



**aan**  
Peter Bos

**van**  
Jaco van Trigt, Kim  
Doornebosch

**ter kennisname aan**  
Marijke van der Lely

**datum**  
03 november 2022

**doorkiesnummer**  
(06) 40487840

**bijlage(n)**  
- Berekening verkeersgeneratie  
- onderzoek Goudappel Coffeng '19

**betreft**  
Tussentijdse actualisatie verkeersgeneratie Havenkwartier

## 1. Inleiding

Voorafgaand aan de vaststelling van het Ontwikkelkader Havenkwartier (maart '21) is door Goudappel Coffeng onderzoek verricht naar de verkeerskundige effecten van realisatie van het (woning)bouwprogramma voor het Havenkwartier. Dit onderzoek (oktober '19) ging uit van programmeergegevens zoals die destijds bekend waren. Inmiddels is er sprake van concretere bouwplannen waardoor er meer inzicht is in het programma zoals dat daadwerkelijk gerealiseerd zal worden. Bijstelling van het verkeersonderzoek aan actuele programmeergegevens is wenselijk om tussentijds inzicht te krijgen:

- of toe- of afname van verkeersstromen ten opzichte van het onderzoek uit 2019 is te verwachten;
- of aanvullende verkeerskundige maatregelen wenselijk/noodzakelijk zijn;
- of stringenter gestuurd moet worden in de mobiliteitseffecten van toekomstige bouwplannen door middel van bv. lagere parkeernormen, meer parkeren op afstand, meer deelmobiliteit etc.;
- of nog te realiseren bouwprogramma tussentijds bijgesteld moet worden.

Hiertoe is, op basis van recente programmeergegevens en toegepaste parkeernormen, doorgerekend wat de totale te verwachten verkeersproductie na realisatie van het Havenkwartier is en of de uitkomsten hiervan nog in lijn zijn met de uitkomsten uit het onderzoek van Goudappel Coffeng.

Deze doorrekening vormt tevens een eerste stap om tegemoet te komen aan het vastgestelde amendement van de raad om de effecten op de verkeerssituatie bij te houden, zodat tijdig inzicht ontstaat in hoeverre deze maatregelen al dan niet afdoende zijn ('investeer op tijd in veilig verkeer in het Havenkwartier d.d. maart '21). Als vervolg hierop zal tevens de daadwerkelijke verkeerssituatie gemonitord worden (door middel van tellingen). Deze monitoring kan echter pas plaats vinden als een deel van het (woning)bouwprogramma is gerealiseerd. In dit verband is tevens de installatie van de toegezegde intelligente verkeerslichteninstallaties op de Burgemeester Elsenlaan (IVRI) van belang waarvan de oplevering naar verwachting in de eerste helft van '23 zal plaatsvinden. De effecten van deze verkeerslichten kunnen in de monitoring worden meegenomen. De IVRI's bieden tevens de mogelijkheid om eenvoudiger telgegevens te genereren.

## 2. Actualisatie verkeersstromen

Het programma voor het Havenkwartier wordt steeds concreter, waarmee een nauwkeuriger beeld van het aantal en type woningen (verdeling huur/koop, duur/goedkoop) en oppervlakte



aan voorzieningen ontstaat. Omdat ten tijde van het onderzoek door Goudappel Coffeng (2019) slechts scenario's qua woningaantallen bekend waren en bijvoorbeeld nog geen precieze verdeling naar koop-/huurwoningen en woningoppervlaktes, is destijds een aanname gedaan voor een ritproductie van 3 autoverplaatsingen per woning onafhankelijk van het type woning. Omdat het type woningen en overig programma (met name voor fase 1) inmiddels wel bekend is, kunnen de te verwachten verkeersstromen nu nauwkeuriger worden berekend. Er ontstaat zo een realistischer beeld van de hoeveelheid verkeer waar het gebied mee te maken krijgt.

In het onderzoek uit 2019 zijn de verkeerseffecten en de benodigde maatregelen bepaald op basis van de volgende uitgangspunten:

- Transformatie van alle aanwezige kantoren in het gebied naar woningbouw;
- Behoud van alle bestaande overige bedrijven (niet kantoren);
- Als gevolg van deze transformatie: toevoeging van 3.600 woningen waarbij nog geen rekening werd gehouden met verdeling naar koop-/huurwoningen en verdeling naar woningoppervlaktes. Voor alle woningen werd gerekend met een ritproductie van 3 ritten/etmaal/woning. Deze aanname voor de ritproductie was lager dan de kencijfers van het CROW (tussen de 4 en 7 ritten/woning). Redenen waarom de ritproductie destijds toch vastgesteld is op 3 ritten/woning zijn:
  - o Omdat dit aansloot bij beschikbare telcijfers op de wegen in en rondom het Havenkwartier;
  - o En omdat de CROW 'worst-case' kencijfers voor nieuwe losstaande ontwikkelingen betreft, terwijl het verkeersmodel is gekalibreerd op de lokale situatie;

*Conform de berekening van Goudappel Coffeng leidde dit tot een totale verkeersstroom na volledige realisatie van 11.400 mvt/etmaal van/naar het Havenkwartier (onderzoek '19).*

Momenteel (d.d. november 2022) wordt uitgegaan van het volgende programma en uitgangspunten (zie tevens bijlage):

- Transformatie van kantoren naar in totaal  $\pm$  2.500 woningen (fase 0,1 en 2) met een verdeling naar koop- en huurwoningen en met een verdeling naar oppervlaktes zoals weergegeven in de bijlage. De verdeling naar 50% huur- en 50% koopwoningen is gebaseerd op de bouwplannen tot nu toe. Dit lijkt een goede indicatie voor toekomstige bouwplannen. De middelen om hier als gemeente op te sturen zijn echter beperkt;
- Toevoeging van  $\pm$  22.000 m<sup>2</sup> aan voorzieningen bestaande uit: kantoorruimte, bedrijven, horeca, buurtsupermarkt en hotel. De bestemmingswijziging voor de Sijthoflocatie (wijzigingsplan herontwikkeling Sijthoff gebouw) is 28 maart 2019 vastgesteld. In het onderzoek van Goudappel Coffeng uit 2019 is hier nog geen rekening mee gehouden;
- Behoud van bestaande bedrijven in het gebied.

De hoeveelheid autoverkeer die een ontwikkeling genereert (verkeersgeneratie) is gekoppeld aan de parkeernorm. Met behulp van algemeen erkende kengetallen CROW is een doorrekening gemaakt van te verwachten verkeersstromen op basis van de programmeergegevens zoals die d.d. november 2022 bekend zijn. In de bijlage zijn per programmaonderdeel zowel de parkeernorm als de hieraan gekoppelde te verwachten ritproductie weergegeven. In de bouwplannen zoals die tot nu toe zijn beoordeeld (o.a. Burgemeester Elsenlaan 325+329, Harbour Park, Koopmansstraat) is gemiddeld een reductie



op de parkeernorm van het Havenkwartier toegepast rond de 20%. Randvoorwaarde voor het mogen toepassen van deze reductie (aanleggen minder parkeerplaatsen t.o.v. oorspronkelijke parkeernorm) is het aanbieden van maatregelen in het kader van de mobiliteitstransitie zoals deelauto's, parkeren op afstand (mobiliteitshub Handelskade) en/of extra fietsenstallingen. Afspraken hierover met ontwikkelaars worden vastgelegd in een anterieure overeenkomst en bestemmingsplan. De aanleg van minder parkeerplaatsen dan de parkeernorm leidt naar verwachting niet tot een percentueel zelfde afname van de verkeersstroom. Belangrijkste reden hiervoor is dat bij toepassing van de korting op de parkeernorm (als alternatief voor auto in privébezit) vaak deelauto's worden aangeboden. Deelauto's worden intensiever gebruikt dan privéauto's. Aangezien over dit effect geen onderzoek bekend is, wordt ingeschat dat 20% minder parkeerplaatsen leidt tot een 10% lagere verkeersstroom (helpt afname verkeersstroom).

*Uitgaande dat ook voor toekomstige bouwplannen een (gemiddelde) reductie van 20% wordt toegepast op het daadwerkelijk aantal gerealiseerde parkeerplaatsen (-20% t.o.v. parkeernorm Havenkwartier) als gevolg van mobiliteitstransitie, is de verwachting dat de totale verkeersstroom autoverkeer na volledige realisatie van het Havenkwartier tussen  $\pm 11.200$  mvt/etm (bedrijven minimaal) en  $\pm 12.200$  mvt/etm (bedrijven maximaal) bedraagt op basis van het d.d. september '22 bekend zijnde programma (berekening: zie bijlage). Dit betekent dat de verkeersgeneratie van het gebied niet noemenswaardig afwijkt van de verkeersgeneratie zoals in '19 berekend door Goudappel Coffeng.*

### 3. Conclusies

- De totale te verwachten verkeersstroom na realisatie van het Havenkwartier is in lijn met het onderzoek van Goudappel Coffeng uit 2019. De inschatting uit 2019 voor een ritproductie van 3 ritten/woning/etmaal (Goudappel Coffeng) sluit aan bij de te verwachten ritproductie op basis van het actuele woonprogramma (3,2 ritten/woning/etmaal). Op basis van deze doorrekening kan geconcludeerd worden dat (ten opzichte van de reeds voorgestelde maatregelen in rapport Goudappel Coffeng) vooralsnog geen aanvullende verkeerskundige maatregelen en/of bijstelling van programma nodig zijn. Kanttekeningen hierbij zijn:
  - o In 2019 is gerekend met een 'worst case' scenario van 3.600 woningen om te toetsen of de verkeersstructuur het verkeer kon verwerken en of er verkeerskundige ingrepen nodig waren. Inmiddels wordt uitgegaan van realisatie van 2.500 woningen, maar tevens toevoeging van overige voorzieningen zoals uitbreiding hotel, bedrijven/overige voorzieningen. Het combineren in een gebied van functies zoals wonen, werken en recreatie verlaagt over het algemeen de noodzaak om te verplaatsen per auto, omdat voor deze voorzieningen de wijkbewoners de wijk niet hoeven te verlaten. Dit kan leiden tot een (kleine) verlaging van het aantal autoverplaatsingen van/naar het gebied. Ook is geen rekening gehouden met een afname van het aantal vierkante meters bedrijvigheid in het Indola complex omdat hierover, ten tijde van de berekening, geen concrete gegevens bekend waren. Ook deze afname leidt mogelijk tot een kleine verlaging van het aantal autoverplaatsingen ten opzichte van de uitkomst uit de berekening in de bijlage;



- De doorrekening betreft een inschatting op basis van kengetallen. Het is van belang om, lopende het proces, te blijven monitoren. De effecten van de ivri's die in 2023 worden geïnstalleerd kunnen hierin worden meegenomen. De resultaten uit de monitoring kunnen tevens van belang zijn als er, lopende het proces, vraagstukken ontstaan over bijvoorbeeld het bouwen voor andere doelgroepen of het bouwen van meer woningen;
- Voor de doorstroming op de belangrijkste kruispunten is tevens de verdeling van programma over het gebied van belang. Vanuit gegevens over de huidige verplaatsingen (routes) van motorvoertuigen (Bron: TomTom Move) kan route informatie voor toekomstige stromen worden ingeschat. Deze kunnen in vervolgonderzoek worden meegenomen om een realistischer inschatting te kunnen maken van de verdeling van het verkeer over het wegennet intern het Havenkwartier en van/naar de belangrijkste kruispunten B. Elsenlaan met Handelskade en Limpergstraat.
- In de berekening is uitgegaan dat ook voor toekomstige bouwplannen een reductie van 20% wordt toegepast op de parkeernormering van het Havenkwartier. De uitkomsten geven dan ook aanleiding om bij de beoordeling van toekomstige bouwplannen sterk te blijven sturen op een reductie op het aantal parkeerplaatsen van minimaal 20% in combinatie met maatregelen op het gebied van mobiliteitstransitie zoals deelauto's, fiets en parkeren op afstand.



## Bijlage: Berekening verkeersgeneratie

|                        |                        |                    |                          |                          |
|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Fase 0</b>          |                        |                    |                          |                          |
| <b>Koopwoningen</b>    |                        |                    |                          |                          |
| <b>Woningcategorie</b> | <b>Aantal woningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per etmaal</b> |
| < 50 m <sup>2</sup>    | 20                     | 0,8                | 2,8                      | 56                       |
| 50-80 m <sup>2</sup>   | 21                     | 1,2                | 3,9                      | 81,9                     |
| > 80 m <sup>2</sup>    | 21                     | 1,3                | 5,6                      | 117,6                    |
|                        | <b>62</b>              |                    |                          | <b>255,5</b>             |
| <b>Fase 1</b>          |                        |                    |                          |                          |
| <b>Koopwoningen</b>    |                        |                    |                          |                          |
| <b>Woningcategorie</b> | <b>Aantal woningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per etmaal</b> |
| < 50 m <sup>2</sup>    | 188                    | 0,8                | 2,8                      | 526,4                    |
| 50-80 m <sup>2</sup>   | 396                    | 1,2                | 3,9                      | 1544,4                   |
| > 80 m <sup>2</sup>    | 374                    | 1,3                | 5,6                      | 2094,4                   |
|                        | <b>958</b>             |                    |                          | <b>4165,2</b>            |
| <b>Fase 2</b>          |                        |                    |                          |                          |
| <b>Koopwoningen</b>    |                        |                    |                          |                          |
| <b>Woningcategorie</b> | <b>Aantal woningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per etmaal</b> |
| < 50 m <sup>2</sup>    | -                      | 0,8                | 2,8                      | -                        |
| 50-80 m <sup>2</sup>   | 60                     | 1,2                | 3,9                      | 234                      |
| > 80 m <sup>2</sup>    | 140                    | 1,3                | 5,6                      | 784                      |
|                        | <b>200</b>             |                    |                          | <b>1018</b>              |
| <b>Totaal</b>          |                        |                    |                          |                          |
| <b>Fases</b>           | <b>Aantal woningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per etmaal</b> |
| <b>Fase 0</b>          | <b>62</b>              | -                  | -                        | <b>255,5</b>             |
| <b>Fase 1</b>          | <b>958</b>             | -                  | -                        | <b>4165,2</b>            |
| <b>Fase 2</b>          | <b>200</b>             | -                  | -                        | <b>1018</b>              |
|                        | <b>1220</b>            |                    |                          | <b>5438,7</b>            |



|                        |                        |                    |                          |                          |
|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Fase 0</b>          |                        |                    |                          |                          |
| <b>Huurwoningen</b>    |                        |                    |                          |                          |
|                        |                        |                    |                          |                          |
| <b>Woningcategorie</b> | <b>Aantal woningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per etmaal</b> |
| < 50 m <sup>2</sup>    | 47                     | 0,6                | 1,8                      | 84,6                     |
| 50-80 m <sup>2</sup>   | 48                     | 0,8                | 2                        | 96                       |
| > 80 m <sup>2</sup>    | 47                     | 1,1                | 3,8                      | 178,6                    |
|                        | 142                    |                    |                          | 359,2                    |
|                        |                        |                    |                          |                          |
| <b>Fase 1</b>          |                        |                    |                          |                          |
| <b>Huurwoningen</b>    |                        |                    |                          |                          |
|                        |                        |                    |                          |                          |
| <b>Woningcategorie</b> | <b>Aantal woningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per etmaal</b> |
| < 50 m <sup>2</sup>    | 188                    | 0,6                | 1,8                      | 338,4                    |
| 50-80 m <sup>2</sup>   | 395                    | 0,8                | 2                        | 790                      |
| > 80 m <sup>2</sup>    | 374                    | 1,1                | 3,8                      | 1421,2                   |
|                        | 957                    |                    |                          | 2549,6                   |
|                        |                        |                    |                          |                          |
| <b>Fase 2</b>          |                        |                    |                          |                          |
| <b>Huurwoningen</b>    |                        |                    |                          |                          |
|                        |                        |                    |                          |                          |
| <b>Woningcategorie</b> | <b>Aantal woningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per etmaal</b> |
| < 50 m <sup>2</sup>    | -                      | 0,6                | 1,8                      | -                        |
| 50-80 m <sup>2</sup>   | 60                     | 0,8                | 2                        | 120                      |
| > 80 m <sup>2</sup>    | 140                    | 1,1                | 3,8                      | 532                      |
|                        | 200                    |                    |                          | 652                      |
|                        |                        |                    |                          |                          |
| <b>Totaal</b>          |                        |                    |                          |                          |
| <b>Fases</b>           | <b>Aantal woningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per etmaal</b> |
| <b>Fase 0</b>          | 142                    | -                  | -                        | 359,2                    |
| <b>Fase 1</b>          | 957                    | -                  | -                        | 2549,6                   |
| <b>Fase 2</b>          | 200                    | -                  | -                        | 652                      |
|                        | 1299                   |                    |                          | 3560,8                   |



|                                      |                              |                    |                          |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|
| <b>Bedrijven en voorzieningen</b>    |                              |                    |                          |                              |
| <b>Bedrijven minimaal</b>            |                              |                    |                          |                              |
|                                      |                              |                    |                          |                              |
| <b>Categorie</b>                     | <b>opp<br/>voorzieningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per<br/>etmaal</b> |
| <b>Hotel 5* Sijthof (200 kamers)</b> | <b>6.500</b>                 | <b>6,8</b>         | <b>14,2</b>              | <b>284</b>                   |
| <b>Kantoor Sijthof</b>               | <b>5.500</b>                 | <b>0,9</b>         | <b>3</b>                 | <b>165</b>                   |
| <b>Bedrijven Sijthof</b>             | <b>4.000</b>                 | <b>0,9</b>         | <b>4</b>                 | <b>160</b>                   |
| <b>Kantoor Elsenlaan</b>             | <b>2.000</b>                 | <b>0,9</b>         | <b>3</b>                 | <b>60</b>                    |
| <b>Bedrijven Elsenlaan</b>           | <b>1.700</b>                 | <b>0,9</b>         | <b>4</b>                 | <b>68</b>                    |
| <b>Buurtsupermarkt</b>               | <b>550</b>                   | <b>1</b>           | <b>26,5</b>              | <b>145,75</b>                |
| <b>Horeca</b>                        | <b>650</b>                   | <b>4</b>           |                          | <b>65</b>                    |
| <b>Overige voorzieningen</b>         | <b>1.100</b>                 |                    |                          | <b>51,0</b>                  |
| <b>Jachthaven (60 ligplaatsen)</b>   |                              | <b>0,5</b>         | <b>26,6</b>              | <b>16,0</b>                  |
|                                      | <b>22000</b>                 |                    |                          | <b>1014,7</b>                |
| <b>Bedrijven maximaal</b>            |                              |                    |                          |                              |
|                                      |                              |                    |                          |                              |
| <b>Categorie</b>                     | <b>opp<br/>voorzieningen</b> | <b>Parkeernorm</b> | <b>Verkeersgeneratie</b> | <b>Ritten per<br/>etmaal</b> |
| <b>Hotel 5* Sijthof (200 kamers)</b> | <b>6.500</b>                 | <b>8,4</b>         | <b>19,5</b>              | <b>390</b>                   |
| <b>Kantoor Sijthof</b>               | <b>5.500</b>                 | <b>1,6</b>         | <b>7,5</b>               | <b>412,5</b>                 |
| <b>Bedrijven Sijthof</b>             | <b>4.000</b>                 | <b>1,8</b>         | <b>8,1</b>               | <b>324</b>                   |
| <b>Kantoor Elsenlaan</b>             | <b>2.000</b>                 | <b>1,6</b>         | <b>7,5</b>               | <b>150</b>                   |
| <b>Bedrijven Elsenlaan</b>           | <b>1.700</b>                 | <b>1,8</b>         | <b>8,1</b>               | <b>137,7</b>                 |
| <b>Buurtsupermarkt</b>               | <b>550</b>                   | <b>3</b>           | <b>78,4</b>              | <b>431,2</b>                 |
| <b>Horeca</b>                        | <b>650</b>                   | <b>10</b>          | <b>-</b>                 | <b>130</b>                   |
| <b>Overige voorzieningen</b>         | <b>1.100</b>                 | <b>-</b>           | <b>-</b>                 | <b>104,0</b>                 |
| <b>Jachthaven (60 ligplaatsen)</b>   | <b>-</b>                     | <b>0,7</b>         | <b>26,6</b>              | <b>16,0</b>                  |
|                                      | <b>22.000</b>                |                    |                          | <b>2095,4</b>                |



| <b>Totaal bedrijven minimale norm</b> |        |                   |                        |
|---------------------------------------|--------|-------------------|------------------------|
| Categorie                             | Aantal | Ritten per etmaal | Ritten per etmaal -10% |
| Woningen                              | 2519   | 8999,5            | 8099,6                 |
| Bedrijven en voorzieningen MIN        | 22000  | 1014,7            | 913,2                  |
| Bestaande bedrijven                   | n.v.t. | 2187              | 2187                   |
|                                       |        | <b>12201,2</b>    | <b>11199,8</b>         |
| <b>Totaal bedrijven maximale norm</b> |        |                   |                        |
| Categorie                             | Aantal | Ritten per etmaal | Ritten per etmaal -10% |
| Woningen                              | 2519   | 8999,5            | 8099,6                 |
| Bedrijven en voorzieningen MAX        | 22000  | 2095,4            | 1885,8                 |
| Bestaande bedrijven                   | n.v.t. | 2187              | 2187                   |
|                                       |        | <b>13281,9</b>    | <b>12172,4</b>         |