

## Memo

**Aan** : R. Mathijsen

**C.c.** : -

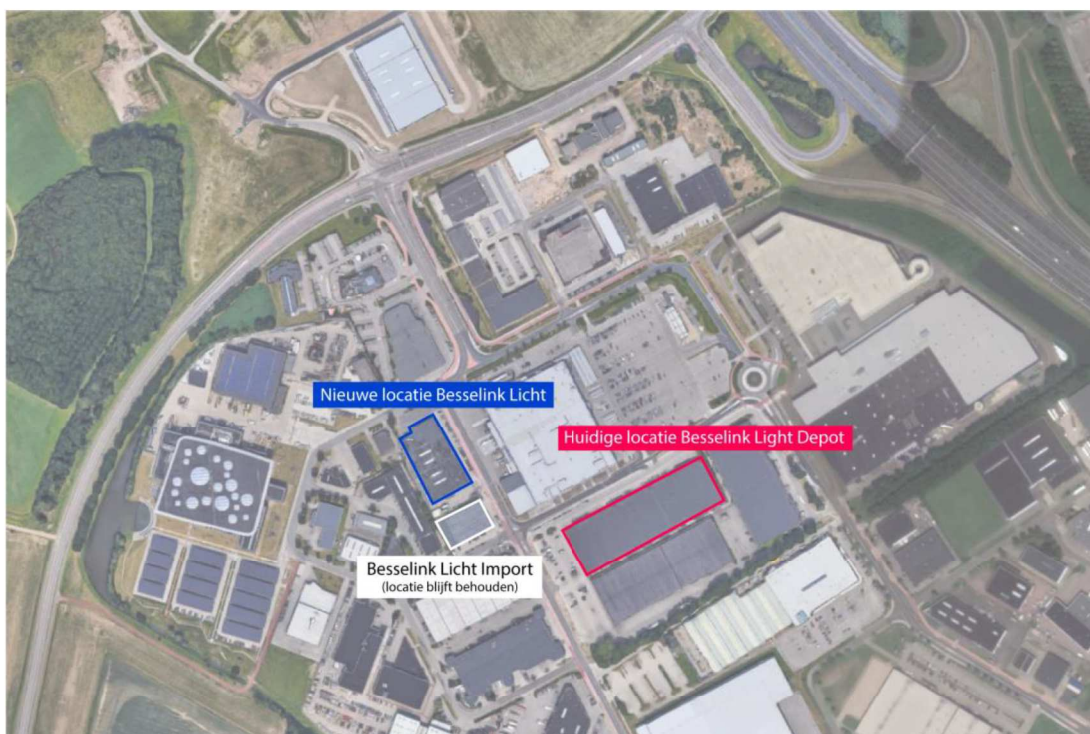
**Van** : N. Hopman, E. de Jong

**Betreft** : Verkeerskundige toets verplaatsing Besselink Licht in Duiven

**Datum** : 3 mei 2018

**Kenmerk** : MO6034-M-C02

Het winkelgedeelte van Besselink Licht, Light Depot Duiven, krijgt een nieuwe locatie binnen het bedrijventerrein Centerpoort-Nieuwgraaf, in verband met ontwikkelingen op de huidige locatie. Op de nieuwe locatie, Nieuwgraaf 8 in Duiven, is op dit moment een wasserij gevestigd. De gemeente heeft aangegeven in principe medewerking te willen verlenen via een herziening van het bestemmingsplan.



Afbeelding 1: verplaatsing van Besselink Light Depot



BRO heeft Mobycon gevraagd om een verkeerskundige toets, waarbij de verkeersgeneratie van de ontwikkeling in beeld wordt gebracht en wordt beoordeeld of de ontwikkeling geen onevenredige toename van het verkeer veroorzaakt. Daarnaast is gevraagd welke parkeerbehoefte de ontwikkeling heeft, of deze parkeerbehoefte opgevangen kan worden op eigen terrein en of de ontwikkeling geen onevenredige extra parkeerdruk in de omgeving veroorzaakt.

## 1. Uitgangspunten

Verkeersgeneratie wordt berekend aan de hand van het programma en de CROW kencijfers voor verkeersgeneratie.

### Functieprogramma

Het geplande functieprogramma van Besselink Licht heeft een oppervlakte van 4742 m<sup>2</sup> BVO. In het ontwerp van de ontwikkeling zijn 119 parkeerplekken ingetekend.

### Kencijfers verkeersgeneratie

Met de hulp van CROW kencijfers (publicatie 317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) voor verkeersgeneratie wordt de verkeersgeneratie van het te realiseren pand bepaald. In de CROW kencijfers voor verkeersgeneratie wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en de ligging ten opzichte van het centrum. De gemeente Duiven is matig stedelijk volgens het CBS. De nieuwe locatie van Besselink Licht is op het bedrijventerrein Centerpoort-Nieuwgraaf, dit gebied wordt geclassificeerd als 'rest bebouwde kom'. De CROW kencijfers worden weergegeven met een minimum en maximum. Op basis van autobezit, bevolkingsontwikkeling en de *modal split* is door de gemeente Duiven geconcludeerd dat het gemiddelde van de kencijfers van het CROW het beste aansluit bij de praktijk voor de gemeente<sup>1</sup>.

Het functioneren van de vestiging van Besselink Licht komt binnen de opgenomen functies in de CROW publicatie het meest overeen met de functie 'woonwarenhuis/ woonwinkel (overig)'. De gepresenteerde waarden betreft de verkeersgeneratie in motorvoertuigen (MVT) per etmaal op een gemiddelde weekdag.

| functie         | functie CROW                      | min | gem  | max                               |
|-----------------|-----------------------------------|-----|------|-----------------------------------|
| Besselink Licht | Woonwarenhuis/woonwinkel (overig) | 8   | 9,25 | 10,5 mvt/etmaal/100m <sup>2</sup> |

Tabel 1: te hanteren CROW kencijfers voor de verkeersgeneratie

---

<sup>1</sup> Uit het Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Duiven houdende regels omtrent parkeren Parkeernormennota (februari 2018)



### Kencijfers parkeercijfers

De parkeerbehoefte wordt berekend aan de hand van het programma en de kencijfers voor parkeernormen van de gemeente Duiven. De nieuwe locatie van Besselink Licht is op het bedrijventerrein Centerpoort-Nieuwgraaf, dit gebied wordt geclassificeerd als 'rest bebouwde kom'. Op basis van de functie-indeling van de gemeente Duiven wordt voor Besselink Licht, net als in de verkeersgeneratie, uitgegaan van de functie 'woonwarenhuis/woonwinkel (overig)'.

| functie         | functie CROW                      | parkeernorm                          |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Besselink Licht | Woonwarenhuis/woonwinkel (overig) | 1,9 parkeerplekken/100m <sup>2</sup> |

Tabel 2: te hanteren parkeernormen van de gemeente Duiven

## 2. Verkeerskundige onderbouwing

### Verkeersgeneratie

Met behulp van de CROW kencijfers voor verkeersgeneratie is de totale verkeersgeneratie voor de geplande Besselink Licht in beeld gebracht, zie tabel 3.

| Functie         | Opp. M2 | Kencijfer                         | Omschrijving kencijfer            | Verkeersgeneratie |
|-----------------|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Besselink Licht | 4742    | 9,25 mvt/etmaal/100m <sup>2</sup> | Woonwarenhuis/woonwinkel (overig) | 439 mvt/etmaal    |

Tabel 3: verkeersgeneratie Besselink Licht

| Huidige situatie        | Opp. M2 | Kencijfer                        | Omschrijving kencijfer                      | Verkeersgeneratie |
|-------------------------|---------|----------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| Nieuwgraaf 8 (Wasserij) |         |                                  |                                             |                   |
| Magazijn/loods          | 3742    | 4,8 mvt/etmaal/100m <sup>2</sup> | Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief | 180 mvt/etmaal    |

Tabel 4: verkeersgeneratie huidig bedrijf Nieuwgraaf 8 (Wasserij)

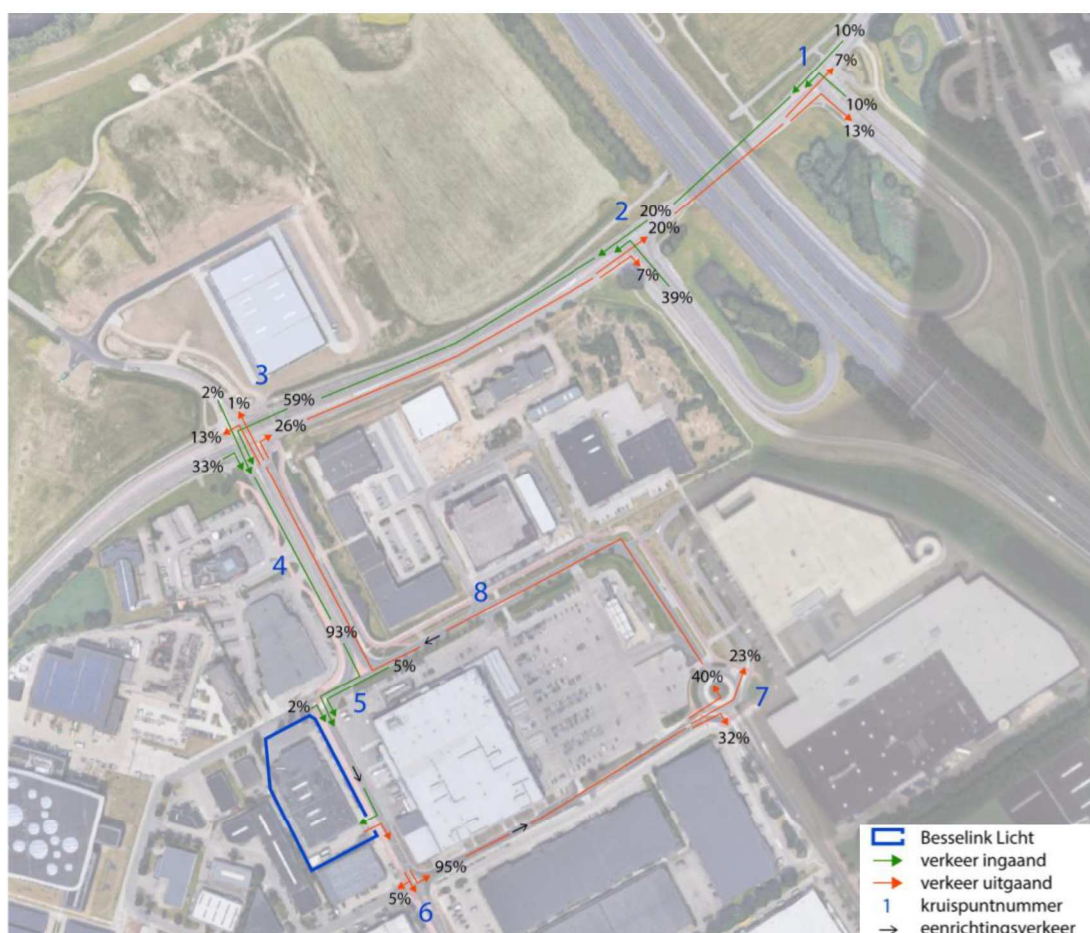
Echter, Besselink Licht verhuist binnen dezelfde straat, van Nieuwgraaf 12 naar Nieuwgraaf 8 (zie afbeelding 1). De verkeersgeneratie van het huidige bedrijf (de waterij) op de nieuwe locatie wordt daarom afgetrokken van de verkeersgeneratie van het nieuwe Besselink. Op de huidige locatie van Besselink Licht (rode locatie in afbeelding 1) gaat zich een Hornbach vestigen. De verkeersgeneratie van de huidige Besselink Licht is meegenomen in de verkeersgeneratieberekening van de Hornbach, deze wordt daarom niet meegenomen in dit onderzoek. De hoeveelheid extra verkeer door de ontwikkeling van Besselink Licht bedraagt 259 motorvoertuigen per etmaal (439 – 180 mvt/etmaal) op een weekdag. Per week bedraagt de verkeersgeneratie 1813 motorvoertuigen (259 x 7 weekdays).

Bij woonwinkels is zaterdag de meest drukke dag volgens CROW publicatie 272 (Verkeersgeneratie voorzieningen), 26,8% van de bezoekers per week bezoekt een woonwinkel op zaterdag. Dit komt neer op 486 mvt/etm/gemiddelde zaterdag (1813 mvt/week x 26,8%). Uitgangspunt hierbij is dat de winkel zondag gesloten is. Voor de verkeersafwikkeling wordt gekeken naar een spitsuur, op het drukste uur op een zaterdagmiddag vindt 10% van de totale verkeersbewegingen plaats volgens CROW vuistregels. Afgerond circa 49 aankomsten en vertrekken (486 mvt/etm/gemiddelde zaterdag x 10%). Bij een verblijftijd van een half uur betekent dat 24 aankomsten en 24 vertrekken in het drukste uur op zaterdag.

Er wordt hier uitgegaan het 'worst case' scenario, het drukste uur op de drukste dag van de week. In de berekening is ervan uitgegaan dat de winkels niet open zijn op zondag. Een openstelling op zondag leidt tot een afname van het verkeer op zaterdag en daarmee tot een gelijkmatigere spreiding van het verkeer over de weekenddagen. De zaterdagpiek zal hiermee lager en minder belastend zijn.

### Verkeersafwikkeling

Op verzoek van de gemeente Duiven heeft Goudappel Coffeng in 2013 onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op en rondom bedrijventerrein Centerpoort-Nieuwgraaf<sup>2</sup>. Daarbij zijn 18 kruispunten op en rondom het bedrijventerrein op kwaliteit en verkeersafwikkeling geanalyseerd. De kruispuntberekeningen zijn uitgevoerd voor het maatgevende spitsuur op zaterdagmiddag. De input voor de kruispuntberekeningen is afkomstig uit het statische verkeersmodel regio Arnhem. In de verkeersprognoses voor het jaar 2021 is rekening gehouden met de doortrekking van de A15.



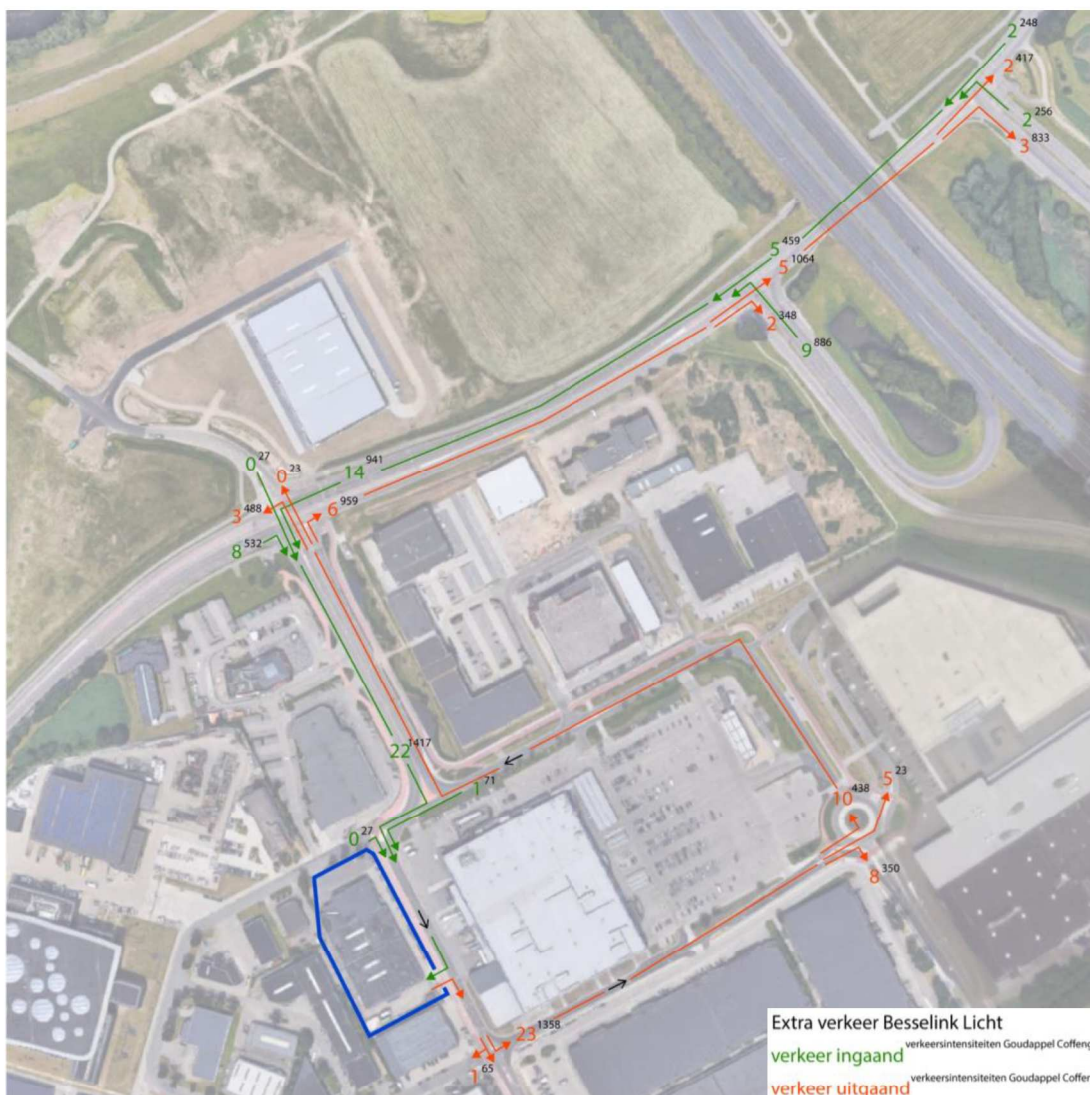
Afbeelding 2: verkeersafwikkeling Besselink Licht gebaseerd op kruispuntintensiteiten Goudappel Coffeng

De kruispuntverdeling uit het onderzoek van Goudappel Coffeng zijn gebruikt om te bepalen hoe het extra verkeer van Besselink Licht zich verdeelt over de wegen. De resultaten hiervan zijn te zien in afbeelding 2. Ingaand verkeer maakt gebruik van de VRI-kruispunten bij de op/afritten van de A12 (1

<sup>2</sup> Goudappel Coffeng (2013). Verkeersstructuur Centerpoort-Nieuwgraaf; Resultaten kruispunt- berekeningen.

& 2), het VRI-kruispunt N338 Rivierweg – Nieuwgraaf (3), kruispunt Nieuwgraaf – in/uit McDonalds (4), en de naast elkaar gelegen kruispunten Nieuwgraaf – Dijkgraaf (5). Uitgaand verkeer rijdt over het kruispunt Nieuwgraaf – Fotograaf (6), de rotonde Nieuwgraaf – Biograaf (7), de kruispunten Nieuwgraaf – Cartograaf (8), het kruispunt Nieuwgraaf – Dijkgraaf (5), kruispunt Nieuwgraaf – in/uit McDonalds (4), het VRI-kruispunt N338 Rivierweg – Nieuwgraaf (3) en de VRI-kruispunten bij de op/afritten van de A12 (1 & 2).

Van de kruispunten waar het extra verkeer van Besselink Licht gebruik van maakt is er één kruispunt waar het verkeer niet geheel kan worden afgewikkeld zonder stagnatie. Inmiddels is dit kruispunt aangepast zoals is aangeraden door Goudappel Coffeng. Het knelpunt is daarmee opgelost en er is geen sprake van stagnatie meer op dit kruispunt. De hoeveelheid extra verkeer van Besselink Licht is relatief klein (24 aankomsten en 24 vertrekken in het drukste uur op zaterdag) zodat de extra druk op het netwerk nagenoeg te verwaarlozen is, zoals te zien in afbeelding 3. De ontwikkeling leidt hierdoor niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op het omliggend wegennet.



Afbeelding 3: verkeersafwikkeling tijdens het drukste uur op zaterdag gebaseerd op kruispuntintensiteiten Goudappel Coffeng



### 3. Parkeerkundige onderbouwing

Met behulp van de parkeernormen van de Gemeente Duiven is het benodigde aantal parkeerplekken voor de geplande Besselink Licht berekend, zie tabel 5. De parkeerbehoefte voor Besselink Licht in Duiven is, op basis van de gemeentelijke parkeernormen, 90 parkeerplekken. Conform het plan worden er 119 parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarmee wordt in meerdere mate voldaan aan de geldende parkeerbehoefte.

| Functie         | Opp. M2 | Kencijfer | Omschrijving kencijfer                                   | Parkeren          |
|-----------------|---------|-----------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| Besselink Licht | 4742    | 1,9<br>2  | parkeerplekken/100m<br>Woonwarenhuis/woonwinkel (overig) | 90 parkeerplekken |

Tabel 5: benodigde parkeerplekken

### 4. Toetsing aan bestaand onderzoek

Er zijn eerder twee studies gedaan naar verkeersgeneratie op het bedrijventerrein Centerpoort-Nieuwgraaf.

In maart 2018 is een parkeer- en verkeerskundige onderbouwing gedaan voor Loods 5 in Duiven. De ontwikkeling heeft 19.258 m<sup>2</sup> BVO. Op basis van CROW kencijfers is een verkeersgeneratie van 435 motorvoertuigen per uur berekend voor een zaterdagmiddagspits. Op basis van parkeernormen van de gemeente Duiven is een parkeerbehoefte vastgesteld van 463 parkeerplaatsen. De ontwikkeling van Besselink Licht is ongeveer een kwart van de ontwikkeling van Loods 5. Als we de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte van Loods 5 delen door vier (109 mvt/uur/gem. zaterdag en 115 parkeerplekken) is het aantal parkeerplekken van dezelfde orde. De verkeersgeneratie van Loods 5 is vele malen hoger dan van Besselink Licht, dit komt doordat het bij Besselink Licht om een verplaatsing binnen dezelfde straat gaat en alleen nieuw verkeer wordt gerekend.

Voor een studie naar de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling van een Hornbach is enkel gekeken naar verkeersgeneratie en niet naar parkeerbehoefte. Vergeleken met Besselink Licht heeft de Hornbach een veel grotere verkeersgeneratie (123 mvt/uur/gem. zaterdag bij een vergelijkbaar BVO). Bouwmarkten hebben een veel grote verkeersgeneratie per m<sup>2</sup> BVO, het is daarom niet vreemd dat dit zo van elkaar verschilt.

|                                           | Besselink Licht | Loods 5 | Hornbach |
|-------------------------------------------|-----------------|---------|----------|
| Oppervlak BVO (m <sup>2</sup> )           | 4742            | 19.258  | 32.000   |
| Verkeersgeneratie (mvt/uur/gem. zaterdag) | 49 <sup>3</sup> | 435     | 825      |
| Parkeerbehoefte (parkeerplekken)          | 90              | 463     | -        |

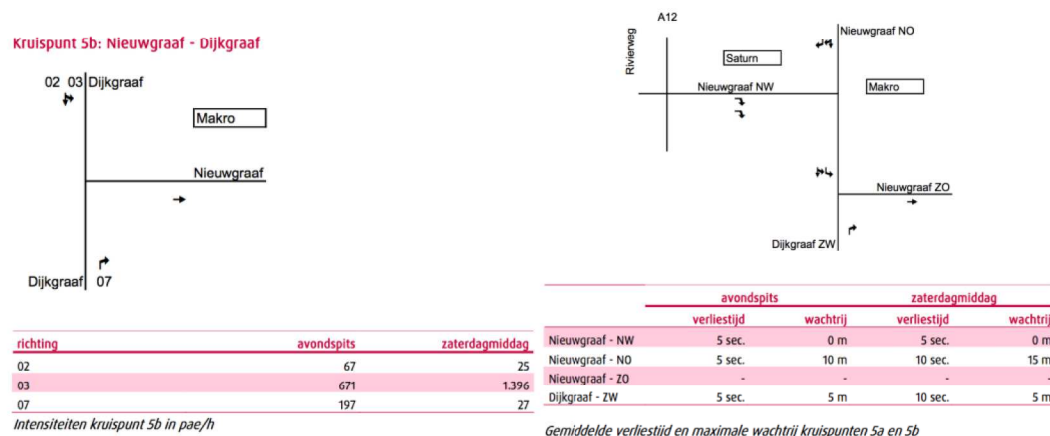
Tabel 6: vergelijking met eerdere onderzoeken

Op basis van een vergelijking aan bestaand onderzoek kan worden gesteld dat de berekende verkeerskundige effecten van Besselink Licht niet onevenredig zijn voor de omgeving.

Belangrijke kruispunten voor de verkeersafwikkeling zijn het kruispunt Nieuwgraaf – Dijkgraaf ten noorden van de in/uitgang en het kruispunt Nieuwgraaf – Fotograaf ten zuiden van de in/uitgang. Zoals te zien is in afbeelding 3 en 4 is de hoeveelheid extra verkeer door de herlocatie van Besselink Licht relatief klein (24 aankomsten en 24 vertrekken in het drukste uur op zaterdag) in vergelijking met de kruispuntstromen uit het onderzoek verkeersstructuur Centerpoort-Nieuwgraaf van

<sup>3</sup> Dit is de extra verkeer van Besselink Licht door de verhuizing. Verkeer wat naar de oude locatie ging is hiervan afgetrokken. Als er puur wordt gekeken naar de verkeersgeneratie van de nieuwe locatie is deze 78 mvt/uur/gem. zaterdag.

Goudappel Coffeng (1396 personenauto-equivalent op de drukste tak). In afbeelding 4 is te zien dat de verliestijd op zaterdagmiddag niet boven 10 seconden komt, dit betekent dat er bijna geen wachttijd is. De wachtrijlengte geeft aan dat er gemiddeld 1 tot 3 auto's staan te wachten in de huidige situatie. De circa 2% (24 / 1396) meer voertuigen die door de ontwikkeling van Besselink Licht gegenereerd worden, zal geen problemen veroorzaken op het omliggend wegennet.



Afbeelding 4: kruispuntintensiteiten en wachttijden kruispunt Nieuwgraaf – Dijkgraaf uit het onderzoek verkeersstructuur Centerpoort-Nieuwgraaf van Goudappel Coffeng

## Conclusie

Uit de studie naar de verkeersafwikkeling blijkt dat de ontwikkeling van Besselink Licht niet leidt tot problemen met de verkeersafwikkeling op het omliggend wegennet. En dat de extra verkeersbewegingen binnen het bestaande wegennet opgevangen kan worden zonder dat er knelpunten te verwachten zijn.

De parkeerbehoefte van de vestiging Besselink Licht bedraagt 90 parkeerplekken. In het ontwerp is een parkeercapaciteit van 119 parkeerplekken ingetekend. Het ontwerp heeft hiermee voldoende capaciteit om op eigen terrein te voorzien in de parkeerbehoefte en daardoor zal de ontwikkeling geen onevenredige extra parkeerdruk in de omgeving veroorzaken.