

Impactanalyse 30 km/h in Lingewaard

Onderzoek naar de verkeers- en bereikbaarheidseffecten

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS



Opdrachtgever	Gemeente Lingewaard
Titel rapport	Impactanalyse 30 km/h in Lingewaard
Kenmerk	013295.20230117.R1.04
Datum publicatie	16 juni 2023
Projectteam Goudappel	Floris Frederix, Joran van Kessel, Gerard Wiersma, Arthur Scheltes
Status	Definitief

© Copyright Goudappel BV 16-6-23

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Verkeerseffecten 6

2.1 Uitgangspunten berekeningen verkeersmodel 6

2.2 Erftoegangswegen 30 km/h 9

2.3 Alles 30 km/h 10

2.4 Verdeling over de wegtypen 11

2.5 Verdeling over vervoerswijzen 12

3. Bereikbaarheidseffecten hulpdiensten 13

3.1 Bereikbaarheid ambulance 13

3.2 Bereikbaarheid brandweer 17

3.3 Bereikbaarheid politie 19

4. Overige bereikbaarheidseffecten 21

4.1 Bereikbaarheid inwoners 21

4.2 Bereikbaarheid vrachtverkeer 24

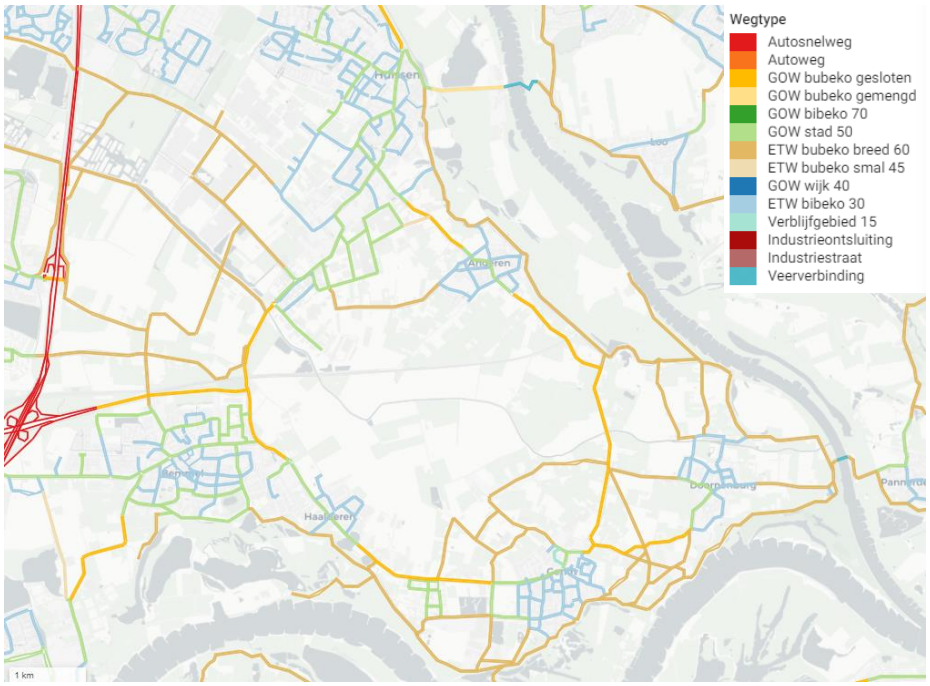
4.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer 26

5. Conclusie en aanbevelingen 29

Bijlage 1 – Wegvakken snelheidsaanpassingen 32

1. Inleiding

De landelijke discussie over de mogelijke aanpassing van wegen van 50 km/h naar 30 km/h binnen de bebouwde kom speelt ook in de gemeente Lingewaard. In de huidige situatie hebben de gebiedsontsluitingswegen en sommige erftoegangswegen binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 50 km/h, zie Figuur 1.1.



Figuur 1.1: Huidig wegennetwerk binnen de gemeente Lingewaard zoals opgenomen in verkeersmodel

Het beoogde voordeel van de verlaging van de maximumsnelheid is een verbetering van de verkeerveiligheid en leefbaarheid. Bij een lagere snelheid heeft verkeer een kortere remafstand en is de impact bij mogelijke aanrijdingen kleiner. Daarnaast is de verwachting dat het verkeerslawaai afneemt.

Aan de andere kant heeft een verlaging van de snelheid mogelijk invloed op de bereikbaarheid en een (ongewenste) verschuiving van de verkeersstromen tot gevolg. Bij een meer gelijkwaardige snelheid op de wegen binnen de bebouwde kom kan namelijk de hiërarchie in het wegennet verloren gaan. Hierdoor kunnen alternatieve, maar mogelijk ongeschikte, routes aantrekkelijker worden.

Onderzoeksvraag

De gemeente Lingewaard heeft Goudappel gevraagd voor het uitvoeren van een impactanalyse naar de gevolgen van een transitie van 50 km/h naar 30 km/h binnen de bebouwde kom.

Hiervoor worden de gevolgen van twee scenario's onderzocht:

- Een scenario waarin op alle erftoegangswegen binnen de bebouwde kom de snelheid wordt teruggebracht naar 30 km/h. De snelheid op de belangrijkste gebiedsontsluitingswegen blijft 50 km/h.
- Een scenario waarin op alle wegen binnen de bebouwde kom de snelheid wordt teruggebracht naar 30 km/h.

Per scenario is vervolgens inzicht gewenst in de volgende effecten:

- Effect op verschuiving verkeersstromen, eventuele sluiproutes en mogelijke overgang naar andere modaliteiten (de verkeerseffecten).
- Effect op bereikbaarheid van inwoners, bedrijven, OV en hulpdiensten.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten voor de gehanteerde scenario's toegelicht en worden de verkeerseffecten weergegeven (wijzingen in verkeersstromen bij verlaging limiet in scenario's). De bereikbaarheidseffecten voor de hulpdiensten zijn beschreven in hoofdstuk 3, waarna de overige effecten voor de bereikbaarheid aan bod komen in hoofdstuk 4 (inwoners, bedrijven en openbaar vervoer). Op basis van de resultaten zijn conclusies en aanbevelingen opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Verkeerseffecten

Voor de twee scenario's zijn de verkeerseffecten in beeld gebracht. De gehanteerde scenario's en uitgangspunten zijn beschreven in paragraaf 2.1, waarna de verkeerseffecten per scenario worden toegelicht in paragraaf 2.2 en 2.3. In paragraaf 2.4 worden de effecten voor de keuze voor vervoerswijze beschreven.

2.1 Uitgangspunten berekeningen verkeersmodel

Verkeersmodel

Voor de berekening van de verkeerseffecten is gebruik gemaakt van het meest recente verkeersmodel van de regio, waarin ook de gemeente Lingewaard is opgenomen (RVM Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen, 2022). Dit verkeersmodel betreft een multimodaal model. Hierdoor worden naast de verkeersstromen van de auto, ook de verkeersstromen van de fiets en openbaar vervoer inzichtelijk gemaakt.

Scenario's

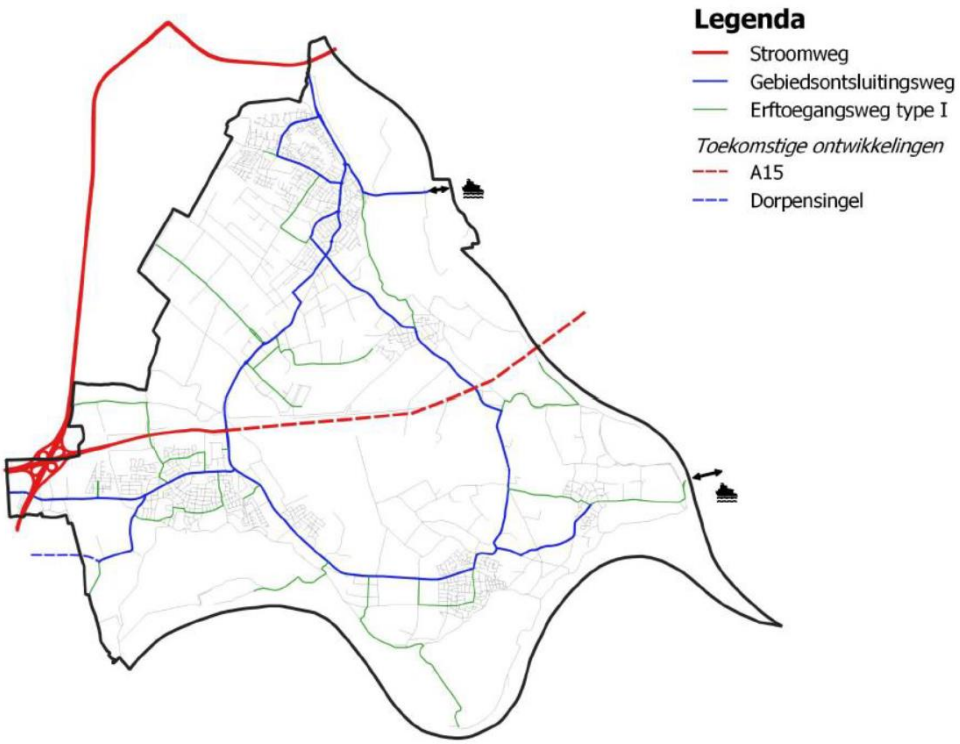
Er is gebruik gemaakt van drie toekomstige scenario's (met basisjaar 2031):

1. **Referentiesituatie**
   In dit scenario is het toekomstige wegennetwerk opgenomen, waaronder bijvoorbeeld de doortrekking van de A15 en realisatie van de Dorpensingel. Verder is uitgegaan van de huidige snelheidslimieten.
2. **Erftoegangswegen 30 km/h**
   Ten opzichte van de referentiesituatie zijn alle erftoegangswegen binnen de bebouwde kom teruggebracht naar 30 km/h. Dit zijn de groen gearceerde wegen binnen Figuur 2.1.
3. **Alles 30 km/h**
   Ook in dit scenario is de limiet van alle erftoegangswegen binnen de bebouwde kom aangepast naar 30 km/h. Aanvullend is ook de limiet op gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom aangepast naar 30 km/h. Dit betreft de blauw weergegeven wegen binnen Figuur 2.1.

Alle specifieke wegvakken waar de snelheid is aangepast zijn weergegeven in Bijlage 1.

De scenario's zijn doorgerekend met het verkeersmodel[1]. De verschillen tussen de scenario's geven vervolgens inzicht in de verkeerseffecten. Deze effecten worden beschreven in de volgende paragrafen.

[1] In het verkeersmodel zijn naast de stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen alleen de belangrijkste erftoegangswegen opgenomen. Dit betekent dat rustige erftoegangswegen/woonstraten niet in het model zitten en er ook geen effecten voor deze wegen berekend zijn.



Figuur 2.1: Huidige functionele indeling van wegen binnen de gemeente Lingewaard (bron: Wegencategoriseringsplan Lingewaard, 2020)[2]

[2] In een raadsbesluit (13 juli 2021) is vastgesteld dat de Huismanstraat en Gochsestraat ook geclassificeerd worden als erftoegangsweg (type I). Dit in plaats van een gebiedsontsluitingsweg zoals nog weergegeven in de figuur.

Wegencategorisering

De scenario's zijn gebaseerd op de functionele indeling van wegen binnen de gemeente zoals opgenomen in het Wegencategoriseringsplan[3]. Dit plan bestaat uit een indeling van het wegennet in een beperkt aantal, voor de weggebruikers herkenbare, wegcategorieën. Hiermee geeft de gemeente haar visie op het wegennet en het gewenste eindbeeld waar naar toe wordt gewerkt, conform de Duurzaam Veilig aanpak.

Binnen de bebouwde kom wordt in het plan onderscheid gemaakt in drie type wegen (zie ook Tabel 2.1):

- Op gebiedsontsluitingswegen (GOW) geldt een maximumsnelheid van 50 km/h en staat met name de verkeersfunctie centraal. Dit type weg is bedoeld om de verkeersstromen vanuit de diverse gebieden te bundelen en verbindingen te bieden naar kernen en stroomwegen. Voorbeelden zijn de Papenstraat in Bemmel en de Karstraat in Huissen.
- Erftoegangswegen (ETW) zijn vooral bedoeld voor het ontsluiten van erven, woningen en andere bestemmingen. Binnen de gemeente wordt onderscheid gemaakt tussen type I en type II wegen.
    - Op de type I wegen (ETW-I) kan de snelheid variëren tussen de 30 km/h en 50 km/h. Deze categorie betreft de 'grijze wegen' met een dubbelfunctie, zowel voor verkeer als verblijven. Voorbeelden zijn de Deellaan in Bemmel en de Gochsestraat in Huissen. Conform de aanbevelingen van het CROW en Fietsberaad is in de gemeentelijke wegencategorisering aangeraden de snelheid op deze wegen op termijn te verlagen naar 30 km/h.
    - Op type II erftoegangswegen (ETW-II) staat de verblijfsfunctie centraal. Dit zijn met name de woonstraten. De rijsnelheid bedraagt 30 km/h en er worden in principe geen fietsvoorzieningen gerealiseerd.

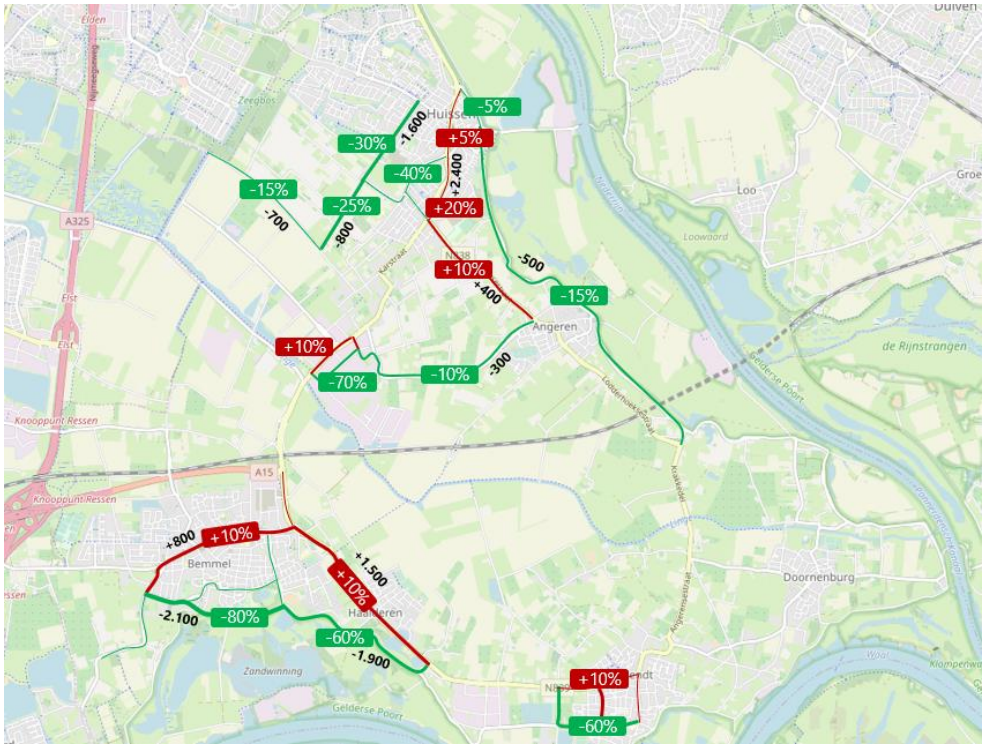
	gebiedsontsluitingsweg (GOW)	erftoegangsweg type I (ETW-I)	erftoegangsweg type II (ETW-II)
Snelheid	50 km/h	30 of 50 km/h	30 km/h
Verkeersintensiteit	>4.000 mvt/etmaal	2.500 – 5.000 mvt/etmaal	< 3.000 mvt/etmaal

Tabel 2.1: Kenmerken per wegcategorie binnen de bebouwde kom (bron: Wegencategoriseringsplan Lingewaard, 2020)

[3] Wegencategoriseringsplan Gemeente Lingewaard, BVA (2020)

2.2 Erftoegangswegen 30 km/h

De verkeerseffecten bij een overgang van alle erftoegangswegen naar 30 km/h binnen de bebouwde kom zijn weergeven in Figuur 2.2. Op diverse locaties is er een aanzienlijke verschuiving van de verkeersstromen zichtbaar, met name op de oorspronkelijk drukkere erftoegangswegen type I en in het verlengde van deze wegen. Er is een verplaatsing van verkeer zichtbaar richting de gebiedsontsluitingswegen, die daarmee een belangrijkere functie krijgen.



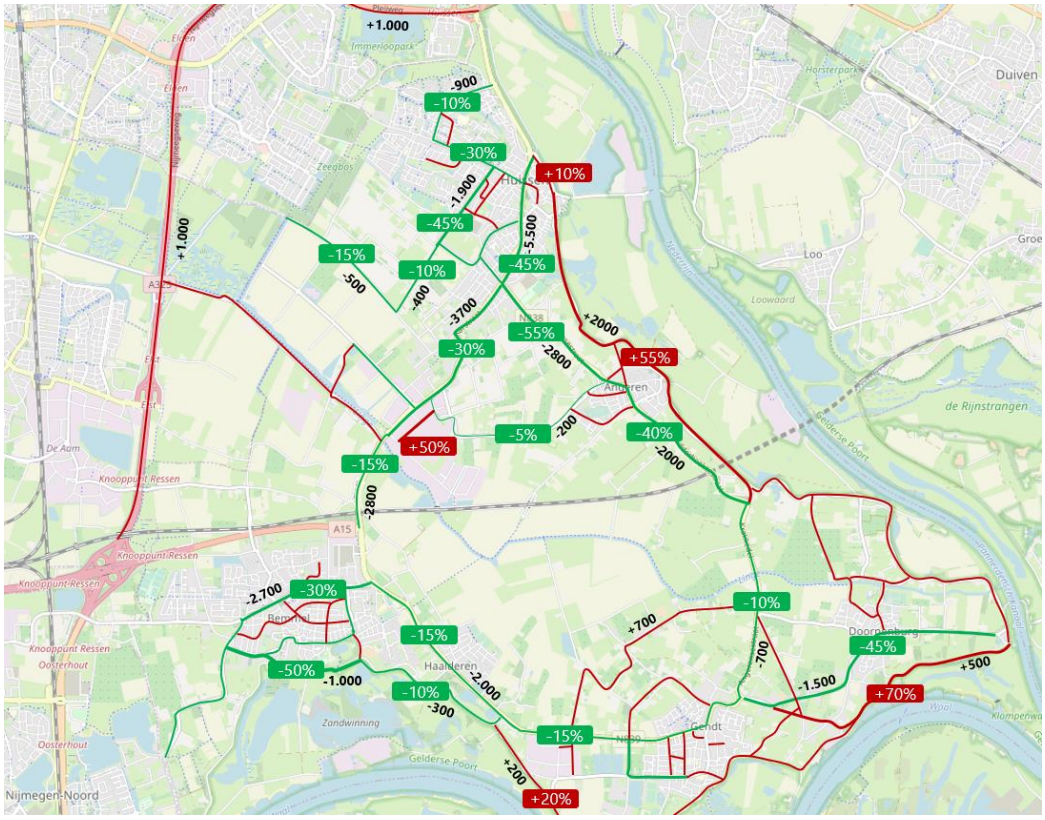
Figuur 2.2: Verkeerseffecten overgang erftoegangswegen naar 30 km/h (verschillen ten opzichte van referentie)

In hoofdlijnen zijn de volgende verkeerseffecten zichtbaar:

- Binnen Huissen is er afname van het verkeer op de route Bergerdensestraat-Hoeve-Bredestraat en Gochsestraat – Huismanstraat. Dit verkeer verplaatst zich naar de Karstraat - Stadswal – Stadswal Noord.
- Vanuit Angeren daalt het verkeer op de Rijndijk-Angerensedijk. Een deel van dit verkeer verplaatst zich naar de Leutsestraat-Polseweg. Ook verkeer vanaf de Kamervoort verplaatst zich naar deze wegen.
- Lokaal ter hoogte van industrieterrein Pannenhuis verplaatst een aanzienlijk deel van het verkeer vanaf de Handelstraat naar de parallel gelegen Karstraat.
- Binnen Bemmel neemt het verkeer op de Waaldijk, Wardstraat en Dijkstraat af. Op de Herckenrathweg, Van Elkweg en Van der Mondeweg neemt het verkeer juist toe.
- In Gendt is een verschuiving van de verkeersstromen zichtbaar vanaf de Nijmeegsestraat naar de Langstraat.
- Op de A15, A325 en N325 zijn nauwelijks tot geen verkeerseffecten zichtbaar.

2.3 Alles 30 km/h

De verkeerseffecten bij een overgang van alle erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen naar 30 km/h binnen de bebouwde kom zijn weergeven in Figuur 2.3. Binnen deze variant zijn er afnames van het verkeer op de gebiedsontsluitingswegen zichtbaar. Op de erftoegangswegen is het beeld wisselend met zowel toe- als afnames. Een deel van het autoverkeer 'verdwijnt' door een overstap naar de fiets (zie paragraaf 1.4).



Figuur 2.3: Verkeerseffecten overgang ETW + GOW wegen naar 30 km/h (verschillen ten opzichte van referentie)

In hoofdlijnen zijn de volgende verkeerseffecten zichtbaar:

- Binnen Huissen is er met name een afname van het verkeer op de Bredestraat-Hoeve en gebiedsontsluitingswegen zoals de Karstraat, Stadsdam en Loostraat. De afname op deze hoofdwegen kan worden verklaard door de volgende aspecten:
  - Verschuiving van verkeer naar hogere stroomwegen (A325/N325).
  - Verschuiving van verkeer naar onderliggende lokale woonstraten.
  - Overgang van autoverkeer naar andere modaliteiten.
- In Angeren neemt de hoeveelheid verkeer op de provinciale weg door de kern af, terwijl het verkeer op de dijk aanzienlijk toeneemt. Met deze route wordt niet alleen een snelheidsverlaging binnen de bebouwde kom van Angeren ontweken, maar ook een groot deel van de bebouwde kom van Huissen met lagere snelheid.
- Binnen Bemmel neemt het verkeer op wegen als de Herckenrathweg, Wardstraat en Waaldijk af en verschuift het verkeer naar de woonstraten hiertussen in.

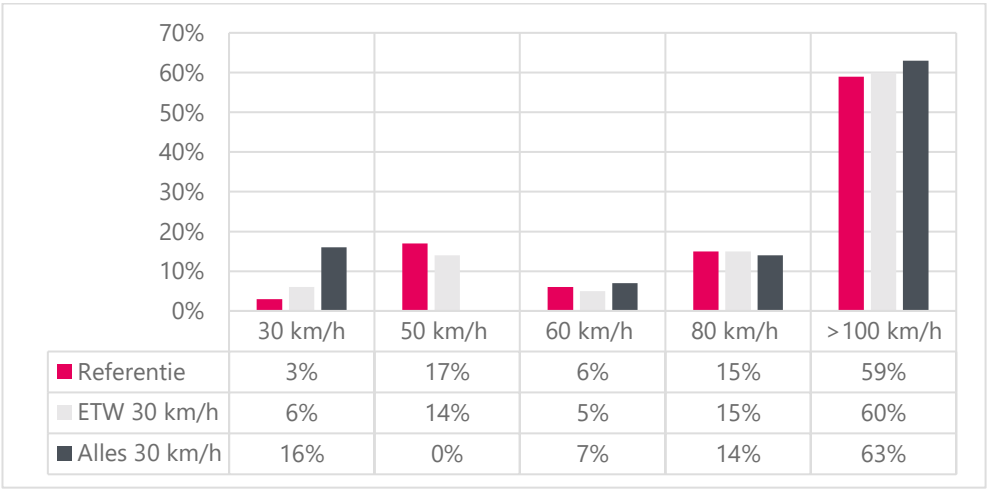
- In Gendt en Doornenburg daalt de hoeveelheid verkeer op de doorgaande wegen door de kernen, maar neemt onder andere op de dijk het verkeer toe.
- Al met al is er een verschuiving van het verkeer te zien van de hoofdassen naar ‘sluiproutes‘: lokale woonstraten en lokale wegen buiten de bebouwde kom, waaronder de dijken.
- Op de A325 en N325 is de stijging relatief gezien beperkt, maar absoluut gaat om het circa 1.000 motorvoertuigen per etmaal extra.

2.4 Verdeling over de wegtypen

Onderstaand figuur geeft de verdeling van de voertuigkilometers van het gemotoriseerde verkeer over de wegtypen weer. Per scenario tellen de percentages op tot 100%.

In het scenario ‘Erftoegangswegen 30 km/h‘ is een toename van het aantal voertuigkilometers zichtbaar op 30 km/h wegen en een afname op 50 km/h wegen. Dit komt onder andere door het ‘opheffen‘ van huidige 50 km/h wegen binnen dit scenario, waardoor in algemene zin minder verkeer over 50 km/h wegen rijdt (ondanks ook stijgingen van verkeer op 50 km/h wegen zoals beschreven in paragraaf 2.2).

In het scenario ‘Alles 30 km/h‘ worden de resterende GOW-50 wegen vervangen door GOW-30 wegen. Daarom zijn er geen voertuigkilometers meer op 50 km/h wegen en neemt het aantal voertuigkilometers op 30km/h wegen sterk toe. Het scenario laat ook een (ongewenste) toename van het verkeer op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom zien. Dit zijn zowel wegen buiten de bebouwde kom (de 60 km/h wegen) als woonstraten binnen de bebouwde kom. Bovendien is er een afname van het verkeer op 80 km/h wegen. Daarentegen neemt het verkeer op de stroomwegen (>100km/h) toe.

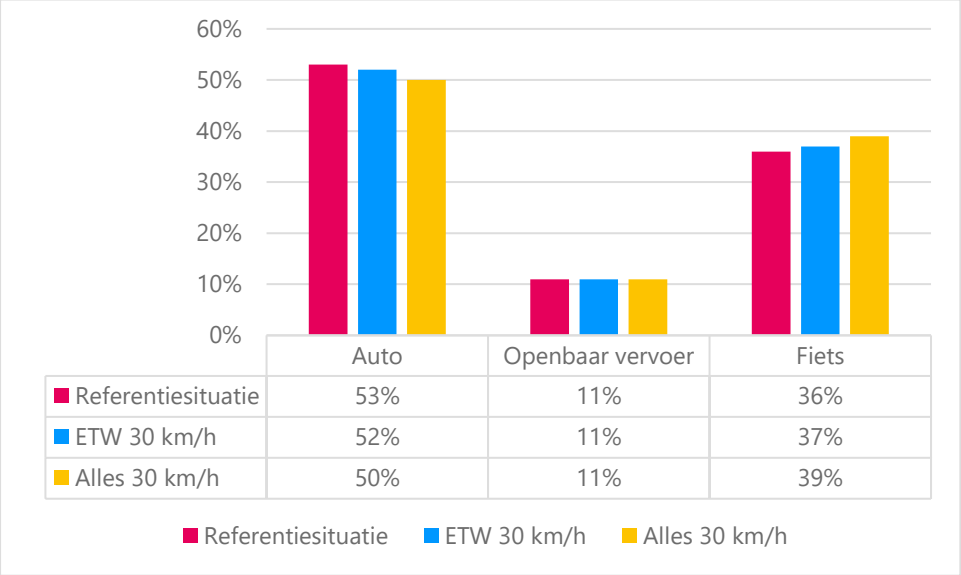


	30 km/h	50 km/h	60 km/h	80 km/h	>100 km/h
Referentie	3%	17%	6%	15%	59%
ETW 30 km/h	6%	14%	5%	15%	60%
Alles 30 km/h	16%	0%	7%	14%	63%

Figuur 2.4: Verdeling voertuigkilometers gemotoriseerd verkeer over de wegtypen per scenario

2.5 Verdeling over vervoerswijzen

Het verkeersmodel geeft voor de verschillende scenario's ook inzicht in de verdeling van de verplaatsingen over de vervoerswijzen (modal split). In onderstaande tabel is per scenario de modal split weergegeven.



	Auto	Openbaar vervoer	Fiets
Referentiesituatie	53%	11%	36%
ETW 30 km/h	52%	11%	37%
Alles 30 km/h	50%	11%	39%

Tabel 2.2: Modal split per scenario en veranderingen ten opzichte van referentie (percentages afgerond op gehele getallen)

In het scenario 'Erftoegangswegen 30 km/h' is een kleine afname van het autogebruik zichtbaar, ten gunste van het gebruik van de fiets. Procentueel komt dit neer op een daling van het autogebruik van 2%, terwijl het fietsgebruik met 3% toeneemt (op basis van 1 procentpunt stijging van 36% naar 37%).

In het scenario 'Alles 30 km/h' daalt het autogebruik verder. Ten opzichte van de referentiessituatie komt dit procentueel neer op een daling van het autogebruik met 6%, terwijl en het fietsgebruik met 8% toeneemt (op basis van 3 procentpunt stijging van 36% naar 39%). Het openbaar vervoer gebruik blijft constant[4].

De verklaring voor deze veranderingen in de modal split is dat als gevolg van een lagere snelheid op de wegen de reistijd voor de auto toeneemt. Hierdoor wordt het minder aantrekkelijk de auto te gebruiken en neemt het gebruik van alternatieve vervoerswijzen zoals de fiets dus toe[5].

[4] Voor het openbaar vervoer is uitgegaan van de huidige dienstregeling. Het gebruik van openbaar vervoer wordt in potentie aantrekkelijker door een toename van de reistijd voor de auto. Echter, een verlaging van de maximumsnelheid op busroutes heeft ook invloed op de reistijd van de bus. Deze effecten zijn beschreven in paragraaf 4.3.

[5] In het verkeersmodel maakt een hogere reistijd voor de auto het gebruik van de fiets aantrekkelijker. In werkelijkheid zijn er echter meer factoren die invloed hebben op een eventuele overstap van de auto naar de fiets. De toename van het fietsgebruik zal daarom naar verwachting lager liggen als berekend.

3. Bereikbaarheidseffecten hulpdiensten

Een aanpassing van de limiet op wegen binnen de bebouwde kom heeft invloed op de bereikbaarheid van hulpdiensten. De grootte van het effect is hierbij mede afhankelijk van de ligging van de posten en bijbehorende aanrijroutes. Omdat de locaties van de posten per hulpdiensten verschillend zijn, zijn ook per hulpdienst de gevolgen voor de bereikbaarheid onderzocht.

Voor de drie soorten hulpdiensten (ambulance, brandweer en politie) zijn de locaties van de posten weergeven op onderstaande kaarten, in combinatie met een indicatie van de bereikbaarheidseffecten. De effecten zijn aangeven met een reistijdverschil. Dit verschil geeft de toename in de reistijd voor de betreffende hulpdienst weer ten opzichte van de referentiesituatie met de huidige limieten.

Voor het wegennetwerk in de toekomstige situatie is onder andere uitgegaan van een doortrekking van de A15, inclusief een calamiteitenroute ter hoogte van Boerenhoek.

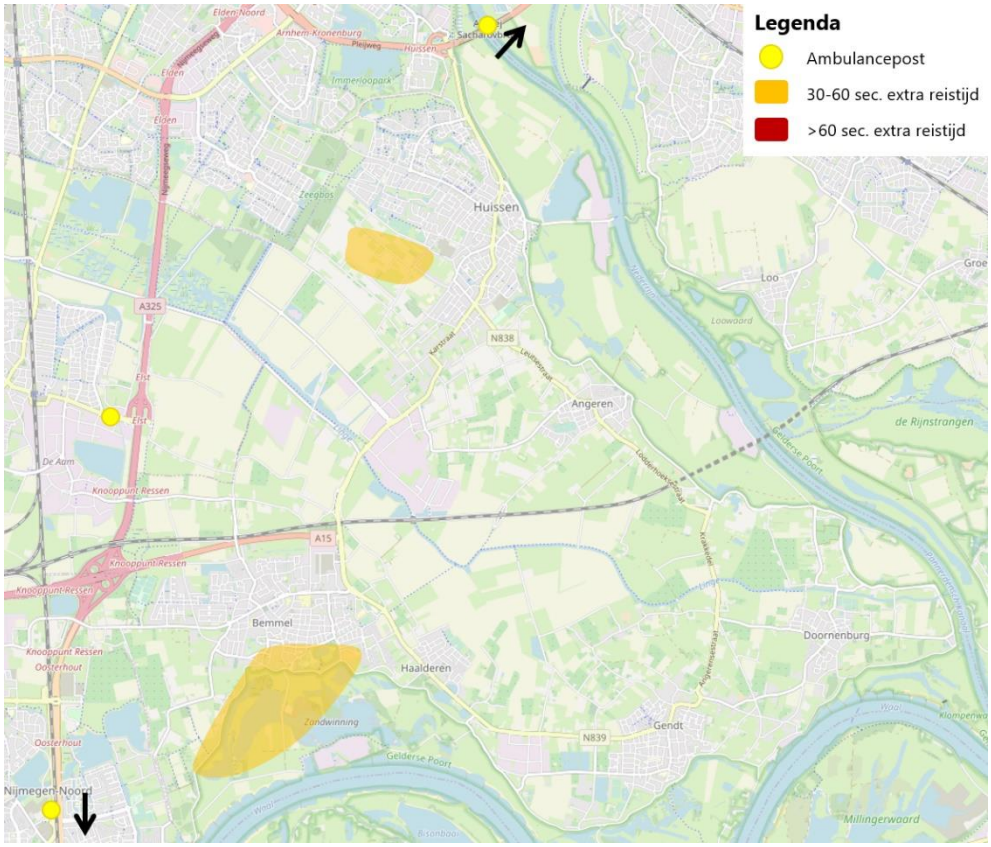
3.1 Bereikbaarheid ambulance

Voor de bereikbaarheid van ambulances is uitgegaan van de posten in IJsseloord Arnhem, Elst en Nijmegen-Noord/Lent.

Erftoegangswegen 30 km/h

De bereikbaarheidseffecten voor de ambulance bij overgang van erftoegangswegen naar 30 km/h zijn weergegeven in Figuur 3.1. De volgende effecten zijn zichtbaar:

- Binnen Huissen stijgt de reistijd rondom de Rietkamp. Dit is het gevolg van de snelheidsverlaging op de Bredestraat binnen deze variant.
- Daarnaast stijgt de reistijd ten zuiden van de Wardstraat in Bemmel met 30-60 seconden. Deze toename wordt veroorzaakt door de snelheidsverlaging op de Dijkstraat en Wardstraat.



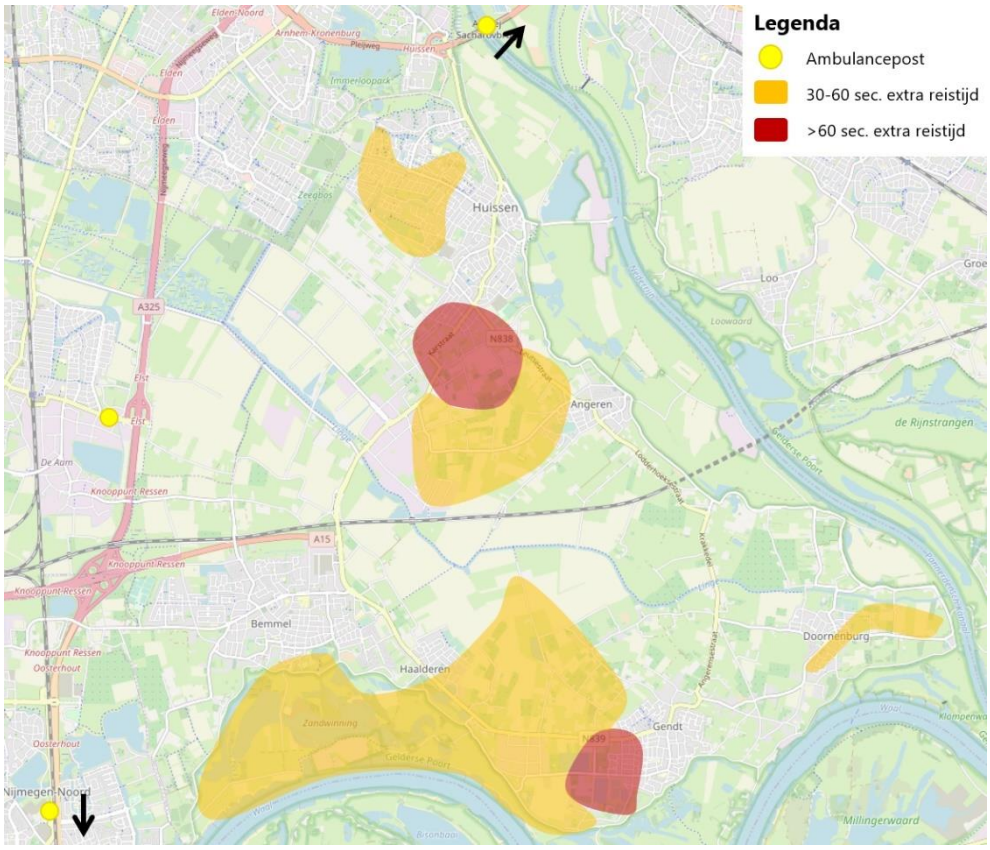
Figuur 3.1: Bereikbaarheidseffecten ambulance bij ETW-I → 30 km/h

Alles 30 km/h

De bereikbaarheidseffecten zijn weergegeven in Figuur 3.2. In hoofdlijnen zijn de volgende effecten zichtbaar:

- Binnen Huissen is er een toename van de reistijd zichtbaar in het gebied rondom het kruispunt Nielant-Loostraat. Dit gebied is ten opzichte van de locaties van de ambulanceposten verder binnen (de bebouwde kom van) Huissen gelegen, waardoor over een relatief grotere afstand de snelheid daalt en de reistijd stijgt met 30-60 seconden.
- Ook voor het gebied ten zuiden van de hoek Karstraat-Polseweg stijgt de reistijd. Binnen dit gebied zijn er relatief zijn veel wegen waar de snelheid teruggaat van 50 km/h naar 30 km/h, waardoor de reistijdeffecten relatief groot zijn met een stijging van 60-90 seconden. In de zone rondom Kamervoort tussen Angeren en bedrijventerrein Pannenhuis zijn de effecten beperkter met een stijging van de reistijd van 30-60 seconden.
- In het westen van Gendt gaan enkele wegen terug naar 30 km/h, waardoor de toename van de reistijd in dit gebied meer dan 60 seconden bedraagt. Daarnaast neemt de reistijd met 30-60 seconden toe in een gebied ten zuiden van Bemmel/Haalderen en ten westen van Gendt.
- In het westen van de gemeente (omgeving Doornenburg) zijn de bereikbaarheidseffecten beperkt, alleen binnen een relatief klein gebied nabij Doornenburg stijgt de reistijd met circa 30 seconden. De beperkte effecten van deze regio zijn het gevolg van de doortrekking van de A15 inclusief de

calamiteitenontsluiting, waardoor hulpdiensten alleen voor het laatste deel van de route binnen Doornenburg te maken hebben met lagere snelheden.



Figuur 3.2: Bereikbaarheidseffecten ambulance bij ETW + GOW → 30 km/h

Variant Alles 30 km/h zonder doorgetrokken A15 met calamiteitenontsluiting

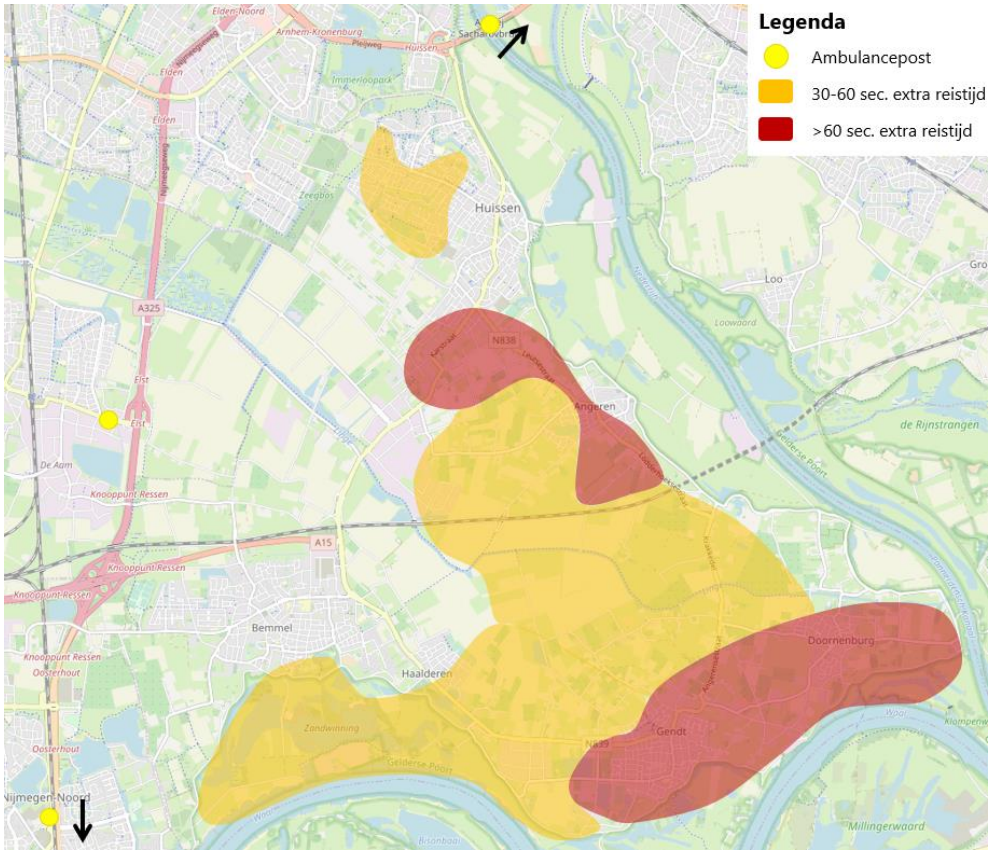
Voor het wegennetwerk in de toekomstige situatie is onder andere uitgegaan van een doortrekking van de A15, inclusief een calamiteitenroute ter hoogte van Boerenhoek voor hulpdiensten.

Aanvullend is onderzocht wat de bereikbaarheidseffecten zijn wanneer de A15 niet wordt doorgetrokken (en dus ook geen realisatie van de calamiteitenontsluiting). Dit betekent dat hulpdiensten gebruik blijven maken de N838 en N839 voor het bereiken van het oostelijke gedeelte van de gemeente[6].

[6] De bereikbaarheidseffecten zonder doorgetrokken A15 voor de politie zijn niet weergegeven in deze rapportage, maar vergelijkbaar met de effecten voor de ambulance (wanneer politie vertrekt vanuit de posten). De locaties van de politieposten en ambulanceposten zijn namelijk in dezelfde windrichtingen gelegen, waardoor beide hulpdiensten van dezelfde wegen gebruik maken.
De effecten voor de brandweer bij geen doorgetrokken A15 zijn zeer beperkt aangezien de posten meer lokaal aanwezig zijn, waaronder in Doornenburg. Een aanrijroute via een eventuele doorgetrokken A15 is daarom niet waarschijnlijk.

De bereikbaarheidseffecten voor de ambulance zijn weergegeven in onderstaand figuur. Ten opzichte van de variant met doorgetrokken A15 en calamiteitenontsluiting gaat de bereikbaarheid van Doornenburg en omgeving er in sterke mate op achteruit.

Ambulances blijven binnen deze variant gebruik maken van de N838 en N839 om Doornenburg te bereiken. Op de trajecten binnen de bebouwde kom op deze wegen gaat de snelheid echter omlaag van 50 km/h naar 30 km/h. Als gevolg stijgt de reistijd richting het oosten van de gemeente, waardoor in de Doornenburg de grootste bereikbaarheidseffecten zichtbaar zijn.



Figuur 3.3: Bereikbaarheidseffecten ambulance bij ETW + GOW → 30 km/h zonder calamiteitenontsluiting A15

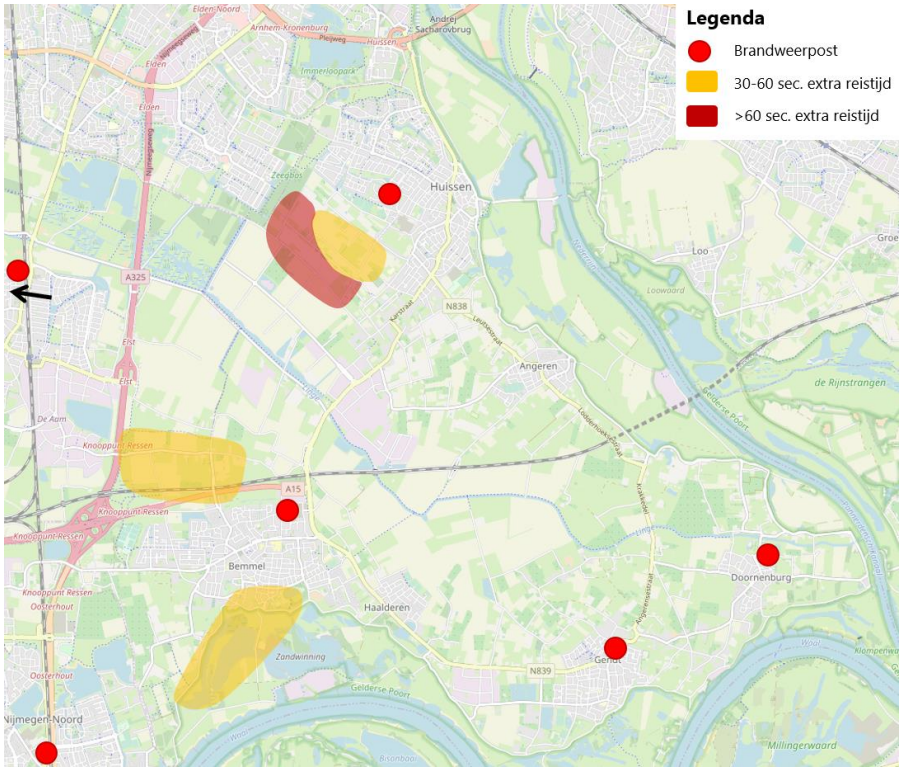
3.2 Bereikbaarheid brandweer

Er is uitgegaan van de posten in Huissen, Elst, Bemmel, Gendt, Doornenburg en Nijmegen-Noord voor het bepalen van de bereikbaarheidseffecten[7].

Erftoegangswegen 30 km/h

De effecten voor de bereikbaarheid van de brandweer binnen deze variant zijn weergegeven in Figuur 3.4. In hoofdlijnen zijn de volgende effecten zichtbaar:

- In het gebied rondom de Bergendensestraat is de toename van de reistijd zowel 30-60 seconden als meer dan 60 seconden. Hoewel de rechtstreekse afstand tussen de locatie van de post in Huissen en dit gebied kort is, moet verkeer omrijden via de Bredestraat. Op deze wegen gaat binnen deze variant de snelheid terug naar 30 km/h, waardoor de reistijd wordt beïnvloed.
- Tussen de A15 en Kattenleger neemt de reistijd toe met 30-60 seconden. Op de route richting dit gebied wordt de snelheid verlaagd op zowel de Deellaan als De Plak, waardoor de reistijd toeneemt.
- Daarnaast neemt ten zuiden van de Wardstraat de reistijd toe. Dit komt mede door een verlaging van de snelheid op de Dijkstraat en Wardstraat.



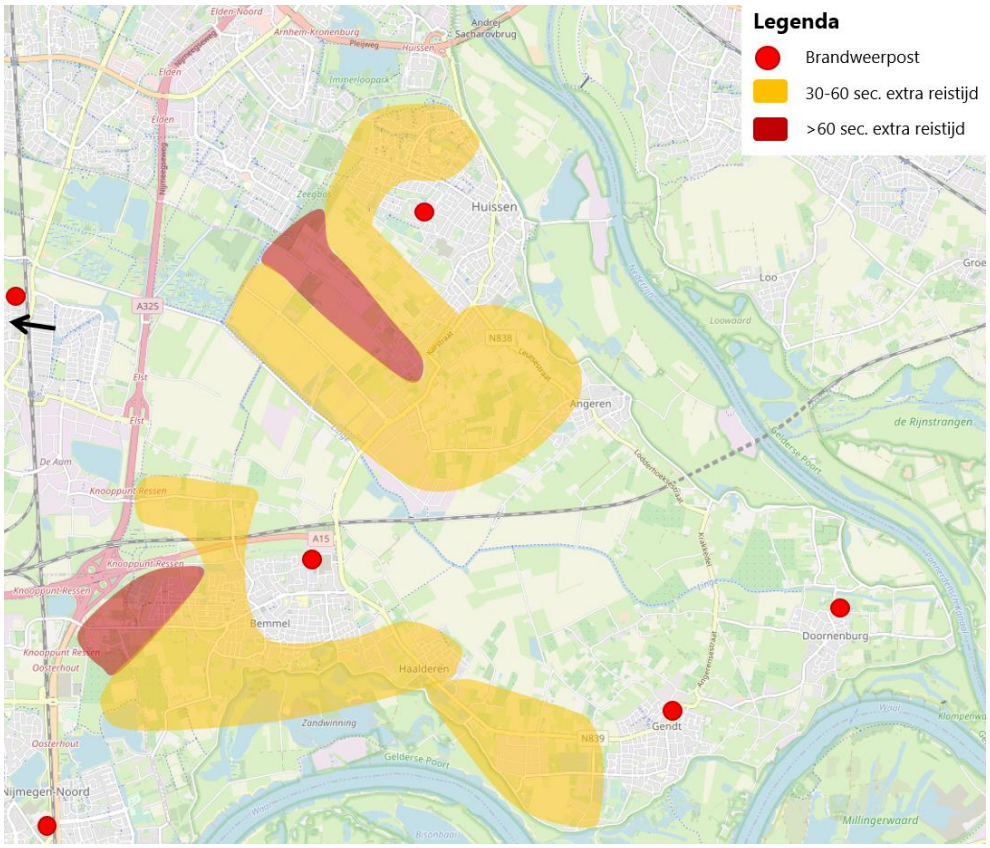
Figuur 3.4: Bereikbaarheidseffecten brandweer bij ETW-I → 30 km/h

[7] De aanrijtijd van vrijwilligers naar de brandweerpost is niet meegenomen en is sterk afhankelijk van de herkomst van de vrijwilligers. Wanneer echter voor een groot deel van de vrijwilligers de reistijd naar de post aanzienlijk toeneemt door snelheidsverlagingen, kan dit leiden tot een hogere uitruktijd en daarmee ook een latere aankomsttijd bij een incident.

Alles 30 km/h

De effecten voor de bereikbaarheid van de brandweer binnen deze variant zijn weergegeven in Figuur 3.5. In hoofdlijnen zijn de volgende effecten zichtbaar:

- In Huissen neemt de reistijd met 30-60 seconden toe in een gebied ten noorden van de post en in een groot gebied ten zuiden van de post, tot aan Angeren. Rondom de Bergerdensestraat is de toename groter dan 60 seconden.
- Binnen Bemmel is de toename in een grote zone ten zuiden en westen van de post 30-60 seconden. In het westen van Bemmel en in Ressen is de toename minimaal 60 seconden.
- In Haalderen tot aan Gendt is de toename van de reistijd 30-60 seconden.



Figuur 3.5: Bereikbaarheidseffecten brandweer bij ETW-I + GOW → 30 km/h

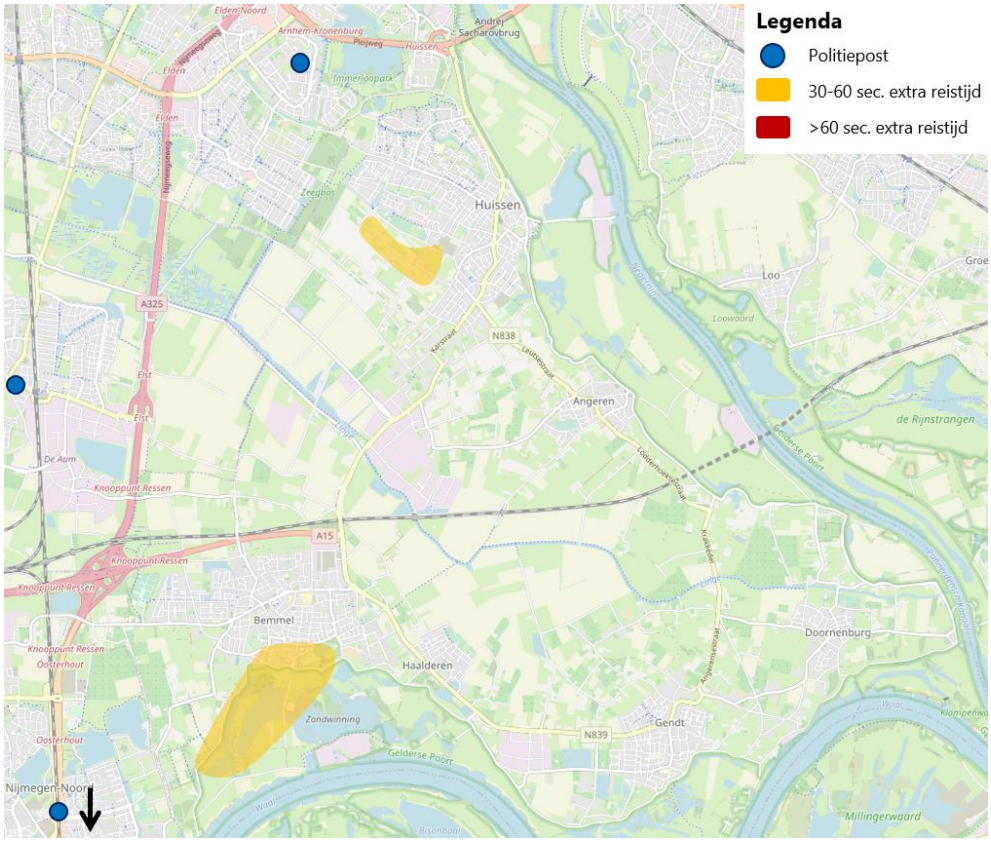
3.3 Bereikbaarheid politie

De posten in Arnhem-Zuid, Elst en Nijmegen-Noord zijn als basis gebruikt voor het bepalen van de bereikbaarheidseffecten[8].

Erftoegangswegen 30 km/h

De effecten voor de bereikbaarheid van de politie binnen deze variant zijn weergegeven in Figuur 3.6. De effecten voor de bereikbaarheid zijn beperkt:

- Rondom de Rietkamp in Huissen is er een beperkt gebied waar de reistijd toeneemt als gevolg van de snelheidsverlaging op de Bredestraat en Hoeve.
- Ten zuiden van de Wardstraat in Bemmel stijgt de reistijd met 30-60 seconden als gevolg van de snelheidsverlaging op de Dijkstraat en Wardstraat.



Figuur 3.6: Bereikbaarheidseffecten politie bij ETW-I → 30 km/h

Alles 30 km/h

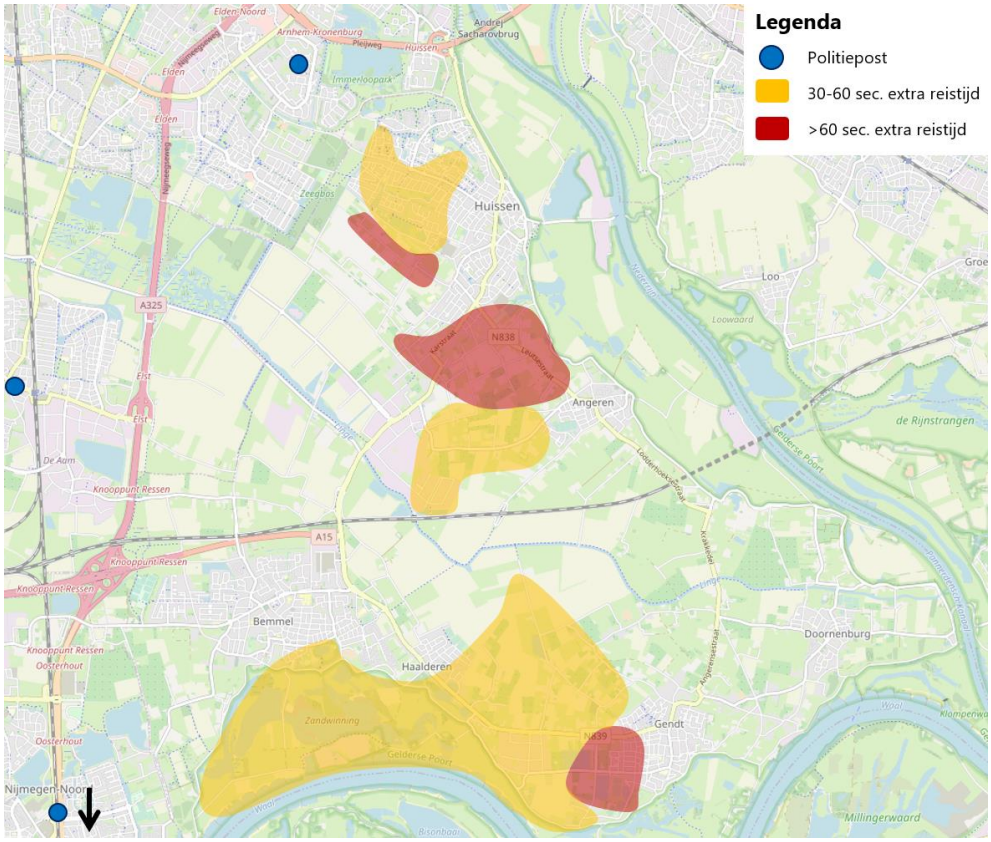
De effecten voor de bereikbaarheid van de politie binnen deze variant zijn weergegeven in Figuur 3.7. Globaal zijn de volgende effecten zichtbaar:

- Binnen Huissen is er een toename van de reistijd in het gebied rondom het kruispunt Nielant-Loostraat. Dit gebied is ten opzichte van de locaties van de politieposten verder

[8] In werkelijkheid zijn de locaties van de politieposten minder relevant in vergelijking met de andere hulpdiensten. De politie rijdt namelijk ook rond in de regio, bijvoorbeeld om te surveilleren. Bij een incident wordt meteen vanuit die specifieke locatie uitgerukt en niet vanuit een post.

binnen (de bebouwde kom van) Huissen gelegen, waardoor over een relatief grotere afstand de snelheid daalt en de reistijd stijgt met 30-60 seconden. Het gebied rondom de Rietkamp ligt nog verder binnen Huissen, waardoor de toename hier groter is dan 60 seconden.

- Ook voor het gebied ten zuiden van de hoek Karstraat-Polseweg stijgt de reistijd. Binnen dit gebied zijn er relatief veel wegen waar de snelheid teruggaat van 50 km/h naar 30 km/h, waardoor de reistijdeffecten relatief groot zijn met een stijging van 60-90 seconden. In de zone rondom Kamervoort tussen Angeren en bedrijventerrein Pannenhuis is de stijging beperkter met 30-60 seconden.
- In het westen van Gendt gaan enkele wegen terug naar 30 km/h, waardoor de toename van de reistijd in dit gebied meer dan 60 seconden bedraagt. Daarnaast neemt de reistijd met 30-60 seconden toe in een groot gebied ten zuiden van Bemmel/Haalderen en ten westen van Gendt.



Figuur 3.7: Bereikbaarheidseffecten politie bij ETW-I + GOW → 30 km/h

4. Overige bereikbaarheidseffecten

Naast de bereikbaarheidseffecten voor de hulpdiensten, zijn de gevolgen voor de bereikbaarheid van inwoners (autoverkeer), bedrijven (vrachtverkeer) en het openbaar vervoer onderzocht.

Inwoners en bedrijven zijn verspreid over de gemeente en niet gekoppeld aan specifieke locaties zoals de hulpdiensten. Het aantal mogelijke scenario's is hiermee in feite oneindig. Om toch een indicatie te geven van de effecten voor de bereikbaarheid, is voor zowel inwoners als bedrijven een voorbeeldscenario toegepast. De reistijd effecten voor het openbaar vervoer zijn bepaald op basis van de locaties van de huidige lijnen en snelheidsdata.

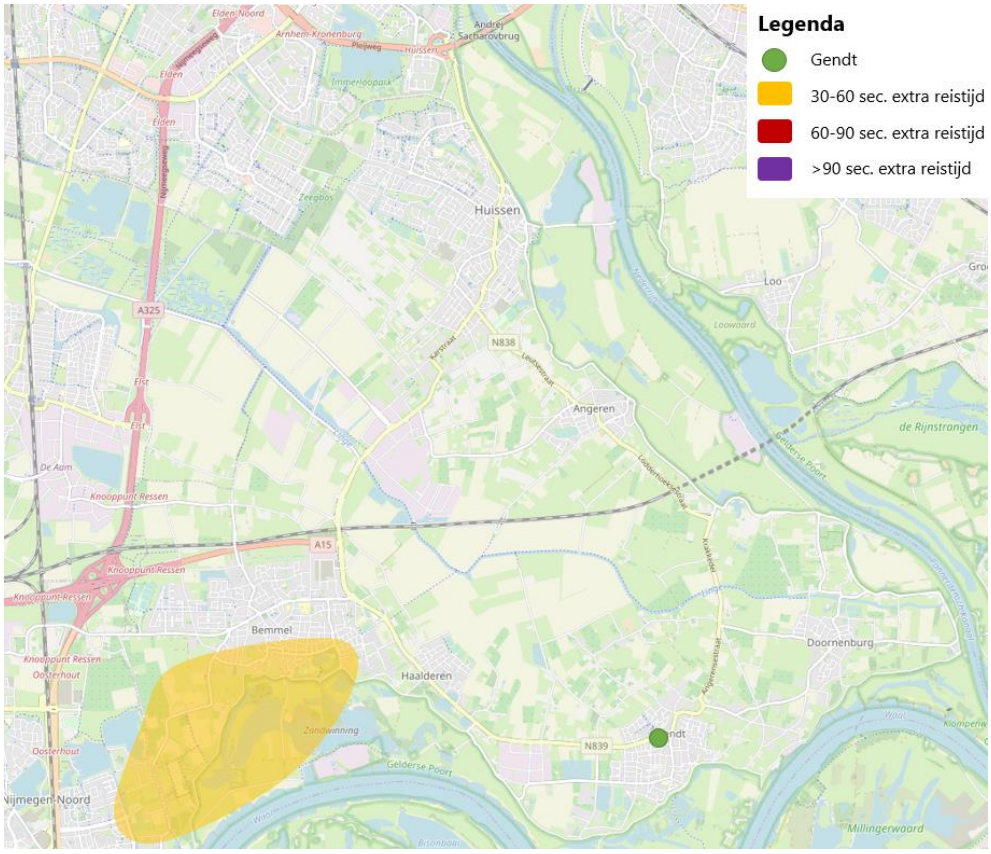
4.1 Bereikbaarheid inwoners

Voor het beeld brengen van de bereikbaarheidseffecten voor inwoners is Gendt als voorbeeld genomen. Deze plaats ligt namelijk relatief centraal in de gemeente. En voor het bereiken met de auto van andere plaatsen binnen de gemeente of daarbuiten moeten meerdere plaatsen binnen de gemeente worden gepasseerd. Hiermee worden ook bebouwde kommen met snelheidsverlagingen gepasseerd en zijn er bereikbaarheidseffecten te verwachten.

Erftoegangswegen 30 km/h

De bereikbaarheidseffecten bij aanpassing van alle erftoegangswegen type I naar 30 km/h zijn weergegeven in Figuur 4.1. De volgende effecten zijn zichtbaar:

- Voor bestemmingen binnen Bemmel ten zuiden van het Wardstraat en in de omgeving van de Zandsestraat neemt de reistijd toe met 30-60 seconden. Dit is mede het gevolg van een verlaging van de snelheid op de Dijkstraat en Wardstraat.
- Daarbuiten zijn de effecten op de reistijd naar zowel bestemmingen binnen als buiten de gemeente zeer beperkt. De snelheid op de gebiedsontsluitingswegen blijft binnen deze variant namelijk gelijk. Voor gebieden binnen Huissen en Bemmel zijn er wel kleine toenames van de reistijd, doordat op het laatste deel van de route de snelheid op diverse wegen omlaag gaat. Maar deze toenames zijn beperkt tot maximaal 30 seconden.

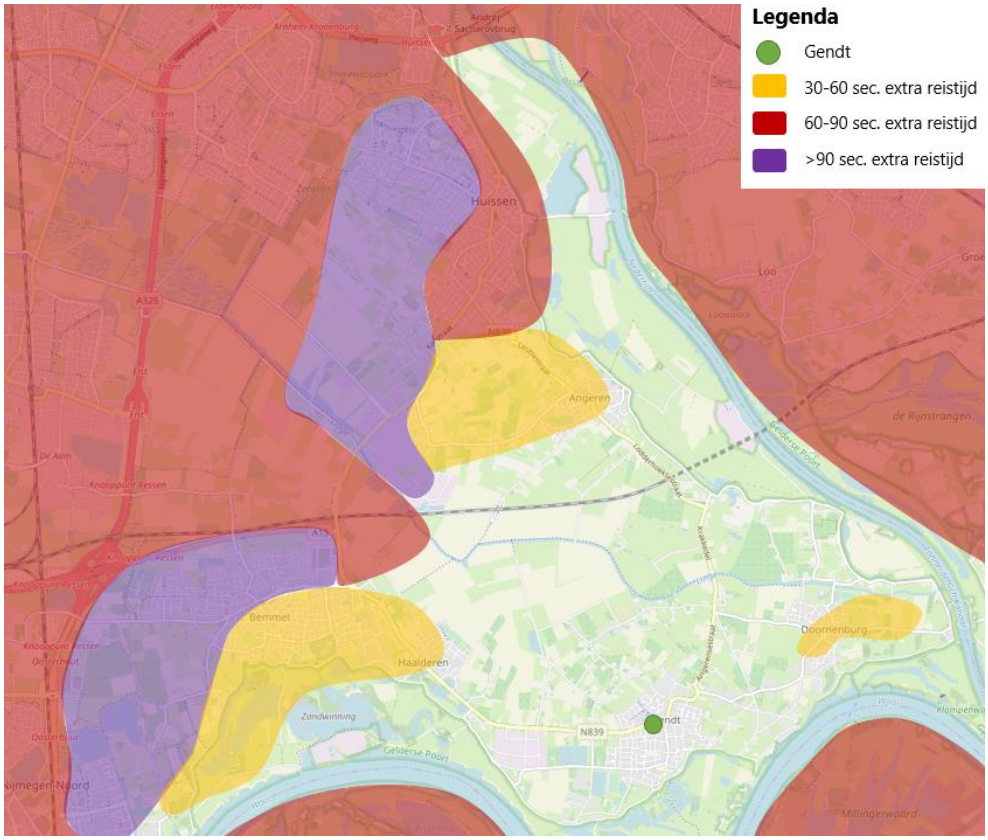


Figuur 4.1: Bereikbaarheidseffecten Gendt bij ETW-I → 30 km/h

Alles 30 km/h

De effecten voor de bereikbaarheid van inwoners uit Gendt zijn weergegeven in Figuur 4.2. De volgende effecten voor de bereikbaarheid zijn zichtbaar:

- Binnen delen van Bemmel, Doornenburg, Angeren en Huissen (aan de zijde van Gendt) stijgt de reistijd met 30-60 seconden.
- Vanuit Gendt gezien verder binnen Bemmel en Huissen neemt de reistijd sterker toe met een toename van minimaal 90 seconden. Voor deze gebieden geldt dat veel wegen gepasseerd moeten worden waar de snelheid is verlaagd.
- Daarnaast is de toename van de reistijd naar bestemmingen buiten de gemeente constant met 60-90 seconden. Voor deze bestemmingen geldt dat de toename van de reistijd gelijk blijft wanneer de hoofdwegen zoals de A15 en N325 eenmaal bereikt zijn. Vanaf dat moment neemt de reistijd niet verder toe bij verder gelegen bestemmingen.



Figuur 4.2: Bereikbaarheidseffecten inwoner Gendt bij ETW-I + GOW → 30 km/h

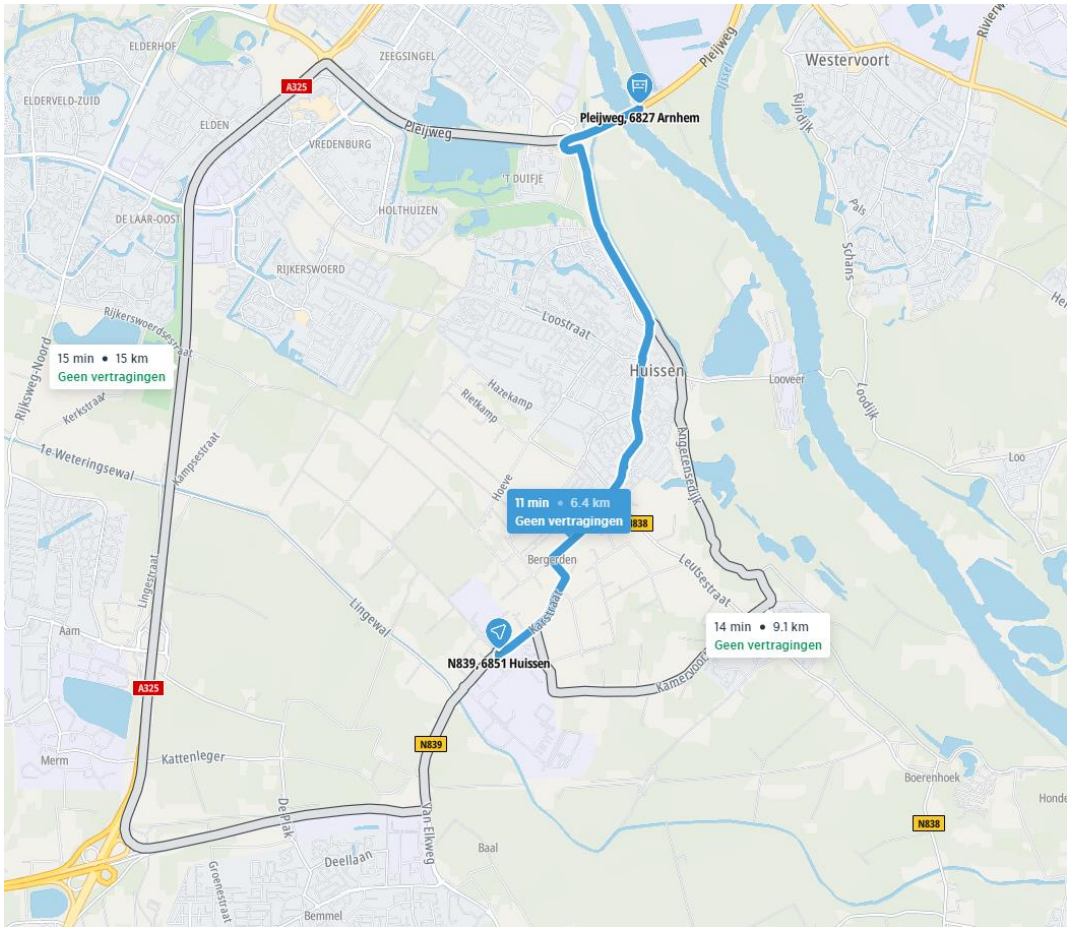
4.2 Bereikbaarheid vrachtverkeer

Voor het in beeld brengen van de bereikbaarheidseffecten van het vrachtverkeer is als voorbeeld de route tussen bedrijventerrein Pannenhuis (rotonde Karstraat-Azalealaan) en de N325 (brug Neder-Rijn) genomen.

Huidige situatie

In de huidige situatie geeft de route door de bebouwde kom van Huissen de kortste reistijd met circa 11 minuten. De route over de A325/N325 is 4 minuten langer en de reisafstand is ook ruim twee keer zo hoog. Dit is in een situatie met de huidige snelheidslimieten zonder vertragingen. Met vertraging op de A325/N325 zal de doorgaande route door Huissen nog aantrekkelijker worden, hoewel ook deze route dan drukker wordt door sluipverkeer.

Binnen de route door Huissen ligt 3,8 kilometer van het traject binnen de bebouwde kom. De berekende gemiddelde snelheid met de routeplanner is 30 km/h. Deze gemiddelde snelheid is al relatief laag als gevolg van passeren van de kruispunten (met name rotondes) op de route.



Figuur 4.3: Routekeuzes van industrieterrein Pannenhuis (rotonde Karstraat-Azalealaan) naar de N325 (brug Neder-Rijn) op basis van TomTom Routeplanner voor vrachtverkeer. Op de route Kamervoort Angerensedijk geldt een breedtebeperking, waardoor vrachtwagens niet zijn toegestaan.

Effecten scenario 'Alles 30 km/h'

Een snelheidsverlaging op de huidige gebiedsontsluitingswegen naar 30 km/h heeft invloed op de reistijden voor het vrachtverkeer. Aangenomen wordt een gemiddelde snelheid van 20 km/h op het gehele traject binnen de bebouwde kom[9]. Dit betekent een toename van de reistijd met circa 4 minuten. De totale reistijd komt daarmee uit op 15 minuten, vrijwel gelijk aan de huidige reistijd over de A325/N325.

Bij deze vergelijking is echter geen rekening gehouden met vertragingen/files op de A325/N325. In de huidige situatie is er al regelmatig sprake van vertraging. In de toekomst neemt het verkeer op de A325/N325 verder toe, onder andere door ruimtelijke ontwikkelingen in de regio Arnhem Nijmegen. Daardoor neemt op deze route de vertraging toe en dus ook de reistijd. In de praktijk betekent dit dat de route door Huissen over het algemeen de snelste optie blijft, ook bij afwaardering naar 30 km/h. Een omslagpunt voor vrachtverkeer wordt nog niet bereikt.

[9] De huidige berekende gemiddelde snelheid op de route is al relatief laag met 30 km/h, terwijl de limiet nog 50 km/h is. Dit is het gevolg van de wachttijd voor kruispunten en het passeren van deze kruispunten met een lagere snelheid (met name rotondes). Bij een limiet van 30 km/h zal de snelheid op de wegvakken tussen de kruispunten afnemen, waardoor ook de gemiddelde snelheid afneemt.

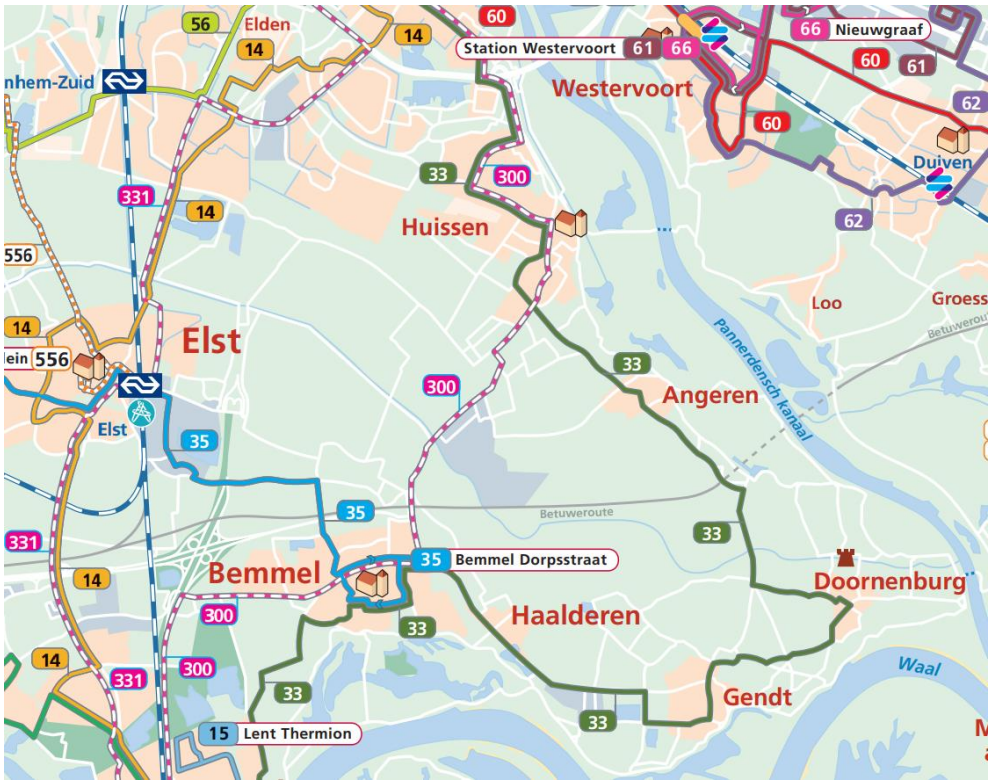
4.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

Snelheidswijzigingen op het wegennetwerk beïnvloeden ook de reistijden voor het openbaar vervoer. Zeker als de snelheidsverlaging betrekking geeft op wegvakken waarover buslijnen zijn gelegen. Langere reistijden voor de bus leiden tot langere reistijden voor de reizigers en/of de noodzakelijke inzet van meer bussen om dezelfde dienstregeling met frequenties te kunnen behouden.

Buslijnen

De gemeente Lingewaard wordt bediend voor de volgende buslijnen:

- Lijn 300: Arnhem CS – Nijmegen Heyendaal (HOV-verbinding)
- Lijn 33: Arnhem CS – Nijmegen CS (via kernen)
- Lijn 35: Bemmel – Zetten Centrum (via Elst station)
- Lijn 72: Arnhem CS – Huissen Bergerden (beperkte dienstregeling)



Figuur 4.4: Huidige buslijnen binnen de gemeente Lingewaard (bron: Breng Lijnennetkaart regio Arnhem-Nijmegen, 2023)

Werkwijze

Op basis van de beoogde wegvakken met snelheidswijzigingen, de huidige buslijnen en data over snelheid van de huidige bussen (uit NDOV en verkeersmodel) zijn de gevolgen per scenario berekend.

De scenario's zijn gelijk aan de opsomming zoals verder toegelicht in paragraaf 2.1:

1. Referentiesituatie

2. Erftoegangswegen 30 km/h
3. Alles 30 km/h

Reistijdeffecten

De databronnen: buslijnen, snelheidswijzigingen en gemeten snelheden zijn gebruikt om de reistijdeffecten te bepalen. Op wegvakken waar de huidige gereden snelheid lager is dan 30 km/h zijn geen aanpassing gedaan aan de snelheid van de bus. Op wegvakken waar de huidige gereden snelheid wel hoger is dan 30 km/h is de snelheid van de bus teruggebracht naar 30 km/h (wanneer de limiet binnen het betreffende scenario ook 30 km/h is). Het gevolg is een toename van de reistijd op dit wegvak. De grootte van de toename is afhankelijk van het snelheidsverschil en de lengte van het wegvak. Deze analyse is gedaan voor elk wegvak en elke buslijn.

In onderstaande tabellen zijn per periode zowel de reistijdverschillen in minuten als de procentuele verschillen weergegeven. Daarbij is ook onderscheid gemaakt in drie dagdelen: ochtendspits, avondspits en restdag (het gehele etmaal exclusief beide spitsperiode).

	Ochtendspits							
Lijn	Lijn 33		Lijn 35		Lijn 72		Lijn 300	
Richting	Nijm. CS	Arnhem CS	Zetten	Bemmel	Arnhem CS	Huissen-Berg.	Nijm. Hey.	Arnhem CS
Verschil ETW 30 t.o.v. ref.	1,0 (+2%)	1,6 (+3%)	-	-	-	-	-	-
Verschil Alles 30 t.o.v. ref.	2,6 (+5%)	2,9 (+6%)	0,1 (+1%)	0,1 (+1%)	1,0 (+4%)	0,6 (+3%)	2,5 (+11%)	1,9 (+7%)

Tabel 4.1: Reistijdverschillen per lijn en scenario (in minuten) voor de ochtendspits

	Avondspits							
Lijn	Lijn 33		Lijn 35		Lijn 72		Lijn 300	
Richting	Nijm. CS	Arnhem CS	Zetten	Bemmel	Arnhem CS	Huissen-Berg.	Nijm. Hey.	Arnhem CS
Verschil ETW 30 t.o.v. ref.	1,1 (+2%)	0,8 (+2%)	0,3 (+3%)	-	-	-	-	-
Verschil Alles 30 t.o.v. ref.	2,2 (+4%)	2,2 (+4%)	0,4 (+4%)	0,1 (+1%)	0,5 (+2%)	0,5 (+2%)	1,5 (+7%)	1,6 (+6%)

Tabel 4.2: Reistijdverschillen per lijn en scenario (in minuten) voor de avondspits

	Restdag							
Lijn	Lijn 33		Lijn 35		Lijn 72		Lijn 300	
Richting	Nijm. CS	Arnhem CS	Zetten	Bemmel	Arnhem CS	Huissen-Berg.	Nijm. Hey.	Arnhem CS
Verschil ETW 30 t.o.v. ref.	0,8 (+1%)	0,7 (+1%)	-	-	-	-	-	-
Verschil Alles 30 t.o.v. ref.	2,1 (+4%)	2,4 (+5%)	0,1 (+1%)	0,1 (+1%)	1,0 (+4%)	0,6 (+3%)	1,9 (+8%)	1,9 (+7%)

Tabel 4.3: Reistijdverschillen per lijn en scenario (in minuten) voor de restdag

In het scenario ‘Erftoegangswegen 30 km/h’ is zichtbaar dat met name lijn 33 in enige mate wordt beïnvloed met een extra reistijd van circa een minuut. Lijn 72 en 300 worden niet beïnvloed omdat deze lijnen alleen zijn gelegen op gebiedsontsluitingswegen zonder snelheidsaanpassingen in dit scenario.

Het scenario ‘Alles 30 km/h’ heeft wel invloed op alle buslijnen. Afhankelijk van de buslijnen en dagdeel is de extra reistijd globaal 1 tot 2 minuten. Dit komt neer op een procentuele stijging van de reistijd variërend van 1 tot 8 procent.

Effecten op benodigde dienstregelingsuren

Vervolgens is per lijn de extra reistijd vermenigvuldigd met het aantal ritten, rekening houdend met de dienstregeling op een werkdag, zaterdag en zondag. Resultaat is de extra benodigde rijtijd in een maand ten opzichte van de referentie.

De resultaten per lijn zijn opgenomen in onderstaande tabel. De toename van de rijtijden hebben mogelijk ook gevolgen voor de dienstregeling. Het kan zijn dat de toenames per buslijn tot gevolg hebben dat de gehele dienstregeling aangepast moet worden. Dit is niet in deze analyse opgenomen en dient met de busvervoerder te worden besproken.

	Lijn 33	Lijn 35	Lijn 72	Lijn 300
ETW 30	29,9 uren	0,9 uren	-	-
Alles 30	76,7 uren	2,0 uren	1,0 uren	101,9 uren

Tabel 4.4: Extra benodigde rijtijd per buslijn (per maand)

5. Conclusie en aanbevelingen

Twee scenario's

In dit verkeersonderzoek zijn de verkeers- en bereikbaarheidseffecten bij een verandering van de limiet van 50 km/h naar 30 km/h op wegen binnen de bebouwde kom onderzocht. Er is uitgegaan van twee scenario's:

1. Scenario 'Erftoegangswegen 30 km/h': op alle erftoegangswegen binnen de bebouwde kom is de snelheid teruggebracht naar 30 km/h.
2. Scenario 'Alles 30 km/h': op alle wegen binnen de bebouwde kom is de snelheid teruggebracht naar 30 km/h, inclusief de doorgaande hoofdwegen.

Verkeers- en bereikbaarheidseffecten

In onderstaande tabel zijn de verkeers- en bereikbaarheidseffecten van de twee onderzochte scenario's samengevat.

	Scenario 'Erftoegangswegen 30 km/h'	Scenario 'Alles 30 km/h'
Verkeerseffecten	Dit scenario leidt op verschillende locaties binnen de gemeente tot een verschuiving van het verkeer vanaf erftoegangswegen (o.a. dijkwegen, woonstraten en grijze wegen) naar de hoofdwegen. Op de wegen waar de snelheid is aangepast (erftoegangswegen) neemt de verkeersintensiteit af. Op de hoofdwegen (gebiedsontsluitingswegen) neemt de verkeersintensiteit toe, deze worden daarmee nog belangrijker voor de verkeersafwikkeling.	Dit scenario leidt tot grote verkeerseffecten in de gehele gemeente, waarbij zowel aanzienlijke toenames als afnames van de intensiteit zichtbaar zijn. Enerzijds daalt de intensiteit op de hoofdwegen en overige oorspronkelijke 50 km/h wegen. Deze afnames kunnen gedeeltelijk worden verklaard door een (beperkte) afname van het autogebruik ten gunste van het fietsgebruik. Anderzijds stijgt de intensiteit op erftoegangswegen binnen de bebouwde kom (lokale woonstraten) en op de dijken buiten de bebouwde kom. Daarmee is er een grotere kans van een toename van het verkeer op wegen die daarvoor niet zijn ingericht, met mogelijk gevolgen voor de verkeersveiligheid en leefbaarheid.
Bereikbaarheids-effecten hulpdiensten	Op basis van de locaties van de posten is de toename van de reistijd berekend. De bereikbaarheidseffecten voor hulpdiensten zijn binnen dit scenario relatief beperkt, er is sprake van een extra reistijd van 30-60 seconden voor het bereiken van enkele gebieden in Bemmel en Huissen.	De snelheidsaanpassingen leiden tot een toename van de reistijd van 30-60 seconden voor een groter gebied in vergelijking met het andere scenario, ook voor delen binnen Angeren en Gendt stijgt de reistijd. Daarnaast zijn er meerdere gebieden waar de toename van de reistijd groter dan 60 seconden is. Bij bovenstaande effecten is uitgegaan van een doortrekking van de A15, inclusief calamiteitenontsluiting ter hoogte van Boerenhoek. Wanneer deze niet wordt gerealiseerd wordt de reistijd voor hulpdiensten voor het oostelijke deel van de gemeente aanzienlijk hoger (omgeving Doornenburg), terwijl de effecten met realisatie van de calamiteitenontsluiting beperkt zijn.
Bereikbaarheids-effecten inwoners	Gendt is als voorbeeld genomen om een indicatie van de bereikbaarheidseffecten voor inwoners te krijgen. Binnen dit scenario zijn de effecten beperkt en neemt alleen binnen een deel van Bemmel de reistijd toe met 30-60 seconden.	Binnen dit scenario zijn de effecten groter en neemt de reistijd vanuit Gendt naar Bemmel en Huissen tot meer dan 90 seconden toe. Voor bestemmingen buiten de gemeente geldt een constante toename van 60-90 seconden, aangezien de reistijd niet verder toeneemt wanneer de stroomwegen eenmaal zijn bereikt.

Bereikbaarheids-effecten bedrijven	De route tussen bedrijventerrein Pannenhuis en de Pleijweg/N325 is als voorbeeld gebruikt om de bereikbaarheid van het vrachtverkeer in beeld te brengen. In dit scenario zijn er alleen lokaal op het bedrijventerrein enkele snelheidsaanpassingen en zijn de gevolgen voor de bereikbaarheid zeer beperkt.	Binnen dit scenario wordt de gehele route binnen de bebouwde kom van Huissen (o.a. Karstraat en Stadsdam) teruggebracht naar 30 km/h. Theoretisch wordt hiermee de route over de A325 gelijkwaardig in reistijd, wanneer er geen vertragingen zijn. In de praktijk zijn er echter vaak vertragingen op de A325/N325 en dit neemt in de toekomst toe. Daarmee is het geen goed alternatief en blijft de route door Huissen de meeste aantrekkelijke optie.
Bereikbaarheids-effecten openbaar vervoer	De impact van het terugbrengen van alleen de erftoegangswegen naar 30 km/h op het openbaar vervoer is beperkt. Niet alle buslijnen maken namelijk gebruik van erftoegangswegen en als dat wel het geval is, geldt dit voor een beperkt deel van de route.	Het terugbrengen van de snelheid binnen de gehele bebouwde kom naar 30 km/h heeft een merkbare impact op de reistijden van alle buslijnen. Afhankelijk van de lijn en het dagdeel is de extra reistijd per rit circa 1-3 minuten.

Tabel 5.1: Verkeers- en bereikbaarheidseffecten scenario's

Aanbevelingen

Op basis van de gevolgen van de scenario's voor de verkeerstromen en bereikbaarheid, wordt niet aanbevolen op alle wegen binnen de bebouwde kom de snelheid terug te brengen tot 30 km/h (scenario 'Alles 30 km/h'). Dit scenario leidt in het algemeen tot een afname van het autoverkeer, maar op lokale wegen zoals woonstraten en dijkwegen zijn ook veel toenames zichtbaar. Dit komt doordat de hiërarchie van het wegennetwerk nagenoeg verdwijnt en dat is ongewenst. Ook zijn de gevolgen voor de hulpdiensten en het openbaar vervoer aanzienlijk.

Daarnaast dient het terugbrengen van de snelheid samen te gaan met het aanpassen van de weginrichting om een geloofwaardige limiet te verkrijgen. Dit vraagt om grote investeringen, vooral als de limiet op alle wegen wordt teruggebracht naar 30 km/h. Bovendien is er op het moment van deze studie nog geen zekerheid over de doortrekking van de A15. Het wel of niet doorgaan heeft veel invloed op de verkeerstromen in Lingewaard en kan conflicteren met mogelijke grootschalige infrastructurele maatregelen.

Wel wordt in algemene zin aanbevolen de erftoegangswegen af te waarderen naar 30 km/h (scenario 'Erftoegangswegen 30 km/h'). Hiermee blijft de hiërarchie in het wegennet bestaan en zijn de gevolgen voor de verkeerstromen en bereikbaarheid beperkt. De hiërarchie in het wegennet is belangrijk (conform 'Duurzaam Veilig') om te voorkomen dat het verkeer gebruik maakt van wegen die daarvoor niet geschikt zijn (bijvoorbeeld lokale woonstraten en smalle dijken) en zoveel mogelijk wordt gebundeld op de wegen die daarvoor wel geschikt zijn (bijvoorbeeld wegen voorzien van fietspaden).

Ook in dit scenario zijn grote investeringen nodig om de weginrichting aan te passen om een geloofwaardige limiet te verkrijgen. Binnen de gemeente zijn nog enkele woonstraten ('erftoegangsweg type II' zoals opgenomen in het Wegencategoriseringsplan) met een limiet van 50 km/h. De aanpak van deze wegen heeft de meeste prioriteit, gevolgd door de grijze wegen 'erftoegangswegen type I'. In alle gevallen blijft een individuele beoordeling van de wegen noodzakelijk om de best passende functie te verkrijgen (op basis van recente inzichten/literatuur). Uitgangspunt blijft uiteindelijk dat een weg geloofwaardig wordt

ingericht met kenmerken passend bij de functie, zodat functie, gebruik en vormgeving in balans zijn en de weg optimaal bijdraagt aan een veilige verkeersafwikkeling.

De verschillende scenario's hebben niet alleen gevolgen voor de bereikbaarheid van inwoners en bedrijven, maar ook voor onder andere de hulpdiensten en het openbaar vervoer. Het wordt aanbevolen deze partijen in een vroeg stadium te betrekken bij mogelijke wijzigingen in de limieten/weginrichting en de gevolgen te bespreken.

Bijlage 1 – Wegvakken snelheidsaanpassingen

Scenario Erftoegangswegen 30 km/h

In onderstaand figuur zijn de wegen gearceerd waar de snelheid is verlaagd.



Scenario Alles 30 km/h

In onderstaand figuur zijn de wegen gearceerd waar de snelheid is verlaagd.





Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32