

Verkeerskundige onderbouwing Bestemmingsplan Slot-Oost Veldhoven

Gemeente Veldhoven



28 mei 2021



COLOFON

Titel Verkeerskundige onderbouwing Bestemmingsplan Slot-Oost Veldhoven
Opdrachtgever Gemeente Veldhoven
Status Definitief
Datum 28 mei 2021

Auteur Jan van Stiphout

Contact SVA STIPHOUT VERKEERSADVIES
Kasteel Heeswijkstraat 4
5037 HM TILBURG

Jan van Stiphout
Telefoon: 06- 28788582
E-Mail: j.van.stiphout@online.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Vraagstelling.....	4
1.3	Opbouw rapportage.....	4
2.	PLANTOELICHTING BESTEMMINGSPAN SLOT-OOST.....	5
2.1	Planbeschrijving.....	5
3.	BEREIKBAARHEID EN VERKEERSAFWIKKELING.....	7
3.1	Inleiding.....	7
3.2	Verkeersgeneratie Slot-Oost.....	7
3.3	Huidige- en toekomstige verkeersintensiteit Gareel.....	8
3.4	Beoordeling toekomstige verkeersintensiteit Gareel.....	9
3.5	Beoordeling kruispunt Gareel – Kruisstraat.....	11
3.6	Conclusies bereikbaarheid en verkeersafwikkeling.....	12
4.	PARKEREN.....	13
4.1	Inleiding.....	13
4.2	Parkeerbehoefte.....	13
4.3	Invulling parkeerbehoefte.....	14
4.4	Parkeerbalans bestemmingsplan Slot-Oost.....	14
4.5	Conclusie parkeren.....	14

Bijlagen:

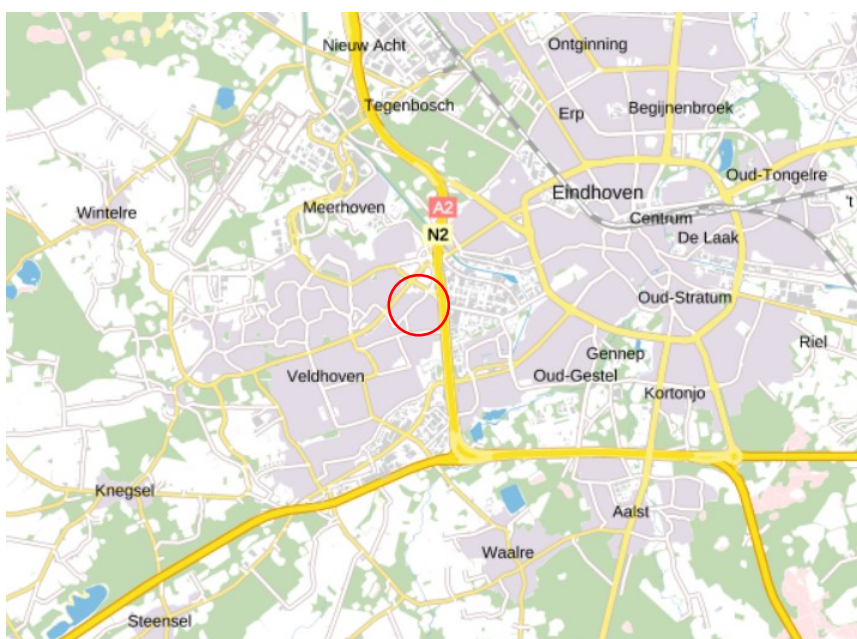
1. Berekening methode Harders scenario 1
2. Berekening methode Harders scenario 2
3. Berekening methode Harders scenario 3

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Gemeente Veldhoven ontwikkelt bestemmingsplan Slot-Oost te Veldhoven. Het bestemmingsplan maakt de bouw van 59 woningen mogelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten de verkeersaspecten van het bestemmingsplan in beeld gebracht worden. Hiervoor moet een verkeerskundige onderbouwing opgesteld worden.

Op afbeelding 1 is de ligging van de planlocatie van bestemmingsplan Slot-Oost weergegeven.



Afbeelding 1: Ligging planlocatie bestemmingsplan Slot-Oost

1.2 Vraagstelling

Gemeente Veldhoven heeft aan SVA Stiphout Verkeeradvies uit Tilburg gevraagd de verkeerskundige onderbouwing voor bestemmingsplan Slot-Oost op te stellen. De verkeerskundige onderbouwing moet ingaan op de volgende onderwerpen:

- Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling;
- Parkeren.

1.3 Opbouw rapportage

In hoofdstuk 2 wordt eerst een beschrijving van bestemmingsplan Slot-Oost gegeven. Daarna wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de ontsluiting/verkeersafwikkeling van het plangebied. De parkeerbehoefte van het bestemmingsplan en wijze waarop deze wordt ingevuld staat beschreven in hoofdstuk 4.

2. PLANTOELICHTING BESTEMMINGSPLAN SLOT-OOST

2.1 Planbeschrijving

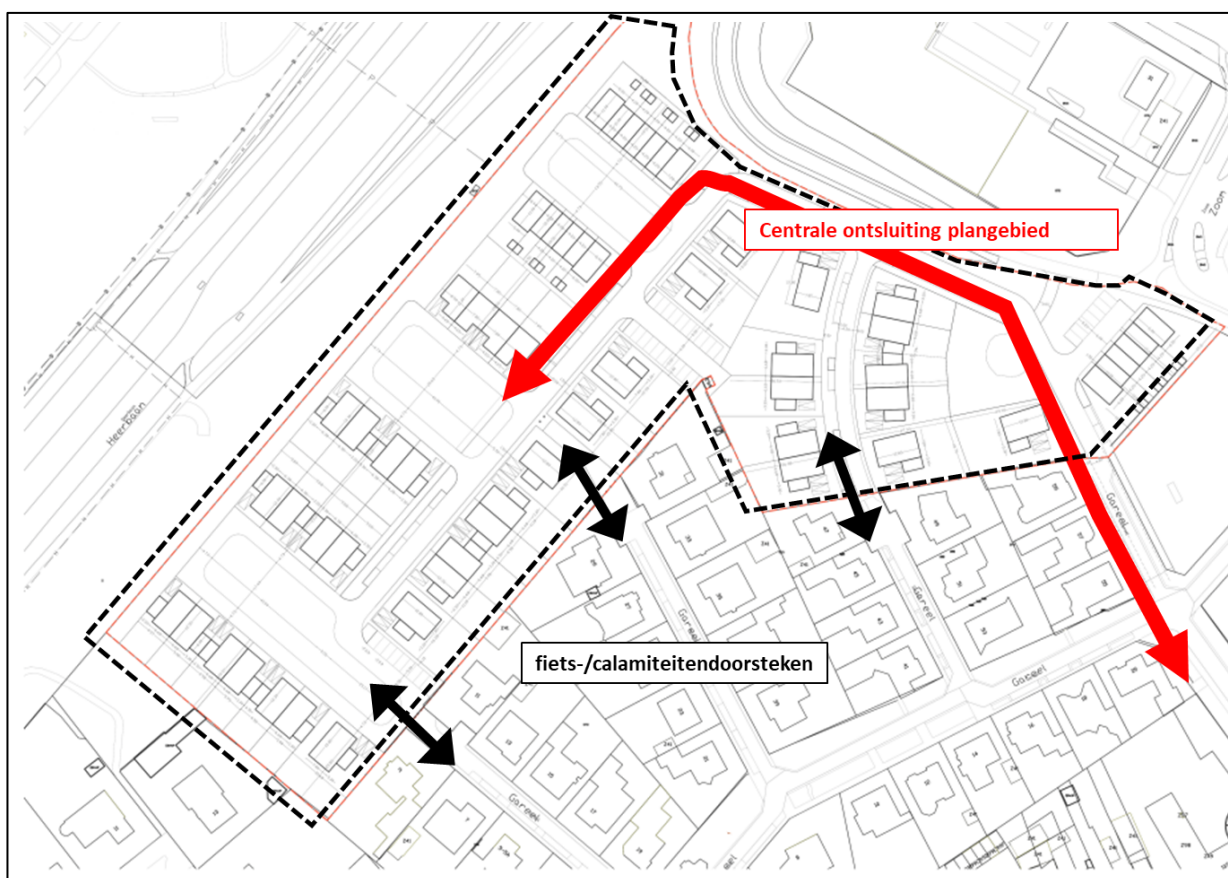
Het plangebied van het bestemmingsplan Slot-Oost wordt begrensd door de Heerbaan (noordzijde), de Zoom (oostzijde) en de Gareel (zuidzijde). In het plangebied worden 59 woningen in het koopsegment gebouwd. Het ruimtelijk programma van bestemmingsplan Slot-Oost bestaat uit:

- 10 vrijstaande woningen;
- 23 tussen/hoek woningen;
- 26 twee-onder-een-kap woningen.

Ontsluiting plangebied

Het plangebied wordt voor door een centrale ontsluitingsweg ontsloten. Hiervoor wordt het oostelijke Gareel verlengd naar/door het plangebied. Het oostelijke Gareel sluit in zuidelijke richting met een inritconstructie aan op de Kruisstraat. De overige drie doodlopende wegen op het Gareel blijven allemaal doodlopend voor gemotoriseerd verkeer. Voor fietsers/calamiteitenverkeer worden doorsteken naar het plangebied aangelegd.

Op afbeelding 2 is het plangebied en de ontsluitingsstructuur voor gemotoriseerd- en fietsverkeer afgebeeld.



Afbeelding 2: Plangebied en ontsluitingsstructuur Slot-Oost

De centrale ontsluitingsroute voor het gemotoriseerd verkeer krijgt binnen het plangebied een wegbreedte van 5,0 meter en sluit aan op het bestaande wegprofiel van het Gareel richting de Kruisstraat dat ook een wegbreedte van ongeveer 5,0 meter heeft. In de huidige situatie is parkeren aan de westzijde van de rijbaan van Gareel toegestaan. In het kader van deze bestemmingsplanontwikkeling wordt in de groenstrook aan de oostzijde van de rijbaan van Gareel tussen huisnummer 20 en de Kruisstraat een langspaarkeerstrook met 7 parkeerplaatsen aangelegd. Op afbeelding 3 is de Gareel ter hoogte van de aansluiting van de Kruisstraat weergegeven en is de locatie van de toekomstige parkeerstrook aangegeven.



Afbeelding 3: Gareel gezien vanuit de Kruisstraat, rechts de toekomstige langspaarkeerstrook (bron: Google Maps)

Parkeren

De parkeerbehoefte van het bestemmingsplan wordt in het plangebied ingevuld door de aanleg van 65 parkeerplaatsen in de openbare ruimte en 88 parkeerplaatsen op eigen terrein bij de twee-onder-een-kap en vrijstaande woningen.

3. BEREIKBAARHEID EN VERKEERSAFWIKKELING

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verkeersgeneratie van bestemmingsplan Slot-Oost en de wijze waarop de extra verkeerbewegingen afgewikkeld worden. Hierbij is beoordeeld of de (verlengde) Gareel en het kruispunt Gareel - Kruisstraat de extra verkeersbewegingen van bestemmingsplan Slot-Oost kunnen verwerken.

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie van bestemmingsplan Slot-Oost en het beoordelen van de verkeersafwikkeling zijn onderstaande stappen gevolgd:

1. Bepalen verkeersgeneratie bestemmingsplan;
2. Bepalen huidige- en toekomstige verkeersintensiteiten (verlengde) Gareel;
3. Beoordelen wegprofiel (verlengde) Gareel;
4. Beoordelen kruispuntbelasting Gareel – Kruisstraat.

3.2 Verkeersgeneratie Slot-Oost

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van bestemmingsplan Slot-Oost is gebruik gemaakt van kencijfers¹ uit CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig Parkeren. In tabel 1 zijn de minimale- en maximale kencijfers van de verkeersgeneratie per woningtype weergegeven.

Woningtype	Kencijfers verkeersgeneratie	
	Minimaal	Maximaal
Koophuis, tussen/hoek	6,7	7,5
Koophuis, twee-onder-een-kap	7,4	8,2
Koophuis, vrijstaand	7,8	8,6

Tabel 1: Kencijfers verkeersgeneratie (bron: CROW Publicatie 381 Toekomstbestendig Parkeren)

De verkeersgeneratie wordt uitgedrukt per weekdag. Voor de beoordeling van de verkeerssituatie is de werkdag maatgevend. Om de verkeersgeneratie van weekdag naar werkdag om te rekenen zijn de weekdagcijfers vermenigvuldigd met 1,11.

¹ De kengetallen voor stedelijk gebied in de rest de bebouwde kom zijn als uitgangspunt genomen

In onderstaande tabel 2 is de totale verkeersgeneratie per etmaal van bestemmingsplan Slot-Oost voor de week- en werkdag weergegeven.

Aantal	Woningtype	Verkeersgeneratie weekdag		Verkeersgeneratie Werkdag	
		Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
23	Koophuis, tussen/hoek	154,1	172,5	171,1	191,5
26	Koophuis, twee-onder-een-kap	192,4	213,2	213,6	236,7
10	Koophuis, vrijstaand	78,0	86,0	86,6	95,5
	Totaal	424,5	471,7	471,2	523,6
	Afgerond	425	472	472	524

Tabel 2: Verkeersgeneratie bestemmingsplan Slot-Oost

Uit tabel 2 blijkt dat het bestemmingsplan Slot-Oost op een weekdag gemiddeld 425 tot 472 verkeersbewegingen per etmaal genereert. Dit komt neer op 472 tot 524 verkeersbewegingen per etmaal op een werkdag. In deze verkeerskundige onderbouwing is uitgegaan van maximaal 524 verkeersbewegingen per etmaal op een werkdag.

3.3 Huidige- en toekomstige verkeersintensiteit Gareel

Het plangebied wordt ontsloten door de (verlengde) Gareel die in zuidelijke richting aansluit op de Kruisstraat. Door het bestemmingsplan neemt het aantal verkeersbewegingen op de Gareel toe. Hieronder zijn de huidige- en toekomstige verkeersintensiteiten op de Gareel weergegevens

Huidige verkeersintensiteit Gareel

Van de bestaande verkeersbelasting op de Gareel zijn geen gegevens beschikbaar. De huidige verkeersintensiteit op de Gareel is daarom ingeschat op basis van onderstaande uitgangspunten:

- Via het Gareel worden 45 vrijstaande woningen ontsloten;
- De verkeersgeneratie per vrijstaande woning bedraagt minimaal 7,8 en maximaal 8,6 verkeersbewegingen per weekdag (CROW-kengetallen vrijstaande woning).

In onderstaande tabel 3 is de verkeersgeneratie van de bestaande 45 woningen die ontsloten worden via de Gareel weergegeven.

Aantal	Woningtype	Verkeersgeneratie weekdag		Verkeersgeneratie Werkdag	
		Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
45	Koophuis, vrijstaand	351,0	387,0	389,6	429,6
	Totaal	351,0	387,0	389,6	429,6
	Afgerond	351	387	390	430

Tabel 3: Verkeersgeneratie bestaande woningen Gareel

De bestaande woningen op de Gareel generen op een weekdag per etmaal 351 tot 387 verkeersbewegingen. Dit komt neer op 390 tot 430 verkeersbewegingen per werkdag etmaal. In deze verkeerskundige onderbouwing is uitgegaan van maximaal 430 verkeersbewegingen per etmaal op een werkdag.

Bij de berekening van het huidige aantal verkeersbewegingen op de Gareel moeten twee kanttekeningen geplaatst worden:

- 1) Verkeer van- en naar het Gareel heeft ook de mogelijkheid om via De Gaffel naar de Kruisstraat te rijden. In werkelijkheid zal het aantal verkeersbewegingen op de Gareel daarom lager uitvallen;
- 2) Het aantal verkeersbewegingen in de doodlopende straten van de Gareel is lager dan 430 verkeersbewegingen. Aan de doodlopende straten bevinden zich namelijk hoogstens 10 woningen, wat neerkomt op 87 tot 96 verkeersbewegingen per etmaal op een werkdag.

Toekomstige verkeersintensiteit Gareel

De toekomstige verkeersintensiteit op de Gareel is bepaald door de extra verkeersbewegingen van bestemmingsplan Slot-Oost bij het huidige aantal verkeersbewegingen op te tellen. Hierbij is aangenomen dat de bestaande- en toekomstige woningen volledig via de oostelijke Gareel ontsluiten.

In tabel 4 is de toekomstige verkeersintensiteit op het Gareel weergegeven.

	Huidige verkeersintensiteit	Verkeersgeneratie Slot-Oost	Toekomstige Verkeersintensiteit
Gareel	430 mvt/etm	524 mvt/etm	954 mvt/etm

Tabel 4: Toekomstige verkeersintensiteiten Gareel werkdagemaal

De verkeersintensiteit op de Gareel neemt door bestemmingsplan Slot-Oost toe van 430 motorvoertuigen per etmaal naar 954 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag.

3.4 Beoordeling toekomstige verkeersintensiteit Gareel

Voor de beoordeling van de toekomstige verkeersintensiteit op de Gareel is gekeken naar:

- 1) De verkeersintensiteit in relatie tot de breedte van het wegprofiel;
- 2) De verkeersintensiteit in relatie tot functie van de weg.

Verkeersintensiteit in relatie tot de breedte van het wegprofiel

Het wegprofiel van de verlengde Gareel krijgt een wegbreedte van 5,0 meter en sluit aan op het bestaande wegprofiel van het Gareel richting de Kruisstraat dat ongeveer 5,0 meter wegbreedte heeft. In CROW-publicatie 723 ASVV 2012 zijn richtlijnen voor het wegontwerp van erftoegangswegen binnen de bebouwde kom opgenomen. Het CROW adviseert voor erftoegangswegen een minimale wegbreedte van 4,8 meter voor het afwikkelen van verkeer in twee richtingen. Op de Gareel is de maatgevende passeersituatie personenauto – personenauto. Bij een wegbreedte van 5,0 meter kunnen twee personenauto's elkaar probleemloos passeren. Dit geldt ook voor de passeersituatie personenauto – vrachtwagen (bijvoorbeeld vuilniswagen). Bij een wegbreedte van 5,0 meter kunnen personenauto's veilig fietsers inhalen. Bij tegemoetkomend verkeer zullen voertuigen even achter de fietsers blijven rijden. Dit is ook niet ongebruikelijk op erftoegangswegen.

Geconcludeerd wordt dat de verlengde Gareel en de bestaande zuidelijke Gareel richting de Kruisstraat over voldoende wegbreedte beschikken om de toekomstige verkeersintensiteit veilig te kunnen verwerken.

Verkeersintensiteit in relatie tot functie van de weg

In het GVVP Veldhoven uit 2019 is de Gareel gecategoriseerd als erftoegangsweg. Erftoegangswegen hebben als functie het ontsluiten van percelen in verblijfsgebieden. De snelheid op de Gareel bedraagt 30 km/uur. In de praktijk is de maximaal acceptabele hoeveelheid verkeer op erftoegangswegen sterk afhankelijk van onder andere:

- De wegbreedte;
- De aanwezigheid van erfaansluitingen;
- Wel/niet parkeren op de rijbaan;
- De omgeving.

De (verlengde) Gareel krijgt een wegbreedte van ongeveer 5,0 meter en kan in twee richtingen verkeer verwerken. Parkeren vindt plaats in de parkeervakken en/of eigen terrein. Op het bestaande zuidelijke gedeelte van de Gareel richting de Kruisstraat wordt in de huidige situatie aan de westzijde op de rijbaan geparkeerd. Dit levert op dit moment geen doorstromingsknelpunten op. Door de ontwikkeling van bestemmingsplan Slot-Oost neemt de verkeersintensiteit op de Gareel toe naar 954 verkeersbewegingen per etmaal op een werkdag. Hierdoor zouden doorstromingsknelpunten kunnen ontstaan op de Gareel. Door de aanleg van een nieuwe langspaarstrook met 7 parkeerplaatsen in de oostelijke groenstrook blijft de parkeercapaciteit in de zuidelijke Gareel behouden en kan de rijbaan optimaal benut worden. Verder is langs de Gareel richting de Kruisstraat maar 1 erfaansluiting aanwezig. Gelet op de wegbreedte van de ontsluitingsweg Gareel, het beperkt aantal erfaansluitingen op het zuidelijke deel van de Gareel (richting de Kruisstraat) en het parkeren buiten de rijbaan, kan de Gareel verkeerskundig gezien relatief veel verkeer verwerken. Volgens algemene verkeersuitgangspunten bedraagt de maximale verkeersintensiteit op een erftoegangsweg 5.500 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag. Wanneer echter naar de omgeving van de Gareel wordt gekeken dient uitgegaan te worden van een lagere verkeersintensiteit.

De toekomstige verkeersintensiteit op de Gareel bedraagt afgerond 960 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag. In het drukste uur van de dag komt dit neer op ongeveer 100 motorvoertuigen. Bij dergelijke verkeersintensiteiten is menging van fiets en gemotoriseerd verkeer op de rijbaan mogelijk (bron: CROW-publicatie 351 Ontwerpwijzer fietsverkeer) en kunnen voetgangers de rijbaan veilig oversteken zonder dat oversteekvoorzieningen noodzakelijk zijn.

Gelet op het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de toekomstige verkeersintensiteit op de Gareel passend is bij de functie van de weg.

3.5 Beoordeling kruispunt Gareel – Kruisstraat

Het plangebied wordt ontsloten door de zuidelijke Gareel die aansluit op de Kruisstraat. Hierdoor neemt de verkeersbelasting op het kruispunt Gareel – Kruisstraat toe. Beoordeeld is of het kruispunt het extra verkeer van bestemmingsplan Slot-Oost kan verwerken. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Methode Harders uit het softwarepakket Capacito. Met deze methode kunnen de verliestijden op een kruispunt per richting berekend worden. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het beoordelen van de kruispuntbelasting.

Bij het opstellen van de berekening met de Methode Harders zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- De berekening is uitgevoerd voor het maatgevend spitsuur. Op basis van algemene verkeersuitgangspunten is de spitsuurintensiteit gelijk aan ongeveer 10% van de etmaalintensiteit;
- De berekening met de methode Harders wordt uitgedrukt in pae². Daarom zijn de verkeersintensiteiten omgerekend naar pae;
- Omdat de aansluiting van de Gareel op de Kruisstraat is vormgegeven als inritconstructie is bij de berekening uitgaan van een kruispunt met stopverplichting (B7, RVV 1990) in plaats van een voorrangskruispunt;
- De toekomstige verkeersintensiteit op de Gareel bedraagt afgerond 960 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag;
- Verkeer van- en naar de Gareel is allemaal personenverkeer;
- De verkeersintensiteit op de Kruisstraat bedraagt 6.356 motorvoertuigen per etmaal op een werkdag (bron: verkeerstelling 2018):
 - Richting Zoom: 2816 motorvoertuigen per etmaal;
 - Richting Zeelst (centrum): 3540 motorvoertuigen per etmaal;
- De voertuigverdeling op de Kruisstraat (licht, middel en zwaar verkeer) is ingeschat op 92% personen verkeer, 5 % middelzwaar verkeer en 3% zwaar verkeer.
- De toekomstige verkeersintensiteit op de Gareel bestaat uit 50% aankomsten en 50% vertrekken;
- De verdeling van de verkeerstromen op het kruispunt Gareel – Kruisstraat richting Zeelst (centrum) en richting rotonde Zoom zijn onbekend. Daarom zijn voor de verdeling van de verkeerstromen op het kruispunt drie scenario's opgesteld. In tabel 5 zijn de drie scenario's weergegeven.

	Richting Zoom (oost)	Richting Zeelst (west)
Scenario 1	80%	20%
Scenario 2	50%	50%
Scenario 3	20%	80%

Tabel 5: Scenario's verkeerstromen kruispunt Gareel - Kruisstraat

² Pae (personenauto equivalent) is een omrekenfactor waarbij rekening wordt gehouden met de omvang van de diverse verkeerssoorten. De omvang wordt hierbij gerelateerd aan personenauto's (1 pae). Zo staat bijvoorbeeld een kleine vrachtauto gelijk aan 1,5 pae en een gelede vrachtauto aan 2,3 pae

Het eerste scenario wordt als meest realistisch beschouwd. In dit scenario is het meest verkeer op het Gareel richting Eindhoven georiënteerd. De twee andere varianten worden als minder realistisch beschouwd. Het derde scenario dat uitgaat van een oriëntatie richting Zeelst (centrum) wordt als worstcasescenario beschouwd.

In bijlage 1 tot en met 3 zijn de kruispuntberekeningen met de methode Harders van de drie scenario's opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat bij alle scenario's de wachttijden op alle richtingen van het kruispunt Gareel – Kruisstraat minder dan 15 seconden bedragen. De wachttijden kunnen daarmee geclassificeerd worden als "bijna geen wachttijd". Hieruit blijkt dat op het kruispunt Gareel – Kruisstraat geen afwikkelingsproblemen verwacht worden.

3.6 Conclusies bereikbaarheid en verkeersafwikkeling

Door de ontwikkeling van bestemmingsplan Slot-Oost neemt het aantal verkeerbewegingen op de Gareel richting de Kruisstraat toe naar 954 motorvoertuigen per etmaal. Op basis van vorenstaande wordt geconcludeerd dat:

- De toekomstige verkeersintensiteit op de Gareel passend is bij de functie van de weg;
- Het wegprofiel van de verlengde Gareel en de bestaande zuidelijke Gareel richting de Kruisstraat over voldoende wegbreedte beschikken om de toekomstige verkeersintensiteiten veilig te kunnen verwerken;
- Het kruispunt Gareel – Kruisstraat over voldoende afwikkelingscapaciteit beschikt om het extra verkeer van bestemmingsplan Slot-Oost te verwerken.

4. PARKEREN

4.1 Inleiding

Door de ontwikkeling van bestemmingsplan Slot-Oost mag geen parkeeroverlast in de omgeving ontstaan. Het bestemmingsplan moet daarom voorzien in de aanleg van voldoende parkeerplaatsen. In dit hoofdstuk is een parkeerbalans van het bestemmingsplan opgesteld. Hiervoor is eerst aan de hand van het ruimtelijke programma en parkeernormen de parkeerbehoefte bepaald. Daarna is het aantal openbare parkeerplaatsen en parkeerplaatsen op eigen terrein in beeld gebracht. Vervolgens is beoordeeld of het bestemmingsplan voorziet in de aanleg van voldoende parkeercapaciteit.

4.2 Parkeerbehoefte

De parkeerbehoefte van een ruimtelijke ontwikkeling wordt bepaald met behulp van parkeernormen. In het GVVP 2019 zijn de gemiddelde parkeerkencijfers uit CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig Parkeren van toepassing verklaard op ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente. De CROW-kengetallen zijn uitgesplitst naar stedelijkheidsgraad. De gemeente Veldhoven wordt aangemerkt als sterk stedelijk gebied (bron: CBS). Bij het bepalen van de parkeerbehoefte van bestemmingsplan Slot-Oost zijn daarom de gemiddelde kencijfers voor sterk stedelijk gebied in de rest bebouwde kom aangehouden.

In tabel 6 is de totale parkeerbehoefte van bestemmingsplan Slot-Oost weergegeven.

Aantal	Woningtype	Parkeernorm	Parkeerbehoefte
23	Koophuis, tussen/hoek	1,8	41,4
26	Koophuis, twee-onder-een-kap	2	52,0
10	Koophuis, vrijstaand	2,1	21,0
Totaal			114,4
Afgerond			115

Tabel 6: Parkeerbehoefte bestemmingsplan Slot-Oost

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de totale parkeerbehoefte van bestemmingsplan Slot-Oost (afgerond) 115 parkeerplaatsen bedraagt.

4.3 Invulling parkeerbehoefte

De parkeerbehoefte van bestemmingsplan Slot-Oost wordt ingevuld door de aanleg van 65 openbare parkeerplaatsen en de aanleg van 88 parkeerplaatsen op eigen terrein. Omdat in de praktijk blijkt dat parkeerplaatsen op eigen terrein niet altijd als zodanig gebruikt worden, is bij het bepalen van het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein uitgegaan van berekeningsaantallen voor parkeerplaatsen op eigen terrein van het CROW³.

In onderstaande tabel 7 staat het totaal aantal parkeerplaatsen waar het plan in voorziet aangegeven, rekening houdend met de berekeningsaantallen van het CROW voor parkeerplaatsen op eigen terrein.

Aantal	Type	Theoretisch Aantal	Berekenings-aantal	Totaal aantal parkeerplaatsen
65	Openbare parkeerplaats	1	1	65,0
4	Enkele oprit zonder garage	1	0,8	3,2
24	Garage met enkele oprit	2	1	24,0
12	Garage met dubbele oprit	3	1,8	21,6
			Totaal	113,8
			Afgerond	114

Tabel 7: Aantal parkeerplaatsen plangebied

In het plangebied worden in totaal (afgerond) 114 parkeerplaatsen aangelegd.

4.4 Parkeerbalans bestemmingsplan Slot-Oost

Algemeen uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen is dat voldoende parkeerplaatsen worden aangelegd binnen het plangebied. Om te beoordelen of bestemmingsplan Slot-Oost voorziet in de aanleg van voldoende parkeerplaatsen binnen het plangebied is een parkeerbalans opgesteld. In de parkeerbalans is de parkeerbehoefte afgezet tegen het aantal parkeerplaatsen dat binnen het plangebied wordt aangelegd. In tabel 8 is de parkeerbalans van bestemmingsplan Slot-Oost weergegeven.

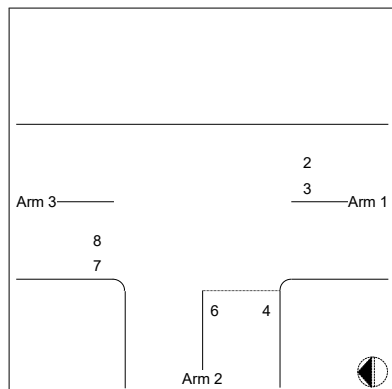
Woningtype	Aantal parkeerplaatsen
Aanleg parkeerplaatsen	114
Parkeerbehoefte	115
Parkeerbalans	-1

Tabel 8: Parkeerbalans bestemmingsplan Slot-Oost

4.5 Conclusie parkeren

Uit de parkeerbalans van bestemmingsplan Slot-Oost blijkt dat sprake is van een parkeertekort van 1 parkeerplaats. In het plangebied zijn voldoende mogelijkheden om deze extra parkeerplaats te realiseren. Het plan voorziet na aanleg van deze extra parkeerplaats in voldoende parkeerplaatsen, er is daarom geen reden om te veronderstellen dat parkeeroverlast in de omgeving van de planlocatie zal ontstaan.

³ Tabel A10 CROW publicatie 381 Toekomstbestendig Parkeren



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Gareel - Kruisstraat

Arm 1: Kruisstraat (ri Zeelst)
Arm 2: Gareel
Arm 3: Kruisstraat (ri Zoom)

INTENSITEITEN

08.00 tot 09.00 uur

Richting 2: 300 pae/uur

Richting 3: 10 pae/uur

Richting 4: 10 pae/uur

Richting 6: 38 pae/uur

Richting 7: 38 pae/uur

Richting 8: 377 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Vorrangsregeling op de zijweg(en): B7 RVV: verplicht stoppen

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

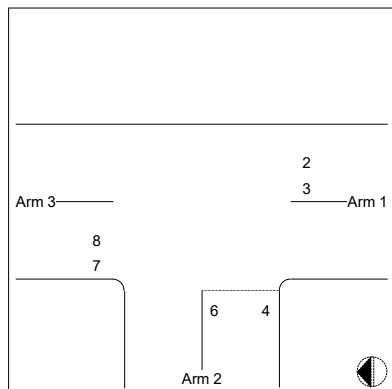
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	10	810	800	0 sec.	Ja
4	10	325	277	<15 sec.	Ja
6	38	325	277	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Gareel - KruisstraatArm 1: Kruisstraat (ri Zeelst)
Arm 2: Gareel
Arm 3: Kruisstraat (ri Zoom)**INTENSITEITEN**

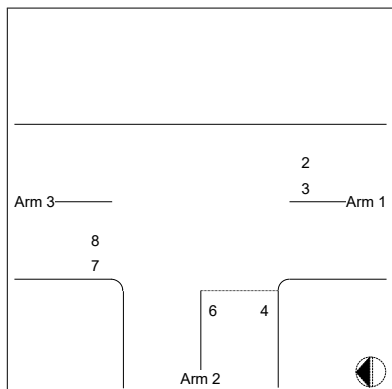
08.00 tot 09.00 uur

Richting 2: 300 pae/uur
Richting 3: 24 pae/uur
Richting 4: 24 pae/uurRichting 6: 24 pae/uur
Richting 7: 24 pae/uur
Richting 8: 377 pae/uur**DIMENSIE**Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Voorrangsregeling op de zijweg(en): B7 RVV: verplicht stoppen
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispuntGeen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1**BEREKENING**

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	24	830	806	0 sec.	Ja
4	24	395	347	<15 sec.	Ja
6	24	395	347	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Gareel - Kruisstraat

Arm 1: Kruisstraat (ri Zeelst)
Arm 2: Gareel
Arm 3: Kruisstraat (ri Zoom)

INTENSITEITEN

08.00 tot 09.00 uur

Richting 2: 300 pae/uur

Richting 3: 38 pae/uur

Richting 4: 38 pae/uur

Richting 6: 10 pae/uur

Richting 7: 10 pae/uur

Richting 8: 377 pae/uur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B7 RVV: verplicht stoppen

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	38	830	792	0 sec.	Ja
4	38	520	472	<15 sec.	Ja
6	10	520	472	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600