

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

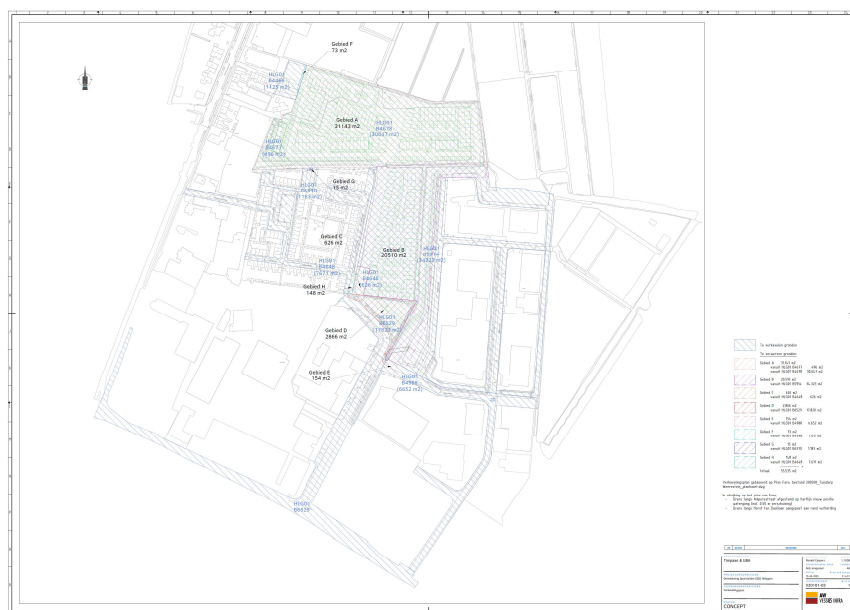
Buro SRO

Verkeerskundig onderzoek SIZO Hillegom

Datum 19 maart 2021
Kenmerk 006444.20200721.N1.03
Auteur Nick Vrijbloed & Danny van Beusekom

1 Inleiding

De gemeente Hillegom wenst de voormalige sportvelden van voetbalvereniging SIZO te ontwikkelen naar woningbouw. De projectlocatie is weergegeven in figuur 1.1. De gebiedsontwikkeling maakt deel uit van de ontwikkeling van Hillegom-Noord. Op basis van het masterplan is voor Hillegom-Noord voorzien in een transitie naar minder bedrijven en meer wonen. Buro SRO heeft een ontwerpplan gemaakt voor de toekomstige woonwijk, waar in totaal 308 nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd. Voorliggende notitie beoordeelt de verkeerskundige impact van de ontwikkeling.



Figuur 1.1: Ontwikkellocatie woningbouw

2 Verkeersintensiteiten

Aanpak en uitgangspunten

Functies genereren een bepaalde hoeveelheid aan verkeersbewegingen. De omvang van de verkeersgeneratie (optelling van het aankomende en vertrekkende verkeer) is per functie verschillend en afhankelijk van de omvang en het functioneren van de functie. Binnen deze studie is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling, in lijn met het gemeentelijke parkeerbeleid, bepaald met behulp van verkeersgeneratiekencijfers van het CROW, zoals opgenomen in de CROW-publicatie 381¹. De verkeersgeneratiekencijfers vermenigvuldigd met de omvang uit het functieprogramma, geven de verkeersgeneratie van de ontwikkeling. Vervolgens is de verkeersgeneratie per etmaal doorerekend naar de verkeersgeneratie in het ochtendspitsuur (OS) en avondspitsuur (AS) conform CROW-publicatie 256².

Gehanteerde kencijfers conform het CROW

Het CROW maakt binnen haar kencijfers onderscheid naar stedelijkheidsgraad³ en de locatie van de ontwikkeling ten opzichte van het centrum. De ontwikkellocatie is gelegen in 'overig Hillegom', wat neerkomt op stedelijke zone 'rest bebouwde kom'⁴.

De gemeente Hillegom hanteert 'matig stedelijk' gebied als uitgangspunt voor de parkeernormen. In lijn hiermee zijn de verkeersgeneratiekencijfers voor de 'rest bebouwde kom' en 'matig stedelijk' gebied gehanteerd. De verkeersgeneratiekencijfers kennen een bandbreedte met minimale en maximale kencijfers. In lijn met het gemeentelijke parkeerbeleid is het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. In tabel 2.1 zijn de gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers opgenomen in motorvoertuigbewegingen per etmaal.

De eenheid waarmee is gerekend, is het aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal per woning.

¹ CROW-publicatie 381, Toekomstbestendig parkeren, december 2018.

² CROW-publicatie 256, Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, oktober 2007.

³ Stedelijkheidsgraad betreft de omgeving-adressendichtheid; het aantal adressen per km², opgesteld door CBS.

⁴ Parkeerbeleid Hillegom, Nota Parkeernormen, 15 april 2016.

functie	omvang	conform beleid	aantal	kencijfer		
				min.	max.	gem.
goedkopere koop eengezinswoningen	niet gestapeld 80-150 m ² bvo	koop, huis, tussen/hoek	29	6,7	7,5	7,1
middeldure koop eengezinswoningen	niet gestapeld 80-150 m ² bvo	koop, huis, tussen/hoek	69	6,7	7,5	7,1
duurdere koop eengezinswoningen	niet gestapeld > 150 m ² bvo	koop, huis, tussen/hoek	48	6,7	7,5	7,1
duplex appartement 100 m ² gbo	gestapeld 65-120 m ² bvo	koop, appartement, duur	40	6,7	7,5	7,1
appartement 40 m ² gbo	gestapeld < 65 m ² bvo	koop, appartement, goedkoop	32	4,5	5,3	4,9
appartement 60 m ² gbo	gestapeld 65-120 m ² bvo	koop, appartement, midden	32	5,2	6,0	5,6
appartement 80 m ² gbo	gestapeld 65-120 m ² bvo	koop, appartement, duur	32	6,7	7,5	7,1
appartement sociaal 65-85 m ² gbo	gestapeld 65-120 m ² bvo	huur, huis, sociale huur	26	4,5	5,3	4,9

Tabel 2.1: Gehanteerde verkeergeneratiekencijfers conform het CROW (weekdag, etmaal)

Verdeling verkeersgeneratie naar spitsuur

In tabel 2.2 is per type functie de verdeling van de verkeersgeneratie naar maatgevend moment (spitsuur) opgenomen. De percentages van het ochtend- en avondspitsuur betreffen het aandeel verkeersbewegingen van de etmaalintensiteit. De verdeling aankomst en vertrek heeft betrekking op het bijbehorende spitsuur. Bij de verkeersgeneratie van woningen (zie tabel 2.1) dient rekening te worden gehouden met een omrekenfactor van 1,11 van een weekdagetmaal.

functie	ochtendspits			avondspits		
	uur	vertrek	aankomst	uur	vertrek	aankomst
wonen	8%	89%	11%	9%	20%	80%

Tabel 2.2: Verdeling verkeersgeneratie naar spitsuur (naar CROW-publicatie 256)

2.1 Resultaat

In tabel 2.3 is de berekende verkeersgeneratie opgenomen. Hierbij is het aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal gepresenteerd. Uit tabel 2.3 blijkt dat de ontwikkeling een totale verkeersgeneratie heeft van 2.240 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal. In de ochtendspits vinden 180 motorvoertuigbewegingen plaats en in de avondspits 201 motorvoertuigbewegingen.

De totale resultaten in tabel 2.3 zijn naar boven afgerond in tientallen.

functie	weekdag	werkdag	ochtendspits			avondspits		
	etmaal	etmaal	uur	vertrek	aankomst	uur	vertrek	aankomst
goedkopere koop eengezinswoningen	206	229	18	2	16	21	16	4
middeldure koop eengezinswoningen	490	544	44	5	39	49	39	10
duurdere koop eengezinswoningen	341	378	30	3	27	34	27	7
duplex appartement	284	315	25	3	22	28	23	6
appartement 40 m ²	157	174	14	2	12	16	13	3
appartement 60 m ²	179	199	16	2	14	18	14	4
appartement 80 m ²	227	252	20	2	18	23	18	5
appartement sociaal 65-85 m ²	127	141	11	1	10	13	10	3
totaal (afgerond)	2.020	2.240	180	20	160	210	170	40

Tabel 2.3: Verkeersgeneratie ontwikkeling

3 Kwaliteit verkeersafwikkeling op wegvakniveau

Aanpak en uitgangspunten

Het realiseren van nieuwe functies kan van invloed zijn op de verkeersstromen in de omgeving van de ontwikkellocatie. Het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling dient veilig te kunnen worden afgewikkeld op het wegennet. De verkeerskwaliteit van de wegvakken nabij het plangebied is beoordeeld op basis van Duurzaam Veilig. Duurzaam Veilig is een verkeersveiligheidsvisie gebaseerd op vijf principes⁵. Met behulp van de Wegenscan⁶ is een uitspraak gedaan over de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. De beoordeling is uitgevoerd voor de volgende wegvakken:

- Horst Ten Daallaan;
- Voltstraat;
- Weerlaan.

Zoals is te zien in figuur 3.1 is de belangrijkste ontsluitingsweg voor de te realiseren woonwijk de Horst Ten Daallaan. De Horst Ten Daallaan leidt naar de Weerlaan en staat in verbinding met de Voltstraat. Om deze reden zijn van deze wegen ook de intensiteitsgrenzen bepaald.

⁵ De verkeersveiligheidsvisie Duurzaam Veilig is gebaseerd op vijf principes: (1) de functionaliteit van wegen, (2) de homogeniteit van massa en/of snelheid en richting, (3) de herkenbaarheid en voorspelbaarheid van wegen en gedrag, (4) de fysieke en sociale vergevingsgezindheid en (5) de statusonderkenning door de verkeersdeelnemer.

⁶ Een tool ontwikkeld door Goudappel Coffeng BV, waarmee door middel van verschillende kenmerken van de weg de verkeersveiligheid beoordeeld kan worden. Hierin zijn de principes van Duurzaam Veilig verwerkt.



Figuur 3.1: Inpassing huidige stedenbouwkundige plan in de omgeving

In de figuren 3.2 tot en met 3.5 is de getoetste vormgeving van de drie wegen weer-gegeven. Aangezien de Weerlaan varieert in vormgeving wordt deze weg tweemaal geanalyseerd (zie de figuren 3.4 en 3.5).



Figuur 3.2: Vormgeving Horst Ten Daallaan Hillegom



Figuur 3.3: Vormgeving Voltstraat Hillegom



Figuur 3.4: Vormgeving Weerlaan oostzijde (1) Hillegom



Figuur 3.5: Vormgeving Weerlaan westzijde (2) Hillegom

Uitgangspunten Wegenscan

Met de Wegenscan wordt de wegvakcapaciteit van een bepaald wegvak bepaald. Met de Wegenscan wordt voor alle relevante vormgevingsaspecten van een weg beoordeeld wat de maximaal toelaatbare verkeersintensiteit per etmaal is. Bij het overschrijden van de maximaal toelaatbare verkeersintensiteit kunnen knelpunten ontstaan met betrekking tot de doorstroming en verkeersveiligheid.

Niet elke weg is hetzelfde. Binnen de Wegenscan wordt rekening gehouden met specifieke kenmerken van wegvakken. Hoe breed is de rijbaan? Welke functies liggen aan de weg? Zijn fietsvoorzieningen aanwezig? Vragen die aan bod komen in de analyse van de Wegenscan. Samengevat is met behulp van de Wegenscan getoetst op de volgende elementen:

- de functie van de weg;
- het gebruik van de weg;
- de vormgeving van het wegprofiel;
- de kenmerken van de omgeving.

Ontlenen verkeersintensiteiten

In de huidige situatie dienen de Horst Ten Daallaan, de Voltstraat en de Weerlaan al het nodige verkeer af te wikkelen. De huidige verkeersintensiteiten worden ontleend uit het verkeersmodel RVMK Holland-Rijnland 3.2 voor de 2030Hoog referentiesituatie. De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn die voor een weekdagetmaal.

3.1 Resultaat

De Wegenscan bevat hulpmiddelen voor het beoordelen van de relatie vorm-functie van de weg. Hiermee zijn de Horst Ten Daallaan, de Voltstraat en de Weerlaan op het gebied van verkeersveiligheid en de bijbehorende capaciteitsgrenzen op wegvakniveau bepaald. Voor alle relevante vormgevingsaspecten van een weg (zie tabel 3.1) is beoordeeld bij welke intensiteit van het gemotoriseerde verkeer knelpunten ontstaan voor bijvoorbeeld de oversteekbaarheid, veiligheid voor fietsverkeer, soepele afwikkeling op kruispunten et cetera. De tabel concludeert met de maximaal wenselijke verkeersintensiteit.

	Horst Ten			
	Daallaan	Voltstraat	Weerlaan (1)	Weerlaan (2)
wegtype	erftoegangsweg	erftoegangsweg	gebieds- ontsluitingsweg	gebieds- ontsluitingsweg
positie fiets	fietsstrook	gemengd	fietspad	fietspad
positie voetganger	trottoir	trottoir	n.v.t.	trottoir
breedte	8,4 m	5,8 m	11,0 m	6,4 m
maximumsnelheid	30 km/h	30 km/h	80 km/h	50 km/h
verharding	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt
parkeren	n.v.t.	langsparkeren	n.v.t.	n.v.t.
intensiteit fietsers & voetgangers	midden	hoog	midden	midden
intensiteit oversteek fietsers & voetgangers	midden	hoog	laag	laag
rijrichtingsscheiding	geen	geen	middenberm	enkele markering
banden en zijmarkering	banden	geen	markering	banden
intensiteitsgrens	6.000 mvt	3.500 mvt	18.000 mvt	8.000 mvt

Tabel 3.1: Relevante vormgevingsaspecten voor bepaling intensiteitsgrens

De volgende stap is om de verkeersintensiteit op de hiervoor benoemde wegen te bepalen, zodat geconcludeerd kan worden of ze in de huidige situatie het verkeer kunnen afwikkelen en of ze op wegvakniveau beschikken over de nodige restcapaciteit om ook in de toekomst een toename aan verkeer te kunnen verwerken. De restcapaciteit is bepaald door de intensiteiten afkomstig van de ontwikkelingen, op te tellen bij de huidige verkeersintensiteiten. Alle wegvakken beschikken over restcapaciteit in de toekomstige situatie. Alleen de Weerlaan in de richting van de rotonde Weerlaan - Weeresteinstraat - Pastoorslaan beschikt over een geringe restcapaciteit.

wegvak	intensiteitsgrens	huidige intensiteit	toekomstige intensiteit	restcapaciteit
Horst Ten Daallaan	6.000 mvt	850 mvt	2.870 mvt (850 + 2.020)	3.130 mvt
Voltstraat	3.500 mvt	400 mvt	905 mvt (400 + 505)	2.595 mvt
Weerlaan (1)	18.000 mvt	8.150 mvt	9.160 (8.150 + 1.010)	8.840 mvt
Weerlaan (2)	8.000 mvt	6.750 mvt	7.760 (6.750 + 1.010)	240 mvt

Tabel 3.2: Restcapaciteit op wegvakniveau

Bij het bepalen van de restcapaciteit op de Weerlaan is uitgegaan van een 50% verdeling van het verkeer in westelijke richting (rotonde Weerlaan - Weeresteinstraat - Pastoorslaan) en een 50% verdeling in oostelijke richting. Deze procentuele verdeling op de Weerlaan is afgeleid uit het verkeersmodel RVMK Holland-Rijnland 3.2.

4 Kwaliteit verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Aanpak en uitgangspunten

De te realiseren woonwijk wordt ontsloten door middel van de Horst Ten Daallaan en het kruispunt Horst Ten Daallaan - Weerlaan (zie figuur 4.1). Aangezien de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau maatgevend is boven de verkeersafwikkeling op wegvakniveau is het van belang op kruispuntniveau te bepalen of het verkeer in de toekomst nog afgewikkeld kan worden. De verkeersafwikkeling op het kruispunt Horst Ten Daallaan - Weerlaan wordt geanalyseerd met een kruispuntanalyse die wordt uitgevoerd met behulp van OMNI-X.



Figuur 4.1: Vormgeving kruispunt Horst Ten Daallaan - Weerlaan (bron: Cyclomedia Globespotter)

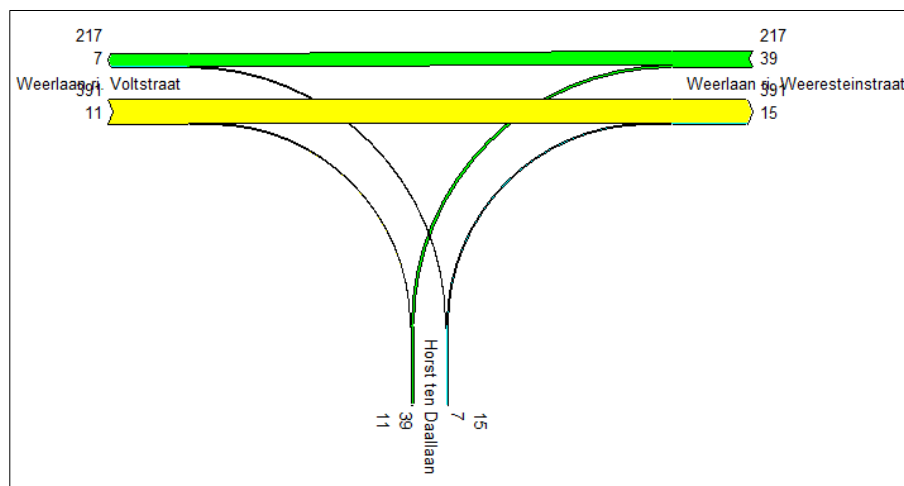
Als startpunt voor de kruispuntanalyse is het verkeersmodel RVMK Holland-Rijnland 3.2 gehanteerd. De verkeersintensiteiten per rijrichting zijn gebruikt om de verkeersafwikkeling te toetsen met behulp van OMNI-X. Bij het toetsen van de verkeersafwikkeling op het kruispunt worden bepaalde grenswaarden voor de gemiddelde wachttijd en reservecapaciteit per wegvak gehanteerd. Wanneer sprake is van een redelijke gemiddelde wachttijd en reservecapaciteit functioneert het kruispunt afdoende en kan het verkeer worden afgewikkeld. Bij een volbelast kruispunt kan het verkeer nog worden afgewikkeld, maar is er weinig tot geen ruimte meer voor extra verkeer. Bij een overbelasting kent het kruispunt problemen met de verkeersafwikkeling. De grenswaarden bij de beoordeling van een kruispunt met behulp van OMNI-X zijn weergegeven in tabel 4.1.

	kwalificatie	gemiddelde wachttijd	reservecapaciteit
A	zeer goed	< 10 sec./vtg	> 400 vtg/h
B	goed	10-15 sec./vtg	300-400 vtg/h
C	redelijk	15-25 sec./vtg	200-300 vtg/h
D	volbelast	25-45 sec./vtg	100-200 vtg/h
E	overbelast	> 45 sec./vtg	0-100 vtg/h
F	zwaar overbelast	---	< 0 vtg/h

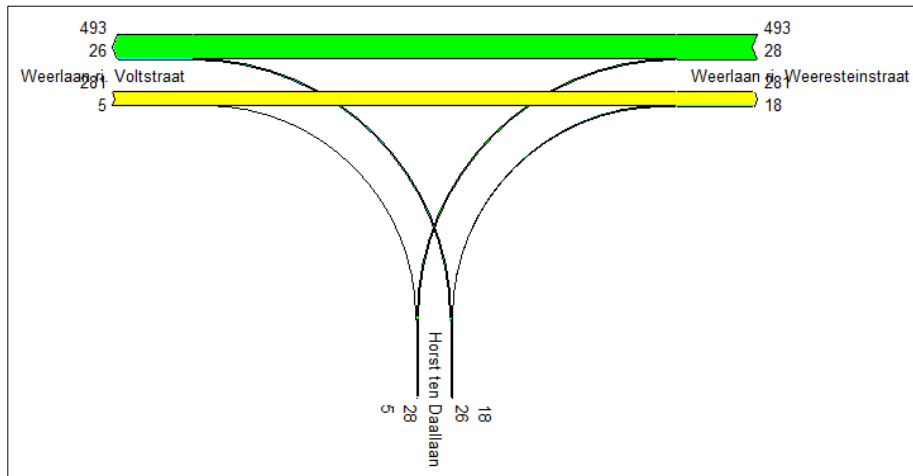
Tabel 4.1: Grenswaarden bij beoordeling kruispunt met behulp van OMNI-X

Gehanteerde verkeersstromen

De intensiteiten uit het verkeersmodel RVMK Holland-Rijnland 3.2 (toekomstjaar 2030Hoog) fungeren als input voor de kruispuntberekening, waarmee de restcapaciteit wordt bepaald. Voor kruispuntberekeningen uitgevoerd met OMNI-X dienen intensiteiten van één uur te worden gehanteerd. Het verkeersmodel levert echter een 2-uursochtendspits en een 2-uursavondspits. Om de analyse met OMNI-X te kunnen uitvoeren, is een vertaalslag gemaakt naar een 1-uursochtendspits en een 1-uursavondspits. De vertaalslag is gemaakt door de 2-uursspitsen te vermenigvuldigen met 0,55. De cijfers weergegeven in de figuren 4.2 en 4.3, afkomstig uit het verkeersmodel, worden gehanteerd voor de kruispuntberekeningen van de huidige situatie (exclusief de ontwikkeling).



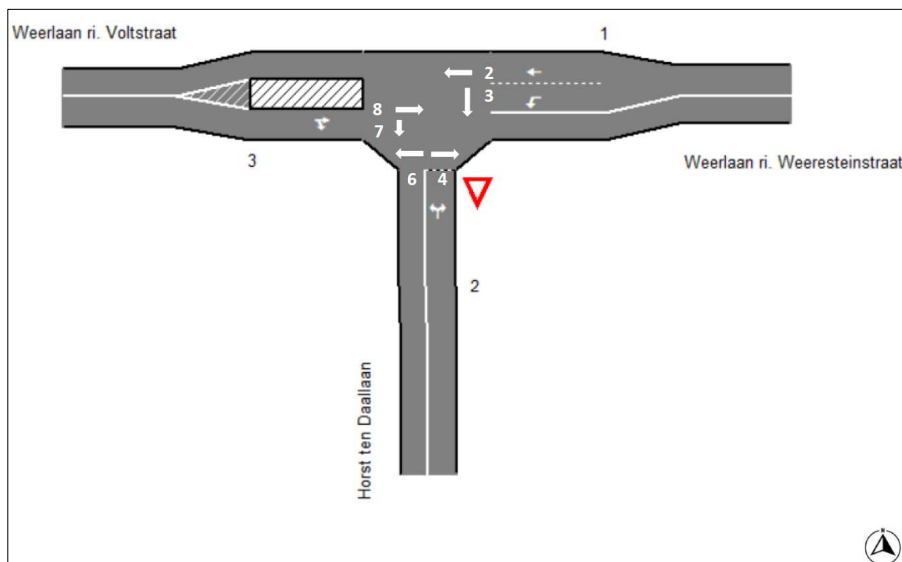
Figuur 4.2: Verkeersstromen drukste ochtendspitsuur (referentie, auto)



Figuur 4.3: Verkeersstromen drukste avondspitsuur (referentie, auto)

4.1 Resultaten

Met OMNI-X worden per rijrichting de gemiddelde wachttijd en de reservecapaciteit bepaald. De rijrichtingen en de nummers per wegvak zijn weergegeven in figuur 4.4.



Figuur 4.4: Rijrichtingen kruispunt

Referentiesituatie

In de tabellen 4.2 en 4.3 zijn de resultaten weergegeven van de referentiesituatie, dus de huidige situatie, exclusief de ontwikkeling van het SIZO-terrein. Uit de analyse van de referentiesituatie blijkt dat het kruispunt het verkeer op een adequate wijze kan afwikkelen. Gedurende de avondspits valt wel al op dat de reservecapaciteit op de linksafbeweging vanaf de Horst Ten Daallaan afneemt.

ochtendspits						
wegvak	richting	kwalificatie			gem. wachttijd (sec.)	reservecapaciteit (pae/h)
1	rechtdoor (2)	richting Voltstraat	zeer goed	A	3	> 400
	linksaf (3)	richting Horst Ten Daallaan	zeer goed	A	3	> 400
2	rechtsaf (4)	richting Weeresteinstraat	zeer goed	A	5	> 400
	linksaf (6)	richting Voltstraat	zeer goed	A	5	> 400
3	rechtsaf (7)	richting Horst Ten Daallaan	zeer goed	A	3	> 400
	rechtdoor (8)	richting Weeresteinstraat	zeer goed	A	3	> 400

Tabel 4.2: Resultaten kruispuntanalyse referentiesituatie ochtendspitsuur

avondspits						
wegvak	richting	kwalificatie			gem. wachttijd (sec.)	reservecapaciteit (pae/h)
1	rechtdoor (2)	richting Voltstraat	zeer goed	A	4	> 400
	linksaf (3)	richting Horst Ten Daallaan	zeer goed	A	3	> 400
2	rechtsaf (4)	richting Weeresteinstraat	zeer goed	A	7	> 400
	linksaf (6)	richting Voltstraat	goed	B	7	386
3	rechtsaf (7)	richting Horst Ten Daallaan	zeer goed	A	3	> 400
	rechtdoor (8)	richting Weeresteinstraat	zeer goed	A	3	> 400

Tabel 4.3: Resultaten kruispuntanalyse referentiesituatie avondspitsuur

Plansituatie

In de tabellen 4.4 en 4.5 zijn de resultaten voor de plansituatie weergegeven. Naast de intensiteiten afkomstig uit het verkeersmodel zijn de resultaten uit de verkeersgeneratieberekening voor de ontwikkeling van het SIZO-terrein ook gehanteerd als uitgangspunt in de kruispuntanalyse. Uit de kruispuntanalyse blijkt dat de wachttijd op wegvak 2, de Horst Ten Daallaan, zowel in de ochtend- als avondspits toeneemt. In beide situaties kan het kruispunt het verkeer op een adequate wijze afwikkelen.

ochtendspits						
wegvak	richting	kwalficatie		gem. wachttijd (sec.)	reservercapaciteit (pae/h)	
1	rechtdoor (2)	richting Voltstraat	zeer goed	A	3	> 400
	linksaf (3)	richting Horst Ten Daallaan	zeer goed	A	3	> 400
2	rechtsaf (4)	richting Weeresteinstraat	zeer goed	A	9	> 400
	linksaf (6)	richting Voltstraat	goed	B	9	370
3	rechtsaf (7)	richting Horst Ten Daallaan	zeer goed	A	3	> 400
	rechtdoor (8)	richting Weeresteinstraat	zeer goed	A	3	> 400

Tabel 4.4: Resultaten kruispuntanalyse plansituatie ochtendspitsuur

avondspits						
wegvak	richting	kwalficatie		gem. wachttijd (sec.)	reservercapaciteit (pae/h)	
1	rechtdoor (2)	richting Voltstraat	zeer goed	A	4	> 400
	linksaf (3)	richting Horst Ten Daallaan	zeer goed	A	3	> 400
2	rechtsaf (4)	richting Weeresteinstraat	zeer goed	A	10	> 400
	linksaf (6)	richting Voltstraat	redelijk	C	10	276
3	rechtsaf (7)	richting Horst Ten Daallaan	zeer goed	A	3	> 400
	rechtdoor (8)	richting Weeresteinstraat	zeer goed	A	3	> 400

Tabel 4.5: Resultaten kruispuntanalyse plansituatie avondspitsuur

5 Parkeerdrukmeting

Aanpak en uitgangspunten

In verband met de coronacrisis dient creatief te worden omgesprongen met het uitvoeren van een parkeerdruk- of parkeermotiefmeting. Een parkeermotiefmeting is in deze tijd niet mogelijk, aangezien dit momenteel een zeer vertekend beeld geeft van de parkeersituatie. Een parkeerdrukmeting is wel mogelijk, maar alleen op de tijden dat het overgrote deel van de mensen hun auto al thuis hadden staan, namelijk 's avonds en 's nachts. Om deze reden is voor dit onderzoek in plaats van een parkeermotiefmeting, wel aangeboden in de offerte, een parkeerdrukmeting uitgevoerd gedurende een werkdagavond na 23.00 uur. Ten behoeve van de ontwikkeling is een parkeerdrukmeting uitgevoerd om een indruk te krijgen van de parkeersituatie in de directe omgeving van de ontwikkeling.

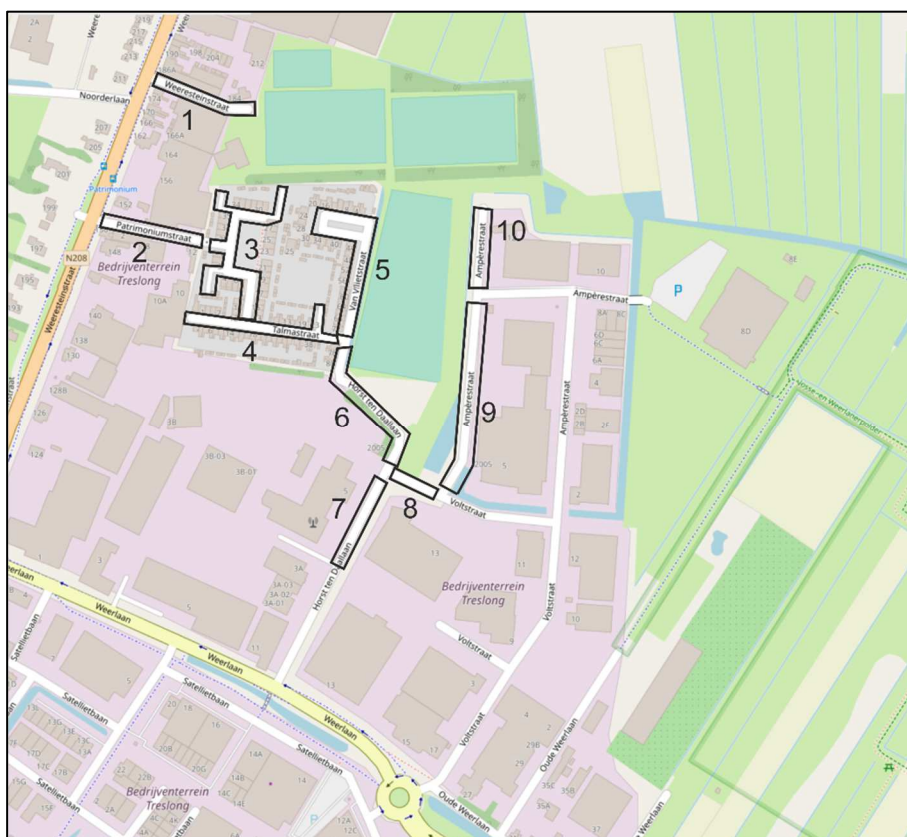
Een parkeerdrukmeting wordt gebruikt om inzicht te verkrijgen in het aantal bezette parkeerplaatsen ten opzichte van de beschikbare parkeercapaciteit, oftewel hoe druk is het in het gebied? Daarbij worden de volgende twee termen gebruikt:

- **parkeerdruk:** het aantal geparkeerde voertuigen in absolute getallen;
- **bezettingsgraad:** het aantal geparkeerde voertuigen als percentage van de totale parkeercapaciteit (het totale aantal parkeerplaatsen beschikbaar in het onderzoeksgebied).

De gemeente Hillegom hanteert een maximaal wenselijke bezettingsgraad van 85% overdag en van 90% in de avond en nacht. Bij een hogere parkeerdruk neemt de hoeveelheid zoekverkeer namelijk toe en zullen parkeerders de parkeervoorzieningen als 'vol' ervaren.

Onderzoeksgebied

Conform CROW 381 'Toekomstbestendig parkeren' is binnen een straal van 100 meter (voor bewoners) tot 250 meter (voor bezoekers) loopafstand een onderzoeksgebied bepaald, waarvoor de parkeercapaciteit en de parkeerdruk zijn bepaald. In figuur 5.1 is het onderzoeksgebied weergegeven, onderverdeeld in zeventien parkeersecties. In de parkeerdrukmeting zijn enkel openbare parkeerplaatsen meegenomen.



Figuur 5.1: Onderzoeksgebied parkeerdrukmeting SIZO Hillegom

Onderzoeksmomenten

In een parkeerdrukmeting worden gedurende maatgevende momenten de parkeercapaciteit bepaald en de parkeerdruk gemeten. In het geval van woningbouw is onder andere een werkdagnacht een maatgevend moment.

Voor een woongebied is de nachtperiode maatgevend. Ook in de periode van COVID-19 pandemie is dit een representatieve periode, aangezien het parkeergedrag tijdens deze periode niet anders is dan in een niet COVID-19 periode.

Om die reden is dan ook op een werkdagnacht (donderdag) tussen 23.00 en 01.00 uur één keer gemeten om nog enigszins een beeld te krijgen van de parkeersituatie in het onderzoeksgebied (zie figuur 5.1).

5.1 Resultaat meting

De resultaten afkomstig uit de parkeerdrukmeting zijn weergegeven in tabel 5.1. Aangezien de ontwikkeling tegen een industrieterrein aanligt, is er in de omgeving ruimte voor parkeerplaatsen, specifiek voor vrachtoertuigen (secties 9 en 10). De cijfers tussen de haakjes geven het aandeel geparkeerde vrachtoertuigen aan. De overige geparkeerde voertuigen zijn normale auto's die geparkeerd stonden op een parkeerplaats voor vrachtoertuigen.

sectie	capaciteit	parkeerdruk (23.00-01.00 uur)	opmerking
1	5	5	
2	13	5	
3	67	59	
4	21	26	
5	42	34	
6	8	6	
7	0	0	
8	0	2	
9	9	8 (7)	parkeerplaatsen vrachtoertuigen
10	0	1 (1)	parkeerplaatsen vrachtoertuigen
totaal	165	146 (8)	
bezetting		88%	

Tabel 5.1: Resultaten parkeerdrukmeting omgeving SIZO-terrein Hillegom

Het totale onderzoeksgebied beschikt over een parkeercapaciteit van 165 parkeerplaatsen. Hiervan zijn 8 parkeerplaatsen bestemd voor vrachtwagens. Gedurende de meting op een werkdagavond na 23.00 uur blijkt het onderzoeksgebied te beschikken over een parkeerbezetting van 88%. Met een maximaal wenselijke parkeerbezetting van 90% gedurende de avond en nacht is er geen sprake van een restcapaciteit in de omgeving.

6 Conclusie

Voor de ontwikkeling van het SIZO-terrein aan de Horst Ten Daallaan, gelegen in Hillegom, is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. Uit deze analyse komen de volgende conclusies.

Verkeersgeneratie

De ontwikkeling die gepland staat op het huidige SIZO-terrein zal gedurende een werkdagemaal 2.240 motorvoertuigbewegingen genereren. Gedurende een avondspitsuur wordt het meeste verkeer gegenereerd, namelijk 210 motorvoertuigbewegingen.

Verkeersafwikkeling op wegvakniveau

De 2.240 motorvoertuigbewegingen die door de realisatie van 308 woningen worden gegenereerd, worden afgewikkeld op de Horst Ten Daallaan. Met een intensiteitsgrens van 6.000 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal en een huidige verkeersintensiteit van 850 motorvoertuigbewegingen op het wegvak is er sprake van voldoende restcapaciteit. Ook op de overig getoetste wegvakken is sprake van voldoende restcapaciteit en kan het verkeer worden afgewikkeld op wegvakniveau.

Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

Ondanks een toename van de gemiddelde wachttijd en een afname van de reservecapaciteit op de linksafbeweging vanaf de Horst Ten Daallaan kan het kruispunt het verkeer in de toekomstige situatie op een adequate wijze afwikkelen.

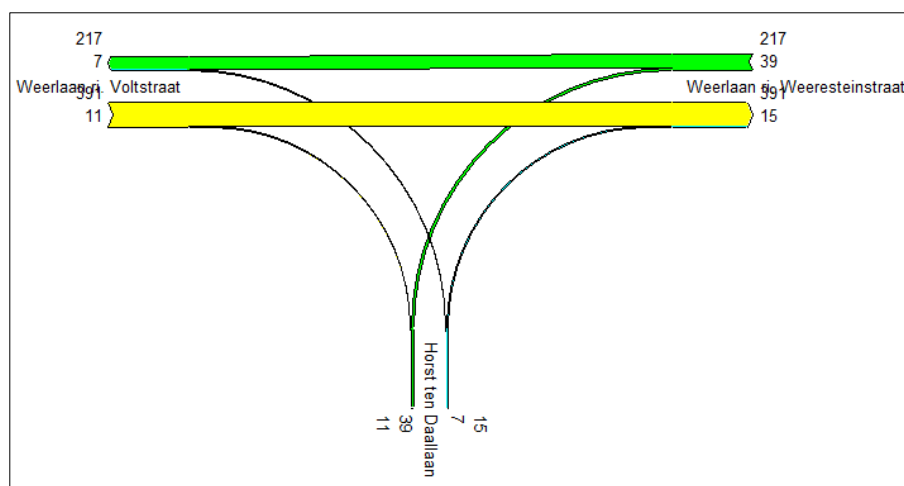
Parkeerdrukmeting

In het onderzoeksgebied is geen sprake van een restcapaciteit met een parkeerbezetting van 88%. De parkeerbehoefte moet op eigen terrein opgelost worden.

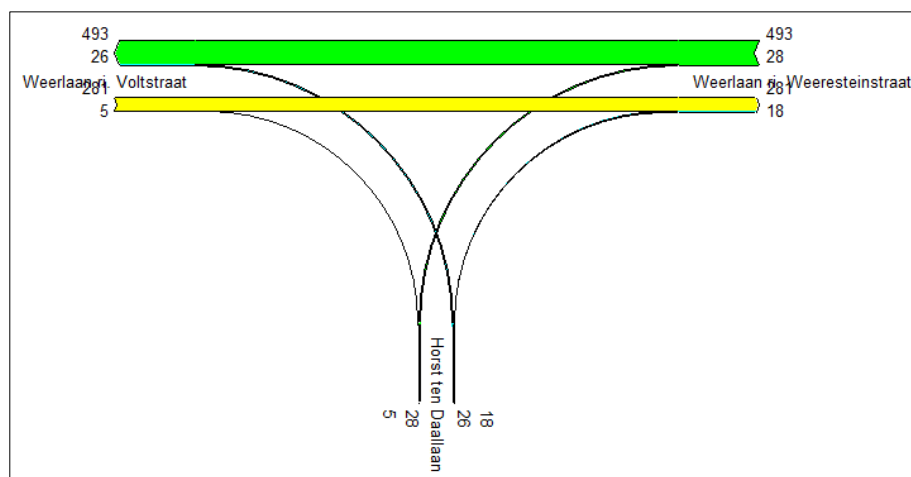
Bijlage 1 Modelplot Holland-Rijnland etmaal (2030)



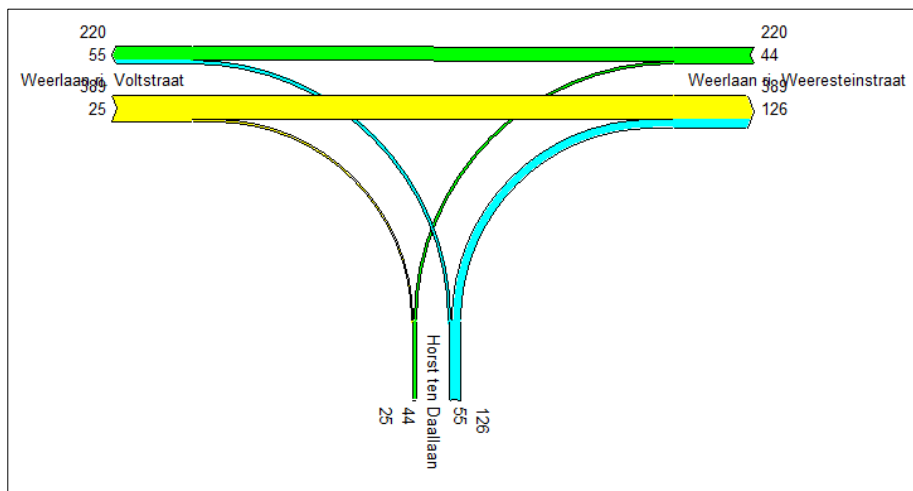
Bijlage 2 Verkeersstromen kruispuntniveau



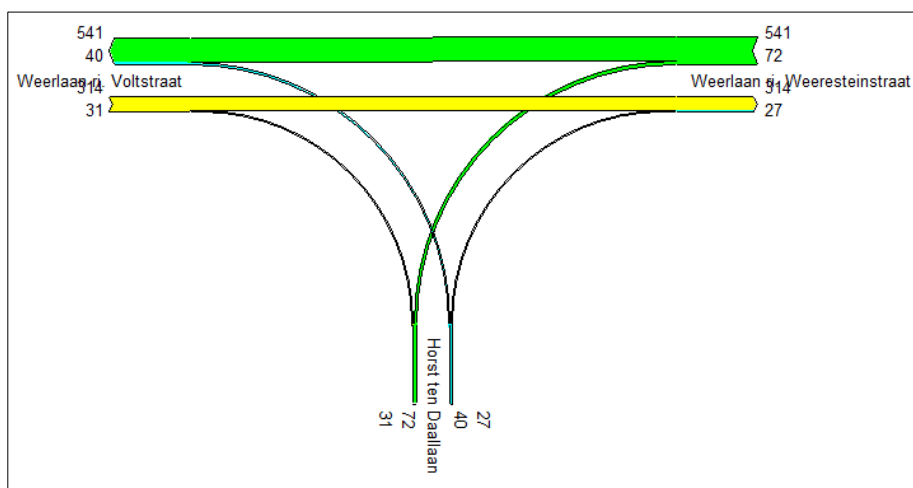
Figuur B2.1: Verkeersstromen drukste ochtendspitsuur (referentie, auto)



Figuur B2.2: Verkeersstromen drukste avondspitsuur (referentie, auto)



Figuur B2.3: Verkeersstromen drukste ochtendspitsuur (plan, auto)



Figuur B2.4: Verkeersstromen drukste avondspitsuur (plan, auto)