

# Bijlage 1: Knelpunten gemotoriseerd verkeer

## 1. Inleiding

Om een goed beeld te krijgen van de doorstromingsknelpunten van het gemotoriseerde verkeer is de situatie van het gemotoriseerd verkeer in beeld gebracht voor de huidige situatie en voor het toekomstjaar (2030) met doorkijk naar 2040. Hierbij is voor het toekomstjaar uitgegaan van alle reeds vastgestelde ontwikkelingen en de vanuit omgevingsvisie en mobiliteitsvisie beoogde ontwikkelingen (zowel op het verkeersnetwerkniveau als woningbouwontwikkelingen).

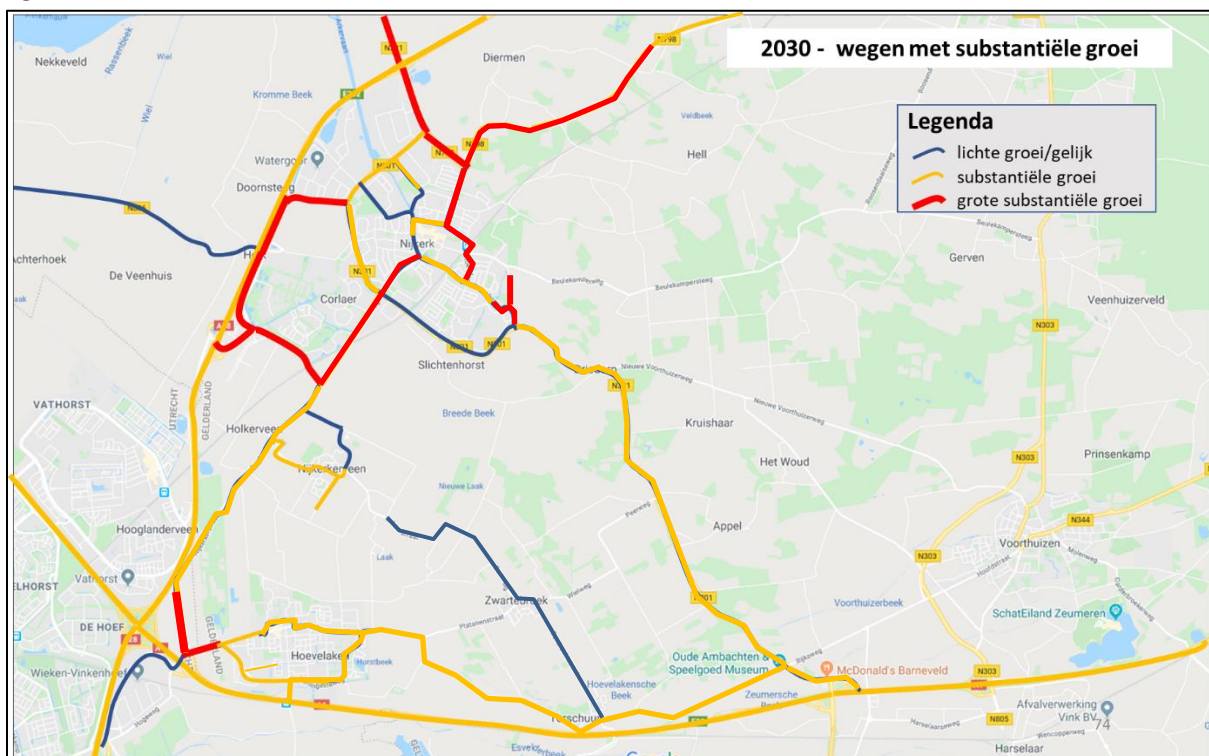
De grootste ontwikkelingen zijn:

- Woningbouw Putten, Nijkerk, Nijkerkerveen, Hoevelaken
- Toename vanuit Putten naar aansluiting A28
- Uitbreiding Amersfoort

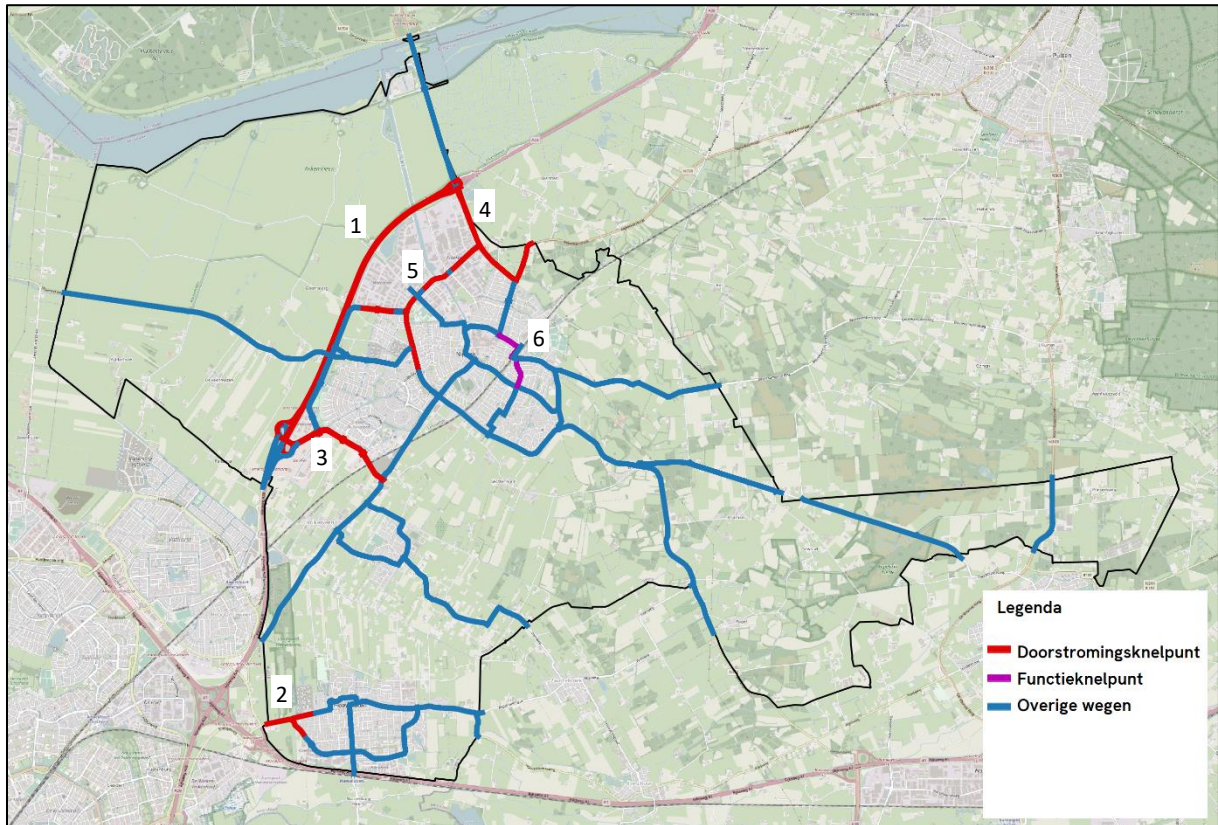
De knelpunten die hierin ontstaan zijn in beeld in het volgende hoofdstuk. Vervolgens zijn in hoofdstuk 3 de verschillende maatregelrichtingen uitgewerkt met bijbehorende effecten. Uitgangspunt in alle doorrekeningen is een gerealiseerd knooppunt Hoevelaken.

## 2. Doorstromingsknelpunten

Op basis van de verkeersmodelberekeningen is onderzocht op welke wegen het verkeer gaat groeien in de toekomst. Onderstaand is dit voor het netwerk van Nijkerk en omgeving in beeld gebracht (zie figuur 1).



Figuur 1. Wegen in de gemeente Nijkerk met een toename aan verkeer in 2030 ten opzichte van het basisjaar (2017)



Figuur 2. Wegen met doorstromingsknelpunten de gemeente Nijkerk in 2030

Zoals in het hoofddocument beschreven is leidt de toename van het verkeer (zoals in figuur 1 te zien is) tot een aantal doorstromingsknelpunten in de gemeente Nijkerk.

1. A28 hoofdrijbaan
2. Westerdorpsstraat/aansluiting A1
3. Verbindingsweg/ aansluiting A28 Nijkerk zuid (+Arkenheemweg)
4. Berencamperweg/ aansluiting A28 Nijkerk
5. N301 van de Berencamperweg tot Amersfoortseweg
6. Toename binnenring centrum: Oranjelaan/Hoefslag

### 3. Oplossingsrichtingen

Om een oplossing te bieden aan de knelpunten zijn grotere (lange termijn) maatregelen nodig. Uitgangspunt hierbij zijn de volgende duurzame keuzes:

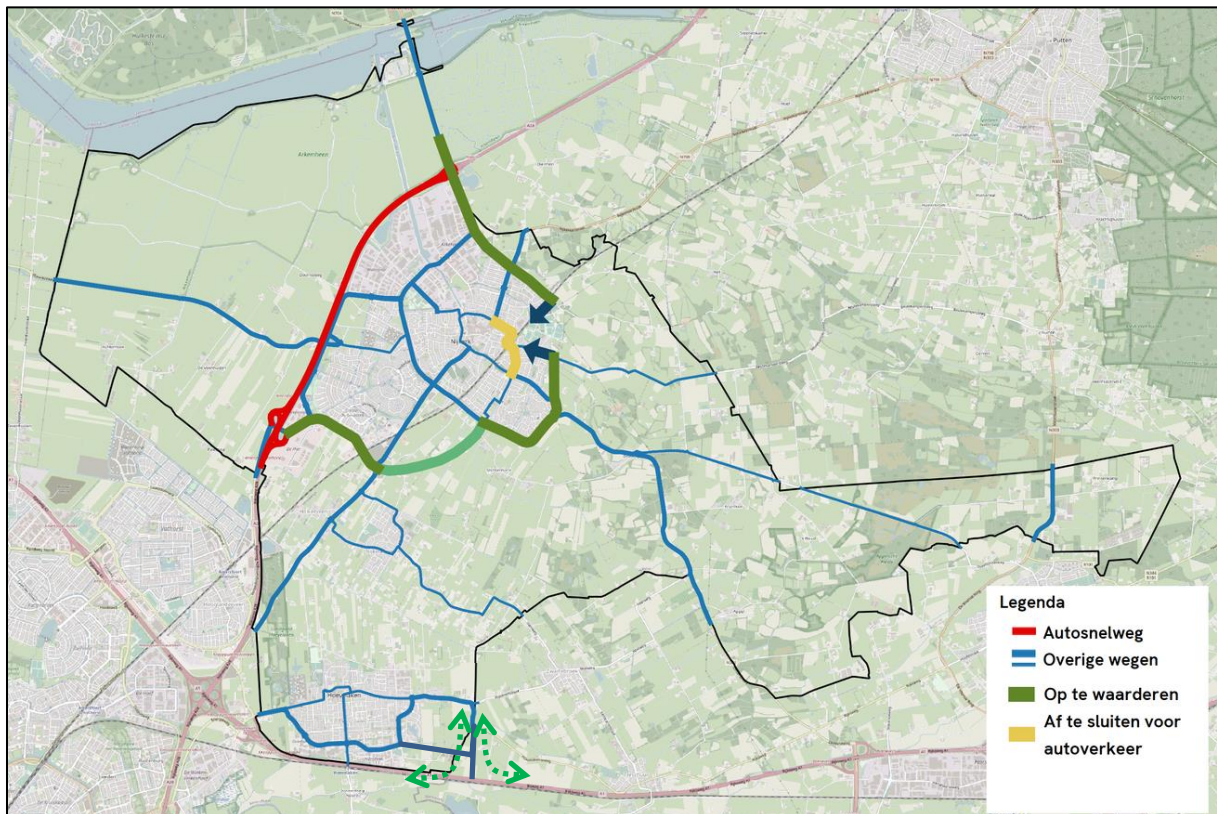
1. Binnenring centrum Nijkerk niet geschikt voor uitbreiding.
2. Netwerk kern Hoevelaken niet geschikt voor uitbreiding.
3. Netwerk rondom Nijkerkerveen niet geschikt voor uitbreiding (na realisatie deelplan 3).

Daarom zijn de volgende netwerkkeuzes voor de langere termijn opgesteld in het hoofddocument:

1. Berencamperweg verder versterken naar minimaal 2x2 rijstroken;
2. Ring Nijkerk niet rond maken, maar wel optimaliseren voor woningbouwontwikkeling;

3. Arkenheemweg doortrekken richting N301 en vergroten capaciteit tussen Verbindingsweg en Amersfoortseweg
4. Nieuwe aansluiting Hoevelaken aan A1;

Om de impact van deze nieuwe infrastructuur in beeld te brengen zijn deze maatregelen doorgerekend in het verkeersmodel. De resultaten van deze doorrekening zijn weergegeven in de volgende paragraaf.



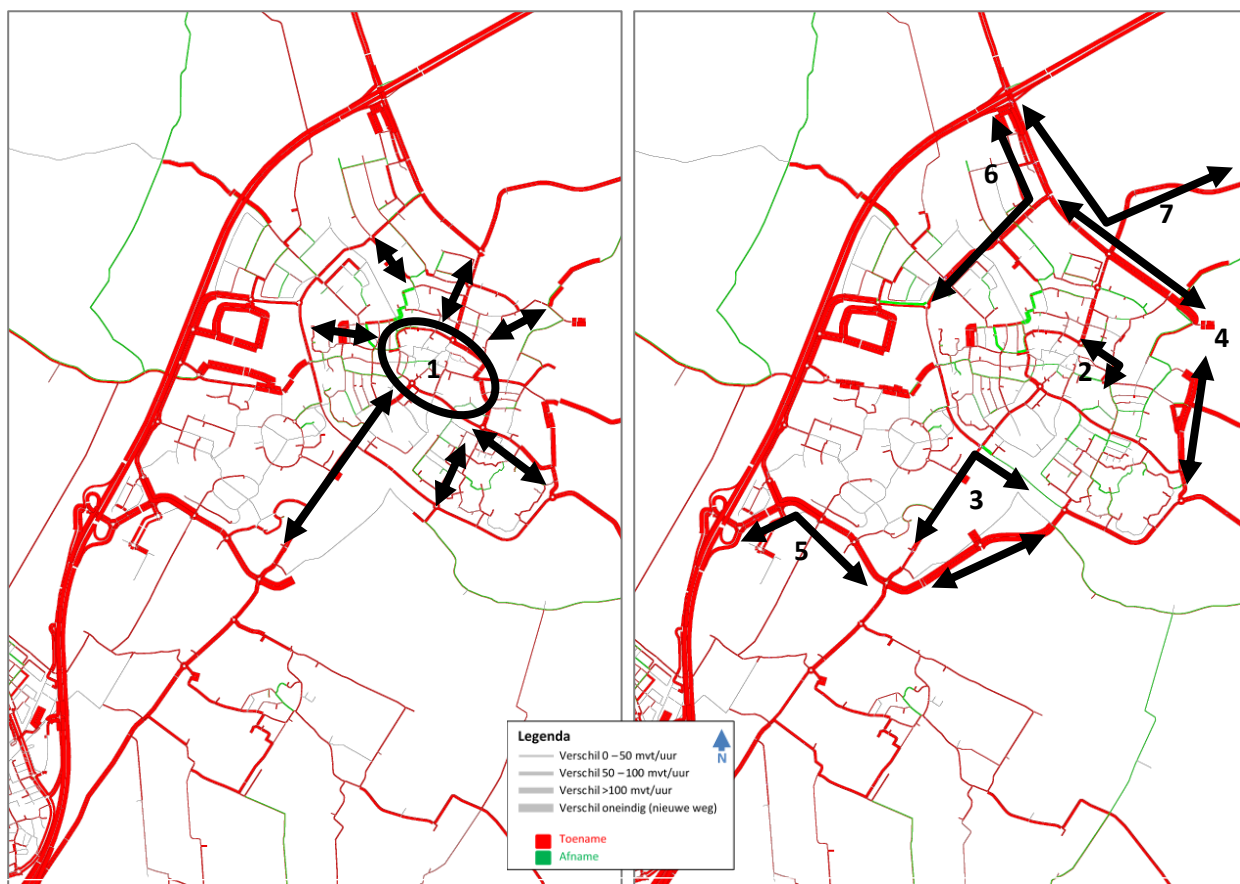
Figuur 3. Wensbeeld gemotoriseerd verkeer

### 3.1 Doorrekening verkeersmodel - Nijkerk

Voor zowel de ochtendspits als de avondspits is een weergave gemaakt van Nijkerk in 2030 ten opzichte van de situatie in 2017 (Basisjaar). Hierbij zijn de toekomstige woningbouwontwikkelingen (conform de omgevingsvisie) meegenomen.

Op de volgende pagina is zowel de variant weergegeven waarbij de verkeersmaatregelen niet zijn uitgevoerd (om aan te geven waar de extra verkeerdruk ontstaat) als ook de variant waarbij de verkeersmaatregelen wel zijn uitgevoerd. Voor de overzichtelijkheid is alleen de avondspits voor deze varianten weergegeven (in 4.1 zijn de kaarten groter weergegeven en zowel ochtend- als avondspits). Vervolgens is voor beide varianten een aparte analyse uitgewerkt.

De volgende verkeerskundige maatregelen zijn hierbij doorgerekend: doortrekken Arkenheemweg en doortrekken oostelijke rondweg (met twee inprikkers) en verbreding Berencamperweg / Arkenheemweg.



Figuur 4. Motorvoertuigen ochtendspits 2030 tov 2017 **zonder verkeersmaatregelen**

Figuur 5. Motorvoertuigen ochtendspits 2030 tov 2017 **met verkeersmaatregelen**

#### **Effect op de verkeersstromen zonder verkeersmaatregelen (figuur 4: locatie 1).**

De nieuwe woningbouw ontwikkelingen zorgen voor een toename van het verkeer in Nijkerk (zie figuur 4). De druk op de centrumring en de omliggende wegen neemt toe. De reeds bestaande knelpunten in de kern Nijkerk worden zonder verkeerskundige maatregelen groter. Doel van de verkeerskundige maatregelen zijn dan ook om de groei van het verkeer meer te sturen naar de randen.

#### **Effect op de verkeersstromen afwaarderen Hoefslag/Oranjelaan (figuur 5: locatie 2)**

Het afwaarderen van de Hoefslag en de Oranjelaan heeft vooral effect op de omliggende wegen, op deze wegen is een afname te zien in de ochtend- en avondspits. Op met name de Callenbachstraat/Torenstraat route en de Oude Barneveldseweg neemt het verkeer beperkt toe.

#### **Effect op de verkeersstromen doortrekken Arkenheemweg (figuur 5: locatie 3)**

De nieuwe weg leidt tot een toename van het verkeer naar de buitenrand van Nijkerk. Het verkeer op de route Barneveldseweg/Amersfoortseweg neemt aanzienlijk af. Ook het verkeer binnen de ring kiest een snellere route naar de buitenring.

#### **Effect op de verkeersstormen twee inprikkers oostelijke randweg (figuur 5: locatie 4)**

De inprikkers aan de oostkant hebben een vooral lokaal verschil, mits goed uitgevoerd kiest het grootste gedeelte van het verkeer de route via de inprikker. Vooral de zuidelijke inprikker is in de avondspits de snelste route, in de ochtendspits kiest nog niet al het verkeer de route via de inprikker. Hieraan is te zien dat de daadwerkelijke inrichting dusdanig aantrekkelijk moet zijn dat de inprikker voor het grootste gedeelte van het verkeer de kortste route is.

#### **Effect op de verkeersstormen verbreden Arkenheemweg (figuur 5: locatie 5)**

Door het verbreden van de Arkenheemweg neemt de capaciteit naar de op/afrit van de snelweg toe. Hierdoor wordt het verkeer aan de randen van de kern nog verder gefaciliteerd.

In het verkeersmodel is uitgegaan van het vergroten van de capaciteit op de wegvakken. Mogelijk zijn de kruispunten overigens bepalend in de maximum capaciteit en kan het vergroten van de capaciteit op de kruispunten effectiever zijn dan het vergroten van de capaciteit op de wegvakken (bijvoorbeeld de aanleg van turborotondes).

#### **Effect op de verkeersstormen verbreden Berencamperweg (figuur 5: locatie 6)**

Door het verbreden van de Berencamperweg neemt de capaciteit naar de op/afrit van de snelweg toe. Hierdoor wordt het verkeer aan de randen van de kern nog verder gefaciliteerd. Het verkeer in de kern neemt hierdoor af.

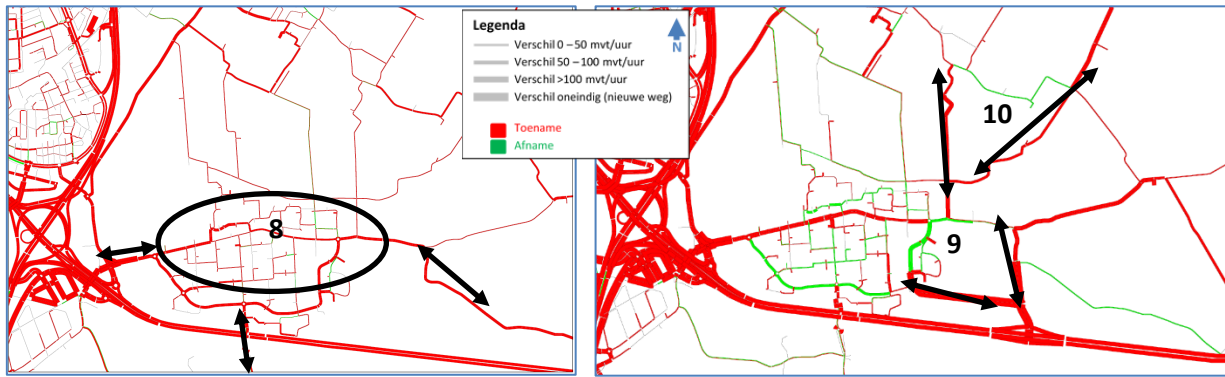
Er is weliswaar een afname van het verkeer op het noordelijke deel van de N301, dit door de verbinding van de Arkenheemweg met de N301/ Chopinlaan, maar door zowel de woningbouwontwikkelingen (o.a. de Havenkom) als de verbreding van de Berencamperweg (wat verkeer aantrekt) is er per saldo een stijging van de intensiteit op de N301 Ambachtstraat. Deze toename is echter een stuk lager dan zonder de verkeersmaatregelen, zoals de nieuwe verbinding (zie figuur 4).

Door het verbreden van de Berencamperweg neemt ook de aantrekkende werking voor Putten toe om deze route te gebruiken (figuur 5: locatie 7), hierdoor neemt het verkeer op de N798 toe. Zolang er geen adequate ontsluiting van Putten komt op de A28 en de A28 niet wordt verbreed tussen Nijkerk en Harderwijk blijft de route zeer aantrekkelijk voor verkeer van en naar de kern Putten. Bij verbreding van de Berencamperweg is het vooral van belang goed te kijken naar de afwikkeling van de kruispunten, zoals de rotonde Berencamperweg-Vetkamp (bypasses)

### **3.2 Doorrekening verkeersmodel - Hoevelaken**

Voor zowel de ochtendspits als de avondspits is een weergave gemaakt van Hoevelaken in 2030 ten opzichte van de situatie in 2017 (Basisjaar). Hierbij zijn de toekomstige woningbouwontwikkelingen (conform de omgevingsvisie) meegenomen.

Onderstaand is zowel de variant weergegeven waarbij de verkeersmaatregelen niet zijn uitgevoerd (om aan te geven waar de extra verkeerdruk ontstaat) als ook de variant waarbij de verkeersmaatregelen wel zijn uitgevoerd. Voor de overzichtelijkheid is alleen de avondspits voor deze varianten weergegeven (in 4.2 zijn de kaarten groter weergegeven en zowel ochtend- als avondspits). Vervolgens is voor beide varianten een aparte analyse uitgewerkt.



Figuur 6. Motorvoertuigen ochtendspits 2030 tov 2017 **zonder** verkeersmaatregelen

Figuur 7. Motorvoertuigen ochtendspits 2030 tov 2017 **met** verkeersmaatregelen

### Effect op de verkeersstormen zonder verkeersmaatregelen (figuur 6: locatie 8).

De nieuwe woningbouw ontwikkelingen zorgen voor een toename van het verkeer in Hoevelaken (zie figuur 6). Door de aanleg van een nieuwe aansluiting wordt de groei van het verkeer beter gestuurd naar de randen van de kern. De reeds bestaande knelpunten in de kern Hoevelaken worden zonder verkeerskundige maatregelen groter. Doel van de verkeerskundige maatregelen zijn dan ook om de groei van het verkeer meer te sturen naar de randen.

### Effect op de verkeersstormen aanleg nieuwe oostelijke aansluiting (figuur 7: locatie 9)

Door de nieuwe aansluiting bij Hoevelaken op de A1 zijn de effecten in de gehele kern van Hoevelaken relatief groot. Veel verkeer in en rondom de kern Hoevelaken krijgt een kortere route naar de A1 waardoor de hoeveelheid verkeer door de kern heen verminderd. Ook gaat de route om Hoevelaken (Koninginneweg) beter functioneren als toevorroute naar de nieuwe aansluiting.

In het model is tevens een toename te zien op een aantal wegen in het buitengebied (figuur 7: locatie 10). In praktijk zijn er aanvullende maatregelen in het buitengebied nodig om te zorgen dat de nieuwe aansluiting niet leidt tot ongewenste toenames op deze wegen.

## 3.3 Conclusies

De geplande woningbouwontwikkelingen in en buiten de gemeente Nijkerk leiden tot een toename van het gemotoriseerde verkeer op het wegennet. Het vergroten van de capaciteit van de routes richting de stroomwegen (o.a. doortrekken Arkenheemweg en Berencamperweg) is heel effectief om het onderliggend wegennet te ontlasten. Zonder deze verkeersmaatregelen nemen de huidige knelpunten sterk toe.

Voor het verbreden van de Berencamperweg is het effect vooral dat in eerste instantie vooral het verkeer van en naar Putten gefaciliteerd wordt. Doordat de A28 op dit moment niet verder verbreed wordt dan de aansluiting bij Nijkerk zal deze route altijd het aantrekkelijkst blijven voor veel verkeer van en naar Putten. Ook hier kan gestuurd worden op de capaciteit door het kruispunt te optimaliseren op de grootste verkeersstromen of/een ongelijkvloerse oversteken voor langzaam verkeer.

In het model is de ring rond Nijkerk zo ingericht dat deze optimaal functioneert voor de woningbouwontwikkeling aan de noordoostzijde van de kern. Hierdoor kan het verkeer vanuit de

nieuwbouwlocaties zo makkelijk mogelijk een route vinden richting de ring (met name richting het noorden), zonder de ring aantrekkelijk wordt voor doorgaand verkeer.

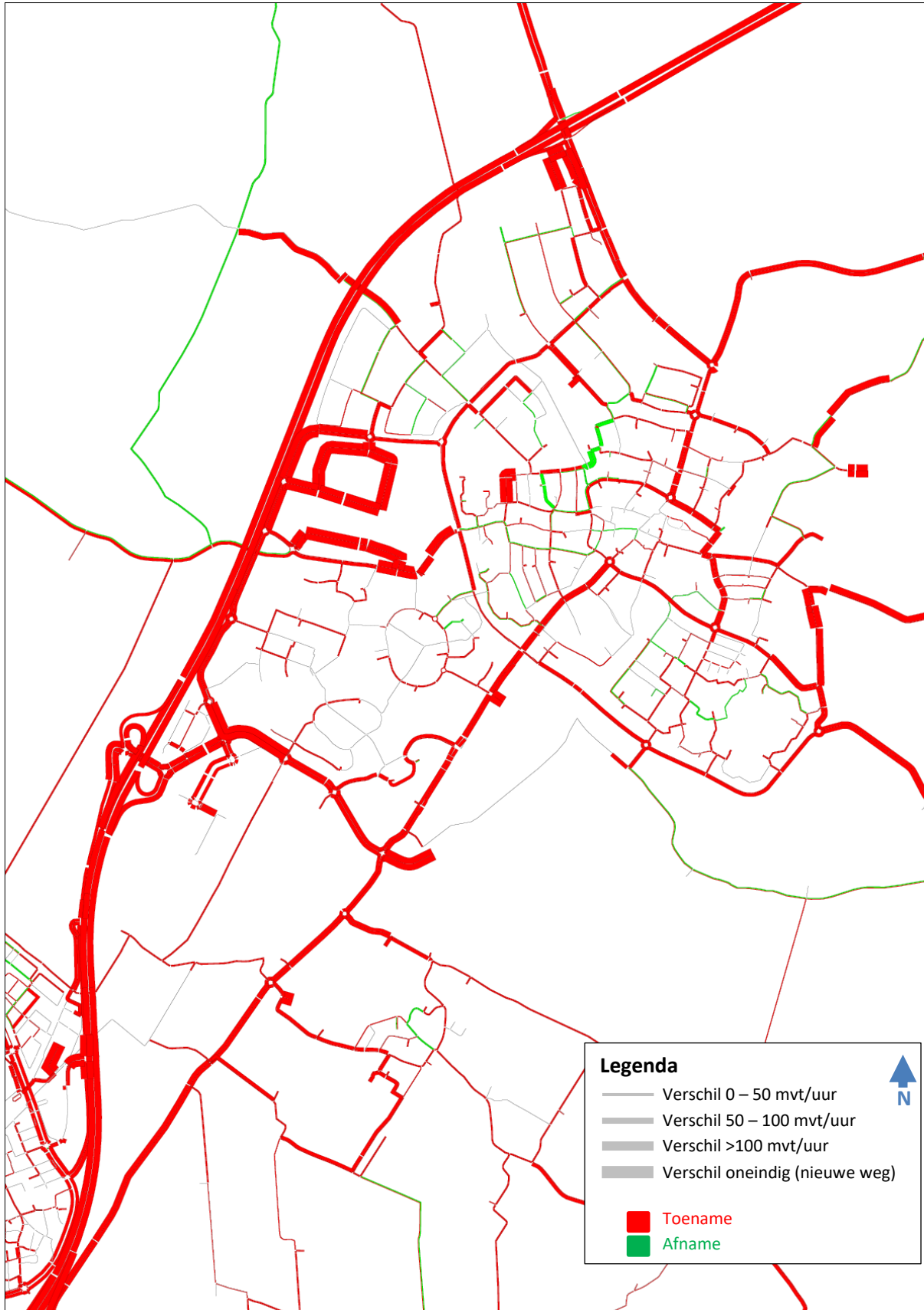
Voor de nieuwe aansluiting bij Hoevelaken op de A1 zijn de effecten relatief groot. Veel verkeer in en rondom de kern Hoevelaken krijgt een kortere route naar de A1 waardoor de hoeveelheid verkeer door de kern heen verminderd.

## 4. Detailkaarten modelruns

### 4.1 Kaartweergaven modelvarianten Nijkerk

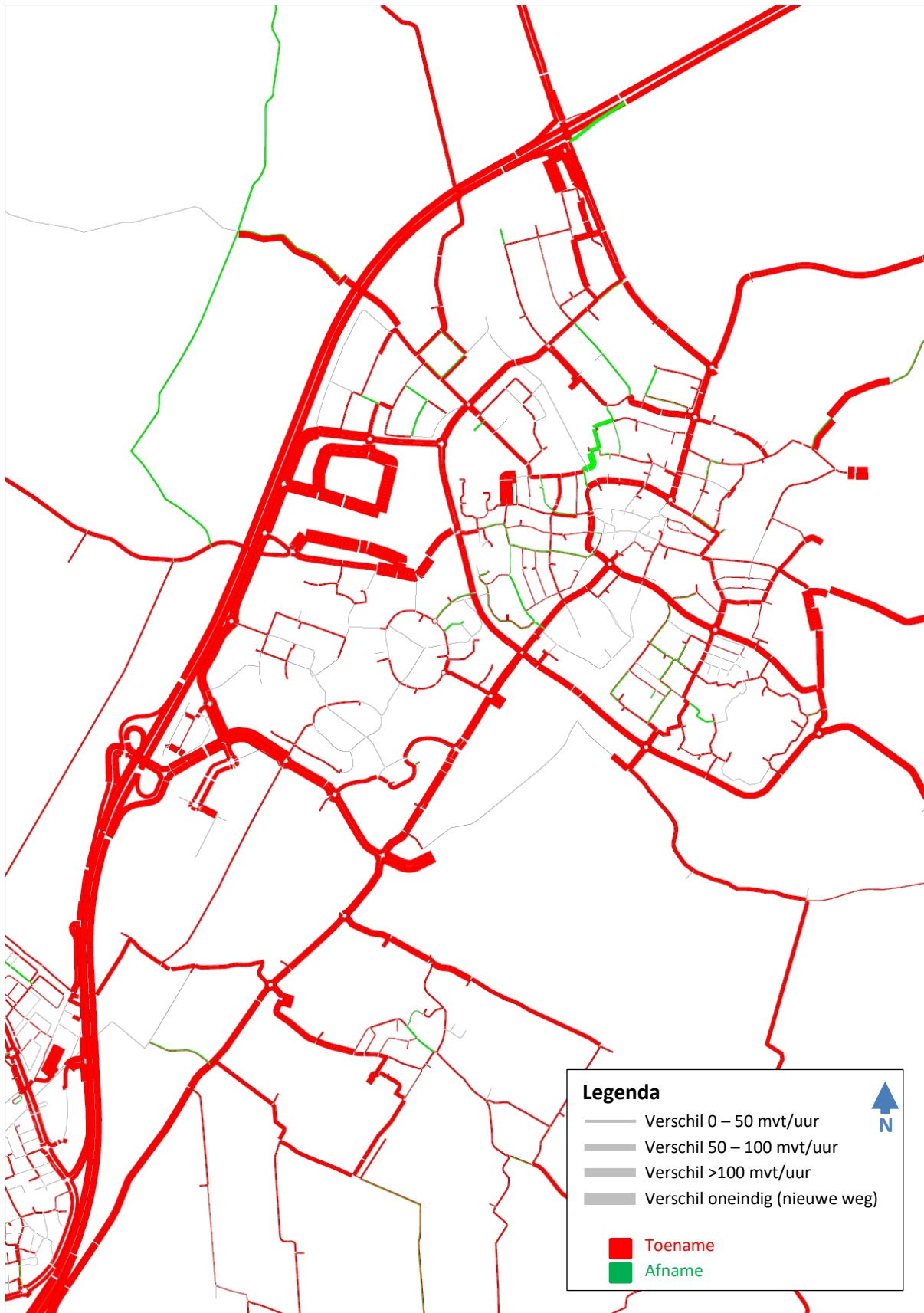
Motorvoertuigen per uur – 2030 ten opzichte van 2017 - Nijkerk – Ochtendspits

(2030 inclusief woningbouwontwikkelingen Omgevingsvisie – zonder verkeersmaatregelen)

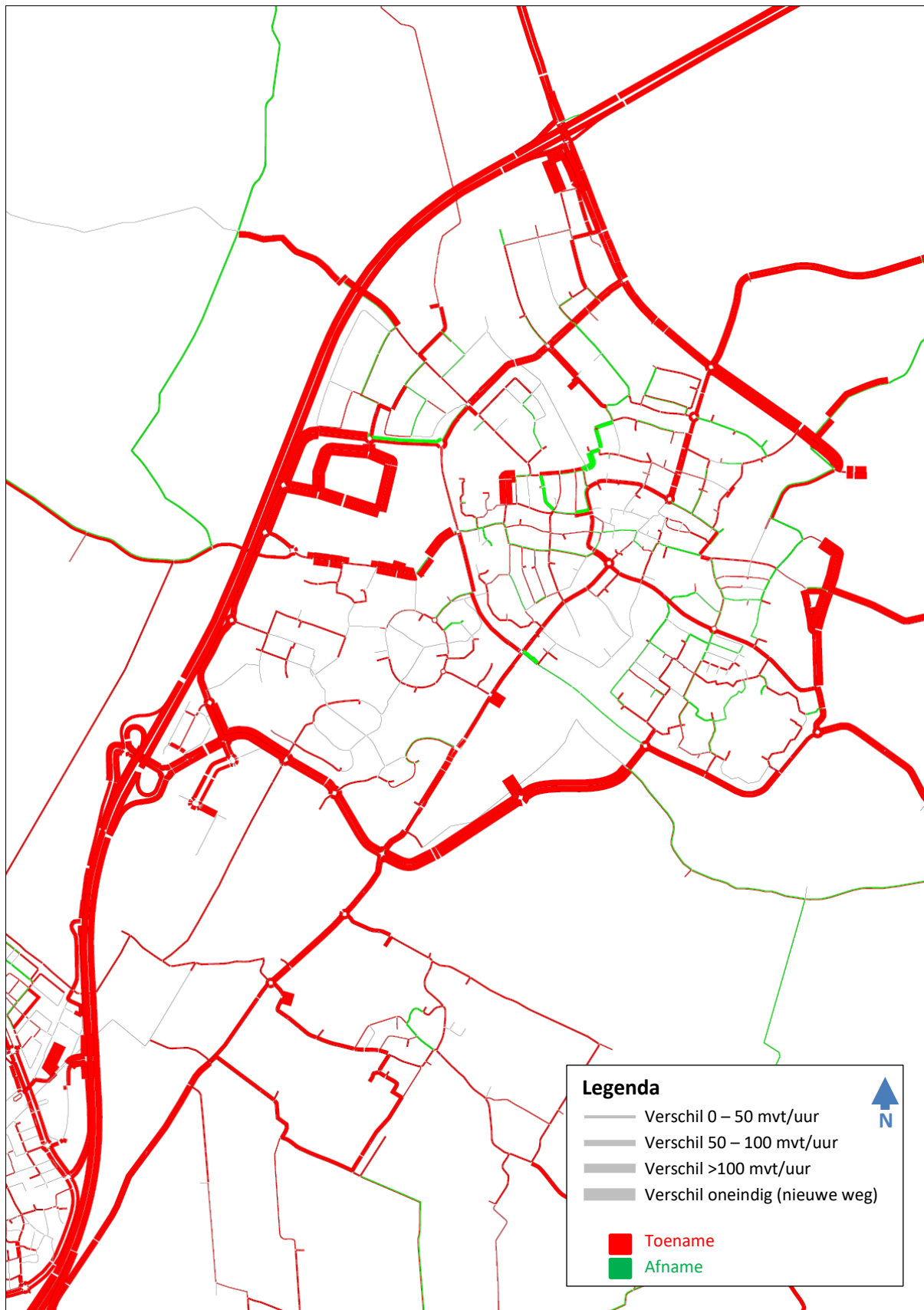




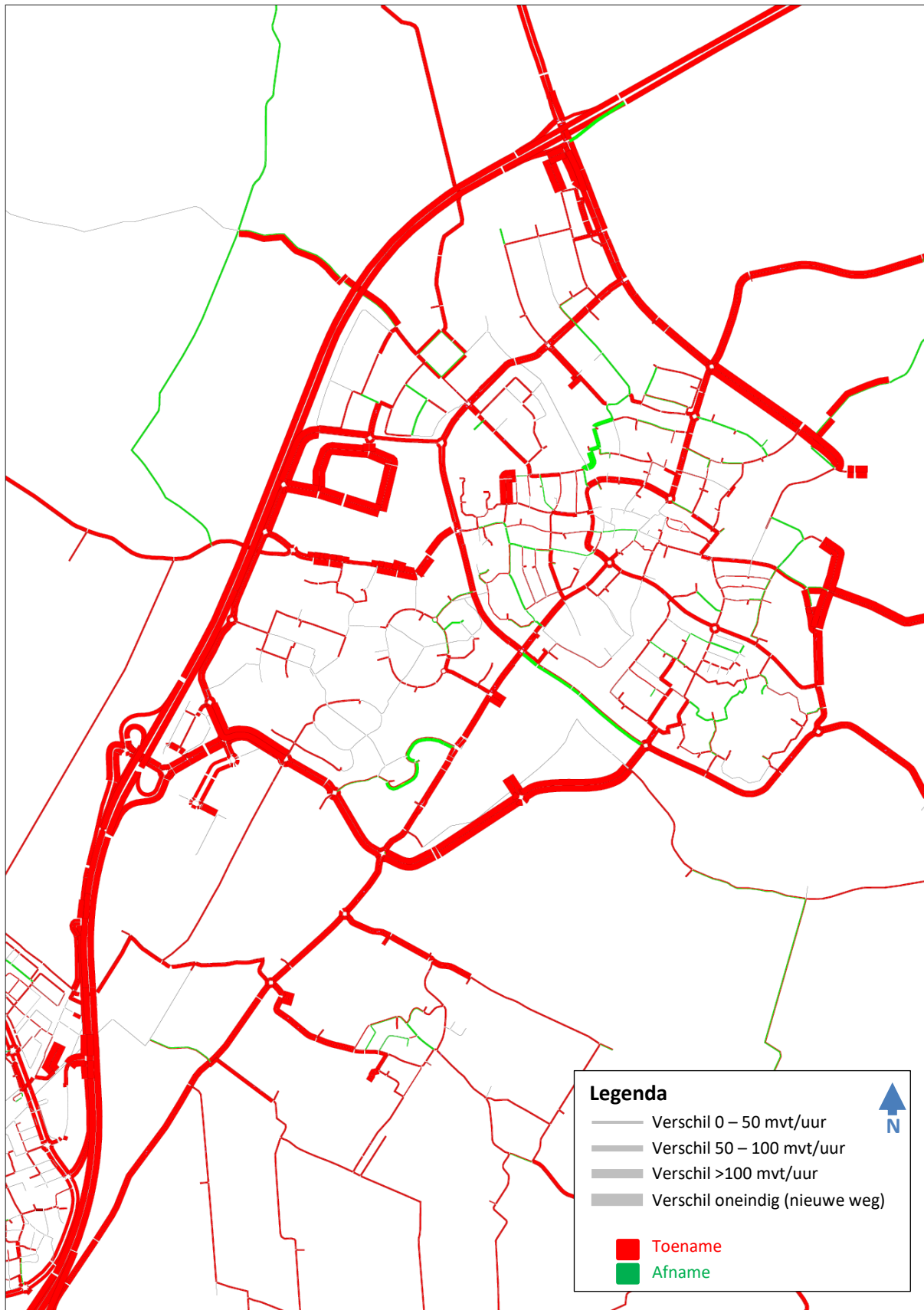
Motorvoertuigen per uur – 2030 ten opzichte van 2017 - Nijkerk – Avondspits  
(2030 inclusief woningbouwontwikkelingen Omgevingsvisie – zonder verkeersmaatregelen)



Motorvoertuigen per uur – 2030 ten opzichte van 2017 - Nijkerk – Ochtendspits  
(2030 inclusief woningbouwontwikkelingen Omgevingsvisie – met verkeersmaatregelen)



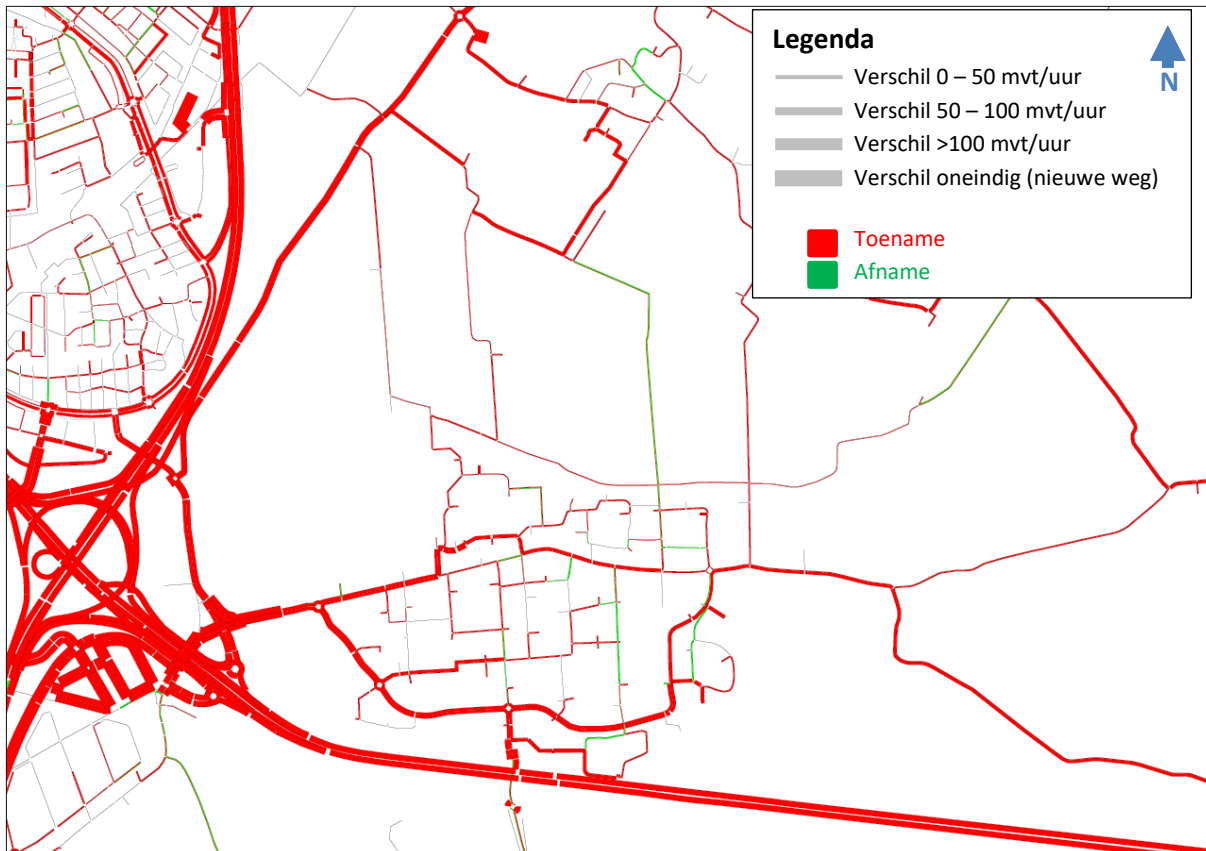
Motorvoertuigen per uur – 2030 ten opzichte van 2017 - Nijkerk – Avondspits  
(2030 inclusief woningbouwontwikkelingen Omgevingsvisie – met verkeersmaatregelen)



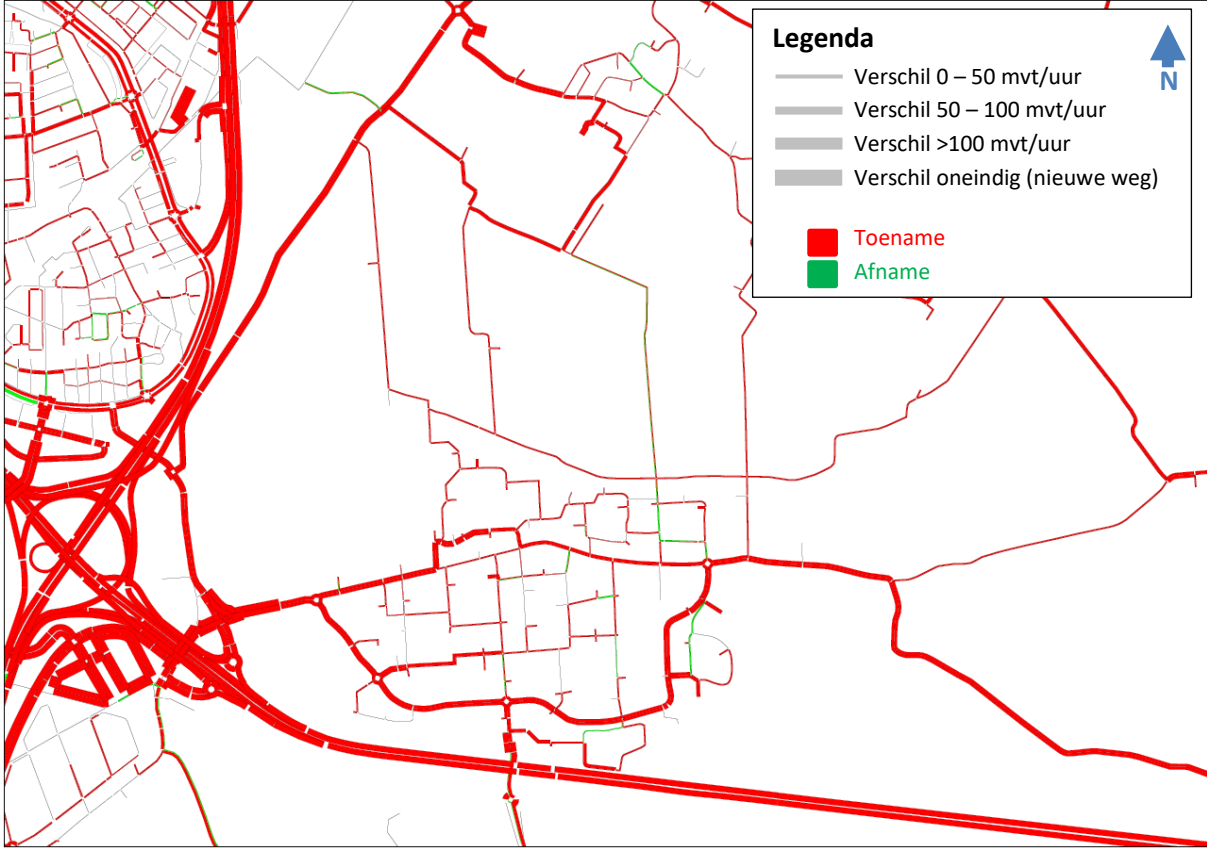
## 4.2. Kaartweergaven modelvarianten Hoevelaken

Motorvoertuigen per uur – 2030 ten opzichte van 2017 - Hoevelaken – Ochtendspits

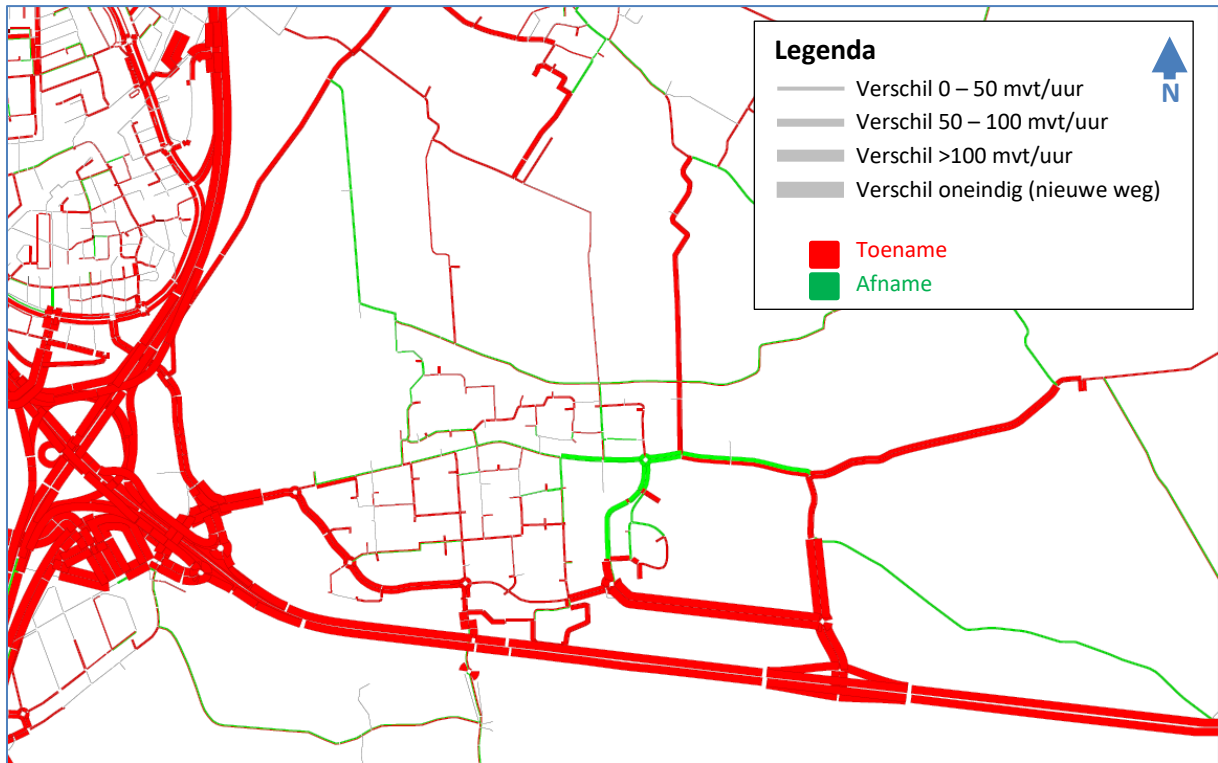
(2030 inclusief woningbouwontwikkelingen Omgevingsvisie – zonder verkeersmaatregelen)



Motorvoertuigen per uur – 2030 ten opzichte van 2017 - Hoewelaken – Avondspits  
(2030 inclusief woningbouwontwikkelingen Omgevingsvisie – zonder verkeersmaatregelen)



Motorvoertuigen per uur – 2030 ten opzichte van 2017 - Hoevelaken – Ochtendspits  
(2030 inclusief woningbouwontwikkelingen Omgevingsvisie – met verkeersmaatregelen)



Motorvoertuigen per uur – 2030 ten opzichte van 2017 - Hoewelaken – Avondspits  
(2030 inclusief woningbouwontwikkelingen Omgevingsvisie – met verkeersmaatregelen)

