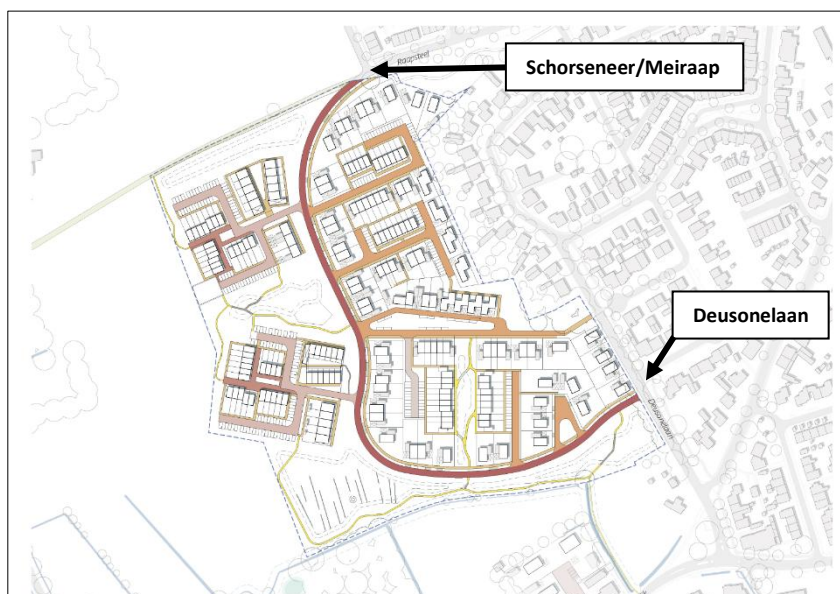


**referentienummer**  
**datum** 15 september 2025  
**aan** Gemeente Hilvarenbeek  
D. van Bree  
B. van Eijk  
**van** R. Sloots  
**kopie**  
**projectnummer** 0505187.100  
**project** Vroonacker IV Diessen  
**betreft** Memo verkeersafwikkeling

## 1. Inleiding

In 2022 heeft Antea Group in opdracht van de gemeente Hilvarenbeek een verkeersonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van woningbouwlocatie Vroonacker IV in Diessen, waarbij verschillende ontsluitingsvarianten zijn onderzocht. In april 2025 is aanvullend hierop een nieuwe ontsluitingsvariant onderzocht. Uiteindelijk is de voorkeur uitgesproken voor een variant met twee ontsluitingen voor gemotoriseerd verkeer: één aan de noordzijde (Schorseneer/Meiraap) en één aan de oostzijde (Deusonelaan) (zie figuur 1-1).



Figuur 1-1: voorkeursvariant ontsluiting Vroonacker IV (bron afbeelding: stedenbouwkundig plan).

### 1.1 Vastgesteld aantal woningen

In augustus 2025 heeft de gemeente Hilvarenbeek Antea Group opdracht verleend om een aanvullende memo op te stellen op basis van het meest recente aantal vastgestelde woningen in Vroonacker IV. De aanvullende berekening van de verkeersafwikkeling dient hierop gebaseerd te worden. Het totaal aantal vastgestelde woningen is 195, waarvan 4 woningen op de Westerwijk (zuidzijde plangebied) worden ontsloten. Voor de verkeersafwikkeling via de noord- en oostzijde is 191 daardoor het maatgevende aantal woningen.

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: [Algemene voorwaarden en privacyverklaring](#)

Deze memo richt zich op de vraag of de conclusies uit het eerdere verkeersonderzoek wijzigen als gevolg van het aangepaste woningbouwprogramma. Daarbij wordt de extra verkeersgeneratie berekend en de impact op wegvakken, kruispunten en de verkeersveiligheid geanalyseerd.

## 2. Extra verkeersgeneratie

In dit hoofdstuk wordt de extra verkeersgeneratie berekend als gevolg van het definitieve woningbouwprogramma. Allereerst wordt ingegaan op de gebruikte uitgangspunten, waarna de berekening van de verkeersgeneratie wordt beschreven.

### 2.1 Uitgangspunten verkeersgeneratie

Voorafgaand aan het verkeersonderzoek is een aantal uitgangspunten vastgesteld, die nodig zijn om de toekomstige verkeersgeneratie te kunnen berekenen. Het betreft de onderstaande uitgangspunten:

- In Vroonacker IV komen verschillende typen woningen, conform het stedenbouwkundig plan;
- Het gaat in totaal om 191 woningen die aan de noord- en oostzijde van het plangebied worden ontsloten (in het vorige onderzoek ging het om 170 woningen);
- In het onderzoek wordt uitgegaan van de volledige ontwikkeling van Vroonacker IV en is niet gekeken naar de impact tijdens tussenliggende fasen;
- De verkeersgeneratie is berekend met behulp van de CROW-publicatie 744 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". Deze publicatie bevat kencijfers waarmee de verwachte verkeersgeneratie berekend kan worden op basis van het type woning, de stedelijkheidsgraad van de desbetreffende gemeente en de ligging van het plan;
  - De gemeente Hilvarenbeek is weinig stedelijk en Vroonacker IV ligt in de rest bebouwde kom;
  - Voor de kencijfers maakt het CROW onderscheid in minimale en maximale kencijfers. Om tot een robuuste berekening te komen, is er in dit onderzoek voor gekozen om met de maximale verkeersgeneratie te rekenen (worst case-scenario);
  - De kengetallen geven de verkeersgeneratie per weekdag aan. Voor de berekening is echter een werkdag maatgevend. Daarom is het weekdagkencijfer van wonen vermenigvuldigd met 1,11 (conform CROW-richtlijnen);
- De verkeersafwikkeling wordt zowel op wegvak- als op kruispuntniveau beoordeeld. De beoordeling vindt plaats op basis van expert judgement;
- De ochtend- en avondspits zijn de drukste perioden op een werkdag. Als verkeerskundige vuistregel wordt gesteld dat in het drukste spitsuur circa 10% van de totale etmaalintensiteit rijdt.

De I/C-verhouding is de verhouding tussen de intensiteit (I) en de capaciteit (C) op een wegvak of een kruispunt. Om de verkeersafwikkeling te beoordelen wordt onderstaand toetsingskader gehanteerd.

| I/C-verhouding    | Verkeersafwikkeling   | Interpretatie |
|-------------------|-----------------------|---------------|
| Lager dan 0,7     | Toekomstvast          | Gewenst       |
| Tussen 0,7 en 0,8 | Geringe speelruimte   | Gewenst       |
| Tussen 0,8 en 0,9 | Kans op congestie     | Niet gewenst  |
| 0,9 of hoger      | Structurele congestie | Niet gewenst  |

Tabel 2-1: Toetswaarden beoordeling verkeersafwikkeling.

## 2.2 Extra verkeersgeneratie op basis van het definitieve woningbouwprogramma

### 2.2.1 Verkeersgeneratie gebaseerd op 170 woningen (uitgangssituatie april 2025)

De onderstaande tabel toont de verkeersgeneratie gebaseerd op 170 woningen (conform eerder woningbouwprogramma). In totaal levert dit op een gemiddelde werkdag maximaal **1.355 verkeersbewegingen** van en naar het plangebied op.

| Sector                 | Aantal     | Type                                | Kencijfer | Werkdag     |
|------------------------|------------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| 1                      | 14         | Sociale huurappartementen           | 5,2       | 81          |
| 1                      | 8          | Sociale huur rijwoning/duplexwoning | 5,2       | 46          |
| 1                      | 7          | Sociale koop rijwoning              | 7,8       | 61          |
| 1                      | 15         | Koop rijwoning                      | 7         | 117         |
| <b>Totaal sector 1</b> | <b>44</b>  |                                     |           |             |
| 2                      | 10         | Sociale koop rijwoning              | 7,8       | 87          |
| 2                      | 23         | Koop rijwoning                      | 7,8       | 199         |
| 2                      | 4          | Koop 2-3 onder-1-kap                | 8,2       | 36          |
| 2                      | 12         | Koop vrijstaand                     | 8,6       | 115         |
| <b>Totaal sector 2</b> | <b>49</b>  |                                     |           |             |
| 3                      | 15         | Koop rijwoning                      | 7         | 117         |
| 3                      | 10         | Koop 2-onder-1-kap/CPO              | 8,2       | 91          |
| 3                      | 9          | Koop vrijstaand                     | 8,6       | 86          |
| <b>Totaal sector 3</b> | <b>34</b>  |                                     |           |             |
| 4                      | 14         | Sociale huurappartementen           | 5,2       | 81          |
| 4                      | 16         | Sociale koop rijwoning              | 7,8       | 139         |
| 4                      | 13         | Koop rijwoning                      | 7         | 101         |
| <b>Totaal sector 4</b> | <b>43</b>  |                                     |           |             |
| <b>Totaal</b>          | <b>170</b> |                                     |           | <b>1355</b> |

Figuur 2-1: Berekende verkeersgeneratie 170 woningen Vroonacker IV (Rapportage actualisatie verkeersonderzoek Vroonacker IV, mei 2025).

### 2.2.2 Verkeersgeneratie gebaseerd op 191 woningen (uitgangssituatie september 2025)

Onderstaande tabel toont de verkeersgeneratie gebaseerd op 191 woningen. Aan de hand van het meest recente woningbouwprogramma voor Vroonacker IV is berekend dat dit op een gemiddelde werkdag maximaal **1.552 verkeersbewegingen** van en naar het plangebied oplevert.

| Sector/erf             | Benaming stedenbouwkundige uitwerking  | Type (CROW)                                   | Aantal     | Kencijfer (per woning) | Mvt/etmaal weekdag | Mvt/etmaal werkdag |
|------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| 1                      | Vrije sector vrijstaand                | Koop, huis, vrijstaand                        | 5          | 8,6                    | 43                 | 47,7               |
| 1                      | Vrije sector tweekapper                | Koop, huis, twee-onder-een-kap                | 10         | 8,2                    | 82                 | 91,0               |
| 1                      | Vrije sector rijwoning                 | Koop, huis, tussen/hoek                       | 6          | 7,8                    | 46,8               | 51,9               |
| 1                      | Goedkope koop rijwoning                | Koop, huis, tussen/hoek                       | 11         | 7,8                    | 85,8               | 95,2               |
| <b>Totaal sector 1</b> |                                        |                                               | <b>32</b>  |                        |                    |                    |
| 2                      | Vrije sector vrijstaand                | Koop, huis, vrijstaand                        | 3          | 8,6                    | 25,8               | 28,6               |
| 2                      | Vrije sector tweekapper                | Koop, huis, twee-onder-een-kap                | 12         | 8,2                    | 98,4               | 109,2              |
| 2                      | Vrije sector patio/levensloopbestendig | Koop, huis, vrijstaand                        | 4          | 8,6                    | 34,4               | 38,2               |
| 2                      | Vrije sector rijwoning                 | Koop, huis, tussen/hoek                       | 4          | 7,8                    | 31,2               | 34,6               |
| 2                      | Sociale huur, rijwoning                | Huur, huis, sociale huur                      | 8          | 5,2                    | 41,6               | 46,2               |
| <b>Totaal sector 2</b> |                                        |                                               | <b>31</b>  |                        |                    |                    |
| 3                      | Vrije sector vrijstaand                | Koop, huis, vrijstaand                        | 2          | 8,6                    | 17,2               | 19,1               |
| 3                      | Vrije sector tweekapper                | Koop, huis, twee-onder-een-kap                | 8          | 8,2                    | 65,6               | 72,8               |
| 3                      | Vrije sector rijwoning                 | Koop, huis, tussen/hoek                       | 15         | 7,8                    | 117                | 129,9              |
| <b>Totaal sector 3</b> |                                        |                                               | <b>25</b>  |                        |                    |                    |
| 4                      | Vrije sector vrijstaand                | Koop, huis, vrijstaand                        | 13         | 8,6                    | 111,8              | 124,1              |
| 4                      | Vrije sector tweekapper                | Koop, huis, twee-onder-een-kap                | 4          | 8,2                    | 32,8               | 36,4               |
| 4                      | Vrije sector rijwoning                 | Koop, huis, tussen/hoek                       | 9          | 7,8                    | 70,2               | 77,9               |
| <b>Totaal sector 4</b> |                                        |                                               | <b>26</b>  |                        |                    |                    |
| 1                      | Vrije sector tweekapper                | Koop, huis, twee-onder-een-kap                | 3          | 8,2                    | 24,6               | 27,3               |
| 1                      | Vrije sector rijwoning                 | Koop, huis, tussen/hoek                       | 5          | 7,8                    | 39                 | 43,3               |
| 1                      | Goedkope koop rijwoning                | Koop, huis, tussen/hoek                       | 12         | 7,8                    | 93,6               | 103,9              |
| 1                      | Sociale huur bebo's                    | Huur, appartement, sociale huur 75-100 m2 bvo | 20         | 3,8                    | 76                 | 84,4               |
| <b>Totaal erf 1</b>    |                                        |                                               | <b>40</b>  |                        |                    |                    |
| 2                      | Vrije sector levensloopbestendig       | Koop, huis, vrijstaand                        | 5          | 8,6                    | 43                 | 47,7               |
| 2                      | Vrije sector rijwoning                 | Koop, huis, tussen/hoek                       | 6          | 7,8                    | 46,8               | 51,9               |
| 2                      | Goedkope koop rijwoning                | Koop, huis, tussen/hoek                       | 14         | 7,8                    | 109,2              | 121,2              |
| 2                      | Sociale huur rijwoning                 | Huur, huis, sociale huur                      | 12         | 5,2                    | 62,4               | 69,3               |
| <b>Totaal erf 2</b>    |                                        |                                               | <b>37</b>  |                        |                    | <b>0</b>           |
| <b>Totaal</b>          |                                        |                                               | <b>191</b> |                        | <b>1398,2</b>      | <b>1552,0</b>      |

Figuur 2-2: Berekende verkeersgeneratie 191 woningen Vroonacker IV (definitief aantal woningen, september 2025).

### 2.2.3 Conclusie extra verkeersgeneratie

Het verschil tussen de verkeersgeneratie op basis van 170 woningen en de verkeersgeneratie op basis van het definitieve aantal woningen (191) bedraagt maximaal  $(1.552 - 1.355) = 197$  verkeersbewegingen per gemiddelde werkdag. Het gaat hierbij om een worst caseberekening. In de praktijk valt het aantal verkeersbewegingen naar verwachting lager uit.

## 3. Impact extra verkeersgeneratie op wegvakniveau

### 3.1 Impact verkeersgeneratie op wegvakniveau - 170 woningen (uitgangssituatie april 2025)

Vroonacker IV heeft in de voorkeursvariant twee ontsluitingen voor gemotoriseerd verkeer, één aan de noordzijde en één aan de oostzijde. Daarnaast wordt aan de oostzijde van de wijk een fiets- en calamiteitenroute gerealiseerd. Verkeer vanuit Vroonacker IV is met name op de noordelijke ontsluiting georiënteerd. Dit is logisch, omdat dit de snelste verbinding met de N395 vormt. De ontsluiting via de Deusonelaan wordt minder gebruikt. De verkeersintensiteiten van en naar Vroonacker IV zijn echter beperkt en kunnen goed worden afgewikkeld via de huidige wegenstructuur, zeker omdat er met de aansluiting op de Deusonelaan een tweede ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer wordt gerealiseerd.



Figuur 3-1: schematische weergave voorkeursvariant ontsluiting Vroonacker IV.

### 3.2 Impact verkeersgeneratie op wegvakniveau - 191 woningen (uitgangssituatie september 2025)

Ook in de situatie met 191 woningen is de verwachting dat het grootste deel van het verkeer (ca. 1.000 mvt/etmaal) gebruik maakt van de route Schorseneer-Meiraap richting de N395. Een kleiner deel (ca. 300 mvt/etmaal) maakt gebruik van de route Raapsteel-Holenweg-Van Haarenstraat-De Brouwerstraat-Van den Elsenstraat en de overige ca. 300 motorvoertuigen rijden naar verwachting via de Deusonelaan. Ook bij het definitieve woningbouwprogramma vallen de verwachte verkeersintensiteiten ruim binnen de normen voor erftoegangswegen. De omliggende wegenstructuur heeft voldoende restcapaciteit om het verkeer goed af te kunnen wikkelen.

### 3.3 Conclusie impact extra verkeersgeneratie op wegvakniveau

De uitbreiding met 21 extra woningen leidt tot een toename van maximaal 197 verkeersbewegingen per gemiddelde werkdag ten opzichte van de eerdere prognose. Dit heeft echter geen significante invloed op de verkeersafwikkeling, omdat de omliggende wegenstructuur voldoende restcapaciteit heeft.

## **4. Impact extra verkeersgeneratie op kruispuntniveau**

### **4.1 Impact verkeersgeneratie op kruispuntniveau - 170 woningen (uitgangssituatie april 2025)**

Het kruispunt Vroonacker IV – Schorseneer is doorerekend voor de ochtend- en avondspits op een werkdag. De berekende I/C-verhoudingen zijn 0,03 (ochtendspits) en 0,04 (avondspits). Ook het kruispunt Vroonacker IV - Deusonelaan is doorerekend voor de ochtend- en avondspits op een werkdag. De berekende I/C-verhoudingen zijn 0,02 (ochtendspits) en 0,03 (avondspits). Alle berekende I/C-verhoudingen vallen ruimschoots binnen de toetswaarden voor een toekomstvaste verkeersafwikkeling. Dit betekent dat op beide kruispunten geen knelpunten in de verkeersafwikkeling worden verwacht.

### **4.2 Impact verkeersgeneratie op kruispuntniveau - 191 woningen (uitgangssituatie september 2025)**

De kruispunten Vroonacker IV – Schorseneer en Vroonacker IV – Deusonelaan zijn niet opnieuw doorerekend, maar beoordeeld op basis van expert judgement. Het berekende maximum aantal extra verkeersbewegingen per etmaal (197) leidt ertoe dat er in de drukste spitsuren op beide kruispunten tussen de 10 en 20 verkeersbewegingen bijkomen. Gezien de lage I/C-verhoudingen uit de eerdere analyse kan worden geconcludeerd dat er ruimschoots voldoende restcapaciteit aanwezig is op de kruispunten voor een toekomstvaste verkeersafwikkeling. Daarom worden er geen knelpunten in de verkeersafwikkeling verwacht bij realisatie van het definitieve woningbouwprogramma van 191 woningen.

### **4.3 Conclusie impact extra verkeersgeneratie op kruispuntniveau**

De extra verkeersgeneratie van de 21 woningen leidt niet tot knelpunten in de verkeersafwikkeling op de kruispunten Vroonacker IV – Schorseneer en Vroonacker IV - Deusonelaan. Op basis van de eerdere lage I/C-verhoudingen kan worden geconcludeerd dat de capaciteit ruim voldoende is voor een toekomstvaste verkeersafwikkeling.

## **5. Impact extra verkeersgeneratie op verkeersveiligheid**

### **5.1 Impact extra verkeersgeneratie op verkeersveiligheid - 170 woningen (uitgangssituatie april 2025)**

De verwachte verkeersintensiteiten op de noordelijke ontsluiting van Vroonacker IV in 2040 (ca. 1.400 mvt/etmaal) blijven ruimschoots binnen de acceptabele normen voor erftoegangswegen. Ook op de oostelijke ontsluitingsroute via de Deusonelaan (ca. 700 mvt/etmaal) zijn de verkeersintensiteiten laag. Omdat de verkeersintensiteiten onder de norm van 2.500 motorvoertuigen per etmaal blijven, zijn er geen aanvullende maatregelen voor fietsers nodig. De omliggende wegen zijn relatief smal en hebben geen lange rechtstanden, wat zorgt voor een verkeersremmende werking. In het huidige stedenbouwkundig ontwerp lijken binnen Vroonacker IV zelf geen aanvullende snelheidsremmers nodig. De straten in de wijk hebben een bochtig verloop en op de kruispunten zorgen verhoogde plateaus voor snelheidsbeperking.

### **5.2 Impact extra verkeersgeneratie op verkeersveiligheid - 191 woningen (uitgangssituatie september 2025)**

Bij het definitieve woningbouwprogramma van 191 woningen worden maximaal 197 extra verkeersbewegingen per gemiddelde werkdag verwacht, die via de noordelijke en oostelijke ontsluiting van Vroonacker IV worden afgewikkeld. Deze toename is beperkt. De omliggende wegen (noord: Schorseneer, Meiraap, Raapsteel, Holenweg, De Brouwerstraat, Van den Elsenstraat en oost: Deusonelaan en Lombartsstraat) hebben voldoende restcapaciteit om dit extra verkeer op een verkeersveilige manier af te wikkelen.

Omdat de verkeersintensiteiten onder de norm van 2.500 motorvoertuigen per etmaal blijven, zijn er geen aanvullende maatregelen voor fietsers nodig.

### **5.3 Conclusie impact extra verkeersgeneratie op verkeersveiligheid**

De extra verkeersgeneratie van de 21 woningen leidt niet tot knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid. De omliggende wegen (noord: Schorseneer, Meiraap, Raapsteel, Holenweg, De Brouwerstraat, Van den Elsenstraat en oost: Deusonelaan en Lombartsstraat) hebben voldoende restcapaciteit om het extra verkeer op een verkeersveilige manier af te wikkelen.