

Raadsmemo Verkeerssituatie Garderen

Datum: 16 juli 2021

Onderwerp: Stand van zaken en maatregelen verkeerssituatie Garderen

Ter attentie van: De raad

Afzender: College van Burgemeester en Wethouders

Portefeuillehouder: P.J.T. van Daalen

Mail behandelaar s.degraaf@barneveld.nl

Telefoonnummer 907

Samenvatting

Deze memo geeft inzicht in de maatregelen en vervolgstappen om de verkeerssituatie in Garderen te verbeteren.

Doel

Tijdens de raadsvergadering van 17 juni is door wethouder Van Daalen toegezegd dat er informatie naar de raad komt over het beperken van het vrachtverkeer door Garderen. In deze memo wordt ook inzicht gegeven in de parkeermaatregelen.

Inhoud memo

In het maatregelenpakket 2019 van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP) zijn een aantal maatregelen in Garderen opgenomen. De aanleiding hiervoor is het participatietraject bij de totstandkoming van het GVVP (2017) waarbij vanuit de samenleving knelpunten zijn aangegeven. Een van deze maatregelen betreft 'het beperken doorgaand (zwaar)verkeer door Garderen'.

Om inzicht te krijgen in het hoeveelheid (doorgaand) verkeer door Garderen is in 2019 onderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van dit onderzoek zijn in (de zomer van) 2020 enkele (tijdelijke) maatregelen uitgevoerd. U bent hierover eerder geïnformeerd. In 2021 heeft een adviesbureau in beeld gebracht welke mogelijke (aanvullende) maatregelen kunnen worden ingezet om het doorgaande verkeer in Garderen te verminderen en wat de voor- en nadelen zijn. Hierbij is ook inzicht gegeven in de haalbaarheid en effectiviteit van de maatregelen. De adviesrapportage is bijgevoegd bij deze memo.

Ook heeft hetzelfde adviesbureau in beeld gebracht hoe het parkeren in Garderen verbeterd kan worden. Maatregelen die hieruit voortvloeien worden ook in deze memo toegelicht.

Vervolg

Onderstaande maatregelen worden getroffen en/of vervolgstappen opgepakt. Hierbij wordt verwezen naar maatregelen zoals beschreven in bij deze memo

gevoegd 'Verkeersadvies verminderen doorgaand verkeer Garderen', opgesteld door adviesbureau Megaborn'.

Korte termijn (zomer 2021):

- Bedrijven en transporteurs die door Garderen rijden met een vrachtwagen worden aangeschreven door de gemeente, in samenwerking met PBG. Hiervoor wordt in week 26 op 2 dagen tijdens de spitsperioden het vrachtverkeer genoteerd om een beeld te krijgen van de bedrijven en transporteurs. Streven is de brief z.s.m. na analyse van data te verzenden (zie maatregel 4.5).
- Van week 30 tot 34 worden t.h.v. de rotondes op de omliggende (provinciale) wegen tekstkarren geplaatst om doorgaand vrachtverkeer buiten Garderen om te sturen. De boodschap op de tekstkarren wordt bepaald in overleg met communicatie en PBG/GOV (zie maatregel 4.2).
- Er is (net als vorig zomerseizoen) reeds een tijdelijk parkeerverwijssysteem in Garderen geplaatst, om bezoekers naar de beschikbare (particuliere) parkeerplaatsen buiten het centrum te verwijzen. Dit parkeerverwijssysteem is i.v.m. de tijdelijke sluiting van het parkeerterrein bij het voormalige dorps huis uitgebreid zodat bezoekers vanuit de richtingen Putten en Speuld ook verwezen worden. Op een gedeelte van de Speulderweg wordt een tijdelijk parkeerverbod ingesteld omdat er door veel achter elkaar geparkeerde voertuigen sprake is van een onveilige verkeerssituatie.
- Op het zuidelijke voetpad langs de Dorpsstraat zal vanaf de bouwvak (als het parkeerterrein bij het voormalige dorps huis weer open is) parkeren definitief verboden worden door het plaatsen van borden 'verplicht voetpad'.

Maatregelen najaar 2021:

- Aan (laten) passen bewegwijzering (zie maatregel 4.1).
- Verkennen mogelijkheden voor permanente 'dwingende' adviesbebording (zie maatregel 4.3).
- Verkennen mogelijkheden voor afwaarderen toeleidende wegen met provincie (zie maatregel 4.7).
- Evaluatie parkeren zomer 2021 en op basis daarvan uitwerken permanente parkeer(verwijs)maatregelen.

Opnemen in GVVP-maatregelenpakket 2022:

- Een studie naar de mogelijkheden en consequenties van het uitbreiden van 30 km/uur op de toeleidende wegen in Garderen (zie maatregel 4.7).
- Een studie naar het invoeren van een verkeerscirculatie in Garderen (zie maatregel 4.12).

VERKEERSADVIES
VERMINDEREN DOORGAAND
VERKEER GARDEREN



Concept



Foto: Google Maps

VERKEERSADVIES VERMINDEREN DOORGAAND VERKEER GARDEREN

status	Concept	opdrachtgever	Gemeente Barneveld
kenmerk	GBv2003-901A R02	contactpersoon	Sander de Graaf
versie	4.0	opdrachtnemer	Megaborn Traffic Development BV
datum	12 juli 2021	opgesteld door	Thomas Jonkers
		gecontroleerd door	Jeanine Storm

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Vraagstelling.....	1
1.3	Leeswijzer.....	1
2	Huidige verkeerssituatie.....	2
2.1	Verkeersstructuur	2
2.2	Huidig gebruik en aandeel doorgaand verkeer	2
2.3	Verkeersveiligheid	4
3	Huidige en Gewenste verkeersroutes	6
3.1	Routes via Garderen.....	6
3.2	Gewenste routes	6
4	Mogelijke maatregelen om doorgaand verkeer te weren	9
4.1	Bewegwijzering aanpassen	9
4.2	Verwijzen met behulp van tekstkarren	11
4.3	Toepassen van permanente ‘advies’ bebording	12
4.4	Aanpassing navigatiesysteem	12
4.5	Communicatiecampagne.....	13
4.6	Afwaarderen toeleidende wegen Garderen	13
4.7	Inrichtingsmaatregelen binnen de bebouwde kom	13
4.8	Verbod voor vrachtverkeer	13
4.9	Fysieke knip	15
4.10	Rondweg.....	16
4.11	Doseerlichten	17
4.12	Verkeerscirculatie.....	18
4.13	Verkeerslichten kruispunt Dorpsstraat-Bakkerstraat.....	19
5	Conclusie en aanbevelingen	20
5.1	Conclusie	20
5.2	Advies	20

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het dorp Garderen rijdt dagelijks veel verkeer door de bebouwde kom. Een deel van dit verkeer is doorgaand (vracht)verkeer, dat eigenlijk niet in een 30 km/uur-zone thuishoort. Bewoners en ondernemers in het dorp ervaren overlast van het vele verkeer. Met name het vrachtverkeer wordt als hinderlijk ervaren. Er ontstaan soms wachtrijen bij het kruispunt Dorpsstraat-Bakkersweg, midden in het dorp. Dit kruispunt wordt daardoor als verkeersonveilig ervaren. Daarnaast zijn er klachten van bewoners van de Mazenhofstraat over te hard rijdend verkeer. Dit kan een gevolg zijn van verkeersdrukte bij de Dorpsstraat, waardoor men via een andere route gaat rijden. De huidige hoeveelheid (vracht)verkeer past niet bij de functie van deze wegen binnen het dorp en daarom wil de gemeente dit graag aanpakken.

1.2 Vraagstelling

Om de verkeerssituatie in de dorpskern te verbeteren wil de gemeente het doorgaande (vracht)verkeer stimuleren om via andere routes om Garderen te rijden. De vraag is welke mogelijke maatregelen kunnen worden ingezet om het doorgaande verkeer in Garderen te verminderen en wat de voor- en nadelen van deze maatregelen zijn. Daarbij is ook inzicht in de haalbaarheid en effectiviteit van de maatregelen gewenst.

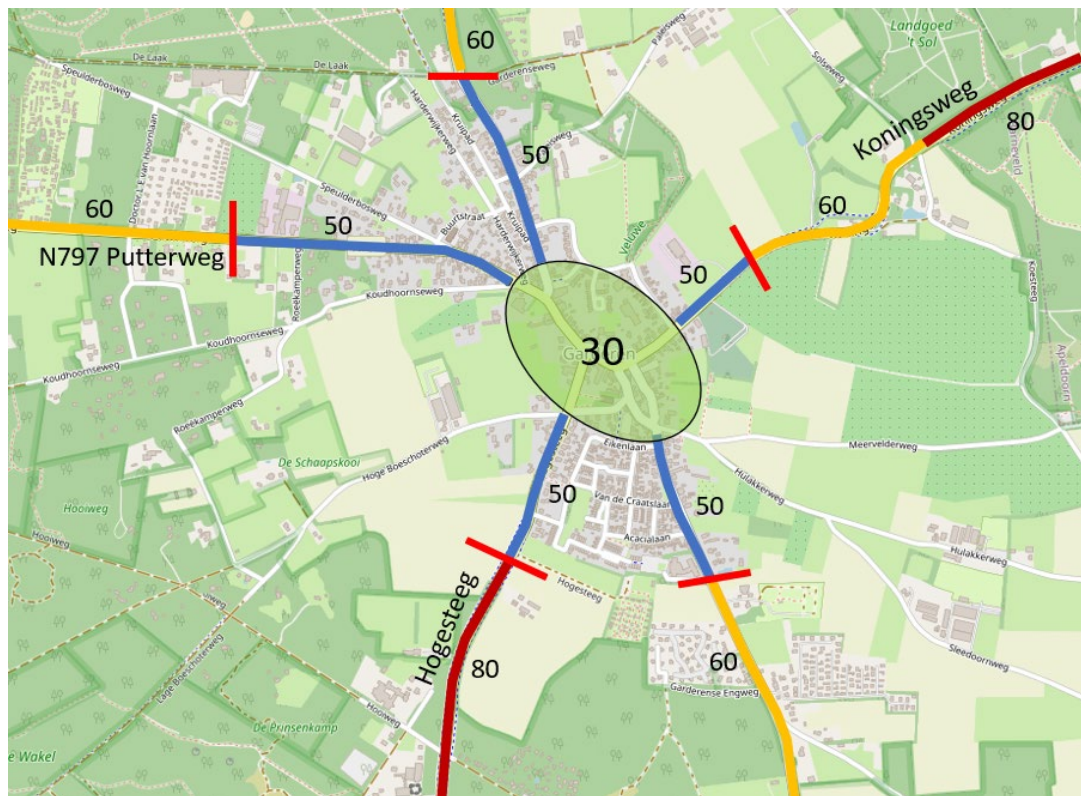
1.3 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft eerste de huidige situatie en gaat vervolgens in op de gewenste situatie en de mogelijke maatregelen om deze gewenste situatie te bereiken.

2 HUIDIGE VERKEERSSITUATIE

2.1 Verkeersstructuur

Binnen Garderen zijn veel wegen aangewezen als verblijfsgebied met maximumsnelheid van 30 km/uur. De gemeente is wegbeheerder van de meeste wegen binnen de bebouwde kom. De meeste wegen richting Garderen zijn provinciale wegen waar 80 km/uur mag worden gereden. In figuur 2.1 zijn de huidige snelheidsregimes te zien. De lichtrode lijnen zijn de huidige komgrenzen. De N797 (Putterweg) buiten de bebouwde kom is op de kaart met 60 km/uur aangegeven. Circa een kilometer ten westen van deze komgrens gaat het snelheidsregime van 60 km/uur over in 80 km/uur. De provincie wil mogelijk de gehele N797 van 80 km/uur afwaarderen naar 60 km/uur-weg. De gemeente is in overleg met de provincie over overname van het weggedeelte van de N797 binnen de bebouwde kom. Dit biedt kansen om dit gedeelte in de toekomst in te richten als 30 km/uur.



Figuur 2.1 Huidige maximumsnelheden op de hoofdwegen in Garderen

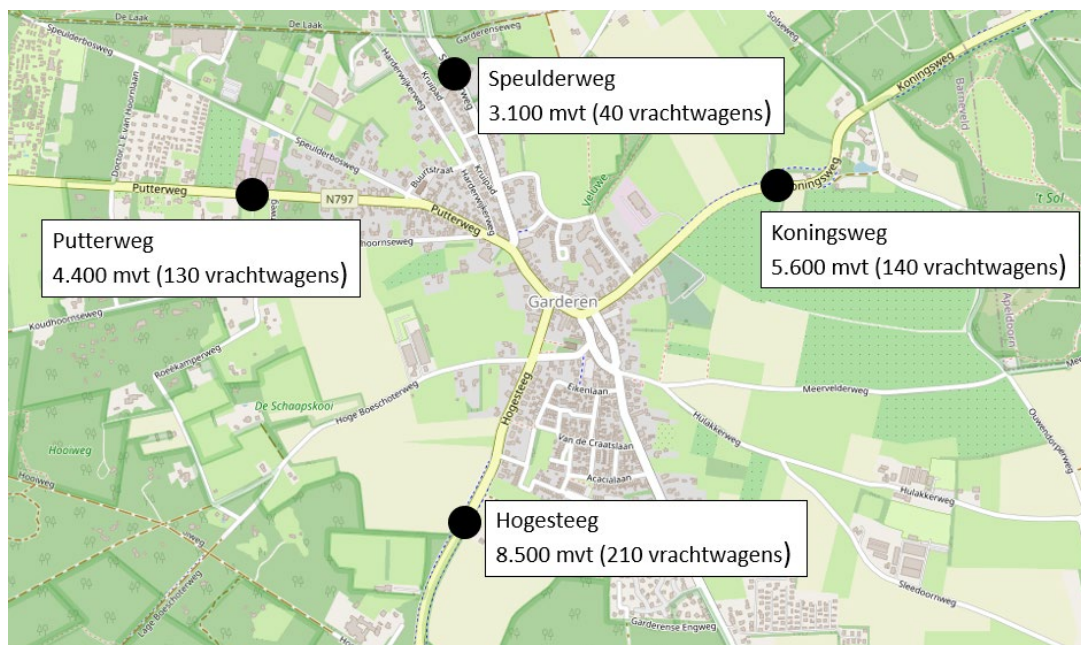
2.2 Huidig gebruik en aandeel doorgaand verkeer

Gemeente Barneveld heeft in 2020 een onderzoek¹ laten uitvoeren naar de verkeersstromen in Garderen. Met dit onderzoek is inzicht verkregen in de hoeveelheid doorgaand verkeer door de kern. Figuur 2.2 laat de gemeten hoeveelheid verkeer (totaal) per meetpunt zien. De huidige intensiteiten op de Hogesteeg en Koningsweg zijn zeer hoog voor wegen met een erftoegangsfunctie.

¹ Verkeersstudie Garderen - BonoTraffic bv - 20 mei 2020

Het gemeten aandeel doorgaand gemotoriseerd verkeer op de hoofdwegen bleek zowel doordeweeks als op zaterdag (ruim) 70% van de totale hoeveelheid verkeer. Het aandeel doorgaand vrachtverkeer bedraagt ook 70% (en op zaterdag zelfs nog iets hoger). De kanttekening die hierbij wordt gemaakt, is dat door de ligging van de telpunten ook verkeer met een bestemming net hierbuiten (bijvoorbeeld het klimbos) als doorgaand verkeer is bestempeld.

De Hogesteeg wordt door het doorgaande verkeer het meest gebruikt, zowel om Garderen in als uit te rijden. Mogelijk ligt de werkelijke hoeveelheid doorgaand verkeer nog iets hoger, omdat ook de Oud Milligenseweg (die niet in het onderzoek is meegenomen) een mogelijke route voor doorgaand verkeer tussen Putten en Apeldoorn is. Dit verkeer is in het onderzoek niet als 'doorgaand' geregistreerd. Daardoor zou het werkelijke aandeel nog iets hoger kunnen zijn. Met name de route Hogesteeg / Koningsweg (en vice versa) is een aantrekkelijke route voor doorgaand verkeer. Tussen deze twee locaties is het hoogste aantal doorgaande voertuigen gemeten, namelijk zo'n 3.500 motorvoertuigen per werkdag (totaal van beide richtingen). Doorgaand vrachtverkeer maakt het meeste gebruik van de routes Hogesteeg – Koningsweg en Hogesteeg – Putterweg.



Figuur 2.2 Verkeersintensiteiten per werkdag tussen 6 en 21 uur (2020)

Uit het verkeersonderzoek van 2020 is ook gebleken dat zo'n 80% van het verkeer dat in de ochtend- en avondspits in de Mazenhofstraat rijdt, geen bestemming heeft in de Mazenhofstraat. De Mazenhofstraat lijkt daardoor een aantrekkelijk alternatief voor de route via de Bakkerstraat richting de Dorpsstraat. Uit verkeersmetingen van december 2020 is gebleken dat de maatgevende snelheid (V85) in de Mazenhofstraat 42 km/uur is en dat in deze straat gemiddeld circa 600 motorvoertuigen per etmaal rijden.

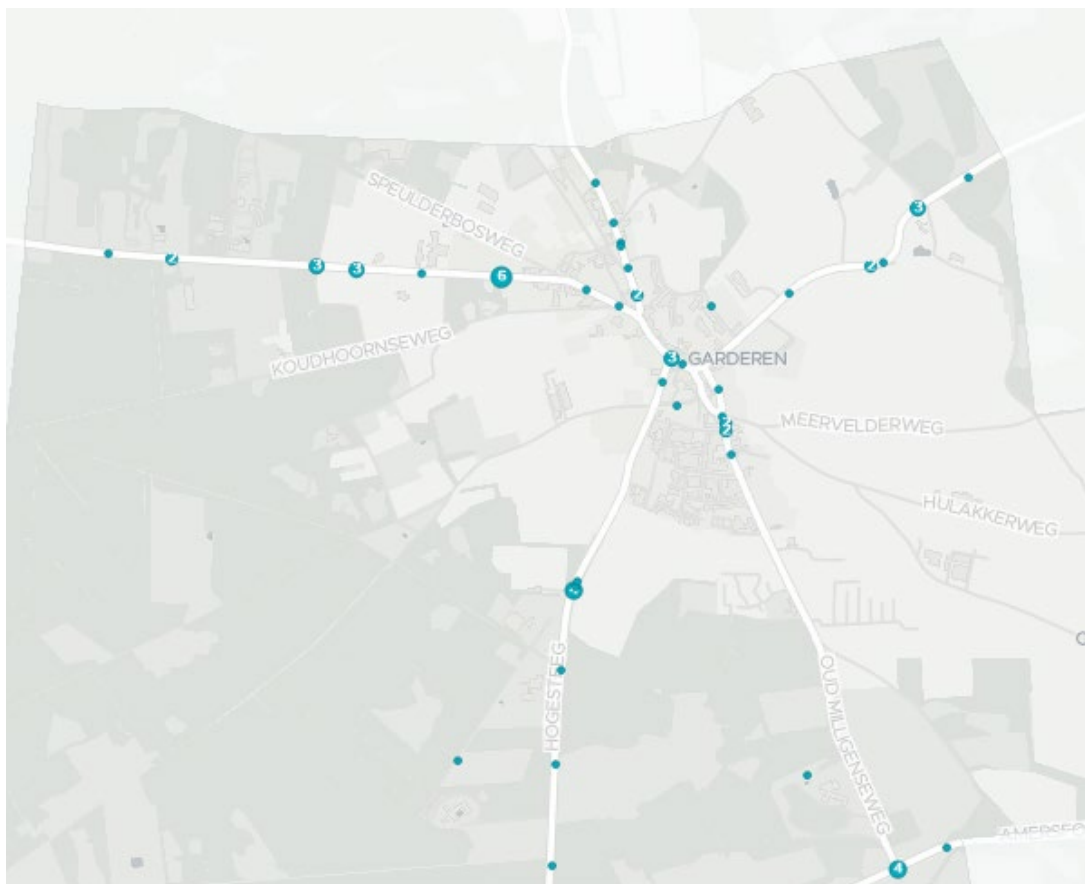
2.3 Verkeersveiligheid

Kruispunt Bakkerstraat – Dorpsstraat

Uit het onderzoek dat in 2020 is uitgevoerd, is gebleken dat de functie, vormgeving én gebruik van het kruispunt Dorpsstraat-Bakkerstraat niet in harmonie met elkaar zijn. Geconcludeerd is dat de hoeveelheid verkeer op het kruispunt zo hoog is dat regelmatig afwijkend en verkeersonveilig verkeersgedrag wordt vertoond. Met name voor het langzaam verkeer (voetgangers en fietsers) is dit kruispunt volgens het onderzoek verkeersonveilig. Het vele vrachtverkeer maakt de situatie extra kwetsbaar.

Ongevallen analyse

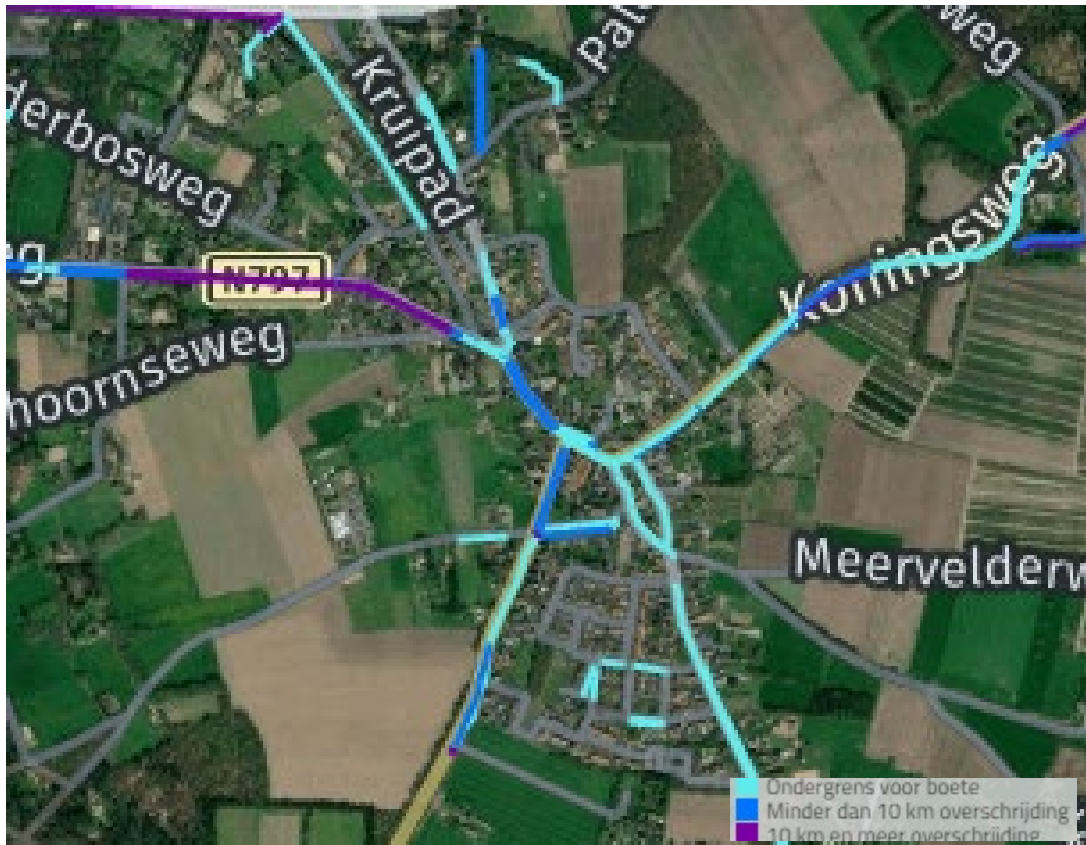
Uit de data van de geregistreerde ongevallen uit VIAstat blijkt dat tussen 2014 en 2021 in totaal 57 geregistreerde ongevallen hebben plaatsgevonden op de hoofdwegen van Garderen. Figuur 2.3 geeft globaal weer hoe de ongevallenconcentraties verdeeld zijn in Garderen en omgeving. De Putterweg is de weg die (ten opzichte van de andere hoofdwegen) relatief meer ongevallen laat zien. Uit analyse van deze ongevallen blijkt dat op de Putterweg binnen de bebouwde kom bij de meerderheid (circa 60%) van de ongevallen kwetsbare verkeersdeelnemers (voetgangers, fietsers en bromfietsers) zijn betrokken. Op het kruispunt Bakkersstraat/Dorpsstraat en de directe omgeving van het kruispunt hebben vijf geregistreerde ongevallen plaatsgevonden, waarvan twee tussen personenauto en (brom)fietsers. Dit ongevallenbeeld, komt overeen met de geconstateerde problematiek bij dit kruispunt. Verder blijkt uit de analyse dat er niet vaak vrachtwagens betrokken zijn bij ongevallen.



Figuur 2.3 Ongevallen in en rond Garderen (ViaStat 2021)

Snelheid

Uit de snelheidsgegevens van VIAstat valt de Putterweg (N797) op, als het gaat om de werkelijk gereden snelheid. Uit de data blijkt dat er structureel sprake is van gemotoriseerd verkeer dat meer dan 10 km/uur te hard rijdt ten opzichte van de wettelijk aangegeven maximum snelheid van 50 km/uur. Op de Hogesteeg, Koningsweg en Oud Milligenseweg wordt de maximumsnelheid op de 50 km/uur-wegvakken over het algemeen aardig nageleefd. In de omgeving Dorpsstraat/Bakkersstraat (30 km/uur) wordt op bepaalde wegvakken wel te hard gereden, maar de aanwezigheid van de gelijkwaardige kruispunten laat zien (zie figuur 2.4) dat op deze locaties het verkeer wordt afgeremd.



Figuur 2.4 Kaart snelheidsoverschrijdingen (ViaStat2021)

Op basis van de ongevallendata en snelheidsdata wordt geconcludeerd dat de Putterweg en het kruispunt Bakkerstraat/Dorpsstraat de belangrijkste aandachtspunten zijn vanuit verkeersveiligheid.

3 HUIDIGE EN GEWENSTE VERKEERSROUTES

3.1 Routes via Garderen

In de huidige situatie lopen er verschillende routes via Garderen. De volgende vier verkeersroutes zijn te onderscheiden:

- Putten – Apeldoorn (van west naar zuid) en andersom;
- Putten – Uddel/Elspeet (van west naar oost) en andersom;
- Voorthuizen/Kootwijkerbroek/Stroe – Uddel/Elspeet (van zuid naar oost) en vice versa;
- Voorthuizen/Kootwijkerbroek/Stroe – Speuld/Harderwijk (van zuid naar noord) en vice versa.

Bij deze huidige verkeersroutes rijdt het verkeer door Garderen heen, omdat dit de snelste en kortste route is. Voor deze verschillende routes worden de alternatieve mogelijkheden bekeken.

3.2 Gewenste routes

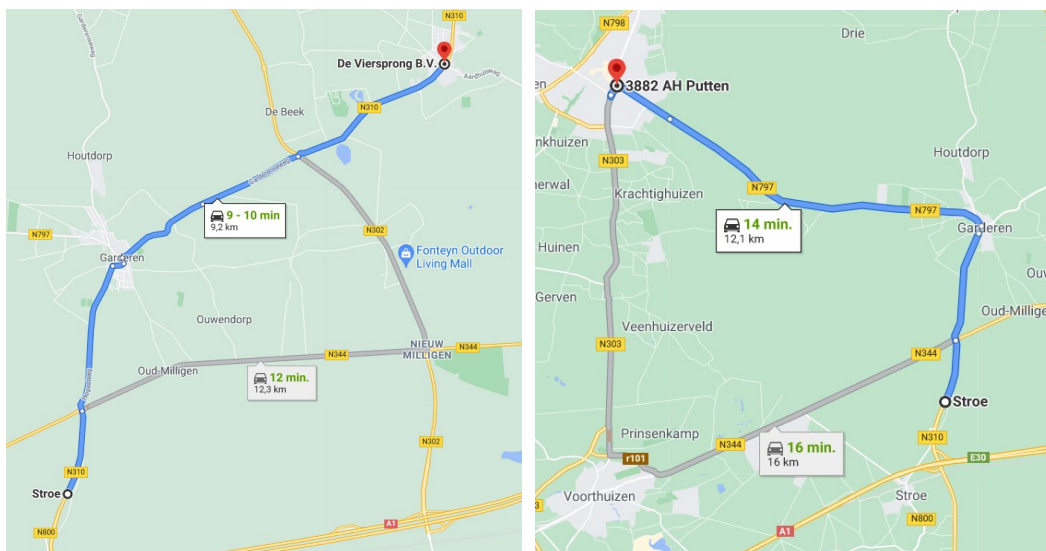
Om het doorgaande verkeer in het dorp Garderen te reduceren wil de gemeente met maatregelen alternatieve routes te stimuleren. De wens van de gemeente is om het doorgaande verkeer van het zuiden naar het oosten (en vice versa) bij voorkeur via Nieuw Milligen te laten rijden en om verkeer tussen Putten en Apeldoorn via de rondweg van Voorthuizen te laten rijden. In figuur 3.1 is onderscheid gemaakt in de huidige verkeersroutes (doorlopende rode en groene lijn) en de gewenste alternatieve routes (gestippelde rode en groene lijn). Uit hoofdstuk 2 blijkt dat de 'groene route' binnen Garderen het meest gebruikt wordt door doorgaand verkeer.



Figuur 3.1 Gewenste verkeersroutes om Garderen

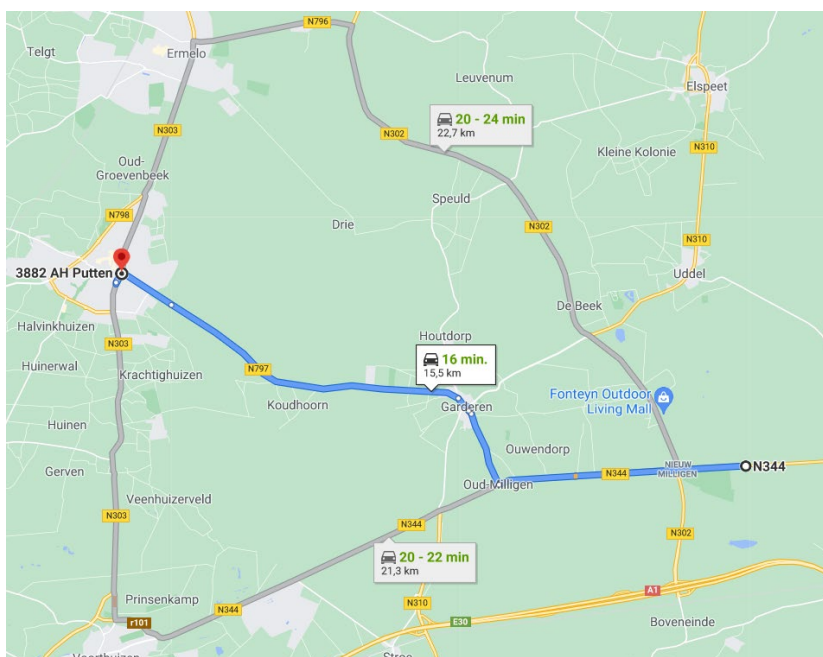
Omrijdafstanden

De gewenste (stippel) verkeersroutes gaan voor het grootste deel via provinciale wegen die niet door een kern heen lopen. Deze alternatieve verkeersroutes zijn qua reistijd enkele minuten langer dan de huidige routes. In onderstaande afbeeldingen zijn reistijden van de verschillende routes weergegeven.



Figuur 3.2. Reistijden huidige en gewenste routes (bron Google Maps)

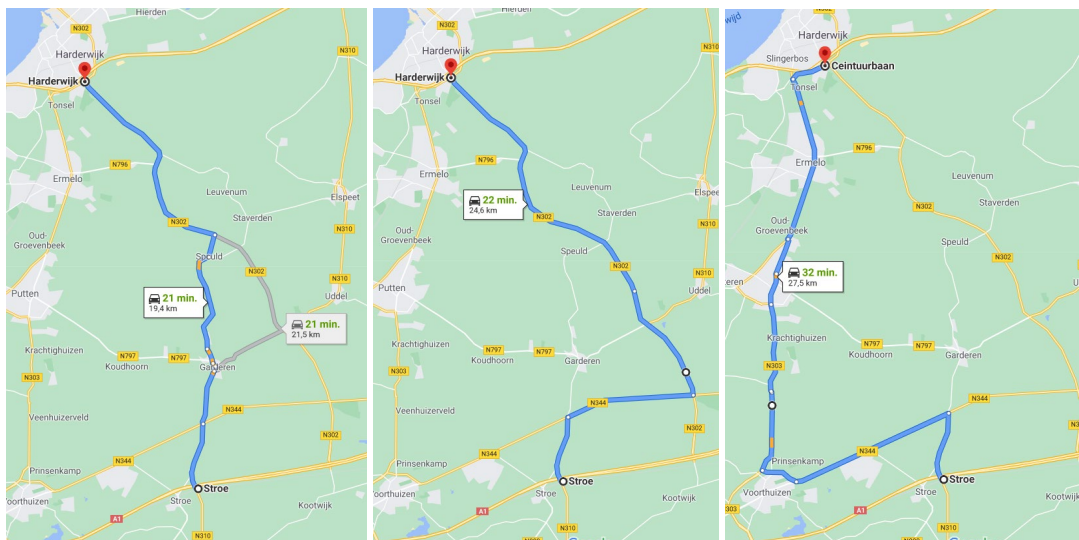
Hoewel de extra reistijd via de gewenste route beperkt lijkt (zoals hierboven aangegeven) is dat bijvoorbeeld voor de route Apeldoorn – Putten wel zo'n 6 kilometer en in sommige situaties ook wel zo'n 5 minuten langer (zie figuur 3.3). De (voorkeurs)route die Google Maps hier aangeeft gaat door Garderen en via de Oud Milligenseweg.



Figuur 3.3. Verschillende reistijden routes Apeldoorn – Putten (bron Google Maps)

Voor het verkeer tussen Putten en Uddel is de route via Garderen ongeveer 13 kilometer en 14 minuten. Als dit verkeer buitenom via Voorthuizen en Nieuw Milligen moet rijden, wordt de route twee keer zo lang, zowel in afstand als in reistijd. Dit wordt daarom niet als een geschikte alternatieve route beschouwd.

Ook voor de route van noord naar zuid door Garderen is gekeken naar de gewenste alternatieve route. Via Voorthuizen is het meer dan 10 minuten omrijden, maar via Nieuw Milligen is de reistijd slechts 1 minuut langer (zie figuur 3.4). Wel is deze route 5 kilometer omrijden. Overigens is het absolute aantal doorgaand verkeer op route noord-zuid minder ten opzichte van ander richtingen (richting Uddel en richting Putten).



Figuur 3.4: Verschillende routes en reistijden van zuid naar noord door en om Garderen

Geconcludeerd wordt dat de alternatieve route voor de Hogesteeg – Koningsweg, namelijk via Nieuw Milligen het meest kansrijk is. Dit kan voor zowel het verkeer van zuid naar oost als het verkeer van zuid naar noord een alternatief zijn. Dit is ook de route die het meeste wordt gebruikt door doorgaand verkeer. Op de tweede plaats kan worden ingezet op meer gebruik van de route via Voorthuizen om het verkeer van zuid naar west te verplaatsen. Dit zijn de twee routes zoals weergegeven in figuur 3.1. Voor de routes van west naar oost en van zuid naar noord zijn geen geschikte alternatieve routes voorhanden omdat de omrijdafstand en/of -tijd voor deze routes te groot wordt.

4 MOGELIJKE MAATREGELEN OM DOORGAAND VERKEER TE WEREN

Om het probleem omtrent het doorgaand verkeer door Garderen op te lossen, zijn meerdere maatregelen denkbaar. In dit hoofdstuk worden deze maatregelen beschreven. In grote lijnen zijn deze maatregelen te onderscheiden in:

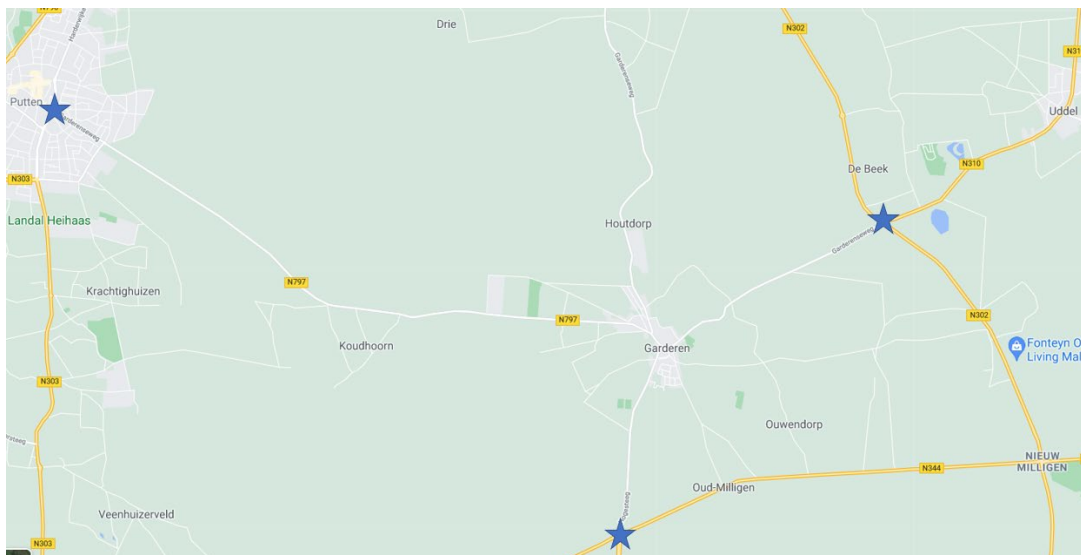
- Maatregelen die het gewenste gedrag stimuleren (maatregel 4.1 t/m 4.5);
- Maatregelen die het gewenste gedrag afdwingen (maatregel 4.6 t/m 4.12).

Van de verschillende maatregelen worden de voor- en nadelen en de effectiviteit onderzocht. De maatregelen kunnen zowel voor al het gemotoriseerd verkeer als alleen voor vrachtverkeer worden ingevoerd. Bij de belanghebbenden (plaatselijk belang en ondernemersvereniging Garderen) is de wens om het vrachtverkeer te weren het grootst. Als het doorgaande vrachtverkeer afneemt is de grootste voordeel volgens hen al bereikt. Bij de impact en de voor- en nadelen van de maatregelen wordt daarom zowel gekeken naar de effecten wanneer dit wordt ingesteld alleen voor vrachtverkeer of voor al het gemotoriseerd verkeer.

4.1 Bewegwijzering aanpassen

Het stimuleren van de gewenste routes, kan door middel van het aanpassen van de reguliere hoofdbewegwijzering (ANWB-borden). Door op bepaalde kruispunten de bestemmingen te wijzigen, kunnen de juiste routes gestimuleerd worden en het doorgaand verkeer door Garderen worden verminderd. De kruispunten waarop dit mogelijk van toepassing is, zijn zichtbaar in afbeelding 4.1. Deze drie locaties zijn:

- Rotonde Voorthuizerstraat/Garderenseweg in Putten;
- Rotonde 'Zondag' N344/N310;
- Rotonde Meervelderweg/Garderenseweg N302/N310.

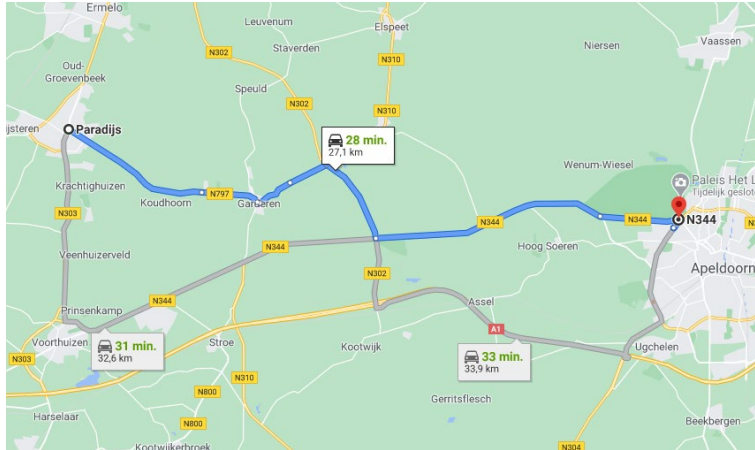


Figuur 4.1: Locaties met mogelijk aan te passen bewegwijzering

Per kruispunt is bekeken welke mogelijkheden er zijn om de bewegwijzering aan te passen.

Rotonde Voorthuizerstraat Putten

Bij de rotonde in Putten wordt het verkeer dat naar Apeldoorn moet, verwezen richting de N797 richting Garderen. Dit kan worden gewijzigd in een verwijzing richting de N303. De reistijd via de N797 is slechts 3 minuten langer (zie figuur 4.2) voor gemotoriseerd verkeer.



Figuur 4.2 Extra reistijd (Google Maps)

Rotonde 'Zondag' N344/N310

Bij de rotonde nabij restaurant 'Zondag' staat de bestemming Putten richting het noorden aangegeven. Als het verkeer deze bewegwijzering opvolgt, rijdt het via Garderen richting Putten. Door deze bewegwijzering aan te passen richting Voorthuizen, zal het doorgaand verkeer door Garderen mogelijk afnemen.

Rotonde N302/N310

Bij de rotonde N302/N310 wordt in de huidige situatie Garderen en Putten richting het westen verwezen. Deze verwijzingen kunnen gehandhaafd blijven, omdat er tussen Uddel en Putten buiten Garderen om geen goede alternatieve route is (zie paragraaf 3.3). Aanpassing van de bewegwijzering is hier niet gewenst.

Voor- en nadelen

Voordelen

- Relatief goedkope maatregel
- Plaatselijk onbekend verkeer zal minder door Garderen rijden
- Kan zowel voor vrachtverkeer als autoverkeer effect hebben

Nadelen

- Het wijzigen van de bewegwijzering heeft nauwelijks effect op plaatselijk bekend verkeer;
- Weggebruikers die rijden met navigatie worden nog steeds door Garderen gestuurd, omdat deze route sneller is.

Hoewel de kosten voor deze maatregelen beperkt zijn, is het verwachte effect van de aanpassing van de bewegwijzering ook klein. De gewenste aanpassing van de bewegwijzering is zichtbaar in afbeelding 4.3.



Figuur 4.3 Gewenste aanduidingen bewegwijzering

4.2 Verwijzen met behulp van tekstkarren

De gewenste routes voor (vracht)verkeer kunnen worden aangemoedigd door middel van het plaatsen van tekstkarren. Gemeente Barneveld heeft in de zomer van 2020 bij wijze van proef tekstkarren geplaatst op de toeleidende wegen naar Garderen. Door op strategische locaties tekstkarren te plaatsen met de tekst 'doorgaand (vracht)verkeer via Garderen gestremd' wordt het verkeer verleid om een andere route te kiezen. Binnen deze maatregel zijn varianten mogelijk. Zo kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het inzetten van de tekstkarren met daarop het verschil in rijtijden tussen de verschillende routes weergegeven. Daarbij moeten de alternatieve routes uiteraard zo aantrekkelijk mogelijk worden gepresenteerd om het verkeer ook via deze alternatieve (iets langere) route te laten rijden.

Voor- en nadelen

Voordelen:

- Het plaatsen van tekstkarren is een effectieve oplossing die op korte termijn direct een oplossing biedt voor het weren van doorgaand vrachtverkeer door Garderen;
- Doordat chauffeurs bewust worden gemaakt van de alternatieve routes, kan dit ertoe leiden dat vaste chauffeurs permanent kiezen om de gewenste routes te gebruiken.

Nadelen:

- Het plaatsen van tekstkarren is geen permanente oplossing, maar gericht op bepaalde piekperiodes, waarin het drukker is in Garderen;
- De ervaring leert dat het effect van tekstkarren ook tijdens een korte periode al snel afneemt. Bekende bestuurders ontdekken vrij snel dat de weg toch open is en maken dan weer gebruik van de route.

4.3 Toepassen van permanente 'advies' bebording

Specifiek voor vrachtverkeer kan ook een adviesroute worden toegepast. Dit kan door middel van tijdelijke tekstkarren, maar dit kan ook door middel van permanente adviesbebording. Hierbij is het doel om vrachtverkeer te verwijzen via de gewenste route door bijvoorbeeld bebording te plaatsen zoals in figuur 4.4 aangegeven. De boodschap op deze permanente borden kan soortgelijk zijn aan de boodschap op de tekstkarren, (geen doorgaand vrachtverkeer) en/of adviseren om 'buitenom' te rijden.



Figuur 4.4 voorbeeld permanente adviesbebording vrachtverkeer

Deze permanente bebording dient geplaatst te worden ter hoogte van de rotondes bij de toeleidende wegen richting Garderen. Dit zijn dezelfde rotondes als weergegeven in figuur 4.1.

Voor- en nadelen

Voordelen:

- Goedkope maatregel, die specifiek verwijst voor vrachtverkeer en zorgt voor bewustwording bij vrachtwagenchauffeurs van de gewenste routes, die voor vrachtverkeer bovendien ook comfortabeler te berijden zijn.

Nadelen:

- Het toepassen van dit type bebording heeft alleen zin als de extra reistijd niet veel hoger is. Hierdoor is het niet mogelijk om bij alle entrees van de toegangswegen naar Garderen deze borden te plaatsen.
- Het verwachte effect is gering, omdat het weinig invloed heeft op plaatselijk bekende chauffeurs of op chauffeurs die met navigatie rijden.

4.4 Aanpassing navigatiesysteem

Uit praktijkvoorbeelden is gebleken dat het mogelijk is om invloed uit te oefenen op navigatiesystemen. Navigatieplatformen waarop dit mogelijk is, zijn: Here.com, OpenStreetMap en Google Maps. Op deze platformen wordt de reistijd onder ander bepaald doordat elke weg(vak) is toegewezen aan een bepaalde wegcategorisering met bijbehorend snelheidsregime. Over het algemeen hebben deze platformen dit goed geregeld, maar op het moment dat een weg onjuist aan een bepaalde wegcategorie is toegewezen, dan kan het zijn dat het navigatiesysteem onterecht een bepaalde route aangeeft als zijnde de snelste route. Om de data te optimaliseren is het mogelijk om bij deze drie platformen wijzigingsverzoeken in te dienen op het moment dat er een fout is ontdekt óf als er een wijziging wordt doorgevoerd (bijvoorbeeld het afwaarderen van een bepaalde weg of het aanbrengen van snelheidsremmende maatregelen). Het indienen van wijzigingsverzoeken kan gedaan worden door op de drie platformen een account aan te maken. Het kost vaak tijd voordat de wijzigingen zijn verwerkt in de navigatie, maar met de juiste data wordt de gewenste route-informatie uiteindelijk aan de chauffeurs gecommuniceerd.

4.5 Communicatiecampagne

Bij het toepassen van de hiervoor genoemde maatregelen om alternatieve routes te promoten wordt aanbevolen om dit in combinatie te doen met een communicatiecampagne richting bedrijven in Garderen. Door middel van onderzoek naar het vrachtverkeer dat nu door het dorp rijdt, kunnen de bedrijven in beeld komen die hier regelmatig rijden. Deze bedrijven kunnen gericht worden benaderd. Door hier open over te communiceren worden de chauffeurs bewust gemaakt van de problematiek en de invloed die zij kunnen uitoefenen om het probleem op te lossen. Mogelijk kunnen bestuurders die omrijden worden beloond voor hun gedrag, of kunnen de positieve aspecten (zoals meer doorrijden, groene route) worden gepromoot.

4.6 Afwaarderen toeleidende wegen Garderen

Door de toeleidende wegen richting Garderen af te waarderen naar 60 km/uur en daarbij de weginrichting passend te maken volgens de gewenste inrichting van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom, zal naar verwachting het doorgaand verkeer in Garderen afnemen. Door het toepassen van snelheidsremmende maatregelen in combinatie met het verlagen van de maximum snelheid naar 60 km/uur, worden de toeleidende wegen naar Garderen onaantrekkelijker voor doorgaand (vracht)verkeer. Een bijkomend voordeel is dat navigatiesystemen naar verwachting (eerder) andere routes gaan aanbevelen, doordat alternatieve routes sneller zijn. Een nadeel is dat het afwaarderen in overeenstemming met de provincie gedaan moet worden, omdat zij de wegbeheerder is. Uiteindelijk zijn dit langere termijn maatregelen die opgepakt moeten worden door (en samen met) de provincie.

4.7 Inrichtingsmaatregelen binnen de bebouwde kom

Ook binnen de bebouwde kom van Garderen kunnen maatregelen worden genomen om de wegen onaantrekkelijker te maken voor doorgaand verkeer. Te denken valt aan het toepassen van extra snelheidsremmende maatregelen. Vooral vrachtwagens ervaren daar hinder van. Ook kunnen alle huidige voorrangskruispunten binnen de bebouwde kom gelijkwaardig worden gemaakt, waardoor het verkeer vaker moet wachten voor een bestuurder van rechts. De huidige 50 km/uur-wegvakken binnen de bebouwde kom kunnen afgewaardeerd worden naar 30 km/uur, in combinatie met aanpassing van de weginrichting en snelheidsremmende voorzieningen. Daarmee wordt de reistijd langer en worden deze routes onaantrekkelijker voor doorgaand verkeer. Ook in de Mazenhofstraat kunnen bijvoorbeeld snelheidsremmende maatregelen genomen worden om sluipverkeer tegen te gaan.

4.8 Verbod voor vrachtverkeer

Een optie om het vrachtverkeer uit Garderen te weren, is het toepassen van een geslotenverklaring voor vrachtverkeer. Daarbij is een uitzondering van bestemmingsverkeer nodig om de lokale bestemmingen binnen de geslotenverklaring te kunnen bereiken. De toegangswegen richting Garderen zijn relatief lang, met name de toegangsweg vanaf Putten. Om te voorkomen dat vrachtwagens moeten keren als ze Garderen naderen, moet bij de entrees van de toegangswegen de geslotenverklaring al worden ingesteld voor doorgaand vrachtverkeer. Hierdoor wordt de zone van de geslotenverklaring heel groot. Daarbinnen is het handhaven van bestemmingsverkeer door visueel waarnemen (politie) niet mogelijk.

Camerahandhaving is een permanente en effectieve manier van controle, die op basis van kentekens bepaalt of een voertuig een gesloten gebied in mag. Bij deze vorm van handhaving moet een handhaver achteraf visueel de foto's van de camera's controleren, waarop het

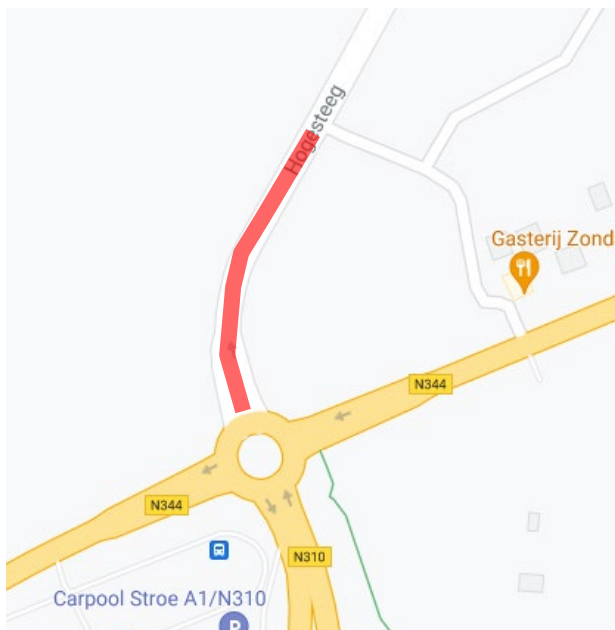
voertuig én het bord van de geslotenverklaring die wordt overtreden zichtbaar zijn. Daardoor is het niet mogelijk om 'bestemmingsverkeer' uit te zonderen. Met camerahandhaving moeten de bestemmingsvoertuigen een ontheffing krijgen. Dat is gezien het omvangrijke gebied rond Garderen met onder meer recreatiebedrijven en de wisselende voertuigen van leveranciers erg complex. Op deze schaal lijkt dit daarom niet mogelijk.

Het toepassen van een geslotenverklaring in combinatie met uitzonderingen heeft overigens nauwelijks effect op navigatiesystemen om alternatieve routes aan te bevelen. Als er bijvoorbeeld bestemmingsverkeer door Garderen rijdt, ziet bijvoorbeeld Google Maps dit als een bevestiging dat dit een normale doorgaande route is en dan zal dit systeem deze route blijven aanbevelen op het moment dat het de snelste route is.

Geslotenverklaring voor vrachtverkeer op de Hogesteeg

Om vrachtwagenverboden toe te kunnen passen die beter handhaafbaar zijn, kan worden gedacht om een geslotenverklaring in te stellen op één (of meerdere) wegvakken zónder uitzonderingen voor bestemmingsverkeer. Bijvoorbeeld op de Hogesteeg vanaf de rotonde met de Apeldoornsestraat (N344) tot aan de eerste bestemming (restaurant Zondag) een vrachtverbod instellen (zie figuur 4.5). Het voordeel hiervan is dat doorgaand vrachtverkeer komend vanaf de N344/A1 wordt geweerd, op een manier dat het goed te handhaven is. Het nadeel hiervan is dat bestemmingsvrachtverkeer er ook geen gebruik van kunnen maken, waardoor andere wegen zoals de Oud Milligenseweg zwaarder worden belast met bestemmingsvrachtverkeer. Een ander nadeel is dat er fuikvorming ontstaat voor vrachtverkeer dat van Garderen naar de N344/A1 rijdt. Er is veel bebording nodig in Garderen om dit te voorkomen. Tot slot is ook dit een maatregel die niet direct doorgevoerd kan worden, omdat dit een wegvak op een provinciale weg is.

In dit voorbeeld is gekeken naar een wegvak op de Hogesteeg. Dit principe kan ook toegepast worden bij de entree van de Garderenseweg, waarbij een langer gedeelte mogelijk kan worden afgesloten of Putterweg, maar hierbij gelden dezelfde nadelen.



Figuur 4.5 Locatie geslotenverklaring vrachtwagens op wegvak Hogesteeg

Voor- en nadelen geslotenverklaring (op een wegvak) zonder uitzonderingen

Voordelen:

- De hoeveelheid doorgaand vrachtverkeer in Garderen neemt af; de meeste weggebruikers zullen de geslotenverklaring respecteren
- Maatregel is mogelijk handhaafbaar met behulp van camera's (in overleg met OM).

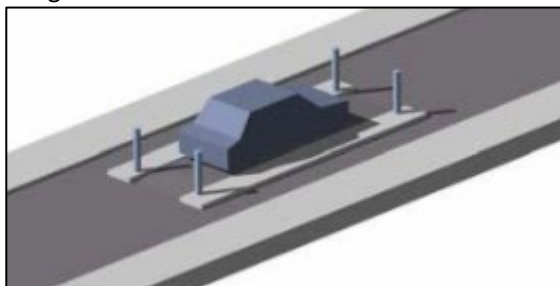
Nadelen:

- Vrachtverkeer met een bestemming in Garderen moet omrijden, via een andere route (Oud Milligenseweg), waardoor vrachtverkeer daar toeneemt;
- Vrachtverkeer kan zich 'vastrijden' waarbij ongewenste keer- en achteruitrijdbewegingen (en daarmee samenhangende verkeersveiligheidsrisico's) kunnen plaatsvinden;
- Er kan zoekverkeer ontstaan;
- Zonder handhaving is pakkans klein, waardoor risico op overtreders aanwezig is;
- Camerahandhaving kan niet zomaar toegepast worden. Het Openbaar Ministerie heeft regels voor camerahandhaving opgesteld in het beleidskader 'Digitale handhaving geslotenverklaring en voetgangersgebieden'. Eerst moet een plan van aanpak uitgewerkt worden, waarin aantoonbaar wordt wat de meerwaarde van camerahandhaving kan zijn voor de leefbaarheid van het gebied;
- De provincie is wegbeheerder, waardoor medewerking van de provincie vereist is.

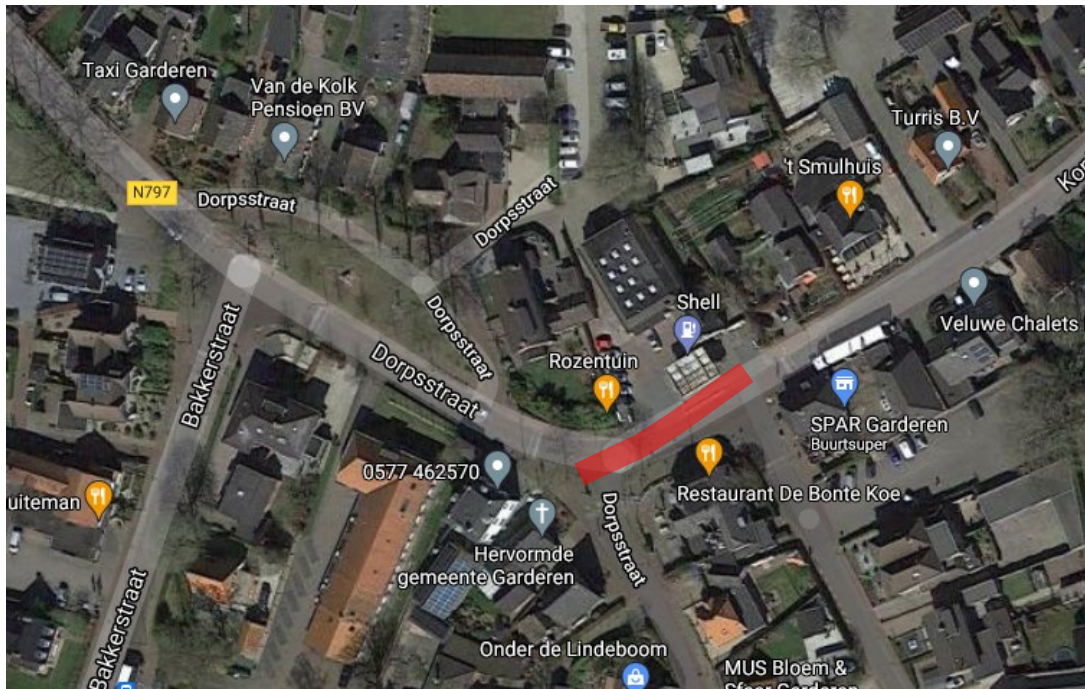
4.9 Fysieke knip

Om ongewenst verkeer te weren is een fysieke knip in een wegvak een effectieve maatregel. Verkeer kan daardoor niet meer doorrijden en de aangrenzende wegen lopen dood. Een fysieke knip midden in het dorp voor al het autoverkeer, kan het doorgaande verkeer weren, maar weert ook het lokale verkeer. Verkeer met een bestemming net buiten Garderen moet in zo'n situatie ver omrijden. Het toepassen van een fysieke verkeersknip die al het gemotoriseerd weert, is vanuit bereikbaarheidsoogpunt niet wenselijk. Gemotoriseerd bestemmingsverkeer heeft dan onvoldoende mogelijkheden om bestemmingen binnen Garderen te bereiken. Een fysieke knip heeft zoveel nadelige impact op het lokale verkeer, dat dit niet als een geschikte oplossing voor het autoverkeer wordt beschouwd. Omdat er ook veel bezoekers in Garderen komen, is ook een dynamische knip met ontheffingssysteem geen haalbare optie.

Wel kan een fysieke knip voor vrachtverkeer worden overwogen. Dit kan worden vormgegeven door een verkeerssluis toe te passen met een breedtebeperking, waar alleen gemotoriseerd verkeer met bepaalde maximum afmetingen doorheen kan (zie figuur 4.6). Het wegvak tussen de Dorpsstraat en de Spar aan de Koningsweg (zie figuur 4.7) is strategisch gezien de beste locatie voor deze maatregel. Omdat dit wegvak in de route ligt die het meest door het doorgaand vrachtverkeer wordt gebruikt, zal een dergelijke maatregel op deze plaats het grootste effect hebben.



Figuur 4.6 vrachtwagensluis



Figuur 4.7 Effectieve locatie vrachtwagenknip

Voordelen

- Het vrachtverkeer wordt fysiek belemmerd om door het dorp heen te rijden, waardoor naar verwachting de gestelde problemen afnemen;
- Handhaving is niet nodig;
- De aanwezigheid van een vrachtwagensluis heeft ook een snelheidsremmende werking voor autoverkeer. Hierdoor wordt de route door Garderen voor doorgaand verkeer onaantrekkelijker ten opzichte van de gewenste alternatieve routes.

Nadelen

- Vrachtverkeer met een bestemming in Garderen kan lastig bij de bestemming komen;
- Er zijn geen alternatieve (vrachtwagen)routes door het dorp aanwezig.
- Vrachtverkeer kan zich 'vastrijden' waarbij ongewenste keer- of achteruitrijdbewegingen (en daarmee verkeersonveilige situaties) ontstaan;
- Een vrachtwagensluis heeft negatief effect op de doorstroming van het autoverkeer, wat nadelig is voor de bereikbaarheid en (bij teveel oponthoud) op de verkeersveiligheid in Garderen. Omdat maar één auto tegelijk kan passeren, kan oponthoud en filevorming ontstaan. Dit is - behalve hinderlijk - vooral gevaarlijk voor fietsers die hier tussendoor of langs willen rijden;
- Maatregel levert hinder op voor hulpdiensten en afvalinzamelingsvoertuigen;

4.10 Rondweg

In het algemeen is het aanleggen van een rondweg een structurele en robuuste oplossing voor het verminderen van de hoeveelheid verkeer door een dorp. Gezien de geografische ligging van Garderen op het kruispunt van de vier toegangswegen is het niet realistisch dat er geen verkeer meer via Garderen zal rijden. Om dit het verkeer uit het dorp kan ook worden gedacht aan het aanleggen van een rondweg of randweg om het dorp. Hierbij geldt: veel impact, maar ook een groot effect. De vraag is echter of de kosten van het aanleggen van een rondweg daadwerkelijk opwegen tegen de baten die het opleveren. Mogelijk zijn er kansen voor het

realiseren van een rondweg in combinatie met eventuele ontwikkelingen van woonlocaties. Een rondweg heeft dan ook een ontsluitende functie voor woonwijken. In eerste instantie lijkt een rondweg het meeste effect voor het doorgaande verkeer te hebben als deze aan de zuidwest- of zuidoostzijde om Garderen wordt gemaakt. Deze effecten moeten nader verkend worden in combinatie met de mogelijke woningbouwontwikkelingen.

Voordelen

- Het probleem wordt opgelost, doordat doorgaand verkeer en bestemmingsverkeer van elkaar worden gescheiden en geen hinder van elkaar ondervinden;
- Het biedt een structurele en toekomstvast oplossing, waarbij eventuele groei van verkeer in de toekomst ook kan worden opgevangen;
- Het verbetert de bereikbaarheid van (een deel van) Garderen;
- Het maakt het mogelijk om (meer) beperkende verkeersmaatregelen op de bestaande wegen in het centrum te realiseren.

Nadelen

- Een dergelijke maatregel kost veel tijd en geld;
- Grote impact op de omgeving en het dorp;
- In het kader van proportionaliteit is het de vraag of zo'n grote maatregel wel opweegt tegen de grootte van het probleem;
- Nieuwe infrastructuur kan extra verkeer aantrekken.

4.11 Doseerlichten

Om het hoeveelheid verkeer binnen Garderen te reguleren is het een optie om doseerlichten aan de toeleidende wegen richting Garderen te plaatsen. In de zomermaanden kunnen deze in werking gesteld worden, waardoor piekintensiteiten in de zomermaanden gereguleerd kunnen worden. Hiermee wordt voorkomen dat Garderen niet 'vast loopt', maar dat er gedoseerd verkeer doorheen rijdt.

Voordelen

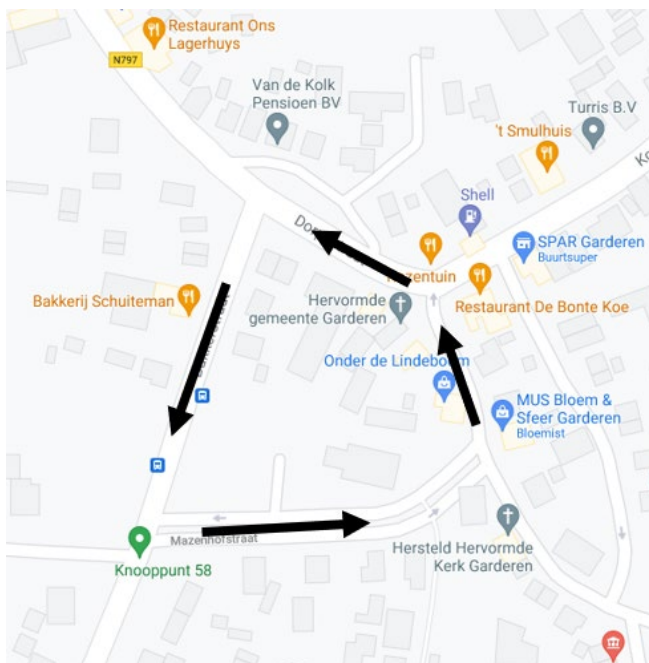
- Doordat er wachtrijen ontstaan voor een doseerlicht op de toeleidende wegen, wordt de route door Garderen automatisch minder aantrekkelijk voor doorgaand verkeer. Een navigatiesysteem zoals Google Maps zal automatisch alternatieve routes aanbevelen op het moment dat de vertraging sterk oploopt;
- De doseerlichten zorgen ervoor dat verkeer niet 'vastloopt' in het dorp, maar op de plaats bij de lichten. Dit komt de verkeersveiligheid en leefbaarheid in het dorp ten goede.

Nadelen

- De doorstroming van de toeleidende wegen richting Garderen wordt ernstig belemmerd door de aanwezigheid van doseerlichten. Bovendien heeft ook bestemmingsverkeer last van deze maatregel. De vraag is of het aanpakken van het probleem met betrekking tot doorgaand verkeer dan niet resulteert in andere problemen;
- In Nederland worden doseerlichten niet vaak toegepast (behalve bij opritten van snelwegen). Voor de gemiddelde weggebruiker kan dit verwarrende situaties opleveren. De kans is groot dat automobilisten proberen om te keren als ze niet begrijpen waarom ze een tijd moeten wachten of als ze het niet geduld hebben om langer te wachten. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren;
- Medewerking van de provincie is nodig.

4.12 Verkeerscirculatie

Een maatregel om de verkeersveiligheid binnen Garderen te verbeteren is het toepassen van eenrichtingsverkeer, zodat een verkeerscirculatie ontstaat. Met deze maatregel wordt het doorgaande verkeer niet direct geweerd, maar wordt wel de verkeersveiligheid verbeterd met name op het kruispunt Bakkerstraat/Dorpsstraat. Een optie hiervoor is het toepassen van eenrichtingsverkeer op de Mazenhofstraat, gedeelte van de Dorpsstraat en Bakkersweg (zie figuur 4.8). Het voordeel is dat het kruispunt Bakkerstraat/Dorpsstraat hierdoor wordt ontlast. Het aantal conflictpunten tussen onderling verkeer op de kruispunten neemt af, waardoor de oversteekbaarheid (voor fietsverkeer) verbetert. Hoewel deze maatregel impact op de verkeerssituatie heeft, zien de stakeholders hier wel positieve effecten in. Zij stelden voor om dit voorstel nader te onderzoeken.



Figuur 4.8 Verkeerscirculatie, toepassen eenrichtingsverkeer

Voordelen

- Verbetering oversteekbaarheid en verkeersveiligheid op de kruispunten doordat verkeer uit minder rijrichtingen nadert;
- Meer ruimte voor fietsers op het kruispunt Bakkerstraat/Dorpsstraat.

Nadelen

- Aanzienlijk meer verkeer door de Mazenhofstraat en Dorpsstraat, verminderd woongenot in deze woonstraten, maar in de Mazenhofstraat kan dat mogelijk op de noordelijke rijbaan worden afgewikkeld, die verder van de woningen ligt. De zuidelijke rijbaan kan dan voor fietsverkeer worden gebruikt, zodat de impact van de toename van verkeer bij de woningen minder groot is;
- Meer (vracht)verkeer door Dorpsstraat past niet goed bij huidige inrichting van deze weg met bebouwing dichtbij de rijbaan;
- Omrijdbewegingen voor bewoners en bestemmingsverkeer in het dorp.

4.13 Verkeerslichten kruispunt Dorpsstraat-Bakkerstraat

Om de verkeersveiligheid op het kruispunt Dorpsstraat-Bakkersstraat te verbeteren, kunnen verkeerslichten (VRI) worden geplaatst op dit drukke punt. Op (te) drukke momenten kan een VRI ervoor zorgen dat de verkeersafwikkeling veiliger wordt. Indirect kan met een VRI ook het doorgaande verkeer worden beïnvloed, door de VRI als een doseerinstallatie te gebruiken. Echter heeft ook het lokale verkeer dan hinder van langere wachttijden.

Voordelen

- Verbetering oversteekbaarheid en verkeersveiligheid (voor automobilisten en fietsers) op het kruispunt Bakkerstraat/Dorpsstraat;
- Mogelijk effect op doorgaand verkeer als gevolg van doseren.

Nadelen

- Verkeerslichten zijn niet 'passend' in het dorpse karakter, er zijn nu geen verkeerslichten in Garderen;
- Mogelijk langere wachttijden voor het kruispunt;
- Kostbare investering en onderhoudskosten.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

Om de ervaren overlast van doorgaand (vracht)verkeer in het centrum effectief op te lossen, zonder daarbij het lokale autoverkeer ernstig te benadelen, is alleen een aanleg van een rondweg of nieuwe verbinding voor het doorgaande verkeer een structurele oplossing. Deze maatregel weert het doorgaande verkeer niet, maar leidt het buiten het centrum van het dorp om. Omdat dit een zeer ingrijpende maatregel is, die mogelijk niet opweegt tegen het probleem, wordt geadviseerd om vooral in te zetten op maatregelen om het vrachtverkeer te weren.

Diverse opties zijn mogelijk om het probleem omtrent het doorgaand vrachtverkeer in Garderen aan te pakken. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen maatregelen die het gewenste gedrag stimuleren en maatregelen die het gewenste gedrag afdwingen. Op hoofdlijnen zijn maatregelen die het gewenste gedrag stimuleren relatief goedkoop, maar hebben niet de garantie dat ze effectief zijn. De maatregelen die het gewenste gedrag afdwingen zijn daarentegen direct effectief, maar hebben als nadeel dat deze meer tijd en geld kosten om dit door te voeren.

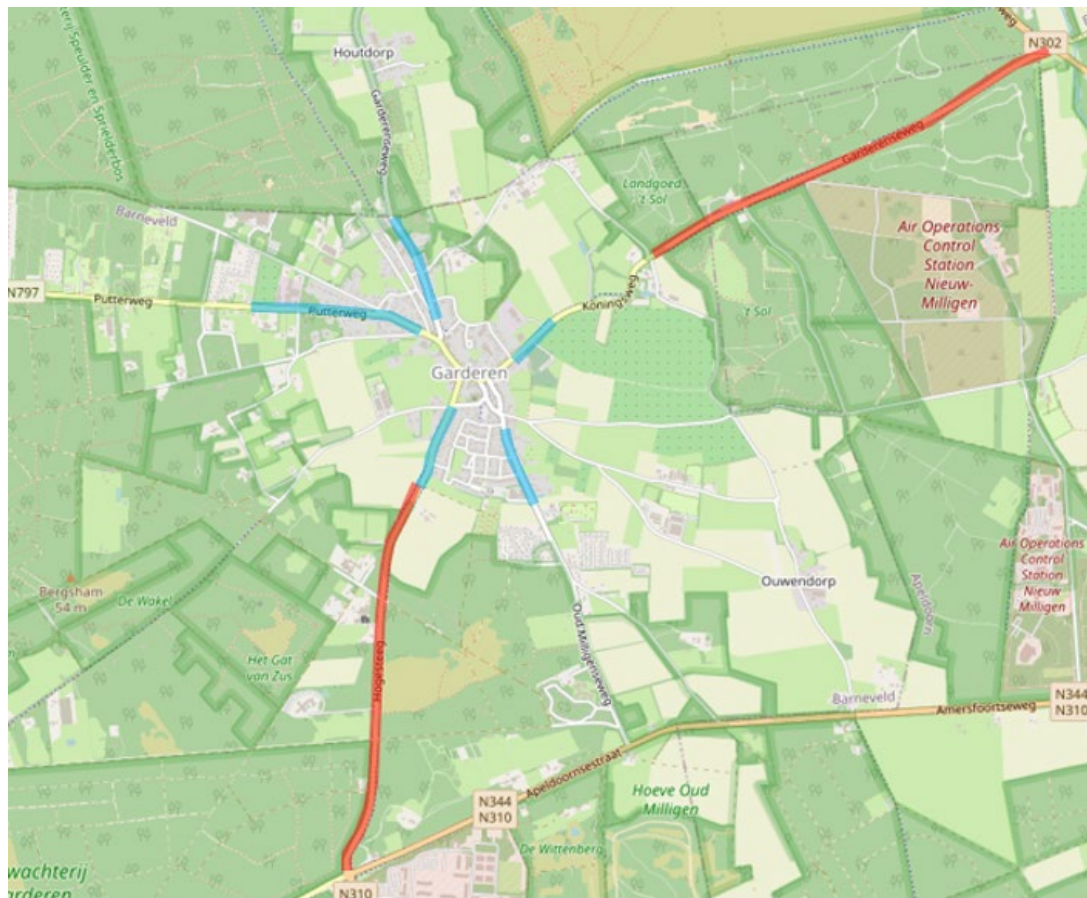
5.2 Advies

Geadviseerd wordt om de maatregelen die redelijk eenvoudig kunnen worden gerealiseerd op korte termijn in te voeren. De volgende maatregelen hebben een permanente werking, waarbij het gewenste gedrag wordt gestimuleerd en leveren nauwelijks nadelen op.

MAATREGELEN STIMULEREN ALTERNATIEVE ROUTE - KORTE TERMIJN-MAATREGELEN	
1	bewegwijzering aanpassen
2	toepassen permanente (advies)bebording of tijdelijke tekstkarren
3	check navigatiesysteem
4	inventariseren vrachtverkeer en inzetten gerichte communicatiecampagne

Daarnaast is het advies om in te zetten op de onderstaande fysieke maatregelen om de routes dóór Garderen minder aantrekkelijk te maken. Deze maatregelen zorgen ervoor dat de routes minder aantrekkelijk worden als sluiproute. Hoewel deze langere termijn maatregelen wel de benodigde investeringen vragen, passen deze maatregelen in de verkeersvisie voor Garderen en zorgen ze naast het effect voor het doorgaande verkeer ook voor verbetering van de verkeersveiligheid.

MAATREGELEN ONAANTREKKELIJKER MAKEN ROUTE - LANGE(RE) TERMIJN-MAATREGELEN	
1	afwaarderen wegen buiten de bebouwde kom naar 60 km/uur, verkennen met provincie (zie figuur 5.1)
2	onderzoeken haalbaarheid vergroten 30 km/uur-gebied binnen de bebouwde kom, met bijbehorende inrichting (zie figuur 5.1)



Figuur 5.1 afwaarderen 80 km/uur-wegen Hogesteeg en Koningsweg naar 60 km/uur (rood) en afwaarderen 50 km/uur-wegen binnen de bebouwde kom naar 30 km/uur (blauw)

Met deze aanpak, met verwijzen naar de gewenste routes en tegelijkertijd de bestaande routes minder aantrekkelijk maken voor (vracht)verkeer, wordt de overlast in Garderen van beide zijden aangepakt. Tenslotte is het wenselijk om de verkeersveiligheid in het dorp te verbeteren. De lokale partijen zien de meeste kansen in het idee om een verkeerscirculatie in het dorp in te voeren. Daarom wordt aanbevolen om de opties hiervoor nader te verkennen.



Megaborn

techniek met beleid

bezoekadres

Steenweg 17b • 4181 AJ Waardenburg

Linie 608 • 7325 DZ Apeldoorn

Brieltjenspolder 28b • 4921 PJ Made

Hanzeweg 21 • 2803 MC Gouda

correspondentieadres

Postbus 56 • 4180 BB Waardenburg

contact

0418 654900

info@megaborn.com

www.megaborn.com

VERKEER INFRA MOBILITEIT