

Parkeer- en verkeersonderzoek PWA-kazerne

Publicatiedatum 24 okt 2023



Opdrachtgever
Titel rapport

PWA Gouda B.V.
Parkeer- en verkeersonderzoek PWA-kazerne

Kenmerk
Datum publicatie

011275.20220531.R1.03
24 oktober 2023

Projectteam Goudappel

M. de Baat, K. de Regt

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 24-10-23

Inhoudsopgave

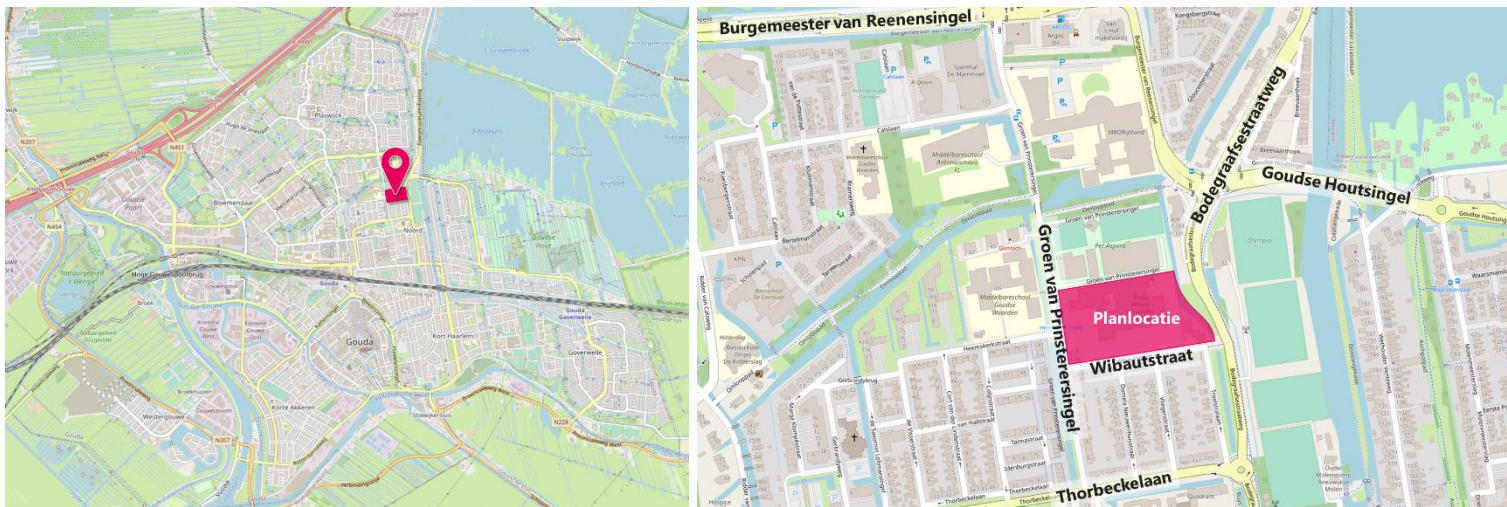
1. Inleiding	4
2. Uitgangspunten	5
2.1 Functieprogramma ontwikkeling PWA Kazerne	5
2.2 Parkeergelegenheid	5
2.3 Gemeentelijk parkeerbeleid	7
2.4 Situatiebeschrijving en toekomstige ontwikkelingen	9
3. Parkeren: gemeentelijk beleid	11
3.1 Aanpak	11
3.2 Parkeerbalans PWA-kazerne cf. gemeentelijk beleid	11
4. Parkeren: passende parkeernorm	13
4.1 Passende parkeernormen bewoners	13
4.2 Passende parkeernorm bezoekers	18
4.3 Passende parkeernorm gezondheidscentrum & museum	18
4.4 Inzet van deelmobiliteit	18
4.5 Parkeerbalans PWA-kazerne cf. passende parkeernorm	19
4.6 Parkeeroplossing PWA-Kazerne	21
4.7 Resumé parkeeroplossing	23
5. Verkeerseffecten	24
5.1 Verkeersgeneratie planontwikkeling	24
5.2 Ontsluiting van planlocatie	25
5.3 Verkeerseffecten omliggende wegen	27
5.4 Verkeersveiligheid	29
6. Conclusies en aanbevelingen	33
6.1 Parkeren	33
6.2 Verkeer	33
Bijlage 1 Autobezit van personen per huishouden (microdata CBS)	35
Bijlage 2 Resultaten parkeeronderzoek op straat	37
Bijlage 3 Afweging ontsluiting	38

1. Inleiding

De eigenaar van de voormalige Prins Willem Alexander-kazerne (PWA-kazerne) is voornemens de voormalige kazerne te transformeren tot een nieuwe woonbuurt. In totaal worden 222 woningen in verschillende categorieën ontwikkeld. Aanvullend wordt een gezondheidscentrum van circa 2.000 m² bvo en een museum van 500 m² bvo beoogd. De ontwikkellocatie van de PWA-kazerne is gelegen in Gouda-Noord. De planlocatie wordt afgebakend door de Groen van Prinsterersingel, Wibautstraat en Bodegraafsestraatweg (zie figuur 1.1).

Voor de transformatie naar woningen is een bestemmingsplanwijziging nodig. Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging dient onderbouwd te worden hoe de parkeervraag van de nieuwe ontwikkeling wordt opgelost, en dient inzichtelijk gemaakt te worden wat de verkeerseffecten zijn op de omgeving. De ontwikkelaar van de locatie heeft mobiliteitsadviesbureau Goudappel gevraagd hier onderzoek naar te doen.

In dit rapport zijn de resultaten van dit onderzoek opgenomen. Allereerst worden in hoofdstuk 2 de gehanteerde uitgangspunten beschreven. Hoofdstukken 3 en 4 gaan in op de parkeersituatie, en hoofdstuk 5 gaat over de verkeerseffecten. Het rapport sluit af met hoofdstuk 6 waarin de conclusies zijn samengevat.



Figuur 1.1: links - ligging van de planlocatie in Gouda. Rechts: de directe omgeving van de planlocatie.

2. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het parkeer- en verkeersonderzoek beschreven:

- het beoogde functieprogramma van de transformatie;
- een beschrijving van het huidige parkeerbeleid van de gemeente Gouda;
- en een situatiebeschrijving van de planlocatie.

2.1 Functieprogramma ontwikkeling PWA Kazerne

In tabel 2.1 is het volledige functieprogramma van de ontwikkeling van PWA-kazerne opgenomen. Totaal worden 222 woningen, 2.000 m² gezondheidscentrum en 500 m² museum gerealiseerd. Het functieprogramma is aangeleverd door de ontwikkelaar. De genoemde oppervlaktes zijn een indicatie, per woningcategorie zijn er zowel woningen met een iets kleinere als grotere oppervlakte. Het vertrekpunt van de ontwikkelaar is om de grote appartementen te verhuren, echter is dit nog niet zeker en afhankelijk van de markt op dat moment. Mogelijk dat de grote appartementen niet verhuurd, maar verkocht worden. Dit heeft invloed op het aantal benodigde parkeerplekken. Bij de parkeerbeoordeling is het effect hiervan aangegeven.

blok PWA	typologie PWA-kazerne	functie toegepaste parkeernorm	aantal	eenheid
Bunker	appartement, vrije sector, 110 m ²	appartement, groot, koop	40	woningen
B Zuid	appartement, vrije sector, 65 m ²	appartement, middelgroot, koop	8	woningen
B Zuid	appartement, vrije sector, 84 m ²	appartement, middelgroot, koop	14	woningen
B Zuid	appartement, vrije sector, 100 m ²	appartement, middelgroot, koop	14	woningen
B Zuid	appartement, vrije sector, 129 m ²	appartement, groot, koop	3	woningen
B Noord	appartement, vrije sector, 84 m ²	appartement, middelgroot, koop	10	woningen
B Noord	appartement, vrije sector, 100 m ²	appartement, middelgroot, koop	10	woningen
B Noord	appartement, vrije sector 129 m ²	appartement, groot, koop	2	woningen
B Noord	penthouse, 3-kamer, 68 m ²	appartement, middelgroot, koop	8	woningen
B Noord	penthouse, 5-kamer, 98 m ²	appartement, middelgroot, koop	6	woningen
C	appartement, sociale koop, 60 m ²	appartement, middelgroot, koop	22	woningen
C	appartement, vrije sector, 60 m ²	appartement, middelgroot, huur	17	woningen
D	appartement, sociale huur, 55 m ²	appartement, sociale huur	39	woningen
D	appartement, sociale huur, 70 m ²	appartement, sociale huur	17	woningen
D	appartement, sociale huur, 68 m ²	appartement, sociale huur	12	woningen
Overig	zorgcentrum	huisartsenpraktijk	2.000*	m ² bvo
Overig	museum	museum	500	m ² bvo

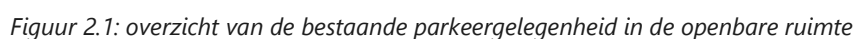
* De oppervlakte van het gezondheidscentrum is in de parkeerberekening omgerekend naar het aantal behandelkamers aan de hand van een algemeen erkende vuistregel van CROW waarbij 100 m² bvo gelijk wordt gesteld aan 1,33 behandelkamers.

Tabel 2.1: Functieprogramma ontwikkeling PWA-kazerne Gouda

2.2 Parkeergelegenheid

Bij de ontwikkeling van de PWA-kazerne wordt de openbare ruimte deels heringericht. Tevens worden extra parkeerplaatsen gerealiseerd om te voorzien in de parkeerbehoefte, totaal worden door de ontwikkeling PWA

Daarnaast komen rondom de ontwikkeling 68 openbaar toegankelijke parkeerplaatsen als gevolg van de ontwikkeling te vervallen, welke volledig worden gecompenseerd. In totaal zijn daarmee (196 + 68 =) 264 parkeerplaatsen voorzien in het plan. Deze huidige parkeerplaatsen bevinden zich zowel aan de kant van de tennis, aan de Groen van Prinsterersingel als aan de Wibautstraat (zie figuur 2.1). Figuur 2.2 geeft de beoogde toekomstige inrichting weer, met in totaal 264 parkeerplaatsen. In het plan is nog de optie opgenomen om 16 extra parkeerplaatsen in te passen bij parkeerpocket C (roze omlijnd gebied in figuur 2.2), voor het geval in de praktijk uit metingen blijkt dat de parkeervraag hoger is dan verwacht.



2.3 Gemeentelijk parkeerbeleid

Vigerend parkeerbeleid

De gemeente Gouda heeft op 29 januari 2021 in het 'Parkeerplan Gouda 2020' parkeernormen voor woningen vastgesteld. Hierbij zijn voor enkele gebieden (binnenstad en stationsgebied) aangepaste parkeernormen opgenomen, voor de overige gebieden is teruggevallen op de reeds bestaande parkeernormen. Wel geldt dat voor alle gebieden een extra categorie is toegevoegd (woningen zeer klein). De PWA-kazerne is conform het 'Parkeerplan Gouda 2020' gelegen in zone C1.



Figuur 2.3: zonering van Gouda conform het vigerende parkeerbeleid

Parkeernormen

De parkeernormen voor woningen in zone C1 zijn opgenomen in tabel 2.1. De parkeernormen voor wonen differentiëren naar oppervlakte, de parkeernormen worden toegepast op basis van de geplande oppervlakte, waarbij onderscheid is gemaakt naar de totale parkeernorm en het aandeel voor bewoners en bezoekers. Voor sociale huurwoningen geldt conform gemeentelijk beleid een afslag van 0,2 op het bewonersdeel van de gepresenteerde normen. Voor het gezondheidscentrum is teruggevallen op de reeds bestaande parkeernormen zoals opgenomen in de regels van het bestemmingsplan 'Paraplusherziening Parkeren Gouda'. Conform het bestemmingsplan is de PWA-kazerne gelegen in zone C. De functie 'arts(enpraktijk)' is van toepassing op het gezondheidscentrum. Deze parkeernorm – evenals die voor een museum – is ook opgenomen in tabel 2.3.

functie	parkeernorm	aandeel bewoners	aandeel bezoekers	eenheid
woningen groot (> 110 m ² gbo)	2,0	1,7	0,3	ppl per woning
woningen midden (85-110 m ² gbo)	1,8	1,5	0,3	ppl per woning
woningen klein (55-85 m ² gbo)	1,6	1,3	0,3	ppl per woning
woningen zeer klein (< 55 m ² gbo)	1,6	1,3	0,3	ppl per woning
arts(enpraktijk)	1,5	n.v.t.	n.v.t.	ppl per behandelkamer
museum	0,9	n.v.t.	95%	ppl per 100 m ² b vo

Tabel 2.3: parkeernormen volgens het vigerende gemeentelijk parkeerbeleid

Aanwezigheidspercentages

In een parkeerbalans wordt de parkeerbehoefte per functie per weekmoment bepaald met behulp van aanwezigheidspercentages. De meest actuele aanwezigheidspercentages zoals opgesteld door CROW¹ zijn hiervoor gehanteerd, en deze zijn opgenomen in tabel 2.4.

doelgroep	werkdag overdag	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
sociaal medisch	100%	75%	10%	10%	0%	10%	10%	10%
museum	20%	45%	0%	0%	0%	100%	0%	90%

Tabel 2.4: Te hanteren aanwezigheidspercentages

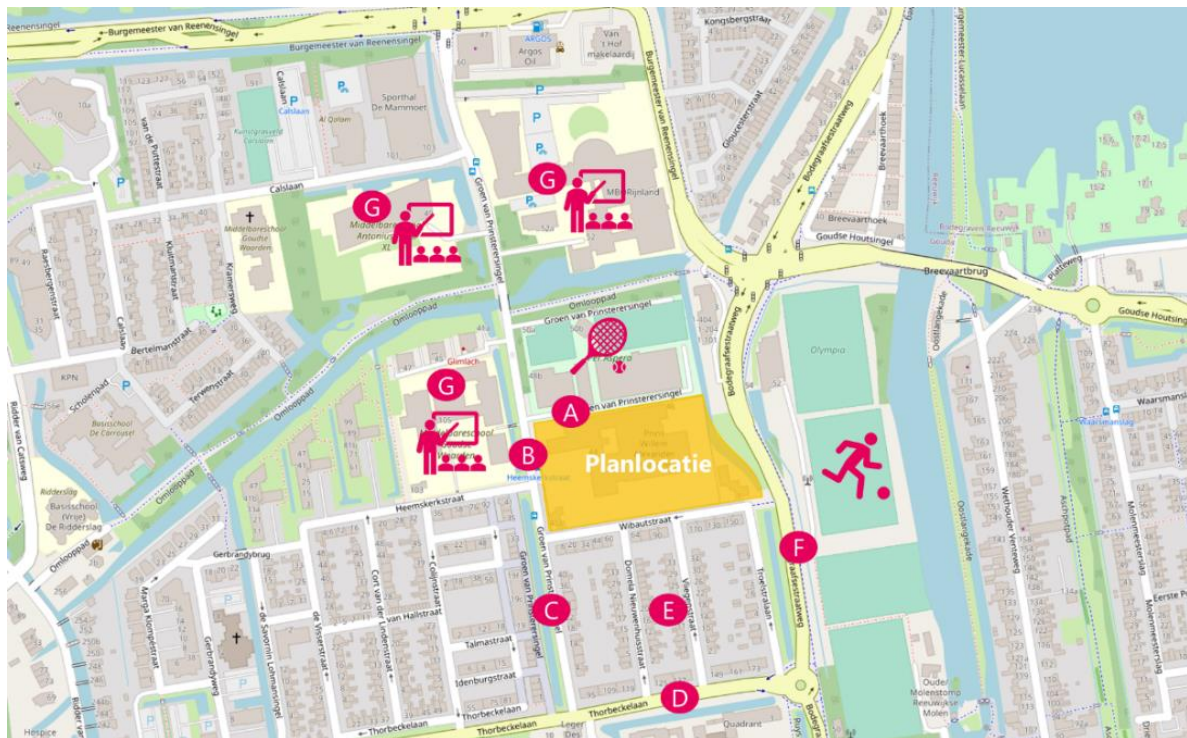
Afwijkingsmogelijkheden

De gemeente Gouda biedt in haar beleid ontheffingsbevoegdheid voor het college om af te wijken van de parkeernormering. In dit onderzoek is onderzocht of de gemeentelijke parkeernormen passend zijn voor deze specifieke ontwikkeling. Daarvoor is gekeken naar het woonprogramma dat gerealiseerd wordt, en het daadwerkelijke autobezit van vergelijkbare woningtypes in vergelijkbare wijken in Gouda.

¹ ASVV 2021, CROW, 2021.

2.4 Situatiebeschrijving en toekomstige ontwikkelingen

In deze paragraaf zijn diverse omgevingskenmerken en toekomstige ontwikkelingen beschreven. Naast de transformatie van de PWA-kazerne, vinden in de toekomst nog meer veranderingen plaats. Het is van belang hier zicht op te hebben, zodat een goed oordeel geveld kan worden of dat bij realisatie van al deze ontwikkelingen een veilige en acceptabele verkeers- en parkeersituatie ontstaat. De relevante omgevingskenmerken en toekomstige ontwikkelingen zijn hierna opgesomd en op kaart weergegeven.

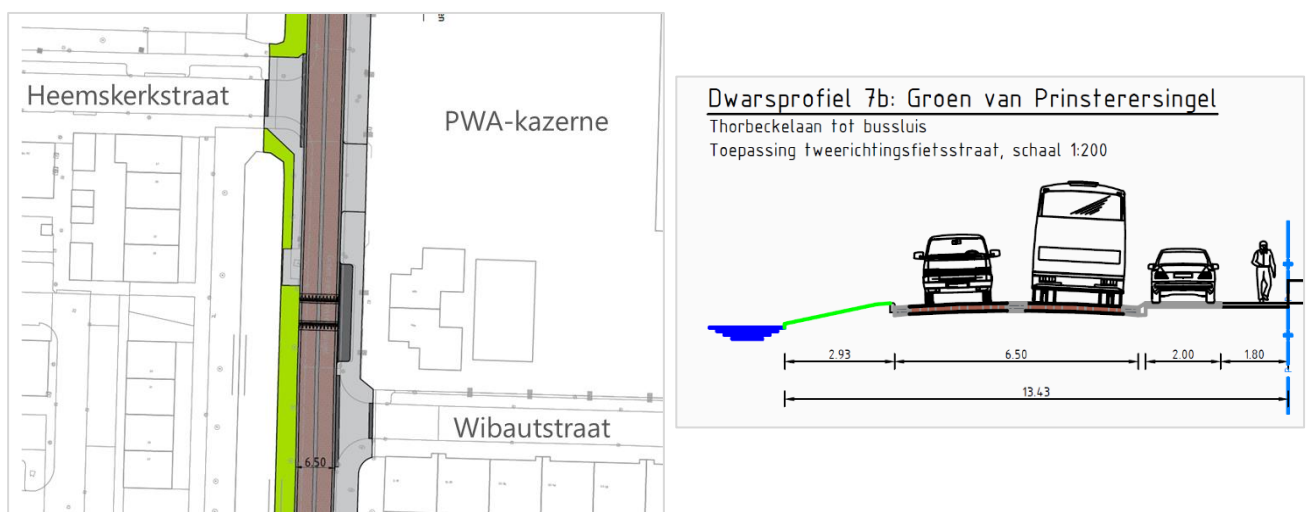


Figuur 2.4: enkele noemenswaardige omgevingskenmerken op kaart aangemerkt

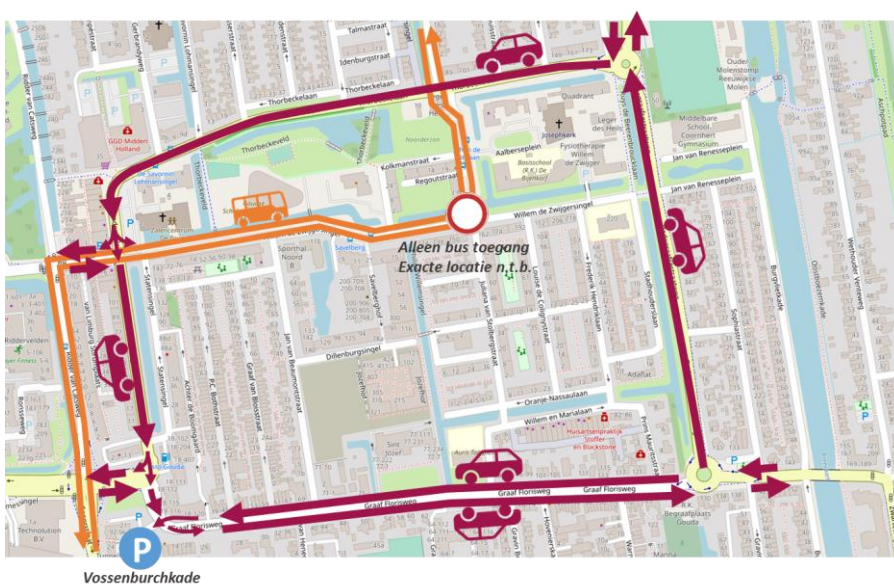
- A. **Sportverenigingen.** Direct tegen de planlocatie zijn sportverenigingen gelegen (waaronder tennis). De sportverenigingen hebben eigen parkeergelegenheid in een zijstraat van de Groen van Prinsterersingel (bij punt A). Deze parkeerstraat ligt tegen de grens met de planlocatie van de PWA-kazerne aan. Deze parkeerstraat wordt bij de transformatie betrokken. In de toekomstige situatie blijft de huidige parkeercapaciteit beschikbaar voor de sportverenigingen, en wordt extra parkeergelegenheid toegevoegd.
- B. **Bussluit.** Op de Groen van Prinsterersingel is een bussluit gelegen, wat betekent dat deze straat niet gebruikt kan worden voor doorgaand autoverkeer. Er rijden meerdere buslijnen (1,4,178,278) over de Groen van Prinsterersingel en deze hebben middels de bussluit wel doorgang.
- C. **Fietsstraat op termijn.** De gemeente is voornemens de Groen van Prinsterersingel als fietsstraat in te richten. Allereerst wordt het zuidelijk deel tussen de Thorbeckelaan en het Omlooppad ingericht als fietsstraat. Het noordelijk deel volgt later. De bussluit blijft ook in geval van een fietsstraat bestaan. Figuur 2.5 geeft een beeld van het schetsontwerp van het fietsstraatprofiel.
- D. **Eenrichtingsverkeer op termijn.** Als onderdeel van het verkeerscirculatieplan wordt op lange termijn eenrichtingsverkeer ingesteld op de Thorbeckelaan, de Statensingel en een deel van de Bodegraafsestraatweg. Invoering hiervan staat voor 2033-2036 op de planning. In figuur 2.6 is het

eenrichtingsprincipe uit het verkeerscirculatieplan weergegeven. Vanaf de Thorbeckelaan kan niet meer naar de Bodegraafsestraatweg worden gereden, maar kan via Graaf Florisweg gereden worden.

- E. **Hoge parkeerdruk.** Bewoners van het buurtje ten zuiden van de planlocatie ervaren een hoge parkeerdruk, met name in het weekend wanneer de naastgelegen voetbalvereniging bezoekers trekt. De voetbalvereniging heeft geen eigen parkeergelegenheid. Bezoekers parkeren in de naastgelegen wijk.
- F. **Voetbalvereniging Olympia.** Vlakbij is ook voetbalvereniging Olympia gelegen die geen eigen parkeergelegenheid heeft. Bezoekers parkeren daardoor in het openbare gebied in de omgeving. Bij punt F is de entree tot het complex gelegen.
- G. **Diverse scholen in de omgeving.** Langs de Groen van Prinsterersingel zijn diverse scholen gelegen: middelbare school Goudse Waarden, middelbare school Antoniusmavo XL en het MBO Rijnland. Deze scholen dienen goed bereikbaar te zijn voor scholieren op de fiets en het openbaar vervoer. Routes naar de scholen dienen verkeersveilig te zijn.



Figuur 2.5: schetsontwerp van fietsstraatprofiel op Groen van Prinsterersingel



Figuur 2.6: toekomstig eenrichtingscarré rond Thorbeckelaan – Graaf Florisweg uit het Verkeerscirculatieplan

3. Parkeren: gemeentelijk beleid

3.1 Aanpak

Voor de ontwikkeling van de PWA-kazerne in Gouda is het aantal benodigde parkeerplaatsen bepaald aan de hand van de parkeernormering van de gemeente Gouda. Het benodigde parkeeraanbod is berekend door de omvang van de functies te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernormen (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid). Niet alle parkeerders kennen echter op alle momenten van de week een even grote parkeerbehoefte. Voor bewoners is het maatgevende moment de nacht, terwijl dit voor het gezondheidscentrum de werkdag overdag is. Hierdoor is dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk. Door toepassing van aanwezigheidspercentages is rekening gehouden met dit effect. Aandachtspunt hierbij is wel dat een deel van de parkeerplaatsen (die achter de slagboom) alleen door bewoners gebruikt kan worden. In een parkeerbalans zijn de benodigde parkeerplaatsen afgezet tegen de beschikbare parkeerplaatsen, en wordt rekening gehouden met dubbel gebruik waar mogelijk.

3.2 Parkeerbalans PWA-kazerne cf. gemeentelijk beleid

Aan de hand van het functieprogramma, de te hanteren parkeernormen en aanwezigheidspercentages is het benodigde parkeeraanbod voor de PWA-kazerne bepaald. Tabel 3.1 laat de parkeerbalans zien waarin het benodigde parkeeraanbod is afgezet tegen het beschikbare parkeeraanbod.

blok PWA	typologie PWA	zonder dubbel-gebruik	werkdag overdag	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Bunker	App, gelijkvloers, vrije sector, 110m2	60,0	30,0	30,0	54,0	48,0	60,0	36,0	48,0	42,0
	App, gelijkvloers, vrije sector, 84 m2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B Zuid	App, maisonnette, vrije sector, 65m2	10,4	5,2	5,2	9,4	8,3	10,4	6,2	8,3	7,3
	App, maisonnette, vrije sector, 84m2	18,2	9,1	9,1	16,4	14,6	18,2	10,9	14,6	12,7
	App, maisonnette, vrije sector, 100m2	21,0	10,5	10,5	18,9	16,8	21,0	12,6	16,8	14,7
B Noord	App, maisonnette, vrije sector, 129m2	5,1	2,6	2,6	4,6	4,1	5,1	3,1	4,1	3,6
	App, maisonnette, vrije sector, 84m2	13,0	6,5	6,5	11,7	10,4	13,0	7,8	10,4	9,1
	App, maisonnette, vrije sector, 100m2	15,0	7,5	7,5	13,5	12,0	15,0	9,0	12,0	10,5
	App, maisonnette, vrije sector, 129m2	3,4	1,7	1,7	3,1	2,7	3,4	2,0	2,7	2,4
	Penthouse, 3k 68m2	10,4	5,2	5,2	9,4	8,3	10,4	6,2	8,3	7,3
	Penthouse, 5k 98m2	9,0	4,5	4,5	8,1	7,2	9,0	5,4	7,2	6,3
C	App, gelijkvloers, sociale koop, 60m2	24,2	12,1	12,1	21,8	19,4	24,2	14,5	19,4	16,9
	App, gelijkvloers, vrije sector, 60m2	22,1	11,1	11,1	19,9	17,7	22,1	13,3	17,7	15,5
D	App, gelijkvloers, sociale huur, 55 m2	42,9	21,5	21,5	38,6	34,3	42,9	25,7	34,3	30,0
	App, gelijkvloers, sociale huur, 70 m2	18,7	9,4	9,4	16,8	15,0	18,7	11,2	15,0	13,1
	App, gelijkvloers, sociale huur, 68 m2	13,2	6,6	6,6	11,9	10,6	13,2	7,9	10,6	9,2
Overig	Bezoekers woningen	44,4	4,4	8,9	35,5	31,1	0,0	26,6	44,4	31,1
	Zorgcentrum	39,0	39,0	29,3	3,9	3,9	0,0	3,9	3,9	3,9
	Museum	25,0	12,5	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	25,0
Totaal parkeervraag		370	187	182	298	265	287	203	278	236

Tabel 3.1: Resultaat benodigd parkeeraanbod cf. gemeentelijk beleid

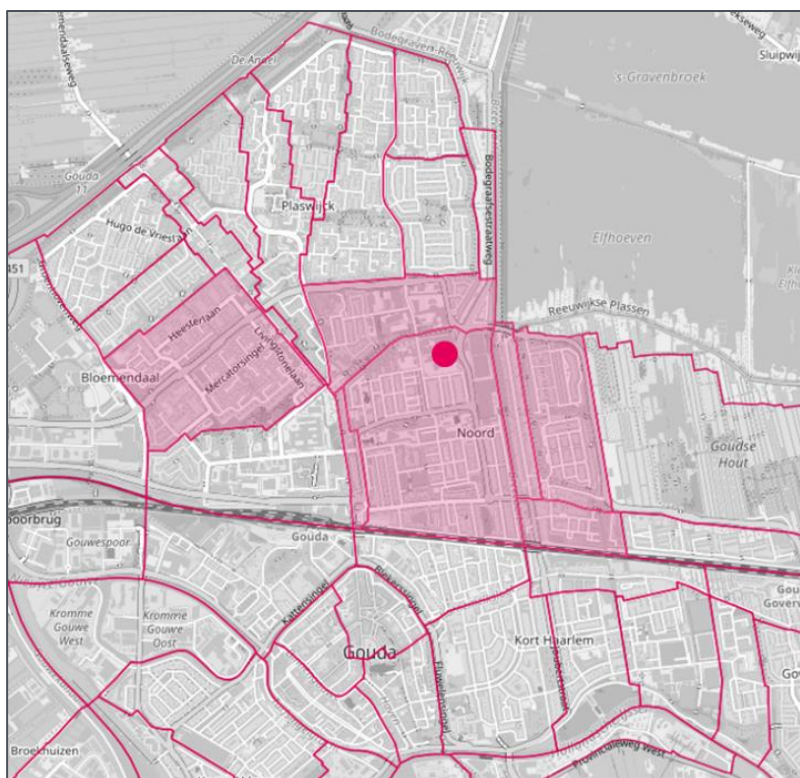
Uit tabel 3.1 blijkt dat conform het gemeentelijke beleid zonder dubbelgebruik 370 parkeerplaatsen benodigd zijn. Wanneer volledig dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk is, blijkt de werkdagavond het maatgevende moment. Op dit moment zijn 298 parkeerplaatsen benodigd. In de stedenbouwkundige uitwerking is ruimte opgenomen om netto 196 extra parkeerplaatsen te realiseren. Er is op basis van deze berekening op basis van de vigerende gemeentelijke parkeernormen dan in theorie een tekort van 102 parkeerplaatsen.

4. Parkeren: passende parkeernorm

Een analyse is uitgevoerd op de parkeernormen van de gemeente Gouda om te beoordelen of deze passend zijn voor het beoogde programma op de beoogde locatie. Doel hiervan is om passende parkeernormen te hanteren, zodat niet te veel en niet te weinig parkeergelegenheid wordt gerealiseerd. De gemeente Gouda biedt in haar beleid ontheffingsbevoegdheid (artikel 3.1.e parkeerverordening) voor het college om af te wijken van de parkeernormering. Op deze manier wordt maatwerk mogelijk gemaakt. In de hiernavolgende paragrafen is per doelgroep onderzocht wat een passende parkeernorm is (bewoners, bezoekers van bewoners, gezondheidscentrum) en of daarmee gemotiveerd kan worden afgeweken van de parkeernormen. Tevens zijn de mogelijkheden voor de inzet van deelmobiliteit onderzocht. Tot slot is de parkeerbalans conform de passende parkeernormering opgenomen.

4.1 Passende parkeernormen bewoners

Om het autobezit van de toekomstige bewoners inzichtelijk te maken, maakt Goudappel gebruik van niet-rechtstreekse openbare microdata van het CBS, deze data is in bijlage 1 toegelicht. In deze dataset is het gemiddelde autobezit inclusief leaseauto's per bewoonde woning voor verschillende woningtypen opgenomen per gemeente, wijk en buurt in Nederland. Om het autobezit van de toekomstige bewoners van de woningen bij de PWA-kazerne te onderzoeken zijn verschillende vergelijkbare buurten in de gemeente Gouda meegenomen in de analyse. Deze buurten zijn gekozen vanwege een vergelijkbare ligging ten opzichte van verschillende modaliteiten. Van deze buurten is het gewogen gemiddelde bepaald. In figuur 4.1 zijn de buurten welke onderdeel zijn van de analyse lichtroze gemarkeerd, de PWA-kazerne is weergegeven met de cirkel.

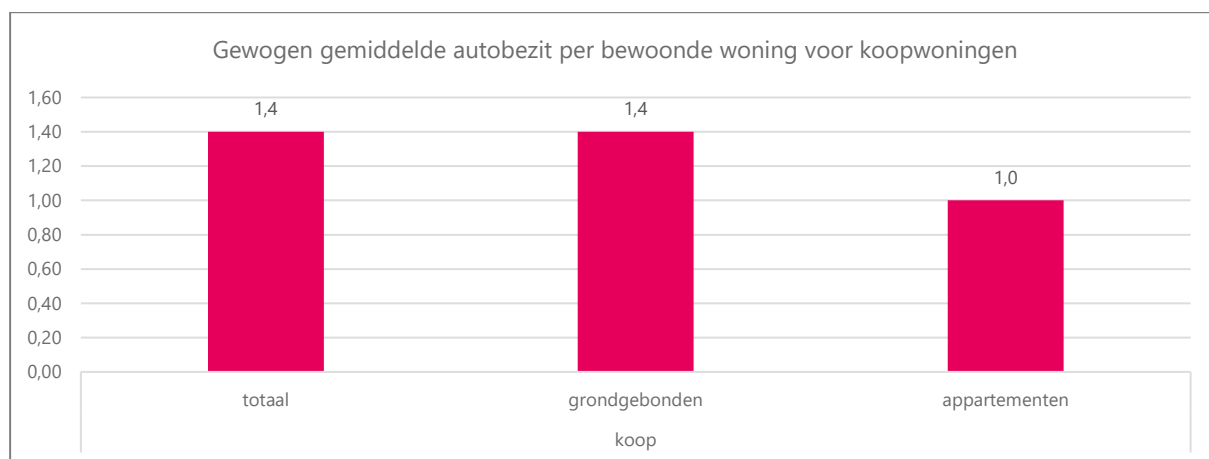


Figuur 4.1: Buurten onderdeel van de analyse m.b.t. het autobezit

De gemeente Gouda maakt in haar parkeernormen onderscheid naar de oppervlakte van de woningen. Hierbij is het verschil tussen grondgebonden woningen en appartementen niet meegenomen, ook onderscheid tussen koop, particuliere huur en sociale huur is niet opgenomen in de parkeernormen. Per woningtype (koop, particuliere huur, sociale huur) is hierna het autobezit toegelicht, waarbij onderscheid is gemaakt in de woningtypes grondgebonden woningen en appartementen. De data zijn gecorrigeerd voor het ontbreken van de grijze kentekens. In de data die hiernavolgend wordt benoemd, is deze correctie reeds doorgevoerd. Tevens is naar boven afgerond op 1 decimaal.

Grondgebonden versus appartementen

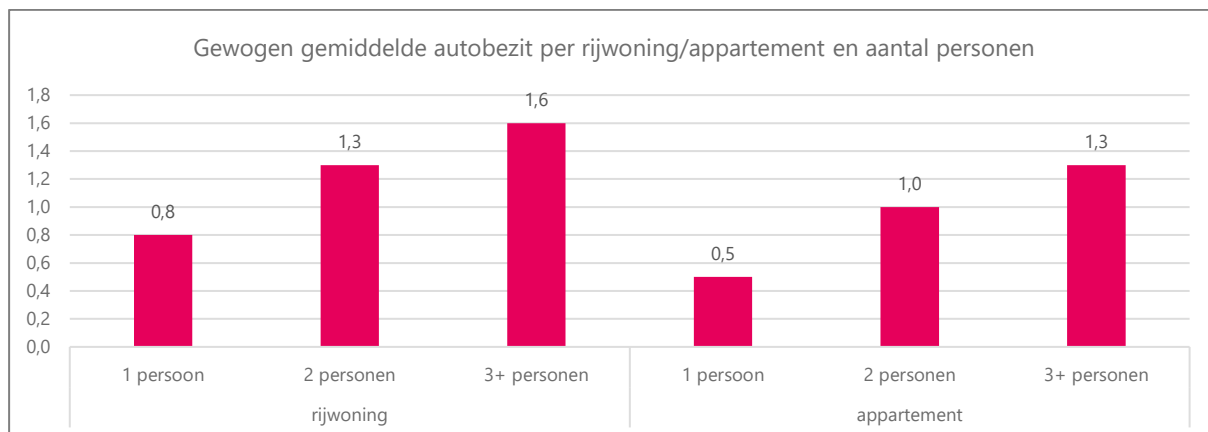
In figuur 4.2 is het autobezit per bewoonde woning voor koopwoningen opgenomen, waarbij onderscheid is gemaakt naar het autobezit totaal, voor grondgebonden koopwoningen en voor koopappartementen. Het autobezit dat hier gepresenteerd is, is het gewogen gemiddelde van de buurten zoals aangegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.2: Autobezit per bewoonde koopwoning voor grondgebonden woningen en appartementen

Uit figuur 4.2 blijkt dat de verschillende woningtypes een verschil in autobezit kennen. Voor grondgebonden koopwoningen ligt het autobezit op 1,4 auto per woning, waar dit voor koopappartementen 1,0 auto per woning is. Dit autobezit betreft alle koopwoningen (grondgebonden of appartement), hierbij is nog geen onderscheid gemaakt naar oppervlakte of het aantal personen per adres. De te realiseren koopwoningen zijn allen appartementen – al dan niet uitgevoerd als penthouse of maisonnette. De woningen kennen een verschillende oppervlakte. De oppervlakte (en daar aan gekoppeld het aantal kamers) bepaalt met name voor hoeveel personen de woning geschikt is.

In figuur 4.3 is het autobezit per woningtype (rijwoning of appartement) en het aantal personen per adres inzichtelijk gemaakt. Hierbij is geen onderscheid gemaakt naar koop, particuliere huur of sociale huur, deze data zijn niet beschikbaar.



Figuur 4.3: Autobezit per bewoonde woning voor rijwoningen en appartementen naar aantal personen per adres

Uit figuur 4.3 blijkt dat wanneer rekening wordt gehouden met het aantal personen dat per adres geregistreerd staan, het autobezit toeneemt naarmate er meer personen wonen. Ook hier geldt een verschil tussen de grondgebonden rijwoningen en appartementen. Voor rijwoningen ligt het autobezit per woning met 3 of meer personen op 1,6 auto per woning, waar dit voor appartementen met 3 of meer personen 1,3 auto per woning is.

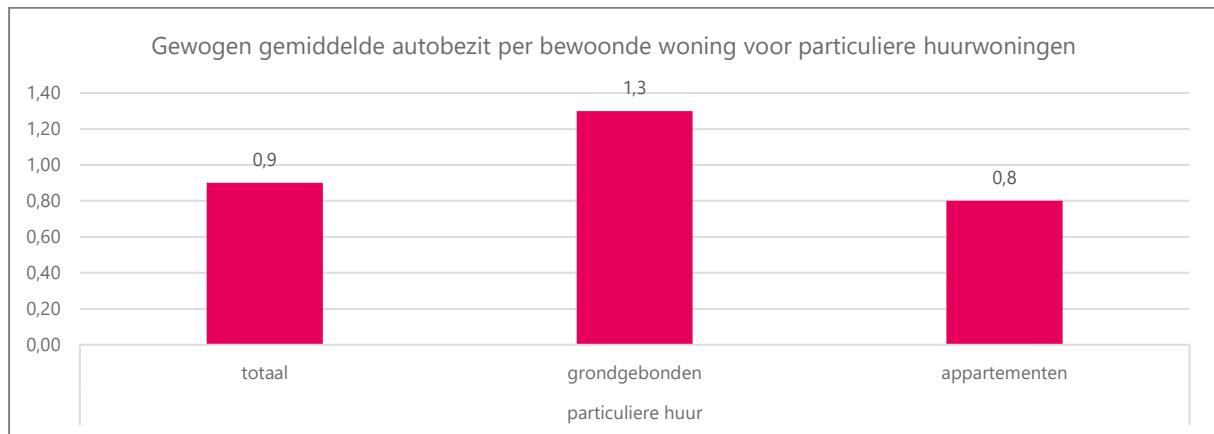
Uit bovenstaande analyse blijkt dat het maken van onderscheid naar grondgebonden woningen en appartementen passend is. Bij grondgebonden woningen ligt het autobezit hoger dan bij appartementen. Aanvullend kan worden geconcludeerd dat het te verwachten autobezit voor bewoners van de koopwoningen lager ligt dan waar de gemeentelijke parkeernormen vanuit gaan (zie hoofdstuk 3). Gegeven de oppervlakte van de koopwoningen en daarmee de doelgroep waarvoor deze woningen aantrekkelijk zijn, is voor de passende parkeernormen van deze woningen aangesloten bij het autobezit voor rijwoningen en appartementen naar het aantal personen per adres. Een groot appartement met meer dan 110 m² is geschikt voor meerpersoonshuishoudens met 3 of meer personen. Een middelgroot appartement van (55 – 110 m²) zou geschikt zijn voor 1- en 2-persoonshuishoudens, maar zijn ook nog groot genoeg voor een gezin. Daarom wordt hier het gemiddelde autobezit onder bewoners van appartementen gehanteerd. Kleine appartementen (kleiner dan 55 m²) zijn vooral voor 1- en 2-persoonshuishoudens geschikt. Hier gaan we uit van het gewogen gemiddelde van het autobezit onder appartementen bestaande uit 1 of 2 personen.

Voor de te realiseren koopwoningen bij de PWA-kazerne zijn de passende parkeernormen voor de bewoners van de woningen (exclusief bezoekersdeel) daarmee:

- 1,6 auto per woning voor de grondgebonden koop;
- 1,3 auto per woning voor de grote koopappartementen(> 110 m² gbo);
- 1,0 auto per woning voor de middelgrote koopappartementen (55-110 m² gbo);
- 0,7 auto per woning voor de kleine koopappartementen (< 55 m² gbo).

Particuliere huurwoningen (huurappartementen klein, middel en groot)

In figuur 4.4 is het autobezit per bewoonde woning voor particuliere huurwoningen opgenomen, waarbij onderscheid is gemaakt naar het autobezit totaal, voor grondgebonden woningen en voor appartementen. Het autobezit dat hier gepresenteerd is, is het gewogen gemiddelde van de buurten zoals aangegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.4: Autobezit per bewoonde particuliere huurwoning voor grondgebonden woningen en appartementen

Uit figuur 4.4 blijkt dat de verschillende woningtypes een verschil in autobezit kennen. Voor grondgebonden particuliere huurwoningen ligt het autobezit op 1,3 auto per woning, waar dit voor particuliere huurappartementen 0,8 auto per woning is. Het maken van onderscheid naar grondgebonden woningen en appartementen is daarmee ook voor particuliere huurwoningen passend. Aanvullend kan ook hier worden geconcludeerd dat het te verwachten autobezit voor bewoners van de particuliere huurwoningen lager ligt dan waar de gemeentelijke parkeernormen vanuit gaan (zie hoofdstuk 3).

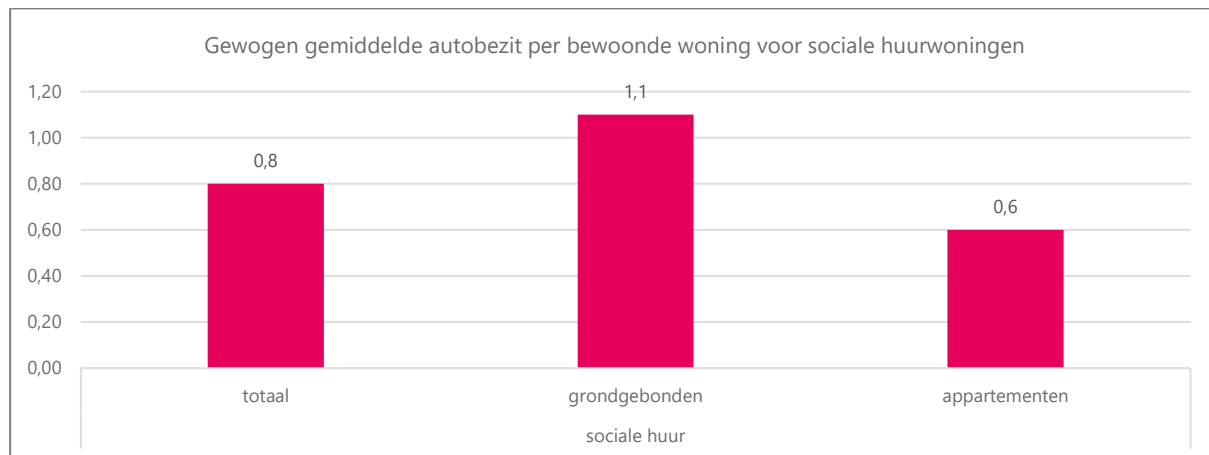
De te realiseren particuliere huurappartementen bij de PWA-kazerne kennen wisselende oppervlaktes. De kleine appartement (< 55 m² gbo) zullen met name aantrekkelijk zijn voor de specifieke doelgroep van 1- tot 2-persoonshuishoudens. Waar het autobezit uit figuur 4.4 het autobezit van particuliere huurwoningen van allerlei oppervlaktes, en daarmee een gemixte doelgroep, bevat. Het autobezit voor de doelgroep 1- tot 2-persoonshuishoudens² (figuur 4.3) ligt iets lager dan het autobezit voor de gemixte doelgroep van particuliere huurappartementen (0,8 auto per woning). Voor de te realiseren particuliere huurappartementen bij de PWA-kazerne zijn de passende parkeernormen voor bewoners van de woningen daarmee:

- 0,8 auto per woning voor appartementen, groot, particuliere huur (> 85 m² gbo)
- 0,8 auto per woning voor appartementen, middelgroot, particuliere huur (55-85 m² gbo)
- 0,7 auto per woning voor appartementen, klein, particuliere huur (< 55 m² gbo).

² Het maken van onderscheid naar koop, particuliere huur en sociale huur is niet mogelijk bij deze dataset.

Sociale huurwoningen (appartementen)

In figuur 4.5 is het autobezit per bewoonde woningen voor sociale huurwoningen opgenomen, waarbij onderscheid is gemaakt naar het autobezit totaal, voor grondgebonden woningen en voor appartementen. Het autobezit dat hier gepresenteerd is, is het gewogen gemiddelde van de buurten zoals aangegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.5: Autobezit per bewoonde particuliere huurwoning voor grondgebonden woningen en appartementen

Uit figuur 4.5 blijkt dat ook bij sociale huurwoningen de verschillende woningtypes een verschil in autobezit kennen. Voor grondgebonden sociale huurwoningen ligt het autobezit op 1,1 auto per woning, waar dit voor sociale huurappartementen 0,6 auto per woning is. Dit is lager dan waar de gemeentelijke parkeernorm vanuit gaat (zie hoofdstuk 3). Dit ligt in de lijn der verwachting, gezien sociale huurders een specifieke doelgroep zijn, waarvan in het algemeen geldt dat het autobezit lager dan gemiddeld ligt.

De te realiseren sociale huurappartementen bij de PWA-kazerne kennen een oppervlakte van circa 55 a 70 m² gbo. Ook deze woningen zijn daarmee met name aantrekkelijk voor 1- tot 2-huishoudens, en minder geschikt voor gezinnen. Voor de te realiseren particuliere huurwoningen bij de PWA-kazerne zijn de passende parkeernormen voor bewoners van de woningen daarmee:

- 0,6 auto per woning voor sociale huurappartementen.

Conclusies

Uit de analyse van het passende autobezit blijkt dat voor alle woningtype de passende parkeernorm lager ligt dan waar de vigerende parkeernormen vanuit gaan. In tabel 4.1 is per woningtype de vigerende en de te hanteren passende parkeernorm opgenomen.

functie	koop/huur	woning opp. (gbo)	vigerende parkeernorm (bewonersdeel)	passende parkeernorm (bewonersdeel)	eenheid
appartement, groot	koop	> 110 m2	1,7	1,3	woningen
appartement, middel	koop	55-110m2	1,5	1,0	woningen
appartement, klein	koop	<55m2	1,3	0,7	woningen
appartement, groot	huur	>85m2	1,5	0,8	woningen
appartement, middel	huur	55-85m2	1,3	0,8	woningen
appartement, klein	huur	<55m2	1,3	0,7	woningen
appartement, sociaal	sociale huur	nvt	0,9-1,1	0,6	woningen

Tabel 4.1: Overzicht passende parkeernormen bewoners

4.2 Passende parkeernorm bezoekers

Conform de parkeernormering van de gemeente Gouda varieert het bezoekersaandeel van de parkeernorm voor woningen tussen de 0,2 en 0,3 parkeerplaats per woning. De laatste jaren vindt steeds meer onderzoek plaats naar het aandeel bezoekersparkeren. De ervaring leert daarbij dat het huidige uitgangspunt van 0,3 parkeerplaats per woning te hoog is, waardoor een overmaat aan parkeerplaatsen wordt gerealiseerd. In veel gemeenten is het aandeel bezoekersparkeren bij woningen al naar beneden bijgesteld (circa 0,1 tot 0,2 parkeerplaats per woning).

In een recent onderzoek naar het parkeerkencijfer voor bezoekers van bewoners op verschillende locaties, wordt geconcludeerd dat zeker voor stedelijke gebieden een parkeerkencijfer van 0,3 parkeerplaats per woning voor bezoekers te hoog is³. Onder stedelijke gebieden worden zeer sterk stedelijke tot en met matig stedelijke gebieden geschaard, de gemeente Gouda kent stedelijkheidsgraad zeer sterk stedelijk (bron: CBS) en valt daar dus ook onder. Hierbij maken de onderzoekers onderscheid naar verschillende gebieden op basis van ligging ten opzichte van het centrum. Zo blijkt dat voor het centrum, de schil en de rest bebouwde kom met parkeerregulering een parkeerkencijfer van 0,1 parkeerplaats per woning voor bezoekers passend is. Voor de rest bebouwde kom zonder gereguleerd parkeren (zoals de PWA-kazerne) is een parkeerkencijfer van 0,15 parkeerplaats per woning passend. Ditzelfde kencijfer stellen zij als passend voor weinig stedelijke en niet-stedelijke gebieden.

In de recent bijgestelde parkeernormen van de gemeente Gouda (Parkeerplan Gouda 2020) is de minimum parkeernorm voor bezoekers van woningen 0,2 parkeerplaats per woning is, dit is in lijn met de passende parkeernorm van 0,15 parkeerplaats per woning. Het voorstel is daarom om voor bezoekers van woningen bij de PWA-kazerne een passende parkeernorm van 0,2 parkeerplaats per woning te hanteren.

4.3 Passende parkeernorm gezondheidscentrum & museum

Voor het gezondheidscentrum is de functie arts(enpraktijk) van toepassing conform gemeentelijk parkeerbeleid. De parkeernorm voor deze functie is gelijk voor alle zones binnen de gemeente Gouda. De ontwikkeling van het gezondheidscentrum geeft voornamelijk geen aanleiding om af te wijken van de gemeentelijke parkeernormering. Het benodigde parkeeraanbod voor het gezondheidscentrum blijft daarom gelijk. Hetzelfde geldt voor het museum.

4.4 Inzet van deelmobiliteit

In het kader van een verschuiving van bezit naar gebruik is het een mogelijkheid om deelmobiliteit in te zetten bij de ontwikkeling van de PWA-kazerne. Deelmobiliteit is het principe dat meerdere mensen gebruik maken van hetzelfde vervoersmiddel. Het voordeel hiervan is dat bewoners wel gebruik kunnen maken van een auto (of fiets/e-bike/scooter), maar deze niet hoeven te bezitten. Deelmobiliteit kan er voor zorgen dat in totaliteit minder voertuigen nodig zijn. Privéauto's staan een groot deel van de tijd stil en nemen ruimte en een parkeerplek in. Het delen van auto's zorgt voor minder ruimtebeslag voor parkeerplaatsen. Deze ruimte kan gebruikt worden voor andere functies zoals groen of verblijfsgebied.

³ "Parkeerkencijfer voor bezoek aan bewoners: de grote onbekende", Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk, 2021.

De ontwikkelaar gaat deelauto's aanbieden bij de planlocatie. Daarvoor is een geïnteresseerde partij om 5 deelauto's te stallen op openbare parkeerplaatsen rond de planlocatie. Zij bieden tevens 3-jarige kennismakingsabonnementen voor de bewoners in het project om de deelauto's te gebruiken. Dit helpt in het stimuleren van duurzame mobiliteit en het verminderen van het autobezit onder nieuwe bewoners.

In het Parkeerplan Gouda 2020 is opgenomen dat in niet-gereguleerde beiden maximaal 20% van de parkeereis van bewoners vervangen mag worden door deelmobiliteit, waarbij iedere deelauto 5 privéauto's vervangt. Bij de ontwikkeling van de PWA-kazerne is de inzet van 5 deelauto's voorzien. Deze deelauto's vervangen gezamenlijk ($5 \times 5 =$) 25 parkeerplaatsen. Voor de deelauto's dienen exclusieve parkeerplaatsen beschikbaar te zijn, waardoor per saldo sprake is van een reductie van ($25 - 5 =$) 20 parkeerplaatsen. Het voornemen is om de deelauto's op de openbaar toegankelijke parkeerplaatsen te stallen. Deze regels worden ook door veel andere gemeentes met vergelijkbare stedelijkheidsgraad gehanteerd als mogelijke reductie op de parkeereis door inzet van deelauto's.

4.5 Parkeerbilans PWA-kazerne cf. passende parkeernorm

Aan de hand van het functieprogramma, de parkeernormen en aanwezigheidspercentages zoals opgenomen in de eerdere rapportage, is de parkeerbilans voor de PWA-kazerne opgesteld. Daarbij is een onderverdeling gemaakt naar een parkeerbilans voor de niet-openbare parkeerplaatsen die enkel door bewoners wordt gebruikt, en de openbaar toegankelijke parkeerplaatsen die door meerdere doelgroepen kunnen worden gebruikt. In tabel 4.2 is de parkeerbilans voor de niet-openbare parkeerplaatsen opgenomen. Omdat alleen bewoners van deze parkeerplaatsen gebruik kunnen maken, is geen dubbelgebruik van parkeerplaatsen van toepassing.

blok PWA	typologie PWA-kazerne	aantal		parkeernorm		parkeer vraag
Bunker	appartement, vrije sector, 110 m²	40	woningen	1,3	ppl per woning	52,0
B Zuid	appartement, vrije sector, 65 m²	8	woningen	1,0	ppl per woning	8,0
B Zuid	appartement, vrije sector, 84 m²	14	woningen	1,0	ppl per woning	14,0
B Zuid	appartement, vrije sector, 100 m²	14	woningen	1,0	ppl per woning	14,0
B Zuid	appartement, vrije sector, 129 m²	3	woningen	1,3	ppl per woning	3,9
B Noord	appartement, vrije sector, 84 m²	10	woningen	1,0	ppl per woning	10,0
B Noord	appartement, vrije sector, 100 m²	10	woningen	1,0	ppl per woning	10,0
B Noord	appartement, vrije sector 129 m²	2	woningen	1,3	ppl per woning	2,6
B Noord	penthouse, 3-kamer, 68 m²	8	woningen	1,0	ppl per woning	8,0
B Noord	penthouse, 5-kamer, 98 m²	6	woningen	1,0	ppl per woning	6,0
C	appartement, sociale koop, 60 m²	22	woningen	1,0	ppl per woning	22,0
C	appartement, vrije sector, 60 m²	17	woningen	0,8	ppl per woning	13,6
D	appartement, sociale huur, 55 m²	39	woningen	0,6	ppl per woning	23,4
D	appartement, sociale huur, 70 m²	17	woningen	0,6	ppl per woning	10,2
D	appartement, sociale huur, 68 m²	12	woningen	0,6	ppl per woning	7,2
subtotaal parkeervraag bewoners						204,9
reductie door inzet deelmobiliteit						-25
totaal parkeervraag bewoners						179,9
parkeeraanbod achter slagboom						151
resterende parkeervraag bewoners						28,9

Tabel 4.2: Parkeerbilans niet-openbare parkeerplaatsen PWA-kazerne (bewoners)

Uit tabel 4.2 blijkt dat voor bewoners 204,9 parkeerplaatsen benodigd zijn. Rekening houdend met de reductie voor deelmobiliteit van 25 parkeerplaatsen is de parkeervraag van bewoners 179,9 parkeerplaatsen⁴. Gegeven de 151 beschikbare parkeerplaatsen achter een slagboom, ontstaat een resterende parkeervraag voor bewoners van 28,9 parkeerplaatsen.

In tabel 4.3 is de parkeerbalans voor de openbaar toegankelijke parkeerplaatsen opgenomen. Hierbij is rekening gehouden met de resterende parkeervraag van bewoners, deelauto's, bezoekers van de woningen en niet-woonfuncties.

functie	zonder dubbel gebruik	werkdag overdag	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
resterende parkeervraag bewoners	28,9	14,5	14,5	26,0	23,1	28,9	17,3	23,1	20,2
deelauto's	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
bezoekers woningen	44,4	4,4	8,9	35,5	31,1	0,0	26,6	44,4	31,1
gezondheidscentrum	39,0	39,0	29,3	3,9	3,9	0,0	3,9	3,9	3,9
museum	4,5	0,9	2,0	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	4,1
totaal parkeervraag openbaar	122	64	60	71	64	34	58	77	65
parkeeraanbod openbaar	45	45	45	45	45	45	45	45	45
overschot/tekort		-19	-15	-26	-19	+11	-13	-32	-20

Tabel 4.3: Parkeerbalans openbaar toegankelijke parkeerplaatsen PWA-kazerne

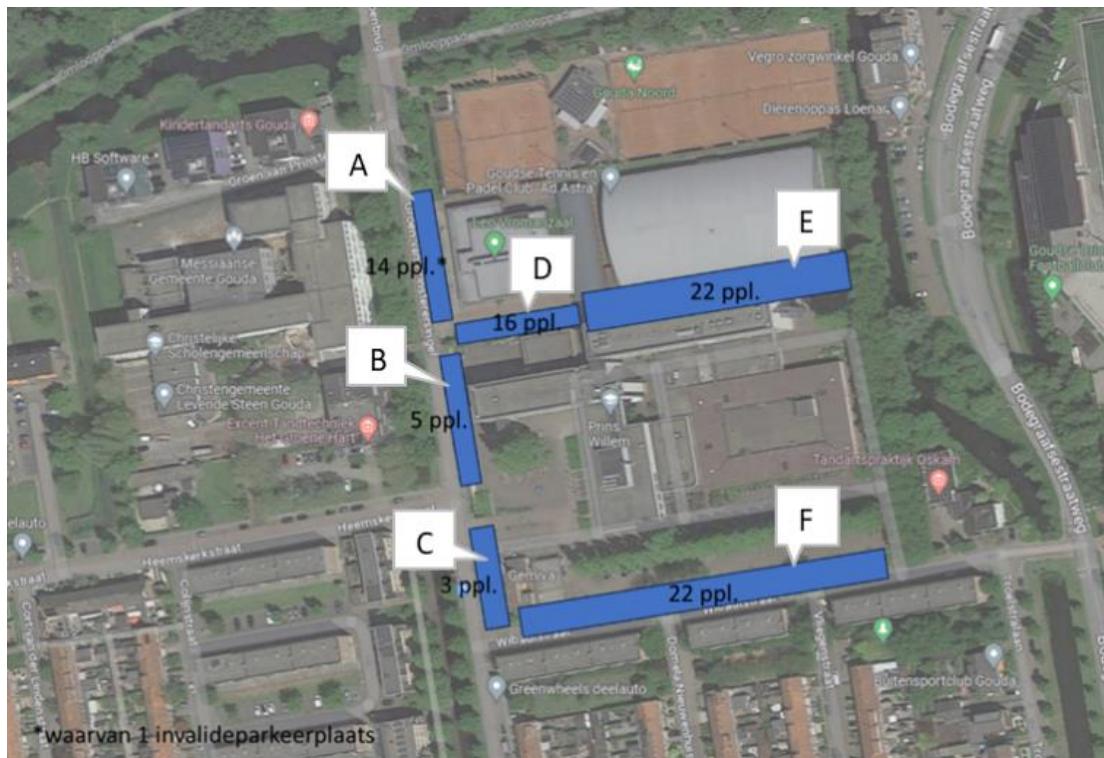
Uit tabel 4.3 blijkt dat de zaterdagavond het maatgevende moment is. Op dat moment zijn 77 parkeerplaatsen benodigd, waar op eigen terrein 45 openbaar toegankelijke parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Er ontstaat een tekort van 32 parkeerplaatsen. Ook op andere momenten ontstaan tekorten, in de nacht zijn wel voldoende parkeerplaatsen voorzien.

Voor de tekorten dient een oplossing te worden gezocht, daarom is onderzocht of hiervoor gebruik kan worden gemaakt van de reeds bestaande parkeerplaatsen in de directe omgeving van de ontwikkeling. Deze parkeeroplossing is uitgewerkt in de volgende paragraaf.

⁴ De reductie van 25 parkeerplaatsen op de parkeeropgave van 204,9 parkeerplaatsen voor bewoners leidt tot een reductie van 12%, de inzet van 5 deelauto's bij de PWA-kazerne past daarmee binnen het vigerende gemeentelijke beleid.

4.6 Parkeeroplossing PWA-Kazerne

De beoogde parkeeroplossing om te voorzien in de parkeeropgave van de PWA-kazerne is door gebruik te maken van reeds bestaande parkeerplaatsen in de directe omgeving van de ontwikkeling. Om de mogelijkheden hiertoe in kaart te brengen is een eenmalig parkeeronderzoek op straat uitgevoerd. Het onderzoeksgebied betreft de 68 parkeerplaatsen die ten gevolge van de ontwikkeling komen te vervallen en worden gecompenseerd, dit is weergegeven in figuur 1, dit betreft de secties B tot en met F⁵.



Figuur 4.6: Onderzoeksgebied parkeeronderzoek PWA-kazerne

Het parkeeronderzoek is uitgevoerd op een werkdagmiddag, werkdagavond en zaterdagmiddag buiten de vakantieperiode. Op ieder moment van het parkeeronderzoek is de bezetting gemeten, ook is de parkeercapaciteit bepaald. In de bijlage zijn de volledige resultaten van het parkeeronderzoek opgenomen.

Om te bepalen of restcapaciteit beschikbaar is om de parkeeropgave van de PWA-kazerne op te vangen, dient rekening te worden gehouden met een acceptabele parkeersituatie voor de huidige parkeerders. Er is sprake van een acceptabele parkeersituatie als de zoektijd naar een parkeerplaats beperkt blijft. Daarom is rekening gehouden met een maximaal acceptabele parkeerdruk van 85% voor de huidige parkeerders. Door rekening te houden met de acceptabele parkeersituatie, wordt gezorgd dat de parkeerruimte die de huidige parkeerders bezetten, ook in de toekomst beschikbaar is. Door het benodigde parkeeraanbod voor de huidige parkeerders af

⁵ Sectie A is wel opgenomen in het parkeeronderzoek, maar buiten beschouwing gelaten bij het onderzoeken van de parkeeroplossing voor de PWA-kazerne, de resultaten van sectie A zijn in de notitie dan ook buiten beschouwing gelaten.

te zetten tegen de beschikbare parkeercapaciteit in het onderzoeksgebied is de restcapaciteit bepaald. De berekening van de restcapaciteit is opgenomen in tabel 4.4⁶.

	werkdagmiddag	werkdagavond	zaterdagmiddag
bezetting huidige parkeerders	16	26	26
acceptabele parkeersituatie	85%	85%	85%
benodigd huidige parkeerders	19	31	31
beschikbare parkeercapaciteit	68	68	68
beschikbare restcapaciteit	49	37	37

Tabel 4.4: Restcapaciteit onderzoeksgebied (secties B t/m F)

In de tabel 4.5 is de parkeeropgave van de PWA-kazerne op verschillende momenten van de week weergegeven en afgezet tegen de beschikbare restcapaciteit op de verschillende momenten⁷. Hieruit blijkt dat op basis van de restcapaciteit uit het parkeeronderzoek op alle momenten voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn om te voorzien in de parkeeropgave van de PWA-kazerne. Wanneer gebruik kan worden gemaakt van de reeds bestaande parkeerplaatsen in de omgeving wordt voorzien in een passende parkeerlossing bij de ontwikkeling van de PWA-kazerne.

	werkdag overdag	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
parkeeropgave PWA-kazerne	19	15	26	19	-	13	32	20
restcapaciteit	49	49	37	37	-	37	49	37
overshot/tekort	+30	+34	+11	+18		+24	+17	+17

Tabel 4.5: Parkeeroplossing PWA kazerne

Minder auto's bij instellen parkeerregulering

Een andere mogelijkheid om de parkeersituatie te beheersen is het instellen van parkeerregulering (parkeervergunningen en betaald parkeren). Daarmee kan beter gestuurd worden op het aantal auto's die in de buurt op straat geparkeerd staan, om zo de parkeerdruk tot een acceptabel niveau te brengen.

Voor deze optie dient wel in huur- en/of koopcontracten van nieuwe bewoners opgenomen te worden wie wel en wie niet recht heeft op een parkeerplaats bij de planlocatie. Daarmee is op voorhand duidelijk wie wel en niet een auto kan bezitten/parkeren op en rond de planlocatie. Het gelijktijdig aanbieden van deelmobiliteit kan helpen om het autobezit onder bewoners te reduceren en hen een passend alternatief te bieden. Toekomstig bewoners van de planlocatie krijgen geen recht op een parkeervergunning op straat in de openbare ruimte. Daarvoor worden de betreffende adressen opgenomen in de GROEP-lijst van de gemeente Gouda. Voor bezoekers geldt tevens geen korting op de parkeertarieven op straat in sector 2 (bezoekersregeling).

⁶ Kanttekening bij deze resultaten zijn dat het parkeeronderzoek eenmalig is uitgevoerd, de momenten van het parkeeronderzoek zijn niet vooraf afgestemd met de gemeente Gouda en de tennisvereniging die gebruik maakt van de parkeerplaatsen aan de noordzijde van het onderzoeksgebied. Op piekmomenten van de tennisvereniging (bijvoorbeeld gedurende een toernooi) zijn mogelijk meer parkeerplaatsen benodigd, dit is op dit moment onbekend.

⁷ Er zijn geen parkeerdrukmetingen uitgevoerd op de koopavond, zaterdagavond en zondagmiddag. De koopavond en zaterdagavond zijn gelijk gesteld aan de werkdagavond. De zondagmiddag is gelijk gesteld aan de zaterdagmiddag.

4.7 Resumé parkeeroplossing

Uit onderzoek naar het daadwerkelijke autobezit van vergelijkbare woningtypes in vergelijkbare wijken in Gouda blijkt dat de gemeentelijke parkeernormen aan de hoge kant zitten. Voor de meeste woningtypen is het passender om de parkeernorm met 0,1 of 0,2 parkeerplaatsen per woning te verlagen en zo te voorkomen dat onnodig veel parkeergelegenheid wordt gerealiseerd (of minder woningen en/of minder openbaar groen gerealiseerd kunnen worden). Vooral bij de (relatief kleine) sociale huur appartementen (ca. 60 m² of kleiner) liggen de gemeentelijke parkeernormen fors hoger (incl. bezoekersdeel: 1,6 ppl per woning) dan uit cijfers van de praktijk nodig blijkt te zijn. Voor sociale huur appartementen is het passend om de parkeernorm te verlagen van 1,6 naar 0,8 parkeerplaatsen per woning (incl. bezoekersdeel).

Het hanteren van passende parkeernormen zorgt voor een verlaging van het benodigde aantal parkeerplaatsen van 334 naar 246 parkeerplaatsen. Binnen de planlocatie worden totaal 246 nieuwe parkeerplaatsen aangelegd, waarmee precies voldoende parkeergelegenheid aanwezig is.

De ontwikkelaar zet vijf deelauto's in op openbare parkeerplaatsen in de omgeving. Dit draagt bij aan het stimuleren van duurzame mobiliteit, en kan voorkomen dat nieuwe bewoners een eerste of tweede auto aanschaffen. Door de deelauto's op openbare parkeerplaatsen aan te bieden kunnen deze door iedereen worden gebruikt, zo ook bestaande omwonenden uit naastgelegen buurten.

Mocht in de praktijk blijken dat de parkeervraag hoger is dan zijn er twee terugvalopties:

- extra parkeergelegenheid realiseren ten koste van groen en verblijfsruimte, er is een ruimtereservering om circa 16 extra parkeerplaatsen te realiseren;
- en/of parkeerregulering instellen in de wijk, waarbij op voorhand per woning wordt aangegeven of zij een parkeerrecht hebben om hun auto op een parkeerplaats bij de planlocatie te stallen. Nieuwe bewoners krijgen geen recht op een parkeervergunning op straat in de openbare ruimte. Daarvoor worden de betreffende adressen opgenomen in de GROEP-lijst van de gemeente Gouda. Hiermee kan het aantal geparkeerde auto's (en autobezit) gereguleerd worden.

Er is ook een kans dat een overschot aan parkeerplaatsen wordt gerealiseerd, dan is er een kans om bij de de wijk te vergroenen door parkeervlakken om te zetten in groen. De verwachting is dat een deel van de nieuwe huishoudens (met name bewoners van de sociale huur appartementen, en de relatief kleine appartementen van 60m² of kleiner) geen eigen auto zullen bezitten, terwijl andere (grotere) huishoudens mogelijk twee eigen auto's bezitten. Toekomstig bewoners op deze locatie zijn relatief minder auto-afhankelijk omdat:

- **Goede fietsbereikbaarheid.** Gouda is een zeer compacte stad die goed fietsbaar is, alle bestemmingen in de stad zijn binnen 15 minuten te bereiken.
- **Dagelijks voorzieningen nabij.** De planlocatie ligt midden in bestaand stedelijk gebied met diverse dagelijks voorzieningen op korte afstand. De dichtstbijzijnde supermarkt is Plus Koornneef aan het van Hogendorpplein op 650 meter vanaf de planlocatie (2 minuten fietsen of 8 minuten lopen). Supermarkten van andere formules (AH en Jumbo) zijn te vinden in winkelcentrum Bloemendaal op circa 1,6 km vanaf de planlocatie (6 minuten fietsen). En ook de binnenstad van Gouda met tal van horeca, winkels en voorzieningen is te voet en te fiets goed bereikbaar vanaf de planlocatie.
- **Nabij treinstation Gouda.** Ook de bereikbaarheid van de locatie met openbaar vervoer is zeer goed te noemen. Station Gouda met directe intercity-verbindingen naar Den Haag, Rotterdam en Utrecht ligt op 1,3 km afstand (6 minuten fietsen of 16 minuten lopen).

5. Verkeerseffecten

De transformatie van een leegstaand gebouw naar een nieuw woonmilieu met voorzieningen zorgt voor extra mobiliteit in de omgeving ten opzichte van de huidige situatie. De ontwikkeling zorgt voor extra voetgangers, fietsers, busreizigers en autoverkeer. Met name het autoverkeer heeft impact op de omgeving, vanwege de uitstoot van geluid en luchtmissies en de hoeveelheid autoverkeer is ook relevant voor de verkeersveiligheid van meer kwetsbare verkeersdeelnemers zoals voetgangers en fietsers. Daarom is in dit hoofdstuk inzicht gegeven in de verkeerseffecten van de planontwikkeling en zijn deze beoordeeld aan de hand van verkeerskundige richtlijnen. Ook de wijze van ontsluiting is behandeld in dit hoofdstuk. Er waren verschillende mogelijkheden om de parkeerplaatsen te ontsluiten. Middels een variantenstudie is de optimale ontsluiting bepaald.

5.1 Verkeersgeneratie planontwikkeling

Allereerst is bepaald hoeveel verkeer de planontwikkeling naar verwachting genereert. Daarvoor is gebruik gemaakt van kencijfers verkeersgeneratie van het CROW, afkomstig uit publicatie 381, en het functieprogramma (aantallen woningen etc.). Voorgesteld is om een lagere parkeernorm te hanteren voor deze planontwikkeling. Het aantal verkeersbewegingen hangt af van het autogebruik onder nieuwe bewoners, en dus ook van het aantal parkeerplaatsen dat gerealiseerd gaat worden en het aantal bewoners dat een auto kan bezitten en parkeren. Daarom is tevens een reductie toegepast op de verkeersgeneratie cijfers.

Kencijfers verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie hangt conform het CROW af van het type woning, de stedelijkheidsgraad van het gebied, en de ligging van de locatie ten opzichte van het centrum. Gouda kan aangemerkt worden als 'zeer sterk stedelijk'. De planlocatie ligt in de 'rest bebouwde kom' op fietsafstand van het centrum. Gerekend is voor een gemiddelde werkdag. Daarvoor zijn de standaard kencijfers van CROW vermenigvuldigd met een werkdagfactor van 1,33 voor woonfuncties en 1,11 voor werkfuncties. De kencijfers kennen een bandbreedte. Voor de berekening is het gemiddelde gebruikt binnen de bandbreedte. De relevante kencijfers verkeersgeneratie zijn:

Functie	Kencijfer werkdag	Eenheid
Koopwoning, etage, duur	7,5	mvt/etm/won
Koopwoning, etage, goedkoop	4,8	mvt/etm/won
Huurwoning, etage, duur	5,7	mvt/etm/won
Huurwoning, etage, midden/goedkoop/sociaal	3,6	mvt/etm/won
Gezondheidscentrum	14,4	mvt/etm/behandelkamer
Museum	8,0	mvt/etm/100 m2bvo

Tabel 5.1: kencijfers verkeersgeneratie voor relevante functies cf. CROW publicatie 381

Correctie verkeersgeneratie door lager autogebruik (en lagere parkeernormen)

In hoofdstuk 4 is onderbouwd dat het passend is om lagere parkeernormen te hanteren voor deze planontwikkeling. Het autogebruik onder toekomstig bewoners van het betreffende functieprogramma ligt in de praktijk lager dan de parkeernormen die daarvoor nu gelden in Gouda. We gaan er vanuit dat de verkeersgeneratie 1-op-1 gecorreleerd is met het aantal parkeerplaatsen, daarom reduceren we ook de verkeersgeneratie. Totaal worden 196 parkeerplaatsen gerealiseerd, dat is circa 25% minder dan het aantal benodigde parkeerplaatsen volgens de parkeernormen. Voor de verkeersgeneratie is deze zelfde factor gebruikt ter correctie van de standaard kencijfers.

Verkeersgeneratie planontwikkeling

De planontwikkeling zorgt op een gemiddelde werkdag voor circa 1.150 motorvoertuigbewegingen per dag (mvt/etm). Dit zijn zowel vertrekkende als aankomende ritten. In het weekend ligt de verkeersgeneratie van woon- en werkfuncties lager. Wat betreft verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling zijn de ochtend- en avondspits op werkdagen maatgevend. Ongeveer 10% van de dagelijks motorvoertuigbewegingen vinden plaats in het drukste spitsuur van de ochtend en avondspits. Dat betreft dus 115 verkeersbewegingen per uur.

functie	totaal	eenheid	kencijfer werkdag	eenheid	verkeersgeneratie werkdag
appartement, groot, koop	45	woningen	7,5	mvt/etm/won	338
appartement, middelgroot, koop	92	woningen	4,8	mvt/etm/won	442
appartement, middelgroot, huur	17	woningen	3,6	mvt/etm/won	61
appartement, sociale huur	68	woningen	3,6	mvt/etm/won	245
gezondheidscentrum	2000*	m2 bvo	14,4	mvt/etm/kamer	383
	26	kamers			
museum	500	m2 bvo	8,0	mvt/etm/100m2	40
totaal bruto	220	won.			1.500 mvt/etm
correctie vanwege lagere parkeernorm					-25%
totaal netto verkeersgeneratie					1.150 mvt/etm

* De oppervlakte van het gezondheidscentrum is omgerekend naar het aantal behandelkamers aan de hand van een algemeen erkende vuistregel van CROW waarbij 100 m2 bvo gelijk wordt gesteld aan 1,33 behandelkamers.

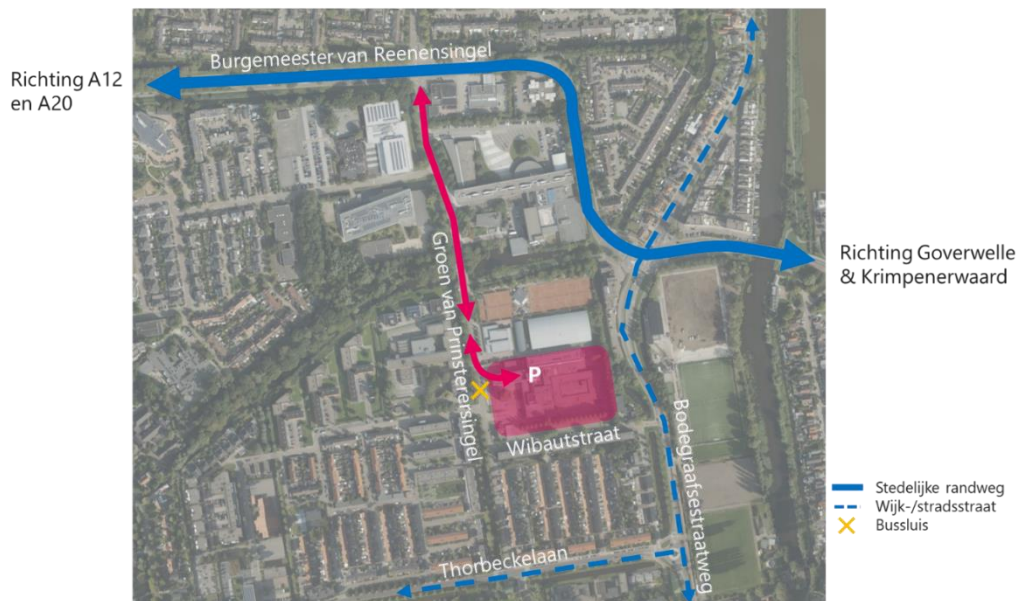
Tabel 5.2: berekening van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling

5.2 Ontsluiting van planlocatie

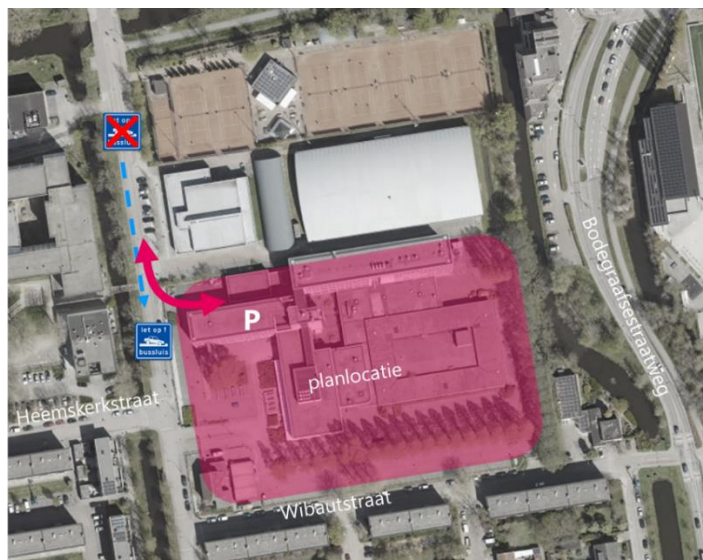
De planlocatie is ingesloten tussen de Groen van Prinsterersingel, de Wibautstraat, de Bodegraafsestraatweg en de sportverenigingen. De planlocatie wordt ontsloten voor autoverkeer op de Groen van Prinsterersingel, net zoals in de huidige situatie het geval. Uit analyses blijkt dat een nieuwe ontsluiting op de Bodegraafsestraatweg niet wenselijk is, omdat in de avondspits er een wachtrij vormt op de Bodegraafsestraatweg en deze tot voorbij de nieuwe aansluiting op kan lopen. Verkeer vanaf de planlocatie komt daardoor op de wachtrij voor de verkeerslichten terecht, waardoor weggrijden vanaf de planlocatie wordt bemoeilijkt. Tevens is uit de analyses gebleken dat de voorkeur geniet om de bussluis op de Groen van Prinsterersingel enkele tientallen meters te verplaatsen, zodat een groot deel van het verkeer (ca 60%) van/naar de planlocatie via het noordelijk deel van de Groen van Prinsterersingel rijdt. De overige 40% van het verkeer van/naar PWA-Kazerne rijdt via het zuidelijk deel

van de Groen van Prinsterersingel. Aanbevolen wordt om de Wibautstraat 2-richtingsverkeer te maken, zodat alle parkeerplaatsen van de planlocatie te bereiken zijn vanaf de Groen van Prinsterersingel.

Dit ontsluitingsprincipe past ook in de visie van het Verkeerscirculatieplan, waarbij verkeer zoveel mogelijk via de stedelijke randwegen rijden, en voor verplaatsingen binnen Gouda lopen en fietsen wordt gestimuleerd. Richting de binnenstad en het station zijn loop- en fietsafstanden namelijk veel korter dan de autoafstand daarnaartoe. In figuur 5.1 is de ontsluiting van het plan weergegeven. De centrale parkeervoorziening van de planontwikkeling sluit middels een uitritconstructie aan op de Groen van Prinsterersingel, en het verkeer wordt via het noordelijk deel van de Groen van Prinsterersingel afgewikkeld richting de stedelijke hoofdwegen. Daarvoor wordt de huidige bussluis in de Groen van Prinsterersingel ongeveer 70 meter naar het zuiden verplaatst (figuur 5.2).



Figuur 5.1: ontsluiting van de planlocatie voor autoverkeer een aantakking op de stedelijke randweg



Figuur 5.2: de bussluis wordt circa 70 meter naar het zuiden verplaatst, net ten noorden van de Heemskerkstraat, zodat een groot deel van verkeer via het noordelijk deel van de Groen van Prinsterersingel moet rijden

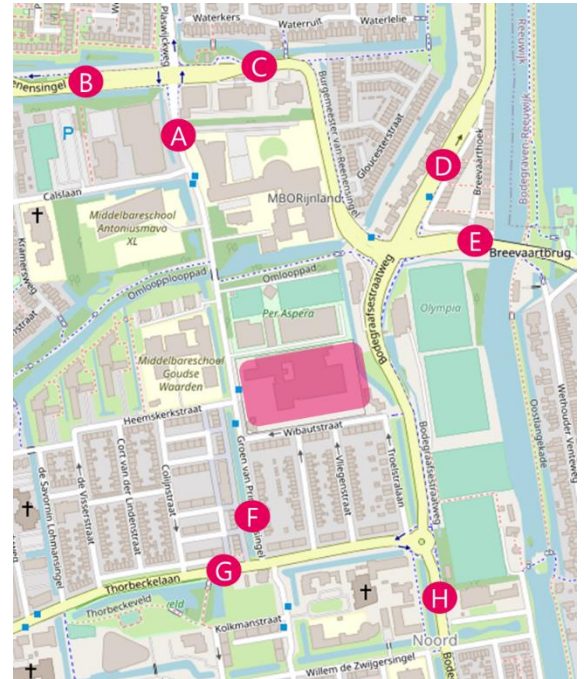
5.3 Verkeerseffecten omliggende wegen

Verkeersintensiteiten

Gegeven de verkeersgeneratie, de ontsluiting van de planlocatie en de verdeling van de parkeergelegenheid is met het verkeersmodel berekend hoe het verkeer zich in de toekomst gaat verdelen over het netwerk. Eerder is berekend dat de planlocatie circa 1.150 motorvoertuigbewegingen per werkdag genereert. Een groot deel van de parkeergelegenheid wordt geconcentreerd aan de noordkant van de planlocatie, dit deel wordt via het noordelijke deel over de Groen van Prinsterersingel afgewikkeld richting de Burgemeester van Reenensingel. Er wordt ook enige parkeercapaciteit toegevoegd aan de zuidkant van de locatie aan de Wibautstraat. Dit verkeer wordt afgewikkeld via het zuidelijk deel van de Groen van Prinsterersingel en de Thorbeckelaan.

Hieronder is voor een aantal wegvakken in de omgeving van de planlocatie aangegeven hoeveel verkeer erbij komt in de toekomstige situatie 2030. Deze effecten zijn berekend met het regionale verkeersmodel Midden-Holland, versie 3.2. Voor verkeerseffecten kijken we vaak circa 10 jaar vooruit om ook de effecten van andere ontwikkelingen mee te nemen in de verkeerssituatie. Ook elders kunnen ontwikkelingen spelen die voor extra verkeer zorgen, met het verkeersmodel wordt daar rekening mee gehouden.

De verkeerstoename door de planontwikkeling op de Groen van Prinsterersingel is het grootst. Op wegen verder weg van de planlocatie neemt de verkeerstoename steeds verder af, omdat het verkeer over meerdere wegen wordt verspreid. Procentueel gezien is de toename op het zuidelijk deel van de Groen van Prinsterersingel het grootst. In absolute zin blijft de verkeersintensiteit op het zuidelijk deel van de Groen van Prinsterersingel nog betrekkelijk laag (zie ook paragraaf 5.4). Op de andere wegvakken zijn de verkeerstoenames enkele procenten. Dergelijke toenames zullen in de praktijk niet waarneembaar zijn en daarmee niet tot significante effecten leiden.



ID	Wegvak	Huidig*	referentie 2030	planvariant 2030	Abs. verschil plan vs. ref	Rel. verschil plan vs. ref
A	Groen van Prinsterersingel	2.540	2.540	3.230	+690	+27%
B	Burgemeester van Reenensingel	12.700	13.840	14.100	+260	+2%
C	Burgemeester van Reenensingel	14.100	14.740	15.140	+400	+3%
D	Bodegraafsestraatweg	17.500	19.410	19.560	+150	+1%
E	Goudse Houtsingel	12.000	12.750	12.800	+50	+0%
F	Groen van Prinsterersingel	1.400	1.400	1.860	+460	+33%
G	Thorbeckelaan	6.900	7.070	7.250	+180	+3%
H	Bodegraafsestraatweg	7.600	7.680	7.790	+110	+1%

*de verkeersintensiteiten voor de huidige situatie zijn voor alle wegen gebaseerd op het basisjaar 2018 uit het verkeersmodel, behalve voor de Groen van Prinsterersingel, dat betreft verkeersstellingen uit 2022.

Tabel 5.3: verkeerseffecten van de planontwikkeling op wegen in de omgeving op een gemiddelde werkdag

Nb. In deze verkeersresultaten zijn geen effecten van het verkeerscirculatieplan opgenomen. Het VCP zorgt voor een afname van verkeer op veel van de wegen. Voor verkeersanalyses wordt vaak een worst-case situatie beschouwd om tot een robuuste beoordeling te komen. Daarom is gekozen effecten van VCP-maatregelen niet mee te wegen. Ook duurt het nog diverse jaren voordat alle maatregelen van het VCP gerealiseerd zijn, terwijl de PWA-kazerne met enkele jaren gerealiseerd moet zijn.

Verkeersdoorstroming stedelijke randweg

De Burgemeester van Reenensingel en de Goudse Houtsingel zijn onderdeel van de stedelijke randweg van Gouda. Dit zijn belangrijke wegen om de verschillende wijken in Gouda bereikbaar te maken en onderling te verbinden. In het verkeerscirculatieplan wordt verder ingezet op het benutten van deze stedelijke randweg als drager van het autonetwerk. Het is daarom belangrijk dat deze randweg goed blijft doorstromen, en het verkeer kan verwerken. Door de planontwikkeling komt er extra verkeer op deze stedelijke randweg bij, daarom is ook beoordeeld wat het effect is van dit extra verkeer op de verkeersdoorstroming. Met name de kruispunten zijn bepalend voor de doorstroming op deze route. Daarom zijn kruispuntanalyses uitgevoerd, waaruit blijkt de stedelijke randweg het extra verkeer prima aan kan, en het extra verkeer nauwelijks tot waarneembare effecten leidt in de verkeersafwikkeling.

De analyses zijn uitgevoerd met COCON. Gebruik is gemaakt van verkeersstromen uit het verkeersmodel. De situatie met transformatie van de PWA-kazerne is vergeleken met de situatie zonder transformatie (referentiesituatie). De verkeersafwikkeling is beoordeeld aan de hand van de cyclustijd. Dit is de tijd die nodig is om iedere richting tenminste 1 keer groen te geven, en de gehele cyclus af te lopen en opnieuw te beginnen.

Beoordelingscriteria:

- **Goede afwikkeling** bij < 90 seconden
- **Matige afwikkeling** bij 90 – 120 seconden
- **Slechte afwikkeling** bij > 120 seconden

De twee kruispunten die het meeste verkeer te verwerken krijgen zijn aangegeven op de kaart met A en B:

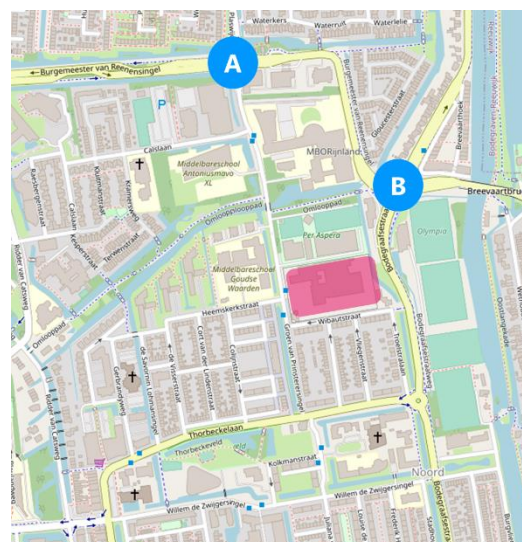
A = kruispunt Burgemeester van Reenensingel / Groen van Prinsterersingel / Plaswijkweg

B = kruispunt Burgemeester van Reenensingel / Bodegraafsestraatweg / Goudse Houtsingel

In tabel 5.4 zijn de cyclustijden gespecificeerd. Daaruit blijkt dat er nauwelijks verschil zit tussen de referentie en de planvariant. Het extra verkeer van de planontwikkeling heeft dan ook niet of nauwelijks impact op de verkeersafwikkeling van de stedelijke randweg. Uit de tabel blijkt ook dat bij kruispunt B de afwikkeling in de avondspits matig is, dat is ook zonder PWA-kazerne het geval. Hier kunnen zich in de avondspits langere wachtrijen en wachttijden voordoen daardoor.

Cyclustijd (s)	Referentie 2030		Planvariant 2030	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Kruispunt A	65	78	65	79
Kruispunt B	89	94	89	94

Tabel 5.4: effecten op verkeersafwikkeling bij kruispunten



5.4 Verkeersveiligheid

Voor verkeersveiligheid is de situatie op de Groen van Prinsterersingel bekeken, omdat hier de enige substantiële veranderingen optreden wat vraagt om een verkeersveiligheidsanalyse.

Profiel: deels gemengd, deels fietsstroken

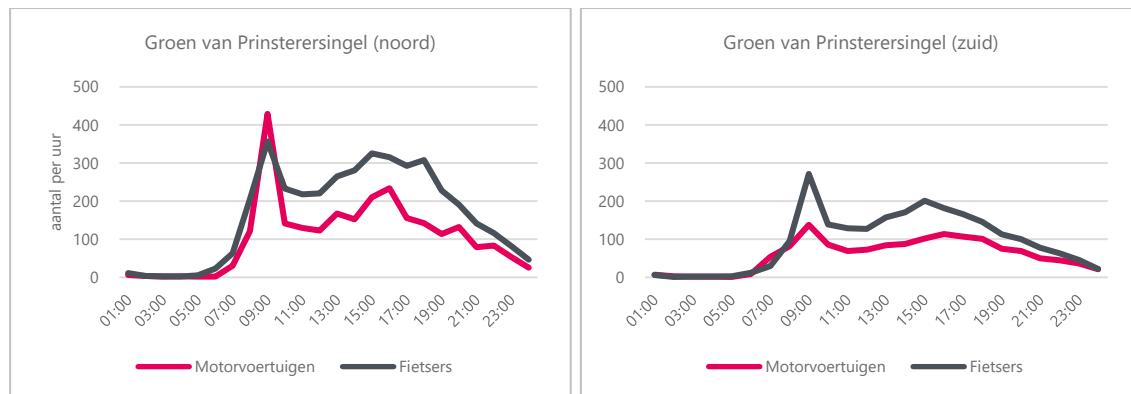
De Groen van Prinsterersingel is een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. De straat kent een wisselend profiel: deels ingericht als gemengde rijbaan waar fietsers en auto's dezelfde rijbaan delen, en deels ingericht als rijloper met fietsstroken.



Figuur 5.3: de Groen van Prinsterersingel ingericht als gemengde rijbaan (links) en met fietsstroken (rechts)

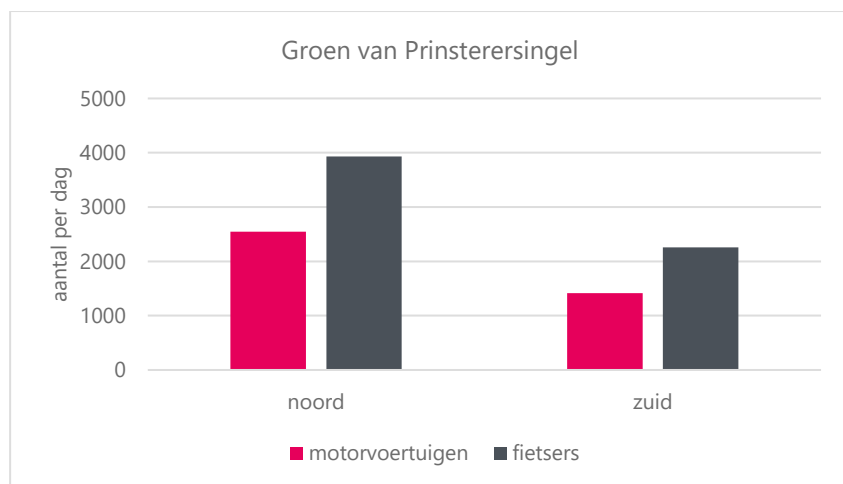
Tellingen: meer fietsers dan auto's

Langs de Groen van Prinsterersingel zijn diverse scholen gelegen. Ook is het onderdeel van de diverse fietsroutes door Gouda heen. Daardoor is sprake van veel fietsers op de Groen van Prinsterersingel. Tevens rijden er diverse buslijnen overheen, bussen kunnen en mogen bij de busluis doorrijden. In tegenstelling tot ander gemotoriseerd verkeer, waardoor er verder enkel bestemmingsverkeer op de Groen van Prinsterersingel rijdt. In april 2022 is op twee plekken op de Groen van Prinsterersingel het auto- en fietsverkeer geteld: helemaal ten noorden tegen de Burgemeester van Reenensingel aan, en in het zuiden tegen de Thorbeckelaan. Dit zijn de maatgevende doorsnedes qua autoverkeer. Het middelste deel van de Groen van Prinsterersingel richting de busluis wordt steeds rustiger qua autoverkeer.



Figuur 5.4: aantal motorvoertuigen en fietsers per uur op de Groen van Prinsterersingel (telling april 2022)

Uit de grafieken van figuur 5.4 blijkt dat er op werkdagen bijna de gehele dag meer fietsers op de Groen van Prinsterersingel rijden dan motorvoertuigen. Enkel tussen 8 en 9 uur 's ochtends op het meest noordelijke stukje is er een uur dat er iets meer motorvoertuigen rijden dan fietsers. Dit betreft waarschijnlijk veel automobilisten die naar het MBO Rijnland gaan of een van de werklocaties in de omgeving. Uit figuur 5.5 blijkt ook dat er meer fietsers dan motorvoertuigen rijden over de Groen van Prinsterersingel. Ook is goed te zien dat het noordelijk deel iets drukker is dan het zuidelijk deel.



Figuur 5.5: dagelijks aantal motorvoertuigen en fietsers op de Groen van Prinsterersingel (telling april 2022)

Wegenscan: maximaal 4.500 motorvoertuigen acceptabel

Straten zijn vaak verschillend vormgegeven en ook omgevingsaspecten kunnen een rol spelen bij wat acceptabel is. Daarom is met de wegenscan specifiek voor de Groen van Prinsterersingel beoordeeld hoeveel autoverkeer acceptabel is. Daarvoor zijn een groot aantal inrichtings- en omgevingskenmerken van de straat ingevuld, zoals breedte, profiel, drukte, aanwezigheid van bus, scholen, gewenste oversteekkwiteit en meer. Op basis van diverse richtlijnen en ervaringscijfers is een berekening gemaakt van de gewenste maximale verkeersintensiteit. Voor de Groen van Prinsterersingel betreft dit maximaal 4.500 motorvoertuigen per dag. Met huidige verkeerintensiteiten van 2.500 en 1.500, en toekomstige intensiteiten van maximaal 3.200 wordt hieraan voldaan. Maatgevend is in dit geval de oversteekkwiteit. Door de vele scholen in de buurt is ook sprake van veel voetgangers, de straat mag daarom niet te druk zijn, omdat het oversteken van de straat anders bemoeilijkt wordt. Ook met de ontwikkeling van de PWA-kazerne worden de normen niet overschreden en is sprake van een goede oversteekkwiteit.

In toekomst fietsstraat mogelijk bij meer fietsers dan auto's

De gemeente is voornemens de Groen van Prinsterersingel als fietsstraat in te richten. Qua aantal fietsers is het een relatief drukke straat en daarom wordt deze meer voor de fietser ingericht. Bij een fietsstraat is de auto te gast, en wordt deze gestimuleerd langzamer te rijden. Voor de toepassing van een fietsstraat heeft het CROW richtlijnen⁸ opgesteld:

1. Bij drukke fietsstraten moet de verhouding tussen fietsers en auto tenminste 1 zijn, dus voor iedere auto tenminste 1 fietser of meer;
2. Maximale auto-intensiteit per uur is maximaal 400 motorvoertuigbewegingen per uur.

⁸ Bron: CROW Fietseraad publicatie 'Aanbevelingen fietsstraten binnen de kom'

Bij een fietsstraat mag niet te veel autoverkeer zijn (het liefst zo min mogelijk), en moeten er voldoende fietsers zijn. Op de Groen van Prinsterersingel is sprake van meer fietsers dan autoverkeer, aan het eerste criterium voor toepassing van een fietsstraat wordt dan ook voldaan. Ook is op het grootste deel van de Groen van Prinsterersingel sprake van beperkt autoverkeer, en wordt ook aan dit tweede criterium voldaan.

Enkel op het meest noordelijke stuk van de Groen van Prinsterersingel is voor ongeveer 100 meter (tussen Burgemeester van Reenensingel en Calslaan) sprake van iets te veel autoverkeer dan de richtlijn voorschrijft. Dit is te zien in figuur 5.4 waar in de ochtendspits tussen 8 en 9 uur het aantal auto's net boven de 400 verkeersbewegingen per uur uit komt (criterium 2 fietsstraat). Dit is ook het geval zonder ontwikkeling van de PWA-kazerne. Aanbevolen wordt de fietsstraat hier over te laten gaan in vrijliggende/aanliggende fietspaden en zo aan te sluiten op de fietsoversteken over de Burgemeester van Reenensingel.

Op de overige 540 meter aan lengte van de Groen van Prinsterersingel liggen de auto-intensiteiten overal (ruim) onder de 400 motorvoertuigenbewegingen per uur. En wordt dus ook voldaan aan het tweede criterium om een fietsstraat toe te passen.



Figuur 5.6: voorbeeld van fietsstraat inrichtingen

Inrichting noordelijk deel Groen van Prinsterersingel

Eerder is gesteld dat de verkeersintensiteit op de Groen van Prinsterersingel tussen de Burgemeester van Reenensingel en de Calslaan net boven de intensiteitsgrens voor een fietsstraat uitkomt. Daarom is bekeken hoe dit deel vorm gegeven kan worden. Daarvoor is een overgangsprofiel tussen de fietsstraat en de vrijliggende fietspaden bij de Burgemeester van Reenensingel uitgewerkt. Het schetsontwerp hiervan is in figuur 5.7 weergegeven. Tussen de Calslaan en de Burgemeester van Reenensingel liggen vrijliggende fietspaden. Net ten zuiden van de Calslaan begint het fietsstraatprofiel op de Groen van Prinsterersingel.

De herinrichting van dit deel is nog niet concreet of ingepland. Wel blijkt het met deze uitwerking prima mogelijk om dit deel verkeersveilig in te richten. De ontwikkeling van de PWA-kazerne heeft hier geen invloed op. Als de gemeente met de herinrichting van het noordelijk deel aan de slag gaat zal opnieuw een afweging plaats moeten vinden over het ontwerp, mogelijk is ook een volledig fietsstraat profiel prima verkeersveilig mogelijk. Enkel in de ochtendspits is er een overschrijding van de intensiteitsgrens, en dit betreft vooral verkeer dat vanaf de Burgemeester van Reenensingel richting de parkeerterreinen van MBO Rijnland en aan de Calslaan rijden. Fietsers

en auto's komen vaak niet tegelijk de Groen van Prinsterersingel oprijden omdat het verkeer gereguleerd wordt door de verkeerslichten. Bovendien zal veel autoverkeer achter het fietsverkeer blijven omdat het al snel moet afslaan naar ofwel het MBO Rijnland ofwel richting de Calslaan.



Figuur 5.7: inrichting van noordelijk deel met vrijliggende fietspaden (links) of als fietsstraat (rechts)

Resumé: verkeersveiligheid Groen van Prinsterersingel

De PWA-kazerne wordt ontsloten op de Groen van Prinsterersingel. Daardoor zullen er extra verkeers- en fietsbewegingen plaatsvinden. De huidige en toekomstige inrichting van de Groen van Prinsterersingel als fietsstraat zijn goed vormgegeven en passend voor het gebruik en de functie. Er is sprake van veel fietsers, zelfs meer dan autoverkeer. Daarom is een fietsstraat hier goed passend. Autoverkeer zal zich moeten aanpassen aan de fietsers. De verkeersintensiteit blijft ruim onder de maximaal acceptabele grenswaarde. Daarom worden geen grote veiligheidsrisico's voorzien. Wel kunnen sommige weggebruikers de vele schoolgaande fietsers soms als een 'mierennest' ervaren. De tieners houden zich veelal niet iets minder vaak aan de verkeersregels, maar dit hoeft niet direct tot verkeersveiligheidsproblemen te leiden. De Groen van Prinsterersingel is bovendien afgesloten voor doorgaand verkeer, waardoor er eigenlijk enkel bestemmingsverkeer rijdt. Dit verkeer is doorgaans plaatselijk goed bekend met de situatie, en kan dus rekening houden met de vele fietsers die hier rond begin- en eindtijd van de scholen fietsen.

6. Conclusies en aanbevelingen

Aan de Groen van Prinsterersingel wordt de PWA-kazerne getransformeerd tot een nieuwe woonbuurt met circa 222 woningen, een zorgcentrum (huisartsenpraktijk) en een museum. Daarvoor is een bestemmingsplanwijziging nodig, en mede in dat kader is een onderzoek uitgevoerd naar de parkeer- en verkeerssituatie. In voorliggend rapport is daarvan de werkwijze en de resultaten gepresenteerd.

6.1 Parkeren

De gehele planlocatie wordt opnieuw ingericht. Op de planlocatie komt parkeergelegenheid voor de toekomstig gebruikers (bewoners, werknemers en bezoekers). Waarschijnlijk wordt aan de noordkant van de planlocatie een parkeervoorziening gemaakt, gedeeltelijk onder de gebouwen en een dek. Op basis van het gemeentelijke parkeerbeleid is beoordeeld of in voldoende mate in parkeergelegenheid wordt voorzien. De standaard parkeernormen van de gemeente blijken - na analyse van daadwerkelijk autobezit in Gouda naar huishoudentype - hoger te zijn dan nodig. Het gemeentelijk parkeerbeleid biedt de mogelijkheid om onderbouwd af te wijken.

Daarom is gekeken wat het verwachte autobezit/gebruik onder toekomstig gebruikers is, en zijn daar passende parkeernormen voor afgeleid. Op basis van deze passende parkeernormen zijn voor 222 woningen en het zorgcentrum op het maatgevende moment - de zaterdagavond - 228 parkeerplaatsen nodig. Totaal worden 196 parkeerplaatsen extra aangelegd. Verder zijn er op zaterdagavond naar verwachting nog zo'n 37 vrije parkeerplaatsen in de directe omgeving van de planlocatie. Totaal ($196 + 37 = 233$) is daarmee dus in voldoende mate parkeergelegenheid beschikbaar om de te verwachten parkeerbehoefte op te vangen.

Toekomstig bewoners op deze locatie zijn relatief minder afhankelijk van de auto. Gouda is een goed fietsbare stad, alle bestemming zijn binnen 15 minuten met de fiets te bereiken, waaronder het station, winkelcentrum Bloemendaal en de binnenstad. Tevens zijn er in de nabije omgeving veel voorzieningen aanwezig, waardoor vaak op korte afstand alle dagelijkse activiteiten zijn te ondernemen.

Als blijkt dat er fors overschot is aan parkeerplaatsen, en de parkeervraag dus lager dan in dit rapport berekend, dan zijn er mogelijkheden om enkele parkeervlakken om te zetten in groen. Dat kan de uitstraling en inrichting van de planlocatie aantrekkelijker maken.

6.2 Verkeer

Ten opzichte van de huidige situatie zal de ontwikkeling voor extra verkeersbewegingen zorgen op de omliggende wegen. Oorspronkelijk zorgde de PWA-kazerne ook voor verkeersbewegingen, maar de kazerne is al meerdere jaren niet meer in gebruik. De locatie doet nu tijdelijk dienst als schoolgebouw voor de Waarden, die normaal aan de overkant is gehuisvest, dat pand wordt momenteel gerenoveerd.

De planlocatie wordt ontsloten op de Groen van Prinsterersingel. De huidige bussluis wordt naar het zuiden verplaatst, waardoor verkeer van/naar de planlocatie via het noordelijk deel van de Groen van Prinsterersingel gaat rijden in plaats van het zuidelijk deel. Daarmee wordt het zuidelijk deel 'gespaard' van extra

verkeersbewegingen, en ontstaat een snellere aantakking op de stedelijke randweg (Burgemeester van Reenensingel) wat past bij de visie van het Verkeerscirculatieplan.

De herontwikkeling zorgt voor ongeveer 1.150 motorvoertuigbewegingen per dag extra. Het verkeer verspreidt zich over verschillende wegen. Hoe verder weg van de planlocatie hoe kleiner de verkeerseffecten zijn. Het grootste verkeerseffect vindt plaats op het noordelijk deel van de Groen van Prinsterersingel. Dit is een erftoegangsweg 30 km/u met een gemengd profiel waar diverse scholen aan gelegen zijn. Op deze straat rijden meer fietsers dan auto's. Op termijn wordt de Groen van Prinsterersingel een fietsstraat. Daarvoor is het wenselijk zo min mogelijk autoverkeer te hebben, en zijn maximaal acceptabele intensiteiten opgesteld. De verkeersdruk op de Groen van Prinsterersingel voldoet hier ruimschoots aan. Enkel het meest noordelijke stukje richting de Burgemeester van Reenensingel waar al het wijkverkeer samenkomt is net te druk voor een fietsstraat. Gezien de beperkte lengte en de ligging nabij de verkeerslichten met daar invloed van, wordt deze overschrijding van de richtlijn niet onoverkomelijk geacht.

Tot slot is ook de impact van het extra verkeer op de Burgemeester van Reenensingel beoordeeld. Deze weg is onderdeel van de stedelijke ringweg, en een belangrijke drager van het autonetwerk van Gouda. Het is van belang dat deze goed doorstroomt om verkeer zoveel mogelijk te bundelen op deze randweg en de bereikbaarheid op peil te houden. De doorstroming wordt met name bepaald door de kruispunten. Uit kruispuntanalyses blijkt dat het extra verkeer door de planontwikkeling nauwelijks impact heeft op de verkeersafwikkeling bij de kruispunten. Wachttijden blijven nagenoeg gelijk. Daarmee concluderen we dan ook dat de ontwikkeling van de PWA kazerne niet tot onacceptabele verkeerseffecten leidt.

Bijlage 1 Autobezit van personen per huishouden (microdata CBS)

Autobezit van personen per huishouden (microdata CBS)

Om het autobezit van de toekomstige bewoners inzichtelijk te maken, maakt Goudappel gebruik van microdata van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). In Nederland is het onder voorwaarden mogelijk om onderzoek te (laten) doen op basis van niet direct toegankelijke CBS-data: CBS-microdata. Microdata zijn koppelbare data op persoons-, bedrijfs- en adresniveau waarmee Nederlandse universiteiten, wetenschappelijke organisaties, planbureaus, statistische instanties en onderzoeksbureaus onder strikte voorwaarden zelf statistisch onderzoek kunnen doen. Het borgen van privacy en het voorkomen van onthulling van personen of bedrijven is daarbij het uitgangspunt.

Borgen van de privacy en onthulling van personen of bedrijven

Om te privacy te borgen en onthulling van personen of bedrijven te voorkomen wordt er via een beveiligde internetverbinding toegang verkregen tot de bestanden die nodig zijn voor het onderzoek, waarbij het mogelijk is om eigen externe bestanden (zoals BAG-gegevens) te uploaden en te koppelen aan CBS-microdata. Tussenbestanden, syntaxen en output kunnen worden opgeslagen, maar alle microdata blijven binnen de beveiligde omgeving van het CBS. Resultaten die naar buiten de beveiligde omgeving gaan worden door CBS gecontroleerd op onthullingsrisico's. De CBS-microdata blijft dus altijd binnen de volledig afgesloten netwerkomgeving van het CBS, en alleen resultaten van bewerkingen/statistische gegevens die niet naar personen te herleiden is (kunnen) worden geëxporteerd. En om in deze gegevens de laatste mogelijke vorm van onthullingsgevaar naar huishoudens te voorkomen, worden alle gegevens die betrekking hebben op minder dan tien huishoudens verwijderd.

Gebruikte gegevens

De CBS-gegevens over autobezit zijn gebaseerd op data van alle kentekenplichtige voertuigen zoals geregistreerd bij de Dienst Wegverkeer (RDW). Deze data bevat gegevens van personenauto's van natuurlijke en rechtspersonen, zowel het actieve park als de bedrijfsvoorraad en uitgevallen voertuigen uit het jaar ervoor (bijvoorbeeld ten gevolge van sloop en export). Voor alle andere voertuigsoorten bevat het bestand alleen actieve voertuigen die in bezit zijn van natuurlijke personen. Aanvullend zijn op basis van analyse van inkomensbestanden het aantal leaseauto's per bewoonde woning toegevoegd. Het bezit van een auto is afgebakend op personenauto's en bestelauto's. De gebruikte gegevens betreffende woningvoorraad en eigendomssituatie en RDW-gegevens hebben betrekking op het jaar 2020. Het 'bezit'/gebruik van een leaseauto heeft betrekking op het jaar 2019. De gebruikte indeling van gemeente, wijk en buurt is de CBS-indeling van 2020.

Het autobezit geregistreerd in de CBS-microdata geeft daarmee diepgaand inzicht in het aantal auto's dat 's avonds en 's nachts in wijken en buurten geparkeerd zal staan. De data betreft immers het daadwerkelijk autobezit per type woning in de gemeente, inclusief leaseauto's. Het enige nadeel aan de CBS-microdata is dat de data geen inzicht geeft in auto's op een grijs kenteken (een auto met een grijs kenteken is een auto die door de belastingdienst wordt aangemerkt als 'bestelauto's, de eerste letter van een dergelijk kenteken is vaak een B of een V), bedrijfsauto's niet zijnde bestelbussen of leaseauto's (bijvoorbeeld auto's van wijkverpleegkundigen) en

auto's met buitenlandse kentekens (bijvoorbeeld van arbeidsmigranten). Op basis van grootschalig kentekenonderzoek elders in Nederland (waarbij voor een gehele gemeente 's nachts geparkeerde kentekens gekoppeld zijn met RDW-gegevens) en op basis van diverse veldwerkonderzoeken voor kleinere projecten verspreid over Nederland is geconcludeerd dat een correctie van 10% dient te worden doorgevoerd op het autobezit uit de CBS-microdata om ook rekening te houden met deze kentekens. Aanvullend is naar boven afgerond op 1 decimaal achter de komma.

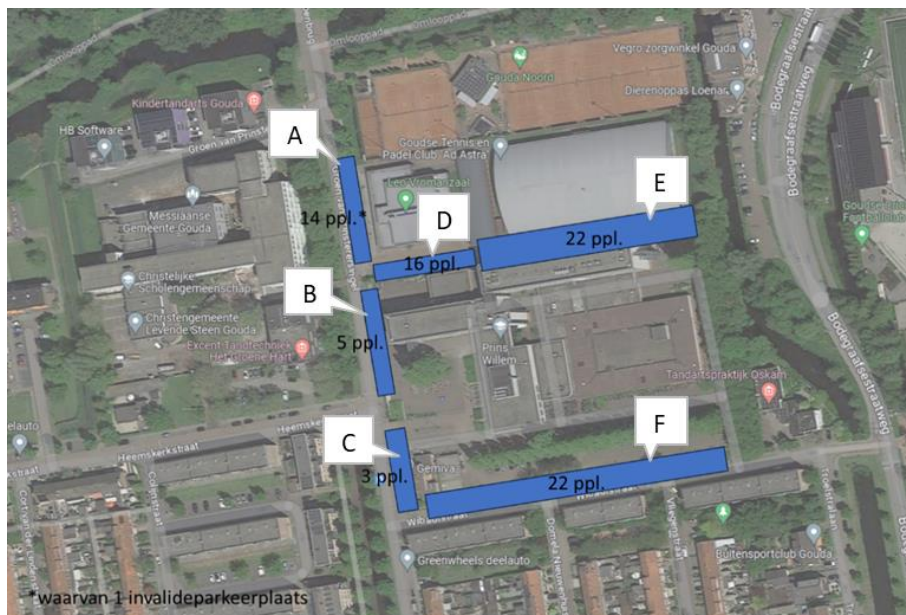
Bijlage 2 Resultaten

parkeeronderzoek op straat

Het parkeeronderzoek op straat is uitgevoerd op de volgende momenten:

- Dinsdag 3 oktober 2023 om 16:00 uur;
- Dinsdag 3 oktober 2023 om 21:00 uur;
- Zaterdag 30 september 2023 om 15:30 uur.

Hierbij is het onderzoeksgebied zoals opgenomen in figuur B2.1 opgenomen. De volledige resultaten zijn opgenomen in tabel B2.1.



Figuur B2.1: Onderzoeksgebied parkeeronderzoek op straat

tellocatie	parkeer capaciteit	parkeerbezetting		
		dinsdagmiddag 16:00 uur	dinsdagavond 21:00 uur	zaterdagmiddag 15:30 uur
A	14	7	5	13
B	5	1	1	1
C	3	1	1	1
D	16	2	4	4
E	22	2	2	0
F	22	10	18	20
totaal	82	23	31	39

Tabel B2.1: Resultaten parkeeronderzoek op straat

Bijlage 3 Afweging ontsluiting

In het verkeersonderzoek is ook een afweging en advies opgesteld over de ontsluiting van de planlocatie. Verschillende ontsluitingsvarianten zijn daarvoor doorgerekend en beoordeeld op effecten voor de omgeving. Deze afweging heeft geleid tot een advies over ontsluiting van de planlocatie, die door het projectteam is overgenomen en het vertrekpunt vormt voor de verdere uitwerking van het plan. In deze bijlage zijn de verschillende ontsluitingsvarianten en overwegingen daarbij beschreven.

In hoofdlijnen vier ontsluitingsvarianten

Verschillende ontsluitingsvarianten zijn ter tafel gekomen. Oorspronkelijk was het idee om de planlocatie via een nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg te ontsluiten. Daarvoor is een nieuwe dam door het water en groen nodig, en een nieuw T-kruispunt op de Bodegraafsestraatweg (variant 1). Er was echter geen afweging gemaakt van andere mogelijkheden om de planlocatie te ontsluiten. De verschillende varianten zijn in figuur B3.1 weergegeven en betreft:

- **Variant 0: Huidig wegennet**

In deze variant blijft de ontsluiting zoals die nu ook is. De planlocatie is bereikbaar via (het zuidelijk deel van) de Groen van Prinsterersingel, die aan de zuidkant aantakt op de Thorbeckelaan.

- **Variant 1: Nieuwe aansluiting Bodegraafsestraatweg**

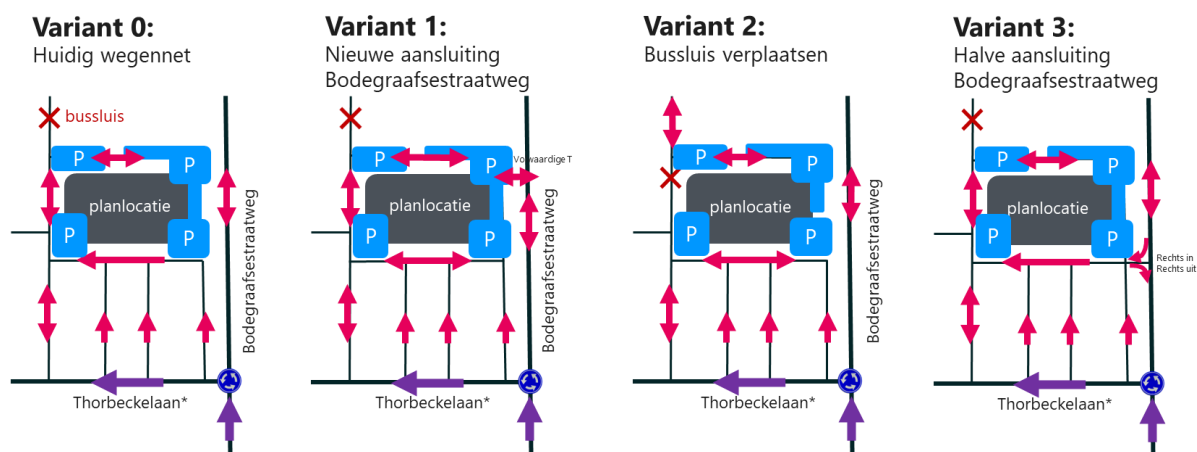
Aan de oostkant van de planlocatie wordt een nieuwe ontsluiting op de Bodegraafsestraatweg gemaakt, waarmee verkeer van en naar de planlocatie niet door het zuidelijk buurtje hoeft te rijden. Via de Bodegraafsestraatweg is men snel op de stedelijke randweg om de diverse bestemmingen te bereiken.

- **Variant 2: Bussluis verplaatsen**

Deze variant lijkt op variant 0, er wordt geen nieuwe aansluiting gemaakt, maar de bussluis in de Groen van Prinsterersingel wordt verplaatst. Zodat verkeer van/naar de planlocatie voor het grootste deel vanaf de noordkant moet aan- en afrijden in plaats van via het zuidelijk deel en de Thorbeckelaan. Deze variant is uiteindelijk het best beoordeeld en overgenomen in het plan.

- **Variant 3: Halve aansluiting Bodegraafsestraatweg t.h.v. fietsoversteek**

Dit is een alternatief op variant 2. Opnieuw wordt een nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg gemaakt, maar in dit geval iets zuidelijker ter hoogte van de huidige fietsoversteek. Hier is minder ruimte beschikbaar, en daarom wordt een rechts-in/rechts-uit principe toegepast die minder ruimtebeslag kent dan een volwaardige t-aansluiting zoals in variant 2.



Figuur B3.1: schetsen van de vier ontsluitingsvarianten die zijn afgewogen

In variant 1 en 3 is een nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg voorzien. In figuur B3.2 zijn de locaties van de nieuwe aansluitingen en de mogelijke rijrichtingen schetsmatig weergegeven. In variant 1 zijn alle rijrichtingen mogelijk, zowel in als uit. In variant 4 wordt vanwege de beperkte ruimte het rechts-in/rechts-uit principe toegepast.



Figuur B3.2: locatie en principes van nieuwe ontsluitingen op Bodegraafsestraatweg in varianten 1 en 4

Beoordeling ontsluitingsvarianten

Iedere variant wordt hierna beoordeeld op een aantal indicatoren:

- Verkeerseffecten omliggende wegen
- Verkeersveiligheid
- Doorstroming randweg
- Ruimtelijke inpasbaarheid
- Kosten

Variant 0: huidig wegennet

Verkeerseffecten omliggende wegen

Autoverkeer zal met name via het zuidelijk deel van de Groen van Prinsterersingel rijden. Dit wegvak krijgt dan ook de grootste verkeerstoename. Deze straat kan dat nog prima hebben, de intensiteiten blijven nog ruimschoots binnen de maximaal acceptabele grenswaarden. Ook de Wibautstraat en de eenrichtingsstraatjes krijgen extra verkeer, maar is beperkt tot het verkeer wat naar de parkeergelegenheid aan de Wibautstraat rijdt. Het overgrote deel van de parkeergelegenheid ligt aan de noordkant en wordt ontsloten op de Groen van Prinsterersingel.

In deze variant krijgt ook de Thorbeckelaan meer verkeer. Het verkeer verspreidt zich wel steeds meer over verschillende wegen waardoor de effecten wegebden. De ambitie in het verkeerscirculatieplan is juist om de Thorbeckelaan en dergelijke wegen te ontlasten van autoverkeer. Daarmee past deze ontsluitingsvariant minder goed bij de principes van het verkeerscirculatieplan dan bijvoorbeeld variant 2.

Verkeersveiligheid

Met name de Groen van Prinsterersingel krijgt met een verkeerstoename te maken. Dit is nu een gemengde rijbaan met 30 km/u, en wordt op termijn een fietsstraat. Op een dergelijke straat zijn per dag maximaal 4.500 motorvoertuigenbewegingen acceptabel en op uurniveau maximaal 400. Deze grenswaarden zijn ingegeven vanuit leefbaarheid voor omwonenden, overstekbaarheid van de weg voor voetgangers, en verkeersveiligheid voor fietsers. Ook na realisatie van de PWA-kazerne blijft de verkeersintensiteit ruimschoots onder deze grenswaarde, en is de verkeersveiligheid niet in het geding.

Doorstroming randweg

Analyses zijn uitgevoerd naar de effecten van extra verkeer over de stedelijke ringweg. Daarvoor is gekeken naar de verkeersafwikkeling bij het kruispunt van Burgemeester van Reenensingel en de Goudse Houtsingel. Daaruit blijkt dat deze ontwikkeling niet of nauwelijks impact heeft op de wachttijden en wachtrijen hier.

Ruimtelijke inpasbaarheid

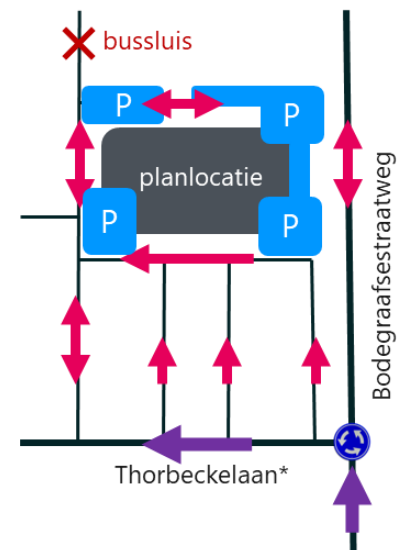
Er wordt geen nieuwe infrastructuur aangelegd, dus is er ook geen sprake van inpassing in de omgeving.

Kosten

Er wordt geen nieuwe infrastructuur aangelegd, dus is er ook geen sprake van kosten. Hierbij zijn de kosten voor de gehele herinrichting van de planlocatie zelf, inclusief aanpassingen aan parkeergelegenheid buiten beschouwing gelaten. Deze kosten zijn onafhankelijk van de ontsluitingsvarianten en daarom niet onderscheidend.

Variant 0:

Huidig wegennet



Variant 1: nieuwe aansluiting op Bodegraafsestraatweg

Verkeerseffecten omliggende wegen

Autoverkeer van en naar de planlocatie rijdt via een belangrijk deel via de nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg. Via de Bodegraafsestraatweg kan eenvoudig de stedelijke randweg en andere wijkwegen bereikt worden. De nieuwe aansluiting geeft echter ook risico op sluipverkeer door het buurtje: bestaand verkeer (bv, verkeer van/naar de Heemskerkstraat) dat ook via de nieuwe aansluiting gaat rijden, en daarbij deels ook over de Wibautstraat of het straatje langs de tennis. Deze straten zijn niet bedoeld voor dergelijk verkeer. Bij instelling van eenrichtingsverkeer op de Thorbeckelaan etc., neemt het risico op sluipverkeer via de nieuwe aansluiting verder toe, aangezien de routes voor verkeer van/naar Gouda Noord worden aangepast.

Tevens blijkt uit een analyse van het kruispunt Burgemeester van Reenensingel – Bodegraafsestraatweg – Goudse Houtsingel, dat in de avondspits op de Bodegraafsestraatweg een relatief lange wachtrij ontstaat. Het kruispunt kent in de avondspits een matige afwikkeling. Deze wachtrij kan oplopen tot voorbij de nieuwe aansluiting. Daardoor kan verkeer vanaf de planlocatie moeite hebben om via de nieuwe aansluiting de Bodegraafsestraatweg op te komen. Dat is niet ideaal.

Verkeersveiligheid

Met name de Wibautstraat krijgt te maken met een verkeerstoename. Deels van sluipverkeer wat via de nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg gaat rijden. Op de andere wegen wordt overal voldaan aan de maximaal wenselijke verkeersintensiteiten gegeven de functie en inrichting van de wegen. Desondanks is de situatie op de Wibautstraat niet ideaal, en een grote verandering ten opzichte van de huidige situatie.

Doorstroming randweg

Analyses zijn uitgevoerd naar de effecten van extra verkeer over de stedelijke ringweg. Daarvoor is gekeken naar de verkeersafwikkeling bij het kruispunt van Burgemeester van Reenensingel en de Goudse Houtsingel. Daaruit blijkt dat deze ontwikkeling niet of nauwelijks impact heeft op de wachttijden en wachtrijen hier. Wel is ook zonder transformatie van de PWA-kazerne in de avondspits sprake van een lange wachtrij die de aansluiting blokkeert.

Ruimtelijke inpasbaarheid

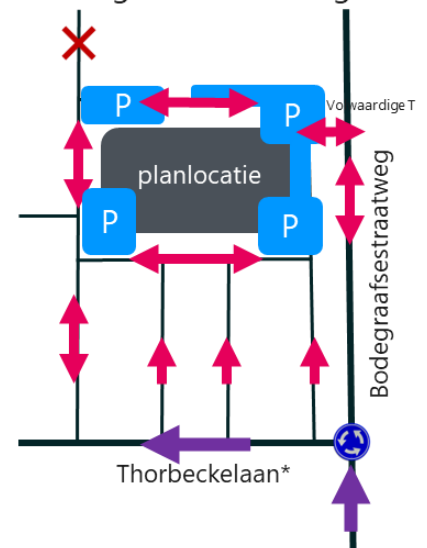
Deze variant heeft de grootste impact op de omgeving. De nieuwe aansluiting doorsnijdt een waterpartij en diverse bomen moeten gekapt worden. Om een volledige aansluiting te maken dient bovendien de Bodegraafsestraatweg verbreed te worden om een midden-eiland in te kunnen passen. Oppervlaktewater dat komt te vervallen dient elders gecompenseerd te worden om het waterbergende vermogen op peil te houden.

Kosten

Relatief gezien wordt de meeste nieuwe infrastructuur aangelegd met de meeste impact op de omgeving. Een geheel nieuwe dam/brug is nodig om de aansluiting te realiseren. Ook is watercompensatie nodig. Ook is mogelijk verwerking van grond nodig om de aansluiting te realiseren. Daarmee is dit een kostbare ontsluitingsvariant.

Variant 1:

Nieuwe aansluiting Bodegraafsestraatweg



Variant 2: verplaatsen busluis

Verkeerseffecten omliggende wegen

Autoverkeer van/naar de planlocatie rijdt voor het grootste deel (60%) via het noordelijk stuk van de Groen van Prinsterersingel. Door het verplaatsen van de busluis naar het zuiden, is de oriëntatie van de route omgeklapt richting de Burgemeester van Reenensingel in plaats van de Thorbeckelaan. De Burgemeester van Reenensingel en Wibautstraat krijgen ook enige extra verkeer te verwerken, evenals de zuidelijke eenrichtingsstraatjes, gezien de ligging van een deel van de parkeergelegenheid hier (40% van de parkeerplaatsen ligt ten zuiden van busluis).

In deze variant wordt autoverkeer op een snelle manier afgewikkeld naar de stedelijke randweg. Dat past in de visie van het VCP, waarbij het 'hart' van Gouda ontlast wordt van autoverkeer (zoals de Thorbeckelaan), en de stedelijke randweg de belangrijkste drager wordt van het autonetwerk. In dit geval wordt de ontsluiting van de planlocatie nauwelijks beïnvloedt als op termijn het eenrichtingscarré wordt ingesteld op de Thorbeckelaan – Statensingel – Graaf Florisweg – Bodegraafsestraatweg. Ook is met deze ontsluiting de loop- en fietsafstand richting station en binnenstad meer concurrerend met de auto dan in de andere varianten, wat kan helpen bij het stimuleren van lopen en fietsen (actieve, gezonde, duurzame mobiliteit).

Verkeersveiligheid

Met name het noordelijke deel van de Groen van Prinsterersingel krijgt met een verkeerstoename te maken. Dit is nu een gemengde rijbaan met 30 km/u, en wordt op termijn een fietsstraat. Op een dergelijke straat mogen per dag maximaal 4.500 motorvoertuigenbewegingen acceptabel, en op uurniveau maximaal 400. Deze grenswaarden zijn ingegeven vanuit leefbaarheid voor omwonenden, oversteekbaarheid van de weg voor voetgangers, en verkeersveiligheid voor fietsers. Ook na realisatie van de PWA-kazerne blijft de verkeersintensiteit ruimschoots onder deze grenswaarde, en is de verkeersveiligheid niet in het geding. Enkel op het meest noordelijk deel wordt niet aan uurintensiteit voldaan, daarom wordt geadviseerd daar een overgangsprofiel toe te passen met vrijliggende fietspaden. Dat sluit ook goed aan op de fietsoversteken over de Burgemeester van Reenensingel.

Doorstroming randweg

Analyses zijn uitgevoerd naar de effecten van extra verkeer over de stedelijke ringweg. Daarvoor is gekeken naar de verkeersafwikkeling bij het kruispunt van Burgemeester van Reenensingel en de Groen van Prinsterersingel. Daaruit blijkt dat deze ontwikkeling niet of nauwelijks impact heeft op de wachttijden en wachtrijen hier.

Ruimtelijke inpasbaarheid

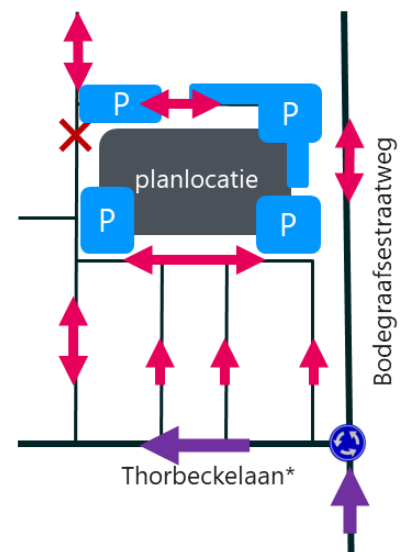
Het verplaatsen van de busluis heeft maar heel beperkte impact op de omgeving. Het wegprofiel rond de busluis zal iets verbreed moeten worden. Wel kan rond de huidige busluis-locatie het profiel weer wat smaller.

Kosten

Het verplaatsen van de busluis kost geld. In vergelijking met het aanleggen van een nieuwe verbinding en nieuw kruispunt op de Bodegraafsestraatweg, zijn de kosten voor verplaatsen van een busluis, zeer beperkt.

Variant 2:

Busluis verplaatsen



Variant 3: aansluiting op Bodegraafsestraatweg t.h.v. fietsoversteek

Verkeerseffecten omliggende wegen

Autoverkeer van en naar de planlocatie rijdt via een belangrijk deel via de nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg. Via de Bodegraafsestraatweg kan eenvoudig de stedelijke randweg en andere wijkwegen bereikt worden. De nieuwe aansluiting geeft echter ook risico op sluipverkeer door het buurtje: bestaand verkeer (bv, verkeer van/naar de Heemskerkstraat) dat ook via de nieuwe aansluiting gaat rijden, en daarbij deels ook over de Wibautstraat of het straatje langs de tennis. Deze straten zijn niet bedoeld voor dergelijk verkeer. Bij instelling van eenrichtingsverkeer op de Thorbeckelaan etc., neemt het risico op sluipverkeer via de nieuwe aansluiting verder toe, aangezien de routes voor verkeer van/naar Gouda Noord worden aangepast.

In vergelijking met variant 2 zal in variant 3 wel meer verkeer via de Groen van Prinsterersingel en de zuidelijke eenrichtingsstraatjes gaan rijden. De nieuwe aansluiting is namelijk een halve aansluiting die niet in alle richtingen te berijden is. Automobilisten vanaf het zuiden kunnen niet via de nieuw aansluiting bij de planlocatie komen, maar dienen via de bestaande zuidelijke straatjes te rijden.

Verkeersveiligheid

Met name de Wibautstraat krijgt te maken met een verkeerstoename. Deels van sluipverkeer wat via de nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg gaat rijden. Op de andere wegen wordt overal voldaan aan de maximaal wenselijke verkeersintensiteiten gegeven de functie en inrichting van de wegen. Desondanks is de situatie op de Wibautstraat niet ideaal, en een grote verandering ten opzichte van de huidige situatie.

Doorstroming randweg

Analyses zijn uitgevoerd naar de effecten van extra verkeer over de stedelijke ringweg. Daarvoor is gekeken naar de verkeersafwikkeling bij het kruispunt van Burgemeester van Reenensingel en de Goudse Houtsingel. Daaruit blijkt dat deze ontwikkeling niet of nauwelijks impact heeft op de wachttijden en wachtrijen hier.

Ruimtelijke inpasbaarheid

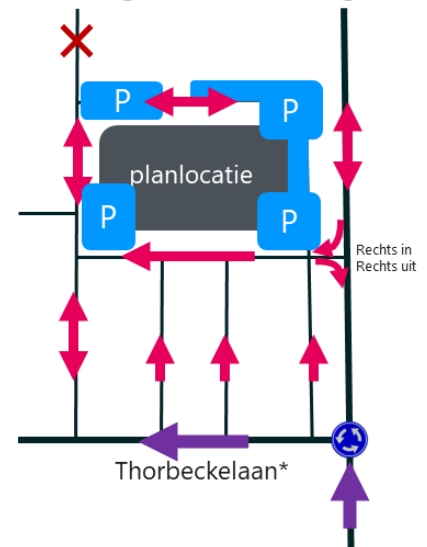
Deze variant heeft relatief grote impact op de omgeving. De nieuwe aansluiting komt wel ter hoogte van de bestaande fietsoversteek, maar dit profiel dient fors verbreed te worden om ook autoverkeer hier te kunnen laten passeren. Opnieuw wordt daarbij oppervlaktewater aangetast, en is compensatie daarvan nodig. Wel is deze aansluiting minder grootschalig dan de nieuwe aansluiting in variant 2, en daarom scoort variant 3 iets beter dan variant 2.

Kosten

Er wordt nieuwe infrastructuur aangelegd met impact op de omgeving. Een bestaande dam met duiker moet verbreed worden om de aansluiting te kunnen maken. Daarmee is dit na variant 2 de duurste variant.

Variant 3:

Halve aansluiting Bodegraafsestraatweg



Resumé overwegingen ontsluiting planlocatie

In tabel B3.1 is een samenvatting weergegeven van de beoordeling van de varianten op de verschillende indicatoren. Wat opvalt is dat varianten 1 en 3 diverse negatieve effecten hebben die een sterke relatie hebben met de nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg. Nieuwe aansluitingen vragen ruimtebeslag en brengen een risico op sluipverkeer door het buurtje (over de Wibautstraat) met zich mee. Dit zou in variant 1 nog voorkomen kunnen worden door de nieuwe aansluiting enkel voor de planlocatie te maken. In de avondspits is echter ook sprake van wachtrijvorming voor het kruispunt met de Burgemeester van Reenensingel / Goudse Houtsingel, waardoor verkeer moeite kan hebben om weg te komen. Dat is niet ideaal. Ook blijkt uit de tabel dat er twee varianten zijn met nauwelijks negatieve effecten, en die ook mogelijk zijn.

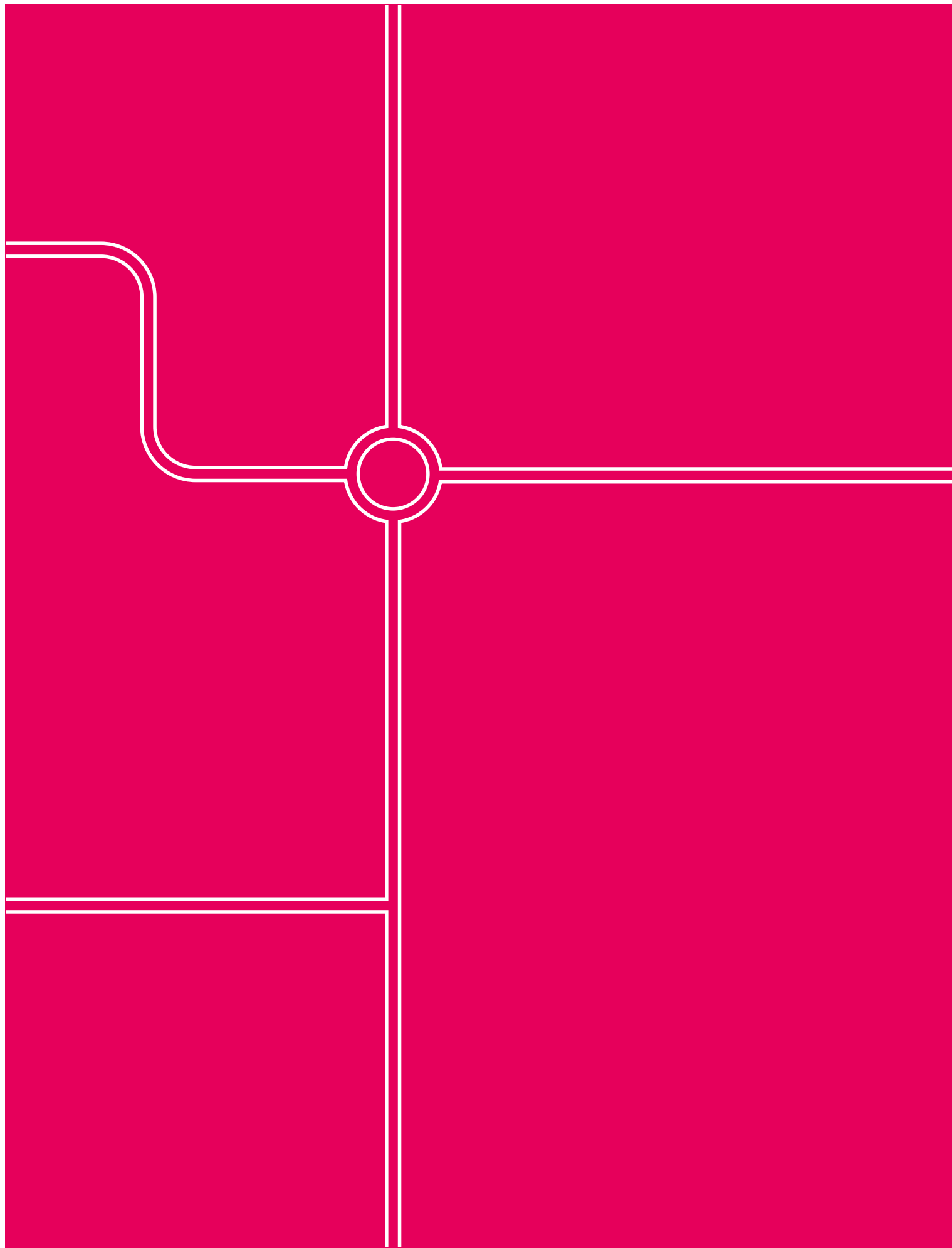
We concluderen dan ook dat het niet nodig is om een nieuwe aansluiting op de Bodegraafsestraatweg te realiseren. Dit heeft de meeste negatieve effecten voor de omgeving, tast water en groen aan en is relatief kostbaar.

Kansrijk zijn het behoud van de huidige ontsluiting (0) of het verplaatsen van de bussluis (2). Variant 0 is verkeerskundig prima mogelijk, maar past iets minder goed bij de principes van het VCP en zal door aanwonenden minder wenselijk gevonden worden. Variant 2 zorgt op het noordelijk deel van de Groen van Prinsterersingel voor een hogere verkeersbelasting, maar past wel beter bij de principes van het VCP en ontziet het zuidelijke buurtje van extra verkeersbewegingen. Daarom wordt variant 2 geadviseerd als ontsluiting voor de planlocatie.

Beoordelingscriterium	Var 0	Var 1	Var 2	Var 3
Verkeerseffect Wibautstraat (incl. risico sluipverkeer)	0	--	0	--
Verkeerseffecten zuidelijke straten	0*	0	0	0
Verkeersveiligheid	+	+	+	+
Doorstroming randweg / verkeersafwikkeling	+	+	+	+
Ruimtelijke inpassing	+	--	+	-
Kosten	0	€€€€	€	€€€

*in variant 0 is wel sprake van een relatief grote verkeerstoename op het zuidelijk deel van de Groen van Prinsterersingel, desondanks wordt wel voldaan aan de maximaal wenselijke grenswaarde en zou dit verkeerskundig dus prima veilig kunnen. Daarom wordt deze neutraal gescoord. Aanwonenden vinden dit minder wenselijk.

Tabel B3.1: overzicht van de beoordeling per ontsluitingsvariant



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

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

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

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