



# VISIE HOOFDWEGENSTRUCTUUR VOORTHUIZEN

ONDERZOEK NAAR DE HOOFDWEGEN IN VOORTHUIZEN

Opdrachtgever:	Gemeente Barneveld
Projectnr:	BAR005-0001
Datum:	2 juni 2021

# VISIE HOOFDWEGENSTRUCTUUR VOORTHUIZEN

## ONDERZOEK NAAR DE HOOFDWEGEN IN VOORTHUIZEN

Opdrachtgever: Gemeente Barneveld  
Projectnr: BAR005-0001  
Rapportnr: 2.1  
Status: Definitief  
Datum: 2 juni 2021

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
RST 

Verificatie:  
RKAS 

Validatie:  
GH 

**kragten**

# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	4	
<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding .....	5
1.2	Leeswijzer .....	6
<b>2</b>	<b>BELEID .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>HUIDIGE SITUATIE .....</b>	<b>8</b>
3.1	Functie hoofdwegenstructuur .....	8
3.2	Vormgeving hoofdwegenstructuur .....	9
3.3	Gebruik hoofdwegenstructuur .....	10
3.3.1	Intensiteit gemotoriseerd verkeer .....	10
3.3.2	Snelheid .....	11
3.3.3	Ongevallen .....	11
3.3.4	Fietsverkeer .....	12
<b>4</b>	<b>GEPLANDE PROJECTEN .....</b>	<b>13</b>
4.1	Centrumvisie Voorthuizen .....	13
4.2	Fietsroute Barneveld – Putten .....	13
4.3	Ruimtelijke ontwikkelingen .....	14
4.4	Conclusie .....	15
<b>5</b>	<b>VISIE HOOFDWEGENSTRUCTUUR .....</b>	<b>16</b>
5.1	Functie en gebruik hoofdwegen .....	16
5.1.1	Gemotoriseerd verkeer .....	16
5.1.2	Fietsverkeer .....	18
5.2	Inrichting hoofdwegen .....	20
5.2.1	Baron van Nagellstraat .....	21
5.2.2	Rembrandtstraat – Rubensstraat .....	22
5.2.3	Hoofdstraat .....	25
5.3	Apeldoornsestraat .....	26
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE .....</b>	<b>30</b>

## BIJLAGEN

<b>B1</b>	<b>BESCHOUWING HUIDIGE SITUATIE</b>
-----------	-------------------------------------

# SAMENVATTING

In 2019 is om Voorthuizen de rondweg gerealiseerd. Om invulling te geven aan de beleidsuitgangspunten en de afspraken met de provincie, dient het gebruik van de rondweg door doorgaand verkeer te worden aangemoedigd. Het nemen van maatregelen op de hoofdwegenstructuur binnen de bebouwde kom van Voorthuizen draagt hier aan bij. Bovendien zijn een aantal woningbouwplannen voorzien in Voorthuizen, is de Centrumvisie Voorthuizen opgesteld en is een invulling nodig van een ontbrekende schakel van het doorgaand fietspad tussen Barneveld en Putten via de Baron van Nagellstraat, Rembrandtstraat en Rubensstraat. Tot slot ligt er een wens om een klimaatadaptieve inrichting van de hoofdwegen te verwezenlijken met behoud van het groen.

Om invulling te geven aan deze ambities is eerst de huidige situatie nader beschouwd. Daarbij is geconstateerd dat het gebruik van de Heuvelrandweg als onderdeel van de ringstructuur nog achterloopt ten opzichte van de prognose. Ook is er sprake van een kortere en snellere route vanuit het zuiden naar het oosten en andersom via de Baron van Nagellstraat – Hoofdstraat (door centrum Voorthuizen) – Apeldoornsestraat in plaats van het gebruik van de Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur). Ook is aandacht gevraagd voor de verkeersveiligheid op de Hoofdstraat tussen de komgrens en rotonde “De Punt” vanwege de hoge snelheden en ongevallenbeeld.

Met de bestaande netwerken (auto, fiets, OV en hulpdiensten), knelpunten en geplande projecten als basis is de visie op de hoofdwegenstructuur tot stand gekomen met daarbij in het bijzonder aandacht voor het ontmoedigen van doorgaand verkeer (zonder herkomst of bestemming in Voorthuizen).

Als onderdeel van de visie op de hoofdwegenstructuur is het voorstel om de Apeldoornsestraat tussen de Molenweg en de aansluiting van de parallelweg Apeldoornsestraat / Nieuwe Kampstraat, af te waarderen naar 30 km/u. Deze maatregel draagt immers bij aan het reduceren van het gebruik van de route vanaf het zuiden naar het oosten. Voor de overige hoofdwegen luidt het advies om de gebiedsontsluitende functie met een bijbehorende maximumsnelheid van 50 km/u te handhaven gelet op de ontsluitende functie van de woonwijken naar het centrum en ringstructuur. Om het gebruik van de hoofdwegenstructuur verder te ontmoedigen, maar ook de barrièrewerking te voorkomen, luidt het advies om uniforme aanvullende maatregelen te treffen om de snelheid te reduceren en oversteekbaarheid te verbeteren.

Om het doorgaand fietspad tussen Barneveld en Putten in Voorthuizen door te zetten is het advies om de bestaande in één richting bereden fietspaden langs de Baron van Nagellstraat te optimaliseren ter behoud van de bomen. Langs de Rembrandtstraat, vanaf de rotonde “De Punt” tot de Rubensstraat, is het advies om de éénrichtingsfietspaden aan de oostzijde te verbreden tot tweerichtingsfietspaden. De exacte invulling van de doorgaande fietsroute kan in de nadere uitwerking nog wijzigen, onder andere vanwege de wens om zoveel mogelijk bomen te behouden.

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

In 2019 is om Voorthuizen de rondweg gerealiseerd. Het betreft een provinciaal deel aan de westzijde, als alternatief voor de noord-zuid verbinding door Voorthuizen en een gemeentelijk deel (Heuvelrandweg) aan de noordzijde van Voorthuizen.

Met de Provincie is in een samenwerkingsovereenkomst vastgelegd dat op de noord-zuidverbinding door Voorthuizen (Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Rubensstraat) verkeersmaatregelen worden getroffen om het doorgaande verkeer door de kern te ontmoedigen, er is immers een alternatief via de rondweg. Met doorgaand verkeer wordt het verkeer bedoeld dat geen herkomst of bestemming binnen de bebouwde kom van Voorthuizen heeft. Als onderdeel van de Centrumvisie Voorthuizen is het ook gewenst om het gebruik van de Hoofdstraat door het centrum van Voorthuizen te ontmoedigen.

Behalve het ontmoedigen van het doorgaand verkeer bieden deze maatregelen ook kansen om de oversteekbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid te verbeteren door de inrichting van de doorgaande wegen aan te passen. Ook ligt er een wens om een klimaatadaptieve inrichting van de hoofdwegen te verwezenlijken met behoud van groen. Dit kan worden verwezenlijkt in het kader van het benodigd onderhoud aan de hoofdwegen.

Verder dient de doorgaande fietsroute door Barneveld en Harselaar (gereed tot aan de rotonde Holzenboschlaan) door Voorthuizen aangesloten te worden op het reeds gerealiseerde tweerichtingenfietspad ter hoogte van Blankensgoed. Hiermee sluit deze aan op de reeds gerealiseerde tweerichtingenfietspaden ter hoogte van Blankensgoed en Holzenbosch, waardoor de hoeveelheid oversteekbewegingen voor de (doorgaande) fietser wordt beperkt.

Om de integraliteit tussen de verschillende plannen te borgen heeft de gemeente Barneveld verzocht om een visie op de totale hoofdwegenstructuur op te stellen. Op basis van deze visie kunnen kaders en uitgangspunten worden gedestilleerd die bij de uitwerking van de deelplannen gehanteerd worden, zodat wordt voorkomen dat conflicterende keuzes worden gemaakt. De visie op de verkeersstructuur van Voorthuizen is daarmee onderdeel van de centrumvisie, immers hebben de keuzes die gemaakt worden voor het centrum impact op de gehele verkeersstructuur.

Als onderdeel van deze visie zijn de volgende hoofdwegen binnen de bebouwde kom van Voorthuizen nader beschouwd (zie Afbeelding 1):

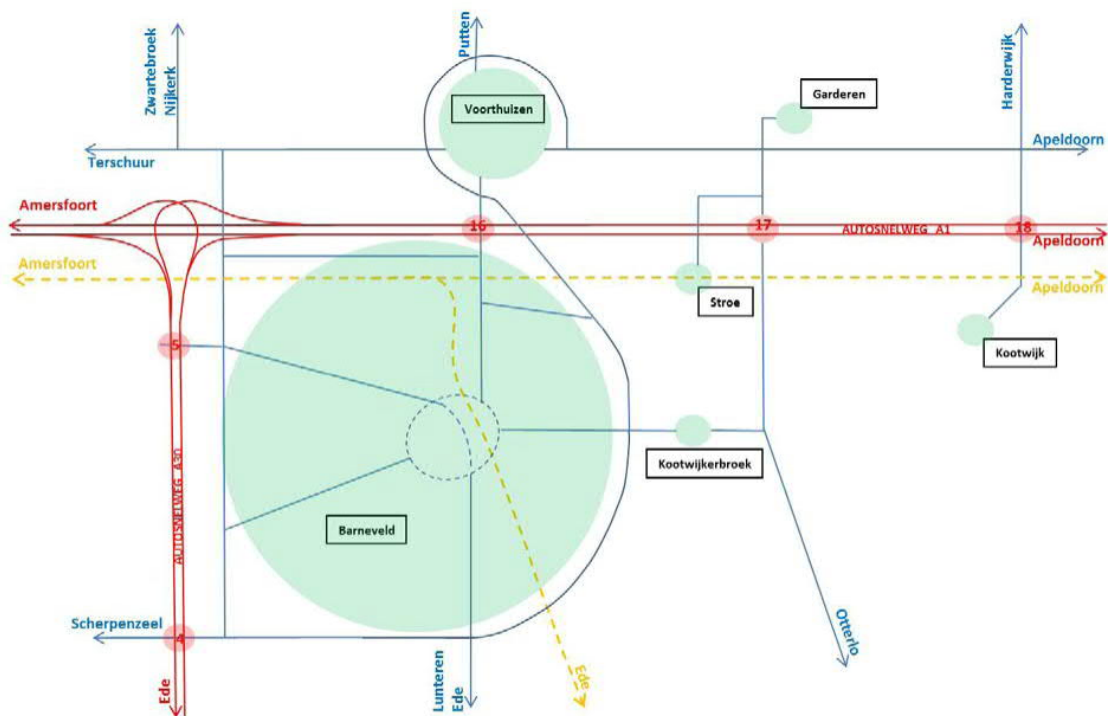
- Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Rubensstraat (noord-zuid)
- Hoofdstraat – Apeldoornstraat (tot aansluiting N344) (oost-west)



## 2 BELEID

In het vigerend Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan Barneveld van 2017 staan een aantal speerpunten benoemd ten aanzien van verkeer en vervoer. Ten aanzien van de kernopgave "Externe bereikbaarheid" zet de gemeente Barneveld onder andere in op flankerende maatregelen, waarbij de gemeente Barneveld uitgaat van het principe van Beïnvloeden, Benutten, Beprijzen en Bouwen. Voorbeelden zijn de realisering van een hoogwaardig fietsnetwerk, adequate openbaar vervoervoorzieningen en mobiliteitsmanagement bij bedrijven. De realisatie van een doorgaand fietspad tussen Barneveld en Putten draagt dan ook bij aan dit speerpunt.

Voor de kernopgave "Interne bereikbaarheid" geeft de gemeente Barneveld prioriteit aan bestemmingsverkeer boven doorgaand verkeer in de kernen en om de centra. Onder andere door het doorgaand (landbouw)verkeer zoveel mogelijk te bundelen op de ringen en de centrale as om woongebieden zoveel mogelijk te ontzien/zo min mogelijk te belasten. Dit sluit aan bij het ontmoedigen van het gebruik op de noord-zuidroute en de Hoofdstraat door het centrum van Voorthuizen als onderdeel van de Centrumvisie Voorthuizen.



Afbeelding 2. Schematische weergave gewenste hoofdwegenstructuur gemeente Barneveld 2030 (bron: GVP 2017)

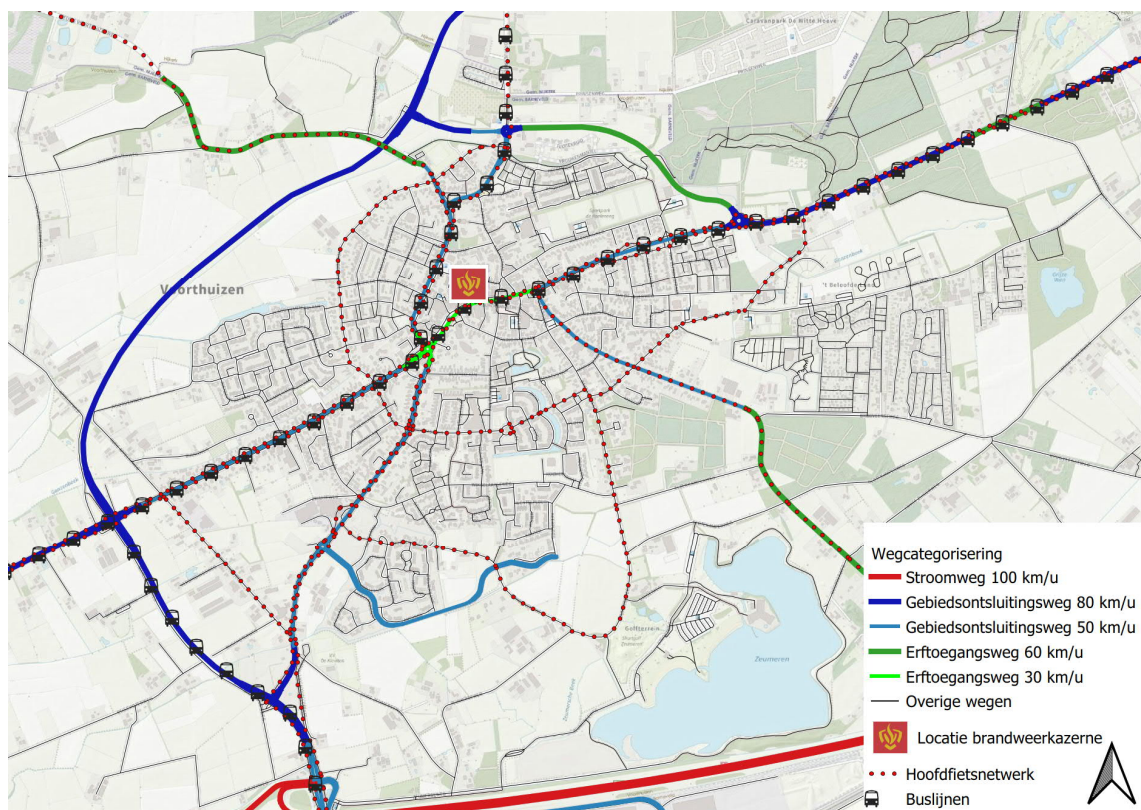
Verder zet de gemeente Barneveld in op het creëren van hoogwaardige fietspaden. Hoofdfietsroutes zorgen immers voor snelle, directe en aantrekkelijke fietsroutes van de wijk- en werkgebieden naar het centrum en ze sluiten aan op (snelle) fietsroutes naar andere gemeenten en op andere vervoerswijzen (zoals openbaar vervoer en het autonetwerk). Daarbij is het streven om (steeds meer) voorrang te geven aan fietsers. Dit sluit ook aan bij de gewenste doorgaande fietsverbinding tussen Barneveld en Putten.

# 3 HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk staan de belangrijkste resultaten van een nadere beschouwing van de huidige situatie op de hoofdwegenstructuur in Voorthuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in de functie, vormgeving en het gebruik van de hoofdwegen in Voorthuizen. Dit vormt een belangrijke basis voor de visie op de hoofdwegenstructuur. De uitgebreide beschouwing van de huidige situatie is beschreven in bijlage B1.

## 3.1 Functie hoofdwegenstructuur

In onderstaande afbeelding is de huidige wegcategorisering met maximumsnelheden, fietsnetwerk, buslijnen en locatie van de brandweerkazerne weergegeven.



Afbeelding 3. Overzicht netwerken

De hoofdwegenstructuur binnen de bebouwde kom van Voorthuizen heeft vooral als functie het afwikkelen van het verkeer vanuit de woonbuurten naar het centrum van Voorthuizen of Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur) om Voorthuizen. Dit geldt zowel voor het gemotoriseerd verkeer als het fietsverkeer. Ook de brandweerkazerne op de hoek Gerard Doustraat – Wheemstraat is via de Gerard Doustraat goed aangesloten op de hoofdwegenstructuur.

Daarnaast vormt de Rijksweg – Hoofdstraat – Apeldoornsestraat een belangrijke as voor het openbaar vervoer, waarbij buslijn 205 vanaf de rotonde “De Punt” gebruik maakt van de Rembrandtstraat – Rubensstraat.

Ten aanzien van de functie van de hoofdwegen valt op dat de geldende maximumsnelheden op de Heuvelrandweg (60 km/u, gedeeltelijk 50 km/u) niet corresponderen met de ontsluitende functie als onderdeel van de ringstructuur.



## 3.2 Vormgeving hoofdwegenstructuur

De wegen als onderdeel van de hoofdwegenstructuur in Voorthuizen voldoen veelal aan de inrichtingskenmerken van Duurzaam Veilig, onder andere door de aanduiding als voorrangsweg en toepassing van vrijliggende fietspaden. Op de navolgende hoofdwegen en situaties in Voorthuizen is wel sprake van een afwijking op de uitgangspunten van het landelijk programma Duurzaam Veilig (DV) Wegverkeer.

### Baron van Nagellstraat

- De bebouwingsdichtheid tussen de komgrens van Voorthuizen en de aansluiting De Ruijterlaan is zeer beperkt en tevens ontbreken hier trottoirs, waardoor het snelheidsregime van 50 km/u niet blijkt uit de inrichting en omgevingskenmerken van dit wegvak.
- Op het kruispunt Verbindingsweg – Baron van Nagellstraat is een voorrangskruispunt toegepast, terwijl op beide wegen een snelheidsregime van 50 km/u geldt. Op een kruispunt van wegen met een snelheidsregime van 50 km/u gaat de voorkeur uit naar de toepassing van verkeerslichten of een rotonde.
- Op het wegvak tussen de aansluiting De Ruijterlaan en Beatrixlaan is een onderbroken asmarkering toegepast, waardoor inhaalbewegingen zijn toegestaan met een risico op frontale ongevallen tussen tegemoetkomend verkeer.
- De inrichting van de aansluiting van de Baron van Nagellstraat op rotonde "De Punt" voldoet niet aan de inrichtingskenmerken van een erftoegangsweg 30 km/u.

### Rembrandtstraat

- De inrichting van de aansluiting van de Rembrandtstraat op rotonde "De Punt" voldoet niet aan de inrichtingskenmerken van een erftoegangsweg 30 km/u.
- De oostelijke parallelweg langs de Rembrandtstraat loopt als onderdeel van de voorrangsweg, door over de aansluitende zijweg Pieter de Hooghstraat. Het verkeer van en naar de Pieter de Hooghstraat kan daardoor worden geconfronteerd met doorgaand gemotoriseerd verkeer op de parallelweg, waardoor sprake is van een verhoogd risico op voorrangsongevallen.
- Op het kruispunt Rembrandtstraat – Rubensstraat is een ruim voorrangskruispunt toegepast. Op een kruispunt van wegen met een snelheidsregime van 50 km/u gaat de voorkeur uit naar de toepassing van verkeerslichten of een rotonde.
- Ten noorden van de aansluiting Rubensstraat sluit de Rembrandtstraat ter hoogte van de komgrens op de Overhorsterweg aan op een erftoegangsweg 60 km/u, waardoor de Rembrandtstraat – Overhorsterweg als voorrangsweg binnen de bebouwde kom niet aansluit op de functie van de Overhorsterweg buiten de bebouwde kom. Bovendien is de route Rubensstraat – Rembrandtstraat (zuidelijke aansluiting) de radiaal voor het ontsluiten van het centrum naar de Heuvelrandweg, waardoor de huidige voorrangssituatie op het kruispunt Rubensstraat – Rembrandtstraat niet logisch is.
- Op de Rembrandtstraat tussen Overhorsterweg en Rubensstraat een onderbroken asmarkering toegepast (risico op ongevallen tussen tegemoetkomend verkeer).

### Rubensstraat

- Op de aansluiting Hondsdraf is een verkeersgeleider aangebracht hetgeen niet in overeenstemming is met de functie als erftoegangsweg 30 km/u.
- Op de aansluiting Kerkstraat ontbreekt een asmarkering op de fietsoversteek, waardoor gemotoriseerd verkeer de aanwezigheid van fietsverkeer uit twee richtingen mogelijk over het hoofd ziet.

### Hoofdstraat

- Op het kruispunt Hoofdstraat – Verbindingsweg is een voorrangskruispunt toegepast, terwijl op beide wegen een snelheidsregime van 50 km/u geldt. Op een kruispunt van wegen met een snelheidsregime van 50 km/u is een voorrangskruispunt geen gebruikelijke oplossing.

- De parallelwegen langs de Hoofdstraat lopen als onderdeel van de voorrangsweg Hoofdstraat, door over de aansluitende zijwegen. Het verkeer van en naar de aansluitende wegen kan daardoor worden geconfronteerd met doorgaand gemotoriseerd verkeer op de parallelweg. Doorgaand gemotoriseerd verkeer op de parallelweg is niet gewenst en door het opnemen van de parallelweg in de voorrang is sprake van een verhoogd risico op voorrangsongevallen. Afslaand verkeer vanaf de hoofdrijbaan verwacht op de parallelweg namelijk geen doorgaand gemotoriseerd verkeer in de voorrang en heeft weinig tijd om hierop te anticiperen vanwege de afstand tussen de hoofdrijbaan en parallelweg.
- De Hoofdstraat heeft lange rechtstanden zonder discontinuïteiten in het wegbeeld (met uitzondering van middengeleiders bij aansluiting Rietdekkerslaan), waardoor de snelheid van het verkeer kan toenemen. Weggebruikers halen informatie uit het wegbeeld om hun snelheid te bepalen. Hierbij kunnen repeterende verticale elementen, zoals bomen, een snelheidsverhogend effect teweegbrengen.
- De inrichting van de aansluiting van de Hoofdstraat op rotonde "De Punt" voldoet niet aan de inrichtingskenmerken van een erftoegangsweg 30 km/u.
- Tussen de rotonde Hoofdstraat – Rembrandtstraat en Molenweg geldt een snelheidsregime van 30 km/u vanwege de ligging in het kernwinkelgebied. Hier is sprake van een gesloten verharding (met afwijkende kleurstelling), vrijliggende fietspaden en zijn voorrangskruispunten toegepast. Binnen een 30km/u-zone is het gebruikelijk om gelijkwaardige kruispunten toe te passen, waarbij het fietsverkeer gemengd met het gemotoriseerd verkeer op de rijbaan wordt afgewikkeld. Daarnaast heeft de toepassing van een open (klinker)verharding binnen een 30km/u-zone de voorkeur.

#### Apeldoornsestraat

- De bebouwingsdichtheid tussen de komgrens van Voorthuizen en de Nieuwe Kampstraat is zeer beperkt of ver van de rijbaan gesitueerd, waardoor het snelheidsregime van 50 km/u niet blijkt uit de inrichting en omgevingskenmerken van dit wegvak.
- Op het kruispunt Apeldoornsestraat – Roelenengweg – van Effrinkstraat is een verkeersregelinstantie toegepast. De vraag is in hoeverre deze verkeersregelinstantie noodzakelijk is door de realisatie van de Heuvelrandweg.
- Op het wegvak tussen de aansluiting Roelenengweg en de komgrens nabij de rotonde Apeldoornsestraat - Heuvelrandweg is een onderbroken asmarkering toegepast, waardoor inhaalbewegingen zijn toegestaan met een risico op frontale ongevallen tussen tegemoetkomend verkeer.

## 3.3 Gebruik hoofdwegenstructuur

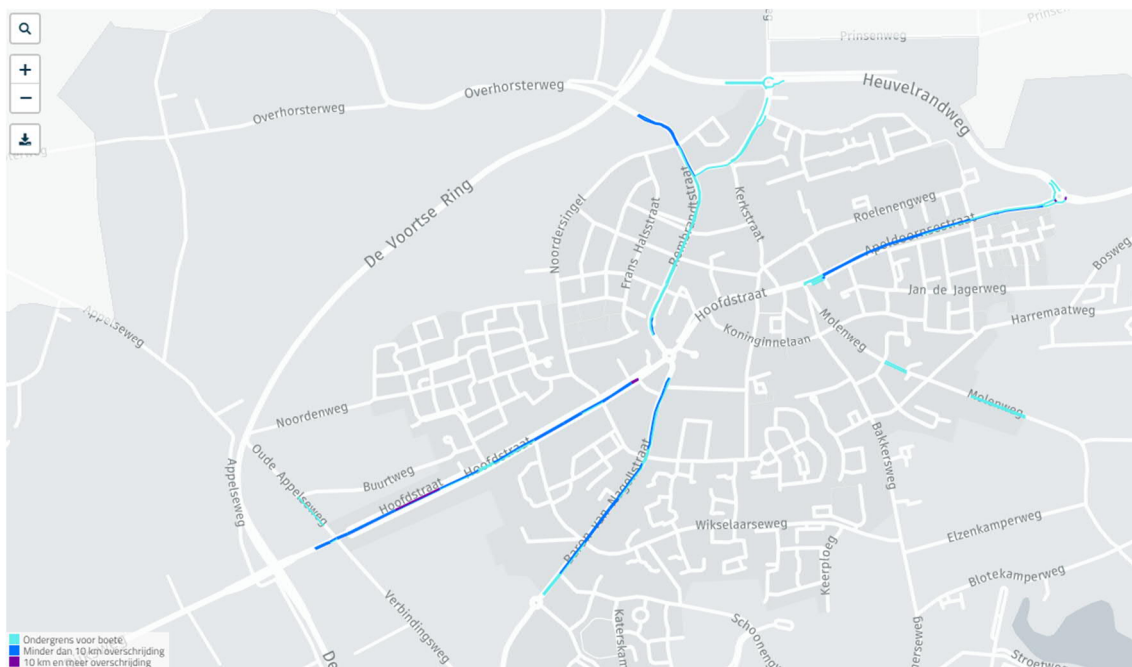
Uit het resultaat van verkeerstellingen, snelheidsgegevens en inrichting van de voorzieningen zijn ten aanzien van het gebruik van de hoofdwegenstructuur de volgende conclusies te trekken.

### 3.3.1 Intensiteit gemotoriseerd verkeer

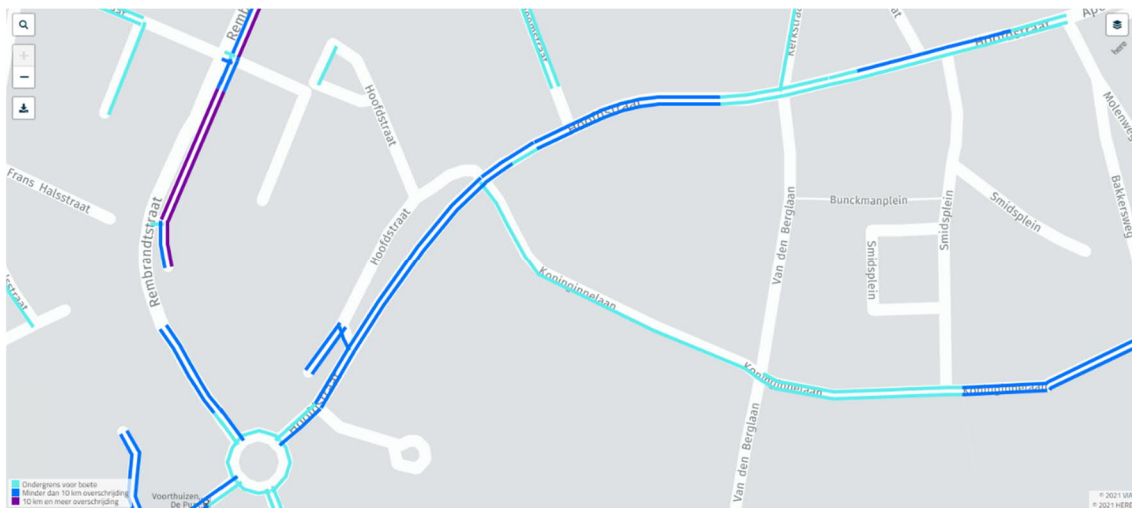
- De aanleg van de Voortse Ring en Heuvelrandweg heeft geresulteerd in een afname van de hoeveelheid verkeer op de Rijksweg – Hoofdstraat (west) en Rubensstraat (noord) als onderdeel van de hoofdwegenstructuur in Voorthuizen (ca. 50% lager dan prognose 2030). Dit geldt ook voor de Baron van Nagellstraat (zuid), Hoofdstraat (centrum) en Apeldoornsestraat (oost), al is de afname van de intensiteit minder groot.
- Voor de Hoofdstraat en Apeldoornsestraat blijkt dat het resultaat van de verkeerstelling in 2020 hoger is dan de verwachte intensiteit in 2030 volgens het verkeersmodel. De Heuvelrandweg, met name tussen Apeldoornsestraat en Rubensstraat, wordt minder gebruikt dan verwacht volgens het verkeersmodel 2030. Het verkeersmodel bestaat echter uit een prognose van de intensiteiten, waarbij het resultaat van de verkeerstellingen kan afwijken van het verkeersmodel.
- Het aandeel middelzwaar en zwaar verkeer (vracht- en landbouwverkeer) op de hoofdwegen is beperkt, waarbij als kanttekening wordt geplaatst dat de telling buiten het oogstseizoen heeft plaatsgevonden. Daardoor is mogelijk minder landbouwverkeer geteld.

### 3.3.2 Snelheid

Op onderstaande afbeeldingen staan de wegvakken als onderdeel van de hoofdwegenstructuur waarop de V85-snelheid<sup>1</sup> hoger is dan de geldende maximumsnelheid en ondergrens voor een boete:



Afbeelding 4. V85-snelheden in relatie tot maximumsnelheid 50 km/u



Afbeelding 5. V85-snelheden in relatie tot maximumsnelheid 30 km/u

Uit bovenstaande afbeeldingen blijkt dat qua gereden snelheden vooral de aandacht uit gaat naar de Hoofdstraat, Baron van Nagellstraat en Apeldoornsestraat.

### 3.3.3 Ongevallen

Uit het aantal geregistreerde ongevallen over afgelopen vijf jaar blijkt dat in de periode 2016 – 2020 één dodelijk ongeval heeft plaatsgevonden op het kruispunt Rembrandtstraat – Rubensstraat als gevolg van eenzijdig ongeval (personenauto tegen een boom). Daarnaast hebben op de Hoofdstraat diverse letselongevallen

<sup>1</sup> V85-snelheid is de snelheid die door 85% van het verkeer niet wordt overschreden.

plaatsgevonden, waaronder twee letselgevallen op het kruispunt Hoofdstraat – Evertsenlaan. De slachtoffers bij deze letselgevallen maakten gebruik van een bromfiets, fiets of e-bike. De verkeersveiligheid van het langzaam verkeer op de Hoofdstraat vormt een punt van aandacht.

Daarnaast vonden vooral in het centrum diverse ongevallen met uitsluitend materiële schade (UMS) plaats.

### 3.3.4 Fietsverkeer

De beschouwde hoofdwegenstructuur is tevens onderdeel van het hoofdfietsnetwerk Voorthuizen (zie Afbeelding 3). Daarbij zijn langs de beschouwde hoofdwegenstructuur vrijliggende fietspaden of parallelwegen toegepast.

Ten aanzien van het gebruik van de fietsvoorzieningen gaat vooral de aandacht uit naar:

- Gebruik van éénrichtingsfietspaden door fietsverkeer in twee richtingen ter plaatse van rotonde "De Punt" en de éénrichtingsfietspaden ten oosten van de Rembrandtstraat. Zo is het aannemelijk dat fietsverkeer vanaf de rotonde "De Punt" aan de oostzijde van de Baron van Nagellstraat over een geringe lengte tegen de richting in naar de Beatrixlaan fietst om een oversteek uit de voorrang op de Baron van Nagellstraat te vermijden. Daarnaast is aan de oostzijde van de Rembrandtstraat een parallelweg gelegen in twee richtingen toegankelijk is alsmede een tweerichtingsfietspad tussen de Gerard Doustraat en Jan Steenstraat. Tussen de parallelweg langs de Rembrandtstraat en rotonde "De Punt" en tussen de Jan Steenstraat en Rubensstraat is een éénrichtingsfietspad gelegen, waarbij het aantrekkelijk is om deze in twee richtingen te gebruiken om van de rotonde "De Punt" naar de Rubensstraat te fietsen en vice versa.
- Niet op alle oversteeklocaties op de hoofdwegenstructuur is een gefaseerde oversteek aanwezig.

## 4 GEPLANDE PROJECTEN

In Voorthuizen zijn de komende periode de volgende projecten voorzien die van invloed zijn op de hoofdwegenstructuur Voorthuizen:

- Centrumvisie Voorthuizen
- Doortrekken doorgaande fietsroute tussen Barneveld en Putten
- Ruimtelijke ontwikkelingen

Daarnaast is onderhoud gepland aan de hoofdwegen Apeldoornsestraat, Hoofdstraat, Rembrandtstraat en Baron van Nagellstraat. Dit biedt kansen om maatregelen als onderdeel van de visie op de hoofdwegenstructuur mee te laten liften om op die manier werk met werk te maken.

### 4.1 Centrumvisie Voorthuizen

De realisatie van de N303 en Heuvelrandweg rond Voorthuizen heeft invloed op het gebruik van de wegen in Voorthuizen. In navolging op de door bewoners opgestelde Dorpsvisie en de wijzigingen in de verkeersstructuur wil de gemeente Barneveld de levendigheid en het groene, gastvrije karakter van Voorthuizen versterken om een eigentijds, karakteristiek en levendig centrumgebied te creëren. Dit is nader uitgewerkt in de Centrumvisie Voorthuizen.

Daarnaast biedt de centrumvisie een antwoord op de vragen rond de invulling van (toekomstig) leegkomende centrumlocaties, het creëren van een aantrekkelijk verblijfsklimaat, het parkeren en het gebruik van de horecapleinen.

De ambitie vanuit de centrumvisie is om het doorgaande verkeer door het centrum te beperken. Dit past ook binnen deze visie op de hoofdwegen. Verder is in deze centrumvisie voorzien in een ontwikkellocatie ter plaatse van de Jumbo-supermarkt. De invulling van deze ontwikkellocatie is nog niet bekend, maar kan van invloed zijn op de Rembrandtstraat.

### 4.2 Fietsroute Barneveld – Putten

Door de provincie Gelderland zijn de regionale fietsverbindingen in kaart gebracht als onderdeel van het Geldersch Fietsnetwerk. Als onderdeel van dit Geldersch Fietsnetwerk ligt er een opgave om een doorgaande fietsroute tussen Barneveld en Putten te completiseren. Deze is tot aan de rotonde Holzenboschlaan en vanaf de aansluiting Rubensstraat – Kerkstraat bij nieuwbouwwijk Blankensgoed gereed. Er is op dit moment nog sprake van een ontbrekende schakel tussen het fietspad langs de Baron van Nagellstraat tot de Holzenboschlaan en de Rubensstraat ter hoogte van de nieuwbouwwijk Blankensgoed. Langs de Baron van Nagellstraat en Rembrandtstraat zijn al vrijliggende fietspaden aanwezig, maar het is gewenst om deze doorgaande fietsverbinding beter vorm te geven om een logische verbinding tussen de reeds gerealiseerde tweerichtingenfietspaden te realiseren.

Om deze ontbrekende schakel in te vullen zijn een aantal opties denkbaar te weten:

- Het behoud van de bestaande fietspaden tussen Holzenboschlaan en Blankensgoed.
- Het verbreden van de bestaande fietspaden tussen Holzenboschlaan en Blankensgoed.
- Het aanleggen van een tweerichtingenfietspad ten oosten (en zuiden) van de Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Rubensstraat tussen Holzenboschlaan en Blankensgoed

Voor een doorgaande fietsverbinding geldt dat deze bij voorkeur in de voorrang wordt opgenomen om stopmomenten voor de fietsers te voorkomen. Bovenstaande opties hebben echter consequenties voor de bomen langs de Baron van Nagellstraat, Rembrandtstraat en Rubensstraat.

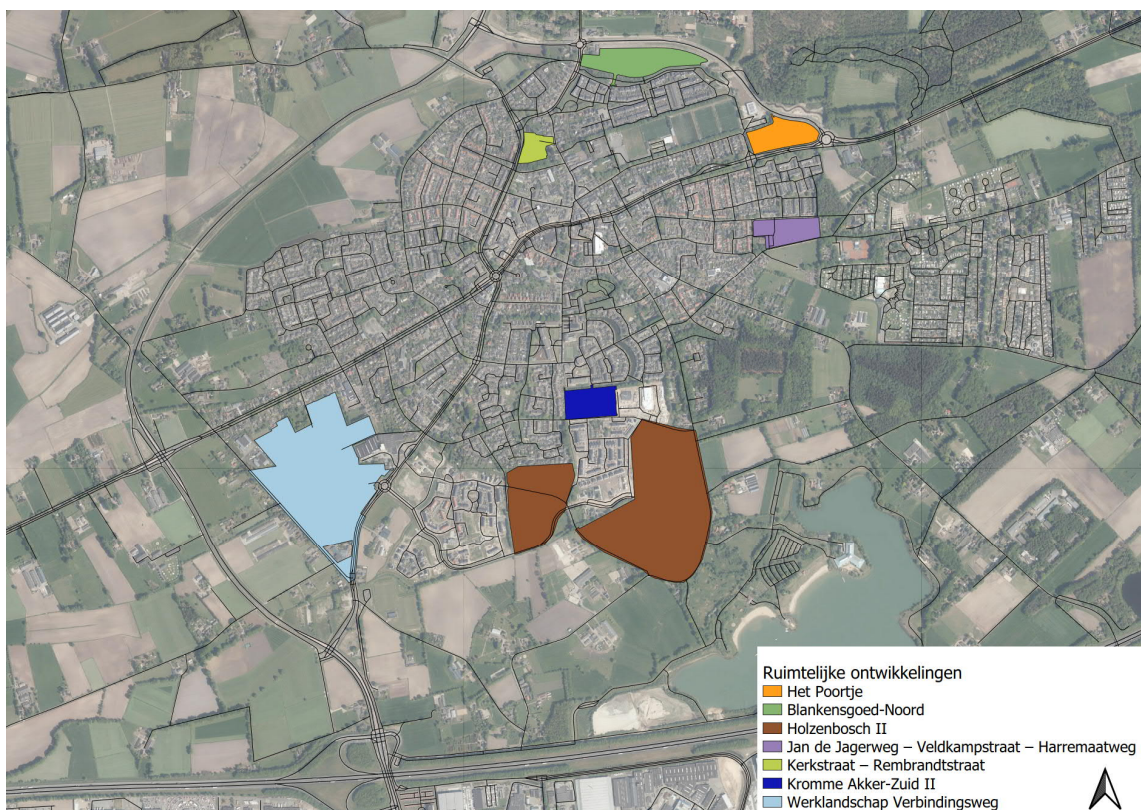
Daarom is een bomeneffectanalyse opgesteld om de consequenties van bovengenoemde opties of een combinatie hiervan te bepalen.

## 4.3 Ruimtelijke ontwikkelingen

In Voorthuizen vinden de komende jaren een aantal ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Het gaat om de volgende bouwprojecten met een grotere omvang<sup>2</sup>:

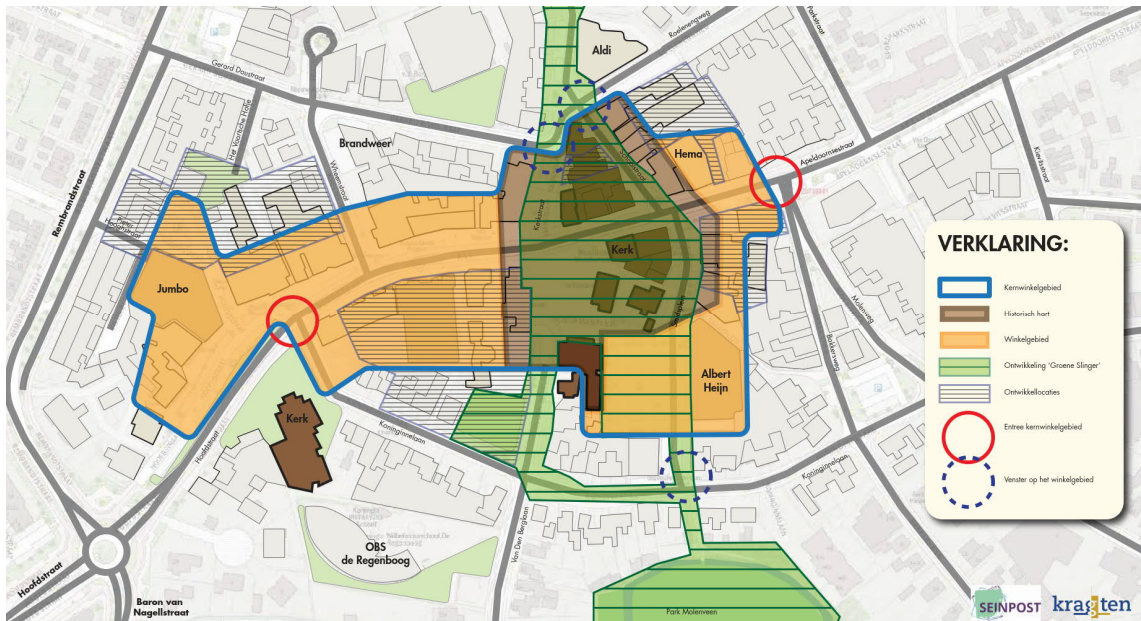
- Het Poortje (58 woningen, in voorbereiding)
- Blankensgoed – Noord (maximaal 40 woningen, in ontwikkeling)
- Holzenbosch II (woningen, in voorbereiding)
- Jan de Jagerweg – Veldkampstraat – Harremaatweg (sportvoorzieningen, in voorbereiding)
- Kerkstraat – Rembrandtstraat (26 woningen, in voorbereiding)
- Kromme Akker-Zuid II (maximaal 62 woningen, nog te ontwikkelen)
- Werklandschap Verbindingsweg (wonen en werken, in voorbereiding)
- Diverse ontwikkellocaties in het centrum van Voorthuizen

De locaties van deze ruimtelijke ontwikkelingen staan in Afbeelding 6 en Afbeelding 7 (ruimtelijke ontwikkelingen centrumgebied).



Afbeelding 6. Ruimtelijke ontwikkelingen in Voorthuizen

<sup>2</sup> Bron: [www.barneveld.nl](http://www.barneveld.nl) en [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)



Afbeelding 7. Ontwikkellocaties centrumgebied Voorthuizen

De ruimtelijke projecten aan de Baron van Nagellstraat (Werklandschap Verbindingsweg) en Apeldoornsestraat – Roelenengweg ('t Poortje) dragen bij aan het verbeteren van de bebouwde kom uitstraling die op deze bouwlocaties nochtans ontbreekt. Daarnaast zorgen alle bouwontwikkelingen voor extra verkeer. Het verkeer vanaf deze nieuwe bouwontwikkelingen naar locaties buiten Voorthuizen dient zoveel mogelijk via de Voortse Ring en Heuvelrandweg af te wikkelen om de hoeveelheid doorgaand verkeer binnen de bebouwde kom van Voorthuizen te beperken.

## 4.4 Conclusie

Ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen in Voorthuizen zijn de navolgende conclusies te trekken:

- De Centrumvisie Voorthuizen zet in op de ambitie om het doorgaand verkeer door de Hoofdstraat te reduceren. De Hoofdstraat is onderdeel van de beschouwde hoofdwegenstructuur, waardoor de maatregelen uit de centrumvisie ook een positief effect hebben op het gebruik van de hoofdwegenstructuur.
- Bij de vormgeving van de Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat is aandacht gevraagd voor de inpassing van een doorgaande fietsverbinding tussen de aansluiting Baron van Nagellstraat – Holzenboschlaan en Rubensstraat ter hoogte van Blankensgoed.
- De ruimtelijke projecten aan de Baron van Nagellstraat (Werklandschap Verbindingsweg) en Apeldoornsestraat – Roelenengweg ('t Poortje) dragen bij aan het verbeteren van de bebouwde kom uitstraling die op deze bouwlocaties nochtans ontbreekt.
- De ruimtelijke ontwikkelingen in Voorthuizen zorgen voor extra verkeer. Het verkeer vanaf deze nieuwe bouwontwikkelingen naar locaties buiten Voorthuizen dient zoveel mogelijk via de Voortse Ring en Heuvelrandweg af te wikkelen om de hoeveelheid doorgaand verkeer binnen de bebouwde kom van Voorthuizen te beperken.

# 5 VISIE HOOFDWEGENSTRUCTUUR

In dit hoofdstuk is de visie op de hoofdwegenstructuur beschreven. Deze visie is tot stand gekomen op basis van de toets op het beleid, de huidige situatie en de toekomstige situatie als gevolg van de diverse projecten in Voorthuizen.

## 5.1 Functie en gebruik hoofdwegen

### 5.1.1 Gemotoriseerd verkeer

Op dit moment hebben de beschouwde hoofdwegen een ontsluitende functie tussen de woonwijken en de Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur) en voor het centrum. Ook hebben de hoofdwegen een belangrijke functie voor de ontsluiting van de brandweerkazerne en openbaar vervoer (met uitzondering van Baron van Nagellstraat).

Uit de beschouwing van de huidige situatie blijkt dat de aanleg van de Voortse Ring en Heuvelrandweg heeft geresulteerd in een reductie van de hoeveelheid verkeer op de Rijksweg – Hoofdstaat ten westen van rotonde “De Punt” en op de Rubensstraat ten noorden van het centrum. Op deze verbindingen is er, mede gelet op de ontsluitende functie voor de aanliggende woonwijken, hulpdiensten en het openbaar vervoer van en naar de ringstructuur, geen noodzaak tot het aanpassen van de functie en snelheid van deze wegen.

De reductie van de hoeveelheid verkeer is in mindere mate van toepassing op de route van zuid (Baron van Nagellstraat) naar oost (Hoofdstraat (centrum) en Apeldoornsestraat) en andersom. Op structuurniveau gaat dan ook vooral de aandacht uit naar het reduceren van de hoeveelheid doorgaand verkeer, zonder herkomst of bestemming in Voorthuizen, over deze wegen. Deze route is op dit moment immers de kortste en snelste<sup>3</sup> route van zuid naar oost en andersom.

Om het gebruik van de zuid-oostroute onaantrekkelijk te maken zijn vooral op deze wegen maatregelen gewenst om de reistijd op deze route te verlengen om hiermee het gebruik van de Voortse Ring en Heuvelrandweg aantrekkelijker te maken.

Het aanpassen van de functie en snelheid van de Baron van Nagellstraat betekent dat het verkeer vanuit de woonwijken minder snel de Voortse Ring (en Heuvelrandweg) kan bereiken. Dit geldt ook voor het centrum van Voorthuizen voor het verkeer vanaf het zuiden. Gelet op de functie van de Baron van Nagellstraat dient de gebiedsontsluitende functie behouden te blijven. Om de oversteekbaarheid voor het langzaam verkeer te verbeteren zijn op een aantal locaties snelheidsverlagende maatregelen en middengeleiders toegepast. Dit draagt bij aan het onaantrekkelijker maken van de zuid-oostroute voor doorgaand verkeer zonder herkomst of bestemming in Voorthuizen.

De voorgenomen maatregelen als onderdeel van de Centrumvisie Voorthuizen dragen al (gering) bij aan het reduceren van de hoeveelheid doorgaand verkeer door de Hoofdstraat. Uit de modelstudies in het kader van de Centrumvisie Voorthuizen blijkt tevens dat het uitbreiden van de 30 km/u-zone aan de oostzijde resulteert in een reductie van het gebruik van de Hoofdstraat door doorgaand verkeer zonder herkomst of bestemming in het centrum van Voorthuizen.

Om de hoeveelheid doorgaand verkeer door het centrum van Voorthuizen te reduceren luidt daarom het advies om de functie op een gedeelte van de Apeldoornsestraat aan te passen en hier een snelheidsregime van 30 km/u toe te passen. Hierdoor ontstaat reistijdverlies voor het doorgaand verkeer tussen zuid en oost, waardoor deze route onaantrekkelijker wordt en daardoor de leefbaarheid, oversteekbaarheid en verkeersveiligheid op de Apeldoornsestraat en Hoofdstraat (centrumgebied) zal verbeteren.

---

<sup>3</sup> Bron: Google Maps



Het advies luidt om dit snelheidsregime toe te passen over een lengte van circa 300 meter tussen de aansluiting Molenweg en parallelweg Apeldoornsestraat / Nieuwe Kampstraat, zie Afbeelding 8. Op dit wegvak zijn de woningen en voorzieningen voor het langzaam verkeer immers dichterbij de rijbaan gesitueerd en zijn tevens een aantal voorzieningen gelegen, waaronder een cafetaria en een kledingwinkel. Gelet op de geringe lengte van dit wegvak zal het reistijdverlies voor de busmaatschappij en de hulpdiensten gering zijn.



Afbeelding 8. Af te waardenen deel van Apeldoornsestraat

Voor de Apeldoornsestraat tussen parallelweg Apeldoornsestraat / Nieuwe Kampstraat en de komgrens bij de rotonde Apeldoornsestraat – Heuvelrandweg, kan de functie en het snelheidsregime van 50 km/u gehandhaafd blijven. Het toepassen van een snelheidsregime van 30 km/u zou hier ongeloofwaardig zijn.

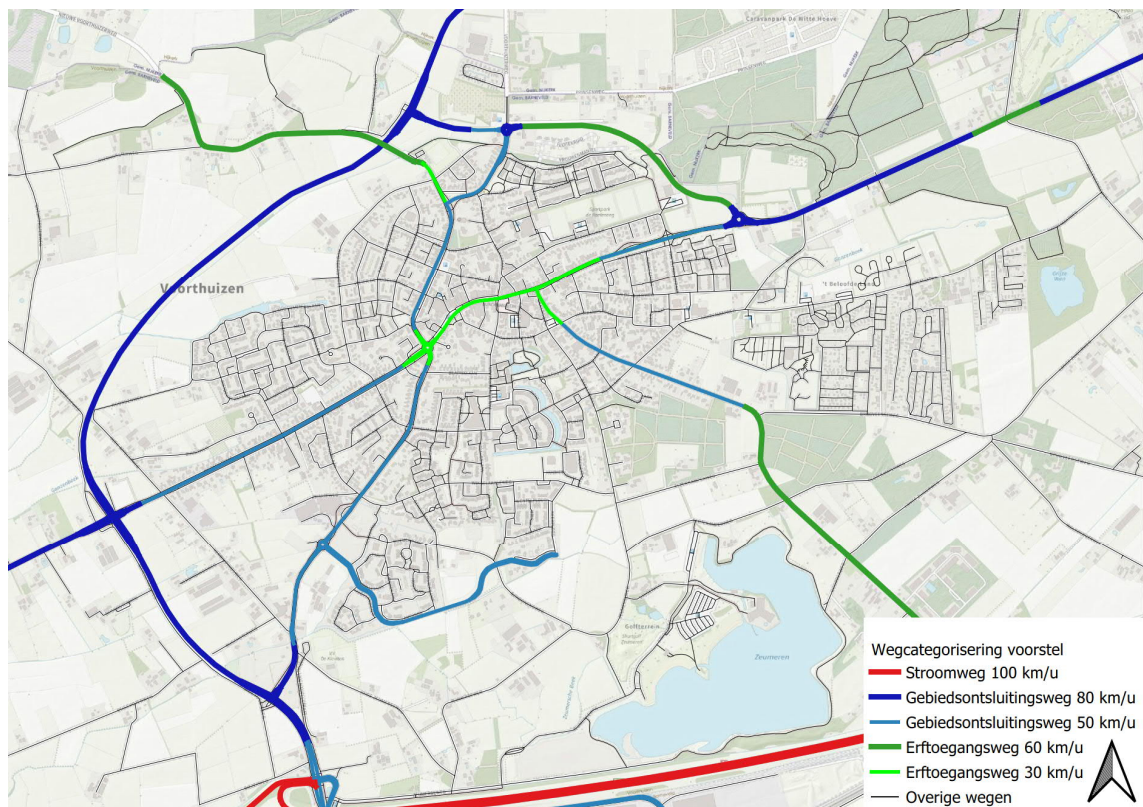
In aanvulling op de uitbreiding van de 30 km/u-zone op de Apeldoornsestraat is het tevens wenselijk om de Molenweg tussen Koninginnelaan en Apeldoornsestraat af te waardenen naar een erftoegangsweg 30 km/u. Dit deel van de Molenweg ontsluit in de toekomst namelijk de parkeervoorzieningen aan de zuidzijde van het centrum, waardoor hier de verblijfsfunctie een belangrijke rol krijgt ten opzichte van de doorstromingsfunctie van het verkeer.

Om het gebruik van de Voortse Ring en Heuvelrandweg aantrekkelijker te maken is het advies om de bestaande gebiedsontsluitende functie en snelheid op de Rijksweg – Hoofdstraat ten westen van rotonde “De Punt” te handhaven. Vanaf de komgrens tot de rotonde Hoofdstraat – Baron van Nagellstraat is de Hoofdstraat circa 1200 meter lang. Het toepassen van een snelheidsregime van 30 km/u over een lengte van meer dan 1000 meter met eenduidig wegbeeld is niet geloofwaardig en is dan ook niet gewenst. Door het behoud van de gebiedsontsluitende functie en snelheidsregime van 50 km/u is het verkeer vanuit de woonwijken De Wheem en De Maat goed aangesloten op de Voortse Ring (en Heuvelrandweg) en ontstaat tevens geen reistijdverlies voor het openbaar vervoer en hulpdiensten.

Het behoud van de gebiedsontsluitende functie en snelheid geldt ook voor de Rembrandtstraat – Rubensstraat, met uitzondering van de Rembrandtstraat tussen Rubensstraat en Overhorsterweg. Aangezien de zuidelijke aansluiting

Rembrandtstraat en Rubensstraat de verbinding vormt tussen het centrum en Heuvelrandweg is het logisch om deze route als voorrangroute aan te duiden en de noordelijke aansluiting Rembrandtstraat daaraan ondergeschikt te maken. Daarmee wordt het ook aantrekkelijker om van en naar de Heuvelrandweg te rijden. De Rembrandtstraat tussen Rubensstraat – Overhorsterweg kan dan ook worden afgewaardeerd naar een erftoegangsweg 30 km/u. De Overhorsterweg buiten de bebouwde kom heeft immers al een erftoegangsfunctie, waardoor ook binnen de bebouwde kom wordt aangesloten bij deze functie. Vanaf het kruispunt Rubensstraat – Rembrandtstraat tot rotonde “De Punt” is het belangrijk om de maximumsnelheid van 50 km/u op de Rembrandtstraat – Rubensstraat te behouden. Op deze manier kan het verkeer vanuit de woonbuurten De Wheem en De Maat de Heuvelrandweg immers snel en comfortabel bereiken. Dit geldt ook voor de brandweer vanaf de Gerard Doustraat.

In onderstaande Afbeelding 9 staat de voorgestelde wegcategorysering en bijbehorende snelheden op de hoofdwegenstructuur weergegeven.



Afbeelding 9. Voorstel wegcategorysering

## 5.1.2 Fietsverkeer

Als belangrijk onderdeel van de visie op de hoofdwegenstructuur vormt de invulling van de ontbrekende schakel van de doorgaande fietsverbinding tussen Barneveld en Putten, tussen de aansluiting Baron van Nagellstraat – Holzenboschlaan en Rubenstraat – Kerkstraat, een belangrijk punt van aandacht. Voor een doorgaand fietspad geldt dat deze bij voorkeur vrijliggend en in de voorrang wordt afgewikkeld. Daarbij dient het aantal oversteekbewegingen minimaal te zijn. Door het toepassen van een vrijliggend fietspad in de voorrang wordt het aantal stopmomenten voor fietsers ter hoogte van de zijwegen beperkt, waardoor de fietser met een continue snelheid en comfortabel gebruik kan maken van het doorgaand fietspad. Ook oversteekbewegingen resulteren in een stopmoment en komt het comfort en directheid van een doorgaand fietspad niet ten goede.

Het behoud van de in één richting bereden fietspaden aan weerszijden van de Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat resulteert echter in extra oversteekbewegingen ter plaatse van de rotonde Holzenboschlaan en Rubensstraat. Ter plaatse van de rotonde Holzenboschlaan hebben de fietsers de mogelijkheid om veilig in de

voorrang de Baron van Nagellstraat over te steken. Dit geldt niet voor de overgang van het tweerichtingsfietspad ten zuiden van de Rubensstraat naar de éénrichtingsfietspaden langs de Rembrandtstraat. Deze veilige oversteekmogelijkheid is er wel ter plaatse van de enkelstrooksrotonde Baron van Nagellstraat – Hoofdstraat – Rembrandtstraat (rotonde “De Punt”).

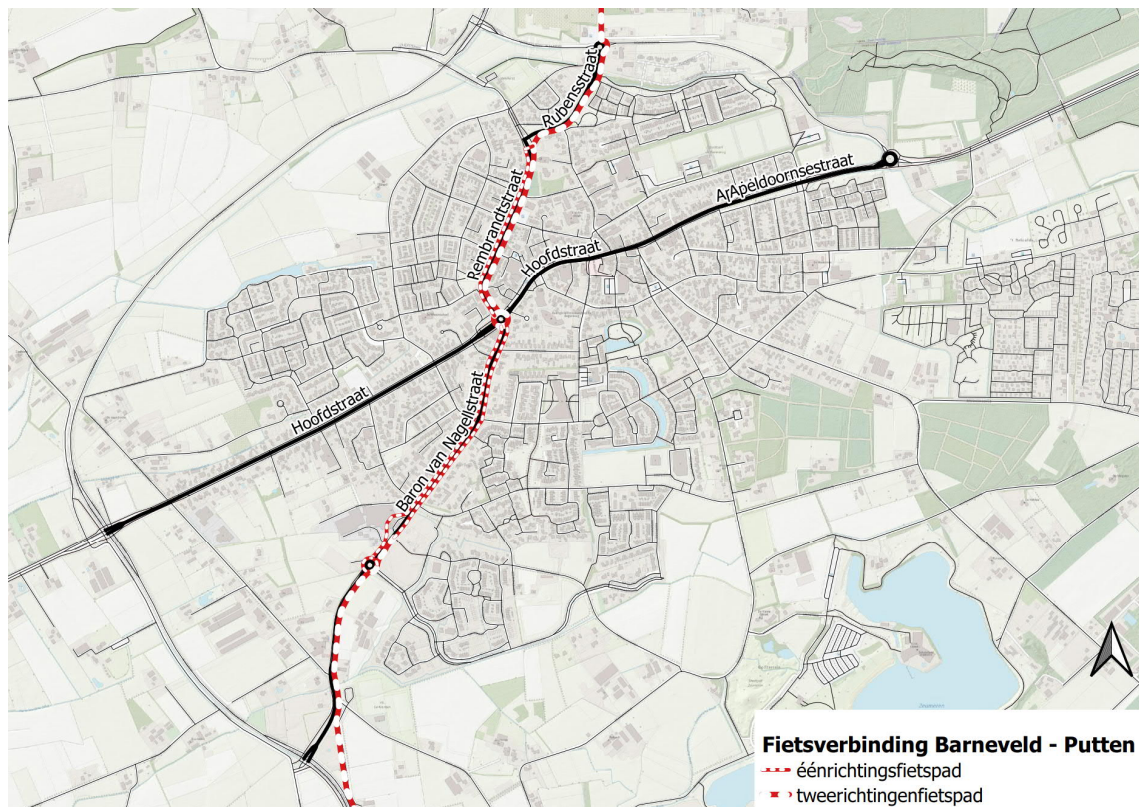
Daarom luidt het advies om te voorzien in een mogelijkheid voor fietsverkeer om in twee richtingen aan de oostzijde van de Rembrandtstraat te fietsen. Ten oosten van de Rembrandtstraat is er al grotendeels de mogelijkheid om in twee richtingen te fietsen. Zo kan de bestaande parallelweg hiervoor gebruikt worden, mogelijk door deze om te vormen tot fietsstraat. De bestaande éénrichtingsfietspaden ten oosten van de Rembrandtstraat dienen te worden aangepast naar een tweerichtingenfietspad. Hiermee wordt ook het huidige gebruik van de bestaande éénrichtingsfietspaden in twee richtingen beperkt.

Daarnaast is het wenselijk om het fietspad ten westen van de Rembrandtstraat te behouden om de aanliggende woningen per fiets bereikbaar te houden. Bij behoud van het westelijk fietspad kan het fietsverkeer vanaf de woonbuurt De Wheem ook naar het centrum fietsers, waarbij deze fietsers ter hoogte van rotonde “De Punt” de hoofdwegestructuur in de voorrang kunnen oversteken.

Het is wenselijk om de mogelijkheid om in twee richtingen te fietsen door te trekken langs de oostzijde van de Baron van Nagellstraat. Langs de oostzijde van de Baron van Nagellstraat zijn, met uitzondering van het gedeelte tussen de rotonde Holzenboschlaan en fietspad tussen Baron van Nagellstraat en Boeijenkamp (Holzenbosch), enkel éénrichtingsfietspaden gelegen. Het verbreden van het éénrichtingsfietspad naar tweerichtingenfietspad ten oosten van de Baron van Nagellstraat heeft negatieve effecten op de aanwezige boomstructuur. Om deze boomstructuur te behouden is het wenselijk om de bestaande éénrichtingsfietspaden langs de Baron van Nagellstraat te behouden. Bij rotonde “De Punt” en rotonde Holzenboschlaan is er de mogelijkheid om de Baron van Nagellstraat in de voorrang over te steken, waardoor de fietser op de doorgaande fietsverbinding tussen Barneveld en Putten zonder stopmoment comfortabel de route kan vervolgen.

Op dit moment zijn ter hoogte van rotonde “De Punt” fietsoversteekplaatsen in twee richtingen gelegen. De rotonde “De Punt” vormt, ook voor het fietsverkeer, een belangrijke schakel tussen de woonbuurten en de voorzieningen in het centrum. Dit geldt ook voor het doorgaand fietsverkeer door Voorthuizen, onder andere als onderdeel van de doorgaande fietsroute tussen Barneveld en Putten. Het is daarbij logisch en wenselijk om de bestaande fietsoversteken in twee richtingen rond de rotonde “De Punt” te behouden.

In Afbeelding 10 staat de visie op de doorgaande fietsroute weergegeven. De visie op de doorgaande fietsroute is gebaseerd op een eerste globale verkenning naar de mogelijkheden en haalbaarheid en kan in de nadere uitwerking nog wijzigen.



Afbeelding 10. Voorstel ligging doorgaand fietspad noord-zuid

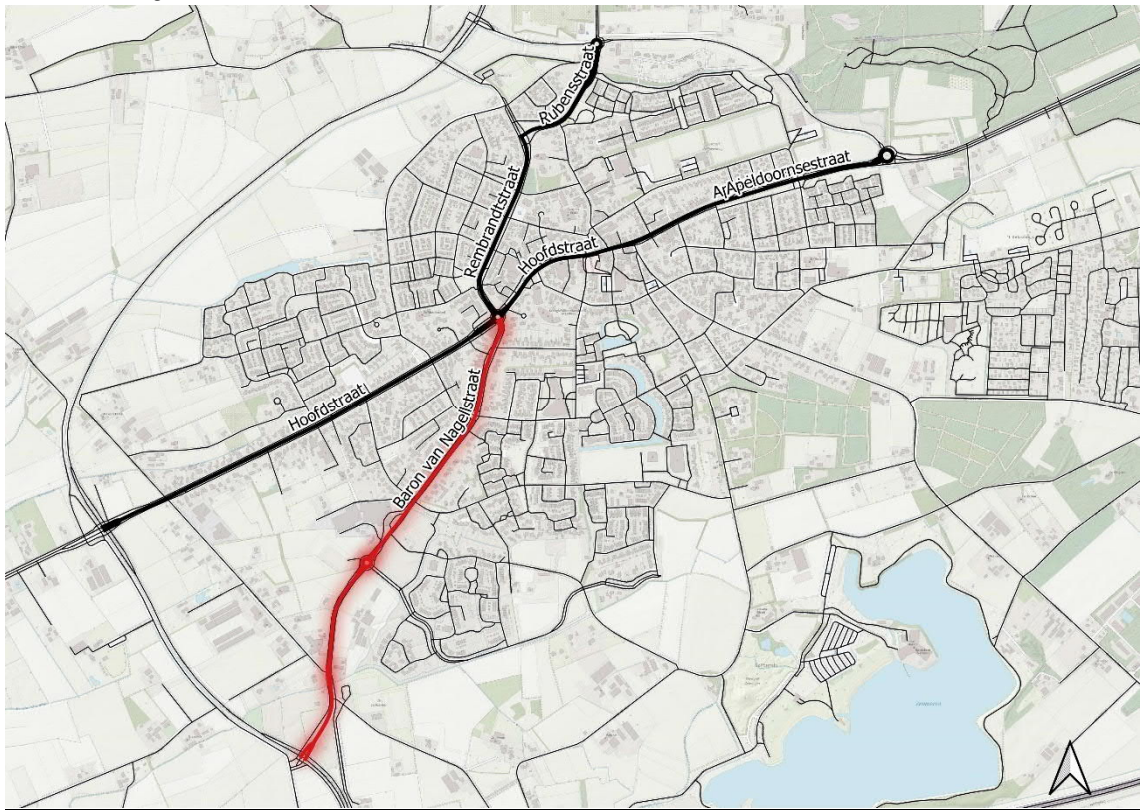
Naast de inpassing van een doorgaand fietspad langs de Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat is ook nadere aandacht gevraagd voor de oversteeklocaties van het hoofdfietsnetwerk hetgeen in navolgende paragraaf is behandeld.

## 5.2 Inrichting hoofdwegen

De inrichting van de hoofdwegen dient aan te sluiten op de beoogde functie van de wegen. Dit geldt ook voor de locaties die op dit moment nader aandacht vragen ten aanzien van verkeersveiligheid. Uit oogpunt van Duurzaam Veilig wordt gestreefd naar een uniform wegbeeld, zodat de weggebruiker zijn of haar gedrag aanpast aan de inrichting van de weg en geen verwarring ontstaat door verschillende inrichtingen.

De voorstellen voor de inrichting van de beschouwde hoofdwegen is hierna nader beschreven.

## 5.2.1 Baron van Nagellstraat



In aansluiting op het behoud van de gebiedsontsluitende functie en bomen met aandacht voor het onaantrekkelijker maken van de Baron van Nagellstraat voor doorgaand verkeer, luidt het advies om de navolgende maatregelen te nemen:

- Toepassing (en behoud) van middengeleiders en verkeersplateaus 50 km/u ter hoogte van de aansluitende wegen, zodat een fietser (en voetganger) veilig in twee etappes de Baron van Nagellstraat kan oversteken om het doorgaand fietspad te bereiken. Bovendien heeft een kruispuntplateau een snelheidsverlagend effect en dit geldt ook door de onderbreking van de rechtstanden in de Baron van Nagellstraat. Tevens wordt de barrièrewerking hierdoor verminderd.
- Toepassen van opsluitbanden en een doorgetrokken asmarkering op de Baron van Nagellstraat, waarbij het advies is om de opsluitbanden te onderbreken om het regenwater af te kunnen laten vloeien naar de bermen.
- Aanbrengen van pijlmarkering ter aanduiding van het fietsverkeer uit twee richtingen op de fietsoversteekplaatsen als onderdeel van de rotonde Baron van Nagellstraat – Hoofdstraat – Rembrandtstraat.
- Kiezen voor een inrichting die past bij een 30 km/u-zone bij rotonde “De Punt”.

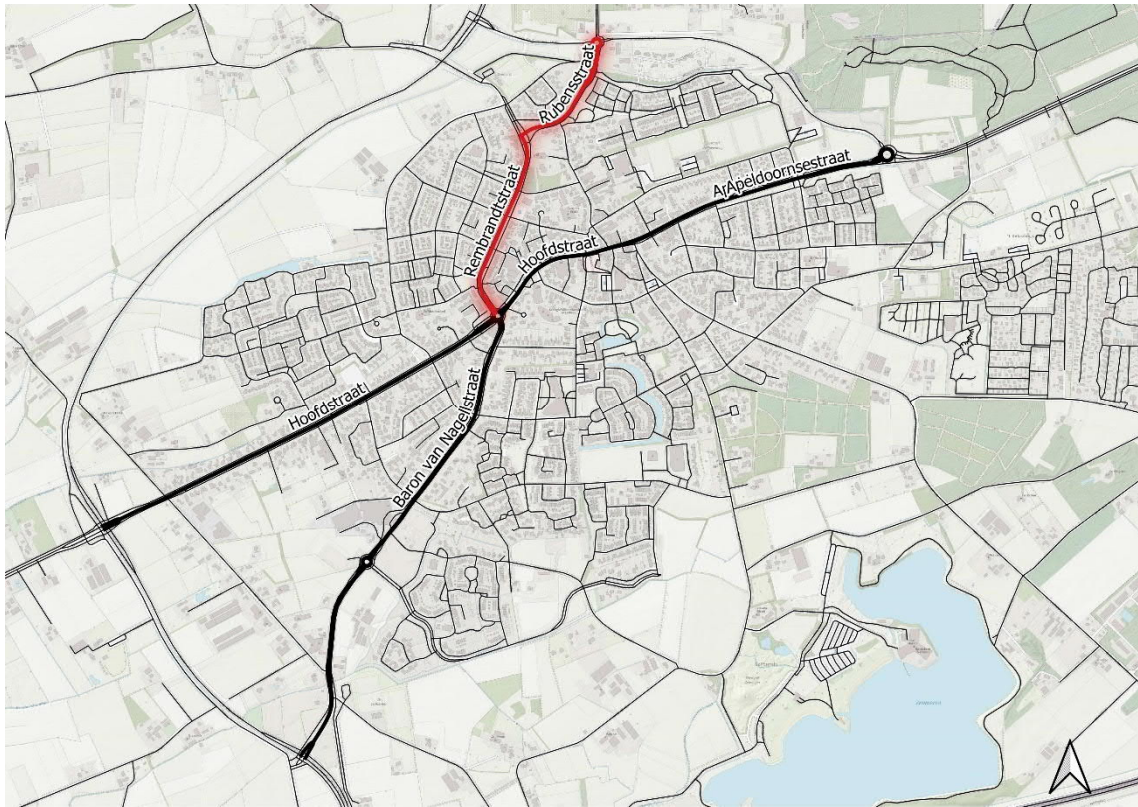
In Afbeelding 11 staat een referentiebeeld, passend bij deze inrichting, weergegeven.



Afbeelding 11. Referentiebeeld gebiedsontsluitingsweg 50 km/u met vrijliggende fietspaden en brede geleiders ter plaatse van de kruispunten

## 5.2.2 Rembrandtstraat – Rubensstraat

Gedeelte gebiedsontsluitingsweg 50 km/u



Voor de Rembrandtstraat – Rubensstraat dat als gebiedsontsluitingsweg 50 km/u blijft behouden, luidt het advies om de navolgende maatregelen te nemen:

- Kiezen voor een inrichting die past bij een 30 km/u-zone bij rotonde “De Punt”.
- Toepassing (en behoud) van middengeleiders en verkeersplateaus 50 km/u ter hoogte van de aansluitende wegen, zodat een fietser (en voetganger) veilig in twee etappes de Rembrandtstraat – Rubensstraat kan oversteken om het doorgaand fietspad te bereiken.

Bovendien heeft een kruispuntplateau een snelheidsverlagend effect en wordt door de middengeleiders de barrièrewerking verminderd.

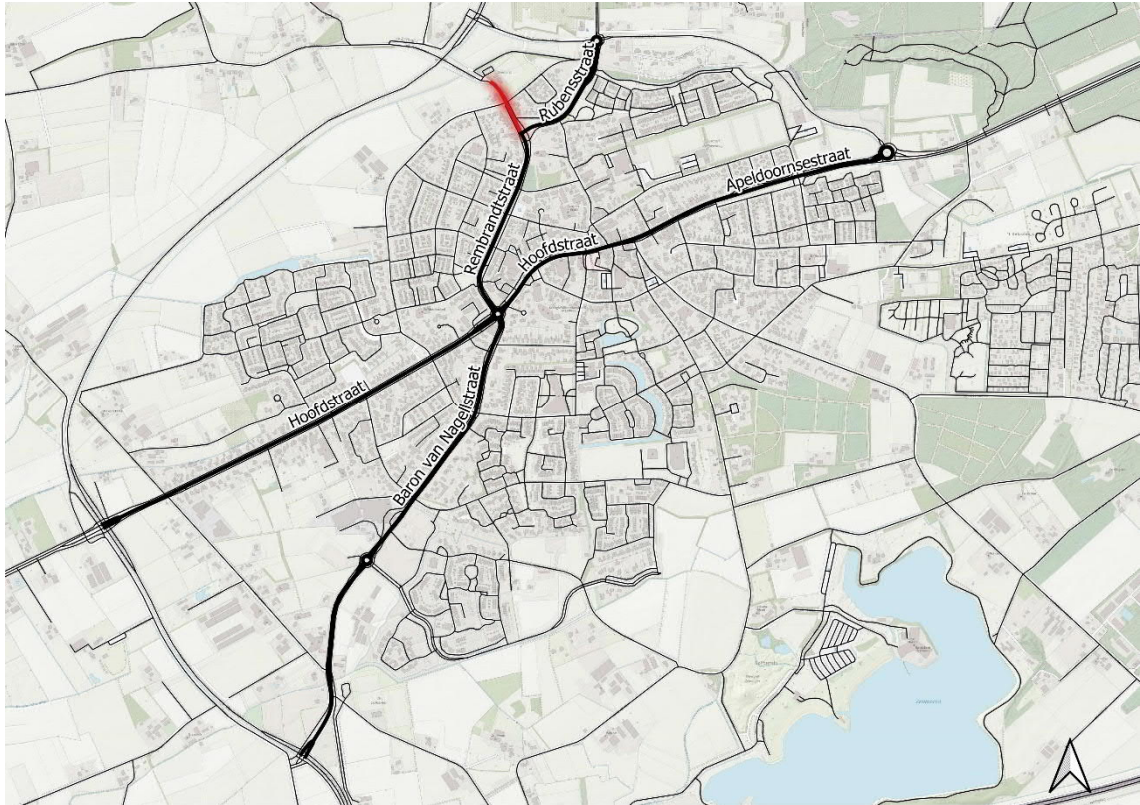
- Het aanpassen van de voorrangssituatie op het kruispunt Rembrandtstraat – Rubenstraat, waarbij de zuidelijke aansluiting Rembrandtstraat – oostelijke aansluiting Rubensstraat als voorrangsroute wordt opgenomen met een ondergeschikte aansluiting van de noordelijke aansluiting Rembrandtstraat.
- Verbreden van de éénrichtingsfietspaden ten oosten van de Rembrandtstraat naar tweerichtingenfietspaden.
- Parallelweg Rembrandtstraat aansluiten op de hoofdrijbaan Rembrandtstraat voor en na de aansluiting Pieter de Hooghstraat om het risico op voorrangsongevallen te reduceren. Hier is wel aandacht gevraagd voor de bomen en parkeervoorzieningen.

In Afbeelding 12 staat een referentiebeeld voor de 50 km/u inrichting met tweerichtingenfietspad weergegeven, waarbij moet worden opgemerkt dat het in één richting bereden fietspad aan de westzijde van Rembrandtstraat behouden blijft.



Afbeelding 12. Referentiebeeld gebiedsontsluitingsweg 50 km/u met vrijliggend tweerichtingenfietspad

## Gedeelte erftoegangsweg 30 km/u



Voor het af te waarden deel van de Rembrandtstraat tussen Rubensstraat en Overhorsterweg naar een erftoegangsweg 30 km/u wordt aanbevolen om de volgende maatregelen te nemen:

- Toepassen van gelijkwaardige kruispunten, eventueel voorzien van een kruispuntplateau.
- Toepassen van open (klinker)verharding in plaats van asfaltverharding.

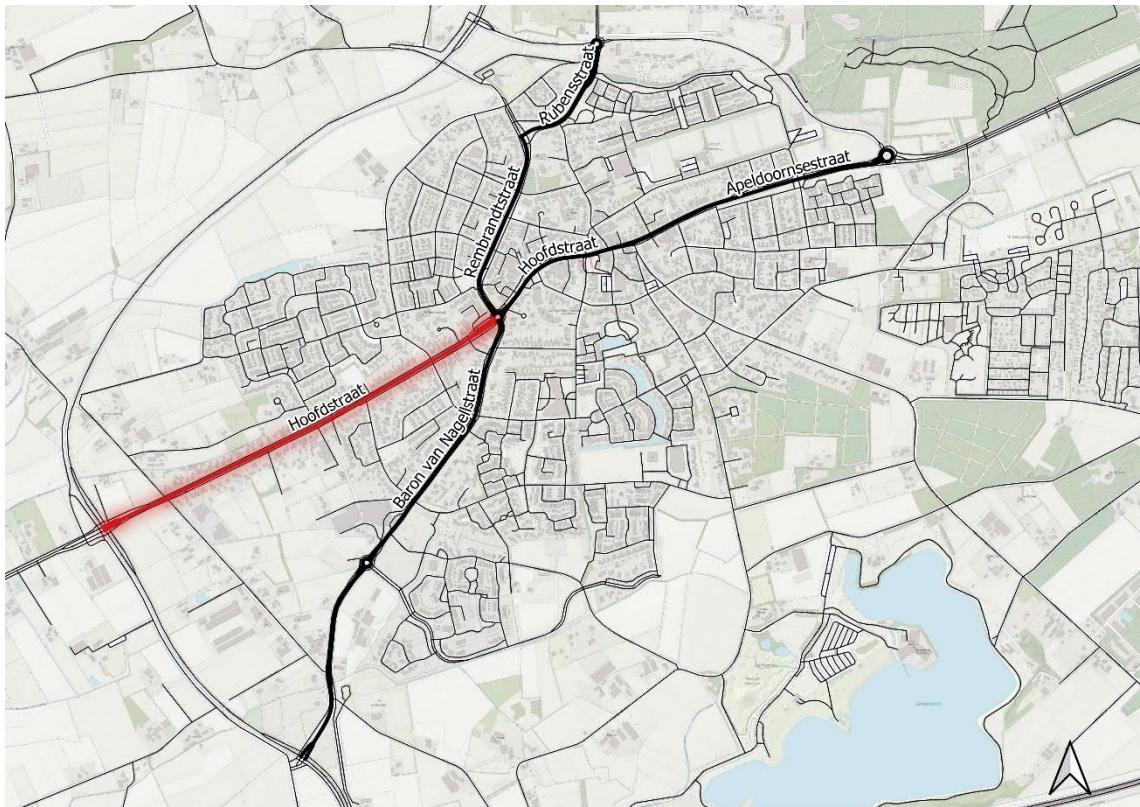
In onderstaande Afbeelding 13 staat een referentiebeeld voor de inrichting van het wegvak Rembrandtstraat tussen Rubensstraat en Overhorsterweg als erftoegangsweg 30 km/u.



Afbeelding 13. Referentiebeeld Rembrandtstraat tussen Rubensstraat en Overhorsterweg



## 5.2.3 Hoofdstraat



Het advies luidt om de gebiedsontsluitende functie van de Rijksweg en Hoofdstraat vanaf de komgrens tot rotonde "De Punt" te behouden. Uit de analyse van de huidige situatie blijkt dat de snelheid en verkeersveiligheid wel een punt van aandacht zijn op de Hoofdstraat tussen de komgrens en de rotonde "De Punt". Dit geldt ook voor de doorlopende parallelwegen over de aansluitende wegen. Voor de Hoofdstraat tussen de komgrens en rotonde "De Punt" wordt geadviseerd om de volgende maatregelen te nemen:

- Toepassing (en behoud) van middengeleiders en verkeersplateaus 50 km/u ter hoogte van de aansluitende wegen, zodat een fietser (en voetganger) veilig in twee etappes de Hoofdstraat kan oversteken. Bovendien heeft een kruispuntplateau een snelheidsverlagend effect en wordt door de middengeleiders de barrièrewerking verminderd en ontstaan hierdoor discontinuïteiten in het wegbeeld.
- Parallelwegen Hoofdstraat aansluiten op de hoofdrijbaan Hoofdstraat voor en na de aansluitende wegen om doorgaand verkeer via de parallelwegen te voorkomen en het risico op voorrangsongevallen te reduceren. Hier is wel aandacht gevraagd voor de bomen en parkeervoorzieningen.
- Kiezen voor een inrichting die past bij een 30 km/u-zone bij rotonde "De Punt".

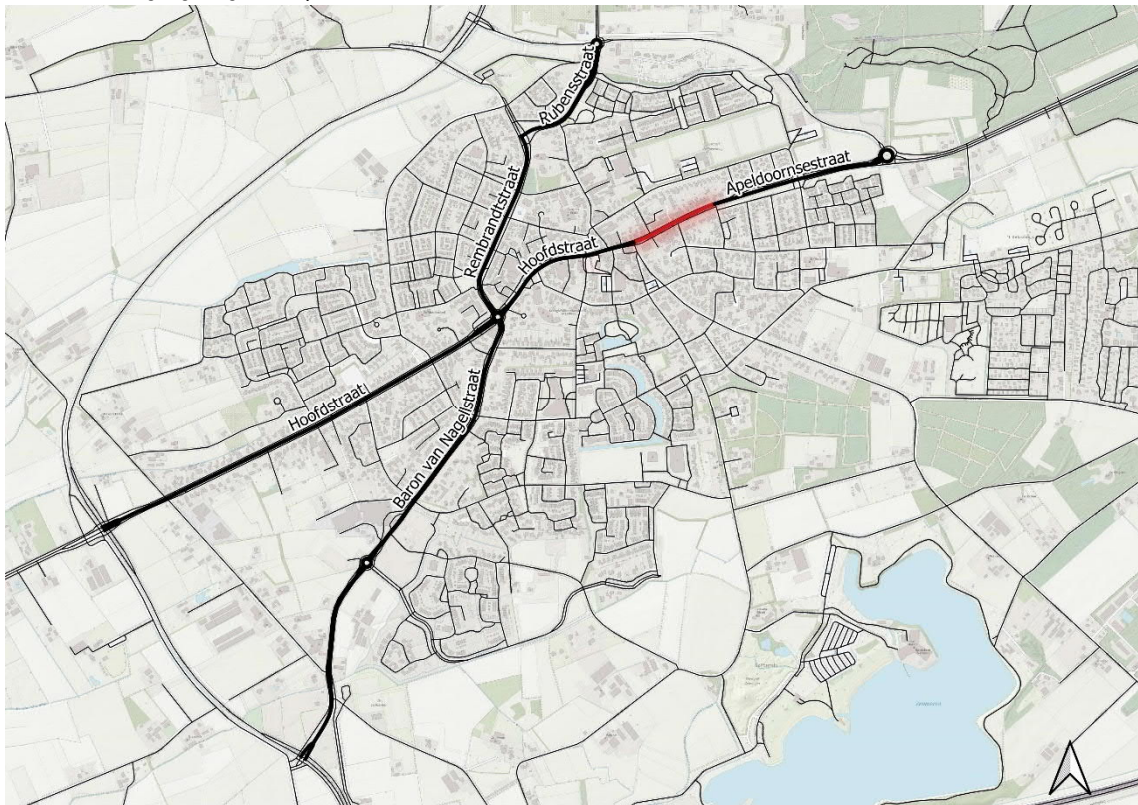
In Afbeelding 14 staat een referentiebeeld voor het wegprofiel van de Hoofdstraat weergegeven.



Afbeelding 14. Referentiebeeld gebiedsontsluitingsweg 50 km/u met vrijliggende fietspaden en brede middengeleider op het kruispunt

## 5.2.4 Apeldoornsestraat

Gedeelte erftoegangsweg 30 km/u



Op het af te waardenen deel van de Apeldoornsestraat tussen de aansluiting Molenweg en Apeldoornsestraat / Nieuwe Kampstraat luidt het advies, passend bij een 30 km/u vormgeving, om de volgende aanpassingen aan de Apeldoornsestraat toe te passen:

- Toepassen van gelijkwaardige kruispunten.

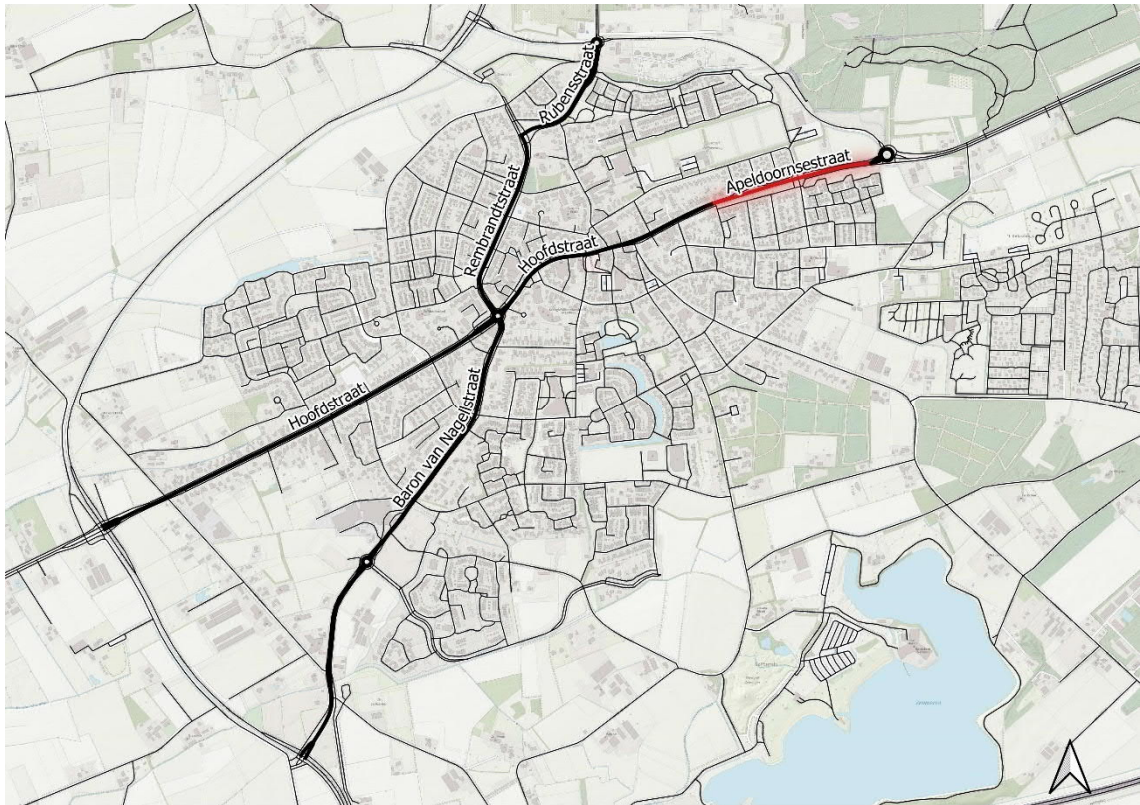
- Wegprofiel aanpassen en opheffen parallelweg Apeldoornsestraat, waarbij de Kievitlaan en erfaansluitingen worden aangesloten op de Apeldoornsestraat. Hierdoor ontstaat ook ruimte voor het vergroenen van dit gedeelte van de Apeldoornsestraat.
- Toepassen van snelheidsverlagende maatregelen, waarbij deze afgestemd moeten zijn op het gebruik als busroute.
- Fietsers op rijbaan, gemengd met het gemotoriseerd verkeer.
- Inpassen van een trottoir aan de noordzijde van de Apeldoornsestraat.
- Inpassing parkeervoorzieningen bij de cafetaria en winkelpanden.
- Gelijkwaardige kruispunten, bij voorkeur in een afwijkende verhardingskleur.

Een referentiebeeld voor de vormgeving van de Apeldoornsestraat met een snelheidsregime van 30 km/u is weergegeven in navolgende Afbeelding 15.



Afbeelding 15. Referentiebeeld inrichting Apeldoornsestraat 30 km/u met asverspringing

Gedeelte gebiedsontsluitingsweg 50 km/u



Voor de Apeldoornsestraat tussen parallelweg Apeldoornsestraat / Nieuwe Kampstraat en de komgrens bij de rotonde Apeldoornsestraat – Heuvelrandweg, kan het snelheidsregime van 50 km/u gehandhaafd blijven. Om de snelheid van het verkeer op dit wegvak te reduceren luidt het advies om de navolgende aanvullende maatregelen te nemen:

- Wegprofiel aanpassen met toepassing van opsluitbanden aan weerszijden van de rijbaan die onderbroken kunnen worden voor de afwatering naar groenvoorzieningen.
- Toepassen van hagen aan weerszijden van de rijbaan.
- Overwegen om de verkeerslichten op de aansluiting Apeldoornsestraat – Roelenengweg – van Effrinkstraat op te heffen en een kruispuntplateau 50 km/u in combinatie met middengeleiders op de Apeldoornsestraat toepassen om een veilige gefaseerde oversteeklocatie te bieden en de snelheid te reduceren. Indien de VRI wordt verwijderd is een uniforme en veilige vormgeving van het kruispunt met bijzondere aandacht voor de oversteekbewegingen van het langzame verkeer nodig.
- Toepassen van een doorlopende trottoir aan de noordzijde van de Apeldoornsestraat vanaf het centrum naar de nieuwbouwontwikkeling op de hoek Apeldoornsestraat – Heuvelrandweg.



Afbeelding 16. Referentiebeeld Apeldoornsestraat 50 km/u met hagen aan weerszijden rijbaan

## 6 CONCLUSIE

De voorliggende Visie Hoofdwegenstructuur is een visie in hoofdlijnen. Dit vormt de basis voor verdere uitwerking van verschillende plannen. De keuzes ten aanzien van het afwaarderen van de noord-zuidroute Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Rubensstraat, aanleg van het doorgaand fietspad langs de Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Rubensstraat en de Centrumvisie Voorthuizen hebben invloed op elkaar. Zo heeft het ontmoedigen van het gebruik van de Hoofdstraat als onderdeel van de Centrumvisie Voorthuizen consequenties voor het gebruik van de noord-zuidroute, voornamelijk voor de Rembrandtstraat - Rubensstraat. Daarnaast heeft de toepassing van een doorgaand fietspad langs de Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Rubensstraat invloed op de keuzes voor de noord-zuidroute, aangezien een doorgaand fietspad bij voorkeur met vrijliggende voorzieningen en in de voorrang moet worden opgenomen. Tot slot heeft het ontmoedigen van het gebruik van de noord-zuidroute ook weer consequenties voor de bereikbaarheid van het centrum met haar voorzieningen.

Door deze plannen aan elkaar te koppelen is de visie op de hoofdwegenstructuur in Voorthuizen tot stand gekomen. Daarbij is de visie op de hoofdwegenstructuur afgestemd op het behoud van goede en logische aansluitingen op de Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur) om de woonwijken goed bereikbaar te houden en dit geldt ook voor het openbaar vervoer en hulpdiensten. Hierdoor is een wijziging van de functie van de noord-zuidroute niet gewenst, temeer om het lokale verkeer vlot naar de ringstructuur rond Voorthuizen af te kunnen wikkelen. Dit geldt ook voor de Hoofdstraat ten westen van de rotonde "De Punt".

Het afwaarderen van een deel van de Apeldoornsestraat van een 50 km/u gebiedsontsluitingsweg naar een erftoegangsweg 30 km/u en de voorgenomen wijzigingen aan de Hoofdstraat als onderdeel van de Centrumvisie Voorthuizen, dragen op de oost-westroute bij aan het reduceren van het gebruik van de wegen door het centrumgebied door doorgaand verkeer zonder herkomst of bestemming in Voorthuizen. In aanvulling hierop is het tevens belangrijk om de barrièrewerking voor het langzaam verkeer te voorkomen en een gepaste snelheid op de hoofdwegen te bewerkstelligen. De toepassing van brede middengeleiders en snelheidsremmende maatregelen dragen hier aan bij.

Om het doorgaand fietspad tussen Barneveld en Putten in Voorthuizen door te zetten is het advies om de bestaande in één richting bereden fietspaden langs de Baron van Nagellstraat te optimaliseren ter behoud van de bomen. Langs de Rembrandtstraat, vanaf de rotonde "De Punt" tot de Rubensstraat, is het advies om de éénrichtingsfietspaden aan de oostzijde te verbreden tot tweerichtingsfietspaden. De exacte invulling van de doorgaande fietsroute kan in de nadere uitwerking nog wijzigen, onder andere vanwege de wens om zoveel mogelijk bomen te behouden.

# **BIJLAGEN**

# B1 BESCHOUWING HUIDIGE SITUATIE

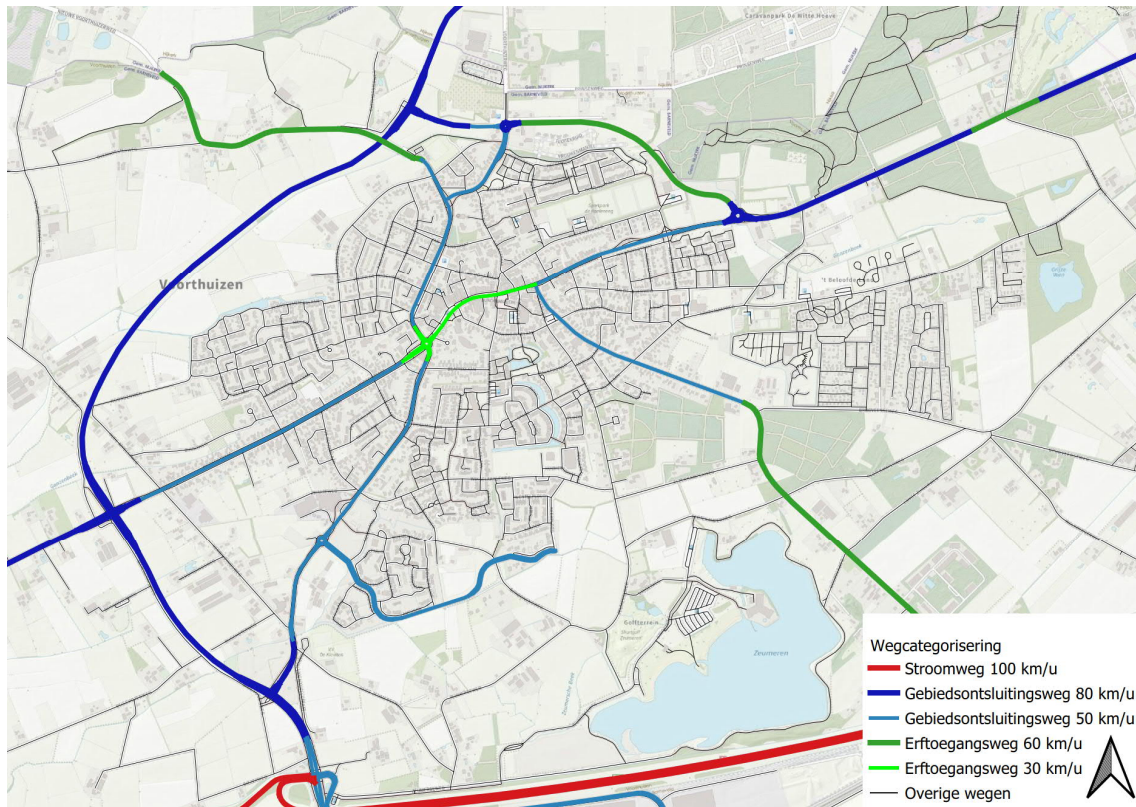


## B1 Beschouwing huidige situatie

### FUNCTIE HOOFDWEGENSTRUCTUUR

#### GEMOTORISEERD VERKEER

In onderstaande afbeelding is de huidige wegcategorisering in Voorthuizen met geldende maximumsnelheden weergegeven.



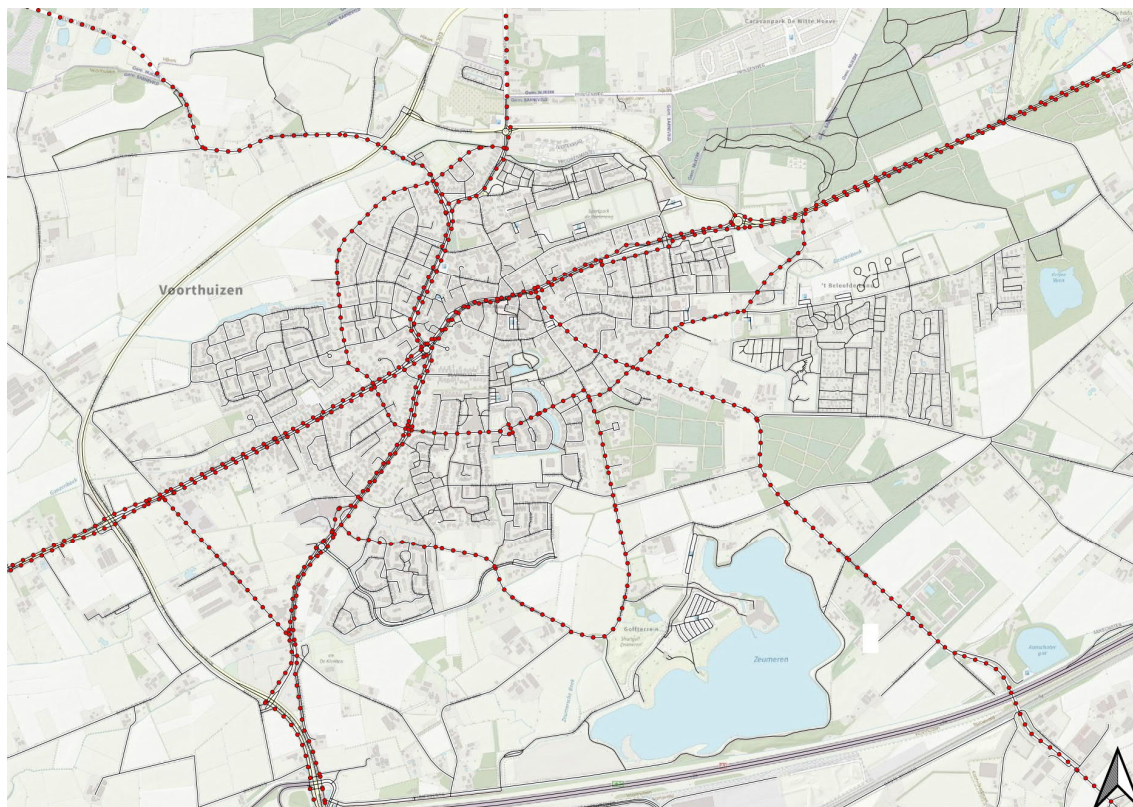
Afbeelding 1. Huidige wegcategorisering en maximumsnelheden hoofdwegenstructuur

Door de aanleg van Voortse Ring en Heuvelrandweg is ten westen en noorden van Voorthuizen een ringstructuur voor de afwikkeling van doorgaand verkeer, zonder herkomst of bestemming in Voorthuizen, gecreëerd. Voor het doorgaand verkeer vanaf het zuiden (Rijksweg A1) naar het oosten (Apeldoornsestraat) geldt dat zij de bestaande hoofdwegen binnen de kom van Voorthuizen als aantrekkelijk alternatief kunnen beschouwen. Dit is immers een kortere route. Daarbij geldt dat op de Heuvelrandweg, gelegen buiten de bebouwde kom, een maximumsnelheid van 60 km/u en gedeeltelijk 50 km/u ten westen van de rotonde Rubensstraat, is toegepast. Deze maximumsnelheden corresponderen niet met de ontsluitende functie van de Heuvelrandweg.

De hoofdwegenstructuur binnen de bebouwde kom van Voorthuizen heeft vooral als functie het afwikkelen van het verkeer vanuit de woonbuurten naar het centrum van Voorthuizen of Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur) om Voorthuizen.

## FIETSVERKEER

De wegen als onderdeel van de beschouwde hoofdwegenstructuur zijn onderdeel van het hoofdfietsnetwerk van de gemeente Barneveld. Daardoor is aandacht gevraagd voor veilige en comfortabele fietsvoorzieningen. In Afbeelding 2 is het hoofdfietsnetwerk<sup>1</sup> in Voorthuizen gevisualiseerd.



Afbeelding 2. Hoofdfietsnetwerk Voorthuizen

In oost-west richting vervult de Rijksweg – Hoofdstraat – Apeldoornsestraat een schakel voor het fietsverkeer tussen Terschuur/Hoevelaken/Amersfoort (west) en Garderen/Apeldoorn (oost). In noord-zuidrichting vormt de Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Rubensstraat een schakel in de fietsverbinding tussen Barneveld (zuid) en Putten (noord). Hier is de wens om deze doorgaande fietsverbinding te verbeteren. Verder is de Overhorsterweg – Rembrandtstraat onderdeel van de fietsverbinding tussen Nijkerk en Voorthuizen. De Molenweg is onderdeel van een fietsverbinding tussen Kootwijkerbroek en Voorthuizen.

## OPENBAAR VERVOER

Voorthuizen wordt door de busmaatschappij met vier buslijnen bediend, te weten:

- Buslijn 102 Apeldoorn – Amersfoort
- Buslijn 103 Barneveld – Apeldoorn
- Buslijn 205 Barneveld – Harderwijk
- Scholierenlijn 676 Amersfoort – Elspeet

Deze buslijnen halteren op de bushaltes Verbindingsweg, Buitenlust en De Punt (alle buslijnen) aan de Hoofdstraat en bushaltes Roelenengweg (lijn 102/103/676) aan de Apeldoornsestraat. Zie Afbeelding 3.

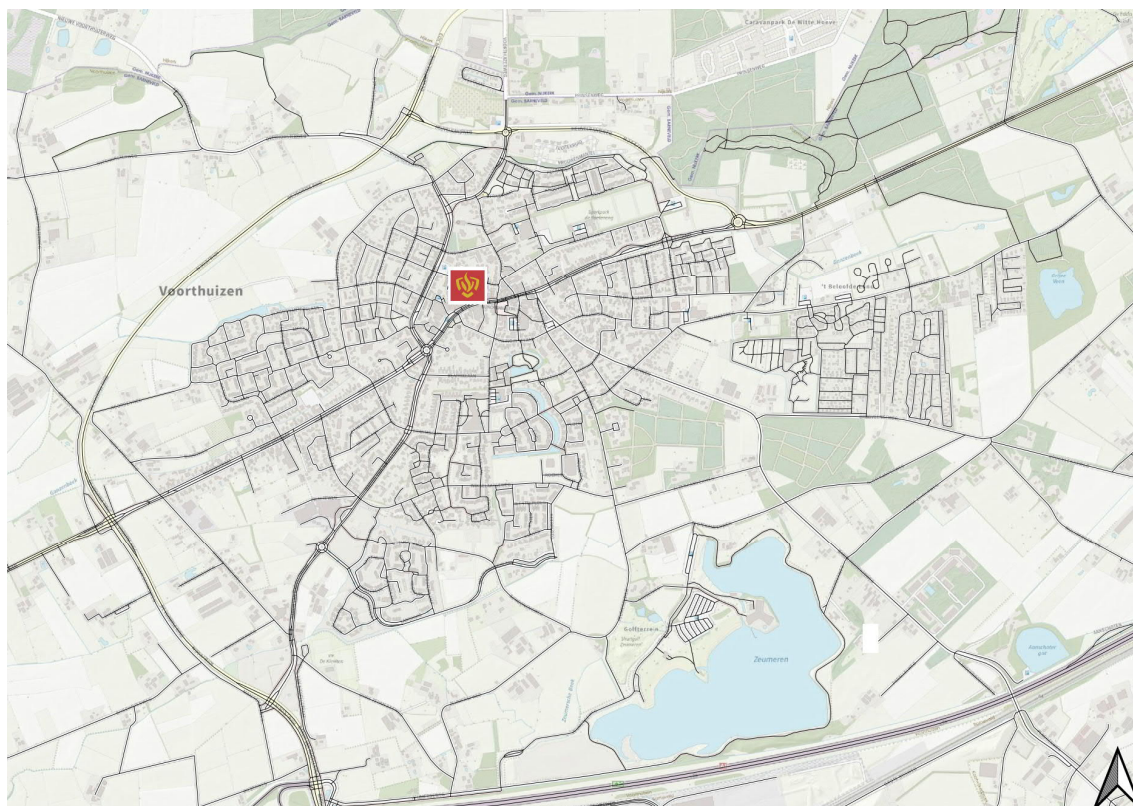
<sup>1</sup> Bron: GWP Gemeente Barneveld



Afbeelding 3. Buslijnen Voorthuizen

## HULPDIENSTEN

De hoofdwegenstructuur moet ervoor zorgen dat hulpdiensten snel op de bestemming raken en maken dan ook onderdeel uit van het routenetwerk voor hulpdiensten. Op de hoek Gerard Doustraat - Wheemstraat (zie Afbeelding 4) is de brandweerkazerne gesitueerd en vanaf deze locatie is de brandweer snel op de Rembrandtstraat.



Afbeelding 4. Locatie brandweerkazerne

## VORMGEVING HOOFDWEGENSTRUCTUUR

De uitgangspunten van het landelijk programma Duurzaam Veilig (DV) Wegverkeer vormen de basis voor de vormgeving van het wegennet in Nederland. Het programma DV gaat uit van drie wegcategorieën met bijbehorende eisen aan de weginrichting (vorm), de functie in het netwerk en het feitelijk gebruik. De uitgangspunten van een DV wegennet staan omschreven in diverse publicaties van CROW en Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).

De wegen als onderdeel van de hoofdwegenstructuur in Voorthuizen voldoen veelal aan de inrichtingskenmerken van Duurzaam Veilig, onder andere door de aanduiding als voorrangsweg en toepassing van vrijliggende fietspaden. Op de volgende hoofdwegen en situaties in Voorthuizen is wel sprake van een afwijking op de uitgangspunten van het landelijk programma Duurzaam Veilig (DV) Wegverkeer.

### BARON VAN NAGELLSTRAAT

De bebouwingsdichtheid tussen de komgrens van Voorthuizen en de aansluiting De Ruijterlaan is zeer beperkt en tevens ontbreken hier trottoirs, waardoor het snelheidsregime van 50 km/u niet blijkt uit de inrichting en omgevingskenmerken van dit wegvak. Zie Afbeelding 5.



*Afbeelding 5. Geringe bebouwingsdichtheid langs Baron van Nagellstraat*

Op het kruispunt Verbindingsweg – Baron van Nagellstraat is een voorrangskruispunt toegepast (Zie Afbeelding 6.), terwijl op beide wegen een snelheidsregime van 50 km/u geldt. Op een kruispunt van wegen met een snelheidsregime van 50 km/u gaat de voorkeur uit naar de toepassing van verkeerslichten of een rotonde.



*Afbeelding 6. Voorrangskruispunt Baron van Nagellstraat - Verbindingsweg*

Op het wegvak tussen de aansluiting De Ruijterlaan en Beatrixlaan is een onderbroken asmarkering toegepast, waardoor inhaalbewegingen zijn toegestaan met een risico op frontale ongevallen tussen tegemoetkomend verkeer. Zie Afbeelding 7.



Afbeelding 7. Onderbroken asmarkering op Baron van Nagellstraat

De enkelstrooksrotonde Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Hoofdstraat (rotonde "De Punt") is onderdeel van een 30 km/u-zone. Het toepassen van een enkelstrooksrotonde in een 30 km/u-zone is niet gebruikelijk, aangezien een rotonde de voorrang regelt. Gelet op de functie van de rotonde als entree naar het winkelcentrum en oversteekplaats voor fietsers, is een rotonde op deze locatie wel voorstelbaar.

Verder geldt dat de inrichting van de toeleidende aansluitingen niet aan de inrichtingskenmerken van een erftoegangsweg 30 km/u, waardoor de toepassing van een 30 km/u-zone hier niet aansluit op de bestaande inrichting. Zie Afbeelding 8.



Afbeelding 8. Enkelstrooksrotonde "De Punt" als onderdeel van 30km/u-zone

## REMBRANDTSTRAAT

De inrichting van de Rembrandtstraat op de rotonde Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Hoofdstraat sluit niet aan bij een 30 km/u-zone. Zie Afbeelding 9.



Afbeelding 9. 30 km/u-zone voor enkelstrooksrotonde "De Punt"

De oostelijke parallelweg langs de Rembrandtstraat loopt als onderdeel van de voorrangsweg, door over de aansluitende zijweg Pieter de Hooghstraat. Het verkeer van en naar de Pieter de Hooghstraat kan daardoor worden geconfronteerd met doorgaand gemotoriseerd verkeer op de parallelweg, waardoor sprake is van een verhoogd risico op voorrangsongevallen. Zie Afbeelding 15.



Afbeelding 10. Doorlopende parallelweg ter plaatse van aansluiting Rembrandtstraat – Pieter de Hooghstraat

Op het kruispunt Rembrandtstraat – Rubensstraat is een ruim voorrangskruispunt toegepast. Op een kruispunt van wegen met een snelheidsregime van 50 km/u gaat de voorkeur uit naar de toepassing van verkeerslichten of een rotonde.

Ten noorden van de aansluiting Rubensstraat sluit de Rembrandtstraat ter hoogte van de komgrens op de Overhorsterweg aan op een erftoegangsweg 60 km/u (zie Afbeelding 1), waardoor de Rembrandtstraat – Overhorsterweg als voorrangsweg binnen de bebouwde kom niet aansluit op de functie van de Overhorsterweg buiten de bebouwde kom. Bovendien is de route Rubensstraat – Rembrandtstraat (zuidelijke aansluiting) de radiaal voor het ontsluiten van het centrum naar de Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur), waardoor de huidige voorrangssituatie op het kruispunt Rembrandtstraat – Rubensstraat niet logisch is.

Ook is op de Rembrandtstraat tussen Overhorsterweg en Rubensstraat een onderbroken asmarkering toegepast (risico op ongevallen tussen tegemoetkomend verkeer). Zie Afbeelding 11.



Afbeelding 11. Voorrangskruispunt Rembrandtstraat – Rubensstraat met Rembrandtstraat als voorrangroute

## RUBENSSTRAAT

Op de aansluiting Hondsdraf is een verkeersgeleider aangebracht hetgeen niet in overeenstemming is met de functie als erftoegangsweg 30 km/u. Door de verkeersgeleider ontstaat het idee dat de weg een belangrijkere verkeersfunctie heeft hetgeen niet het geval is.



Afbeelding 12. Verkeersgeleider op aansluiting Hondsdraf

Op de aansluiting Kerkstraat ontbreekt een asmarkering op de fietsoversteek, waardoor gemotoriseerd verkeer de aanwezigheid van fietsverkeer uit twee richtingen mogelijk over het hoofd ziet. Zie Afbeelding 13.





Afbeelding 13. Ontbrekende asmarkering op fietsoversteek aansluiting Kerkstraat

## HOOFDSTRAAT

Op het kruispunt Hoofdstraat – Verbindingsweg is een voorrangskruispunt toegepast, terwijl op beide wegen een snelheidsregime van 50 km/u geldt. Op een kruispunt van wegen met een snelheidsregime van 50 km/u gaat de voorkeur uit naar de toepassing van verkeerslichten of een rotonde. Zie Afbeelding 14.



Afbeelding 14. Kruispuntplateau op aansluiting Hoofdstraat - Oude Appelseweg – Verbindingsweg

De parallelwegen langs de Hoofdstraat lopen als onderdeel van de voorrangsweg Hoofdstraat, door over de aansluitende zijwegen. Het verkeer van en naar de aansluitende wegen kan daardoor worden geconfronteerd met doorgaand gemotoriseerd verkeer op de parallelweg, waardoor sprake is van een verhoogd risico op voorrangsongevallen. Zie Afbeelding 15.



*Afbeelding 15. Doorlopende parallelweg ter plaatse van aansluiting Hoofdstraat - De Ruijterlaan*

De Hoofdstraat heeft lange rechtstanden zonder discontinuïteiten in het wegbeeld (met uitzondering van verkeersgeleiders bij aansluiting Rietdekkerslaan), waardoor de snelheid van het verkeer kan toenemen. Weggebruikers halen informatie uit het wegbeeld om hun snelheid te bepalen. Hierbij kunnen repeterende verticale elementen, zoals bomen, een snelheidsverhogend effect teweegbrengen. Zie Afbeelding 16.



*Afbeelding 16. Lange rechtstand met bomen en zonder discontinuïteiten*

De inrichting van de Rembrandtstraat op de rotonde Baron van Nagellstraat – Rembrandtstraat – Hoofdstraat sluit niet aan bij een 30 km/u-zone. Zie Afbeelding 17.



Afbeelding 17. 30-zone voor enkelstrooksrotonde "De Punt"

Tussen de rotonde Hoofdstraat – Rembrandtstraat en Molenweg geldt een snelheidsregime van 30 km/u vanwege de ligging in het kernwinkelgebied. Hier is sprake van een gesloten verharding (met afwijkende kleurstelling), vrijliggende fietspaden en zijn voorrangskruispunten toegepast. Binnen een 30 km/u-zone is het gebruikelijk om gelijkwaardige kruispunten toe te passen, waarbij het fietsverkeer gemengd met het gemotoriseerd verkeer op de rijbaan wordt afgewikkeld. Daarnaast heeft de toepassing van een open (klinker)verharding binnen een 30km/u-zone de voorkeur. Zie Afbeelding 18.



Afbeelding 18. Hoofdstraat als 30 km/u-zone met voorrangskruispunt en vrijliggende fietspaden

## APELDOORNSESTRAAT

De bebouwingsdichtheid tussen de komgrens van Voorthuizen en de Nieuwe Kampstraat is zeer beperkt of ver van de rijbaan gesitueerd, waardoor het snelheidsregime van 50 km/u niet blijkt uit de inrichting en omgevingskenmerken van dit wegvak.



*Afbeelding 19. Geringe bebouwingsdichtheid langs Apeldoornsestraat*

Op het kruispunt Apeldoornsestraat – Roelenengweg – Van Effrinkstraat is een verkeersregelininstallatie toegepast. De vraag is in hoeverre deze verkeersregelininstallatie noodzakelijk is door de realisatie van de Heuvelrandweg. Zie Afbeelding 19.

Op het wegvak tussen de aansluiting Roelenengweg en de komgrens nabij de rotonde Apeldoornsestraat – Heuvelrandweg is een onderbroken asmarkering toegepast, waardoor inhaalbewegingen zijn toegestaan met een risico op frontale ongevallen tussen tegemoetkomend verkeer. Zie Afbeelding 20.



*Afbeelding 20. Onderbroken asmarkering op Apeldoornsestraat*

## GEBRUIK HOOFDWEGENSTRUCTUUR

### GEMOTORISEERD VERKEER

#### INTENSITEIT

In augustus 2020 zijn verkeerstellingen uitgevoerd op de Heuvelrandweg en de belangrijkste toegangswegen richting het centrum van Voorthuizen. Deze telresultaten zijn opgehoogd met een ophogingsfactor van 12% als correctie van de Covid-19 maatregelen gedurende week 33 van 2020<sup>2</sup>.

Deze telresultaten zijn vergeleken met de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel 2016 vóór de aanleg van de Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur) en met het verkeersmodel 2030 na de aanleg van de Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur). In het verkeersmodel 2030 zijn de sociaal - economische ontwikkelingen (groei inwoners en arbeidsplaatsen) tot 2030 verwerkt, waaronder de ontwikkeling van het woningbouwplan Holzenbosch II.

In onderstaande overzichtstabel staan de intensiteiten weergegeven.

Tabel 1. Verkeersintensiteiten in 2020 (bron: verkeerstellingen), 2016 en 2030 (bron: verkeersmodel 2016+2030) in motorvoertuigen per werkdagemaal

Locatie	Verkeerstelling (+12%) augustus 2020	Modeljaar 2016, voor aanleg ringstructuur	Modeljaar 2030, na aanleg ringstructuur
Heuvelrandweg tussen Apeldoornsestraat en Rubensstraat	2920	-	6500
Heuvelrandweg tussen Rubensstraat en N303	5085	-	7800
N303 tussen Heuvelrandweg en Rijksweg	-	-	13700
N303 tussen Rijksweg en Baron van Nagellstraat	-	-	6000
Baron van Nagellstraat tussen N303 en Verbindingsweg	9089	17200	10800
Rijksweg tussen N303 en Verbindingsweg	5971	8600	9200
Overhorsterweg tussen N303 en Noordersingel	3342	1700	2300
Rubensstraat tussen Heuvelrandweg en Hondsdraf	3204	10100	5100
Apeldoornsestraat tussen Roelenengweg en Heuvelrandweg	7694	8200	6800
Molenweg tussen Brugveenseweg en Irenelaan	3045	3600	3200
Hoofdstraat ter hoogte van de Hema	10340	11400	7000

Uit het bovenstaande tabel blijkt dat, ten opzichte van de intensiteit voor de aanleg van de Voortse Ring en Heuvelrandweg (ringstructuur), de aanleg van de ringstructuur heeft geresulteerd in een afname van de hoeveelheid verkeer op de Rijksweg (west) en Rubensstraat (noord) als onderdeel van de hoofdwegenstructuur in Voorthuizen (ca. 50% lager dan prognose volgens verkeersmodel 2030). Dit geldt ook voor de Baron van Nagellstraat (zuid), Hoofdstraat (centrum) en Apeldoornsestraat (oost), al is de afname van de intensiteit minder groot ten opzichte van het verkeersmodel 2016 voor de aanleg van de ringstructuur.

Voor de Hoofdstraat en Apeldoornsestraat blijkt dat het resultaat van de verkeerstelling in 2020 hoger is dan de verwachte intensiteit in 2030. Ook valt op dat op de Overhorsterweg de intensiteit hoger is dan de verwachting volgens het verkeersmodel 2030. Het resultaat van de verkeerstelling valt immers hoger uit dan het verkeersmodel 2016 en 2030, voor en na de aanleg van de ringstructuur. Daarnaast valt te constateren dat de

<sup>2</sup> Bron: [Mobiliteit in coronatijd \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl)

Heuvelrandweg, met name tussen Apeldoornsestraat en Rubensstraat, minder wordt gebruikt dan verwacht volgens het verkeersmodel 2030. Het verkeersmodel bestaat uit een prognose van de intensiteiten, waarbij het resultaat van de verkeerstellingen kan afwijken van het verkeersmodel.

Als onderdeel van de verkeerstellingen in 2020 is ook de verdeling van het verkeer op de tellocaties gemeten. Deze verdeling staat in onderstaande tabel weergegeven.

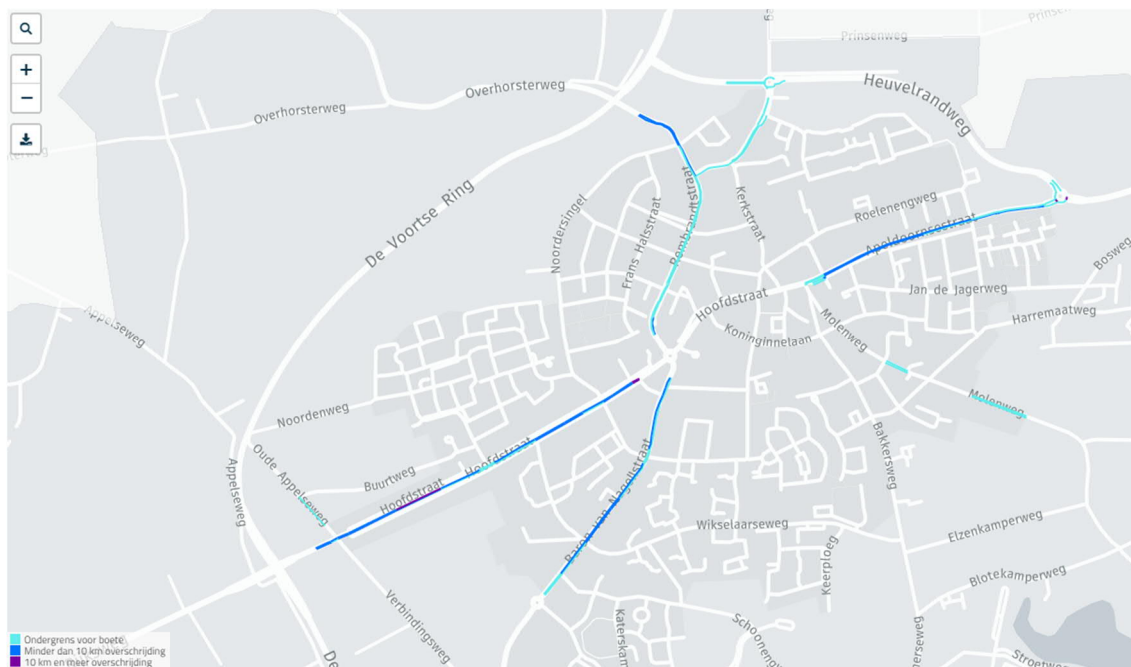
Tabel 2. Verdeling verkeer naar aanleiding van verkeerstellingen week 33 in 2020 (werkdag)

<b>Straatnaam</b>	<b>% licht verkeer (2 assen, asafstand &lt; 3,7 m)</b>	<b>% middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand &gt; 3,7 m)</b>	<b>% zwaar verkeer (3 of meer assen)</b>
Apeldoornsestraat	96,7%	2,0%	1,2%
Baron van Nagellstraat	95,5%	2,8%	1,7%
Heuvelrandweg (N303 – Rubensstraat)	94,6%	2,4%	2,9%
Heuvelrandweg (Rubensstraat - N344)	93,2%	2,4%	4,4%
Hoofdstraat (centrum)	97,1%	1,8%	1,1%
Molenweg	97,2%	1,5%	1,3%
Overhorsterweg	95,5%	2,3%	2,2%
Rijksweg	94,7%	3,6%	1,7%
Rubensstraat	94,6%	4,1%	1,3%

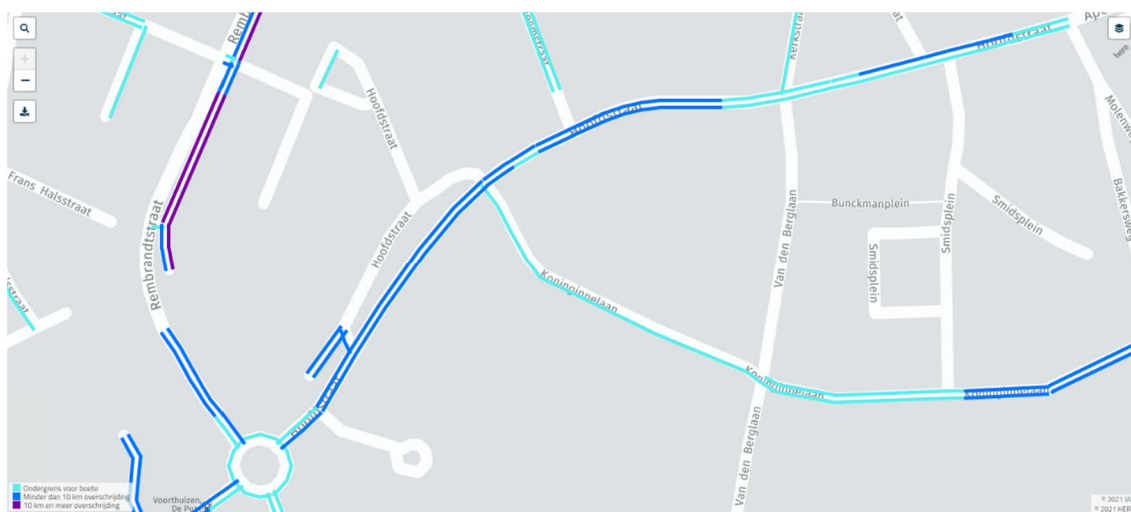
Uit het resultaat van de verkeerstellingen blijkt dat het aandeel middelzwaar en zwaar verkeer (vracht- en landbouwverkeer) beperkt is, waarbij als kanttekening wordt geplaatst dat de telling buiten het oogstseizoen heeft plaatsgevonden. Daardoor is mogelijk minder landbouwverkeer geteld.

## SNELHEID

Uit de snelheidsregistraties<sup>3</sup> blijkt dat op de volgende wegvakken (zie ook Afbeelding 21 en Afbeelding 22) als onderdeel van de hoofdwegenstructuur de V85-snelheid<sup>4</sup> op beide rijrichtingen hoger is dan de geldende maximumsnelheid en ondergrens voor een boete:



Afbeelding 21. V85-snelheden in relatie tot maximumsnelheid 50 km/u



Afbeelding 22. V85-snelheden in relatie tot maximumsnelheid 30 km/u

Baron van Nagellstraat:

- De Ruijterlaan – Brahmslaan
- 30 km/u-zone bij rotonde "De Punt"

<sup>3</sup> Bron: Viastat, april 2021

<sup>4</sup> V85-snelheid is de snelheid die door 85% van het verkeer niet wordt overschreden.

Hoofdstraat:

- Komgrens Voorthuizen – Rietdekkerslaan
- De Ruijterlaan – Dwarsweg
- Westelijke deel 30 km/u-zone bij rotonde "De Punt"
- Rotonde "De Punt" – Kerkstraat (30 km/u)

Rembrandtstraat:

- 30 km/u-zone bij rotonde "De Punt"

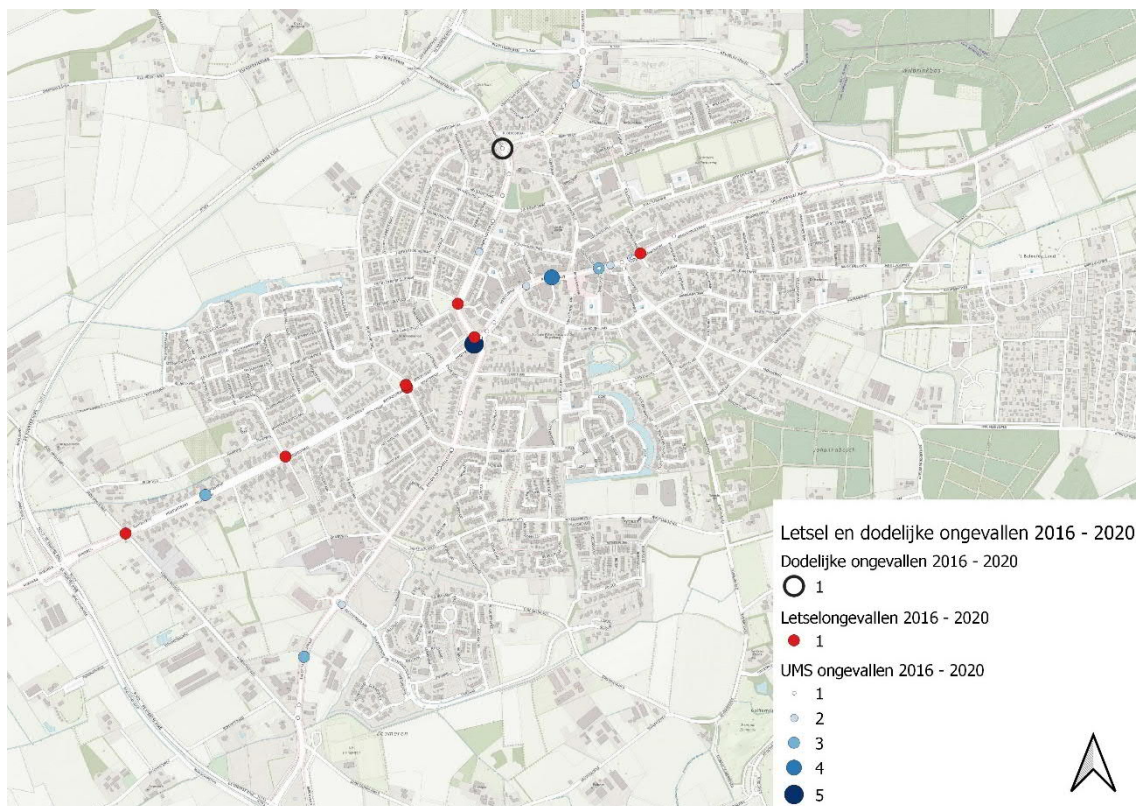
Apeldoornsestraat:

- Sportparkstraat – Roelenengweg

Daarnaast geldt voor de Heuvelrandweg dat de V85-snelheid op beide richtingen fors (>10 km/u overschrijding) hoger ligt dan de geldende maximumsnelheid.

## ONGEVALLEN

Uit het aantal geregistreerde ongevallen over afgelopen vijf jaar (zie Afbeelding 23) blijkt dat in de periode 2016 – 2020 één dodelijk ongeval heeft plaatsgevonden op het kruispunt Rembrandtstraat – Rubensstraat. Daarnaast hebben op de Hoofdstraat diverse letselongevallen plaatsgevonden, waaronder twee letselongevallen op het kruispunt Hoofdstraat – Evertsenlaan. Daarnaast vonden vooral in het centrum diverse ongevallen met uitsluitend materiële schade (UMS) plaats.



Afbeelding 23. Ongevallen 2016 - 2020



## FIETSVERKEER

De beschouwde hoofdwegenstructuur is tevens onderdeel van het hoofdfietsnetwerk Voorthuizen (zie Afbeelding 2). Daarbij zijn langs de beschouwde hoofdwegenstructuur vrijliggende fietspaden of parallelwegen toegepast. Aandachtspunt ten aanzien van het gebruik van de fietsvoorzieningen is dat rond de rotonde "De Punt" in twee richtingen bereden fietsoversteekplaatsen zijn toegepast. Dit terwijl een aantal aansluitende fietspaden in één richting berijdbaar zijn. Daardoor zijn fietsers geneigd om tegen de richting in, gebruik te maken van de éénrichtingsfietspaden met kans op conflicten tussen fietsers onderling.

Dit aandachtspunt geldt voornamelijk voor de oostelijke éénrichtingsfietspaden langs de Rembrandtstraat tussen Rubensstraat en Jan Steenstraat en tussen de rotonde "De Punt" en de parallelweg Rembrandtstraat. Deze zijn immers onderdeel van de fietsverbinding tussen Barneveld en Putten en door de geringe lengtes van deze éénrichtingsfietspaden is het voor het fietsverkeer in zuidelijke richting aantrekkelijk om hier tegen de richting in te fietsen.

Verder kruisen een aantal fietsverbindingen als onderdeel van de hoofdfietsnetwerk elkaar ter plaatse van de beschouwde hoofdwegen. Hierbij is niet op alle oversteeken een gefaseerde oversteek aanwezig.