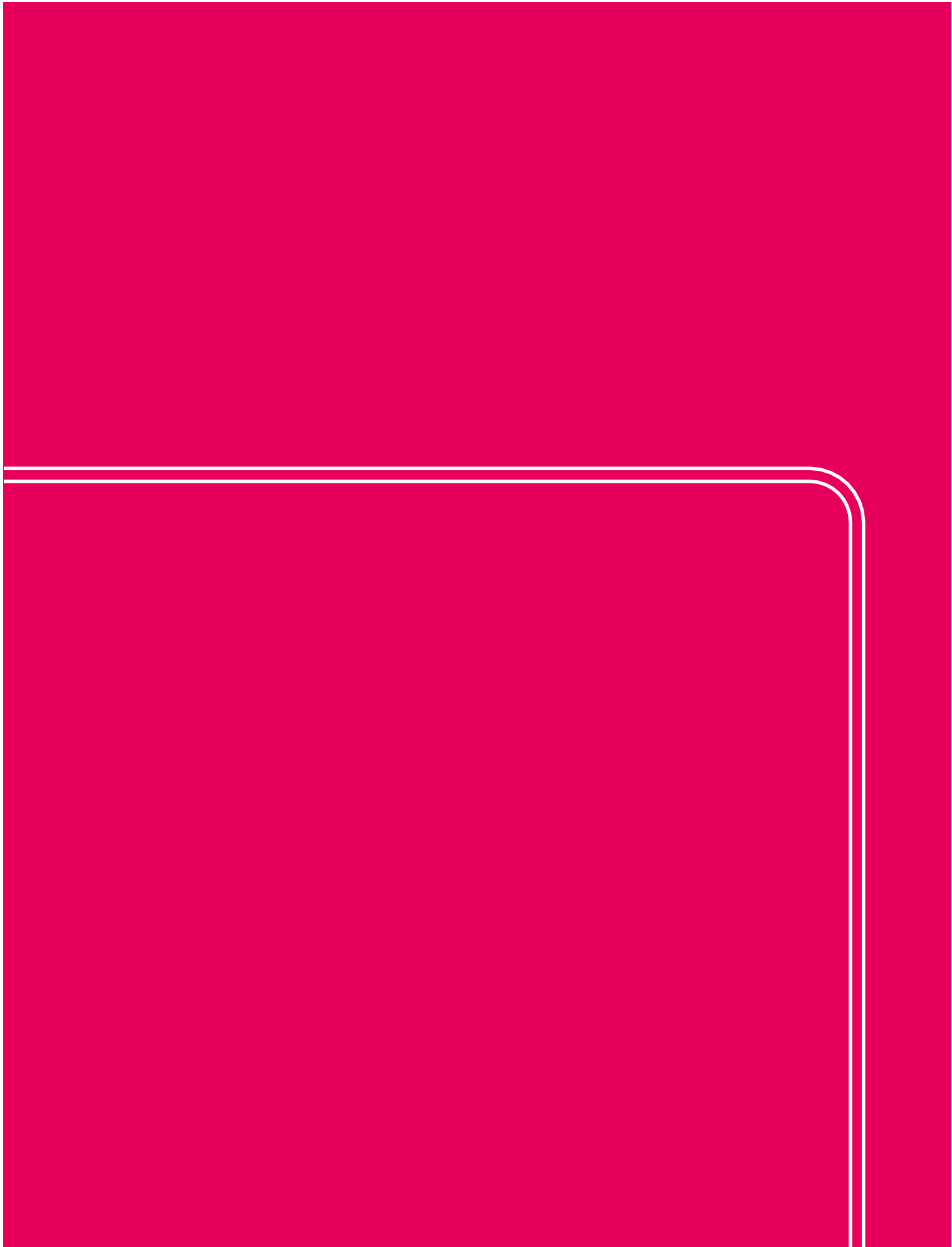


Integraal plan Groot Seminarie

Onderzoek verkeer en
parkeren





Opdrachtgever

Titel rapport

Marienhaven Warmond BV

Integraal plan Groot Seminarie

Onderzoek verkeer en parkeren

Kenmerk

Datum publicatie

006289.20210304.R1.03

april 2021

Contactpersoon opdrachtgever

Projectteam Goudappel

S. van Vliet (abcnova B.V.)

M. de Baat, H. van Zeijl, A. van de Reijt

Status

Definitief

© Copyright Goudappel

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Achtergrond	8
2.1 Functieprogramma herontwikkeling	8
2.2 Oorspronkelijke verkeerssituatie	9
3. Parkeren	11
3.1 Parkeerbeleid	11
3.2 Parkeervraag	13
3.3 Parkeeroplossing	23
4. Verkeersgeneratie en verkeerseffecten	26
4.1 Kencijfers verkeersgeneratie	26
4.2 Verkeersgeneratie oorspronkelijk en toekomstig	27
4.3 Verkeersgeneratie overige functies in het gebied	29
4.4 Verkeerscirculatie en ontsluiting op Herenweg	30
4.5 Verkeersafwikkeling	34
5. Inrichting en veiligheid	38
5.1 Oorspronkelijke situatie	38
5.2 Nieuwe situatie: knip in Seminarielaan voor autoverkeer	43
6. Samenvatting en conclusies	45
Bijlage A. Verkeersgeneratie verpleeg- en revalidatiecentrum	47
Bijlage B. Verkeerstellingen	49
Bijlage C. Reserveringen extra groen/parkeren	54

1. Inleiding

Marienhaven Warmond BV heeft in 2017 het voormalige Seminarie terrein in Warmond aangekocht. Het voormalige Seminarie bestaat uit de gebouwen Mariëngaerde, Mariënhaven en het Kompas met een groot omliggend terrein.



Figuur 1.1: de gebouwen behorende bij de herontwikkeling

Marienhaven Warmond BV wenst het gebied (en bijbehorende gebouwen) vanaf de Herenweg tot aan de watergang nabij de weg Park Klinkenberg, aan de achterzijde van het gebouwencomplex te herontwikkelen.

Delen van de voorgenomen plannen vereisen een bestemmingsplanwijziging. Marienhaven Warmond BV is sinds 2018 in gesprek met de gemeente Teylingen om de (her)ontwikkelingsvisie en de inpassing (van met name parkeren) op het terrein in gezamenlijkheid vorm te geven. Een eerste resultaat daarvan is een ambtelijk vastgestelde integrale visie voor de locatie Groot Seminarie, met daarin criteria voor de toekomstige herontwikkeling van de gebouwen en het omliggende terrein. Deze visie is in juni 2019 door de gemeenteraad vastgesteld.



Figuur 1.2: planlocatie en verkeersstructuur

Marienhaven Warmond BV heeft in samenwerking met de gemeente gewerkt aan het uitwerken van een integraal plan op basis van de criteria uit de vastgestelde visie. Onderdeel van het integrale plan is een onderbouwing van de verkeers- en parkeereffecten van de herontwikkeling.

Om de transformatie met voorgenomen programma in de gebouwen mogelijk te maken is extra parkeergelegenheid nodig. Het Integraal Plan voorziet in een inrichtingsplan waarin het extra parkeren is ingepast.

Goudappel Coffeng is gevraagd de verkeerseffecten te onderzoeken en de parkeerkundige onderbouwing op te stellen, alsmede het inrichtingsplan te beoordelen op verkeersveiligheid, verkeersontsluiting en verkeersafwikkeling.

Gedurende de planvorming van het Integrale Plan, is het gebouw Mariëngaarde getransformeerd tot 107 wooneenheden en is het parkeerterrein hierop aangepast. De parkeersituatie wordt als onderdeel van het Integraal Plan permanent aangepast. Het huidige gebruik van het gebouw Mariëngaarde is meegenomen in de beschouwing van de parkeerbehoefte.

Leeswijzer

Allereerst beschrijven we in dit rapport het functieprogramma van de herontwikkeling en de huidige verkeerssituatie.

In hoofdstuk 3 gaan we in op de parkeernormen, parkeervraag en parkeeroplossing voor het gebied.

Vervolgens beschrijven we de verkeersgeneratie van de (her)ontwikkeling in de oorspronkelijke en toekomstige situatie, en wat dit betekent voor de verkeersafwikkeling.

Hoofdstuk 5 gaat dieper in op de inrichting van het Seminarie-terrein in de huidige situatie en de toekomstige situatie.

In hoofdstuk 6 zijn de samenvatting en de conclusies opgenomen.

2. Achtergrond

2.1 Functieprogramma herontwikkeling

De gebouwen (Mariënhaven, Mariëngaerde en Het Kompas) van het Groot Seminarie Warmond waren tot 2016 voor 100% in gebruik door zorgverlener Stichting Marente, dit wordt in dit onderzoek gezien als de oorspronkelijke situatie. In de toekomstige situatie worden de gebouwen getransformeerd naar 158 woningen, enkele kleine kantoorruimten en een verpleeg- en verzorgingstehuis met 41 zorgeenheden. Het oorspronkelijke en nieuwe functieprogramma zijn respectievelijk in tabel 2.1 en 2.2 weergegeven.

Gebouw	Woningtype	Omvang
Mariëngaerde	Verpleeg- en verzorgingstehuis	93 wooneenheden
Mariënhaven & Het Kompas	Verpleeg- en verzorgingstehuis	90 wooneenheden
Totaal		183 wooneenheden

Tabel 2.1: functieprogramma oorspronkelijke situatie

Gebouw	Woningtype	Omvang
Mariëngaerde	Appartementen	107 won. ¹
	Kantoor	Ca. 63 m2 bvo
Mariënhaven	Verpleeg en verzorgingshuis	
	- Herstel zorg	22 zorgeenheden
	- Zware zorg	19 zorgeenheden
Mariënhof	Grondgebonden woningen	15 won. ²
(Het Kompas)	Appartementen	36 won. ²
Totaal		158 woningen
		41 zorgeenheden
		kantoorruimte ca. 63 m2 bvo

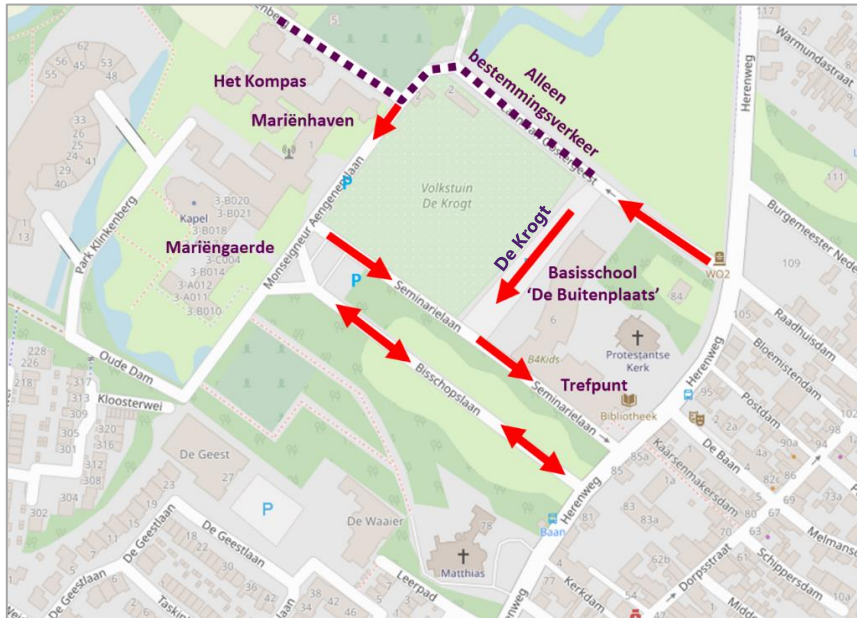
¹ Dit betreft 26 sociale huur, 61 middeldure huur en 20 dure huurappartementen.

² De woningen in Mariënhof betreft 12 goedkope koop, 18 middeldure koop en 21 dure koop.

Tabel 2.2: functieprogramma toekomstige situatie

2.2 Oorspronkelijke verkeerssituatie

De planlocatie Groot Seminarie is in de huidige situatie middels een tweetal wegen ontsloten op de Herenweg: de Bisschopslaan en de Seminarielaan. In figuur 2.1 is de ontsluiting op kaart weergegeven.



Figuur 2.1: huidige ontsluiting van de planlocatie met rijrichtingen

Naast het plangebied is basisschool 'De Buitenplaats' en buurtcentrum/theater Trefpunt gelegen. Op de wegen rond de basisschool is éénrichtingsverkeer voor motorvoertuigen ingesteld. Fietsverkeer is wel in twee richtingen toegestaan. Naar het voormalig seminarie gebouwencomplex toe kan alleen via de Bisschopslaan (zie figuur 2.2) gereden worden, vanaf het voormalig seminarie gebouwencomplex richting Herenweg kan zowel de Bisschopslaan als de Seminarielaan gebruikt worden.

De Bisschopslaan dient ook als ontsluitingsweg voor Park Klinkenberg, een appartementencomplex achter het voormalig seminarie gebouwencomplex. De Laan van Oostergeest dient als ontsluitingsweg voor enkele woningen, een manege en een begraafplaats. De Laan van Oostergeest is een eenrichtingsstraat, en gaat na de school over in een private weg waar enkel bestemmingsverkeer is toegestaan. Verkeer vanaf de school en de bestemmingen aan de Laan van Oostergeest rijden weg via De Krogt (de straat gelegen tussen school en volkstuinen) en de Seminarielaan of Bisschopslaan. Over de Bisschopslaan rijdt af en toe ook (tractor)verkeer van/naar de manege, en van/naar de weilanden en akkers die via weg Klinkenberg bereikbaar zijn.



Figuur 2.2: de planlocatie is ontsloten via de Bisschopslaan (bron: Warmond ad Kaag)

De Herenweg is de centrale weg door Warmond heen en de gemeente is voornemens deze weg opnieuw in te richten om de verkeersveiligheid en leefbaarheid rond de weg te verbeteren. De gemeenteraad van Teylingen heeft op 31 januari 2019 besloten dat de Herenweg (deels) wordt aangepast van 50 km/u naar 30 km/u en daarbij ook een andere inrichting krijgt¹. De Herenweg wordt aangepast naar een gemengde rijbaan met brede fietsstroken, waardoor snelheid van autoverkeer lager wordt en er meer ruimte is voor fietsers. De verwachting is dat daardoor de Herenweg minder aantrekkelijk is voor doorgaand verkeer en dat de verkeershoeveelheid iets zal afnemen. Figuur 2.3 toont de huidige inrichting van de Herenweg bij de Bisschopslaan.



Figuur 2.3: huidige inrichting van de Herenweg bij aansluiting met Bisschopslaan

¹ Meer informatie: <https://www.teylingen.nl/herenwegwarmond.html>

3. Parkeren

Het plan zorgt voor extra parkeerbehoefte. Het plan voorziet in nieuwe parkeergelegenheid. In dit hoofdstuk is de parkeersituatie beschouwd. Daarvoor is aan de hand van het gemeentelijk parkeerbeleid berekend hoeveel parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. Beschreven is hoe de parkeergelegenheid in de nieuwe situatie wordt vormgegeven, en dat daarmee in voldoende mate voldaan kan worden aan de parkeervraag van de nieuwe bewoners en gebruikers van Groot Seminarie. Het parkeerbeleid omschrijft verschillende manieren voor het berekenen van de parkeervraag. Voor dit project is zowel de parkeervraag berekend op basis van de starre parkeernormen, als op basis van een maatwerkberekening.

3.1 Parkeerbeleid

Het vigerende parkeerbeleid van de gemeente is vastgelegd in de Parkeernota Teylingen 2014.² In de parkeernota zijn starre parkeernormen voor verschillende functies opgenomen om de parkeerbehoefte te berekenen, maar de parkeernota geeft ook de mogelijkheid om beargumenteerd een maatwerkberekening toe te passen voor het bepalen van de parkeerbehoefte. In sommige gevallen zijn de parkeernormen namelijk niet representatief voor een ontwikkeling.

In samenspraak met de gemeente is zowel de parkeerbehoefte berekend conform de starre parkeernormen, als middels een maatwerkberekening. Bij de berekening met starre parkeernormen is het historisch tekort meegerekend en de mogelijkheden van dubbelgebruik van parkeerplaatsen tussen verschillende doelgroepen. Voor de maatwerkberekening is een onderbouwing opgesteld van een meer passende parkeerbehoefte gegeven het ruimtelijke programma dat ontwikkeld wordt. De parkeernota maakt namelijk geen onderscheid naar de grootte van woningen. In kleinere woningen wonen echter minder mensen met daardoor een lager autobezit per huishouden, en omgekeerd geldt dit voor grotere woningen. De starre parkeernormen van de gemeente Teylingen houden hier geen rekening mee. In paragraaf 3.2 is een maatwerk onderbouwing beschreven zoals binnen het parkeerbeleid mogelijk is.

² Paraplubestemmingsplan parkeren Teylingen (vastgesteld 28 juni 2018) verwijst naar de vigerende parkeernota, dit betreft de Parkeernota Teylingen 2014 – Toepassing parkeernormen voor auto's en fietsen en parkeerfonds gemeente Teylingen. Versie 2.5 november 2014.

In de Parkeernota Teylingen 2014 zijn verder een aantal algemene uitgangspunten opgenomen waaraan de parkeeroplossing bij de ontwikkeling moet voldoen. Deze uitgangspunten zijn:

- De parkeerbehoefte dient in beginsel op eigen terrein opgelost te worden.
- Bij verbouw/uitbreiding van een bestaand object of bij functieverandering wordt alleen gekeken naar het aantal extra parkeerplaatsen dat nodig is. Historisch gegroeide en bestaande parkeerproblemen worden niet aangepakt, maar voorkomen wordt wel dat problemen groter worden.
- In gebieden met gemengde functies wordt rekening gehouden met gecombineerd gebruik van parkeerplaatsen en de daarbij geldende aanwezigheidspercentages zoals genoemd in paragraaf 5.4 van de Parkeernota Teylingen 2014.
- Bij woningen moeten voldoende openbaar toegankelijke parkeerplaatsen voor bezoekers aanwezig zijn.
- Wanneer in een woonwijk sprake is van elektrische auto's of deelauto's, hoeven hiervoor geen extra parkeerplaatsen te worden aangelegd en kunnen bestaande parkeerplekken worden gereserveerd.

In afstemming met de gemeente is vastgesteld dat de parkeerplaatsen op het seminarie terrein nabij de Oude Dam met name bedoeld zijn voor bewoners van de aangrenzende wijk, en deze daarom niet meegenomen worden in de parkeerberekeningen.

In de parkeernota zijn voor verschillende functies (starre) parkeernormen opgenomen. De parkeernormen van relevante functies voor deze ontwikkeling zijn opgenomen in tabel 3.1.

Functie	Parkeernorm (incl. bezoek)	Bezoekers- aandeel
appartementen	1,5 ppl/won.	0,3
woningen	1,8 ppl/won.	0,3
verpleeg- en verzorgingstehuis	0,6 ppl/wooneenheid	60%
kantoor zonder baliefunctie	2,0 ppl/100m ² bvo	5%

Tabel 3.1: parkeernormen van relevante functies

De parkeervraag wordt berekend voor verschillende weekmomenten. In tabel 3.2 zijn de voor deze ontwikkeling relevante aanwezigheidspercentages uit het gemeentelijk parkeerbeleid opgenomen.

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop-avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
woningen bewoners – openbaar toegankelijk	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bewoners – afgesloten/privé *	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
verpleeg/verzorgingstehuis/aanleunwoning	50%	50%	100%	100%	25%	100%	100%	100%
woningen - bezoek	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%

* afgesloten en privé parkeerplaatsen zijn niet door meerdere gebruikers te gebruiken. Voor deze functies wordt daarom uitgegaan van een aanwezigheidspercentage van 100% op ieder moment.

Tabel 3.2: Aanwezigheidspercentages relevante functies

3.2 Parkeervraag

Volgens het parkeerbeleid wordt bij verbouw/uitbreiding of functieverandering van een bestaand pand alleen gekeken naar het benodigd aantal extra parkeerplaatsen. Dit geldt ook voor de herontwikkeling van het Groot Seminarie. Daarom wordt binnen deze studie eerst de historische parkeersituatie beschouwd. Eventuele tekorten aan parkeerplaatsen in de historische situatie worden vervolgens bij het bepalen van de parkeervraag voor de herontwikkeling in mindering gebracht.

3.2.1 Oorspronkelijke parkeersituatie

In tabel 3.3 is de berekening van de parkeervraag van de oorspronkelijke parkeersituatie opgenomen. Hierbij is de omvang van de functies van de oorspronkelijke situatie (tabel 2.1) vermenigvuldigd met de parkeernormen (tabel 3.1) en de aanwezigheidspercentages (tabel 3.2) om de parkeervraag per moment te bepalen.

Parkeervraag per gebouw	Omvang zorg-eenheden	P-norm	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Mariëngaerde	93	0,6	28	28	56	56	14	56	56	56
Mariënhaven/Kompas	90	0,6	27	27	54	54	14	54	54	54
totaal parkeervraag			55	55	110	110	27	110	110	110

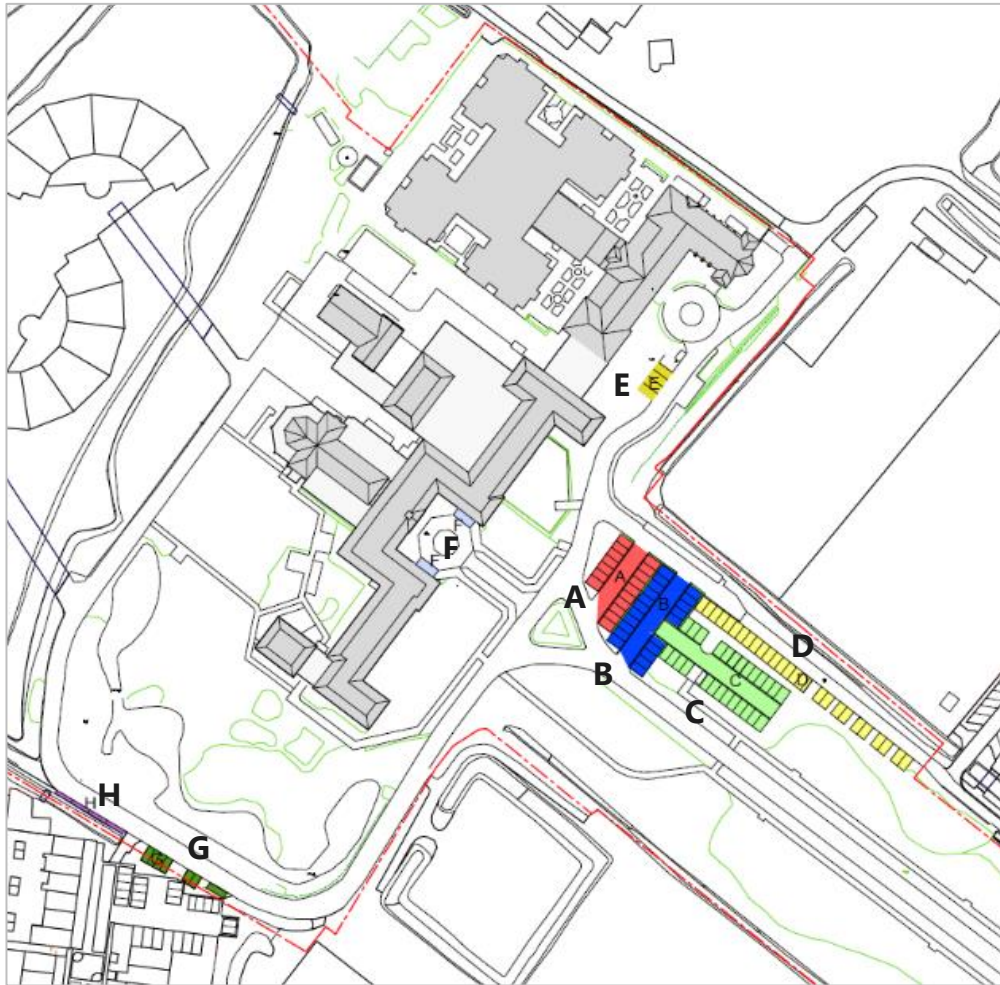
Tabel 3.3: Parkeervraag oorspronkelijke situatie naar weekmoment

Uit tabel 3.3 blijkt dat in de oorspronkelijke situatie bij Groot Seminarie sprake was van een parkeervraag van 110 parkeerplaatsen. Totaal waren er in de oorspronkelijke situatie 107 parkeerplaatsen op het Groot Seminarie terrein. Zonder de plekken langs de Oude Dam waren er totaal 96 parkeerplaatsen.

De parkeerplaatsen langs de Oude Dam zijn niet aangewezen voor het gebruik van het Groot Seminarie. Dit betekent dat volgens de parkeernota sprake is van een historisch tekort van 14 parkeerplaatsen ($110 - 96 = 14$). Deze tekorten traden in de avonduren en weekenden op. Dit is een theoretische benadering, maar het kan zijn dat in de praktijk momenten waren dat er ook auto's buiten de formele vakken parkeerden.

Parkeergebied	aantal ppl.
A - voorterrein	17
B - voorterrein	21
C - voorterrein	26
D - voorterrein	26
E - voorkant Mariënhaven	4
F - nabij entree Mariëngaerde	2
G - Oude Dam	7
H - Oude Dam	4
Totaal	107
Totaal excl. Oude Dam	96

Tabel 3.4: parkeeraantallen in oorspronkelijke situatie



Figuur 3.1: parkeersecties in de oorspronkelijke situatie op het Seminarie-terrein

3.2.2 Parkeervraag nieuwe situatie o.b.v. starre parkeernormen

Het Integraal Plan omvat een programma mix van zorg en woningen. De woningen zorgen voor een parkeervraag van bewoners en bezoekers. Bezoek aan de woningen is er met name 's avonds en in het weekend. Piek van het bewonersparkeren is 's nachts als de meeste mensen thuis zijn. Het verpleeg- en verzorgingstehuis zorgt voor een parkeervraag van met name medewerkers en bezoekers, die met name overdag voor een parkeervraag zorgen. De piek van de parkeervraag van de woningen en het verpleeg-/verzorgingstehuis valt niet gelijktijdig, waardoor dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk is volgens de parkeernota.

In de nieuwe situatie is de parkeeroplossing (zie ook tabel 3.3) onderverdeeld in afgesloten parkeren en openbaar toegankelijke parkeerplekken (niet afgesloten plekken). In totaal zijn 74 parkeerplekken geïntegreerd in de nieuwbouw van

Mariënhof, deze zijn niet openbaar toegankelijk en zijn bestemd voor bewoners van Mariënhof. De overige plekken zijn verspreid over het terrein ingepast.

In tabel 3.5 is de parkeervraagberekening opgenomen op basis van de starre parkeernormen. De parkeervraag is berekend door het functieprogramma (tabel 2.3) te vermenigvuldigen met de parkeernormen (tabel 3.1) en de aanwezigheidspercentages (tabel 3.2). Hierbij is tevens rekening gehouden met het historisch tekort uit de oorspronkelijke situatie en de 74 parkeerplaatsen die afgesloten in de parkeergarage bij Mariënhof worden gerealiseerd. Uit de berekening van tabel 3.5 blijkt dat totaal 245 parkeerplaatsen nodig zijn. Rekening houdend met het historisch tekort van 14 parkeerplaatsen, dient het plan conform de parkeernormen te voorzien in 231 parkeerplaatsen.

Parkeervraag naar functie	Zonder dubbel-gebruik	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
woningen bewoners – openbaar toegankelijk	120	60	60	108	96	120	72	96	84
woningen bewoners – afgesloten/privé in garage	74	74	74	74	74	74	74	74	74
woningen - bezoek	47	5	9	38	33	0	28	47	33
verpleeg/verzorgingstehuis /aanleunwoning	25	12	12	25	25	6	25	25	25
kantoor/bedrijven	1	1	1	0	0	0	0	0	0
totaal parkeervraag nieuwe situatie	267	152	157	245	228	200	199	242	216
historisch tekort	-14	0	0	-14	-14	0	-14	-14	-14
totaal te realiseren parkeerplaatsen	253	152	157	231	214	200	185	228	202

Tabel 3.5: berekening parkeervraag nieuwe situatie naar weekmoment

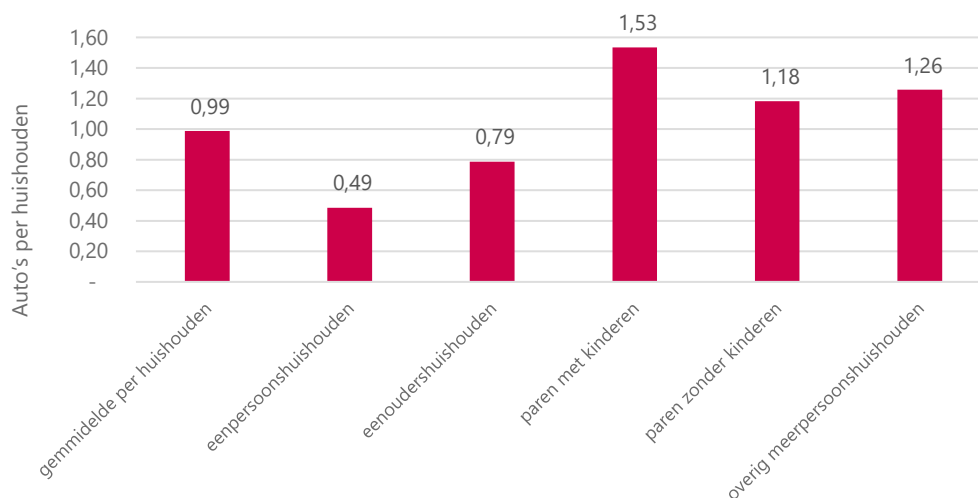
3.2.3 Maatwerk berekening parkeervraag nieuwe situatie

De parkeernormen van de gemeente houden geen rekening met het appartementtype (huur / koop) en -omvang (klein / groot). In kleinere woningen wonen doorgaans kleinere huishoudens, die gemiddeld een lager autobezit kennen dan grotere huishoudens. Omgekeerd geldt ook: in grotere woningen wonen grotere huishoudens, die gemiddeld genomen een hoger autobezit kennen. De parkeernota staat ook toe om onderbouwd een maatwerkberekening op te stellen, wat in deze paragraaf wordt gedaan.

CBS: kleine huishoudens hebben een lager autobezit

Uit cijfers van het CBS blijkt dat eenpersoonshuishoudens een gemiddeld autobezit van 0,49 auto's per huishouden kennen, en huishoudens bestaande uit paren met

kinderen een gemiddeld autobezit van 1,53 auto's per huishouden. De woninggroottes/huishoudengroottes hebben dus effect op het benodigde aantal parkeerplaatsen.



*Figuur 3.2: autobezit naar huishoudensamenstelling
(bron: CBS, Huishoudens in bezit van auto, 2015)*

Andere gemeentes differentiëren naar woninggrootte

Andere gemeentes maken soms wel onderscheid gemaakt naar type en omvang. De gemeente Alphen a/d Rijn – die net als gemeente Teylingen verschillende kernen heeft – hanteert voor een deel van de kernen (die een vergelijkbare stedelijkheidsgraad hebben als de gemeente Teylingen) de onderstaande differentiatie in parkeernormen. Voor kleine woningen geldt een lagere parkeernorm dan in Teylingen, daarentegen geldt voor grotere woningen juist een hogere parkeernorm. Door te differentiëren in parkeernormen naar woningtype wordt een realistisch beeld verkregen van de te verwachten parkeervraag.

Woningtype	Parkeernorm (incl. bezoek)	
Woningen <30 m2	0,7	ppl./won
Woningen <60 m2	1,3	ppl./won
Koop, etage, duur	2,1	ppl./won
Koop, etage, middel	1,8	ppl./won
Koop, etage, goedkoop	1,6	ppl./won
Sociale huur, <100 m2	1,5	ppl./won

*Tabel 3.6: parkeernormen van de gemeente Alphen aan den Rijn
(bron: Parkeerbeleid Alphen aan den Rijn, 2014)*

Ook de gemeente Haarlemmermeer differentieert de parkeernormen naar woningtype en – grootte. In onderstaande tabel zijn de parkeernormen van de gemeente Haarlemmermeer gespecificeerd voor de kernen die overeenkomen met dezelfde stedelijkheidsgraad (matig stedelijk) als de gemeente Teylingen. Ook in gemeente Haarlemmermeer gelden een stuk lagere parkeernormen voor kleinere woningen, en hogere normen voor grotere woningen dan de parkeernormen van de gemeente Teylingen.

Woningtype	Parkeernorm (incl. bezoek)	
Huur etage < 40m2	0,95	ppl./won
Koop etage < 40 m2	1,15	ppl./won
Huur etage midden/goedkoop	1,4	ppl./won
Huur etage duur	1,8	ppl./won
Koop etage goedkoop	1,6	ppl./won
Koop etage midden	1,8	ppl./won
Koop etage duur	2,0	ppl./won
Koopwoningen tussen/hoek	1,9	ppl./won

*Tabel 3.6: parkeernormen van de gemeente Haarlemmermeer
(bron: Parkeerbeleid Haarlemmermeer, 2018)*

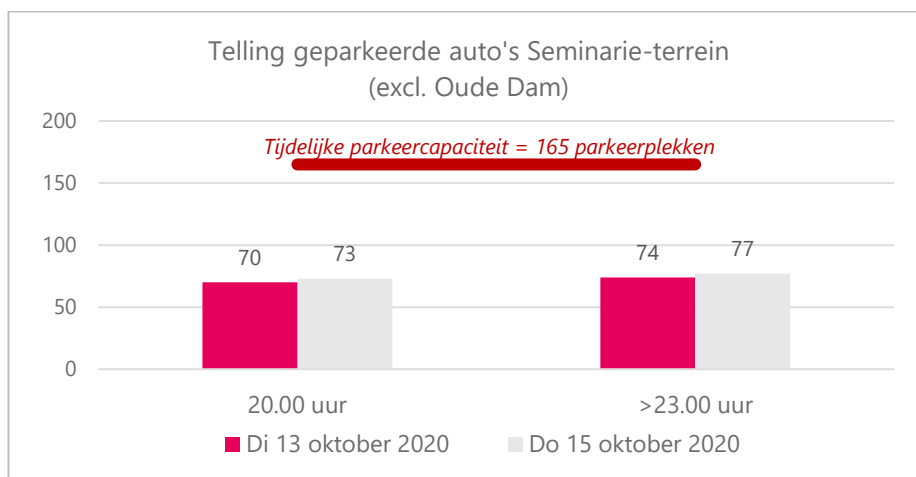
Parkeerbehoefte opgeleverde appartementen Mariëngaarde al bekend

Het gebouw Mariëngaarde is sinds 2020 bewoond. Daardoor kan in dit geval al daadwerkelijk in de praktijk gemeten worden om een indicatie te krijgen van het autobezit onder de nieuwe bewoners.

Op twee werkdagen is het aantal geparkeerde auto's geteld dat op het Seminarierrein geparkeerd stonden. Dit is gedaan door verkeersbureau NDC op dinsdag 13 en donderdag 15 oktober 2020. Daarbij is op twee momenten geteld: de werkdagavond en de werkdagnacht. 's Nachts zijn de meeste bewoners thuis en willen dus hun auto parkeren op het terrein, waarmee goed inzicht is in het gemiddelde autobezit onder de nieuwe bewoners. De werkdagavond is ter vergelijking ook geteld, omdat bewoners 's avonds mogelijk bezoek ontvangen.

Uit de parkeertelling blijkt dat er op de drukste werkdagavond 73 auto's geparkeerd stonden, en tijdens de drukste nacht 77 auto's. Zie ook de resultaten in de hiernavolgende grafiek. Op het moment van tellen (oktober 2020) waren 95 van de 107 appartementen in Groot Seminarie bewoond. Dat betekent dat het

gemiddelde autobezit per appartement neerkomt op $(77 / 95 =) 0,81$ auto's per huishouden. In oktober 2020 was ook reeds voorzien in een tijdelijke parkeergelegenheid met extra parkeerplaatsen. Totaal waren in oktober 2020 165 parkeerplaatsen beschikbaar, waarvan slechts 77 plekken bezet werden op het drukste moment. Het autobezit onder de nieuwe bewoners in vergelijking met de parkeernorm is daarmee laag, en dit geeft dan ook aanleiding om te komen tot bijgestelde parkeernormen op basis van een maatwerkbenadering.



Figuur 3.3: parkeertelling op het Seminarieterrein in oktober 2020

Het corona-virus en de maatregelen om de verspreiding van het virus in te dammen hebben effect op hoe mensen zich gedragen. Dit kan de resultaten van het parkeeronderzoek enigszins beïnvloeden, met name voor de parkeersituatie in de avonduren. Echter, is de verwachting dat er enerzijds meer mensen thuisblijven en niet hun sport of hobby uitvoeren, en tegelijkertijd dat bewoners niet of nauwelijks bezoekers ontvangen. Deze effecten heffen elkaar naar verwachting op, waardoor de resultaten betrouwbaar worden bevonden. Bovendien is de werkdagnacht maatgevend voor de parkeervraag, en heeft de coronasituatie geen effect heeft op de parkeersituatie in de nacht als alle bewoners thuis zijn.

Specifieke parkeerkencijfers voor Groot Seminarie

Aangezien in Groot Seminarie ook relatief kleinere appartementen ontwikkeld worden met een oppervlakte van 60 m² of kleiner, is een maatwerkberekening opgesteld omdat de gemeentelijke parkeernorm niet differentieert naar woninggrootte. Daarmee wordt voorkomen dat te veel parkeerplaatsen worden aangelegd ten koste van andere bestemmingsdoeleinden (zoals groen).

Voor de relatief kleinere appartementen wordt dan ook een lager parkeerkencijfer gehanteerd, en voor de grotere appartementen een hoger parkeerkencijfer (dan de

parkeernorm). Gegeven de voorgaande beschouwingen van het gemiddelde autobezit naar huishoudensamenstelling, de parkeernormen in andere gemeentes zoals Alphen aan den Rijn en Haarlemmermeer en de parkeerbehoefte van de nieuwe bewoners van Mariëngaerde zijn aangepaste parkeerkencijfers afgeleid. O.b.v. deze parkeerkencijfers is een maatwerkberekening opgesteld. Allereerst is de normatieve vraag berekend, en vervolgens de parkeervraag per weekmoment.

Functie	Parkeerkencijfer (incl. bezoek)		Opmerking
Appartement ≤ 40 m2	0,8	ppl/won.	Gemiddelde van parkeernorm voor kleine woning o.b.v. beleid gemeente Alphen a/d Rijn en Haarlemmermeer
Appartement 40 – 60 m2	1,2	ppl/won.	
Appartement 60 – 100 m2	1,5	ppl/won.	Gemeentelijke parkeernorm Teylingen voor appartement
Appartement ≥ 100 m2	1,8	ppl/won.	
Normale woning < 120 m2	1,8	ppl/won.	Gemeentelijke parkeernorm Teylingen voor woning
Grote woning > 120 m2	2,0	ppl/won.	

Tabel 3.7: parkeerkencijfers voor maatwerkberekening parkeerbehoefte

Gebouw	Functie	Omvang	Rekenwaarde*		Normatieve parkeervraag
Mariëngaerde	1persoons-appartementen (<42 m2), bewoners	21 won.	0,5	ppl/won.	11
	2persoons-appartementen (43-61 m2), bewoners	31 won.	0,9	ppl/won.	28
	Standaard appartementen (62 - 100 m2), bewoners	44 won.	1,2	ppl/won.	53
	Grote appartementen (> 100 m2), bewoners	11 won.	1,5	ppl/won.	17
	Kantoor zonder baliefunctie	63 m2	2	ppl/100m2	1
Mariënhaven	Verpleeg- en verzorgingstehuis	41 eenh.	0,6	ppl/eenh.	25
Mariënhof	Normale woningen (<120 m2), bewoners	0 won.	1,5	ppl/won.	0
	Grote woningen (>120 m2), bewoners	15 won.	1,7	ppl/won.	26
	Kleine appartementen (<60 m2), bewoners	12 won.	0,9	ppl/won.	11
	Standaard appartementen (60 - 100 m2), bewoners	18 won.	1,2	ppl/won.	22
	Grote appartementen (> 100 m2), bewoners	6 won.	1,5	ppl/won.	9
Algemeen	Bezoek woningen	158 won.	0,3	ppl/won.	47
Totaal normatieve parkeervraag					246

Tabel 3.8: berekening normatieve parkeerbehoefte

Inzet deelauto's

Binnen het plan wordt gekeken om in de mobiliteitsbehoefte van de bewoners te voorzien door de inzet van deelauto's. Bij autodelen maken meerdere mensen gebruik van dezelfde auto. Het voordeel van autodelen is dat bewoners wel gebruik kunnen maken van een auto, maar deze niet hoeven te bezitten.

Veel verschillende onderzoeken zijn beschikbaar naar de effecten van autodelen op het autobezit. Uit deze onderzoeken blijkt onder andere dat de parkeerbehoefte van bewoners met 15% tot 30% gereduceerd kan worden ten gevolge van het stallen van deelauto's.³ Een deelauto vervangt 5 privéauto's. In afstemming met de gemeente, is besloten om in het plan twee deelauto's in te zetten. Daarmee kan het benodigde aantal parkeerplaatsen effectief met 8 verlaagd worden.

Parkeervraag nieuwe situatie

In onderstaande tabel is de normatieve parkeervraag omgerekend naar weekmoment door te vermenigvuldigen met de aanwezigheidspercentages per functie. Uit deze berekening blijkt dat de maatgevende parkeervraag 220 parkeerplaatsen betreft, en voorkomt op de werkdagavond en zaterdagavond. Dit zijn momenten dat veel bewoners thuis zijn, en zowel woningen als het verpleegtehuis ook bezoekers trekken. De maatwerkberekening komt daarmee uit op een vergelijkbaar maar iets lager resultaat dan de berekening o.b.v. de starre parkeernormen inclusief verrekening met historische tekort. Die berekening kwam uit op 231 parkeerplaatsen.

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Woningen bewoners - openbaar toegankelijk	50	50	91	80	101	60	80	70
Woningen bewoners - afgesloten/privé	74	74	74	74	74	74	74	74
Verpleeg/verzorgingstehuis/aanleunwoning	12	12	25	25	6	25	25	25
Woningen - bezoek	5	9	38	33	0	28	47	33
Kantoor/bedrijven	1	1	0	0	0	0	0	0
Totaal parkeervraag nieuwe situatie	142	147	226	211	181	186	225	201
Reductie parkeervraag door inzet deelauto's*	-4	-4	-7,2	-6,4	-8	-4,8	-6,4	-5,6
Totaal aantal benodigde parkeerplaatsen	139	143	220	206	173	182	220	196

Tabel 3.9: maatwerkberekening parkeervraag nieuwe situatie

³ Publicatie 'Mijn auto, jouw auto, onze auto - Deelautogebruik in Nederland: omvang, motieven en effecten' uit december 2015 van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM),

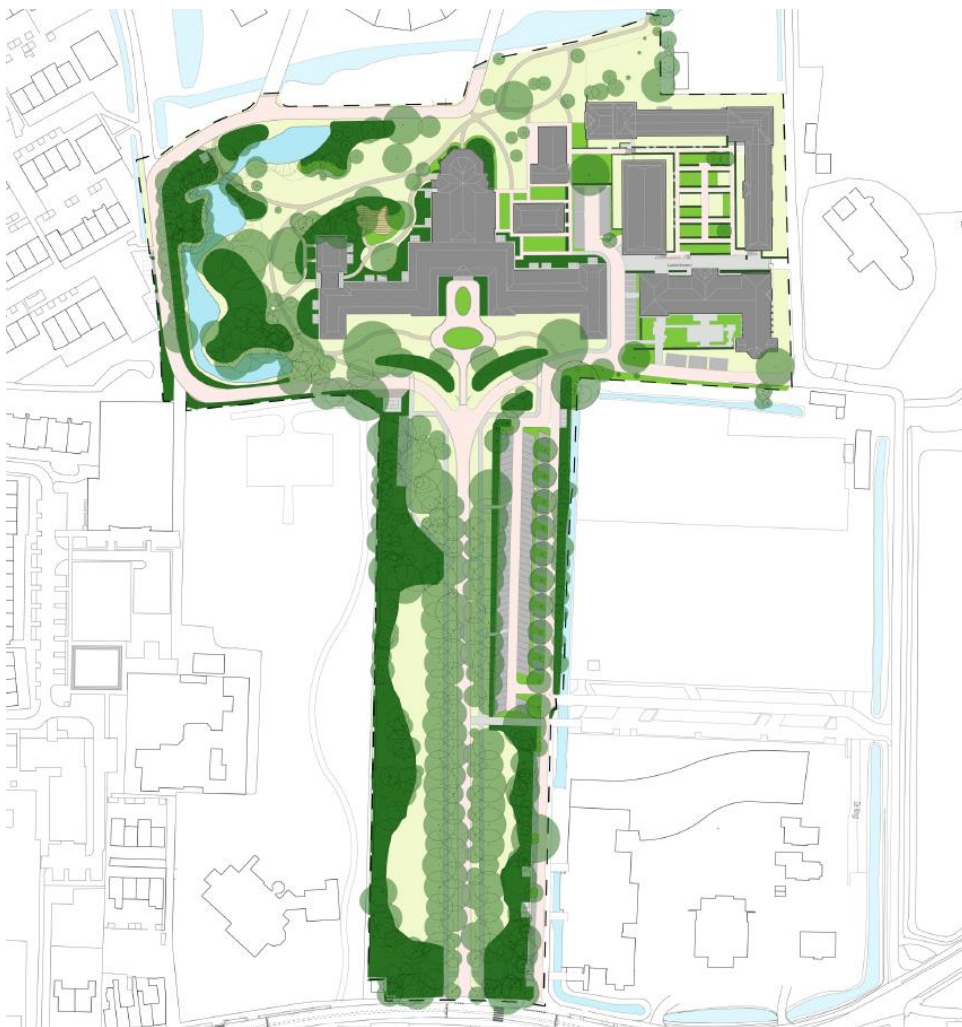
Resumé: maatwerkberekening sluit beter aan op de praktijk

De maatwerkberekening sluit meer aan op de praktijk dan de theoretische berekening met het historische tekort. De maatwerkberekening sluit immers aan op de woningtypologieën en wordt er niet langer met een theoretisch historisch tekort gerekend. Het is dan ook aannemelijker om uit te gaan van de maatwerk berekening, om daarmee te voorkomen dat te veel parkeerplaatsen worden aangelegd (ten koste van groen).

3.3 Parkeeroplossing

3.3.1 Nieuwe inrichting voorterrein en parkeervoorziening bij Mariënhof

Uitgangspunt voor de parkeeroplossing is dat op eigen terrein voorzien moet worden in voldoende parkeergelegenheid, om overloop en overlast naar de omgeving te voorkomen. Om in de parkeerbehoefte van de nieuwe bewoners en gebruikers te voldoen worden extra parkeerplaatsen aangelegd, en worden de bestaande parkeerplaatsen opnieuw ingepast in de nieuwe situatie. In figuur 3.4 is het ontwerp van de nieuwe situatie weergegeven. Op het voorterrein van het Groot Seminarie wordt het huidige parkeerterrein heringericht en het aantal plekken vergroot. Bij de nieuwbouw van Mariënhof worden 74 afgesloten parkeerplaatsen gerealiseerd voor bewoners van Mariënhof. De overige parkeerplaatsen zijn vrij te gebruiken door bewoners, werknemers en bezoekers van het gebouwencomplex Groot Seminarie.



Figuur 3.4: ontwerp van de inrichting in de nieuwe situatie

3.3.2 Eerst minder parkeerplekken maken t.b.v. groen, wel reservering

De parkeerbehoefte wordt op eigen terrein opgevangen, maar de gemeente en initiatiefnemer willen voorkomen dat te veel parkeerplaatsen worden gerealiseerd en niet gebruikt worden. Het Groot Seminarie ligt immers in een bijzonder waardevol gebied, waar gemeente en initiatiefnemer voorzichtig met de openbare ruimte en het groen om willen gaan. Daarom is de ambitie om niet meer parkeerplaatsen aan te leggen dan nodig, maar tegelijkertijd wel voorkomen dat er een tekort is en er overloop en overlast naar de omgeving optreedt.

Op basis van de parkeertelling van oktober 2020 blijkt dat het autobezit van de bewoners van de reeds opgeleverde woningen van Mariëngaerde gemiddeld 0,81 auto per huishouden bedraagt. In de maatwerkberekening wordt gerekend met gemiddeld 1,1 parkeerplaats per huishouden voor bewonersparkeren⁴. De daadwerkelijke parkeerbehoefte onder bewoners van Mariëngaerde ligt dus 0,29 lager dan het gemiddelde wat wordt aangehouden in de maatwerkberekening. Er wordt gerekend met een gemiddelde parkeerbehoefte van 1,1 en niet met 0,81 omdat:

- De appartementen en woningen van Mariënhof zijn gemiddeld genomen groter dan de reeds bewoonde appartementen van Mariëngaerde, waardoor bij de rest van de ontwikkeling een hoger autobezit wordt verwacht.
- Er dient rekening gehouden te worden met enige toename van autobezit onder de huidige bewoners van Mariëngaerde in de loop der jaren.
- Voor een goed werkend parkeerterrein en om zoekverkeer te voorkomen is enige frictieleegstand nodig, zodat er op de meeste momenten nog enkele vrije parkeerplaatsen zijn.

De benodigde 220 parkeerplaatsen is een resultante van een parkeerbalans die aansluit bij het programma en waarin rekening wordt gehouden met verschillende factoren die het autobezit bepalen of beïnvloeden. Desalniettemin kan het voorkomen dat te veel parkeerplaatsen worden aangelegd, en dat het daarom reëel is om een flexibel deel in te bouwen.

De gemeente en initiatiefnemer stellen aan de gemeenteraad dan ook voor om in eerste instantie iets minder parkeerplekken te realiseren dan nu uit de berekening volgt ten behoeve van extra groen. Zo kan eerst in de praktijk ervaren worden hoe hoog het daadwerkelijke autobezit en autogebruik onder gebruikers van de gebouwen Groot Seminarie in de nieuwe situatie zal zijn. Wel wordt een ruimtereservering en afspraak gemaakt om extra parkeerplaatsen aan te leggen als blijkt dat er toch meer parkeerplaatsen nodig zijn.

⁴ Totale bewonersparkeervraag van 158 woningen betreft op het maatgevend moment conform de maatwerkberekening 175 ppl, gemiddeld is dat $175/158 = 1,1$ ppl. per huishouden.

In het voorstel wordt uitgegaan om 15 parkeerplekken niet aan te leggen maar als ruimtereservering op te nemen. Bij oplevering van de nieuwe inrichting wordt dus in eerste instantie voorzien in minimaal 205 parkeerplaatsen. Gemeente en initiatiefnemer stellen dit aantal voor met de overweging om marge aan te houden door niet van het minimale van 0,8 parkeerplaats per huishouden uit te gaan. De parkeersituatie zal worden gemonitord en bij een te hoge parkeerdruk zullen extra parkeerplaatsen worden aangelegd. Hierover worden nadere afspraken gemaakt tussen gemeente en de initiatiefnemer. Vanuit het projectteam zijn er verschillende varianten uitgewerkt om extra parkeerplaatsen aan te leggen, waarmee een reservering wordt gemaakt in de inrichting van het gebied. In de bijlage zijn de tekeningen van de varianten opgenomen.

4. Verkeersgeneratie en verkeerseffecten

Met behulp van kencijfers van het CROW (publicatie 381) is het aantal verkeersbewegingen van de oorspronkelijke en toekomstige situatie inzichtelijk gemaakt. De herontwikkeling zorgt voor een toename van de verkeersgeneratie van de planlocatie. Door de herinrichting van het voorterrein wordt ook de verkeerscirculatie anders. In de nieuwe situatie rijdt al het verkeer via de Bisschopslaan het terrein op en af. De planlocatie is ontsloten op de Herenweg, waar het verkeer zich ongeveer 50/50 verdeelt over de noordelijke en zuidelijke richting (richting Sassenheim of Leiden).

4.1 Kencijfers verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie is berekend om de toename van verkeer in het gebied inzichtelijk te maken. De verkeersbewegingen door andere gebruikers of verkeersdeelnemers in het gebied blijven ongewijzigd. Voor het berekenen van de toename van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van kencijfers uit de CROW-publicatie 381 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". Daarbij zijn – in overeenstemming met het gemeentelijke beleid – de volgende uitgangspunten gehanteerd om de juiste kencijfers te hanteren:

- Stedelijkheidsgraad: matig stedelijk
- Ligging: rest bebouwde kom
- Bandbreedte: gemiddelde kencijfer

In het Integraal Plan Groot Seminarie worden verschillende woningtypen gerealiseerd en kennen de woningen een verschillende oppervlakte, de verschillende woningtypen kennen een verschillende verkeersgeneratie. In tabel 4.1 zijn de CROW-kencijfers voor verkeersgeneratie de verschillende woningtypes en functies gespecificeerd. Voor het verpleeg- en verzorgingstehuis zijn geen CROW-kencijfers gespecificeerd, in bijlage 1 is daarom een onderbouwing opgenomen van het kencijfer verkeersgeneratie voor deze functie.

De CROW-kencijfers hebben betrekking op een gemiddelde weekdag. Voor verkeer is doorgaans de werkdag maatgevend. De kencijfers van een werkdag zijn met een werkdagfactor (van het CROW) omgerekend naar kencijfers voor een gemiddelde werkdag. Voor woonfuncties betreft deze factor 1,11 en voor kantoor 1,33.

Functie	Kencijfer verkeersgeneratie	
Huur, appartement, goedkoop/sociaal	4,0	mvt/etm/won.
Huur, appartement, middel duur	4,0	mvt/etm/won.
Huur, appartement, duur	6,2	mvt/etm/won.
Koop, appartement, goedkoop	5,4	mvt/etm/won.
Koop, appartement, middel duur	6,2	mvt/etm/won.
Koop, appartement, duur	7,9	mvt/etm/won.
Koop, huis, tussen/hoek	8,2	mvt/etm/won.
Kantoor	9,6	mvt/etm/100 m2 bvo
Verpleeg- en verzorgingstehuis	1,5	mvt/etm/eenheid

Tabel 4.1: CROW-kencijfers verkeersgeneratie voor een gemiddelde werkdag

4.2 Verkeersgeneratie oorspronkelijk en toekomstig

Voor een bestemmingsplanwijziging worden de verkeerseffecten beoordeeld van de nieuwe situatie ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. We kijken daarbij in welke mate de verkeersbewegingen in het gebied veranderen door de planontwikkeling. In dit geval hanteren we als referentie de oorspronkelijke situatie van enkele jaren terug, toen de verschillende gebouwen van het voormalig seminarie complex in gebruik was als één zorgcomplex. In de oorspronkelijke situatie (tot begin 2017) was sprake van een verpleeg- en revalidatiecentrum met circa 183 wooneenheden. In tabel 4.2 en tabel 4.3 zijn de verkeersgeneratie van de oorspronkelijke situatie en toekomstige situatie gespecificeerd voor een gemiddelde werkdag. In tabel 4.4 is het verschil in verkeersgeneratie berekend.

Gebouw	Functie	Omvang	Eenheid	Kencijfer verkeer*	Verkeersgeneratie	
Mariëngaerde	Verpleeg- en verzorgingstehuis	93	wooneenheden	1,5	140	mvt/etm
Mariënhaven/Kompas	Verpleeg- en verzorgingstehuis	90	wooneenheden	1,5	135	mvt/etm
Totaal (afgerond op 10-tallen)					280	mvt/etm

*eenheid = motorvoertuigbewegingen per etmaal per wooneenheid

Tabel 4.2: verkeersgeneratie oorspronkelijke situatie op een gemiddelde werkdag

Gebouw	Functie	Omvang	Kencijfer	Verkeersgeneratie	
Mariëngaerde	Sociale huur app.	26 woningen	4,0	103,9	mvt/etm
	Middel dure huur app.	61 woningen	4,0	243,8	mvt/etm
	Dure huur app.	20 woningen	6,2	124,3	mvt/etm
	Kantoor zonder baliefunctie	63 m2 bvo	9,6	6,0	mvt/etm
Mariënhaven	Verpleeg- en verzorgingstehuis	41 zorgeenh.	1,5	61,5	mvt/etm
Mariënhof	Koopappartement, goedkoop	12 woningen	5,4	65,3	mvt/etm
	Koopappartement, middelduur	18 woningen	6,2	111,9	mvt/etm
	Koopappartement, duur	6 woningen	7,9	47,3	mvt/etm
	Woningen, duur	15 woningen	8,2	123,2	mvt/etm
Totaal (afgerond op 10-tallen)				890	mvt/etm

Tabel 4.3: verkeersgeneratie van de toekomstige situatie op een gemiddelde werkdag

Verkeersgeneratie in...	Verkeersgeneratie	
...oorspronkelijke situatie	280	mvt/etm
...toekomstige situatie	890	mvt/etm
Verschil	+610	mvt/etm

Tabel 4.4: planeffect van herontwikkeling op verkeersgeneratie

Uit voorgaande tabellen blijkt dat de herontwikkeling voor een toename van het verkeer zorgt. In de toekomstige situatie neemt de verkeersgeneratie van de planlocatie met ca. +610 verkeersbewegingen per dag toe naar 890 motorvoertuigbewegingen per etmaal ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. Dit komt overeen met ongeveer 60 extra verkeersbewegingen in de drukste spitsuren (circa 10% van de etmaalintensiteit), en dus gemiddeld 1 auto per minuut extra ten gevolge van de ontwikkeling.

De verkeersgeneratie van het totale gebied bestaat verder uit verkeersbewegingen van de bestaande en overige gebruikers van het gebied, zoals Park Klinkenberg en diverse functies aan de Laan van Oostergeest. De verkeersgeneratie van de bestaande functies wordt in de volgende paragraaf op eenzelfde manier berekend.

4.3 Verkeersgeneratie overige functies in het gebied

De Bisschopslaan dient ook ter ontsluiting van Park Klinkenberg, en ter ontsluiting van enkele woningen, een manege en begraafplaats aan de Laan van Oostergeest. Deze functies zorgen dus ook voor verkeersbewegingen over de Bisschopslaan. Om de verkeersbewegingen van Groot Seminarie in perspectief te plaatsen, zijn ook voor deze functies met CROW-kencijfers het aantal te verwachten verkeersbewegingen berekend. Overigens zijn de verkeersbewegingen van deze functies ook opgenomen in de verkeerstellingen van maart 2019. Het is echter het meest zuiver om ook voor deze functies de verkeersgeneratie o.b.v. kencijfers te berekenen.

Park Klinkenberg bestaat uit drie gebouwen met elk 21 appartementen en penthouses. De appartementen zijn ruim ingericht met woonoppervlaktes van 170 à 180 m2 of meer per appartement. Onder het plein van Park Klinkenberg is een parkeergarage gelegen waar zowel bewoners als bezoekers parkeren.

Aan de Laan van Oostergeest zijn vier woningen gelegen en een manege. De manege is een pensionstal, waar paarden gestald worden en klanten doorgaans dagelijks op bezoek te komen om paarden te rijden en te verzorgen. De verkeersgeneratie is afhankelijk van het aantal gestalde paarden / boxen. Het exacte aantal is niet bekend, uitgegaan wordt van 10 boxen. De begraafplaats trekt niet structureel verkeer, en wordt daarom verwaarloosd. Bij begrafenissen of plechtigheden kan de begraafplaats wel verkeer genereren. Verkeer van en naar deze functies rijden aan via de Laan van Oostergeest, en weg via de Bisschopslaan.

In onderstaande tabel is voor deze functies berekend hoeveel verkeer deze dagelijks genereren. De totale verkeersgeneratie op een werkdag is 560 verkeersbewegingen per dag. De verkeersbewegingen op de Bisschopslaan betreffen 530 mvt/etm, aangezien verkeer naar Laan van Oostergeest aanrijdt via de Laan van Oostergeest.

Functie	Omvang	Kencijfers verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie werkdag
Park Klinkenberg - appartementen	63 appartementen	7,9	497
Vrijstaande woningen Laan van Oostergeest	4 woningen	9,1	36
Manege	10 paardenboxen	3,0	30
Totaal (afgerond op 10-tallen)			560 mvt/etm

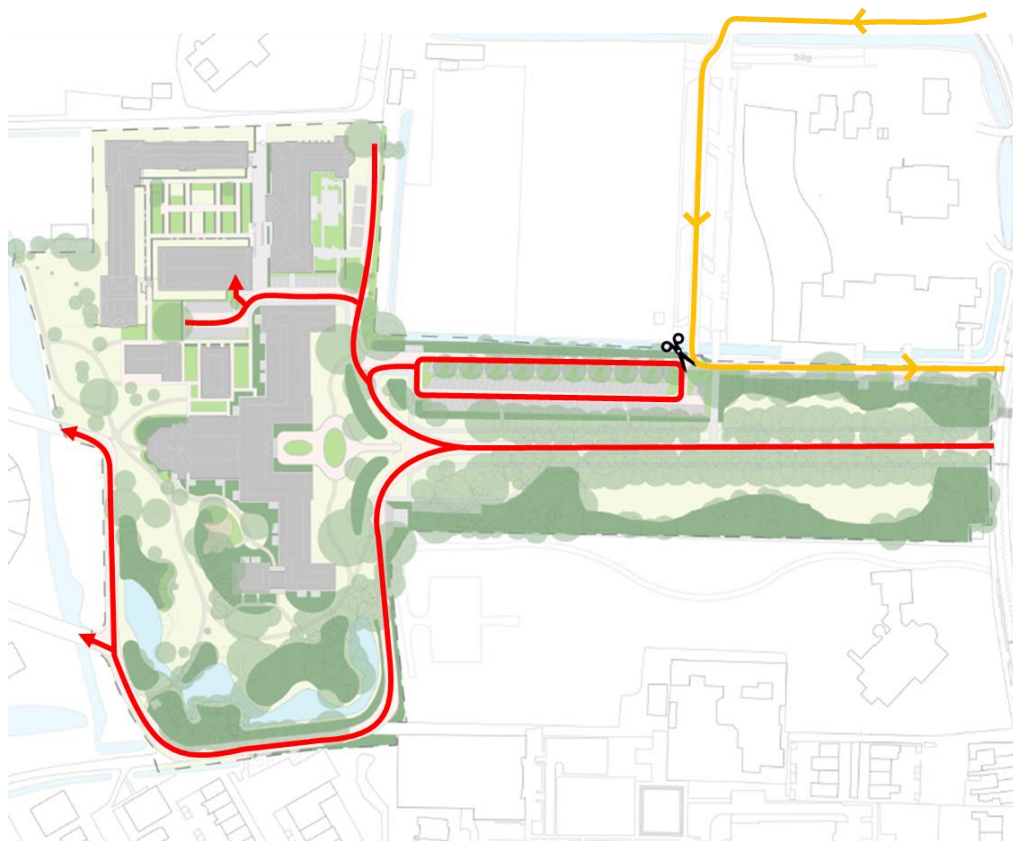
Tabel 4.5: verkeersgeneratie overige functies die ontsluiten op de Bisschopslaan

4.4 Verkeerscirculatie en ontsluiting op Herenweg

Verkeerscirculatie

Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt en inpassing van parkeren is in de planvorming de verkeersstructuur gewijzigd. De ontsluiting van het Groot Seminarie terrein gaat dan in twee richtingen via de Bisschopslaan. Er wordt een knip aangebracht in de Seminarielaan bij de aansluiting van De Krog (de straat met parkeergelegenheid tussen de school en de volkstuinen), zodat verkeer vanaf het seminarie gebouwencomplex niet via de Seminarielaan naar de Herenweg kan rijden.

De voorgestelde toekomstige circulatie is hieronder aangegeven, met in oranje de route van het verkeer naar de school, kinderopvang, volkstuinen en Trefpunt. In rood de circulatie van het verkeer van en naar Groot Seminarie (en volledigheidshalve, ook park Klinkenberg, dat via de Bisschopslaan is ontsloten).



Figuur 4.1: verkeerscirculatie in de nieuwe situatie

Verkeersdruk Bisschopslaan en ontsluiting op de Herenweg

De planlocatie is via de Bisschopslaan ontsloten op de Herenweg. De Herenweg is de centrale weg door Warmond heen, en heeft daarmee een belangrijke ontsluitende functie. De Herenweg is door de gemeente gecategoriseerd als wijkontsluitingsweg⁵. Het verkeer van/naar de planlocatie verspreidt zich ongeveer 50/50 over beide richtingen op de Herenweg, zo blijkt uit de verkeerstellingen van de huidige situatie. We nemen aan dat het nieuwe verkeer zich met eenzelfde verhouding verdeelt over beide richtingen. Het extra verkeer ten gevolge van de herontwikkeling (610 motorvoertuigen per etmaal) zorgt op de Herenweg per doorsnede voor een verkeerstoename van 305 motorvoertuigbewegingen per etmaal: per richting 50% van het planeffect.



Figuur 4.2: het extra verkeer t.g.v. herontwikkeling verdeelt zich over de Herenweg

Op de Bisschopslaan rijden in de nieuwe situatie circa $530 + 890 = 1420$ verkeersbewegingen per dag. Dat is circa 75% meer dan in de huidige situatie ($530 + 270 = 800$ mvt/etm). Ruim 60% van het verkeer in de nieuwe situatie is verkeer van/naar Groot Seminarie, en 40% is verkeer van/naar Park Klinkenberg en de functie langs de Laan van Oostergeest. De Bisschopslaan is een erftoegangsweg met een lage snelheidslimiet. Conform het CROW gelden op erftoegangswegen maximaal acceptabele verkeersintensiteiten van 4.000 tot 6.000 auto's per dag. De verkeersdruk op de Bisschopslaan blijft ook in de nieuwe situatie daar ver onder.

⁵ Bron: Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan 2010-2020

Verkeerseffecten Herenweg

In de huidige situatie rijden er dagelijks in beide richtingen samen zo'n 6.400 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) over de Herenweg, zo blijkt uit verkeerstellingen uitgevoerd door verkeersonderzoeksbureau NDC in maart 2019 (situatie vóór corona). De herontwikkeling van de Groot Seminarie zorgt voor een lichte toename van dit verkeer met 305 mvt/etm naar circa 6.615 mvt/etm, dit komt overeen met een verkeerstoename van circa $(305/6.400) = +5\%$.

De Herenweg kent een verschillende wegindeling ten noorden en ten zuiden van de Laan van Oostergeest. Ten noorden van de Laan van Oostergeest is de Herenweg ingericht als rijbaan met middenstreep en een vrijliggend fietspad. Het profiel van deze weg sluit aan op het profiel voor een gebiedsontsluitingsweg conform Duurzaam Veilig-richtlijnen⁶. Op dit deel van de Herenweg zijn volgens Duurzaam Veilig verkeersintensiteiten boven de 10.000 mvt/etm mogelijk. Ook na herontwikkeling van de Groot Seminarie blijven de verkeersintensiteiten daar nog ver onder.



Figuur 4.3: inrichting van Herenweg ten noorden van Laan van Oostergeest

Ten zuiden van de Laan van Oostergeest is de Herenweg momenteel ingericht als gemengde rijbaan met aan weerszijden fietssuggestiestroken. De Herenweg is hier circa 5,5 meter breed (de rijloper is circa 3 meter breed, en de fietssuggestiestroken 1,25 meter breed). Daarmee is dit deel van de Herenweg te smal, volgens de

⁶ Duurzaam Veilig is een door verkeersveiligheidsprofessionals gedeeld beeld van de optimale aanpak van verkeersveiligheid en de daar aan gekoppelde inrichting van wegen. Dit beeld wordt onderschreven door het SWOV en door het kennisinstituut CROW.

CROW-publicatie 'Kant- en fietsstroken' zijn bij deze breedte de maximaal wenselijke verkeersintensiteiten 6.000 mvt/etm. Voor dit deel van de Herenweg ligt er in de huidige situatie een opgave voor de gemeente om de verkeerssituatie te verbeteren.



Figuur 4.4: inrichting van de Herenweg ten zuiden van de Laan van Oostergeest

De gemeente is in 2017 reeds begonnen met een participatietraject om de verkeersleefbaarheid op de Herenweg te verbeteren. De gemeenteraad van gemeente Teylingen heeft op 31 januari 2019 besloten dat de Herenweg deels wordt aangepast van 50 km/u naar 30 km/u samen met een herinrichting. Het profiel van de Herenweg wordt aangepast naar een gemengde rijbaan, uitgevoerd als fietsstraat met brede fietsstroken, waardoor snelheden van gemotoriseerd verkeer worden gereduceerd en er meer ruimte is voor fietsers⁷. Door de snelheidsverlaging en herinrichting is de verwachting dat de Herenweg minder aantrekkelijk wordt voor doorgaand (sluip)verkeer. Daardoor neemt de verkeersintensiteit op de Herenweg naar verwachting af.

Uit kentekenonderzoek van de gemeente Teylingen uit 2014 blijkt dat op een werkdag zo'n 15 à 20% van het verkeer op de Herenweg doorgaand verkeer is, verkeer dat geen herkomst of bestemming heeft langs de Herenweg. Door de herinrichting en snelheidsaanpassing wordt dit verkeer gestimuleerd via een andere route te rijden. Met het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland (versie 3.2) is onderzocht hoe groot het effect is van de aanpassingen aan de Herenweg. Het

⁷ Meer informatie over de werkzaamheden Herenweg: <https://www.teylingen.nl/herenwegwarmond.html>

verkeersmodel heeft berekend dat mogelijk zo'n 10% à 20% van het verkeer via andere routes gaat rijden. De verwachting is dat daardoor de verkeersintensiteit op de Herenweg ter hoogte van de Bisschopslaan afneemt naar zo'n 5.300 verkeersbewegingen per dag. Daarmee wordt voldaan aan de maximaal wenselijke verkeersintensiteiten gegeven de inrichting van de Herenweg. In de toekomstige situatie neemt door herontwikkeling Groot Seminarie het verkeer met zo'n 6% toe naar zo'n 5.600 mvt/etm ten opzichte van de referentiesituatie. Daarmee wordt nog steeds aan het intensiteitscriterium van Duurzaam Veilig voldaan.

De huidige inrichting van de Herenweg kan bijdragen aan het gevoel van verkeersonveiligheid bij ouders van kinderen van basisschool de Buitenplaats. De Herenweg is op sommige wegvakken vrij krap ingericht. De nieuwe inrichting van de Herenweg kan ook bijdragen aan een verkeersveiliger schoolomgeving, en een veiliger gevoel op schoolroutes.

4.5 Verkeersafwikkeling

In deze paragraaf is onderzocht wat de effecten zijn van het extra verkeer op de verkeersdoorstroming van de Herenweg en op de kruispunten met de Bisschopslaan en Seminarielaan. Dit is onderzocht middels een verkeerssimulatie van een deel van de Herenweg nabij de ontsluiting naar het plangebied. De kruispunten van de Herenweg met de Bisschopslaan, Seminarielaan en Laan van Oostergeest zijn hierin opgenomen. In figuur 4.5 is een screenshot opgenomen van de dynamische verkeerssimulatie.



Figuur 4.5: screenshot van de dynamische verkeerssimulatie van de Herenweg
Beoordeling verkeerssituatie 2030

Voor een bestemmingsplanwijziging dient tenminste 10 jaar vooruitgekeken te worden naar de verkeerseffecten. Door ruimtelijke ontwikkelingen en autonome groei van het autogebruik neemt het autoverkeer toe, zo ook op de Herenweg. Afhankelijk van de exacte doorsnede neemt het verkeer op de Herenweg door autonome ontwikkeling met circa 80 – 190 verkeersbewegingen per dag toe tussen nu en 2030, zo blijkt uit het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland (versie 3.2). Op de Herenweg ter hoogte van de Bisschopslaan rijden er in 2030 inclusief herontwikkeling van Groot Seminarie, herinrichting van de Herenweg en een autonome groei zo'n 5.400 motorvoertuigen per dag.

Voor de verkeerssimulatie zijn de verkeerstellingen van maart 2019 gebruikt als basis. De verkeerstellingen zijn op basis van het regionale verkeersmodel⁸ geëxtrapoleerd om tot de situatie 2030 te komen. Voor de verkeerssimulaties zijn twee situaties beschouwd:

- Referentiesituatie 2030, zonder herontwikkeling Groot Seminarie
- Plansituatie 2030, mét herontwikkeling Groot Seminarie

Het verschil tussen deze twee situaties (doorrekeningen) geeft het planeffect weer.

In de verkeerscijfers is ook het verkeer van en naar de andere functie rond het plangebied meegenomen. Dit betreft onder meer verkeer van/naar Park Klinkenberg, de school, het Trefpunt, en de woningen, manege en begraafplaats aan de Laan van Oostergeest. De verkeersintensiteiten op de Bisschopslaan zijn bepaald gegeven de nieuwe verkeerscirculatie. Door de knip op de Seminarielaan, rijdt al het verkeer van en naar Groot Seminarie via de Bisschopslaan.

Beoordeling op basis van vertraging en wachtrijlengtes

De verkeersafwikkeling is beoordeeld voor de avondspits, omdat deze situatie het meest maatgevend is (zo blijkt uit de verkeerstellingen). De beoordeling vindt plaats op basis van de gemiddelde verliestijd (vertragingstijd) en wachtrijlengtes van autoverkeer op de Herenweg en op de zijwegen zoals de Bisschopslaan en Seminarielaan.

Planontwikkeling heeft beperkte effecten, verkeerssituatie is acceptabel

In tabel 4.6 is voor ieder van de drie onderzochte kruispunten de wachtrijlengte per kruispunttak opgenomen. Uit de tabel blijkt dat het extra verkeer door de herontwikkeling geen of nauwelijks invloed heeft op de wachtrijlengtes bij de drie kruispunten. Bovendien zijn alle wachtrijlengtes acceptabel en is op alle kruispunten sprake van een goede verkeersafwikkeling. De enige waarneembare toename vindt plaats bij het kruispunt Herenweg-Bisschopslaan, waar de 95-

⁸ Het vigerende regionale Verkeersmodel is het RVMK Holland-Rijnland 3.2.

percentiel wachtrij (een wachtrij die in slechts 5% van de gevallen optreedt) toeneemt met 5 meter (= 1 auto). Dit is een verwaarloosbaar klein effect wat niet tot knelpunten of een onacceptabele verkeerssituatie leidt.

Bij het kruispunt Herenweg-Bisschopslaan is ook rekening gehouden met de geregelde voetgangersoversteek. In de resultaten is dan ook te zien dat op de Herenweg soms een korte wachtrij kan ontstaan doordat hier voetgangers oversteken, en gemotoriseerd verkeer even moet wachten bij het verkeerslicht. Op de Bisschopslaan wordt het door de herontwikkeling drukker. Het verkeer kan echter prima afgewikkeld worden bij het kruispunt. In een enkel geval staat er een wachtrij van ongeveer twee auto's (= 10 meter) te wachten voordat de auto's de Herenweg op kunnen draaien.

Wachtrijlengte per kruispunttak	Kruispunttak	Referentie 2030	Planvariant met herontwikkeling
<i>Herenweg - Bisschopslaan</i>	Herenweg (zuid)	25 m.	30 m.
	Bisschopslaan	0 m.	10 m.
	Herenweg (noord)	25 m.	25 m.
<i>Herenweg - Seminarielaan</i>	Herenweg (zuid)	0 m.	0 m.
	Seminarielaan	0 m.	0 m.
	Herenweg (noord)	10 m.	15 m.
<i>Herenweg – Laan van Oostergeest</i>	Herenweg (zuid)	0 m.	0 m.
	Herenweg (noord)	0 m.	0 m.

Tabel 4.6: 95-percentiel van de wachtrijlengte per kruispunttak in de avondspits

In tabel 4.7 is de gemiddelde verliestijd van het gemotoriseerde verkeer opgenomen voor verschillende rijbewegingen. In de referentie 2030 liggen de verliestijden op de Herenweg rond de 22-27 seconden. Dit komt doordat autoverkeer fietsers niet altijd in kunnen halen vanwege de beperkte breedte en tegemoetkomend verkeer. Autoverkeer moet daardoor soms even inhouden en een 'gaatje' afwachten. In de planvariant (met herontwikkeling) zijn de verliestijden nagenoeg gelijk, en dus kan geconcludeerd worden dat de herontwikkeling géén effect heeft op de doorstroming op de Herenweg, en dus niet voor knelpunten zorgt.

Gemiddelde verliestijd per rijbeweging	Referentie 2030	Planvariant met herontwikkeling
Herenweg (van zuid naar noord)	27 sec.	28 sec.
Herenweg (van noord naar zuid)	22 sec.	23 sec.
Herenweg (zuid) - Bisschopslaan	17 sec.	18 sec.
Bisschopslaan - Herenweg (zuid)	4 sec.	5 sec.
Herenweg (noord) - Bisschopslaan	8 sec.	8 sec.
Bisschopslaan - Herenweg (noord)	18 sec.	21 sec.

Tabel 4.7: verliestijd gemotoriseerd verkeer in de avondspits (maatgevend)

Ook voor het fietsverkeer is onderzocht wat de toenemende verkeersintensiteiten voor effect hebben op de doorstroming. Uit tabel 4.8 blijkt dat fietsers nauwelijks vertraging ervaren op de Herenweg (minder dan 10 seconden is verwaarloosbaar), en dat dit niet verandert door de herontwikkeling (nauwelijks verschil tussen referentie en planvariant).

Gemiddelde verliestijd per rijbeweging voor fietsers	Referentie 2030	Planvariant met herontwikkeling
Herenweg (van zuid naar noord)	9 sec.	10 sec.
Herenweg (van noord naar zuid)	3 sec.	3 sec.
Herenweg (zuid) - Bisschopslaan	1 sec.	2 sec.
Bisschopslaan - Herenweg (zuid)	2 sec.	3 sec.

Tabel 4.8: gemiddelde verliestijd van fietsverkeer naar rijbeweging (in seconden)

5. Inrichting en veiligheid

De inrichting van het voormalig Seminarierrein wordt aangepast om extra parkeerplaatsen in te kunnen passen en de inrichting een kwaliteitsimpuls te geven. Vanuit de omgeving zijn zorgen geuit over de toename van het verkeer als gevolg van het project Groot Seminarie. Nabij de planlocatie is basisschool De Buitenplaats gelegen. Kinderen uit naastgelegen woonwijken lopen of fietsen over het terrein van het gebouwencomplex richting de basisschool. In dit hoofdstuk zijn de inrichting van het voormalig Seminarierrein en omliggende wegen beschouwd in relatie tot de verkeersveiligheid. Allereerst is de huidige situatie onder de loep genomen. Daarna wordt de nieuwe situatie beschreven en beoordeeld.

5.1 Oorspronkelijke situatie

In figuur 5.1 is een schematische kaart opgenomen van de inrichting van het terrein in de oorspronkelijke situatie.



Figuur: schematische weergave van de inrichting in de oorspronkelijke situatie

5.1.1 Inrichting van de wegen

De wegen Laan van Oostergeest, Seminarielaan en Bisschopslaan vormen de ontsluiting van het terrein op de Herenweg en zijn ingericht als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Op deze wegen is gemengd verkeer op de rijbaan het uitgangspunt. De verkeersintensiteiten zijn hier relatief laag, daardoor kunnen fietsers en autoverkeer veilig van dezelfde rijbaan gebruik maken. Volgens Duurzaam Veilig zijn op een gemengde rijbaan (erftoegangsweg) met een snelheidslimiet van 30 km/u of lager tot 4.000 à 6.000⁹ verkeersbewegingen per dag mogelijk op een veilige manier. Het aantal verkeersbewegingen op de Seminarielaan, Bisschopslaan en Laan van Oostergeest liggen daar in de huidige situatie ruimschoots onder (<1.000 mvt/etm, zo blijkt uit tellingen, zie ook bijlage 2). Deze wegen voldoen dus aan het intensiteitscriterium van Duurzaam Veilig.

In tabel 5.1 zijn de aanbevolen rijbaanbreedtes voor diverse verkeerssituaties opgenomen. Deze breedtes zijn gebaseerd op de benodigde ruimte voor verkeersdeelnemers om elkaar veilig te passeren. Voor de Bisschopslaan wordt een minimale breedte van 4,80 meter aanbevolen, en voor de Seminarielaan en Laan van Oostergeest (vanwege het eenrichtingsverkeer voor autoverkeer en tweerichtingsverkeer voor fietsers) een minimale breedte van 3,85 meter. De Bisschopslaan is circa 5,2 meter breed, en voldoet daarmee aan de ontwerprichtlijn.

Maatgevende situatie	Wegbreedte [m] ¹⁾	
	minimaal profiel ²⁾	ideaal profiel ³⁾
	W =	W =
eenrichtingverkeer auto + fiets	3,40	3,85
eenrichtingverkeer auto, tweerichtingsverkeer fiets	3,85	4,40
tweeichtingsverkeer auto, gebaseerd op ontwerpvoertuig personenauto en tweerichtingsverkeer fiets	4,80	5,80
Opmerkingen		
1) Gehanteerde uitgangspunten:		
• benodigde ruimte voor een rijdende fietser 1,00 m tot 1,45 m		
• benodigde ruimte voor rijdende personenauto (30 km/h), inclusief koersafwijking 2,40 m		
• benodigde ruimte voor een rijdende vrachtauto (30 km/h), inclusief koersafwijking 3,10 m		
• benodigde ruimte voor een stilstaande vrachtauto, inclusief spiegels 3,00 m		
2) Bij tegemoetkomend verkeer (fiets en/of auto) is inhalen van fietsers niet mogelijk		
3) Voorkomen moet worden dat er twijfelsituaties ontstaan. Fietsers kunnen bij deze maatvoering wel ingehaald worden bij tegemoetkomend verkeer		

Tabel 5.1: aanbevolen maatvoering erftoegangswegen (bron: CROW ASVV 2012)

De Seminarielaan is 3,4 meter breed, en voldoet daarmee wel aan de minimale richtlijnen voor eenrichtingverkeer auto en eenrichtingverkeer fiets, maar voldoet niet voor de combinatie van eenrichtingverkeer auto en tweerichtingsverkeer fiets. De Seminarielaan is te smal voor een auto en fietsers in twee richtingen om elkaar gelijktijdig te kunnen passeren. Deze situatie wordt idealiter dan ook aangepast.

⁹ Richtlijn CROW voor acceptabele verkeersintensiteiten op een erftoegangsweg

5.1.2 Ontsluiting/verkeersafwikkeling in relatie tot school/Trefpunt

Een verkeersveiligheidsexpert van Goudappel Coffeng is op 6 maart 2019 tijdens aanvangstijd van de school op locatie de verkeerssituatie gaan schouwen, en heeft aansluitend een gesprek gehad met het schoolhoofd van de basisschool De Buitenplaats.

De Krog is de straat langs basisschool De Buitenplaats en kent aan beide zijden van de rijbaan schuine parkeervakken en langs het schoolterrein een breed trottoir met fietsenrekken voor de school.



Figuur 5.2: situatie De Krog

De verkeerssituatie rond de aanvangstijd van de school was overzichtelijk. Veel kinderen komen te voet of met de fiets. De snelheid van autoverkeer rond de school is laag, en ouders die met de auto kwamen hielden rekening met de kinderen op straat. Over het algemeen is er sprake van een overzichtelijke en veilige situatie. Desalniettemin kan het druk zijn rond haal- en brengtijden van de school met voetgangers fietsers en autoverkeer. Daardoor kunnen ouders en kinderen een gevoel van verkeersonveiligheid ervaren. Gezien de inrichting van de schoolomgeving en het waargenomen gedrag rond brengtijden beoordelen wij dit als een relatief veilige situatie.

Uit de schouw en het gesprek zijn enkele aandachtspunten naar voren gekomen:

- Onduidelijke looproute tussen schoolgebouw en de gymzaal die dagelijks door kinderen tijdens lessen wordt gebruikt. Kinderen lopen in de oorspronkelijke situatie over dezelfde weg als het autoverkeer (over parkeerterrein en tussen geparkeerde auto's door) door het ontbreken van een voetpad;

- Tussen de Geestlaan en de school ontbreekt een directe voetgangersverbinding, waardoor kinderen vanuit deze wijk via de Herenweg lopen, waar relatief veel autoverkeer rijdt.

Een ander aandachtspunt is het schuin parkeren langs de Krog. Bij schuin parkeren hebben automobilisten bij het uitrijden minder goed zicht op de rijbaan, vaak moet een stukje achteruitgereden worden voordat goed zicht is op de gehele rijbaan. Dan kan veiligheidsrisico's met zich meebrengen. In de praktijk fietsen veel kinderen echter het laatste stuk over het trottoir waar ook de fietsenstallingen zijn gelegen, en gaat dit doorgaans goed. Dat is overigens ook zo bedoeld, gezien de ligging van het fietsbruggetje dat aansluit op het trottoir. Bovendien zijn ouders die met de auto komen wel waakzaam en oplettend, gezien de drukte rond aanvang- en eindtijd. Overigens staat dit aandachtspunt los van de herontwikkeling van de Groot Seminarie. De herontwikkeling heeft geen effect op de verkeerssituatie op de Krog, mede doordat een knip wordt aangebracht voor autoverkeer tussen het Seminarierrein en de Krog/Seminarielaan. Wel kan dit aspect bijdragen aan het gevoel van verkeersonveiligheid bij ouders.

Vorig jaar (na de verkeersveiligheidsschouw) is een (tijdelijk) voetpad aangelegd¹⁰ als verbinding tussen de Seminarielaan en de Bisschopslaan. Ook zijn op de Bisschopslaan borden en markering aangebracht om te attenderen op overstekende voetgangers. De voetgangersverbinding tussen school en gymzaal verloopt daardoor grotendeels over vrijliggende voetpaden. In de nieuwe situaties blijft deze voetgangersverbinding behouden en ingepast in het nieuwe ontwerp. Daarmee is de looproute voor kinderen naar school of de gymzaal veiliger en comfortabeler dan in de oorspronkelijke situatie waarin kinderen/voetgangers over de rijbaan en het parkeerterrein moesten lopen.



Figuur 5.3: nieuw voetpad tussen de Bisschopslaan en Seminarielaan

¹⁰ In opdracht van de gebouweigenaar Mariëngaerde voor en gedurende de bouwwerkzaamheden aan de Mariëngaerde

5.1.3 Verkeersveiligheid

In de periode van 2014 – 2019 is er door de politie één ongeval geregistreerd op de wegen in het plangebied. Deze vond plaats op 7 juni 2016 om circa 11 uur. Het betrof een automobilist en er waren geen andere verkeersdeelnemers bij betrokken. Op de kruispunten de Herenweg met de Bisschopslaan en Seminarielaan zijn geen ongevallen geregistreerd. Gegeven de geregistreerde ongevallen zijn er geen verkeersveiligheidsknelpunten te benoemen.

Overigens kunnen weggebruikers ook zonder dat er ongevallen of incidenten plaatsvinden wel een gevoel van onveiligheid ervaren. Dat is deels subjectief en kan van persoon tot persoon verschillen. Gegeven de schouw op locatie, de verkeersintensiteiten en het aantal geregistreerde ongevallen zijn er echter geen (grote) knelpunten geconstateerd.

Natuurlijk kan het rond aanvang- en eindtijd van de basisschool wel druk zijn, en krioelt het van de voetgangers en fietsers. Maar de situatie is overzichtelijk, veel kinderen komen lopend of fietsend, en door de nieuwe doorsteek tussen de Bisschopslaan en Seminarielaan is er een veilige en aantrekkelijke looproute over nagenoeg enkel vrijliggende voetpaden tussen de school en de gymzaal en de wijk Kloosterwei. Kinderen hoeven voor het grootste deel van de route niet meer over de rijbaan of het parkeerterrein tussen de auto's door.

5.1.4 Ontsluiting op Herenweg

Ter hoogte van de aansluiting Bisschopslaan is er voor voetgangers een met verkeerslichten geregelde oversteek en een bushalte aanwezig op de Herenweg. Vanwege het beperkte uitzicht vanuit de Bisschopslaan op de Herenweg is op deze aansluiting een stopbord geplaatst. De aansluiting van de Seminarielaan op de Herenweg is als uitrit/voorrangsaansluiting vormgegeven.

De Herenweg wordt heringericht tot 30km/u fietsstraat met brede fietsstroken en een smalle overrijdbare middenstrook. De snelheid van het gemotoriseerd verkeer zal daardoor omlaag gaan. Dit komt de verkeerssituatie rond de aansluiting ten goede. Verkeer en fietsers vanaf de school en het Seminarierrein kunnen in de nieuwe situatie daardoor makkelijker en veiliger de Herenweg oprijden.

5.2 Nieuwe situatie: knip in Seminarielaan voor autoverkeer



Figuur 5.4: schematische weergaven van de nieuwe inrichting

5.2.1 Inrichting van de wegen

Het huidige parkeerterrein van het Groot Seminarie, gelegen tussen de Seminarielaan en de Bisschopslaan, wordt geherstructureerd tot aan het kruispunt met de uitrit van het parkeerterrein voor de school. Nabij het gebouw wordt meer groen ingepast.

De Seminarielaan wordt geknipt voor autoverkeer. Verkeer van/naar Groot Seminarie kan niet meer via de Seminarielaan rijden, en dient via de Bisschopslaan te rijden. De Seminarielaan wordt daardoor enkel nog gebruikt door verkeer van de School en het Trefpunt. Voor fietsers en voetgangers is er een verbinding tussen de Seminarielaan en de Bisschopslaan. Fietsers en voetgangers van en naar de school kunnen zowel via de Bisschopslaan als Seminarielaan.

De inrichting van de Seminarielaan vanaf De Krogt tot aan de Mgr. Aengenentlaan wordt aangepast om de nieuwe parkeeroplossing in te passen. Qua maatvoering wordt aangesloten op de CROW-ontwerprichtlijnen. De weginrichting van de Seminarielaan tussen De Krogt en de Herenweg (met langspaarkeervakken) blijft ongewijzigd.

5.2.2 Verkeersveiligheid

Door de verbinding tussen de Bisschopslaan en Seminarielaan is er een veilige en aantrekkelijke route voor voetgangers die grotendeels over vrijliggende voetpaden voert. Ter hoogte van de verbinding tussen de Bisschopslaan en Seminarielaan wordt snelheidsremming en markering toegepast om een lage snelheid van autoverkeer af te dwingen en weggebruikers te attenderen op overstekende voetgangers.

Fietsers van en naar school kunnen door de verbinding kiezen ofwel via de Bisschopslaan te rijden ofwel via de Seminarielaan. De voorkeursroute zal per persoon mogelijk verschillen. Voordeel van de Bisschopslaan is dat fietsers niet langs geparkeerde auto's hoeven, maar ook de Seminarielaan wordt door de knip aantrekkelijker omdat hier minder autoverkeer zal rijden.

5.2.3 Ontsluiting/verkeersafwikkeling in relatie tot school/Trefpunt

De verkeersafwikkeling van basisschool De Buitenplaats en Het Trefpunt vindt plaats via De Krogt en de Seminarielaan, vergelijkbaar met de huidige situatie. Een verschil is wel dat er geen autoverkeer vanuit Groot Seminarie via de Seminarielaan rijdt. Op de Seminarielaan rijdt er daardoor minder verkeer dan in de oorspronkelijke situatie. Dat is gunstig voor de verkeerssituatie en verkeersveiligheid rond de school.

5.2.4 Ontsluiting op Herenweg

Al het verkeer van/naar Groot Seminarie rijdt via de Bisschopslaan. Daardoor wordt het op de Bisschopslaan drukker met autoverkeer dan in de oorspronkelijke situatie, waarin het verkeer zich deels ook nog verdeelde over de Seminarielaan. De totale verkeersintensiteit op de Bisschopslaan blijft echter ruim binnen de acceptabele intensiteitscriteria volgens Duurzaam Veilig.

De aansluiting op de Herenweg wordt ook zwaarder belast, maar uit de verkeersanalyses blijkt dat het kruispunt dit prima aan kan en wachtrijen beperkt zijn. Op sommige momenten staan er soms twee auto's op de Bisschopslaan te wachten voordat ze de Herenweg op kunnen rijden. Er treden door de herontwikkeling geen significante effecten voor doorgaand verkeer op de Herenweg op. Met de herinrichting en snelheidsverlaging van de Herenweg verbetert de verkeersveiligheid op dit kruispunt. Voetgangers en fietsers kunnen veiliger en makkelijker oversteken, en autoverkeer vanaf de Seminarielaan en Bisschopslaan kunnen makkelijker en eenvoudiger de Herenweg opdraaien.

6. Samenvatting en conclusies

Marienhaven Warmond BV heeft de locatie Mgr. Aengentlaan 1 en 3 te Warmond in 2017 aangekocht. De locatie is ook wel bekend als het voormalig Groot Seminarie. Marienhaven Warmond BV is voornemens het voormalige zorgcomplex met de gebouwen Mariëngaerde, Mariënhaven en Het Kompas te herontwikkelen. De plannen bestaan uit een deel nieuwbouw en een deel revitalisatie/transformatie van bestaande gebouwen. De eerste fase betreft de herontwikkeling van Mariëngaerde, waarvan in juni 2020 de eerste woningen zijn opgeleverd. Voor herontwikkeling van het Kompas en voor inpassing van parkeren is een bestemmingsplanwijziging nodig. Goudappel Coffeng is gevraagd onderzoek te doen naar de verkeerseffecten daarvan en de parkeerkundige onderbouwing op te stellen. Voorliggende rapportage beschrijft de bevindingen en resultaten daarvan.

Voldoende parkeerplaatsen door herstructurering van het voorterrein

In de nieuwe situatie zijn volgens het gemeentelijk parkeerbeleid meer parkeerplaatsen nodig dan er in de oorspronkelijke situatie beschikbaar zijn. Op basis van de uitgewerkte parkeerbalans zijn in de nieuwe situatie 220 parkeerplaatsen nodig. Ten opzichte van de parkeercapaciteit in de oorspronkelijke situatie is dat een toename van 124 parkeerplaatsen. Het Groot Seminarie ligt in een bijzonder waardevol gebied, waar de gemeente en initiatiefnemer voorzichtig willen omspringen met de openbare ruimte en het groen. Daarom is het streven niet meer parkeerplaatsen aanleggen dan nodig. Een deel van de parkeercapaciteit wordt daarom in eerste instantie niet aangelegd, maar wordt als ruimtereservering in het plan opgenomen. Allereerst worden 205 parkeerplaatsen aangelegd, waarna de parkeersituatie wordt gemonitord en bij een hoge bezettingsgraad kan later alsnog besloten worden de resterende parkeerplaatsen aan te leggen.

Verkeerseffecten zijn beperkt en leiden niet tot knelpunten

Door de ontwikkeling neemt het aantal verkeersbewegingen van/naar de planlocatie met +610 verkeersbewegingen per dag toe tot zo'n 890 dagelijkse motorvoertuig-bewegingen. Dit verkeer verdeelt zich circa 50/50 over de Herenweg in noordelijke en zuidelijke richting. De verkeerstoename op de Herenweg bedraagt circa 5-6% van het verkeer t.o.v. de referentiesituatie 2030, en is daarmee relatief beperkt. Uit de dynamische verkeerssimulatie blijkt dat de Herenweg en de kruispunten met de Bisschopslaan en Seminarielaan dit extra verkeer prima aan kunnen.

Herinrichting Seminarie-terrein en autoknip Seminarielaan

Het huidige parkeerterrein wordt geherstructureerd zodat extra parkeerplaatsen en groen ingepast kunnen worden. De Seminarielaan wordt geknipt voor autoverkeer. Het parkeerterrein van Groot Seminarie wordt afgekoppeld van de Seminarielaan, zodat al het verkeer van/naar Groot Seminarie via de Bisschopslaan rijdt. De Seminarielaan wordt in de nieuwe situatie enkel nog gebruikt door verkeer van/naar de basisschool en het Trefpunt. Voor fietsers en voetgangers is er een verbinding tussen de Bisschopslaan en Seminarielaan. Voor voetgangers (veelal schoolkinderen) is er daardoor een veilige en aantrekkelijke looproute over veelal vrijliggende trottoirs. Kinderen/voetgangers hoeven daardoor niet meer over de rijbaan en het parkeerterrein te lopen.

De nieuwe inrichting is verkeersveilig beoordeeld en acceptabel voor wat betreft verkeersafwikkeling. De wegen zijn ingericht als erftoegangswegen met klinkers en als 30km-zone. Menging tussen fietsers en autoverkeer is dan prima mogelijk. Voor voetgangers zijn er vrijliggende trottoirs.

Bijlage A. Verkeersgeneratie verpleeg- en revalidatiecentrum

In de CROW-publicatie zijn geen kencijfers verkeersgeneratie opgenomen voor een verpleeg-/revalidatiecentrum. Er zijn wel kencijfers verkeersgeneratie beschikbaar voor de functie aanleunwoningen/serviceflats. Voor beide functies is bovendien een parkeernorm beschikbaar. Het kencijfer verkeersgeneratie van het verpleeg- en revalidatiecentrum is daarom beredeneerd op basis van de verhouding hiertussen. Dit wordt hieronder nader uitgewerkt.

Gemeentelijke parkeernorm voor de twee functies:

- Verpleeg- en verzorgingstehuis = 0,6 parkeerplaats per wooneenheid
- Aanleunwoning/serviceflat = 1,1 parkeerplaats per woning

O.b.v. CROW is het volgende kencijfer verkeersgeneratie beschikbaar:

- Aanleunwoning/serviceflat = 2,4 mvt/etm/woning/weekdag

Op basis van voorgaande getallen kan als volgt de verkeersgeneratie van een verpleeg- en verzorgingstehuis afgeleid worden:

- $0,6 / 1,1 * 2,4 = 1,3$ mvt/etm/wooneenheid/weekdag

Op werkdagen zijn er naar verwachting meer verkeersbewegingen door extra personeel en bezoeken van artes dan op weekenddagen. Om tot een werkdagkencijfer te komen wordt het kencijfer vermenigvuldigt met de CROW-omrekenfactor van woonfuncties:

- $1,3 * 1,11$ (omrekenfactor) = 1,4 mvt/etm/wooneenheid/werkdag

Een verpleeg- en verzorgingstehuis kent echter nog een iets hogere verkeersgeneratie omdat er (t.o.v. een aanleunwoning/serviceflat) extra logistieke verkeersbewegingen plaatsvinden en sprake is van groepsvervoer. Marente heeft in april 2018 aangegeven dat er in de oorspronkelijke situatie op werkdagen 's ochtends en 's middags twee busjes naar het complex reden om cliënten te halen en te brengen voor dagopvang. Ieder busje kwam dus twee keer per dag op de locatie, en kende telkens een aankomende en vertrekkende verkeersbeweging. Totaal zorgde groepsvervoer dus voor ($2 \times 2 \times 2 =$) 8 verkeersbewegingen per dag.

Wat betreft expeditie verkeer reden er vrachtwagens of bestelbussen van de wasserij (5x/wk), voeding (6x/wk), verpleegartikelen (2x/wk), afvalverwerking (2x/mnd) en overig (wisselend, schatting Marente is 3x/mnd). Op basis van deze gegevens van Marente betrof het aantal expeditieverkeer zo'n 13 tot 16 vrachtwagens/bestelbussen per week. Dit komt overeen met zo'n 3-5 vrachtwagens/bestelbussen per werkdag. Ieder voertuig kent een aankomende en vertrekkende verkeersbeweging, waardoor dit overeenkomt met 6-10 verkeersbewegingen per werkdag.

Op basis van het oorspronkelijke functieprogramma van Groot Seminarie zijn met het kencijfer verkeersgeneratie het aantal verkeersbewegingen ten gevolge van cliënten, personeel en bezoekers te berekenen:

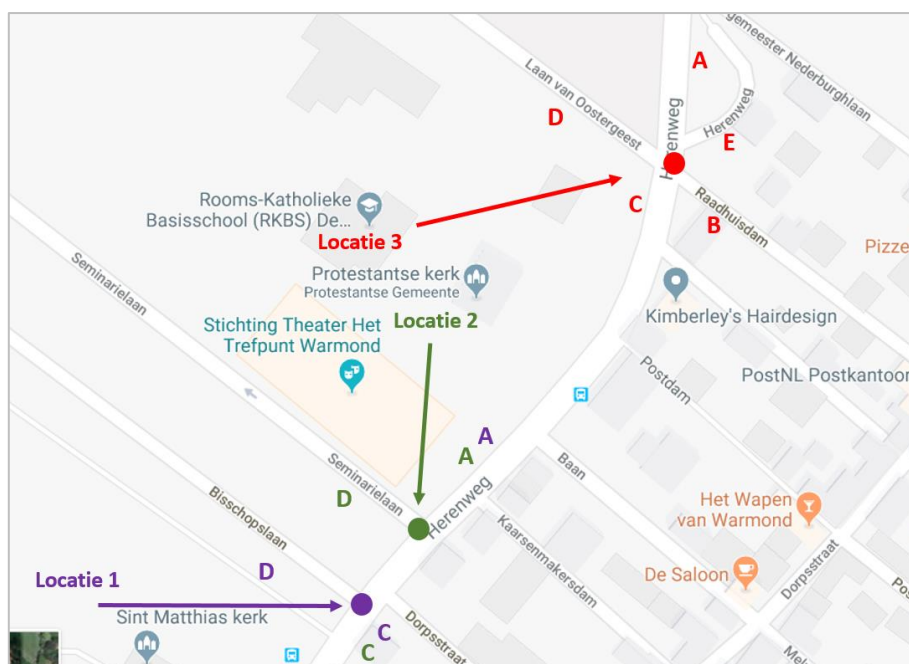
- $288 \text{ wooneenheden} \times 1,4 \text{ mvt/etm/wooneenheid} = 403,2 \text{ verkeersbewegingen per werkdag}$

Groepsvervoer en expeditieverkeer samen zorgen voor circa 14 - 18 verkeersbewegingen per dag. Waarmee groepsvervoer en expeditieverkeer ongeveer 5% van het totaal aantal verkeersbewegingen betreft. Het kencijfer verkeersgeneratie van een verpleeg- en verzorgingstehuis wordt daarom nog met 5% verhoogd om rekening te houden met de extra verkeersbewegingen t.g.v. logistiek en groepsvervoer. Het kencijfer komt daardoor uit op:

- $1,4 \times 1,05 = 1,5 \text{ mvt/etm/wooneenheid/werkdag}$

Bijlage B. Verkeerstellingen

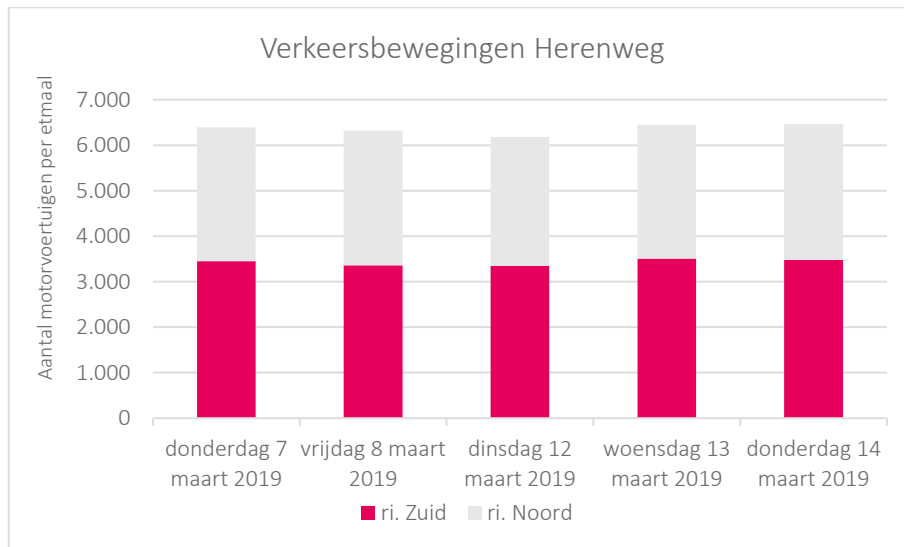
Op de Herenweg zijn van donderdag 7 maart tot en met donderdag 14 maart 2019 op 3 locaties verkeerstellingen uitgevoerd. De tellocaties zijn op onderstaand figuur weergegeven. De tellingen zijn gebruikt voor de analyse van de verkeersafwikkeling met het dynamische verkeersmodel.



Figuur B1.1: op drie locaties is het aantal verkeersbewegingen geteld

Verkeersintensiteiten Herenweg

In figuur B1.2 is het dagelijkse aantal verkeersbewegingen op de Herenweg weergegeven. Gemiddeld reden er gedurende de meetperiode 6.360 motorvoertuigen per werkdag over de Herenweg. Ongeveer 5% van het verkeer betreft vrachtverkeer.



Figuur B1.2: aantal dagelijkse verkeersbewegingen op de Herenweg naar richting

Verkeersbewegingen op de kruispunten (van/naar plangebied)

Het aantal verkeersbewegingen op de kruispunten van de Herenweg met de Bisschopslaan, Seminarielaan en Laan van Oostergeest zijn uitgewerkt voor de drukste spitsperiode. Donderdag 14 maart tussen 16.00 en 18.00 uur was de drukste periode gedurende de meting. Voor deze 2-uursspitsperiode zijn hierna per kruispunt de verkeersintensiteiten opgenomen voor zowel autoverkeer als fietsverkeer.

Kruispunt Herenweg – Bisschopslaan

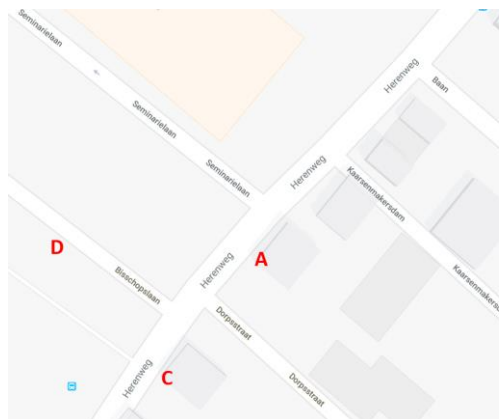
Hieronder is voor ieder kwartier en elke rijrichting afzonderlijk aangegeven hoeveel verkeersbewegingen zijn geteld. Op basis van deze tellingen kan afgeleid worden hoeveel verkeer er ongeveer dagelijks over de Bisschopslaan rijdt. Doorgaans rijdt zo'n 10% van het dagelijkse verkeer in het drukste uur van de ochtend- of avondspits. Tussen 16 en 18u reden er 108 motorvoertuigen de Bisschopslaan op en af. Omgerekend komt dit overeen met circa 600 verkeersbewegingen per dag.

Locatie 1

Kruispunttelling

Locatie: Warmond
Datum: Donderdag 14 maart 2019 van 16.00 uur tot 18.00 uur
Project: 000343

- 1 Bromfiets & Motor
- 2 Persoonauto
- 3 Lichte vracht
- 4 Zware vracht
- 5 Overige voertuigen
- 6 Fiets



Donderdag 14 maart 2019

		Richting & Voertuigcategorie -->															
Tak A		A-C							A-D								
		1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal		
16:00	16:15	3	60	1	1	0	16	65	0	2	1	0	0	0	1	1	
16:15	16:30	5	55	4	2	0	15	66	0	2	1	0	0	0	1	3	
16:30	16:45	4	80	1	0	0	14	85	0	5	0	0	0	0	0	5	
16:45	17:00	2	80	1	0	0	24	83	0	6	0	0	0	0	0	6	
17:00	17:15	4	72	1	0	0	11	77	1	1	0	0	0	0	0	2	
17:15	17:30	2	77	1	0	0	12	80	0	4	0	0	0	0	0	4	
17:30	17:45	2	91	2	0	0	18	95	0	2	0	0	0	0	0	2	
17:45	18:00	2	63	1	0	0	12	66	0	4	0	0	0	0	0	4	
Totaal		14	275	7	3	0	69	299	0	14	1	0	0	0	2	15	
16:00-17:00		10	303	5	0	0	53	318	1	11	0	0	0	0	0	12	
17:00-18:00		24	578	12	3	0	122	617	1	25	1	0	0	0	2	27	
Tak C		C-D							C-A								
		1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal		
16:00	16:15	0	4	0	0	0	0	1	4	1	43	1	1	0	16	62	
16:15	16:30	0	2	0	0	0	1	2	0	52	5	0	0	0	16	57	
16:30	16:45	0	4	2	0	0	0	3	6	0	58	2	0	0	14	60	
16:45	17:00	0	5	0	0	0	1	5	6	49	2	0	0	0	21	78	
17:00	17:15	0	4	0	0	0	0	4	4	53	1	0	0	0	17	75	
17:15	17:30	0	4	0	0	0	0	4	8	50	2	0	0	0	20	80	
17:30	17:45	0	1	0	0	0	0	1	1	57	1	0	0	0	26	89	
17:45	18:00	0	1	0	0	0	0	1	1	42	1	0	0	0	23	67	
Totaal		0	15	2	0	0	6	17	7	202	10	1	0	0	67	257	
16:00-17:00		0	10	0	0	0	2	10	18	202	5	0	0	0	86	311	
17:00-18:00		0	25	2	0	0	8	27	25	404	15	1	0	0	153	568	
Tak D		D-A							D-C								
		1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal		
16:00	16:15	0	5	0	0	0	0	5	0	2	0	0	0	0	3	2	
16:15	16:30	0	3	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	3	2	
16:30	16:45	0	4	1	0	0	0	5	0	9	1	0	0	0	10		
16:45	17:00	0	3	0	0	0	0	3	0	4	1	0	0	0	5		
17:00	17:15	0	4	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	3		
17:15	17:30	0	3	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	3		
17:30	17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		
17:45	18:00	0	1	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	4		
Totaal		0	15	1	0	0	0	16	0	17	2	0	0	0	6	19	
16:00-17:00		0	8	0	0	0	0	8	0	11	0	0	0	0	4	11	
17:00-18:00		0	23	1	0	0	0	24	0	28	2	0	0	0	10	30	

Kruispunt Herenweg – Seminarielaan

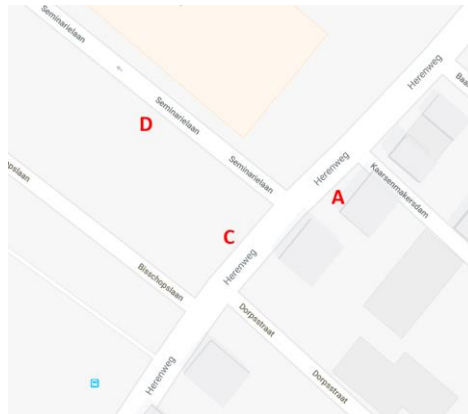
Op basis van deze tellingen kan afgeleid worden hoeveel verkeer er ongeveer dagelijks over de Seminarielaan rijdt. Doorgaans rijdt zo'n 10% van het dagelijkse verkeer in het drukste uur van de ochtend- of avondspits. Tussen 16 en 18u reden er 83 motorvoertuigen op de Seminarielaan. Omgerekend komt dit overeen met circa 460 verkeersbewegingen per dag.

Locatie 2

Kruispunttelling

Locatie: Warmond
Datum: Donderdag 14 maart 2019 van 16.00 uur tot 18.00 uur
Project: 000343

- 1 Bromfiets & Motor
- 2 Personenauto
- 3 Lichte vracht
- 4 Zware vracht
- 5 Overige voertuigen
- 6 Fiets



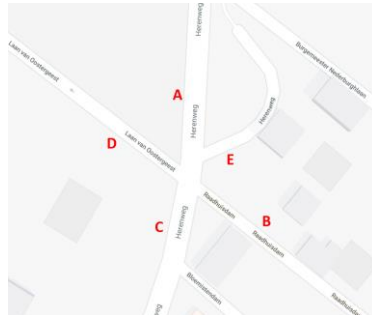
Donderdag 14 maart 2019

		Richting & Voertuigcategorie -->																													
Tak A		A-C								A-D																					
		1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal		
16:00	16:15	3	57	1	1	0	0	16	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
16:15	16:30	4	52	5	2	0	0	16	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:30	16:45	4	80	1	0	0	0	10	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:45	17:00	2	79	1	0	0	0	17	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:00	17:15	5	69	1	0	0	0	11	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:15	17:30	2	78	1	0	0	0	11	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:30	17:45	2	90	2	0	0	0	16	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:45	18:00	2	64	1	0	0	0	11	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Totaal		13	268	8	3	0	0	59	292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
16:00-17:00		11	301	5	0	0	0	49	317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:00-18:00		24	569	13	3	0	0	108	609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
		Richting & Voertuigcategorie -->																													
Tak C		C-D								C-A																					
		1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal		
16:00	16:15	0	0	0	0	0	0	5	0	1	48	1	1	0	11	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:15	16:30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	55	5	0	0	14	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:30	16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	3	0	0	14	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:45	17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	6	52	2	0	0	21	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:00	17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	57	1	0	0	17	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:15	17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	8	53	2	0	0	20	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:30	17:45	1	0	0	0	0	0	2	1	4	57	1	0	0	24	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:45	18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	43	1	0	0	23	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Totaal		0	0	0	0	0	0	7	0	7	217	11	1	0	60	268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:00-17:00		0	0	0	0	0	0	2	1	17	210	5	0	0	84	316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:00-18:00		1	0	0	0	0	0	9	1	24	427	16	1	0	144	584	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Richting & Voertuigcategorie -->																													
Tak D		D-A								D-C																					
		1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal	1	2	3	4	5	6	Totaal		
16:00	16:15	0	6	0	0	0	0	6	6	0	4	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:15	16:30	0	5	0	0	0	0	1	5	1	5	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:30	16:45	0	6	0	0	0	0	6	6	0	5	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:45	17:00	0	6	0	0	0	0	2	6	0	7	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:00	17:15	0	13	0	0	0	0	13	13	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:15	17:30	0	4	0	0	0	0	1	4	0	3	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:30	17:45	0	5	0	0	0	0	1	5	0	3	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:45	18:00	0	3	0	0	0	0	3	3	0	3	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Totaal		0	23	0	0	0	0	3	23	1	21	0	0	0	12	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16:00-17:00		0	25	0	0	0	0	2	25	0	13	0	0	0	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17:00-18:00		0	48	0	0	0	0	5	48	1	34	0	0	0	16	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Kruispunt Herenweg – Laan van Oostergeest

Locatie 3
Kruispunttelling
 Locatie: Warmond
 Datum: Donderdag 14 maart 2019 van 16.00 uur tot 18.00 uur
 Project: 000343

1 Bromfiets & Motor
 2 Persoonauto's en vrachtwagen
 6 Fiets



Donderdag 14 maart 2019

Tak A		Richting & Voertuigcategorie ->																	
		A-E					A-B					A-C					A-D		
		1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal		
16:00	16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	50	15	67	1	0	6	7	
16:15	16:30	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	61	15	81	1	1	3	5	
16:30	16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	87	9	100	0	0	0	0	
16:45	17:00	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	69	19	90	1	1	3	5	
17:00	17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	62	10	77	0	2	1	3	
17:15	17:30	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	76	11	89	0	2	1	3	
17:30	17:45	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	92	17	110	0	4	6	10	
17:45	18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	62	10	74	0	4	0	4	
Totaal		1	0	0	1	0	0	1	0	13	267	58	338	3	2	12	17	37	
16:00-17:00		0	0	0	0	0	0	0	2	10	292	48	350	0	12	8	20	40	
17:00-18:00		1	0	0	1	0	2	1	3	23	559	106	688	3	14	20	37	117	
16:00-18:00		1	0	0	1	0	2	1	3	23	559	106	688	3	14	20	37	117	
Tak B		Richting & Voertuigcategorie ->																	
		B-C					B-D					B-A					B-E		
		1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal		
16:00	16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15	16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
16:30	16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45	17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00	17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:15	17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
17:30	17:45	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	
17:45	18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totaal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
16:00-17:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	
17:00-18:00		0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	
16:00-18:00		0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	
Tak C		Richting & Voertuigcategorie ->																	
		C-D					C-A					C-E					C-B		
		1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal		
16:00	16:15	0	1	0	1	0	54	6	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15	16:30	0	0	0	0	0	64	13	84	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
16:30	16:45	0	2	0	2	0	62	15	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45	17:00	0	3	0	3	6	57	21	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00	17:15	0	0	0	0	0	69	15	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:15	17:30	0	3	0	3	6	55	18	79	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
17:30	17:45	0	5	0	5	4	61	21	86	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
17:45	18:00	0	0	2	2	0	46	21	68	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
Totaal		0	6	0	6	6	237	62	277	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
16:00-17:00		0	8	0	8	15	231	75	321	0	0	0	0	0	0	0	5	0	
17:00-18:00		0	14	2	14	21	468	137	598	0	0	0	0	0	0	1	5	3	
16:00-18:00		0	14	2	14	21	468	137	598	0	0	0	0	0	0	1	5	3	
Tak D		Richting & Voertuigcategorie ->																	
		D-A					D-E					D-B					D-C		
		1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal		
16:00	16:15	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15	16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:30	16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45	17:00	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
17:00	17:15	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:15	17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:30	17:45	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:45	18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totaal		0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
16:00-17:00		0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
17:00-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:00-18:00		0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
Tak E		Richting & Voertuigcategorie ->																	
		E-B					E-C					E-D					E-A		
		1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal	1	2	6	Totaal		
16:00	16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:15	16:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	
16:30	16:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:45	17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00	17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:15	17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:30	17:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:45	18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totaal		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	
16:00-17:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17:00-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16:00-18:00		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	

Bijlage C. Reserveringen extra groen/parkeren

De gemeente en initiatiefnemer stellen voor om in eerste instantie minder parkeerplaatsen te realiseren ten gunste van extra groen, maar wel een ruimtereservering te doen mocht blijken dat in de praktijk toch meer parkeerplaatsen nodig zijn. In deze bijlage zijn een drietal opties geschetst waar een aantal parkeerplaatsen in eerste instantie met groen ingericht kunnen worden, maar later indien nodig ook ruimte kunnen bieden voor parkeerplaatsen. In iedere variant is met rode omkaderde vlakken en rode getallen aangegeven waar extra groen gerealiseerd kan worden, en met hoeveel parkeerplaatsen dit correspondeert



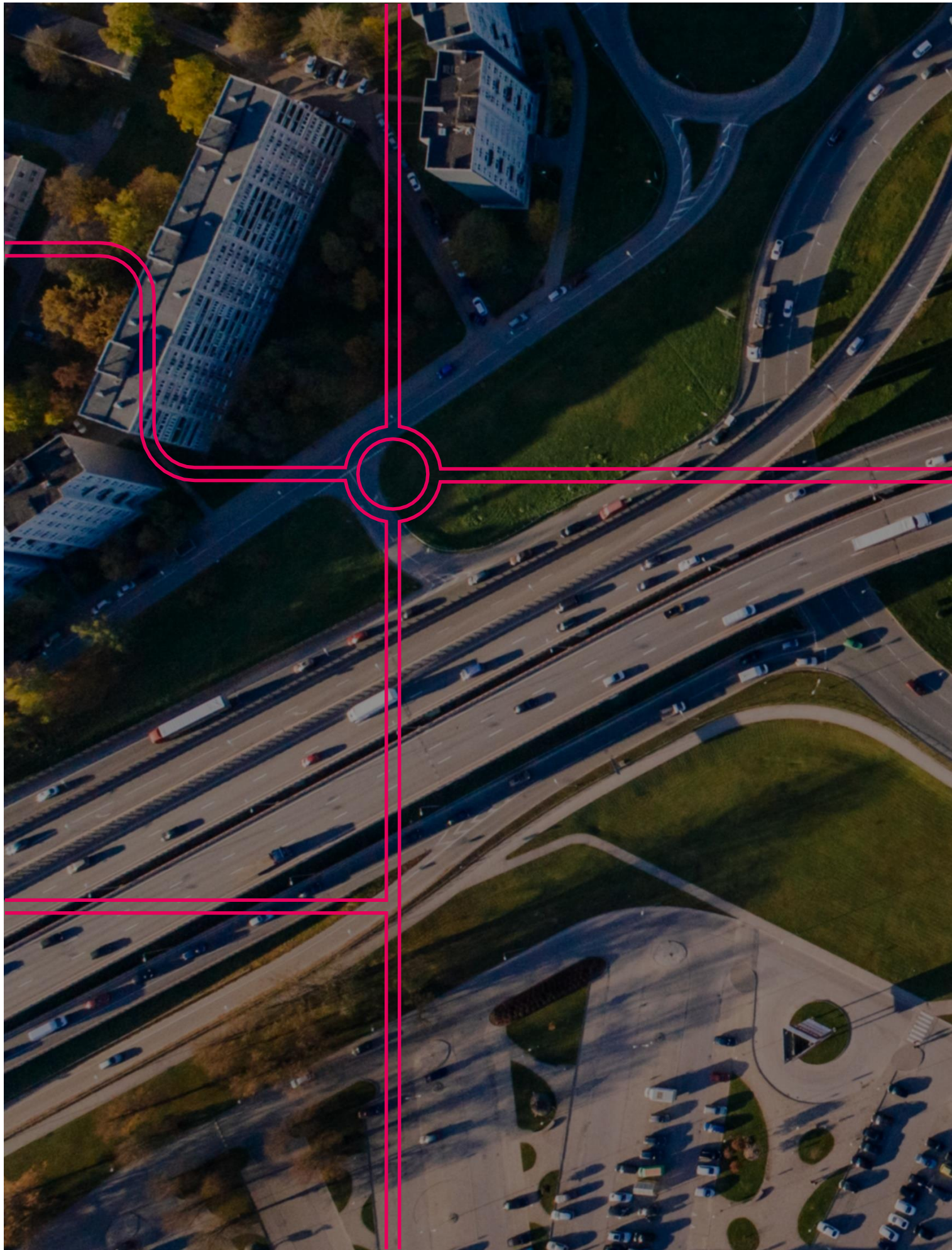
Figuur: extra groen optie 1



Figuur: extra groen optie 2



Figuur: extra groen optie 3



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
The Netherlands

Postbus 161
7400 AD Deventer
The Netherlands

+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