



Aan Lotte van Veldhuizen, SAB

Van J. Haveman & M. Gassner

Datum 17 januari 2020

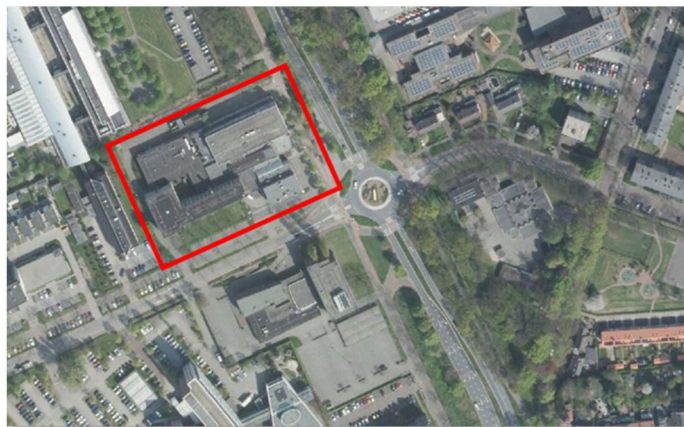
Projectnr 20011

Betreft Actualisatie verkeersonderzoek Marijkeweg 20 Wageningen

1. Inleiding

Momenteel kent het perceel aan de Marijkeweg 20 in Wageningen (zie Figuur 1) de bestemming onderwijs. Op deze locatie is de vakschool van het Rijn IJssel college gehuisvest. Omdat het Rijn IJssel college aan de overzijde van de Marijkeweg (Marijkeweg 5) uitbreidt, is de locatie Marijkeweg 20 overbodig en bestaan er plannen om dit schoolgebouw te slopen en het perceel te herontwikkelen naar

studentenhuysvesting. In het plangebied zullen circa 350 studenteneenheden worden gebouwd. Het herontwikkelen van deze locatie heeft verkeerskundige effecten. In het kader van een eerste toets met betrekking tot het bepalen van de (on)mogelijkheden van de herontwikkeling tot studentenhuysvesting, heeft de gemeente Wageningen aangegeven dat de



Figuur 1: Plangebied met huidige schoolbebouwing

verkeerskundige gevolgen in de omgeving van het plangebied inzichtelijk moeten worden gemaakt. SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling heeft, in opdracht van het Rijn IJsselcollege, aan BVA Verkeersadviezen gevraagd te onderzoeken hoe de studentenhuysvesting voor auto- en fietsverkeer kan worden ontsloten en wat de effecten van de functiewijziging zijn op de wegen in en rond het plangebied. Omdat het niet ondenkbaar is dat er in de toekomst sprake zal zijn van een functiewijziging (bijvoorbeeld van studentenhuysvesting naar reguliere woningen) dienen ook de gevolgen hiervan in beeld te worden gebracht. In de voorliggende notitie doen wij verslag van onze bevindingen.

2. Beschrijving huidige situatie

Het perceel aan de Marijkeweg 20 ligt aan de westkant van Wageningen in het noordwestelijke kwadrant van de kruising Kortenoord Allee – Marijkeweg. De locatie wordt dus aan de oostzijde begrensd door de Kortenoord Allee en aan de

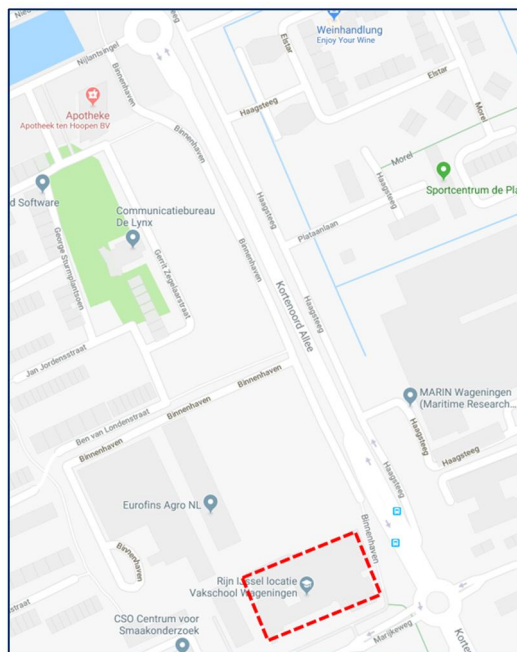


zuidzijde door de Marijkeweg. Om de verkeerskundige effecten van de geplande studenteneenheden in te kunnen schatten, is het van belang eerst een beeld te hebben van de huidige situatie op de wegen in de directe omgeving van het perceel. Hierop gaan wij in het vervolg van deze paragraaf verder in.

● **Kortenoord Allee en parallelwegen**

De Kortenoord Allee is één van de hoofdwegen binnen de interne ontsluitingsstructuur van Wageningen. De weg is een gebiedsontsluitingsweg (type II) met een toegestane snelheid van maximaal 50 km/uur. In het vervolg van deze paragraaf wordt het gedeelte van de Kortenoord Allee tussen de rotonde met de Marijkeweg (zuidzijde) en de rotonde met de Nijlantsingel beschreven (zie figuur 2).

Ten zuiden van de rotonde met de Nijlantsingel bestaat de Kortenoord Allee uit twee, middels een dubbele deelstreep, gescheiden rijstroken. Ter hoogte van de onlangs gerealiseerde aansluiting van de Binnenhaven op de Kortenoord Allee (toegang naar Eurofins Agro) is een niet overrijdbare betonband aangebracht. Hierdoor kan de Binnenhaven alleen rechtsaf in worden bereikt en rechtsaf uit worden verlaten. Deze betonbanden lopen in zuidelijke richting min of meer door tot aan de circa 150 meter ten noorden van de rotonde gelegen middenberm. Deze middenberm met een breedte van circa 3,50 meter loopt vervolgens door tot aan de rotonde met de Marijkeweg (zie figuur 3). Vlak voor de rotonde met de Marijkeweg zijn bushaltes langs beide zijden van de weg aanwezig.



Figuur 2: Kortenoord Allee ten noorden van de rotonde met de Marijkeweg



Figuur 3: Kortenoord Allee in richting rotonde met Marijkeweg

Ten westen van de Kortenoord Allee verloopt ten zuiden van de aansluiting met de Binnenhaven parallel aan de Kortenoord Allee een in twee richtingen te berijden fietspad. Dit fietspad loopt langs het perceel Marijkeweg 20 en kruist vervolgens de Marijkeweg ter hoogte van de rotonde.



Figuur 4: Kortenoord Allee en inrit naar de Haagsteeg

Aan de oostzijde van de Kortenoord Allee ligt de parallelweg Haagsteeg. Het zuidelijke deel van de Haagsteeg (tussen rotonde Marijkeweg en einde fietspad) is als éénrichtingsweg ingericht. Vlak na de rotonde met de Marijkeweg kan gemotoriseerd verkeer de Haagsteeg inrijden (zie figuur 4).

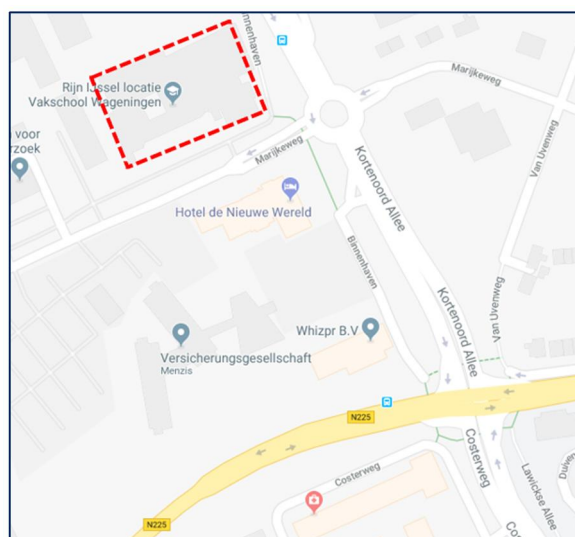
Ten oosten van de Haagsteeg ligt een tweerichtingen fietspad dat van de Haagsteeg is gescheiden door middel van een bomenrij en groen. Iets ten zuiden van de aansluiting van MARIN Wageningen eindigt het fietspad en fietsers kunnen vanaf hier gebruik maken van de Haagsteeg.

In het vervolg van deze paragraaf wordt het gedeelte van de Kortenoord Allee ten zuiden van de rotonde met de Marijkeweg beschreven (zie figuur 6). Vanaf de aansluiting met de rotonde tot het kruispunt met de Lawickse Allee is de rijbaan door een middenberm met een breedte van

circa 3,50 meter gescheiden. Op het kruispunt met de Lawickse Allee zijn voor de drie mogelijke afslagbewegingen, linksaf, rechtdoor en rechtsaf, aparte rijstroken aangelegd (zie figuur 5). Het kruispunt met de Lawickse Allee is voorzien van een VRI.



Figuur 5: Opslagstroken op kruispunt met Lawickse Allee



Figuur 6: Kortenoord Allee ten zuiden van de rotonde met de Marijkeweg



Aan de oostzijde van de Kortenoord Allee ligt net ten zuiden van de rotonde een tweerichtingen fietspad. Na circa 50 meter gaat dit fietspad over in de parallelweg Binnenhaven. De Binnenhaven dient voor het bereikbaar maken van de aanliggende percelen voor gemotoriseerd verkeer en voor het fietsverkeer. De parallelweg heeft een breedte van circa 5 meter. De Binnenhaven sluit circa 50 meter na de rotonde met de Marijkeweg aan op de Kortenoord Allee (zie figuur 7).



Figuur 7: Aansluiting Kortenoord Allee en Binnenhaven

Gemotoriseerd verkeer dat de Binnenhaven verlaat in de richting van de Kortenoord Allee kan gebruik maken van dezelfde aansluiting. De Binnenhaven eindigt vlak voor het kruispunt met de Lawickse Allee en gaat hier over in een tweerichtingen fietspad. Aan de westzijde van de Kortenoord Allee is een tweerichtingen fietspad aanwezig.

● **Marijkeweg**

Uit het categoriseringsplan 2000 van de gemeente Wageningen blijkt dat de Marijkeweg als toegangsweg tot verblijfsgebied is aangemerkt. Ten westen van de rotonde met de Kortenoord Allee is een maximum snelheid van 50 km/uur van toepassing. Op het wegvak tussen de rotonde en de aansluiting met het plangebied is een middengeleider aangelegd.



Figuur 8: Marijkeweg westelijk van de rotonde met de Kortenoord Allee

Op de Marijkeweg zijn fietsstroken met een breedte van circa 1,8 meter aan beide zijden van de rijloper aanwezig. Dit deel van de Marijkeweg is ruim 9 meter breed (zie figuur 8).

In de huidige situatie wordt het plangebied door middel van twee aansluitingen



Figuur 9: Ontsluiting van het terrein aan de Marijkeweg

aan de Marijkeweg ontsloten. Beide ontsluitingen kunnen zowel om het terrein op te rijden als ook om het terrein te verlaten worden gebruikt. Tussen het terrein en de Marijkeweg ligt verder geen voetpad maar gemotoriseerd verkeer moet wel rekening houden met fietsers op de fietsstrook. De twee ontsluitingen hebben een breedte van ruim 5,5 meter. De eerste aansluiting op het



plangebied is in figuur 9 te zien. Met behulp van inritblokken is de aansluiting vormgegeven. Dit geldt ook voor de tweede aansluiting. Daarnaast is de weg aan de zuidzijde voorzien van een voetpad, door groen gescheiden van de rijbaan.

Ten oosten van de rotonde met de Kortenoord Allee is de vormgeving van de Marijkeweg vergelijkbaar met de westzijde, maar is een maximale snelheid van 30 km/uur van toepassing.

● **Rotonde Marijkeweg - Kortenoord Allee**

De rotonde aan de Marijkeweg - Kortenoord Allee is een rotonde met fietsers in de voorrang. Op de twee takken van de Kortenoord Allee kunnen fietsers alleen in één richting oversteken en op de twee takken van de Marijkeweg is een tweerichtingen oversteek aangelegd. Verder moet gemotoriseerd verkeer ook voorrang verlenen aan bij de zebrapaden overstekende voetgangers. Deze zebrapaden bevinden zich op alle takken. In figuur 10 is de rotonde aan de Marijkeweg te zien.



Figuur 10: Rotonde aan de Marijkeweg - Kortenoord Allee

● **Verkeersintensiteiten gemotoriseerd verkeer**

De gemeente Wageningen heeft in juni 2018 op diverse wegen verkeerstellingen laten uitvoeren. In genoemde periode is ook op de Kortenoord Allee ten noorden van de rotonde met de Marijkeweg en op de Marijkeweg aan beide zijden van de rotonde geteld. De resultaten van deze tellingen zijn in tabel 1 en 2 te zien.

Tabel 1: Intensiteiten Kortenoord Allee tussen Marijkeweg en Nijlantsingel (2018)

Doorsnede per etmaal (mvt/etmaal)		Richting Noordwest		Richting Zuidoost	
Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
10.340	9.365	4.915	4.462	5.425	4.903



Tabel 2: Intensiteiten Marijkeweg tussen Kortenoord Allee en Christinaweg respectievelijk Van Uvenweg (2018)

Doorsnede per etmaal (mvt/etmaal)		Richting West		Richting Oost	
Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Marijkeweg tussen Kortenoord Allee en Christinaweg					
6.346	5.576	3.494	3.084	2.852	2.492
Marijkeweg tussen Kortenoord Allee en Van Uvenweg					
3.243	3.026	1.723	1.608	1.520	1.418

Uit de tabellen blijkt dat de Kortenoord Alleen belast wordt met ruim 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Op de Marijkeweg ligt de intensiteit aanzienlijk lager. Het gedeelte van deze weg ten westen van de Kortenoord Allee verwerkt op etmaalbasis ruim 6.000 motorvoertuigen terwijl op het oostelijk van de rotonde gelegen deel circa de helft van dit aantal wordt afgewikkeld.

Om de afwikkelingskwaliteit van een enkelstrooksrotonde te beoordelen kan een globale vuistregel worden toegepast. Als de som van de toeleidende stromen kleiner is dan 20.000 á 25.000 motorvoertuigen dan kan de rotonde de hoeveelheid verkeer over het algemeen goed verwerken. In het geval van de rotonde aan de Marijkeweg - Kortenoord Allee zijn alleen de toeleidende stromen van het noordelijke deel van de Kortenoord Allee en van de Marijkeweg (vanaf beide zijden) bekend.

Indien we er gemakshalve vanuit gaan dat de intensiteit op de Kortenoord Allee aan de noord- en zuidzijde van de rotonde gelijk is, dan rijden er op een gemiddelde werkdag in totaal 14.915 ($5.425 + 4.915 + 2.852 + 1.723$) motorvoertuigen per etmaal naar de rotonde. Met deze waarde wordt de maximale grenswaarde van 20.000 á 25.000 motorvoertuigen geenszins benaderd. Vanuit de hiervoor benoemde vuistregel kan de rotonde naar verwachting het verkeersaanbod goed verwerken. Hierbij merken wij wel op dat de invloed van het fietsverkeer hier (nog) niet bij is betrokken. Hierop komen wij bij de observatie nog terug.

Als aanvullende mogelijkheid om de capaciteit op de rotonde te beoordelen kan de conflictbelasting worden bepaald. De conflictbelasting is de som van de intensiteiten op de toerit en de intensiteit op de rotonde ter hoogte van die toerit. Deze methode is iets nauwkeuriger dan de hiervoor aangegeven vuistregel. De beschikbare telgegevens geven weliswaar inzicht in de aantallen per rijrichting maar niet in de relaties van dit verkeer. Als gevolg hiervan zijn er geen gegevens over de intensiteiten op de rotonde te bepalen en is de conflictbelasting niet vast te stellen. Wanneer we voor de spitsperiode het aantal oprijdbewegingen beschouwen en uitgaan van het slechtst denkbare (zuiver theoretische) scenario dat iedereen linksaf slaat, ook dan wordt de grenswaarde van 1.400 – 1.500 conflictbewegingen niet overschreden. Hoewel de globale berekeningen niet direct aanleiding geven tot de veronderstelling dat de rotonde onvoldoende capaciteit herbergt om het verkeer af te kunnen wikkelen, is desondanks een observatie uitgevoerd. Met deze observatie zijn de berekeningsresultaten getoetst.

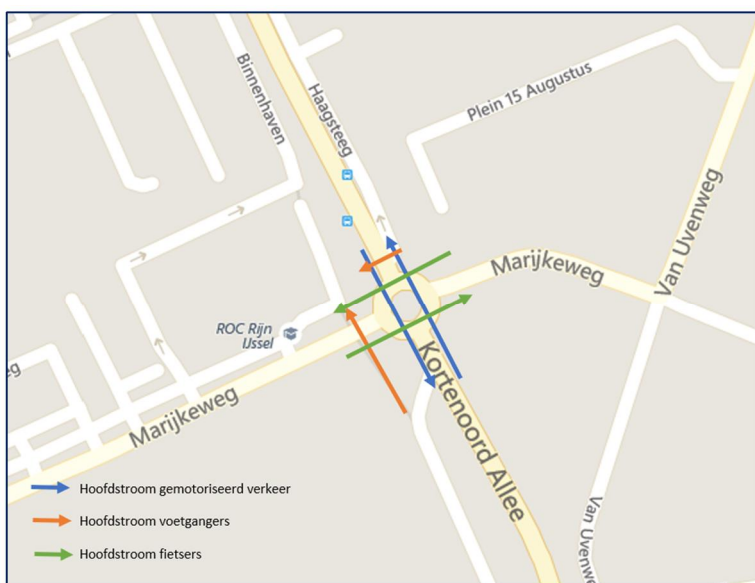


- **Observatie op de rotonde Marijkeweg - Kortenoord Allee**

Op de rotonde Marijkeweg – Kortenoord Allee heeft een globale observatie plaatsgevonden. Doel van deze observatie is om een globaal beeld te krijgen van het functioneren van de rotonde. Het gaat hierbij niet alleen om te bepalen of er sprake is van voldoende afwikkelingskwaliteit (is er sprake van wachtrijen?), maar ook om het verkeersgedrag (worden onverwachte/ongewenste manoeuvres uitgevoerd?).

De observatie heeft plaatsgevonden op een woensdag (14 maart 2018) tijdens de ochtendspits tussen 7:45 en 8:30. Uit de door de gemeente Wageningen aangeleverde tellingen van de Kortenoord Allee blijkt de woensdag nagenoeg de drukste dag van de week te zijn. Er is gekozen voor de ochtendspits, omdat de invloed van het fietsverkeer op dat moment het grootste is. In de ochtend is het vetrekpatroon van fietsverkeer veel geconcentreerder dan het aankomstpatroon in de middag/avond. Fietsverkeer zal ook na de herstructurering (school naar studentenwoningen) de grootste invloed hebben op de rotonde.

Wel merken wij op dat er op de betreffende dag sprake was van een staking in het basisonderwijs in de regio. Hierdoor is het aantal auto- en fietsbewegingen van en naar de SBO De Dijk wellicht iets lager dan normaal en wordt de rotonde hierdoor iets minder zwaar belast. Echter gezien de omvang van de school, het type onderwijs en de ligging van de school ten opzichte van de kern Wageningen is het niet de verwachting dat deze staking grote effecten heeft gehad op de hoeveelheid fietsverkeer en daarmee op de verkeersafwikkeling. In het vervolg van deze paragraaf worden de belangrijkste bevindingen beschreven. In figuur 11 zijn de waargenomen hoofdstromen in de ochtendspits tussen 7:45 en 8:30 weergegeven. Hieruit volgt dat de hoofdbewegingen van het gemotoriseerde verkeer zich op de Kortenoord Allee bevinden en dat de langzaam verkeersbewegingen deze weg over het algemeen kruisen. Een nadere beschrijving vindt in het vervolg van deze paragraaf plaats.



Figuur 11: Hoofdstromen verkeer in de ochtend tussen 7:45 en 8:30



Gemotoriseerd verkeer

De Kortenoord Allee heeft een belangrijke functie als hoofdweg binnen de interne ontsluitingsstructuur van Wageningen. Deze functie wordt bevestigd aangezien de hoofdstroom van het gemotoriseerd verkeer de rotonde vanaf de Kortenoord Allee oprijdt en de route ook weer via de Kortenoord Allee vervolgd. De intensiteiten op de twee naderingsrichtingen zijn als redelijk gelijkwaardig beoordeeld. Desondanks is er wel onderscheid in de mate van afwikkeling op de noordelijke en zuidelijke aanrijrichting. Op geen van beide takken is er sprake van structurele wachtrijen op de Kortenoord Allee voor de rotonde. Als maximale wachtrij op de zuidelijke tak zijn 5 a 6 voertuigen geregistreerd. Deze wachtrijen komen kortstondig voor en lossen binnen zeer korte tijd weer op. Op de noordelijke tak is nagenoeg nooit sprake van enige wachtrij. De wachtrij op de zuidelijke tak wordt vooral veroorzaakt door de kolonnegewijze aankomst van het verkeer als gevolg van de VRI op de aansluiting met de Lawickse Allee. Deze kolonnevorming is ook de reden dat de wachtrij snel weer oplost. Geconstateerd is dat het naderende verkeer vrijwel uitsluitend voorrang moet verlenen aan overstekend langzaam verkeer. Het aantal voertuigen dat de rotonde oprijdt vanaf de Marijkeweg en vervolgens op de rotonde voorrangsgerechtigd is ten opzichte van naderend verkeer vanaf de Kortenoord Allee is in de ochtendspits relatief beperkt. Hierdoor treedt er voor naderend verkeer vanaf de Kortenoord Allee nauwelijks vertraging op.

Fietsers

De hoofdstroom van het fietsverkeer bevindt zich in de ochtendspits op de Marijkeweg vanuit westelijke richting. Dit fietsverkeer kruist de zuidelijke tak van rotonde (Kortenoord Allee). Op de Binnenhaven rijden er in de ochtend periode aanzienlijk meer fietsers in zuidelijke richting dan in noordelijke richting. Het grootste deel van het zuidelijk georiënteerde fietsverkeer steekt de Marijkeweg over en fietst rechtdoor in richting Lawickse Allee.

Voetgangers

Naast fietsers naderen ook relatief veel voetgangers de rotonde, overwegend gerelateerd aan de vakschool. Vooral de bushaltes op de Kortenoord Allee zorgen ervoor dat veel voetgangers de Kortenoord Allee oversteken. De meerderheid van de geregistreeerde voetgangers steekt ten noorden van de rotonde over naar de huidige school aan de Marijkeweg 20. Dit zijn vrijwel allemaal voetgangers die gebruik hebben gemaakt van de bus en bij de halte aan de oostzijde van de Kortenoord Allee zijn uitgestapt. Geconstateerd wordt dat niet alle voetgangers gebruik maken van het zebrapad, maar dat door een deel van de voetgangers schuin wordt overgestoken. Hoewel niet geconstateerd tijdens de schouw kunnen door dit gedrag conflictsituaties met gemotoriseerd verkeer ontstaan. Naast de hiervoor genoemde oversteekbeweging door voetgangers is nog een tweede voetgangersstroom waargenomen. Het gaat hierbij om voetgangers komende uit zuidelijke richting die de Marijkeweg ten westen van de rotonde kruisen en ook weer overwegend een bestemming hebben bij de school aan de Marijkeweg. Omdat deze voetgangers in groepen aankomen, mag worden aangenomen dat deze afkomstig zijn van de bushaltes op de Lawickse Allee en via de Binnenhaven naar de school aan de Marijkeweg 20 lopen.

Geconcludeerd kan worden dat de rotonde Kortenoord Allee - Marijkeweg in de ochtendspitsperiode (die als maatgevend wordt beschouwd voor zover het de langzaam verkeersbewegingen betreft) de hoeveelheid verkeer in de huidige situatie goed kan afwikkelen.



3. Verkeersgeneratie en parkeerbehoefte

In dit hoofdstuk gaan wij in op de te verwachten verkeerseffecten als gevolg van de functiewijziging van de school naar studentenhuisvesting. Hierbij komen de verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte van de nieuwe voorziening aan de orde.

● **Verkeersgeneratie studenteneenheden**

Om de verkeerskundige effecten van de herontwikkeling inzichtelijk te maken dient eerst bekend te zijn hoeveel verkeer de circa 350 studenteneenheden gaan genereren. De te verwachten verkeersgeneratie berekenen wij met de digitale versie (rekentool) van de CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (zie bijlage voor berekeningsresultaten). De verkeersgeneratie op een gemiddelde werkdag bedraagt voor de circa 350 studenteneenheden circa 350 voertuigbewegingen per etmaal. Hierbij zijn wij van het woningtype 'kamerverhuur, studenten, niet zelfstandig' uitgegaan.

Voor studentenwoningen is het gebruik van de fiets naar verwachting belangrijker dan het gebruik van de auto als wordt gekeken naar de effecten op de verkeersafwikkeling in de directe omgeving van de studentenwoningen. Aangezien geen gegevens bekend zijn over het aantal (woning gebonden) fietsritten per etmaal gaan wij uit van de spitsperioden, waarin de afwikkelingseffecten ook het meest nadrukkelijk zichtbaar worden. Uitgangspunt hierbij is dat, indien alle studenten in de ochtend vertrekken, er dus sprake is van maximaal 350 fietsbewegingen vanaf de studentenwoningen.

● **Parkeerbehoefte**

De gemeente Wageningen heeft een eigen parkeernormennota opgesteld (Nota Parkeernormen Wageningen 2015). Voor een wooneenheid of zelfstandige kamer kleiner dan 35 m² gbo wordt de parkeergetal 0,1 parkeerplaats voor bewoners en 0,1 parkeerplaats voor bezoekers gehanteerd. Bij de parkeerberekening mag rekening worden gehouden met dubbelgebruik door bewoners en bezoekers. Om de mate van dubbelgebruik te kunnen bepalen zijn in de parkeernormennota aanwezigheidspercentages per voorziening opgenomen. In tabel 3 is een overzicht gegeven van deze percentages.

Tabel 3: Aanwezigheidspercentages voor studentenhuisvesting in zone 3; bron Nota Parkeernormen Wageningen 2015

Functie	Werkdag					Weekend			
	ochtend	middag	avond	Koop- avond	nacht	Zaterdag		Zondagmiddag	
						middag	avond	regulier	koopdag
Studentenhuisvesting									
Bewoners	10%	20%	60%	60%	100%	60%	60%	60%	60%
Bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%	70%

Uit de tabel kan, in combinatie met de parkeernormen voor een wooneenheid of zelfstandige kamer kleiner dan 35 m² gbo worden afgeleid dat de zaterdagavond maatgevend is. In tabel 4 is het berekeningsresultaat van het maatgevende



moment weergegeven. Hierbij is geen rekening gehouden met de mogelijkheid tot algemene vrijstelling van 2 parkeerplaatsen.

Tabel 4: Parkeervraag herontwikkeling Marijkeweg; maatgevende moment

Functie	Aantal	Kengetal	Aanwezigheid	Parkeervraag
Bewoners	350	0,1	60%	21,0
Bezoekers	350	0,1	100%	35,0
Totale parkeervraag				56,0

Uit de tabel blijkt dat bij optimaal dubbelgebruik 56 parkeerplaatsen nodig zijn op het maatgevende moment. Hierbij is uitgegaan van de realisering van 350 studenteneenheden.

● **Aantal stallingsplaatsen voor fietsen**

Naast de parkeerbehoefte voor motorvoertuigen is het aantal benodigde stallingsplaatsen voor fietsen bepaald. Ook voor het fietsparkeren heeft de gemeente eigen normen in de "Nota Parkeernormen Wageningen 2015" vastgelegd. Voor een wooneenheid of zelfstandige kamer kleiner dan 35 m² gbo wordt een parkeergetal van 1,3 fietsparkeerplaats voor bewoners en 0,2 fietsparkeerplaats voor bezoekers gehanteerd. Bij de parkeerberekening mag rekening worden gehouden met dubbelgebruik door bewoners en bezoekers. Om de mate van dubbelgebruik te kunnen bepalen wordt weer van de aanwezigheidspercentages uit tabel 3 gebruik gemaakt. In tabel 5 is het berekeningsresultaat van het maatgevende moment (werkdag nacht) weergegeven. Uit de tabel blijkt dat bij dubbelgebruik 455 stallingsplaatsen nodig zijn op het maatgevende moment.

Tabel 5: Parkeervraag fiets herontwikkeling Marijkeweg; maatgevende moment

Functie	Aantal	Kengetal	Aanwezigheid	Parkeervraag
Bewoners	350	1,3	100%	455,0
Bezoekers	350	0,2	0%	0,0
Totale parkeervraag fiets				455,0

● **Parkeerbehoefte bij reguliere woningen**

Omdat het niet ondenkbaar is dat de studentenwoningen te zijner tijd worden omgebouwd tot reguliere woningen berekenen wij ook voor deze invulling van het plangebied het aantal benodigde parkeerplaatsen. Ervan uitgaand dat circa 350 studenteneenheden á 32 m² worden gerealiseerd is de totale bruto vloeroppervlakte (bvo) van het gebouw circa 11.200 m². Voor de berekening wordt van een vormfactor gbo/bvo=0,7 uitgegaan en vervolgens met ca. 7.840m² gbo gerekend. In de Nota Parkeernormen 2015 worden voor de Zone 3 verschillende parkeernormen, afhankelijk van de grootte van de woningen, gehanteerd (zie tabel 6).

Bij de parkeerberekening mag rekening worden gehouden met dubbelgebruik door bewoners en bezoekers. Om de mate van dubbelgebruik te kunnen bepalen wordt van de aanwezigheidspercentages in tabel 7 gebruik gemaakt. Hieruit



blijkt in combinatie met de kengetallen uit tabel 6 dat de werkdagavond maatgevend is.

Tabel 6: Parkeernormen auto in Zone 3, bron: Nota Parkeernormen Wageningen 2015

Wonen	Zone 3: BiBeKo overig	
	Bewoners	Bezoekers
Woning groot, < 135 m ² gbo	1,9	0,3
Woningen midden, 90- 135 m ² gbo	1,6	0,3
Woningen klein 1, 75- 90 m ² gbo	1,3	0,3
Woningen klein 2, 50- 75 m ² gbo	1,0	0,3
Woningen klein 3, 50- 75 m ² gbo	0,7	0,2

Tabel 7: Aanwezigheidspercentages voor wonen in zone 3; bron Nota Parkeernormen Wageningen 2015

Functie	Werkdag					Weekend			
	ochtend	middag	avond	Koop- avond	nacht	Zaterdag		Zondagmiddag	
						middag	avond	regulier	koop
Bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%	70%
Bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%	70%

In tabel 8 is het berekeningsresultaat van het maatgevende moment weergegeven. Uit de tabel blijkt dat de parkeerbehoefte sterk zal toenemen als de studenteneenheden worden omgebouwd tot reguliere woningen. De resultaten in tabel 8 houden geen rekening met de mogelijkheid tot algemene vrijstelling van twee parkeerplaatsen.

Tabel 8: Parkeervraag reguliere woningen Marijkeweg; maatgevende moment

Functie	Aantal woningen bij 7.840 m ² gbo	Kengetal wonen	Kengetal bezoek	Parkeervraag (incl. dubbelgebruik)
Woningen groot ca. 135 m ² gbo	58	1,9	0,3	114
Woningen midden ca. 90 m ² gbo	87	1,6	0,3	147
Woningen klein 1 ca. 75 m ² gbo	100	1,3	0,3	141
Woningen klein 2 ca. 50 m ² gbo	156	1,0	0,3	178
Woningen klein 3 ca. 35 m ² gbo	224	0,7	0,2	177

Het aantal parkeerplaatsen is afhankelijk van het woningtype. Wanneer de studentenwoningen worden omgevormd tot grote woningen met een omvang van ca. 135 m² gbo zal de parkeerbehoefte van 56 parkeerplaatsen naar 114 benodigde parkeerplaatsen toenemen. Als woningen van circa 90 m² gbo worden gerealiseerd zijn 147 parkeerplaatsen nodig op het maatgevende moment. De sterkste toename wordt bij een realisatie van woningen met een grootte van 50 m² gbo verwacht. In dit geval zal de parkeerbehoefte ruim drie keer zo groot zijn als bij een realisatie van studenteneenheden. Om de extra benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein te realiseren zal een deel van de begane grond van het gebouw naar verwachting als parkeerterrein moeten worden ingericht.



- **Verkeersgeneratie reguliere woningen**

De woningen zullen ook autoritten genereren. Ook hiervoor is op basis van kengetallen van de CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie en de hiervoor gehanteerde woningtypen een inschatting gemaakt. Omdat de gemeente Wageningen een andere indeling in woningtypen dan het CROW hanteert, hebben wij de verkeersgeneratie bepaald aan de hand van het parkeerkengetal horende bij (etage)woningen uit de huursector.

Tabel 9: Verkeersgeneratie reguliere woningen

Functie	Aantal woningen bij 7.840 gbo	Kengetal wonen	Verkeersgeneratie
Woningen groot ca. 135 m ² gbo	58	6,0	348
Woningen midden ca. 90 m ² gbo	87	5,2	453
Woningen klein 1 ca. 75 m ² gbo	100	4,6	460
Woningen klein 2 ca. 50 m ² gbo	156	3,6	562
Woningen klein 3 ca. 35 m ² gbo	224	2,4	538

Geconcludeerd kan worden dat de reguliere woningen over het algemeen meer verkeer aantrekken dan studentenwoningen. Maximaal worden ruim 550 autoritten gegenereerd; 200 meer dan bij de studentenwoningen. Echter ook deze aantallen kunnen zonder problemen op dezelfde wijze worden ontsloten als de studentenwoningen.

4. Gewenste ontsluitingsstructuur

- **Gemotoriseerd verkeer**

In de vorige paragraaf is becijferd dat per etmaal ruim 350 voertuigbewegingen worden gegenereerd door de nieuwe functie. Omdat het niet aannemelijk is dat er ritten uitsluitend binnen het plangebied zelf zullen worden gemaakt, kunnen alle verkeersbewegingen als externe ritten worden beschouwd. Dit betekent dat deze voertuigbewegingen ergens het plangebied zullen moeten verlaten en ook van het lokale wegennet gebruikt zullen gaan maken. Zoals al aangegeven zijn er in de huidige situatie nog twee mogelijkheden om het plangebied te bereiken. Beide aansluitingen bevinden zich aan de zuidzijde van het perceel op de Marijkeweg. Oorspronkelijk kon het perceel ook nog via de Binnenhaven aan de noordzijde worden bereikt, maar deze mogelijkheid is met de realisatie van een nieuwe aansluiting naar Eurofins Agro en het transformeren van de Binnenhaven tussen deze nieuwe aansluiting en de rotonde Marijkeweg tot tweerichtingen fietspad niet meer beschikbaar. De verwachte verkeersgeneratie is overigens niet zodanig hoog dat voor een goede afwikkeling van het verkeer twee (of meer) ontsluitende wegen nodig zijn. Eén ontsluitingsweg, in dit geval de Marijkeweg, volstaat derhalve.

Als we naar de functie van de Marijkeweg kijken, dan is de Marijkeweg een toegangsweg tot een verblijfsgebied, die direct aansluit op de gebiedsontsluitingsweg Kortenoord Allee. Hiermee is deze weg (zeer) geschikt om het plangebied te ontsluiten. Momenteel heeft het plangebied twee aansluitingen op de Marijkeweg. Een ontsluiting bevindt zich aan de oostzijde



van het plangebied, vlak bij de rotonde met de Kortenoord Allee. De tweede aansluiting ligt wat verderop aan de westzijde van het plangebied. Vanwege de aanwezigheid van de rotonde heeft het de voorkeur de ontsluiting van het plangebied zo ver mogelijk in westelijke richting plaats te laten vinden.

- **Fietsers**

Het is wenselijk om conflicten tussen langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer zoveel mogelijk te vermijden. Daarom ligt het vanuit verkeerskundig perspectief voor de hand om fietsers en gemotoriseerd verkeer indien mogelijk niet via dezelfde weg op het plangebied te ontsluiten. Momenteel kunnen fietsers via de twee aansluitingen op de Marijkeweg en via het westelijke van de Kortenoord Allee gelegen tweerichtingen fietspad (oorspronkelijke Binnenhaven) de huidige schoollocatie bereiken. De ontsluiting via het fietspad heeft om meerdere redenen de voorkeur. Het fietsverkeer is overwegend in oostelijke richting georiënteerd (richting Campus en binnenstad). Om het fietsverkeer in de richting van de Campus zoveel mogelijk in noordelijke richting te leiden en de route via de Kortenoord Allee te laten volgen, maakt deze stroom fietsers geen gebruik van de rotonde Kortenoord Allee – Marijkeweg, maar van de rotonde Kortenoord Allee – Nijlantsingel. Om het fietsverkeer hier te faciliteren is aan de zuidzijde van de rotonde een tweerichtingen oversteek voor fietsverkeer gerealiseerd. Fietsverkeer met een bestemming centrumgebied zal naar verwachting wel gebruik gaan maken van de rotonde Kortenoord Allee – Marijkeweg. In combinatie met de voorgestelde ontsluiting aan de oostzijde bevelen wij aan om de fietsenstalling aan de achterkant van het gebouw (noordzijde plangebied) te realiseren. Op deze manier wordt het gebruik van de ontsluiting aan de noordzijde via het fietspad gestimuleerd.

5. Verwachte effecten op huidige verkeersstromen en verkeersveiligheid

Op basis van de te verwachten hoeveelheid verkeer die de studentenhuisvesting in de toekomst zal genereren, worden in de volgende stap de effecten van de nieuwe verkeersgeneratie op de bestaande wegen onderzocht. Er wordt antwoord gegeven op de vraag of de nieuwe verkeersgeneratie via de bestaande wegen (i.c. de rotonde Marijkeweg/ Kortenoord Allee) verantwoord afgewikkeld kan worden.

- **Marijkeweg**

De Marijkeweg zal als gevolg van de studentenwoningen belast worden met circa 350 motorvoertuigen per etmaal. Het betreft hier ten opzichte van de huidige situatie echter niet allemaal extra verkeersbewegingen. Omdat de huidige schoollocatie wordt verplaatst naar de overzijde van de Marijkeweg, moet (een deel van) het verkeer dat de huidige school genereert namelijk in mindering worden gebracht. Op basis van kengetallen van het CROW is een inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie van de huidige schoollocatie. Voor een ROC met 700 leerlingen betreft het op een gemiddelde weekdag een verkeersgeneratie van bijna 100 motorvoertuigen per etmaal. De te verwachten intensiteiten zijn weliswaar aanzienlijk (factor 3,5) hoger dan de huidige verkeersgeneratie. Echter in absolute aantallen zijn de verschillen niet heel erg groot. Bovendien is het patroon van het verkeersbeeld van een school



(geconcentreerd aankomst- en vertrekpatroon) aanzienlijk anders dan van wooneenheden. Op basis van de intensiteit en het gewijzigde verkeerspatroon zullen de verschillen tussen de huidige situatie en de toekomstige situatie beperkt zijn. Er is dan ook geen reden om te veronderstellen dat herontwikkeling van dit gebied zal leiden tot een wezenlijk ander verkeersbeeld op de rotonde Kortenoord Allee - Marijkeweg.

Op het wegvak waar het plangebied op de Marijkeweg ontsluit heeft de Marijkeweg een breedte van ruim 8,5 meter. Over deze breedte kan de nieuwe verkeersgeneratie zonder problemen worden afgewikkeld. Er wordt verwacht dat de meerderheid van de auto's richting de rotonde Marijkeweg - Kortenoord Allee rijdt om via de Kortenoord Allee in noordelijke richting (Campus, Station Ede/Wageningen) of in zuidelijke richting naar de Lawickse Allee en binnenstad te rijden.

● **'Binnenhaven'**

Voor fietsers is een ontsluiting van het plangebied op het fietspad langs de Kortenoord Allee ('Binnenhaven') gepland. Op deze manier worden conflicten met gemotoriseerd verkeer op de Marijkeweg vermeden en het gebruik van de fietsvoorziening wordt gestimuleerd. Momenteel wordt minder gebruik gemaakt van de Binnenhaven in noordelijke richting dan in zuidelijke richting (naar de rotonde Kortenoord Allee - Marijkeweg). Om het aantal fietsoversteken op de rotonde te verlagen is de aansluiting via de Binnenhaven wenselijk. Op deze manier zullen studenten die naar de Campus fietsen gebruik maken van het fietspad en verderop, bijvoorbeeld via de rotonde Nijlantsingel - Kortenoord Allee, de Kortenoord Allee oversteken om naar de Campus te fietsen. Omdat deze route korter is ligt het meer voor de hand dat fietsers via de Binnenhaven naar de Campus fietsen dan via de rotonde Kortenoord Allee - Marijkeweg. Als fietsers via het fietspad fietsen, leidt dit tot meer overstekende fietsers op de rotonde Nijlantsingel - Kortenoord Allee. Om deze fietsstroom te faciliteren is zoals al eerder is aangegeven een oversteekvoorziening ten zuiden van de rotonde Nijlantsingel gerealiseerd. Op deze manier kan de stroom fietsers richting Campus op een snelle en veilige manier oversteken.

● **Rotonde Kortenoord Allee- Marijkeweg**

In het vervolg van deze paragraaf brengen wij de verkeersgevolgen van de studentenhuisvesting op de rotonde Kortenoord Allee- Marijkeweg in beeld. Hierbij worden vooral de effecten van de fiets- en voetgangersstromen inzichtelijk gemaakt.

Fietsstromen

Naast de huidige fietsstromen zal een deel van het nieuwe fietsverkeer op de rotonde oversteken. Hier is voornamelijk sprake van fietsers die naar de binnenstad fietsen en ter hoogte van de rotonde de Marijkeweg oversteken om vervolgens via de Binnenhaven in richting Lawickse Allee en verder naar de binnenstad te fietsen. Daarnaast kan worden verwacht dat een gedeelte van de fietsers via de route Marijkeweg – Bernhardstraat naar de binnenstad fietst en de rotonde Kortenoord Allee- Marijkeweg dus ook nog op de Kortenoord Allee (zuidelijke tak) oversteekt. Ook is het nog denkbaar dat een deel van de fietsers met de bestemming Campus de route via de Van Uvenweg volgt en dus ook de Marijkeweg en de zuidelijke tak van de Kortenoord Allee ter hoogte van de rotonde kruist. Deze route wordt momenteel aangepakt en aantrekkelijker



gemaakt voor fietsverkeer. De Van Uvenweg wordt hiervoor vormgegeven als fietsstraat. Er kan een stijging in oversteekbewegingen per etmaal worden verwacht, maar ervan uitgaande dat de ochtendspits het maatgevende moment is en de meerderheid fietsers dan in de richting van de Campus fietst, is er naar verwachting geen sprake van grote hoeveelheden fietsers die dan de rotonde passeren. Bovendien is het niet de verwachting dat alle studenten in de ochtendspits hun gang naar de Campus maken, maar dat hier een grote mate van spreiding in zal zitten. Tijdens de ochtendspits zal de meerderheid van de studenten via de Binnenhaven in richting Campus fietsen. Een aanzienlijk kleinere stroom fietsers steekt dan bij de rotonde de Marijkeweg en de Kortenoord Allee over waardoor geen grote afwikkelingsproblemen worden verwacht.

Voetgangersstromen

Naast fietsers moet ook rekening worden gehouden met de voetgangersstromen. De huidige schoollocatie aan de Marijkeweg 20 wordt verplaatst en de nieuwe vestiging is achter het 'Hotel de Nieuwe Wereld' aan de Binnenhaven gepland. Als gevolg van deze verhuizing zullen minder voetgangers uit zuidelijke richting de Marijkeweg oversteken aan de westzijde van de rotonde. Deze voetgangers hebben hun bestemming dan immers in het nieuwe gebouw ten zuiden van de Marijkeweg. De verhuizing heeft ook betrekking tot de voetgangersstroom tussen de bushaltes (ten noorden van de rotonde) en de school. In de huidige situatie steekt de hoofdstroom voetgangers de noordelijke tak van de Kortenoord Allee over. Wij verwachten dat de voetgangersstroom tussen de bushalte aan de oostzijde van de Kortenoord Allee en de toekomstige schoollocatie zich gaat spreiden. Een deel zal via de noordelijke tak van de Kortenoord Allee en de westelijke tak van de Marijkeweg oversteken en de rest gaat via de oostelijke tak van de Marijkeweg en de ten zuiden van de rotonde gelegen Kortenoord Allee oversteken. Overwogen kan worden om de bushaltes naar de zuidelijke tak van de rotonde te verplaatsen. Op deze wijze vinden er in de omgeving van de rotonde aanzienlijk minder oversteekbewegingen door ROC scholieren plaats over de Marijkeweg. Verplaatsen van de halte is alleen zinvol als het Rijn IJssel college meer scholieren per bus trekt dan het aantal studenten uit de nieuwe huisvesting dat gebruik gaat maken van de bus in de richting van de Campus.

Naast de te verwachten effecten van de nieuwe schoollocatie op de bestaande looproutes, moet ook rekening worden gehouden met nieuwe te verwachten looproutes als gevolg van de herontwikkeling. Wij verwachten dat het aantal oversteekbewegingen op de noordelijke tak van de Kortenoord Allee iets groeit, omdat studenten naar de bushalte aan de oostzijde van de Kortenoord Allee lopen om met de bus naar de Campus te gaan.

Verwachte conflictsituaties

Momenteel ontstaat regelmatig een kleine wachtrij voor de rotonde voor gemotoriseerd verkeer vanuit zuidelijke richting (Lawickse Allee), waarbij er echter geen sprake is van een afwikkelingsprobleem en de wachtrij beperkt blijft en snel weer oplost. Er wordt verwacht dat de hoofdstroom studenten in de ochtendspits via de fietsstraat in noordelijke richting fietst naar de Campus en maar een klein gedeelte via de rotonde rijdt. Het aantal fietsers dat tijdens de ochtendspits de zuidelijke tak van de rotonde oversteekt zal waarschijnlijk slechts beperkt toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt wel verwacht dat de verhuizing van de huidige schoollocatie een verschuiving van de looproutes tussen de bushaltes en school oplevert en van grotere invloed is op



de verkeersafwikkeling van gemotoriseerd verkeer. In de ochtendspits gaan er naar verwachting meer leerlingen oversteken over de zuidelijke tak van de Kortenoord Allee waardoor de wachtrij voor de rotonde mogelijk zal toenemen. Omdat de wachtrij in de huidige situatie snel weer oplost is het niet de verwachting dat deze toename van oversteekbewegingen van voetgangers hierin grote verslechtering zal veroorzaken. Ook zal de oversteek ten oosten van de rotonde iets zwaarder worden belast, maar ook hier geldt dat dit gezien het verkeersaanbod op deze tak van de rotonde niet zal leiden tot een significante verslechtering van de verkeersafwikkeling.

Ook voor de noordelijke tak van de rotonde zal het aantal oversteekbewegingen toenemen als gevolg van studenten die naar de bushalte lopen om met de bus richting Campus te gaan. Gezien het feit dat hier in de huidige situatie geen sprake is van een lange wachtrij is en gemotoriseerd verkeer goed kan worden afgewikkeld, verwachten wij hier geen problemen.

Ondanks dat er een toename van het aantal oversteekbewegingen wordt verwacht zal er naar verwachting geen sprake zijn van afwikkelingsproblemen. Om de oversteek over de Kortenoord Allee te verbeteren worden de oversteeklocaties binnenkort voorzien van plateau's. Deze maatregel dient ter herkenbaarheid van (vooral uit de onverwachte richting) overstekende fietsers. Hierdoor zal het attentieniveau van de automobilist stijgen en de naderingssnelheid van het gemotoriseerde verkeer (verder) dalen, hetgeen de verkeersveiligheid (voor met name het langzame verkeer) ten goede komt.

6. Conclusies en aanbevelingen

Als gevolg van de realisatie van 350 studenteneenheden aan de Marijkeweg 20 en de gekozen ontsluitingsstructuur zal de druk op de Marijkeweg en op de rotonde aan de Marijkeweg toenemen. Voor gemotoriseerd verkeer zal het plangebied via een toegang op de Marijkeweg worden ontsloten, om vervolgens via de rotonde en de Kortenoord Allee in richting Lawickse Allee of in noordelijke richting Nijenoord Allee te rijden. Voor fietsers zal het plangebied via fietspad aan de westzijde van de Kortenoord Allee (Binnenhaven) worden ontsloten om vervolgens in noordelijke richting naar de Campus te kunnen fietsen of in zuidelijke richting de rotonde aan de Marijkeweg - Kortenoord Allee over te steken richting de binnenstad.

Op basis van de kengetallen van het CROW, uitgaande van studentenwoningen, leidt de woningbouwontwikkeling tot maximaal circa 350 voertuigbewegingen per etmaal. Op basis van de Nota parkeernormen Wageningen 2015 hebben we vastgesteld dat 56 parkeerplaatsen (excl. algemene vrijstelling van 2 parkeerplaatsen) nodig zijn op het maatgevende moment. Verder moet de fietsenstalling ruimte voor 455 fietsen bieden.

Naast de benodigde parkeerbehoefte voor de functie studentenhuisvesting hebben we ook het aantal benodigde parkeerplaatsen en de te verwachten verkeersgeneratie voor reguliere woningen berekend voor het geval dat deze transformatie op termijn gaat plaatsvinden. Het aantal dan benodigde parkeerplaatsen is afhankelijk van het woningtype en zal bij realisatie van reguliere woningen in plaats van studentenhuisvesting sterk toenemen. De sterkste toename wordt bij realisatie van woningen met een grootte van 50 m² gbo verwacht. In dit geval zal de parkeerbehoefte ruim drie keer zo groot zijn



als bij realisatie van studenteneenheden. Ook zullen de reguliere woningen meer verkeer aantrekken dan studentenwoningen en maximaal worden ruim 550 autoritten gegenereerd. Naar verwachting kunnen deze zonder problemen op dezelfde wijze worden ontsloten als de studenteneenheden.

Gezien de functie en het gebruik van de Marijkeweg gaan we ervan uit dat de ontsluiting van het plangebied (evenals in de huidige situatie) zonder problemen op de Marijkeweg kan plaatsvinden.

Als gevolg van de 350 studenteneenheden wordt verwacht dat het aantal overstekende fietsers en voetgangers ter plaatse van de rotonde Kortenoord Allee – Marijkeweg in beperkte mate gaat toenemen. Vooral het aantal voetgangers dat de zuidelijke tak van de rotonde (Kortenoord Allee) gaat oversteken om naar de bus te lopen zal (licht) toenemen. Op het drukste moment van de dag, tijdens de ochtendspits, wordt verwacht dat het aantal overstekende fietsers in minder grote mate van belang is. De meerderheid van studenten fietst via de Binnenhaven in noordelijke richting naar de Campus omdat deze route korter is.

Alles overziende verwachten wij door de functiewijziging van het perceel Marijkeweg 20 geen grote wijzigingen in de verkeersafwikkeling in de directe omgeving van dit perceel.



BIJLAGE: Verwachte verkeersgeneratie



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
kamerverhuur, studenten, niet zelfstandig

Functieprofiel

grootte 350 woningen
gemeente Wageningen
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	350 mvt/etmaal ¹ +/- 20%
gemiddelde openingsdag	350 mvt/etmaal ² +/- 20%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	368 mvt/etmaal ³ +/- 20% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	368 mvt/etmaal ⁴ +/- 20% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	18 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	158 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kentekens bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kentekens bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kentekens bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kentekens bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kentekens parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoersaspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke orderingsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kentekens parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.