan	0	0	736	731	A	A
Oorberlaan rechtsaf richting Monsterseweg	0	0	784	738	A	A
Oorberlaan linksaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	396	366	B	B

Tabel 4.4: Mate van kruispuntafwikkeling Monsterseweg – Oorberlaan (ochtendspits)

	Gemiddelde wachttijd (sec)		Restcapaciteit		Kwalificatie	
	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030
Monsterseweg linksaf richting Oorberlaan	0	0	708	643	A	A
Oorberlaan rechtsaf richting Monsterseweg	0	0	916	906	A	A
Oorberlaan linksaf richting Monsterseweg	15	20	192	157	C	D

Tabel 4.5: Mate van kruispuntafwikkeling Monsterseweg – Oorberlaan (avondspits)

4.3.3 Monsterseweg – Parnassia

	Gemiddelde wachttijd (sec)		Restcapaciteit		Kwalificatie	
	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030
Monsterseweg linksaf richting Parnassia	0	0	780	760	A	A
Parnassia rechtsaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	577	562	B	B
Parnassia linksaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	577	562	B	B

Tabel 4.6: Mate van kruispuntafwikkeling Monsterseweg – Parnassia (ochtendspits)

	Gemiddelde wachttijd (sec)		Restcapaciteit		Kwalificatie	
	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030
Monsterseweg linksaf richting Parnassia	0	0	884	884	A	A
Parnassia rechtsaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	290	265	B	B
Parnassia linksaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	290	265	B	B

Tabel 4.7: Mate van kruispuntafwikkeling Monsterseweg – Parnassia (avondspits)

4.3.4 Monsterseweg – Bep Bakhuijsweg

	Gemiddelde wachttijd (sec)		Restcapaciteit		Kwalificatie	
	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030
Monsterseweg linksaf richting Bep Bakhuijsweg	0	0	778	757	A	A
Bep Bakhuijsweg rechtsaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	544	509	B	B
Bep Bakhuijsweg linksaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	544	509	B	B

Tabel 4.8: Mate van kruispuntafwikkeling Monsterseweg – Bep Bakhuijsweg (ochtendspits)

	Gemiddelde wachttijd (sec)		Restcapaciteit		Kwalificatie	
	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030	Referentie 2030	Plan 2030
Monsterseweg linksaf richting Bep Bakhuijsweg	0	0	843	832	A	A
Bep Bakhuijsweg rechtsaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	325	284	B	B
Bep Bakhuijsweg linksaf richting Monsterseweg	< 15	< 15	325	284	B	B

Tabel 4.9: Mate van kruispuntafwikkeling Monsterseweg – Bep Bakhuijsweg (avondspits)

4.4 Conclusie

In zowel de referentie- als plansituatie is voor alle kruispunten er sprake van een acceptabele doorstroming. Het is vanuit het oogpunt van doorstroming niet nodig de kruispunten aan te passen.

5

Maximale verkeerscapaciteit

Voor een tweetal wegvakken is de maximale (verkeersveilige) verkeerscapaciteit bepaald: de Bep Bakhuijsweg en de Bertus de Harderweg. Voor deze twee wegvakken is de maximaal acceptabele verkeerscapaciteit bepaald, aangezien op met name de smalste delen van de omliggende infrastructuur de huidige verkeersdruk en de bijbehorende capaciteit bepaald dienen te worden. De smalste delen functioneren daarom als de maatgevende delen van de omliggende infrastructuur.

In tabel 5.1 zijn van beide wegvakken de kenmerken benoemd. Deze kenmerken dienen als input voor de Wegenscan. Tevens zijn in tabel 5.1 de intensiteiten weergegeven afkomstig uit de slangtellingen op beide wegvakken die ook als input dienen voor de Wegenscan.

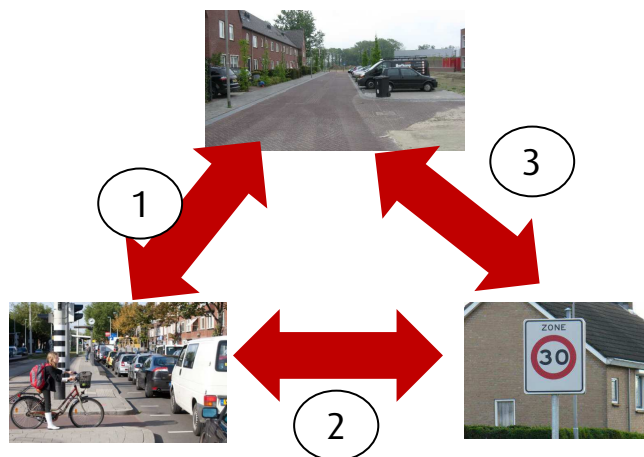
	Bep Bakhuijsweg	Bertus de Harderweg
wegtypen	erftoegangsweg	erftoegangsweg
positie fiets	gemengd	gemengd
positie voetganger	geen trottoir	geen trottoir
breedte	2,6 m	5,4 m
maximum snelheid	30 km/h	30 km/h
verharding	klinkers	asfalt
parkeren	n.v.t.	haaksparkeren (twee zijdes)
verkeersintensiteiten <u>huidige situatie</u> (afkomstig uit telling)	461	456
verkeersintensiteiten <u>toekomstige situatie</u>	(461+181=) 642	(456+1.518=) 1.974

Tabel 5.1: Kenmerken per wegvak

5.1 Analyse wegprofiel (Wegenscan)

De wegenscan bevat hulpmiddelen voor het beoordelen van de relatie gebruik – vorm – gebruik van de weg (het kenmerk van het landelijke ‘Duurzaam Veilig’ beleid, zie figuur 5.1). De tool richt zich op erftoegangswegen (30 km/h) en gebiedsontsluitingswegen (50

km/h) binnen de bebouwde kom, met de nadruk op de zogenaamde grijze wegen: wegen met een vorm, functie en gebruik die niet optimaal op elkaar aansluiten.



Figuur 5.1: Relatie tussen Gebruik – Vorm – Functie

De volgende aspecten worden beoordeeld in de Wegenscan:

1. Gebruik van de weg - vormgeving van de weg: intensiteitsgrenzen.
2. Vormgeving van de weg - functie: basiskennmerken.
3. Functie van de weg - vormgeving (en omgeving): verkenning wegfunctie.

5.1.1 Intensiteitsgrenzen

De vormgeving van de weg stelt grenzen aan de maximaal wenselijke intensiteit. Soms wordt deze maximaal wenselijke intensiteit bepaald door de capaciteit van wegvakken en kruispunten. Kan het verkeersaanbod worden verwerkt of ontstaan er files en wachtrijen? Op wegen in een stedelijke omgeving en wegen die (ook) een functie hebben voor andere verkeersdeelnemers dan gemotoriseerd verkeer, is een toets aan de capaciteit van de weg onvoldoende. Daar is de vraag hoeveel (gemotoriseerd) verkeer op een veilige manier kan worden afgewikkeld, zonder de belangen van de andere verkeersdeelnemers in gevaar te brengen. Kan nog worden overgestoken? Kan er veilig worden gefietst? Kan de bus veilig stoppen?

De wegenscan toetst in het onderdeel intensiteitsgrenzen aan al deze aspecten. De laagste intensiteit – de zwakste schakel – is maatgevend voor de acceptabele intensiteit op een bepaald weggedeelte.

5.1.2 Verkenning wegfunctie

De kenmerken die worden verzameld voor de toets aan de intensiteiten kunnen – aangevuld met een aantal kenmerken van de omgeving – ook worden gebruikt om de meest gewenste wegfunctie te bepalen. Dit onderdeel van de wegenscan is bedoeld voor zogenaamde grijze wegen, wegen met een gecombineerde verkeers- en verblijfsfunctie. Aan de hand van de kenmerken van de weg en de gewichten die aan de kenmerken worden toegekend, kan de meest geschikte wegfunctie worden bepaald.

5.1.3 Basiskenmerken wegontwerp

Per wegcategorie worden in 'basiskenmerken wegontwerp' kenmerken beschreven die nodig zijn voor de herkenbaarheid en veiligheid van deze weg. Sommige kenmerken mogen bij de categorie wel en sommige juist niet voorkomen.

5.1.4 Resultaten

De resultaten afkomstig uit de Wegenscan zijn weergegeven in tabel 5.2. Per criterium is de maximale capaciteit weergegeven. Het maatgevende criterium voor de Bep Bakhuijsweg is de breedte van de weg. Hierdoor kunnen 500 motorvoertuigen per etmaal op een verkeersveilige wijze afgewikkeld worden.

Het maatgevende criterium voor de Bertus de Harderweg is ook de breedte van de weg. Hierdoor kunnen 2.000 motorvoertuigen per etmaal op een verkeersveilige wijze afgewikkeld worden.

	Bep Bakhuijsweg	Bertus de Harderweg
functie	6.000	6.000
fietsvoorziening	4.000	4.000
breedte	500	2.000
parkeren	>10.000	4.000
oversteek fietser	>10.000	>10.000
oversteek voetganger	>10.000	>10.000
Maatgevende voorkeursintensiteit	500	2.000
verkeersintensiteit referentiesituatie	461	456
verkeersintensiteit plansituatie	(461+181=) 642	(456+1.518=) 1.974
resultaat plansituatie	voldoet niet	voldoet

Tabel 5.2: Toets wegprofielen

5.2 Advies

De verkeersintensiteit op de Bep Bakhuijsweg is in de plansituatie hoger dan de maatgevende voorkeursintensiteit (642 versus 500 motorvoertuigbewegingen per etmaal). De wegvakbreedte is het maatgevende criterium: op dit moment is deze 2,6 meter. Binnen deze breedte is het niet mogelijk (en dus onveilig) voor een auto om een fiets in te halen. Het minimale wegprofiel conform beleid van de gemeente Den Haag voor een erftoegangsweg (30 km/h) in één richting is 3,5 meter. De weg is weliswaar in twee richtingen te berijden, maar gegeven de aanwezigheid van zijstraten, zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden (uitwijkhavens) om uit te gaan van het profiel voor een eenrichtingsstraat.

Met de verbreding tot 3,5 meter is het dus mogelijk het extra verkeer op een verkeersveilige wijze af te wikkelen.

Waalpartners heeft onderzocht of het mogelijk is de Bep Bakhuijsweg te verbreden tot 3,5 meter. In bijlage 2 zijn de resultaten weergegeven. Uit de analyse blijkt, dat een verbreding mogelijk is.

Een andere mogelijkheid is om een deel van het nieuwe verkeer verplicht via een andere route te laten rijden (bijvoorbeeld via de Bertus de Harderweg door middel van een verplichte rijrichting in te stellen voor gebied H).

Gebied I kan zonder probleem worden afgewikkeld via de Bep Bakhuijsweg. Het gebied is klein en heeft slechts een beperkte verkeerstoename ten opzichte van de referentiesituatie (+ 33 motorvoertuigbewegingen per etmaal).

De verkeersintensiteit op de Bertus de Harderweg voldoet aan de maatgevende voorkeursintensiteit, maar bij een verplichte rijrichting vanuit gebied H is de verkeersdruk boven de maatgevende voorkeursintensiteit. Aanbevolen wordt op de Bertus de Harderweg een nieuw wegprofiel aan te leggen, dat minimaal 5,6 meter breed is (iets breder dan de huidige 5,4 meter). Het mengen van fietsen en gemotoriseerd verkeer op dezelfde rijbaan is mogelijk. Het is niet nodig een fietspad aan te leggen. Tot 4.000 motorvoertuigen per etmaal is het mogelijk en gewenst om fiets en gemotoriseerd verkeer gebruik te laten maken van dezelfde rijbaan in een verblijfsgebied (30 km/h zone).

Bijlage 1

Verkeerstellingen

Puntnummer: D01
Straatnaam: Bertus de Harderweg
Plaatsnaam: Den Haag



Gemiddelde werkdag obv 10 werkdagen (donderdag 7 en vrijdag 8 november, maandag 11 t/m vrijdag 15 november en maandag 18 t/m woensdag 20 november 2019)

Richting: Monsterseweg (oost)						Richting: Oorberlaan (west)						Doorsnede					
Voertuig- categorie	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal		
Tijd																	
00.00-01.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
01.00-02.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
02.00-03.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
03.00-04.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
04.00-05.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
05.00-06.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
06.00-07.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
07.00-08.00	0	8	0	0	8	0	3	0	0	3	0	10	1	0	11		
08.00-09.00	0	9	0	0	10	0	5	0	0	5	0	14	1	0	15		
09.00-10.00	0	7	0	0	7	0	3	0	0	4	0	10	1	0	11		
10.00-11.00	0	4	0	0	4	0	2	0	0	2	0	6	0	0	6		
11.00-12.00	0	4	1	0	4	0	5	0	0	5	1	8	1	0	10		
12.00-13.00	0	4	0	0	4	0	3	0	0	3	0	7	0	0	7		
13.00-14.00	0	5	0	0	5	0	5	0	0	5	0	9	1	0	10		
14.00-15.00	0	5	0	0	6	0	5	0	0	5	0	10	1	0	11		
15.00-16.00	0	5	0	0	5	0	6	0	0	7	0	11	0	0	12		
16.00-17.00	0	3	0	0	3	0	6	0	0	6	0	9	0	0	10		
17.00-18.00	0	4	0	0	4	0	4	0	0	4	0	8	0	0	8		
18.00-19.00	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2		
19.00-20.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
20.00-21.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
21.00-22.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
22.00-23.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
23.00-24.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
07.00-09.00	0	17	1	0	17	0	8	0	0	8	0	24	1	0	25		
16.00-18.00	1	6	0	0	7	0	10	0	0	11	1	17	1	0	18		
07.00-19.00	1	57	3	0	61	1	48	2	0	50	2	105	5	0	111		
00.00-24.00	1	58	3	0	62	1	49	2	0	51	2	107	5	0	114		
19.00-23.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1		
23.00-07.00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		

Puntnummer: D01
Straatnaam: Bertus de Harderweg
Plaatsnaam: Den Haag



Gemiddelde weekdag obv 14 weekdagen (donderdag 7 november t/m woensdag 20 november 2019)

Richting: Monstseweg (oost)

Richting: Oorberlaan (west)

Doorsnede

Voertuig- categorie	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
Tijd					
00.00-01.00	0	0	0	0	0
01.00-02.00	0	0	0	0	0
02.00-03.00	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	0	0	0	0
05.00-06.00	0	0	0	0	0
06.00-07.00	0	0	0	0	0
07.00-08.00	0	5	0	0	6
08.00-09.00	0	7	0	0	7
09.00-10.00	0	5	0	0	5
10.00-11.00	0	3	0	0	3
11.00-12.00	0	3	0	0	3
12.00-13.00	0	3	0	0	3
13.00-14.00	0	3	0	0	4
14.00-15.00	0	4	0	0	4
15.00-16.00	0	4	0	0	4
16.00-17.00	0	2	0	0	2
17.00-18.00	0	3	0	0	3
18.00-19.00	0	1	0	0	1
19.00-20.00	0	0	0	0	0
20.00-21.00	0	0	0	0	0
21.00-22.00	0	0	0	0	0
22.00-23.00	0	0	0	0	0
23.00-24.00	0	0	0	0	0
07.00-09.00	0	12	1	0	12
16.00-18.00	0	5	0	0	5
07.00-19.00	1	41	2	0	44
00.00-24.00	1	42	2	0	45
19.00-23.00	0	0	0	0	0
23.00-07.00	0	1	0	0	1

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	2	0	0	2
0	4	0	0	4
0	2	0	0	3
0	1	0	0	1
0	4	0	0	4
0	2	0	0	2
0	3	0	0	4
0	4	0	0	4
0	5	0	0	5
0	4	0	0	5
0	3	0	0	3
0	1	0	0	1
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	6	0	0	6
0	7	0	0	8
0	34	2	0	36
0	35	2	0	37
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	7	0	0	8
0	10	0	0	11
0	7	1	0	8
0	4	0	0	5
0	6	1	0	7
0	5	0	0	5
0	7	0	0	7
0	7	0	0	8
0	8	0	0	8
0	6	0	0	7
0	6	0	0	6
0	2	0	0	2
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	17	1	0	18
0	12	0	0	13
1	75	4	0	80
1	77	4	0	82
0	0	0	0	1
0	1	0	0	1

Puntnummer: D02
Straatnaam: Monstseweg
Plaatsnaam: Den Haag



Gemiddelde werkdag obv 10 werkdagen (donderdag 7 en vrijdag 8 november, maandag 11 t/m vrijdag 15 november en maandag 18 t/m woensdag 20 november 2019)

Richting: Monstseweg (noord)

Richting: Elias Steinstraat (zuid)

Doorsnede

Voertuig- categorie	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
Tijd					
00.00-01.00	0	1	0	0	1
01.00-02.00	0	1	0	0	1
02.00-03.00	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	1	0	0	1
05.00-06.00	0	1	0	0	1
06.00-07.00	0	4	0	0	4
07.00-08.00	0	9	0	0	10
08.00-09.00	1	11	1	0	13
09.00-10.00	1	11	1	0	13
10.00-11.00	0	13	1	0	14
11.00-12.00	1	18	1	0	20
12.00-13.00	0	20	2	0	22
13.00-14.00	0	15	1	0	16
14.00-15.00	1	18	2	0	20
15.00-16.00	1	21	1	0	23
16.00-17.00	1	26	1	0	27
17.00-18.00	0	13	0	0	14
18.00-19.00	1	10	0	0	10
19.00-20.00	1	8	1	0	9
20.00-21.00	0	6	0	0	6
21.00-22.00	0	4	0	0	4
22.00-23.00	0	6	0	0	6
23.00-24.00	0	7	0	0	7
07.00-09.00	1	20	1	0	22
16.00-18.00	1	39	1	0	41
07.00-19.00	7	184	10	0	202
00.00-24.00	8	223	12	0	243
19.00-23.00	1	24	1	0	26
23.00-07.00	0	15	1	0	16

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	1	0	0	1
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	1	1	0	2
0	0	0	0	0
0	4	0	0	4
0	18	1	0	19
1	23	1	0	24
1	16	1	0	18
0	16	1	0	17
0	12	1	0	13
1	15	2	0	17
0	14	1	0	15
0	18	1	0	20
1	15	0	0	16
1	10	0	0	11
1	7	1	0	8
1	6	0	0	7
0	7	0	0	8
0	3	0	0	4
0	2	0	0	2
0	6	0	0	6
0	1	0	0	2
1	41	2	0	43
2	17	1	0	19
5	169	9	0	184
7	195	11	0	213
1	18	0	0	20
0	8	1	0	9

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	2	0	0	2
0	1	0	0	1
0	0	0	0	0
0	1	0	0	1
0	2	1	0	3
0	1	0	0	2
0	8	0	0	8
0	27	1	0	28
2	33	2	0	37
1	28	3	0	31
0	29	2	0	31
1	30	2	0	33
1	35	3	0	39
1	28	2	0	30
1	36	3	0	40
1	36	1	0	39
2	36	1	0	39
1	20	1	0	22
1	15	0	0	17
1	15	1	0	17
1	9	0	0	10
0	6	0	0	7
1	12	0	0	12
0	8	0	0	8
2	61	3	0	66
3	56	2	0	60
12	353	20	0	385
15	418	22	0	456
3	42	1	0	46
0	23	2	0	25

Puntnummer: D02
 Straatnaam: Monstseweg
 Plaatsnaam: Den Haag



Gemiddelde weekdag obv 14 weekdagen (donderdag 7 november t/m woensdag 20 november 2019)

Richting: Monstseweg (noord)

Richting: Elias Steinstraat (zuid)

Doorsnede

Voertuig- categorie	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
Tijd					
00.00-01.00	0	1	0	0	1
01.00-02.00	0	1	0	0	1
02.00-03.00	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	1	0	0	1
04.00-05.00	0	1	0	0	1
05.00-06.00	0	1	0	0	1
06.00-07.00	0	3	0	0	3
07.00-08.00	0	8	0	0	8
08.00-09.00	1	9	1	0	11
09.00-10.00	0	9	1	0	11
10.00-11.00	0	11	1	0	12
11.00-12.00	1	15	1	0	17
12.00-13.00	0	16	1	0	18
13.00-14.00	0	13	1	0	14
14.00-15.00	1	15	1	0	17
15.00-16.00	1	21	1	0	22
16.00-17.00	1	21	1	0	22
17.00-18.00	0	11	0	0	12
18.00-19.00	0	8	0	0	8
19.00-20.00	1	7	0	0	9
20.00-21.00	0	6	0	0	6
21.00-22.00	0	5	0	0	5
22.00-23.00	0	6	0	0	6
23.00-24.00	0	7	0	0	7
07.00-09.00	1	17	1	0	19
16.00-18.00	1	32	1	0	34
07.00-19.00	6	157	8	0	171
00.00-24.00	7	195	9	0	212
19.00-23.00	1	23	1	0	25
23.00-07.00	0	15	1	0	15

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	0	0	0	0
0	1	0	0	1
0	1	1	0	1
0	0	0	0	0
0	3	0	0	3
0	15	1	0	16
1	17	1	0	18
0	12	1	0	14
0	12	1	0	13
0	10	1	0	11
0	13	1	0	14
0	12	1	0	13
0	17	1	0	19
0	14	0	0	15
1	10	0	0	11
1	7	1	0	8
1	5	0	0	6
0	6	0	0	7
1	4	0	0	4
0	3	0	0	3
0	6	0	0	6
0	1	0	0	2
1	32	1	0	34
2	16	1	0	18
5	144	7	0	156
7	170	8	0	184
2	19	0	0	21
0	7	1	0	8

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	2	0	0	2
0	1	0	0	1
0	0	0	0	0
0	1	0	0	1
0	2	1	0	2
0	1	0	0	1
0	6	0	0	6
0	23	1	0	24
1	26	1	0	29
1	22	2	0	24
1	23	1	0	25
1	25	2	0	28
1	29	2	0	32
1	25	1	0	27
1	33	2	0	36
1	35	1	0	37
2	30	1	0	32
1	18	1	0	20
1	13	0	0	14
1	14	0	0	15
1	9	0	0	10
0	8	0	0	8
0	12	0	0	12
0	8	0	0	8
2	49	2	0	53
3	48	1	0	52
11	301	15	0	327
14	365	17	0	396
3	42	1	0	46
0	22	1	0	23

Puntnummer: D03
 Straatnaam: Bep Bakhuijsweg
 Plaatsnaam: Den Haag



Gemiddelde werkdag obv 10 werkdagen (donderdag 7 en vrijdag 8 november, maandag 11 t/m vrijdag 15 november en maandag 18 t/m woensdag 20 november 2019)

Richting: Aad Mansveldstraat (noord)

Richting: Piet Moeskopsstraat (zuid)

Doorsnede

Voertuig- categorie	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
Tijd					
00.00-01.00	0	1	0	0	1
01.00-02.00	0	0	0	0	0
02.00-03.00	0	0	0	0	0
03.00-04.00	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	1	0	0	1
05.00-06.00	0	1	0	0	1
06.00-07.00	0	7	0	0	7
07.00-08.00	1	12	1	0	14
08.00-09.00	1	17	1	0	19
09.00-10.00	1	14	1	0	15
10.00-11.00	0	12	1	0	13
11.00-12.00	0	14	0	0	15
12.00-13.00	0	17	0	0	17
13.00-14.00	0	15	1	0	15
14.00-15.00	0	15	0	0	15
15.00-16.00	1	16	1	0	17
16.00-17.00	1	14	0	0	15
17.00-18.00	1	18	1	0	19
18.00-19.00	1	14	0	0	15
19.00-20.00	1	12	0	0	14
20.00-21.00	0	7	0	0	8
21.00-22.00	0	5	0	0	5
22.00-23.00	0	5	0	0	5
23.00-24.00	0	4	0	0	4
07.00-09.00	2	30	1	0	33
16.00-18.00	1	31	2	0	34
07.00-19.00	5	177	7	0	189
00.00-24.00	7	221	7	0	235
19.00-23.00	1	30	0	0	31
23.00-07.00	0	15	0	0	15

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	1	0	0	1
0	2	0	0	2
1	6	1	0	7
0	9	0	0	10
0	12	1	0	12
0	9	1	0	10
0	10	1	0	11
0	13	0	0	13
0	14	1	0	15
1	13	0	0	14
0	19	1	0	21
1	19	1	0	20
1	25	1	0	27
1	17	0	0	18
1	12	0	0	13
0	9	0	0	9
1	9	0	0	10
0	6	0	0	6
0	5	0	0	5
1	15	1	0	17
2	44	1	0	47
5	166	7	0	177
8	212	7	0	226
2	35	0	0	38
0	11	0	0	11

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	2	0	0	2
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	2	0	0	2
0	8	0	0	9
2	18	1	0	21
1	26	1	0	28
1	26	1	0	27
0	21	2	0	23
0	24	1	0	25
0	30	0	0	31
0	28	2	0	30
1	28	0	0	29
1	35	2	0	38
2	33	1	0	35
1	43	2	0	46
1	31	0	0	33
2	24	0	0	27
1	16	0	0	16
1	14	0	0	15
0	11	0	0	11
0	9	0	0	9
3	44	2	0	50
3	75	3	0	81
10	342	14	0	366
14	433	14	0	461
4	65	0	0	69
0	25	0	0	26

Puntnummer: D03
 Straatnaam: Bep Bakhuijsweg
 Plaatsnaam: Den Haag



Gemiddelde weekdag obv 14 werkdagen (donderdag 7 november t/m woensdag 20 november 2019)

Richting: Aad Mansveldstraat (noord)

Richting: Piet Moeskopsstraat (zuid)

Doorsnede

Voertuig- categorie	Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
Tijd					
00.00-01.00	0	1	0	0	1
01.00-02.00	0	0	0	0	0
02.00-03.00	0	1	0	0	1
03.00-04.00	0	0	0	0	0
04.00-05.00	0	1	0	0	1
05.00-06.00	0	1	0	0	1
06.00-07.00	0	5	0	0	6
07.00-08.00	1	10	1	0	11
08.00-09.00	1	14	0	0	15
09.00-10.00	0	13	0	0	14
10.00-11.00	0	12	1	0	13
11.00-12.00	0	14	0	0	15
12.00-13.00	0	16	0	0	16
13.00-14.00	0	15	1	0	16
14.00-15.00	0	15	0	0	15
15.00-16.00	1	16	1	0	17
16.00-17.00	1	14	0	0	15
17.00-18.00	0	16	1	0	17
18.00-19.00	1	13	0	0	13
19.00-20.00	1	12	0	0	13
20.00-21.00	0	7	0	0	7
21.00-22.00	0	5	0	0	5
22.00-23.00	0	5	0	0	5
23.00-24.00	0	4	0	0	4
07.00-09.00	2	24	1	0	26
16.00-18.00	1	30	1	0	32
07.00-19.00	5	167	5	0	178
00.00-24.00	7	209	6	0	222
19.00-23.00	1	29	0	0	30
23.00-07.00	0	13	0	0	13

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
1	5	1	0	7
0	7	0	0	8
0	9	0	0	10
0	8	0	0	9
0	10	1	0	11
0	12	0	0	13
0	14	1	0	15
1	14	0	0	15
0	19	1	0	20
1	19	0	0	20
1	22	1	0	23
1	15	0	0	16
1	10	0	0	11
0	8	0	0	9
0	9	0	0	9
0	5	0	0	6
0	5	0	0	5
1	13	1	0	14
1	41	1	0	43
5	155	5	0	165
7	199	5	0	212
2	33	0	0	35
0	11	0	0	12

Motor / br.fiets	Pers. auto	Lichte vracht	Zware vracht	Totaal
0	3	0	0	3
0	2	0	0	2
0	1	0	0	2
0	1	0	0	1
0	1	0	0	1
0	2	0	0	2
0	7	0	0	7
2	15	1	0	18
1	21	1	0	23
0	23	1	0	24
0	20	1	0	22
0	24	1	0	25
1	28	0	0	29
0	29	1	0	31
1	29	0	0	30
1	34	2	0	37
1	33	1	0	35
1	38	2	0	40
1	28	0	0	29
2	22	0	0	24
1	15	0	0	16
1	14	0	0	14
1	11	0	0	11
0	9	0	0	9
3	36	2	0	41
2	71	2	0	76
10	322	11	0	343
14	408	11	0	433
3	62	1	0	65
1	24	0	0	25

		donderdag 7 november 2019	vrijdag 8 november 2019	zaterdag 9 november 2019	zondag 10 november 2019	maandag 11 november 2019	dinsdag 12 november 2019	woensdag 13 november 2019	donderdag 14 november 2019	vrijdag 15 november 2019	zaterdag 16 november 2019	zondag 17 november 2019	maandag 18 november 2019	dinsdag 19 november 2019	woensdag 20 november 2019
Samenvattingstabel etmaalintensiteiten															
Totaal aantal motorvoertuigen															
D01	Richting: Monsterseweg (oost)	80	61	1	1	63	49	52	72	65	1	1	55	80	45
	Richting: Oorberlaan (west)	58	46	1	1	56	48	51	50	46	1	1	47	66	45
	Doorsnede	138	107	2	2	119	97	103	122	111	2	2	102	146	90
D02	Richting: Monsterseweg (noord)	236	224	122	133	248	245	265	248	209	140	136	248	253	254
	Richting: Elias Steinstraat (zuid)	194	179	116	103	209	237	236	222	178	117	118	218	243	209
	Doorsnede	430	403	238	236	457	482	501	470	387	257	254	466	496	463
D03	Richting: Aad Mansveldstraat (noord)	237	215	192	170	241	239	245	235	242	197	191	224	248	225
	Richting: Piet Moeskopsstraat (zuid)	229	214	180	150	227	237	223	235	219	181	192	208	238	228
	Doorsnede	466	429	372	320	468	476	468	470	461	378	383	432	486	453

Analyse wegverbreding Bep Bakhuijsweg





5



Wegbreedte ca. 2,60 m, linkerzijde coniferen handhaven, rechterzijde lichtmast verplaatsen en opschoort verwijderen/snoeien.

6



Wegbreedte ca. 2,60 m, rechterzijde lichtmasten verplaatsen en opschoort verwijderen/snoeien.



Vestiging Den Haag
New Babylon Center Offices
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl