

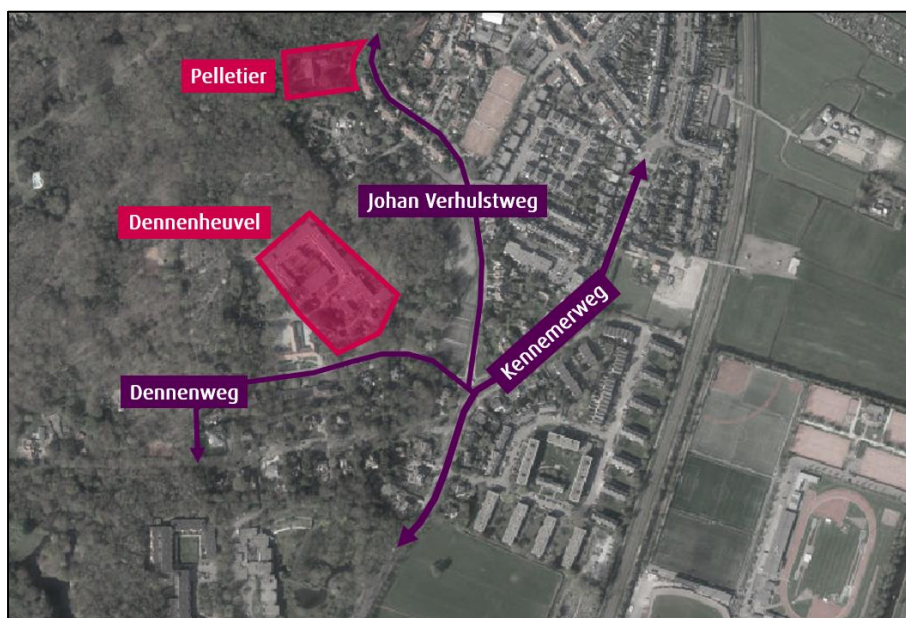
Landgoed Dennenheuvel Bloemendaal
Zusters van O.L.V. van Liefde van de Goede Herder

'Verkeerseffecten Dennenheuvel Bloemendaal'

31 januari 2019
003674.20190117.N1.02

Aanleiding en uw vraag

Op de locatie Dennenheuvel te Bloemendaal is men voornemens om woningen te realiseren. Dit zal worden gedaan door het huidige klooster- en verzorgingsgebouw te vervangen door nieuwbouw. Tevens wordt een oud pand verder op het perceel (Pelletier) vervangen door vier vrijstaande woningen.



Figuur 1: Locatie Dennenheuvel en Pelletier (roze gearceerd) te Bloemendaal

De locatie Dennenheuvel is via de Dennenweg ontsloten. Dit is een erftoegangsweg waar 30 km/u is toegestaan. De Dennenweg sluit aan op de Kennemerweg middels een

ongeregeld voorrangskruispunt. Locatie Pelletier is via de Johan Verhulstweg ontsloten. Ook dit is een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u.

Deze herontwikkeling zorgt naar verwachting voor extra verkeer ten opzichte van de huidige situatie. Tot 4 jaar geleden was er een verpleeg- en verzorgingstehuis gehuisvest, nu is dit kamerverhuur. Landgoed Dennenheuvel Bloemendaal (Zusters van O.L.V. van Liefde van de Goede Herder) heeft Goudappel Coffeng gevraagd om onderzoek te doen naar de toename van het verkeer en de verkeersafwikkeling op het wegennet rondom de ontwikkeling bij Dennenheuvel in Bloemendaal. Daarbij is ook ingegaan op de ligging van de ingang van het terrein en de omliggende verkeersstructuur. Deze notitie beschrijft de uitkomsten hiervan.

1 Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie is berekend op basis van de 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW (publicatie 317). Op basis van de adressendichtheid van de gemeente Bloemendaal is uitgegaan van de categorie 'matig stedelijk'. Door de ligging van het plangebied, aan de rand van de gemeente Bloemendaal binnen de bebouwde kom, is uitgegaan van 'rest bebouwde kom'. Voor de verkeersgeneratie hanteert het CROW een bandbreedte met minimale en maximale kencijfers. Voor de eenduidigheid is in deze studie, in overleg met de opdrachtgever, uitgegaan van gemiddelde kencijfers met betrekking tot de verkeersgeneratie.

Voor de verkeersberekening is uitgegaan van maatgevende werkdagcijfers. Om deze vanuit de weekdagcijfers om te rekenen, is conform het CROW gebruik gemaakt van een omrekenfactor van 1,11. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling is zowel de huidige als de toekomstige situatie in beeld gebracht. Het verschil tussen beide is namelijk het planeffect. In de berekening is een vergelijking gemaakt met een eerdere berekening van Rho Adviseurs voor leefruimte (Verkeersgeneratie en parkeren Dennenheuvel).

1.1 Huidige situatie

Functie	Programma	Kencijfers CROW	Verkeersgeneratie	
		Gemiddeld	Gemiddeld mvt / etmaal weekdag	Gemiddeld mvt / etmaal werkdag
Kamerverhuur, niet-zelfstandig	81 kamers	1,0 per kamer	80	90
Kamerverhuur, zelfstandig	4 kamers	2,1 per kamer	10	10
Totaal			90	100

Tabel 1.1: Verkeersgeneratie huidige situatie Dennenheuvel ¹

¹ Door de afronding is het mogelijk dat er optel verschillen ontstaan. Dit wordt veroorzaakt omdat de getallen eerst bij elkaar zijn opgesteld en daarna zijn afgerond.

Uit bovenstaande tabel komt naar voren dat in de huidige situatie gemiddeld 100 ritten per etmaal op een werkdag plaats vinden. In een eerdere studie, uitgevoerd door Rho adviseurs voor leefruimte, is men tot dezelfde aantallen qua verkeergeneratie gekomen.

1.2 Verkeersgeneratie planontwikkeling

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie voor de toekomstige situatie van Dennenheuvel zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als hierboven benoemd. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie voor de bewoners met een beperking die enige hulp behoeven in hun woonsituatie, is geen duidelijke categorie qua kencijfers in publicatie 317 van het CROW. Deze woonfunctie komt het meest overeen met de categorie aanleunwoning / serviceflat, daarom is voor de verkeersgeneratie met deze kencijfers gerekend. In tabel 1.2 zijn de resultaten van de berekening weergegeven.

Functie	Programma	Kencijfers CROW	Verkeersgeneratie	
		Gemiddeld	Gemiddeld, mvt / etmaal weekdag	Gemiddeld, mvt / etmaal werkdag
Koop, tussen / hoek	11	7,1	80	80
Koop, vrijstaand	1	8,2	10	10
Koop, etage midden	16	5,6	90	100
Huur etage, midden / goedkoop	35	3,6	125	140
Totaal wonen			300	335
Aanleunwoning / serviceflat	16	2,4	40	45
Maatschappelijke voorziening / buurtcentrum	650 m2 BVO	58,2 per 100 m2	380	420
Totaal maatschappelijk			420	465
Totaal			720	800

Tabel 1.2: Verkeersgeneratie toekomstige situatie Dennenheuvel, afgerond op 5-tallen ²

Uit de vergelijking tussen de hierboven weergegeven tabellen 1.1 en 1.2 is op te maken dat de nieuwe ontwikkeling van Dennenheuvel extra verkeer genereert ten opzichte van de huidige situatie. De gemiddelde verkeersgeneratie in de toekomstige situatie op een werkdag is 800 motorvoertuigen per etmaal. In de huidige situatie van Dennenheuvel is

² Door de afronding is het mogelijk dat er optel verschillen ontstaan. Dit wordt veroorzaakt omdat de getallen eerst bij elkaar zijn opgesteld en daarna zijn afgerond.

dit respectievelijk 100 ritten per etmaal (tabel 1.1). Dat betekent een toename van ongeveer 700 motorovertuigen per etmaal. Dit komt overeen met de berekeningen die zijn uitgevoerd door Rho adviseurs voor leefruimte (Verkeersgeneratie en parkeren Dennenheuvel).

1.3 Verkeersgeneratie spitsperioden

Verkeerskundig zijn de spitsperioden maatgevend, omdat het in de ochtend- en avondspits het drukst is. De totale verkeersgeneratie voor de toekomstige situatie is daarom omgerekend naar de hoeveelheid verkeer dat in de spitsen naar verwachting van en naar Dennenheuvel rijdt. Conform CROW-publicatie 256 (Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden) genereren de ochtend- en avondspits 9% á 10% van het verkeer voor zowel de functie wonen als maatschappelijk (zie tabel 1.3).

Type	08:00 – 09:00	17:00 – 18:00
	Gemiddeld, werkdag	Gemiddeld, werkdag
Wonen	30 (9%), waarvan 91% vertrekkend	30 (9%), waarvan 15% vertrekkend
Maatschappelijk	47 (10%) waarvan 9% vertrekkend	42 (9%), waarvan 90% vertrekkend
Totaal	80	70

Tabel 1.3: Percentage motorvoertuigbewegingen in de spitsen in de toekomstige situatie

De functies die onder de categorie **wonen** vallen genereren tussen 8:00 en 9:00 naar verwachting 9% van het totale aantal motorvoertuigen op een werkdag. Dit komt neer op circa 30 motorvoertuigen, waarvan 91% vertrekkend en 9% aankomend. In de avondspits is het aandeel verkeer ook 9% van het totaal. Dit komt dus neer op dezelfde intensiteiten. Echter, van deze intensiteiten is in dit geval 15% vertrekkend, tegenover 85% aankomend.

De functies die onder de categorie **maatschappelijk** vallen genereren ongeveer dezelfde percentages qua verkeer in de spitsen. Het drukste uur in de ochtendspits zorgt voor 10% van het totaal aantal motorvoertuigen. Dit komt neer op circa 47 motorvoertuigen, waarvan 9% vertrekkend en 91% aankomend. Tussen 17:00 en 18:00 trekken de functies onder de categorie zorg 9% van de totale verkeersgeneratie. Dit betekent gemiddeld 42 motorvoertuigen, waarvan 90% vertrekkend en 10% aankomend.

Indien alle ontwikkelingen van Dennenheuvel bij elkaar worden genomen, zorgt dit in het drukste uur van de ochtendspits (8:00 – 9:00) voor ongeveer 80 ritten, tegenover circa 70 ritten in het drukste uur van de avondspits (17:00 – 18:00).

Zoals eerder is benoemd, genereert de locatie Dennenheuvel in de huidige situatie ongeveer 100 ritten per etmaal. Beide spitsperioden bevatten ongeveer 10% van dit totaal. Dit betekent dat er in de huidige situatie in het drukste spitsuur ongeveer 10 ritten plaatsvinden. Voor de toekomstige situatie is dit 80 (8:00 – 9:00), wat neer komt op 1 á 2 motorvoertuigen per minuut.

Om de verkeerseffecten op de omgeving goed in kaart te brengen, zou men normaliter het aantal ritten in het drukste spitsuur in de nieuwe situatie (80) moeten verminderen met het huidige aantal ritten in het drukste spitsuur (10). Zowel de nieuwe als de huidige situatie blijft echter een benadering. Daarom is uitgegaan van het worst case scenario door de toekomstige prognose volledig op het kruispunt te zetten, zonder rekening te houden met de bestaande situatie. Alle andere scenario's vallen daarmee automatisch lager uit.

1.4 Pelletier

1.4.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is dit pand, wat ontsloten is op de Johan Verhulstweg, in gebruik door de Arkgemeenschap. De acht wooneenheden zijn in gebruik ten behoeve van een verpleeg- en verzorgingstehuis. Aangezien voor deze functie geen kencijfers beschikbaar zijn voor de verkeersgeneratie, wordt gerekend met de kencijfers van een aanleunwoning / serviceflat, welke overeenkomstig zijn.

Deze genereren gemiddeld 2,4 ritten per weekdag per woning. Voor de 8 wooneenheden komt dit neer op 19 ritten per weekdag. Conform het CROW is de omrekenfactor van weekdag naar werkdag 1,1. De huidige verkeersgeneratie komt daarmee op gemiddeld 21 ritten per werkdag.

1.4.2 Nieuwe situatie

Op deze locatie worden vier vrijstaande woningen gebouwd. Dit zorgt voor een toename van het verkeer in het gebied. Uitgaande van het gemiddelde kencijfer voor een vrijstaande woning van (8,2), komt de totale verkeersgeneratie uit op circa 33 motorvoertuigen per weekdag en ongeveer 36 motorvoertuigen per werkdag. Dit komt neer op een toename van circa 15 motorvoertuigen per etmaal, oftewel 1 rit per uur. Deze verkeersgeneratie is dusdanig laag dat dit geen problemen oplevert in combinatie met de huidige verkeersintensiteiten (600 motorvoertuigen per etmaal) op de Johan Verhulstweg.

2 Verkeerseffecten op omgeving

De verkeersgeneratie is getoetst om in beeld te brengen of het omliggende wegennet het verkeer kan verwerken. De basis voor de weginrichting ligt bij Duurzaam Veilig. Dit houdt in dat weginrichting aansluit bij de functionaliteit, zodat de weg wordt gebruikt op de manier waarvoor deze bedoeld is. Er wordt onderscheid gemaakt in erftoegangswegen (ETW), gebiedsontsluitingswegen (GOW) en stroomwegen. Naast de inrichting van het dwarsprofiel van de wegen is de verkeerafwikkeling van de aansluiting van het plangebied op de Kennemerweg in beeld gebracht.

2.1 Verkeersintensiteiten versus weginrichting

Er is onderzocht of de intensiteiten aansluiten bij de functie van de weg en de bijbehorende inrichting / wegprofielen. De wegen die hiervoor zijn onderzocht zijn de Kennemerweg en de Dennenweg. Aan de basis van dit onderzoek liggen tellingen uit het geactualiseerde verkeerscirculatieplan van de gemeente Bloemendaal (12 maart 2018), en verkeersmodel van de gemeente (Noord-Holland Zuid, versie 2.3).

2.1.1 Kennemerweg

De Kennemerweg is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg. De maximaal toegestane snelheid op dit gedeelte van de Kennemerweg is 30 km/u. Er zijn op een etmaal 3.845 motorvoertuigen en 1.393 fietsers geregistreerd. Een gebiedsontsluitingsweg moet een minimale breedte van 5,90 meter hebben. De Kennemerweg is ongeveer 6,30 meter breed, en voldoet daarmee aan de minimale eisen. Daarbij zijn intensiteiten tot 20.000 motorvoertuigen per etmaal mogelijk. Uit de tellingen blijkt dat de werkelijke intensiteiten lager liggen (3.845 motorvoertuigen per etmaal).



Figuur 2.2: Kruising Kennemerweg met Dennenweg, 30 km/u zone



Figuur 2.3: Kennemerweg ten noorden van de Dennenweg, 30 km/u zone

2.1.2 Dennenweg

De Dennenweg is ingericht als erftoegangsweg. De maximum toegestane snelheid is hier 30 km/u. De minimale breedte voor een erftoegangsweg (tweerichtingsverkeer auto en tweerichtingsverkeer fiets) is 4,80 meter. Dit is mogelijk tot 2.500 motorvoertuigen per etmaal. De Dennenweg (zie figuur 2.4) is aan het begin ongeveer 4,90 breed. Aan de zuidzijde van de Dennenweg is aan het begin parkeergelegenheid in de vorm van

langsparkeren gerealiseerd. Daarnaast is parkeren op straat toegestaan. Aan de noordzijde is parkeren op maandag t/m vrijdag tussen 8:00 en 16:00 verboden.

Op de Dennenweg is in 2014 een telling gehouden, en daaruit is naar voren gekomen dat er 450 motorvoertuigen per etmaal rijden. Gezamenlijk met de toename van verkeer door de herontwikkeling van Dennenheuvel (circa 700 motorvoertuigen) komen de intensiteiten op ongeveer 1.150 motorvoertuigen per etmaal. Dit is onder de 2.500, wat met de huidige inrichting en breedte het maximum is. Aangezien het drukste uur ongeveer 10% van het totale verkeer genereert, houdt dit in dat er dan circa 115 motorvoertuigen per uur rijden. Dit komt neer op ± 2 auto's per minuut.

Met bovenstaande gegevens is de Wegenscan ingevuld. Dit is een tool, ontwikkeld door Goudappel Coffeng, waarin onderzocht wordt of er sprake is van een capaciteits- en/of verkeersveiligheidsprobleem voor een wegvak. In de wegenscan worden verkeersintensiteiten en wegvakinrichting (breedte, type verharding, maximumsnelheid, type ondergrond, positie parkeren, etc.) ingevoerd. Hieruit komt naar voren dat de Dennenweg met de nieuwe verkeersintensiteiten geen problemen oplevert met betrekking tot de verkeersveiligheid. Daarmee kan geconcludeerd worden dat het profiel van de weg ook in de toekomstige situatie overeenkomt met de functie van de weg.



Figuur 2.1: Dennenweg oostzijde

2.1.3 Verkeersafwikkeling

Naast de dwarsprofielen van de wegen is onderzocht of de herontwikkeling voor problemen zorgt op het kruispunt nabij Dennenheuvel. Het effect van de verkeersgeneratie op het kruispunt Kennemerweg – Johan Verhulstweg / Dennenweg is bepaald met behulp van het regionale verkeersmodel (Noord-Holland Zuid, versie 2.3). Deze intensiteiten zijn opgehoogd op basis van de telling die in 2018 in het kader van het

VCP op de Kennemerweg is uitgevoerd. Deze tellingen liggen namelijk hoger dan de verkeersintensiteiten op de Kennemerweg. Door deze methode wordt uitgegaan van de meest actuele en drukste situatie op het kruispunt.

Voor de maatgevende momenten (ochtend- en avondspits) is de verkeersafwikkeling in beeld gebracht met en zonder ontwikkeling van Dennenheuvel. Het genoemde kruispunt is een voorrangskruispunt. Hier hanteren wij bepaalde grenswaarden met betrekking tot de gemiddelde verliestijden, zie tabel 2.1.

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets / voetganger	Motorvoertuigen	Fiets / voetganger
Goed	0 – 25 sec	0 – 10 sec	0 – 40 sec	0 – 20 sec
Redelijk / matig	25 – 45 sec	10 – 20 sec	40 – 60 sec	20 – 40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec

Tabel 2.1: Grenswaarden gemiddelde verliestijd op voorrangskruispunten en rotondes

	Kennemerweg NO	Kennemerweg ZW	Dennenweg
Huidig OS	5	5	5
Huidig AS	5	5	5
Met ontwikkeling OS	5	5	5
Met ontwikkeling AS	5	5	5

Tabel 2.2: Gemiddelde verliestijd auto's in de ochtendspits (OS) en avondspits (AS)

Uit bovenstaande cijfers blijkt dat het extra verkeer dat door de herontwikkeling van Dennenheuvel gegenereerd wordt niet voor problemen zorgt op het kruispunt van de Kennemerweg met de Dennenweg / Johan Verhulstweg. Zowel met als zonder ontwikkeling is de gemiddelde verliestijd in de ochtend- en avondspits nooit meer dan 5 seconden op alle richtingen. Het omliggende wegennet kan het verkeer dus goed afwikkelen.

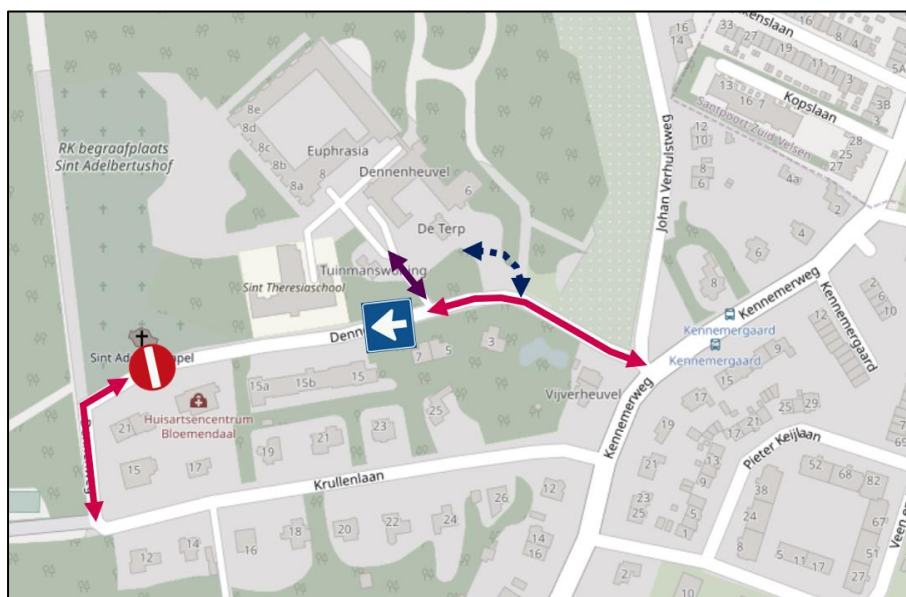
2.1.4 Toekomstige situatie

Het verkeersmodel laat voor de toekomstige situatie (2030) een beperkte groei zien van de verkeersintensiteiten. Voor het gebied rondom het kruispunt Kennemerweg – Dennenweg / Johan Verhulstweg is dit ongeveer 100 motorvoertuigen per etmaal extra (bovenop de huidige intensiteiten). Gezien het huidige verkeersafwikkelingsniveau en de daarbij behorende lage verliestijden is deze toename geen probleem voor de verkeersafwikkeling.

3 Ontsluiting Dennenheuvel

De locatie Dennenheuvel is nu ontsloten op de Dennenweg nabij de St. Theresiaschool en Partou Kinderopvang. De verwachting is dat in het drukste uur van de ochtendspits (08:00-09:00) zowel de school als de herontwikkeling van Dennenheuvel een piek qua verkeersintensiteiten zal hebben. Er ontstaat in dat geval menging van het schoolverkeer ('s morgens inrijdend vanaf de Kennemerweg) en woon-werk verkeer van Dennenheuvel ('s morgens voornamelijk uitrijdend naar de Kennemerweg). De school zorgt daarbij voornamelijk ook voor fietsverkeer richting de school.

Tot aan de huidige in- en uitrit van de ontwikkellocatie is verkeer in twee richtingen toegestaan. Verder westwaarts tot aan de Sint Adelbertkapel is het éénrichtingsverkeer, zie figuur 3.1. Fietzers en bromfietzers zijn uitgezonderd van deze maatregel.



Figuur 3.1: Huidige verkeerssituatie nabij Dennenheuvel, met daarbij de huidige (paars) en toekomstige ontsluiting (blauw) van Dennenheuvel aangegeven

Met de herontwikkeling van Dennenheuvel wordt de in- en uitrit verplaatst naar waar nu de toegang tot Tuinderij de Ark is gelegen. Hiermee komt de in- en uitrit verder weg te liggen van de St. Theresiaschool en Partou kinderopvang. Dit komt de verkeersveiligheid ten goede, aangezien er op een minder groot gedeelte van de Dennenweg menging van school- en woon-werkverkeer zal plaatsvinden.

Uit de verkeersintensiteiten en de verkeersafwikkeling is gebleken dat de herontwikkeling van Dennenheuvel niet voor problemen zorgt. In de nieuwe situatie komen er maximaal 700 ritten per etmaal bij aan het begin van de Dennenweg. Uit de

meest recente tellingen is gebleken dat er 450 motorvoertuigen per etmaal op de Dennenweg rijden. De totale verkeersintensiteit komt daarmee maximaal op 1.150 motorvoertuigen per etmaal. Aangezien met de huidige inrichting op de Dennenweg tot 2.500 motorvoertuigen mogelijk zijn, levert dit geen problemen op.

In het drukste uur (8:00 – 9:00) komen er 77 (10% van het totaal) ritten bij, wat neer komt op 1 á 2 ritten per minuut. 30 van deze ritten worden gegenereerd door de woningen op Dennenheuvel. Het merendeel daarvan (91%) vertrekt op dit tijdstip. 47 ritten worden gegenereerd door de zorgfunctie van Dennenheuvel, waarvan 91% aankomend. Aangezien het bewoners en werknemers zijn, is men bekend met de situatie en de daarbij horende schoolgaande kinderen op dit tijdstip. Daarnaast gaat het om een relatief laag aantal ritten (1 á 2 per minuut), dat er geen problemen zijn voorzien. Deze menging van school- en woon-werkverkeer geldt voornamelijk tijdens de ochtendspits. De middagspits van de school en de avondspits van de woningen en de zorg vallen niet samen.

4 Conclusie

Op de locatie Dennenheuvel te Bloemendaal is men voornemens om woningen te realiseren. Dit zal worden gedaan door het huidige klooster- en verzorgingsgebouw te vervangen door nieuwbouw. Aan de hand van de verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling is onderzocht wat het effect is op de omgeving en de omliggende wegen.

De herontwikkeling van Dennenheuvel genereert extra verkeer ten opzichte van de huidige situatie. Er komen naar verwachting circa 700 motorvoertuigen per etmaal bij op de Dennenweg in de nieuwe situatie. Aangezien de huidige intensiteiten van de Dennenweg / Johan Verhulstweg en de Kennemerweg relatief laag zijn in combinatie met de inrichting van de betreffende wegen, zorgt dit niet voor problemen.

De ochtend- en avondspits zijn het drukst, met in het drukste uur (08:00 – 09:00) ongeveer 10% van het totale verkeer. Dit komt neer op maximaal 80 extra ritten door de herontwikkeling van Dennenheuvel, oftewel 1 á 2 motorvoertuigen per minuut. Dit geeft geen problemen met betrekking tot de ontsluiting en de verkeersveiligheid van het plangebied.

De in- en uitrit van Dennenheuvel wordt verschoven bij de herontwikkeling, en komt meer naar het oosten te liggen. Dit komt ten goede aan de verkeersveiligheid, aangezien op een kleiner gedeelte van de Dennenweg menging van schoolverkeer en woon-werkverkeer zal plaatsvinden.

Tevens is onderzocht of het voorrangskruispunt van de Kennemerweg en de Dennenweg / Johan Verhulstweg het verkeer goed kan afwikkelen. Uit de resultaten blijkt dat de gemiddelde verliestijd zowel in de ochtend- als avondspits maximaal 5 seconden bedraagt. Daarmee is de verkeersafwikkeling van het kruispunt als goed te classificeren en zorgt de toename van verkeer door de herontwikkeling naar verwachting niet voor congestie. Dit geldt zowel voor de situatie met en zonder de planontwikkeling. Door de beperkte toekomstige groei is dit naar verwachting ook het geval voor de toekomstige situatie.

Hiermee kan geconcludeerd worden dat het extra verkeer dat door de herontwikkeling van Dennenheuvel wordt geregenereerd, opgevangen kan worden met de huidige inrichting en bijbehorende intensiteiten van de omliggende wegen. Daarnaast komt ook de verkeersafwikkeling op het kruispunt niet onder druk te staan.