

Verkeersonderzoek Sonneborn Haarlem



Opdrachtgever
Titel rapport

VORM Ontwikkeling BV
Verkeersonderzoek Sonneborn Haarlem

Kenmerk
Datum publicatie

012711.20230526.R1.06
15 november 2023

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 15 november 2023

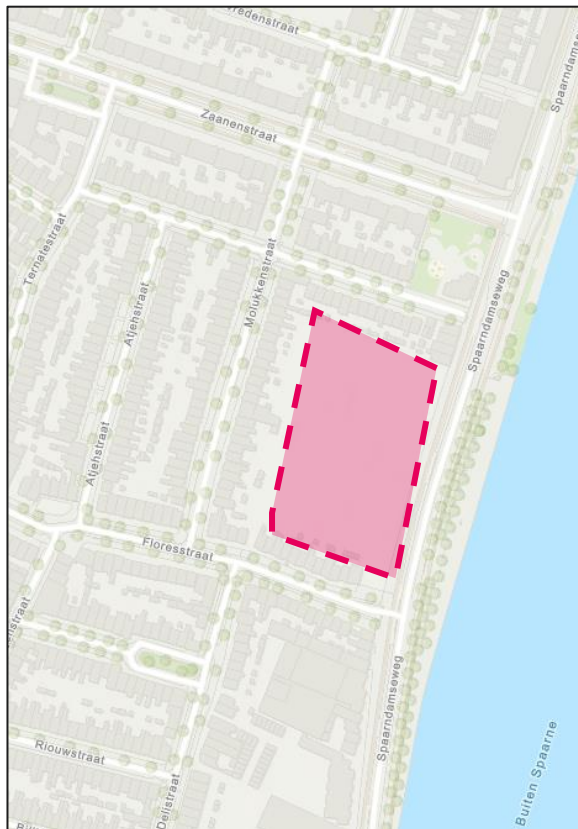
Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Vraagstelling en context	1
1.2 Plan Sonneborn	2
1.3 Leeswijzer	2
2. Parkeren	3
2.1 Aanpak	3
2.2 Uitgangspunten	4
2.3 Parkeerbalans conform gemeentelijk beleid	5
3. Fietsparkeren	6
3.1 Aanpak	6
3.2 Uitgangspunten	6
3.3 Resultaat	7
4. Verkeersgeneratie	8
4.1 Verkeersgeneratie plan Sonneborn	8
4.2 Verkeersgeneratie door openbare parkeercapaciteit	10
4.3 Verkeersafwikkeling	11
5. Conclusies	13
Bijlage 1 Kruispuntstromen	15

1. Inleiding

1.1 Vraagstelling en context

VORM Ontwikkeling B.V. is voornemens om een braakliggend stuk grond aan de Spaarndamseweg te Haarlem te ontwikkelen. Dit plan is onderdeel van de ontwikkelvisie Spaarndamseweg, die is opgesteld door de gemeente Haarlem. In het plan zijn 163 woningen waaronder een Oranjehuis (blijf-van-mijn-lijfhuis) opgenomen, evenals ruimte voor commerciële dienstverlening in de plint. Het betreft een mix van woningtypen waarbij zowel grondgebonden woningen als appartementen gerealiseerd worden. Om de parkeerbehoefte van de woningen op te lossen in het plangebied wordt er een parkeergarage gerealiseerd. Een deel van deze parkeercapaciteit wordt ook beschikbaar gesteld voor de bestaande woningen in de omliggende buurt. Goudappel is gevraagd om inzichtelijk te maken wat de effecten van deze ontwikkeling op verkeer en parkeren is. In voorliggende rapportage zijn de aanpak, uitgangspunten en conclusies van het onderzoek toegelicht.



Figuur 1.1: Locatie Sonneborn Haarlem

1.2 Plan Sonneborn

Het plan Sonneborn bestaat uit verschillende woningtypen en ruimte voor commerciële dienstverlening in de plint. Een overzicht van deze functies en een koppeling hiervan met het gemeentelijk beleid is opgenomen in tabel 1.1.

omvang	functie	functie gemeentelijk beleid
23 woningen	rijwoningen	koop, huis, tussen/hoek
2 woningen	patiowoning/levensloopbestendig	koop, huis, tussen/hoek
3 woningen	tweekappers	koop, huis, twee-onder-een-kap
3 woningen	herenhuizen	koop, huis, tussen/hoek
31 woningen	appartementen (koop, duur)	koop, appartement, duur
28 woningen	appartementen (koop, midden)	koop, appartement, midden
48 woningen	appartementen (sociale huur)	huur, sociaal, liberalisatiegrens
25 woningen	Oranjestad	n.v.t.
70 m ² bvo	commerciële dienstverlening	commerciële dienstverlening

Tabel 1.1 – Functieprogramma

Onderdeel van het plan zijn ook parkeerplaatsen voor de auto. Binnen het plan worden 292 parkeerplaatsen gerealiseerd. Een deel van deze parkeercapaciteit wordt beschikbaar gesteld voor de buurt, om de parkeercapaciteit van de bestaande omliggende buurt te verhogen.

1.3 Leeswijzer

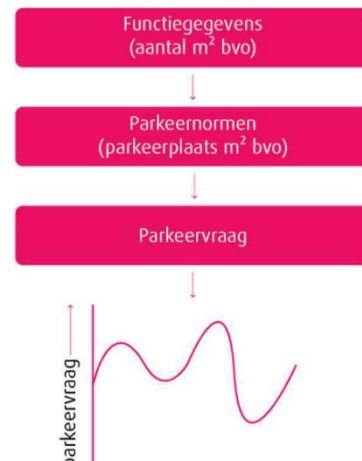
Hoofdstuk 2 van deze rapportage gaat in op de parkeerbehoefte van het plan voor de auto op basis van het vigerende parkeerbeleid. In hoofdstuk 3 wordt de parkeerbehoefte voor de fiets bepaald. In hoofdstuk 4 wordt aandacht besteed aan het aantal verkeersbewegingen dat het plan genereert en of deze verkeersbewegingen verkeersveilig afgewikkeld kunnen worden. Hoofdstuk 5 omschrijft ten slotte de conclusies van het onderzoek.

2. Parkeren

2.1 Aanpak

De parkeerbehoefte (aantal benodigde parkeerplaatsen) van de nieuwe functies is bepaald aan de hand van gemeentelijke parkeernormen. De gemeente Haarlem heeft parkeernormen opgenomen in het 'Nota parkeernormen Haarlem'. De parkeerbehoefte is berekend door de omvang van het functieprogramma van de ontwikkeling te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per eenheid).

Functies genereren niet op ieder moment van de week een even grote parkeervraag. Bewoners zijn doorgaans in de nacht aanwezig terwijl overdag een groot gedeelte niet aanwezig is. Voor het Oranjehuis geldt het tegenovergestelde. Door toepassing van aanwezigheidspercentages, conform de berekeningsmethodiek van CROW¹, wordt rekening gehouden met dit effect. In figuur 2.1 is de berekening van de parkeervraag geschematiseerd. Binnen deze studie is de parkeervraag van de nieuwe functies zowel ongewogen (zonder dubbelgebruik) als met toepassing van aanwezigheidspercentages (gewogen) van parkeerplaatsen bepaald.



Figuur 2.1 - Berekening parkeervraag

¹ CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'

2.2 Uitgangspunten

Met betrekking tot parkeren zijn voor deze studie enkele uitgangspunten gehanteerd, namelijk het functieprogramma (zie tabel 1.1), parkeernormen en aanwezigheidspercentages. Hierna zijn de gehanteerde uitgangspunten weergegeven en waar nodig voorzien van een toelichting.

Parkeernormen

De gemeente Haarlem heeft in de 'Nota parkeernormen', parkeernormen opgenomen. Deze parkeernormen verschillen per stedelijke zone. De locatie Sonneborn is gelegen in de stedelijke zone 'Centraal stedelijk gebied'. Tabel 2.1 laat zien welke parkeernorm als totaal gehanteerd is en hoe deze parkeernorm uitgesplitst kan worden naar een bewonersdeel en een bezoekersdeel. Het bezoekersdeel van de parkeerplaatsen moet openbaar toegankelijk worden gerealiseerd.

Voor het Oranjehuis wordt er vanuit gegaan dat bewoners niet beschikken over een auto. Wel wordt er rekening gehouden met een vijftal medewerkers die (worst-case) allemaal met de auto komen en met parkeerplaatsen voor bezoekers aan het Oranjehuis. Het Oranjehuis heeft ook aangegeven zich op basis van ervaringen elders te kunnen vinden in een parkeerbehoefte van 5 parkeerplaatsen.

functie in beleid	parkeernorm	bewonersdeel	bezoekersdeel	eenheid
koop, huis, twee-onder-een-kap	0,8	0,7	0,1	pp/woning
koop, huis, tussen/hoek	0,7	0,6	0,1	pp/woning
koop, appartement, duur	0,7	0,6	0,1	pp/woning
koop, appartement, midden	0,6	0,5	0,1	pp/woning
huur, sociaal, liberalisatiegrens	0,5	0,4	0,1	pp/woning

Tabel 2.1 - Gehanteerde parkeernormen gemeente Haarlem (Centraal stedelijk gebied)

Aanwezigheidspercentages

De gemeente Haarlem heeft aanwezigheidspercentages opgenomen in het beleid, gebaseerd op de meest recente CROW-publicatie (CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig Parkeren'). In tabel 2.2 zijn de gehanteerde aanwezigheidspercentages weergegeven. Het Oranjehuis kent een vergelijkbaar functioneren als een verpleeghuis (waarbij enkel medewerkers en bezoekers met de auto komen). Daarom is gekozen om voor het Oranjehuis aan te sluiten bij de aanwezigheidspercentages van een verpleeghuis.

functie	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
verpleeghuis	100%	100%	50%	50%	25%	100%	100%	100%
commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%

Tabel 2.2 – Gehanteerde aanwezigheidspercentages

Door de ongewogen parkeerbehoefte (functie * parkeernorm) te vermenigvuldigen met de aanwezigheidspercentages is het effect van dubbelgebruik inzichtelijk gemaakt.

2.3 Parkeerbalans conform gemeentelijk beleid

In tabel 2.3 is het resultaat van de parkeerbalans voor autoparkeren op basis van het gemeentelijk beleid weergegeven.

functie	parkeerbehoefte								
	ongewogen	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
rijwoningen	13,8	6,9	6,9	12,4	11,0	13,8	8,3	11,0	9,7
patiowoning/levensloopbestendig	1,2	0,6	0,6	1,1	1,0	1,2	0,7	1,0	0,8
tweekappers	2,1	1,1	1,1	1,9	1,7	2,1	1,3	1,7	1,5
herenhuizen	1,8	0,9	0,9	1,6	1,4	1,8	1,1	1,4	1,3
appartementen (koop, duur)	18,6	9,3	9,3	16,7	14,9	18,6	11,2	14,9	13,0
appartementen (koop, midden)	14,0	7,0	7,0	12,6	11,2	14,0	8,4	11,2	9,8
appartementen (sociale huur)	19,2	9,6	9,6	17,3	15,4	19,2	11,5	15,4	13,4
Oranjestad	5,0	5,0	5,0	2,5	2,5	1,3	5,0	5,0	5,0
bezoekers woningen	16,4	1,6	3,3	13,1	11,5	0,0	9,8	16,4	11,5
commerciële dienstverlening	0,6	0,6	0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	93	43	44	79	71	72	57	78	66

Tabel 2.3 – Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid

Uit tabel 2.3 blijkt dat de ongewogen parkeerbehoefte (iedere functie krijgt een eigen parkeervoorziening) 93 parkeerplaatsen bedraagt. Wanneer gekeken wordt naar de mogelijkheden om parkeerplaatsen in te zetten voor verschillende functies (dubbelgebruik), dan bedraagt de parkeerbehoefte maximaal 79 parkeerplaatsen tijdens het maatgevende moment (werkdagavond). Met een parkeeraanbod van 292 parkeerplaatsen zijn er ruim voldoende parkeerplaatsen aanwezig. Het resterende deel kan worden gebruikt voor bewoners van de omliggende buurt.

3. Fietsparkeren

3.1 Aanpak

De aanpak om het aantal benodigde fietsparkeerplaatsen te bepalen is gelijk aan de aanpak voor autoparkeren. Het benodigde parkeeraanbod wordt berekend door de omvang van de functies te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm of parkeerkencijfer (het aantal benodigde fietsparkeerplaatsen per functie-eenheid). Dit is hierna toegelicht.

3.2 Uitgangspunten

Voor alle grondgebonden woningen zijn op eigen terrein van de woningen bergingen voorzien waar de fietsen gestald kunnen worden. Voor de appartementen is een gezamenlijke fietsenstalling beoogd op de begane grond. Om de opgave voor fietsparkeren te bepalen is de oppervlakte van de woningen leidend, er wordt geen onderscheid gemaakt naar het prijssegment van de woning, dit is dan ook buiten beschouwing gelaten.

De gemeente Haarlem heeft eigen fietsparkeernormen vastgesteld. De gehanteerde fietsparkeernormen voor de betreffende functies zijn weergegeven in tabel 3.1.

functie	fietsparkeernorm
woning tot 75 m ² gbo	3,0 per woning
woning 75-100 m ² gbo	4,0 per woning
woning 100-125 m ² gbo	5,0 per woning
woning groter dan 125 m ² gbo	6,0 per woning
bezoekers woningen	0,5 per woning
kantoor ² (personeel)	3,5 per 100 m ² bvo
kantoor (bezoekers)	8,0 per balie

Tabel 3.1: Gehanteerde fietsparkeernormen voor de appartementen

Aanvullend aan het aantal fietsparkeerplaatsen bij ontwikkelingen zijn door de gemeente ook eisen gesteld aan de kwaliteit van de fietsparkeervoorzieningen. Deze kwaliteitseisen voor fietsparkeren zijn weergegeven in hoofdstuk 8.6 van de parkeernormennota.

² Voor commerciële dienstverlening zijn geen aparte fietsparkeernormen opgenomen in het parkeerbeleid. Daarom is aangesloten bij de fietsparkeernorm van kantoren.

3.3 Resultaat

Appartementen bouwblok E en F

Een deel van de appartementen krijgen een eigen fietsenstalling in het souterrain van bouwblok E en F. Het gaat hierbij om in totaal 59 appartementen, waarvan 31 dure koopappartementen en 28 middeldure koopappartementen. De fietsparkeerbehoefte van bouwblok E en F is in tabel 3.3 inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat er in totaal 298 fietsparkeerplaatsen voor bouwblok E benodigd zijn.

functie	aantal woningen	fietsparkeernorm	totaal
woning 75-100 m ² gbo	28	4,0	112
woning groter dan 125 m ² gbo	31	6,0	186
totaal			298

Tabel 3.3: Fietsparkeerbehoefte bewoners bouwblok E

Overige appartementen en bezoekers

Voor de overige appartementen en de commerciële dienstverlening wordt een gezamenlijke fietsenberging gerealiseerd. Ook voor bezoekers van de woningen (inclusief grondgebonden woningen) dienen fietsparkeerplaatsen gerealiseerd te worden. In tabel 3.4 is de resterende opgave voor fietsparkeren van de gemeente Haarlem opgenomen.

functie	omvang	fietsparkeernorm	totaal
woning tot 75 m ² gbo	73 woningen	3,0	219,0
bezoekers woningen	164 ³ woningen	0,5	82,0
commerciële dienstverlening (personeel)	70 m ² bvo	3,5	2,5
commerciële dienstverlening (bezoekers)	1 balie	8,0	8,0
totaal			312

Tabel 3.4: Resterende fietsparkeerbehoefte voor in de gezamenlijke fietsenstalling

Uit tabel 3.4 blijkt dat de resterende fietsparkeerbehoefte in totaal 312 fietsparkeerplaatsen bedraagt.

³ Voor de bewoners van de grondgebonden woningen wordt het fietsparkeren bij de woningen zelf opgelost. Voor de bezoekers van deze woningen worden wel in de gezamenlijke fietsenstalling van de appartementen fietsparkeerplaatsen gerealiseerd.

4. Verkeersgeneratie

4.1 Verkeersgeneratie plan Sonneborn

Nieuwe functies genereren een bepaalde hoeveelheid verkeer als gevolg van de verplaatsingen die gemaakt worden door de gebruikers van de functies. Bewoners gaan naar het werk, doen boodschappen en krijgen familie en vrienden op bezoek. Deze verplaatsingen worden (deels) per auto gemaakt. Met behulp van CROW-kencijfers uit publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren' is de verkeersgeneratie van de nieuwe functies in kaart gebracht. De verkeersgeneratie bestaat uit een optelling van de verkeersproductie (vertrekkend verkeer) en -attractie (aankomend verkeer).

Verkeersgeneratiekencijfers

Voor woningen wordt binnen de CROW-verkeersgeneratiekencijfers uit CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van het centrum. Conform de Beleidsregel Parkeernormen heeft de gemeente Haarlem een stedelijkheidsgraad van 'zeer sterk stedelijk'. Verder is de ontwikkellocatie gelegen in stedelijke zone 'schil centrum'. Binnen deze classificatie is een bandbreedte beschikbaar, waarbij het gemiddelde kencijfer is gehanteerd. De gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers zijn opgenomen in tabel 4.1.

functie	functie CROW	verkeersgeneratie kencijfer
rijwoningen	koop, huis, tussen/hoek	5,8 mvt/woning/weekdagemaal
patiowoning/levensloopbestendig	koop, huis, tussen/hoek	5,8 mvt/woning/weekdagemaal
tweekappers	koop, huis, twee-onder-een-kap	6,3 mvt/woning/weekdagemaal
herenhuizen	koop, huis, tussen/hoek	5,8 mvt/woning/weekdagemaal
appartementen (koop, duur)	koop, appartement, duur	5,8 mvt/woning/weekdagemaal
appartementen (koop, midden)	koop, appartement, midden	4,1 mvt/woning/weekdagemaal
appartementen (sociale huur)	huur, appartement, midden/goedkoop (inclusief sociale huur)	2,2/mvt/woning/weekdagemaal
Oranjestad ⁴	huur, appartement, midden/goedkoop (inclusief sociale huur)	2,2/mvt/woning/weekdagemaal
commerciële dienstverlening	commerciële dienstverlening	6,3 mvt/100 m ² bvo/weekdagemaal

Tabel 4.1 – Gehanteerde verkeersgeneratiekencijfers

De verkeersgeneratiekencijfers zijn voor een weekdag (een gemiddelde dag in een week van 7 dagen). De verkeersgeneratie ligt doorgaans hoger op een werkdag. Om de verkeersgeneratie om te rekenen van weekdag naar werkdag wordt een omrekenfactor gehanteerd van 1,11 voor woningen (conform CROW-publicatie 256: Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden). Voor de commerciële dienstverlening wordt een omrekenfactor gehanteerd van 1,33.

⁴ Voor een Oranjestad zijn geen specifieke verkeersgeneratiekencijfers bekend. Daarom is hier worst-case uitgegaan van reguliere sociale huurappartementen.

Vervolgens kan de verkeersgeneratie van een werkdag worden omgerekend naar de verkeersgeneratie tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- 8% van de verkeersgeneratie bij woningen wordt gegenereerd tijdens het drukste ochtendspitsuur, waarvan 89% vertrekkend en 11% aankomend
- 9% van de verkeersgeneratie bij woningen wordt gegenereerd tijdens het drukste avondspitsuur waarvan 20% vertrekkend en 80% aankomend
- 10% van de verkeersgeneratie bij de commerciële dienstverlening wordt gegenereerd tijdens het drukste avondspitsuur waarvan 10% vertrekkend en 90% aankomend
- 9% van de verkeersgeneratie bij de commerciële dienstverlening wordt gegenereerd tijdens het drukste avondspitsuur waarvan 80% vertrekkend en 20% aankomend.

Resultaat verkeersgeneratie

In tabel 4.2 is de verkeersgeneratie van deze ontwikkeling weergegeven.

functie	weekdag	werkdag	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
			vertrek	aankomend	vertrek	aankomend
rijwoningen	133,4	148,1	10,5	1,3	2,7	10,7
patiowoning/levensloopbestendig	11,6	12,9	0,9	0,1	0,2	0,9
tweekappers	18,9	21,0	1,5	0,2	0,4	1,5
herenhuizen	17,4	19,3	1,4	0,2	0,3	1,4
appartementen (koop, duur)	179,8	199,6	14,2	1,8	3,6	14,4
appartementen (koop, midden)	61,6	68,4	4,9	0,6	1,2	4,9
appartementen (sociale huur)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oranjehuis	55,0	61,1	4,3	0,5	1,1	4,4
commerciële dienstverlening	4,4	5,9	0,1	0,5	0,4	0,1
totaal	485	538	38	5	10	39

Tabel 4.2: Verkeersgeneratie Sonneborn

Uit de tabel blijkt dat er op een werkdag circa 538 motorvoertuigbewegingen per etmaal gegenereerd worden. Tijdens het drukste spitsuur (avondspits) leidt dit tot een totale verkeersgeneratie van circa 49 motorvoertuigbewegingen. Deze verkeersgeneratie vormt de input voor het bepalen van de kruispuntstromen en de daaropvolgende kruispuntanalyse. Deze is nader toegelicht in paragraaf 4.3.

4.2 Verkeersgeneratie door openbare parkeercapaciteit

Om te bepalen hoeveel verkeer de openbare parkeerplaatsen genereren is gebruik gemaakt van verkeersgeneratiekencijfers per parkeerplaats. CROW-publicatie 381:

'Toekomstbestendig parkeren' bevat parkeerkencijfers en verkeersgeneratiekencijfers voor allerlei functies. De openbare parkeergarage is bedoeld voor bestaande woningen in de omgeving van de parkeergarage. Naar verwachting betreft het grootste deel van de woningen in de omgeving rijwoningen (koop). Het gemiddelde parkeerkencijfer voor dit woningtype bedraagt op basis van de volgende uitgangspunten 1,5 parkeerplaats per woning:

- Haarlem is 'zeer sterk stedelijk'
- De ligging van het gebied is 'schil centrum'
- Het kencijfer is het gemiddelde van de bandbreedte.

Het bijbehorende verkeersgeneratiekencijfer per woning (op basis van bovenstaande uitgangspunten) bedraagt 5,8 motorvoertuigbewegingen op een weekdag. Omgerekend naar een werkdag⁵ bedraagt dit 6,4 motorvoertuigbewegingen per woning. Er zit een verband tussen de gemiddelde parkeerkencijfers en verkeersgeneratiekencijfers in de CROW-publicatie. Dit wil zeggen dat 1,5 parkeerplaats per woning in totaal 6,4 motorvoertuigbewegingen per woning per werkdag genereert. Omgerekend zijn dit circa 4,3 motorvoertuigbewegingen per parkeerplaats op een werkdag ($6,4 / 1,5$).

Uitgaande van een parkeerbehoefte van 79 parkeerplaatsen voor het plan zelf, zijn er in totaal maximaal 213 parkeerplaatsen beschikbaar voor de omgeving ($292 - 79 = 213$, zie ook tabel 2.3). De verkeersgeneratie van de 213 parkeerplaatsen is weergegeven in tabel 4.3. De omrekenfactoren van werkdag naar de spitsuren zijn op dezelfde wijze overgenomen als eerder in hoofdstuk 4.1 beschreven.

functie	weekdag	werkdag	ochtendspitsuur		avondspitsuur	
			vertrek	aankomend	vertrek	aankomend
parkeercapaciteit voor de buurt	824	914	65	8	16	66

Tabel 4.3: Verkeersgeneratie als gevolg van openbare parkeercapaciteit voor de buurt

Uit de tabel blijkt dat de verkeersgeneratie van de openbare parkeercapaciteit (bij een aanbod van 213 parkeerplaatsen) circa 914 motorvoertuigbewegingen per werkdag bedraagt. Het gaat hier grotendeels om een verschuiving van verkeer in plaats van een toename. Naar verwachting rijdt een deel van het verkeer in de huidige situatie de omliggende buurt in en uit op verschillende punten, en zal dit verkeer verschuiven naar de nieuwe parkeergarage als gevolg van de ontstane parkeercapaciteit. Het is daarom niet een toename van verkeer van en naar de buurt maar een verschuiving van bestaande verkeersstromen van en naar de buurt.

⁵ Op basis van CROW-publicatie 381 bedraagt de omrekenfactor bij woningen van een weekdag naar werkdag 1,11.

4.3 Verkeersafwikkeling

Aanpak

De verkeersgeneratie wordt vanaf de ontwikkellocatie verdeeld over het onderliggende wegennet. In deze studie is de verkeersafwikkeling op het kruispunt van de Spaarndamseweg met de nieuwe ontsluiting van het plangebied beoordeeld met VISSIM⁶. Het resultaat van de VISSIM-beoordeling resulteert in verliestijden en wachtrijlengtes. Aan de hand van deze resultaten is beoordeeld of de verkeersafwikkeling in de toekomst goed zal functioneren. Hiervoor is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling beoordeeld voor de toekomstige situatie (in 2030 inclusief plan).



Figuur 4.1: Te beoordelen kruispunt

Uitgangspunten

Vormgeving kruispunt

In deze studie is ervan uitgegaan dat het plan door middel van een uitritconstructie wordt ontsloten op de Spaarndamseweg, zie figuur 4.1. Om van de ontwikkellocatie op de Spaarndamseweg te komen moet een fietspad overgestoken worden, hiermee is rekening gehouden in de beoordeling.

Verkeersintensiteiten

Voor de beoordeling zijn verkeersintensiteiten gebruikt, om inzicht te krijgen in de toekomstige verkeersstromen. De gemeente Haarlem heeft geen recente verkeerstellingen van de Spaarndamseweg beschikbaar. Daarom zijn voor motorvoertuigen verkeersintensiteiten ontleend aan het verkeersmodel Noord Holland Zuid 3.1 (juni 2022) en voor de fiets zijn verkeersintensiteiten gebruikt uit het Mobiliteitspectrum. De kruispuntstromen van de gehanteerde plansituatie zijn weergegeven in bijlage 1.

Beoordelingscriteria

Wachtrijlengte per richting: binnen dit criterium is getoetst of de wachtrij die ontstaat op het kruispunt gefaciliteerd kan worden, zonder dat een andere rijrichting hierdoor wordt geblokkeerd. Met andere woorden; is er voldoende opstelruimte?

De wachtrijlengte wordt gepresenteerd in 95^e percentiel. Dit houdt in dat de wachtrij in 95% van de gevallen korter is en in 5% van de gevallen even lang of langer. De gepresenteerde situatie zal daarom niet voortdurend voorkomen in een spitsperiode.

⁶ VISSIM-kruispuntentool is een tool waarmee voor verschillende kruispuntvormgevingen de kwaliteit van de verkeersafwikkeling beoordeeld kan worden.

Verliestijden per herkomst/bestemming-relatie: Verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten door ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Eenvoudig gezegd: de tijd dat verkeer in een spitsuur nodig heeft ten opzichte van een situatie zonder ander verkeer. In tabel 4.4 zijn de grenswaarden (in seconden) opgenomen die binnen de beoordeling van de verliestijden zijn gehanteerd.

kwaliteit	hoofdrichting (seconden)	zijrichting (seconden)
goed	0-25	0-40
redelijk/matig	25-45	40-60
slecht	> 45	> 60

Tabel 4.4 - Grenswaarden gemiddelde verliestijden voorrangskruispunten en rotondes

Resultaat

Het resultaat van de beoordeling is opgenomen in tabel 4.5. De kleurstelling van de cellen is afgestemd op de beoordelingscriteria uit tabel 4.4. Hieruit blijkt dat de gemiddelde verliestijden en maximale wachtrijlengtes zeer laag zijn en de toekomstige verkeersafwikkeling tijdens het maatgevende moment als 'goed' beoordeeld is.

	2030		
	Spaarndamseweg		Sonneborn
richting	noord	zuid	
gemiddelde verliestijd (s) ochtendspits	5	5	10
gemiddelde verliestijd (s) avondspits	5	5	10
maximale wachtrijlengte (m) ochtendspits	20	5	5
maximale wachtrijlengte (m) avondspits	5	10	10

Tabel 4.5 – Resultaat beoordeling verkeersafwikkeling

Aandachtspunt is de vormgeving voor het verkeer dat vanuit de ontwikkeling Sonneborn de Spaarndamseweg op wil rijden. Doordat het verkeer vanuit een onderdoorgang komt heeft het pas laat zicht op het kruisingsvlak. Hierdoor zal het verkeer vanuit Sonneborn langzamer richting de Spaarndamseweg rijden. Binnen de beoordeling is met deze situatie rekening gehouden. Als in het definitieve ontwerp de onderdoorgang komt te vervallen, kan de uitrit breder worden gerealiseerd. Dit komt ten goede van het zicht van de weggebruiker, waardoor het verkeer sneller kan rijden en de verkeersafwikkeling beter zal verlopen. Er is in tabel 4.5 zodoende uitgegaan van een worst-case scenario.

5. Conclusies

VORM Ontwikkeling heeft Goudappel gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de effecten op parkeren en verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkeling Sonneborn. Uit dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

Parkeren

Op basis van het gemeentelijk beleid zijn:

- 93 parkeerplaatsen nodig zonder toepassing van dubbelgebruik
- 79 parkeerplaatsen met toepassing van dubbelgebruik.

In beide gevallen is met 292 parkeerplaatsen ruim voldoende parkeercapaciteit aanwezig. De restcapaciteit kan benut worden voor bewoners en bezoekers van de bestaande woningen in de omliggende buurt.

Fietsparkeren

Voor de grondgebonden woningen wordt de fietsparkeerbehoefte bij de woningen zelf opgelost. Voor de appartementen in bouwblok E en F zijn in totaal 298 fietsparkeerplaatsen benodigd. De resterende fietsparkeerbehoefte wordt in een gezamenlijke fietsenstalling opgelost. Conform de fietsparkeernormen zijn hier voor de appartementen, de commerciële dienstverlening en de bezoekers van alle woningen samen 312 fietsparkeerplaatsen benodigd.

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

De nieuwe woningen binnen het plan Sonneborn genereren circa 538 motorvoertuigbewegingen tijdens een werkdagemaal. In het drukste avondspitsuur valt het maatgevende moment. Dan genereert het plan circa 49 motorvoertuigbewegingen, waarvan 10 vertrekkende en 39 aankomende bewegingen.

De openbare parkeercapaciteit zorgt voor een verkeersgeneratie van circa 914 motorvoertuigbewegingen op een werkdag. Tijdens het drukste spitsuur (avondspits) betekent dit een verkeersgeneratie van circa 80 motorvoertuigbewegingen.

Uit de kruispuntanalyse blijkt dat de verkeersintensiteiten (plan Sonneborn + openbare parkeercapaciteit) probleemloos afgewikkeld kunnen worden op de Spaarndamseweg.

B

Bijlage 1 Kruispuntstromen

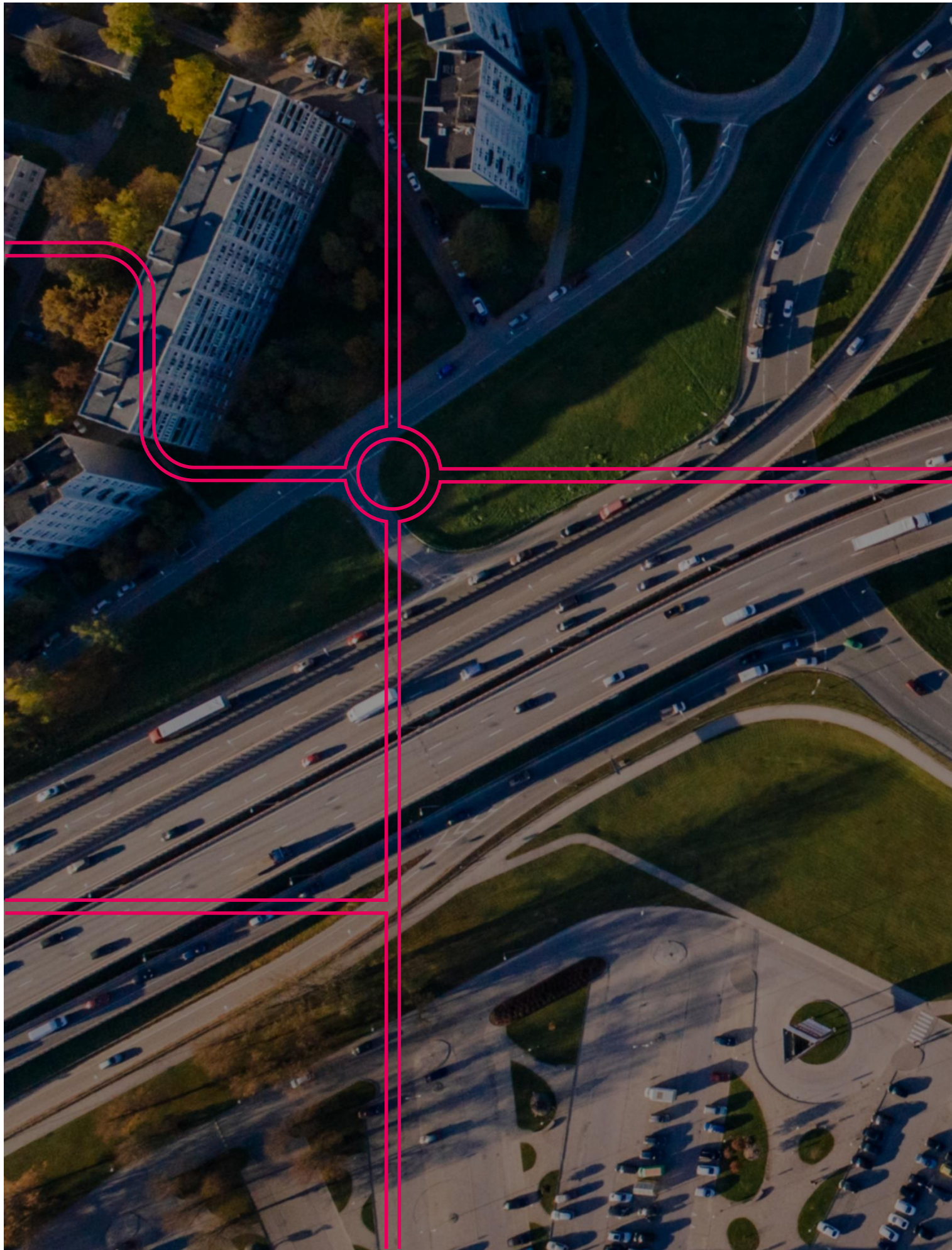
In tabel B1.01 en B1.02 zijn de kruispuntstromen weergegeven van het drukste ochtend- en avondspitsuur in de plansituatie (plan Sonneborn + openbare parkeercapaciteit). Deze intensiteiten zijn als input gebruikt voor het uitvoeren van de kruispuntanalyse.

plansituatie 2030			
	Spaarndamseweg		Sonneborn
Richting	Noord	Zuid	
Spaarndamseweg Noord	0	937	10
Spaarndamseweg Zuid	237	0	3
Sonneborn	21	82	0

Tabel B1.01: Gehanteerde kruispuntstromen plansituatie 2030 tijdens het drukste ochtendspitsuur

plansituatie 2030			
	Spaarndamseweg		Sonneborn
Richting	Noord	Zuid	
Spaarndamseweg Noord	0	615	61
Spaarndamseweg Zuid	447	0	44
Sonneborn	11	15	0

Tabel B1.02: Gehanteerde kruispuntstromen plansituatie 2030 tijdens het drukste avondspitsuur



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