

|               |                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever | Marktkwartier CV                                         |
| Datum         | 7 augustus 2023                                          |
| Auteur        | Tim Bunschoten en Mark Mombarg                           |
| Onderwerp     | Oplegnotitie 'Verkeersafwikkeling werknemers Zeebergweg' |
| Kenmerk       | 014269.20230614.N1.06                                    |
| Status        | Definitief                                               |
| Pagina        | 1/8                                                      |

## Oplegnotitie Verkeersafwikkeling werknemers Zeebergweg

### 1. Inleiding

Het Food Center Amsterdam (FCA), gelegen aan de Jan van Galenstraat in Amsterdam, is sinds 1934 de groothandelsmarkt die winkels, hotels, zorginstellingen en restaurants in Amsterdam en omgeving voorziet van verse vis, vlees, groente en fruit en overige levensmiddelen uit binnen- en buitenland. De meeste bedrijven op het FCA zijn aan te merken als zogenaamde buikbedrijven, dit zijn ondernemingen waar dranken en/of voedsel worden geproduceerd, bewerkt, verhandeld en/of getransporteerd.

Het Food Center in Amsterdam zal de komende jaren worden herontwikkeld. In het zuidelijke deel vindt woningbouw plaats. Het bedrijvendeel wordt gecomprimeerd tot uitsluitend het noordelijk deel. Er vindt herverkaveling plaats om efficiënter met de ruimte om te gaan en mainportbedrijven (buikbedrijven met een verzorgingsgebied buiten Amsterdam) zullen verdwijnen. Voor de herontwikkeling van het FCA is in 2016 een bestemmingsplan met uit te werken bestemmingen vastgesteld. Voor het bedrijvendeel FCA zijn inmiddels uitwerkingsplannen in voorbereiding die gevolgen hebben op het verkeer en parkeren op het FCA-terrein. Voor de verkeerseffecten op de omgeving, waarin naar de verkeersafwikkeling van de omliggende kruispunten is gekeken, komt het laatste onderzoek uit februari 2020 (kenmerk: 004639.20191008.R1.07).

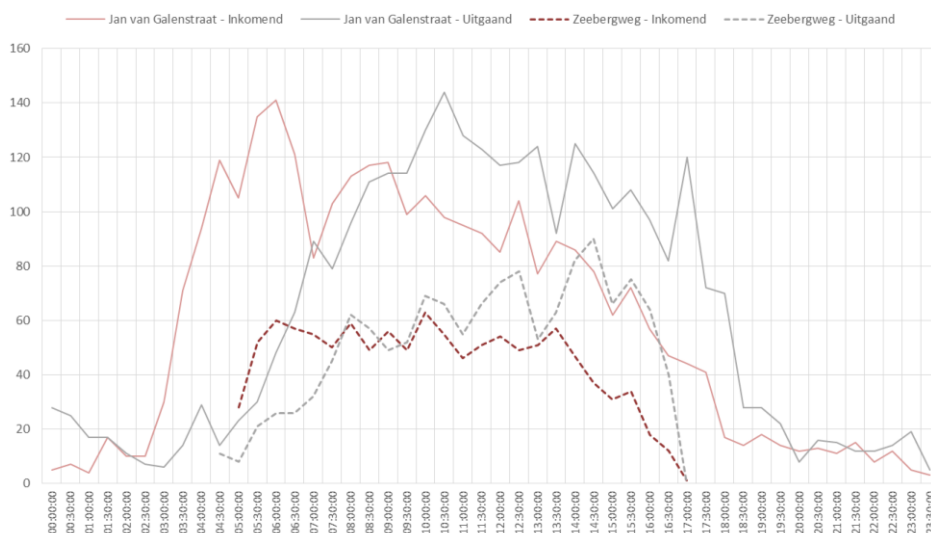
Het parkeren voor de werknemers zal plaats vinden op de daken van de oostelijke gebouwen van het Food Center terrein. Dit parkeerterrein is te bereiken via een toegangspoort en hellingbaan aan de noordoostkant van het terrein. Dit is altijd al in de plannen voorzien. In het verkeersonderzoek naar de verkeersafwikkeling op de omgeving ter onderbouwing van het bestemmingsplan ('Verkeersonderzoek Food Center' d.d. 7 februari 2020, kenmerk: 004639.20191008.R1.07) is dit onderzocht. In dit onderzoek is met name het kruispunt Vredenhofweg – Haarlemmerweg onderzocht, omdat dit de belangrijkste aanrijroute zou zijn voor de bezoekers, expeditie en werknemers. In de nieuwe plannen wordt de Zeebergweg tussen de Vredenhofweg en de Van Slingelandtstraat autoluw. Dit betekent dat de werknemers niet via de Vredenhofweg naar het parkeerdek zullen rijden, maar via de Van Slingelandtstraat. Om te voorkomen dat dit tot eventuele knelpunten op de Van Slingelandtstraat leidt is in deze memo het verkeerskundige effect in beeld gebracht. Daarbij is met name het kruispunt Van Slingelandtstraat – Haarlemmerweg onderzocht.

## 2. Verkeersstromen werknemers parkeren

De ritten van de werknemers zijn gerelateerd aan de parkeergelegenheid voor de werknemers. In totaal worden er (vooralsnog) 630 parkeerplekken voor werknemers gerealiseerd. Uitgaand van een aankomende en vertrekkende verplaatsing en een aanname dat 10% van de plekken dubbel bezet kunnen worden, betekent dat 1.386 ritten per werkdag etmaal. Voor de weekdag is dezelfde verhouding aangehouden als voor de totale getelde verkeersgeneratie van het FCA (7.809 om 6.841), hiermee komt de verkeergeneratie van werknemers voor een weekdag op 1.214 ritten per etmaal.

Uit de verkeerstelling van december 2015 van Trajan (rapportage: 19 januari 2016) is een verdeling over het in- en uitrijdend verkeer te zien gedurende de dag. Figuur 0.1 uit deze notitie laat de verkeersverdeling zien in de huidige situatie gedurende de drukste dag van de week (vrijdag). Dit is een totaal van de bezoekers, de werknemers en het logistieke expeditieverkeer naar het Food Center. De aantallen voertuigen zijn weergegeven op de y-as en geven de intensiteiten per half uur.

Figuur 0.1: Inkomende en uitgaande verkeersbewegingen op vrijdag (drukste dag)



In figuur 0.1 is te zien dat er voor de ochtendspits (07:00-09:00 uur) al een duidelijke piek van verkeer is waar te nemen. Na de ochtendspits lijkt het verkeer redelijk stabiel. Vanaf de avondspits (16:00-18:00) neemt het verkeer geleidelijk af, met een piek tussen 17:00 -17:30 uur.

Gezien de functie en openingstijden van het Food Center terrein zal een groot deel van de werknemers al voor de ochtendspits op het terrein aanwezig zijn. Sommige gaan gedurende de dag naar huis, een deel in de avondspits en een kleiner deel daarna. Om voor de maatgevende momenten van de verkeersafwikkeling het effect van de werknemers op het omliggende wegennet te bepalen is het nodig te weten hoe het verkeer zich verspreidt over de gehele dag. Omdat dit niet precies is af te leiden uit de beschikbare tellingen zijn een aantal scenario's in beeld gebracht. Hierin is met name gekeken naar het aandeel van het totale werknemersverkeer (1.386 mvt/etmaal, aankomend en vertrekkend gezamenlijk) op de spitsperioden, omdat dit het maatgevende moment is voor het omliggende verkeernetwerk. Buiten de spitsperioden ligt het verkeer gemiddeld 40% lager. Dit betekent over het algemeen dat wanneer de verkeersafwikkeling in de spitsen voldoende is, dit ook buiten de spitsen het geval is. In tabel 1 zijn de verschillende scenario's weergegeven op basis van percentages; 100% aankomend verkeer betekent  $(1.386 * 50\% * 100\%)$  693 ritten.

| Verkeersbewegingen<br>werknemers: 1.386<br>mvt/etm (totaal) | Ochtendspits<br>(07:00-09:00)<br>Aankomend | Ochtendspits<br>(07:00-09:00)<br>Vertrekkend | Avondspits<br>(16:00-18:00)<br>Aankomend | Avondspits<br>(16:00-18:00)<br>Vertrekkend |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Scenario 1                                                  | 100%                                       | 10%                                          | 10%                                      | 100%                                       |
| Scenario 2                                                  | 75%                                        | 8%                                           | 8%                                       | 75%                                        |
| Scenario 3                                                  | 50%                                        | 5%                                           | 5%                                       | 50%                                        |
| Scenario 4                                                  | 25%                                        | 3%                                           | 3%                                       | 25%                                        |

Tabel 2.1: Mogelijke scenario's aankomend en vertrekkend verkeer werknemers

In verhouding tot de verkeersverdeling in figuur 0.1 is waar te nemen dat voor het totale verkeer (bezoekers en werknemers) in de ochtendspits ongeveer 620 voertuigen aankomen en in de avondspits ongeveer 360 voertuigen vertrekken. Aannemend dat het aandeel bezoekers en werknemers 50%-50% is (maar vermoedelijk meer bezoekers), lijkt scenario 1 en 2 een duidelijke overschatting van de verkeersbewegingen. Scenario 3 lijkt vermoedelijk het meest realistisch voor de ochtendspits en scenario 4 het meest realistisch voor de avondspits.

## 3. Verkeersafwikkeling

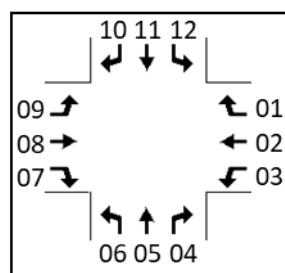
De verkeersafwikkeling is bepaald voor het kruispunt Haarlemmerweg – Van Slingelandtstraat. Dit wordt het belangrijkste kruispunt voor de verkeersafwikkeling van de werknemers. Na dit kruispunt zal het werknemersverkeer diffuus verspreid zijn, waardoor het opgaat in het heersende verkeersbeeld. De kruispuntstromen van dit kruispunt zijn net als in het oorspronkelijke verkeersonderzoek ('Verkeersonderzoek Food Center' d.d. 7 februari 2020, kenmerk: 004639.20191008.R1.07) bepaald met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Amsterdam VMA. Op basis van de planvariant die toen berekend is, zijn de kruispuntstromen uitgedraaid. Op deze planvariant zetten we de verkeersgeneratie van de verschillende scenario's in tabel 2.1.

Omdat we uit gaan van de planvariant zit hier mogelijk al een dubbeltelling in, omdat in de planvariant het werknemersverkeer van het Food Center reeds is meegenomen, maar meer op het kruispunt Vredenhofweg - Haarlemmerweg en in mindere mate op het kruispunt met de Van Slingelandtstraat. We houden de planvariant als basis, omdat we hiermee met worst case situatie rekenen.

Voor de toetsing van de verkeersafwikkeling zijn de uitgangspunten van de gemeente Amsterdam gehanteerd. Zij stellen dat de maximale cyclustijd niet hoger mag uitvallen dan 100 seconden. De VRI heeft één deelconflict: tussen noord en zuid (05 en 11).

### 3.1 Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten bestaan enerzijds uit de kruispuntstromen uit het verkeersmodel en anderzijds uit de vertrekken en aankomsten van de werknemers die op het dak van het Food Center geparkeerd staan. Deze aankomsten en vertrekken worden op de afslaande richtingen van en naar het oosten en westen naar rato van de huidige verkeersstromen verdeeld. Ongeveer 80% van het verkeer komt of gaat richting het westen.



De nummers op het kruispunt corresponderen met de volgende richtingen. Richting 01 tot en met 3 corresponderen met de Haarlemmerweg (oost), richting 04 tot en met 06 met de Van Slingelandtstraat, richting 07 tot en met 09 met de Haarlemmerweg (west) en richting 10 tot en met 12 met de Polonceaukade. De verkeersafwikkeling is doorgerekend op basis van personen auto equivalenten (pae). Dit betekent dat we een auto meetellen als 1 en een vrachtwagen als 2.

|           | Haarlemmerweg (oost) |     |    | Van Slingelandtstraat |   |     | Haarlemmerweg (west) |     |   | Polonceaukade |    |    |
|-----------|----------------------|-----|----|-----------------------|---|-----|----------------------|-----|---|---------------|----|----|
|           | 1                    | 2   | 3  | 4                     | 5 | 6   | 7                    | 8   | 9 | 10            | 11 | 12 |
| pae os    | 0                    | 822 | 81 | 14                    | 0 | 39  | 319                  | 710 | 0 | 0             | 0  | 0  |
| pae as    | 0                    | 881 | 14 | 91                    | 0 | 348 | 69                   | 838 | 0 | 0             | 0  | 0  |
| auto os   | 0                    | 612 | 78 | 14                    | 0 | 39  | 319                  | 494 | 0 | 0             | 0  | 0  |
| auto as   | 0                    | 702 | 13 | 91                    | 0 | 348 | 69                   | 725 | 0 | 0             | 0  | 0  |
| vracht os | 0                    | 105 | 2  | 0                     | 0 | 0   | 0                    | 108 | 0 | 0             | 0  | 0  |
| vracht as | 0                    | 89  | 1  | 0                     | 0 | 0   | 0                    | 57  | 0 | 0             | 0  | 0  |

Tabel 3.1: Uursintensiteiten Haarlemmerweg - Van Slingelandtstraat

### 3.2 Verkeersafwikkeling

De berekeningen zijn uitgevoerd met COCON. Dit is een software programma, waarmee de cyclustijden en wachtrijlengte berekend kunnen worden. In figuur 1 is de luchtfoto van de huidige vormgeving van het kruispunt links weergegeven, met daarnaast een schematische weergave van het kruispunt. In tabel 3.2 is de cyclustijd per scenario weergegeven.



Figuur 3.1: Schematische vormgeving kruispunt Haarlemmerweg - Van Slingelandtstraat

| Cyclustijd | Ochtendspits | Avondspits |
|------------|--------------|------------|
| Scenario 1 | 80           | 98         |
| Scenario 2 | 76           | 87         |
| Scenario 3 | 76           | 85         |
| Scenario 4 | 76           | 81         |

Tabel 3.2: Cyclustijden per scenario

In tabel 3.2 is terug te zien dat in elk van de scenario's de cyclustijd onder het gestelde maximum van de gemeente Amsterdam ligt. In scenario 1 zijn de cyclustijden logischerwijs het hoogste, omdat er dan het meeste verkeer van het kruispunt gebruikt maakt. Dit laat zien dat in het onwaarschijnlijk scenario dat al het verkeer in de ochtendspits aankomt en in de avondspits vertrekt dit ook is af te wikkelen op het kruispunt. In de andere scenario's is de cyclustijd lager. In de ochtendspits is deze voor scenario 2 tot en met 4 gelijk. Dit komt waarschijnlijk omdat het aankomende verkeer niet meer in de maatgevende conflictgroep zit (die is de conflictgroep die de cyclustijd bepaald). Voor de avondspits neemt de cyclustijd wel af naar mate het verkeer van het dakparkeren op het Food Center lager wordt. De grootste stap wordt daarin wel gemaakt van scenario 1 naar scenario 2, dan daalt de cyclustijd 11 seconden

Naast de cyclustijd is ook gekeken naar de lengte van de wachtrijen op de verschillende richtingen voor het kruispunt. Om daarmee in beeld te krijgen of het opstelvak voor het afslaan verkeer voldoende lengte heeft of mogelijk nabijgelegen kruispunten geblokkeerd kunnen worden. Hierbij wordt gekeken naar de wachtrijlengte van het 95 percentiel, dit betekent dat in 5% van de gevallen de wachtrij mogelijk langer is maar in 95% van de gevallen de wachtrij korter. In tabel 3.3 is per richting op het kruispunt de beschikbare opstellengte weergegeven en is per scenario aangegeven wat de maximale wachtrij in de ochtend en avondspits is. Voor richting 2 en richting 8 is geen lengte aangegeven omdat dit de doorgaande richting op de Haarlemmerweg is. De maximale opstellengte loopt in dat geval in ieder geval tot het volgende kruispunt voor richting 2 is dat ongeveer 240 meter en voor richting 8 ongeveer 120 meter. Door een eventuele koppeling en filedetectielussen is ervoor te zorgen dat het kruisingsvlak van andere kruispunten vrij blijft en is de potentiële wachtrijlengte van de kruispunten nog groter.

| Richting | Opstellengte beschikbaar | Scenario 1 |     | Scenario 2 |     | Scenario 3 |     | Scenario 4 |     |
|----------|--------------------------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|          |                          | OS         | AS  | OS         | AS  | OS         | AS  | OS         | AS  |
| 2        | -                        | 120        | 120 | 120        | 120 | 120        | 120 | 120        | 96  |
| 3        | 55                       | 30         | 12  | 24         | 12  | 24         | 12  | 18         | 12  |
| 5        | 50                       | 12         | 36  | 12         | 30  | 12         | 24  | 12         | 18  |
| 6        | 55                       | 18         | 102 | 18         | 78  | 18         | 66  | 12         | 54  |
| 7        | 40                       | 54         | 24  | 48         | 18  | 36         | 18  | 30         | 18  |
| 8        | -                        | 120        | 150 | 126        | 138 | 108        | 132 | 114        | 138 |
| 11       | -                        | 12         | 12  | 12         | 12  | 12         | 12  | 12         | 12  |

Tabel 3.3: Benodigde opstellengtes per scenario

In tabel 3.3 is te zien dat langste wachtrijen zijn terug te vinden op de doorgaande richtingen van de Haarlemmerweg. Voor richting 2 is de ruimte ruimschoots beschikbaar. Voor richting 8 bestaat de kans dat in de avondspits de wachtrij iets langer is dan de beschikbare lengte tot het kruispunt met de Vredenhofweg. Met behulp van een filedetectielus zal het kruispunt daar vrij gehouden moeten worden. Tussen het kruispunt Vredenhofweg en het eerstvolgende kruispunt aan de westkant (den Brielstraat) is ruimschoots genoeg ruimte om dit op te vangen. Op de andere richtingen is de maximale wachtrij nagenoeg in alle scenario binnen de beschikbare opstellengte. Alleen richting 6 valt hier nog in op. In het worst case scenario is de maximale wachtrij hier ongeveer 100 meter. Dit betekent dat de wachtrij een enkele keer tot over het kruispunt met het Van Slingelandtplein heen loopt. Gezien de verkeerverdeling in figuur 0.1 lijkt scenario 4 het meest aannemelijk voor de avondspits en daarmee blijft de wachtrij ook voor deze richting binnen de beschikbare ruimte.

## 4. Conclusies

In deze memo is getoetst of het werknemersverkeer via de Van Slingelandtstraat mogelijk de verkeersdoorstroming beïnvloedt. Daarin is voornamelijk ingezoomd op het kruispunt Van Slingelandtstraat – Haarlemmerweg, omdat daar het effect van het werknemersverkeer mogelijk het grootst zal zijn. Hiervoor zijn verschillende scenario's met aankomend en vertrekkend werknemersverkeer in de ochtendspits en avondspits in beeld gebracht.

Op basis van de berekeningen van de verkeersafwikkeling kan geconcludeerd worden dat het werknemersverkeer de verkeersafwikkeling in zekere mate wel beïnvloedt, maar het betreffende kruispunt het verkeer nog prima kan afwikkelen. Zelfs in het worst case scenario voldoet de cyclustijd aan de gestelde richtlijnen van de gemeente Amsterdam. De wachtrijen rondom het kruispunt kunnen door het extra verkeer mogelijk iets langer worden, maar deze blijven binnen de beschikbare ruimte zonder andere kruispunten te hinderen. Door de goede verkeersafwikkeling is een wachtrij in één cyclus volledig af te wikkelen.