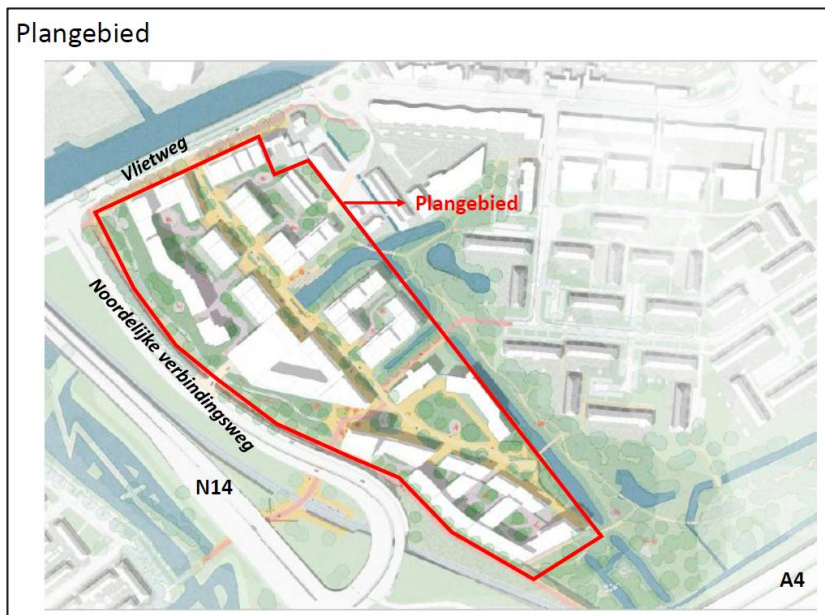


Opdrachtgever	Impact Ontwikkeling IV B.V.
Datum	10 augustus 2025
Auteur	Danny van Beusekom
Kenmerk	017484.20240824.N2.03
Pagina	1/14

Verkeersonderzoek Fleetpark Leidschendam

1. Inleiding

Het te ontwikkelen gebied Fleetpark ligt in de gemeente Leidschendam-Voorburg. Het gebied wordt omsloten door de A4, de Noordelijke verbindingsweg en de Vlietweg (zie figuur 1.1). Momenteel is dit een verouderd kantoorgebied. Er staan een 8-tal kantoren welke beschikken over circa 700 parkeerplaatsen. Ongeveer de helft van de kantoren staat leeg. Het totale gebied zal een metamorfose ondergaan van een monofunctioneel kantoreng gebied naar een mixed-use woon- en werkomgeving.



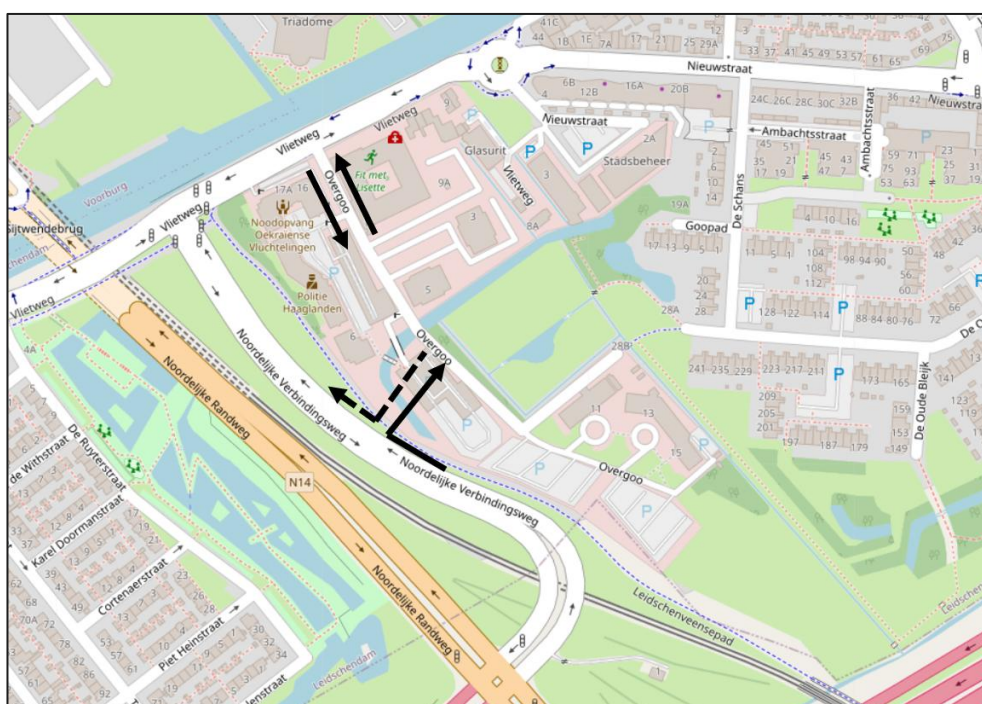
Figuur 1.1: Plangebied

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

De concept verkeerssituatie is als volgt (zie figuur 1.2):

- een in- en uitrit op de Vlietweg;
- een inrit op de Noordelijke verbindingsweg voor de ontsluiting van de parkeerhub (geen doorgaande weg) en eventueel een uitrit alleen rechtsaf als dat noodzakelijk is (anders vervalt deze mogelijkheid).



Figuur 1.2: Beoogde verkeersontsluiting Fleetpark (ondergrond: Openstreetmap)

Impact Ontwikkeling IV B.V. heeft Goudappel B.V. opdracht gegeven het volgende te onderzoeken:

- Kijkend naar het beoogd geprojecteerd programma in de herontwikkeling van dit gebied, zijn de voorzieningen (in- en uitgangen) voldoende om de verkeersbewegingen op basis van het nieuwe plan/programma het gebied in en uit te laten functioneren?
 - Zo niet, wat is er extra nodig aan infrastructuur?
 - Zo ja, is er ruimte voor meer verkeersbewegingen (programma)? Wat is de restcapaciteit?

- Op welke wijze moeten we deze vormgeven (bijvoorbeeld twee uitrijstroken naar links en rechts, kan dit zonder verkeerslichten? Wat is slim en handig vanuit de verkeersontsluitingsproblematiek en waar moeten we rekening mee houden?

2. Programma

Het ontwikkelkader voor Fleetpark gaat uit van een programma dat bestaat uit woningbouw- en commercieel programma.

Invulling van het programma is als volgt:

- woonprogramma: 109.185 m²;
- commercieel programma: 11.900 m².

Een indicatieve onderverdeling van dit programma is uitgewerkt in tabel 2.1.

				Programma	Aantal woningen
Werken					
	Kleinschalige kantoorruimte				
	Bestaande kantoren (overgoo 13/15)			5.250	
	Bedrijfsverzamelgebouw			1.250	
	Nieuw kantoor			0	
	Kantoorruimte aan huis			0	
	Kleinschalige bedrijfsruimte				
	Ateliers bij woningen			600	
	kleinschalige bedrijfsruimte			0	
	Bedrijfjes in bedrijfsverzamelgebouw			0	
	Zorg				
	Gezondheidscentrum			2.000	
	Kinderdagverblijf			500	
	Commercieel				
	Buurtsupermarkt			750	
	Sportschool			750	
	Koffiezaak / lunchzaak / restaurant			300	
	Commerciële dienstverlening			500	
			Subtotaal	11.900	
Wonen					
	Sociaal - appartementen 55 m2 GBO	huur		26.180	357
	Midden huur - appartementen 65 m2 GBO	huur		10.400	120
	Midden koop - appartementen 65 m2 GBO	koop		10.400	120
	Vrije sector - appartementen 72 m2 GBO	koop		22.837	238
	Vrije sector - appartementen 92 m2 GBO	koop		34.855	284
	Vrije sector - EGW 120 m2 GBO	koop		4.513	32
			Subtotaal	109.185	
			Totaal	121.085	

Tabel 2.1: Programma

3. Prognose van de verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is aangesloten bij landelijke parkeer- en verkeersgeneratiekencijfers van kennisinstituut CROW uit publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. In de berekening is de verkeersgeneratie voor de werkdag bepaald. Conform CROW moet een factor 1,11 toegepast worden voor woningen om te komen van een weekdag¹ naar een werkdag. Voor commerciële dienstverlening en kantoren moet een factor 1,33 worden aangehouden.

¹ Weekdag = gemiddelde van maandag tot en met zondag. Werkdag = gemiddelde van maandag tot en met vrijdag.

De verkeersgeneratiekencijfers zijn weergegeven in tabel 3.1. Deze zijn gebaseerd op de hoogte van de gehanteerde parkeernorm.

	weekdag	werkdag	per
appartement 55 m ² GBO (sociale huur)	1,8	2	woning
appartement 65 m ² GBO (huur)	1,8	2	woning
appartement 65 m ² GBO (koop)	3,7	4,1	woning
appartement 72 m ² GBO (koop)	5,4	6	woning
appartement 92 m ² GBO (koop)	5,4	6	woning
EGW 120 m ² GBO (koop)	5,4	6	woning
bedrijfsverzamelgebouw	4	5,3	100 m ² bvo
kantoren (nieuw en bestaand)	5,6	7,4	100 m ² bvo
buurtsupermarkt	26,5	26,5	100 m ² bvo
sportschool	15,2	15,2	100 m ² bvo
koffie/lunchzaak	39	39	100 m ² bvo
gezondheidscentrum	10,2	10,2	behandelkamer
kinderdagverblijf	21,6	21,6	100 m ² bvo

Tabel 3.1: Verkeersgeneratiekencijfers (motorvoertuigbewegingen per eenheid per weekdag- en werkdagemaal)

De verkeersgeneratiekencijfers worden weergegeven per week-/werkdagemaal. De vertaling naar de drukste spitsuren is weergegeven in tabel 3.2.

	drukste ochtendspitsuur			drukste avondspitsuur		
	% van motorvoertuigbewegingen van de etmaalperiode	aankomst	vertrek	% van motorvoertuigbewegingen van de etmaalperiode	aankomst	vertrek
appartement 55 m ² GBO (sociale huur)	7%	10%	90%	9%	65%	35%
appartement 65 m ² GBO (huur)	7%	10%	90%	9%	65%	35%
appartement 65 m ² GBO (koop)	7%	10%	90%	9%	65%	35%
appartement 72 m ² GBO (koop)	7%	10%	90%	9%	65%	35%
appartement 92 m ² GBO (koop)	7%	10%	90%	9%	65%	35%
EGW 120 m ² GBO (koop)	7%	10%	90%	9%	65%	35%
bedrijfsverzamelgebouw	9%	90%	10%	9%	10%	90%
kantoren (nieuw en bestaand)	9%	90%	10%	9%	10%	90%
buurtsupermarkt	7%	50%	50%	9%	50%	50%
sportschool	7%	80%	20%	9%	50%	50%
koffie/lunchzaak	3%	80%	20%	18%	50%	50%
gezondheidscentrum	9%	80%	20%	9%	20%	80%
kinderdagverblijf	50%	50%	50%	25%	50%	50%

Tabel 3.2: Spitspercentages

De verkeersgeneratiekencijfers zijn weergegeven in tabel 3.3 (weekdag) en tabel 3.4 (werkdag). Voor de drukste spitsuren zijn de verkeersintensiteiten weergegeven in tabel 3.5 (werkdag).

	aantal	motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal
appartement 55 m ² GBO (sociale huur)	357	643
appartement 65 m ² GBO (huur)	120	264
appartement 65 m ² GBO (koop)	120	444
appartement 72 m ² GBO (koop)	238	1.285
appartement 92 m ² GBO (koop)	284	1.534
EGW 120 m ² GBO (koop)	32	173
bedrijfsverzamelgebouw	1.850 m ²	74
kantoren (nieuw en bestaand)	5.250 m ²	294
commerciële dienstverlening	500 m ²	26
buurtsupermarkt	750 m ²	199
sportschool	750 m ²	114
koffie/lunchzaak	300 m ²	117
gezondheidscentrum	24 behandelkamers	245
kinderdagverblijf	500 m ²	108
totaal		5.520

Tabel 3.3: Motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal (plansituatie)

	aantal	motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal
appartement 55 m ² GBO (sociale huur)	357	713
appartement 65 m ² GBO (huur)	120	293
appartement 65 m ² GBO (koop)	120	493
appartement 72 m ² GBO (koop)	238	1.426
appartement 92 m ² GBO (koop)	284	1.703
EGW 120 m ² GBO (koop)	32	192
bedrijfsverzamelgebouw	1.850 m ²	99
kantoren (nieuw en bestaand)	5.250 m ²	391
commerciële dienstverlening	500 m ²	26
buurtsupermarkt	750 m ²	199
sportschool	750 m ²	114
koffie/lunchzaak	300 m ²	117
gezondheidscentrum	24 behandelkamers	245
kinderdagverblijf	500 m ²	108
totaal		6.119
<i>huidige situatie</i>		<i>4.050</i>

Tabel 3.4: Motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal (plansituatie)

	ochtendspits			avondspits		
	van etmaal	aankomst	vertrek	van etmaal	aankomst	vertrek
appartement 55 m ² GBO (sociale huur)	50	5	45	64	42	22
appartement 65 m ² GBO (huur)	21	2	18	26	17	9
appartement 65 m ² GBO (koop)	34	3	31	44	29	16
appartement 72 m ² GBO (koop)	100	10	90	128	83	45
appartement 92 m ² GBO (koop)	119	12	107	153	100	54
EGW 120 m ² GBO (koop)	13	1	12	17	11	6
bedrijfsverzamelgebouw	9	8	1	9	1	8
kantoren (nieuw en bestaand)	35	32	4	35	4	32
commerciële dienstverlening	2	2	0	2	0	2
buurtsupermarkt	14	7	7	18	9	9
sportschool	8	6	2	10	5	5
koffie/lunchzaak	4	3	1	21	11	11
gezondheidscentrum	22	18	4	22	4	18
kinderdagverblijf	54	27	27	27	14	14
totaal plansituatie	485	136	349	576	330	251
<i>huidige situatie</i>	<i>387</i>	<i>231</i>	<i>156</i>	<i>450</i>	<i>128</i>	<i>322</i>

Tabel 3.5: Motorvoertuigbewegingen per drukste spitsuur (werkdag, plansituatie)

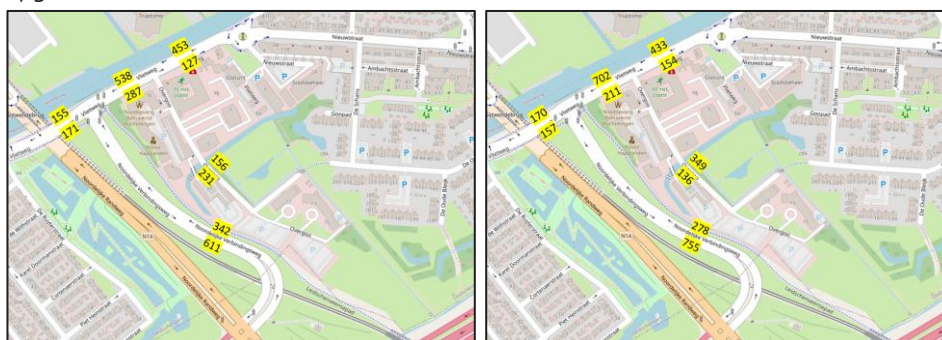
Tijdens de twee drukste spitsuren (in de ochtend en avond) zijn er 1.061 motorvoertuigbewegingen het gebied in en uit. In de overige 22 uur van de werkdag is de verkeersgeneratie daarmee: $6.119 - 1.061 = 5.058$ motorvoertuigbewegingen.

4. Verkeersdruk op het omliggende wegennet

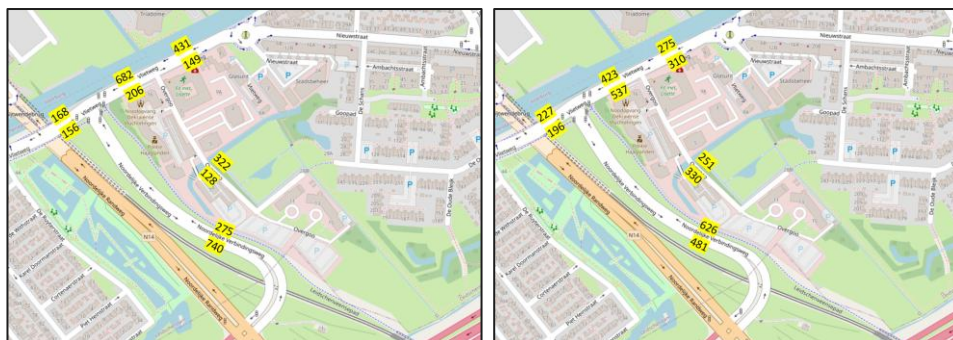
De verkeersdruk op het omliggende wegennet is bepaald aan de hand van het verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (versie 3.02 – prognosejaar 2040 WLO Hoog). Het aandeel vrachtverkeer is 5,5%.

Bovenop de informatie uit het verkeersmodel is in de referentievariant ook het plan van de Vlietweg 3 meegenomen (zie voor de verkeersgeneratie de notitie 'Verkeersstudie Vlietweg 3' met kenmerk 015843.20230903.N1.05 d.d. 29 september 2023).

De verkeersdruk voor de ochtendspits (1 uur) en avondspits (1 uur) is weergegeven in figuur 4.1 en 4.2. Hierin is ook de verkeersgeneratie van de bestaande/toekomstige bebouwing opgenomen.



Figuur 4.1: Ochtendspitsintensiteiten (1 uur, pae, 2040) met links het huidige programma en rechts het toekomstige programma (ondergrond: Openstreetmap)



Figuur 4.2: Avondspitsintensiteiten (1 uur, pae, 2040) met links het huidige programma en rechts het toekomstige programma (ondergrond: Openstreetmap)

5. Kruispuntanalyse Overgoo – Vlietweg

Met het programma Kruispuntwijzer is een kruispuntberekening uitgevoerd voor zowel de referentie- als plansituatie in 2040 voor de drukste spitsuren. De referentiesituatie is de variant met de huidige bebouwing van het Fleetpark in 2040. Het uitgangspunt voor de plansituatie is dat al het vertrekkende en aankomende verkeer van het plangebied gebruik maakt van het kruispunt Overgoo – Vlietweg ('worst case' situatie).

Het resultaat van Kruispuntwijzer is een kwalificatie van A t/m F, deze corresponderen met de gemiddelde wachttijd van het verkeer (weergegeven in tabel 5.1). In tabel 5.2 zijn de resultaten weergegeven voor het kruispunt Overgoo – Vlietweg. Deze resultaten zijn dus berekend op de worst-case-scenario met alleen een in- en uitrit aan de Vlietweg. De inrit de parkeerhub aan de Noordelijke Verbindingsweg is niet meegenomen in deze berekening.

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

Tabel 5.1: Mogelijke uitkomsten Kruispuntwijzer

	2040 referentie ochtendspits	2040 plan ochtendspits	2040 referentie avondspits	2040 plan avondspits
Vlietweg noordzijde				
gem. wachttijd	5s	4s	3s	4s
reservecapaciteit	1.295	1.336	1.468	1.378
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)
Overgoo rechtsaf				
gem. wachttijd	4s	4s	4s	5s
reservecapaciteit	950	971	851	872
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)
Overgoo linksaf				
gem. wachttijd	6s	8s	6s	7s
reservecapaciteit	666	572	682	613
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)
Vlietweg zuidzijde				
gem. wachttijd	3s	3s	4s	4s
reservecapaciteit	1.513	1.590	1.376	1.263
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)	A (zeer goed)

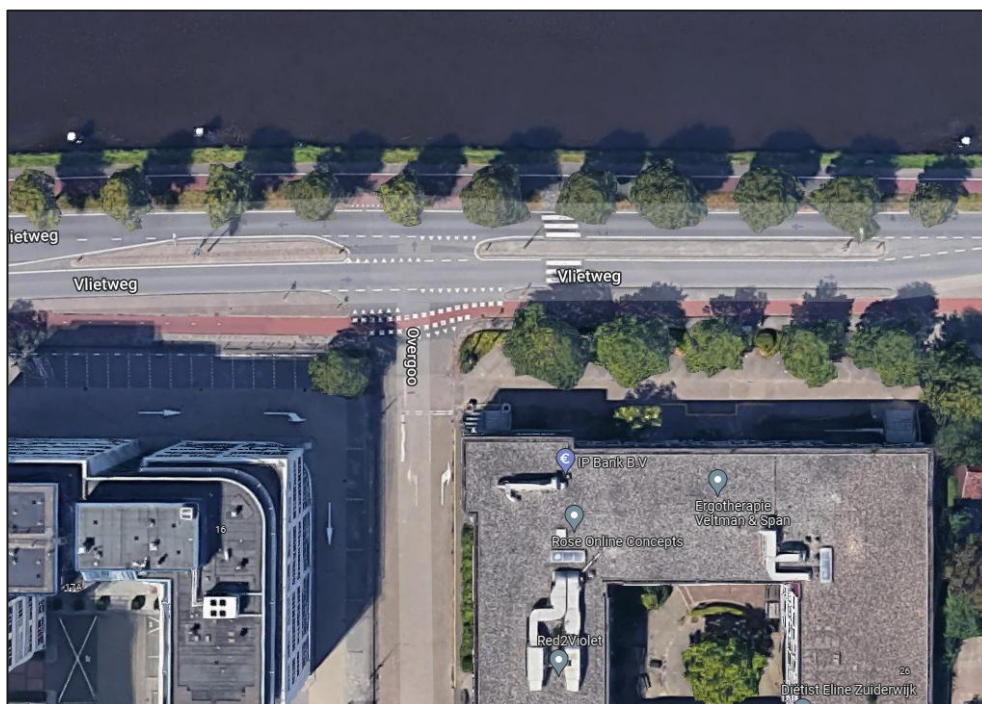
Tabel 5.2: Resultaten doorrekening Kruispuntwijzer referentie- en planvarianten

De berekening is uitgevoerd conform de huidige vormgeving (zie figuur 5.1):

- 1 ingaande rijstrook op de Overgoo;
- 2 uitgaande rijstrook op de Overgoo (1x linksaf en 1x rechtsaf).

Het uitgangspunt in de berekening is dat al het verkeer gebruik maakt van het kruispunt Overgoo – Vlietweg.

Uit tabel 5.2 blijkt over het algemeen dat er sprake is van een zeer goede doostroming.



Figuur 5.1: Vormgeving kruispunt (bron: Google)

6. Kruispuntanalyse Noordelijke Verbindingsweg – Vlietweg

Met het programma OMNI-X is een kruispuntberekening uitgevoerd voor zowel de referentie- als plansituatie in 2040. Het uitgangspunt voor de plansituatie is dat al het vertrekkende en aankomende verkeer van het plangebied gebruik maakt van het kruispunt Overgoo – Vlietweg ('worst case' situatie).

Het resultaat van OMNI-X is de cyclustijd van de verkeerslichtenregeling. Tot 90 seconden is er sprake van een acceptabele doorstroming. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.1.

	referentie	plan
ochtendspitsuur	43 seconden	49 seconden
avondspitsuur	34 seconden	39 seconden

Tabel 6.1: Cyclustijden

Uit tabel 6.1 blijkt dat in zowel de referentie- als planvariant er sprake is van een acceptabele doorstroming. Op basis van deze uitkomst is er geen aanleiding om wijzigingen aan te brengen aan dit kruispunt. De bestaande verkeerssituatie kan de plansituatie in 2040 goed aan.



Figuur 6.1: Vormgeving kruispunt (bron: Google)

7. Kruispuntanalyse Noordelijke Verbindingsweg – Fleetpark

Met het programma Kruispuntwijzer is een kruispuntberekening voor de aansluiting van Fleetpark op de Noordelijke Verbindingsweg uitgevoerd voor de plansituatie in 2040 voor de drukste spitsuren. Het betreft hier de planvariant met additionele aansluiting van Fleetpark op de Noordelijke Verbindingsweg (zie figuur 7.1).



Figuur 7.1: Vormgeving aansluiting

Uitgaand verkeer bij de Noordelijke Verbindingsweg is niet gewenst, aangezien dit verkeer dan bij de Vlietweg moet omkeren om richting de A4 te rijden. Dit leidt tot verkeersonveilige manoeuvres. De voorkeur gaat dus uit naar uitsluitend inrijdend verkeer richting Fleetpark komende uit zuidelijke richting.

In tabel 7.1 zijn de resultaten weergegeven voor Fleetpark.

	2040 plan ochtendspits	2040 plan avondspits
Noordelijke Verbindingsweg zuidzijde (rechtdoor/rechtsaf)		
gem. wachttijd	4s	4s
reservecapaciteit	1.005	790
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)

Tabel 7.1: Resultaten doorrekening Kruispuntwijzer planvariant

De berekening is uitgevoerd conform de volgende vormgeving:

- 1 ingaande rijstrook op de Noordelijke Verbindingsweg zuidzijde (rechtdoor/rechtsaf).

Uit tabel 7.1 blijkt over het algemeen dat er sprake is van een zeer goede doorstroming op de Noordelijke Verbindingsweg en een redelijke doorstroming op het Fleetpark.

8. Conclusie

Uit deze verkeersstudie blijkt dat het verkeer op een acceptabele wijze verwerkt kan worden via een tweezijdige ontsluiting:

- volledige aansluiting op de Vlietweg;
- uitsluitend een inrit op de Noordelijke Verbindingsweg (eventueel een additionele rechtsafstrook/uitrit richting de Vlietweg).

Uitgaand verkeer vanuit Fleetpark rechtsaf de Noordelijke Verbindingsweg op is niet gewenst, aangezien dit verkeer dan bij de Vlietweg moet omkeren om richting de A4 te rijden. Dit leidt tot verkeersonveilige manoeuvres.

Daardoor zal het uitgaande verkeer vanuit Fleetpark via de Vlietweg verlopen. Uit de studie blijft dat dit op een acceptabele wijze verwerkt kan worden. Verkeer het gebied in vanaf de vlietweg verloopt zeer goed, maar kan gespreid worden door het toevoegen van de ontsluiting vanaf de Noordelijke Verbindingsweg.