

ADDENDUM MOBILITEITSVISIE

Resultaten verkeersmodel

15 april 2021

1 Inleiding

Voor u ligt een notitie met de eerste (voorlopige) resultaten van de verkeerskundige effecten van de maatregelen zoals opgenomen in de mobiliteitsvisie. In onze concept mobiliteitsvisie hebben wij diverse maatregelen opgenomen die impact hebben op de manier waarop mensen zich verplaatsen binnen onze gemeente. Aan de hand van het verkeersmodel maken wij inzichtelijk wat de effecten van deze maatregelen zijn op bijvoorbeeld het aantal verplaatsingen, vervoerswijze- en routekeuze.

Hiervoor hebben we gebruik gemaakt van het nieuwe verkeersmodel dat in 2020 is gebouwd. Dit model heeft een aantal voordelen ten opzichte van het voorgaande model. Daar waar het voorgaande model hoofdzakelijk toegespitst is op het maken van analyses voor autoverkeer is dit nieuwe verkeersmodel multimodaal en worden fiets en openbaar vervoer volwaardig meegenomen; ook lopen doet mee als zelfstandige vervoerswijze. Ook kan het model rekening houden met ketenverplaatsingen (gebruik van meerdere vervoerswijzen voor één reis) en reismotieven.

1.1 Verkeersmodel basisjaar 2019 en groei tot 2040

Bij de bouw van het nieuwe verkeersmodel zijn gegevens uit het NRM (landelijke verkeersmodel) en bestaande verkeersmodel GroningenPlus als basis meegenomen. Ontwikkelingen in de komende jaren, onder meer op basis van verandering van socio-economische gegevens (demografische opbouw van wijken, inkomens, type werkgelegenheid etc), geplande ruimtelijke ontwikkelingen (bijvoorbeeld woningbouw- en werklocaties) en veranderingen in infrastructuur (zoals Aanpak Ring Zuid en Groningen Spoorzone, of nieuwe fietspaden) waarvan we zeker weten dat die worden gerealiseerd zijn hierin dus als vertrekpunt reeds meegenomen.

1.2 Input maatregelen mobiliteitsvisie

Tussen nu en 2040 stellen we in de mobiliteitsvisie diverse maatregelen voor om de mobiliteit in onze gemeente te verbeteren. Van deze maatregelen hebben we een laag scenario en een hoog scenario gedefinieerd. Daarnaast zijn er ook aspecten en maatregelen in de mobiliteitsvisie die niet (goed) in het model konden worden opgenomen en/of worden weergegeven en geanalyseerd maar wel degelijk leiden tot verbeteringen, bijvoorbeeld op het vlak van verkeersveiligheid. Bij de analyse van de effecten van de mobiliteitsvisie zijn in het verkeersmodel bij het lage en hoge scenario de volgende maatregelen meegenomen:

	<i>Laag scenario 2040</i>	<i>Hoog scenario 2040</i>
Autoverkeer	30 km per uur maatregelen, knips Eikenlaan (Eikenlaan, Wilgenlaan, Dierenriemstraat) en Winschoterkade	Laag scenario + Knips Diepenring (Turfsingel/Bloemsingel/Bloemstraat), Noorderstation, Stationsweg, Peizerweg + nieuwe aansluiting de Ruyterlaan op Hoendiep + volledige aansluiting Iepenlaan op Ring Noord
Openbaar vervoer	Gewijzigde lijnvoering minimaal, dienstregeling gemiddeld, hoger dan basis 2019 en 2040	Gewijzigde lijnvoering basis, dienstregeling hoog.
Fietsverkeer	Eindbeeld conform fietsstrategie + mobiliteitsvisie	Eindbeeld conform fietsstrategie + mobiliteitsvisie

Anders reizen	Minder reizen (7,5% thuiswerken; in referentie 2040 is dat 5%).	Minder reizen (10% thuiswerken)
Parkeren	Uitbreiding betaald parkeren	Grotere uitbreiding betaald parkeren + terugdringen bewonersparkeren
HUB / P+R	Stimuleren voor- en natransport o.b.v. 1,5 x hogere gemiddelde snelheid	Stimuleren voor- en natransport o.b.v. 2x hogere gemiddelde snelheid

Voor de vergelijking van 2040 met de scenario's laag en hoog varianten wordt gebruik gemaakt van het scenario 2040 met omgebouwde westelijke ringweg. Reden hiervoor is dat we vooral effect van andere maatregelen goed naar voren willen laten komen.

Voorlopige resultaten

We hebben gewerkt met een model in de allerlaatste fase voor oplevering. Omdat tegelijkertijd nog gewerkt wordt aan de definitieve oplevering van het model en tevens het model als zodanig is gebruikt voor het in beeld brengen van de effecten van de mobiliteitsvisie zijn de resultaten van de analyses in deze notitie nog in concept en derhalve nog aan wijzigingen onderhevig. Specifiek geldt hiervoor het volgende:

- De weergegeven resultaten van de verschillende vervoerswijzen zijn hoofdzakelijk op basis van primaire verplaatsingen (hoofdverplaatsing) en op basis van werkdag etmaal. Er is nog geen rekening gehouden met ketenverplaatsingen (gebruik van meerdere vervoerswijzen per rit). Uitzondering hierop is hetgeen onder 'ontwikkeling autoverkeer' staat en de effecten op het autonetwerk.
- Lopen is als primaire vervoerswijze meegenomen maar behoeft nog aandacht. Wel zit een duidelijke wisselwerking tussen lopen en fietsen.
- De effecten op het openbaar vervoer zijn op basis van de resultaten beperkt en er lijkt sprake van een onderschatting van het aantal verplaatsingen.

Op basis van de resultaten ontstaat al wel een afdoende beeld op hoofdlijnen maar maakt wel dat we terughoudend zijn over de exacte en absolute waarden.

1.3 Basisjaar 2019

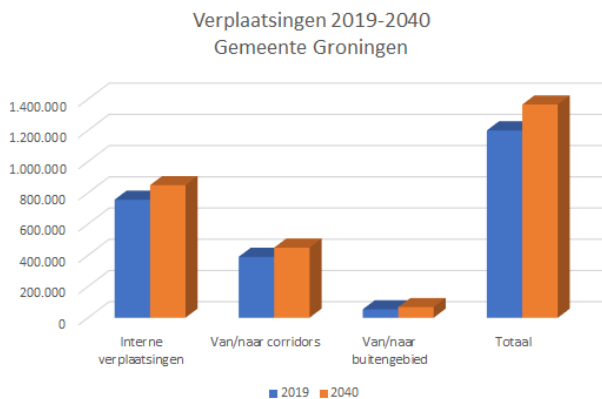
Wat zijn algemene kenmerken van verkeer en vervoer in de gemeente Groningen

Het model laat zien dat er in het basisjaar 2019 op een gemiddelde werkdag dagelijks zo'n 1,2 miljoen verplaatsingen plaatsvinden binnen de gemeentegrens van Groningen. Ongeveer 2/3 daarvan heeft zowel een herkomst als bestemming binnen de gemeente Groningen en 1/3 deel een herkomst of bestemming daarbuiten. De fiets is voor interne verplaatsingen veruit de belangrijkste hoofdvervoerswijze, goed voor bijna de helft van alle verplaatsingen en samen met de voetganger zelfs meer dan de helft. Dit lijkt lager dan de 60% die wij altijd hanteren als fietsaandeel in de stad maar dit aandeel betreft de hele nieuwe gemeente Groningen met ook buitengebieden. Voor regionale verplaatsingen zien we dat men vooral gebruik maakt van de auto en in mindere mate van openbaar vervoer en fiets. De verhouding hiervan is ongeveer 2/3 auto en 1/3 ov en fiets. Het openbaar vervoer is vooral over de langere afstanden belangrijk, daar waar de fiets vooral op de kortere afstanden een hoger aandeel heeft.

1.4 Autonome ontwikkelingen tot 2040

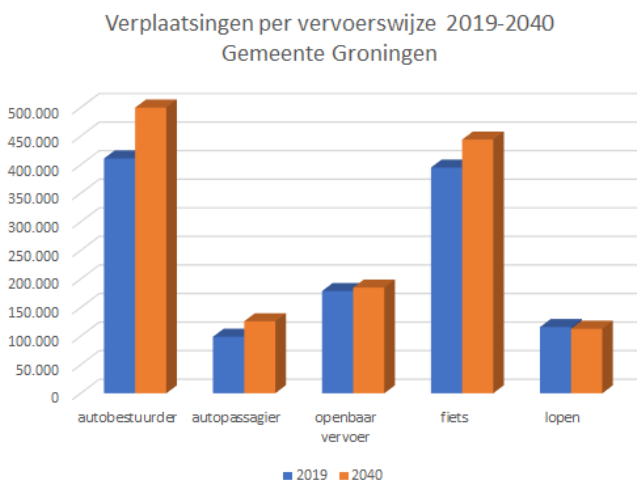
Wat verandert er tussen nu en 2040, (zonder maatregelen vanuit de mobiliteitsvisie)

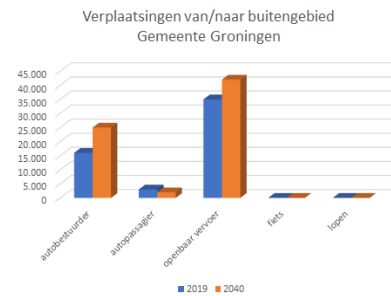
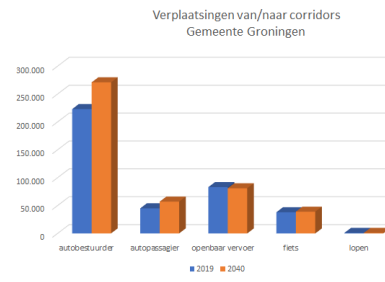
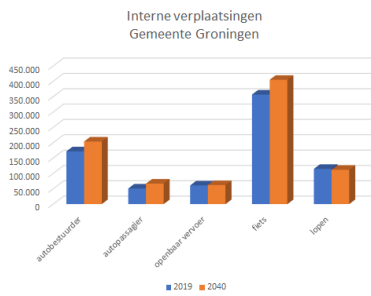
In eerdere analyses hebben wij benoemd dat de mobiliteit de komende jaren fors gaat groeien en in de modelresultaten zien we deze groei ook terugkomen. Het model laat zien dat tussen nu en 2040 het totaal aantal verplaatsingen toeneemt van 1,2 miljoen naar 1,37 miljoen (+14%). Die groei zien we zowel bij het aantal interne verplaatsingen binnen de gemeente, als ook het aantal verplaatsingen vanuit de gemeente naar de regio (corridors) en daarbuiten. Deze groei is het gevolg van zowel generieke groei van mobiliteit in Noord-Nederland als ook de ruimtelijke ambities van de gemeente Groningen en de regio voor de komende jaren. Het grootste effect van deze groei is merkbaar op het wegennet in de stad en met name binnen de ringweg.



Verplaatsingen per vervoerswijze

Als we inzoomen naar de verschillende vervoerswijzen dan zien we dat veruit de grootste groei plaatsvindt bij het autoverkeer (+23%) en de fiets (+12%). In het openbaar vervoer is sprake van een lichte toename. De toename van het aantal fietsverplaatsingen zien we vooral terug bij verplaatsingen binnen de gemeente. Groei van het autoverkeer zien we zowel binnen de gemeente als ook van/naar de regio en daarbuiten. Bij het openbaar vervoer zien we vooral een toename van het aantal verplaatsingen van en naar het gebied buiten de regio.

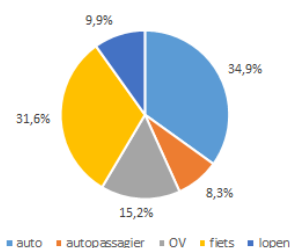




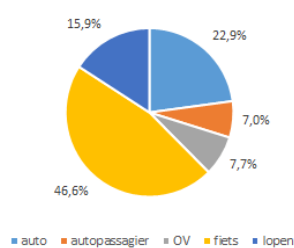
Modal Split

Modal split is de verdeling van de (personen-) verplaatsingen over de vervoerwijzen (modaliteiten) waarbij het totaal aantal verplaatsingen altijd 100% is. De modal split gaat dus over het *aandeel* verplaatsingen per vervoerswijzen maar zegt dus niets over toe- of afname van het *aantal* verplaatsingen. Onderstaande waarden zijn de primaire verplaatsingen en sluit daarmee aan op de gebruikelijke systematiek van het CBS. Als we de gegevens van de modal split van 2019 vergelijken met 2040 dan zien we globaal dat het aandeel autoverkeer toeneemt (+2,5%), het openbaar vervoer afneemt (-1,7%) en het aandeel fiets/voetganger ongeveer gelijk blijft.

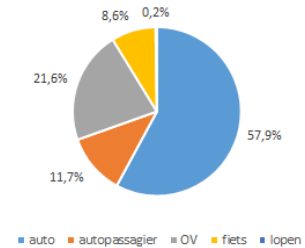
Modal split alle verplaatsingen gemeente Basisjaar 2019



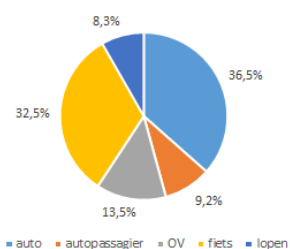
Modal split interne verplaatsingen gemeente Basisjaar 2019



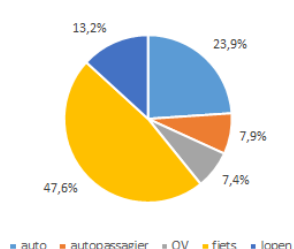
Modal split verplaatsingen van/naar corridors Basisjaar 2019



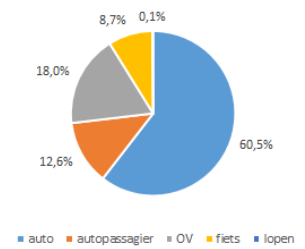
Modal split alle verplaatsingen gemeente 2040 zonder maatregelen



Modal split interne verplaatsingen gemeente 2040 zonder maatregelen

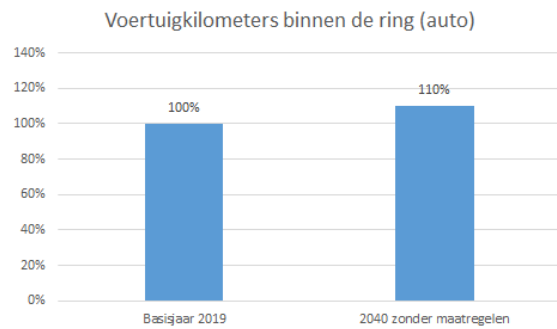
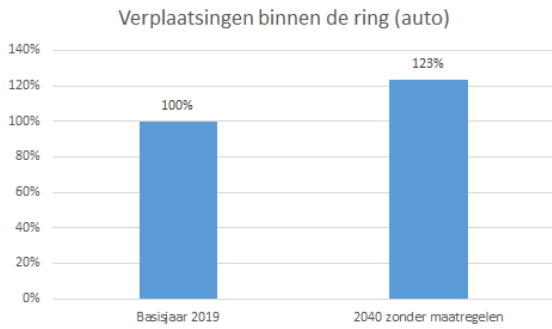
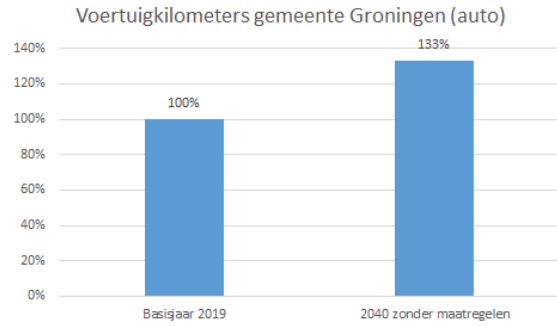
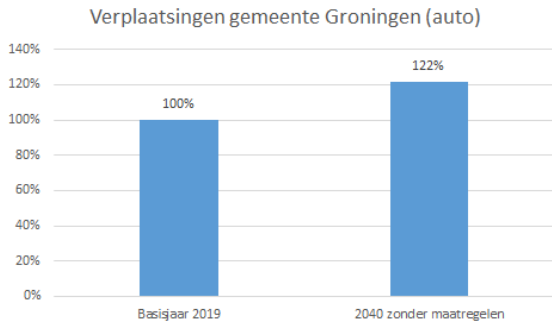


Modal split verplaatsingen van/naar corridors 2040 zonder maatregelen



Ontwikkeling autoverkeer

Bij het autoverkeer zien we tussen 2019 en 2040 een substantiële groei, zowel op basis van het aantal autokilometers als ook naar het aantal verplaatsingen. Op het schaalniveau van de gemeente Groningen laat het model een groei zien van het aantal autoverplaatsingen met ca. 22% en het aantal autokilometers met c.a. 33%. In het gebied binnen de ring zien we die toename eveneens terugkomen. Hier neemt het aantal autoverplaatsingen toe met ruim 23% en het aantal kilometers met ca 10%. Het aantal interne verplaatsingen binnen de ring met de auto (herkomst + bestemming binnen de ring) neemt toe met c.a. 17%.



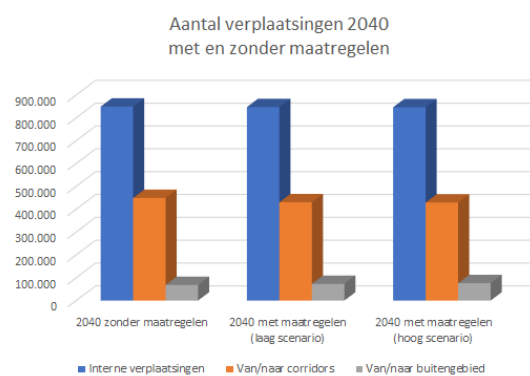
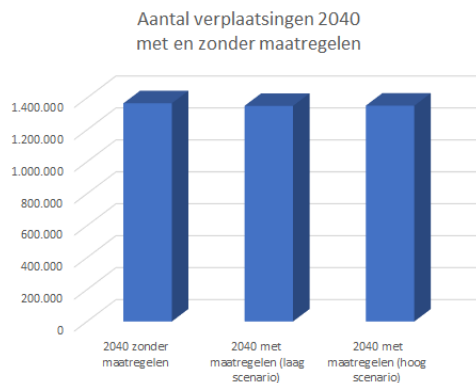
Wat gebeurt er op het netwerk?

Tussen 2019 en 2040 zijn er, naast de autonome groei van het verkeer, veel extra woningen en arbeidsplaatsen gerealiseerd met bijbehorende nieuwe infrastructuur en grote infrastructurale veranderingen in het netwerk; de ombouw van de zuidelijke ringweg. Door deze ontwikkelingen zien we de intensiteiten van het autoverkeer toenemen op de ringwegen. Door de ombouw van ring zuid zien we de al bekende verschuivingen in de verkeersstromen in het zuidelijk deel van de stad. Tevens zien we een toename op de gebiedsontsluitingswegen door de stad heen, zoals de Eikenlaan, Petrus Campersingel en de aanrijroutes, waaronder Damsterdiep, Europaweg en Hoendiep.

2 Generieke effecten van de Mobiliteitsvisie

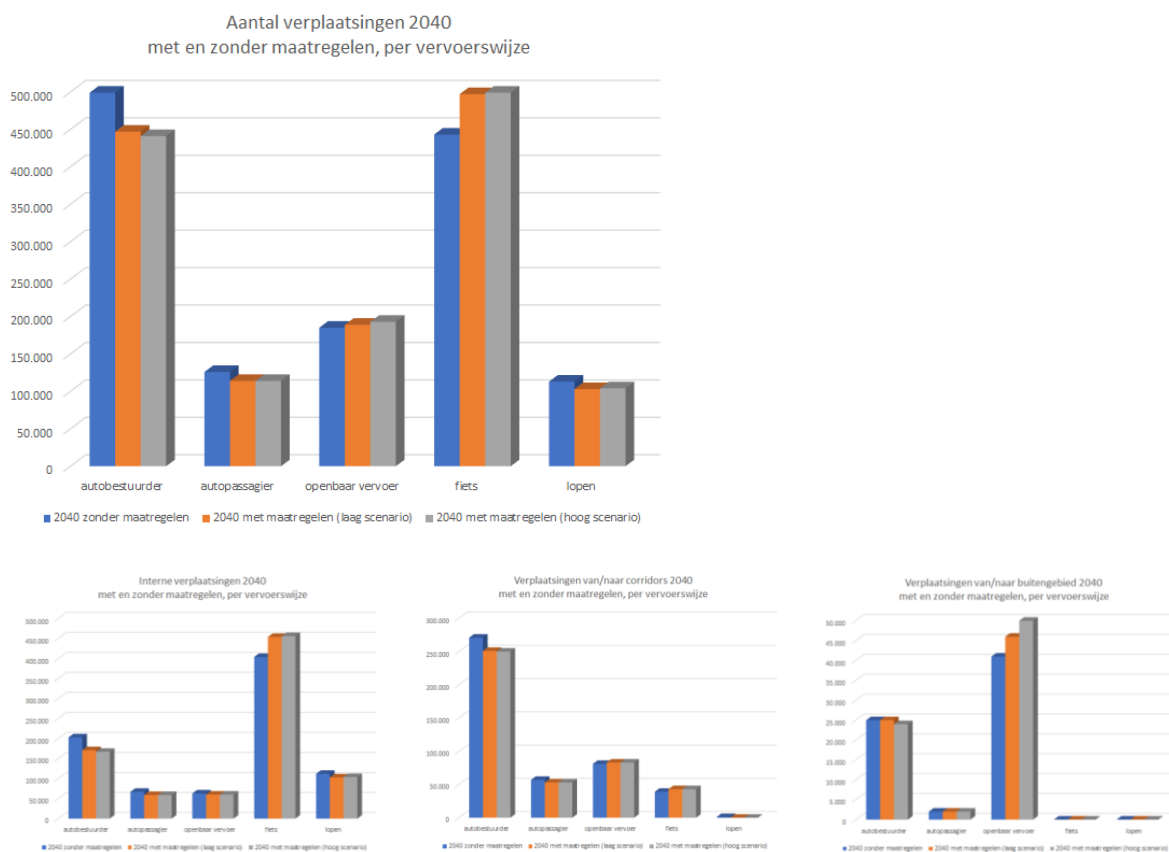
2.1 Verplaatsingen in de gemeente Groningen

Voor het in beeld brengen van de effecten van de maatregelen vergelijken we de situatie 2040 zonder maatregelen met de scenario's laag en hoog. Het verschil in effecten van de maatregelen in zowel het lage als het hoge scenario op het totaal aantal verplaatsingen is beperkt (slechts 1%). Ook als we inzoomen op de interne en externe verplaatsingen zien we geen substantiële veranderingen.



2.2 Verplaatsingen per vervoerswijze

Waar op het totaal aantal verplaatsingen weinig verschil zichtbaar is zitten er wel duidelijke verschuivingen tussen de vervoerswijzen binnen de gemeente Groningen. Bij zowel het lage als het hoge scenario zien we een vermindering van het aantal verplaatsingen met de auto ten gunste van de fiets/voetganger en het openbaar vervoer. Ditzelfde patroon zien we als we verder inzoomen op herkomst en bestemming, waarbij bij de interne verplaatsingen vooral het aantal fietsers toeneemt, op de corridors¹ een afname van het autoverplaatsingen ten gunste is van openbaar vervoer en fiets, en van en naar het buitengebied hoofdzakelijk sprake is van een verschuiving van de auto naar het openbaar vervoer.

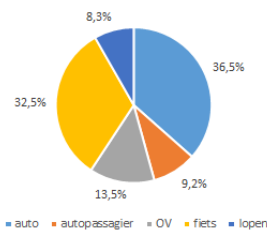


2.3 Modal split

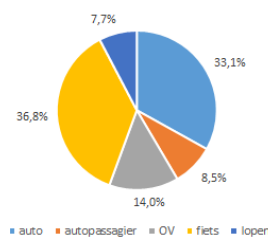
In de modal split zien we net als bij de andere analyses een duidelijke verschuiving met afname van het aandeel autoverplaatsingen en toename bij de fiets/voetganger en openbaar vervoer. Daar waar voor de interne verplaatsingen geldt dat de afname van het aandeel autoverplaatsingen vooral ten gunste is van de fiets, zien we dat bij de verplaatsingen van en naar de regio (corridors) naast de fiets ook een duidelijke verschuiving naar het openbaar vervoer waarneembaar is. Het effect van het hoge scenario pakt hierbij iets gunstiger uit dan het lage scenario.

¹ Corridor zuid: Assen – Tynaarlo, Assen bovenregionaal en Emmen bovenregionaal; Corridor zuidoost: Hogezaand en Hogezaand bovenregionaal; Corridor noordoost: Bedum – Winsum en Ten Boer bovenregionaal; Corridor noordwest: Zuidhorn en Zuidhorn bovenregionaal; Corridor zuidwest: Leek – Roden en Leek Roden bovenregionaal;

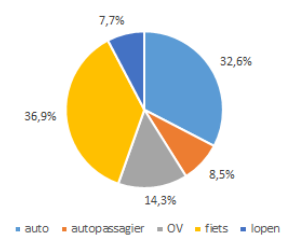
Modal split alle verplaatsingen gemeente 2040 zonder maatregelen



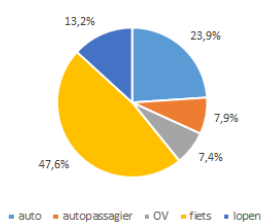
Modal Split alle verplaatsingen gemeente Laag scenario



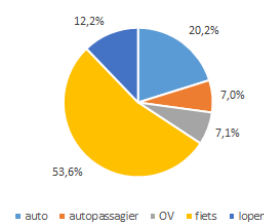
Modal split alle verplaatsingen gemeente Hoog scenario



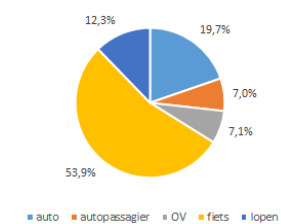
Modal split interne verplaatsingen gemeente 2040 zonder maatregelen



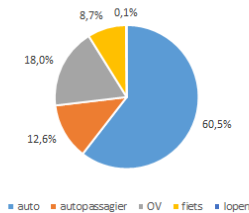
Modal split interne verplaatsingen gemeente Laag scenario



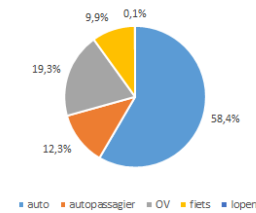
Modal split interne verplaatsingen gemeente Hoog scenario



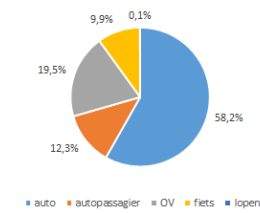
Modal split verplaatsingen van/naar corridors 2040 zonder maatregelen



Modal split verplaatsingen van/naar corridors Laag scenario



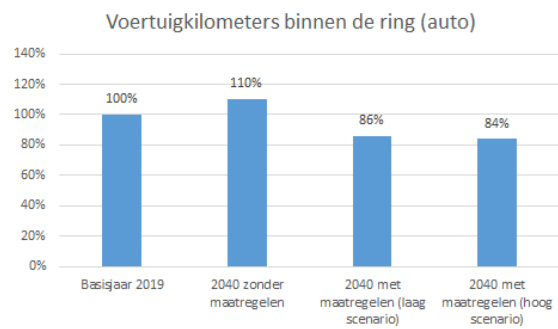
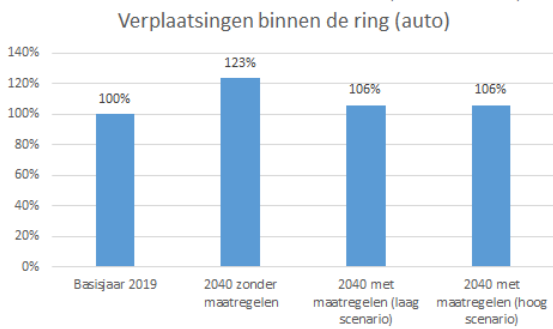
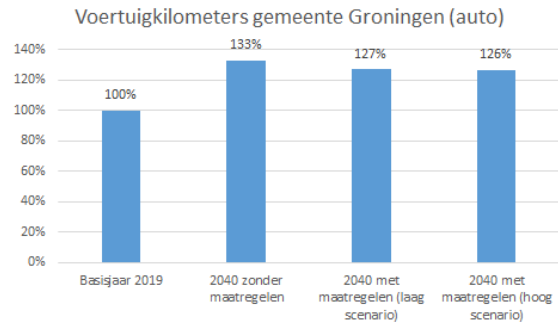
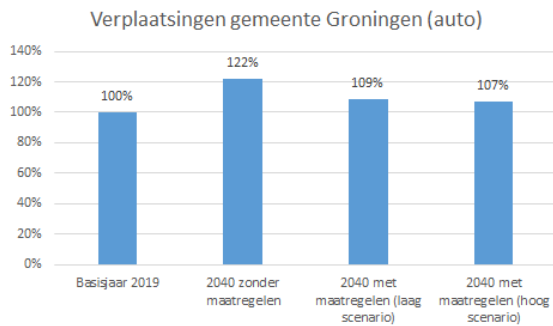
Modal split verplaatsingen van/naar corridors Hoog scenario



3 Effecten autoverkeer

Tussen basisjaar 2019 en 2040 is sprake van een forse toename van het aantal autoverplaatsingen en voertuigkilometers met de auto. Het model voorspelt dat de maatregelen vanuit de mobiliteitsvisie forse effect hebben op het terugdringen van autogebruik. Het aantal verplaatsingen neemt in 2040 toe met 22% ten opzichte van 2019. Door de maatregelen vanuit de mobiliteitsvisie reduceren we deze groei tot 9% in het lage scenario en 7% in het hoge scenario ten opzichte van 2019. Ten opzichte van 2040 is dit een reductie van respectievelijk 10% in het lage scenario en 12% in het hoge. Ook bij de voertuigkilometers zien we een vergelijkbaar effect. Het model laat een toename zien van 33% meer autokilometers. In het lage en hoge scenario wordt deze toename verminderd tot respectievelijk 27% en 26%.

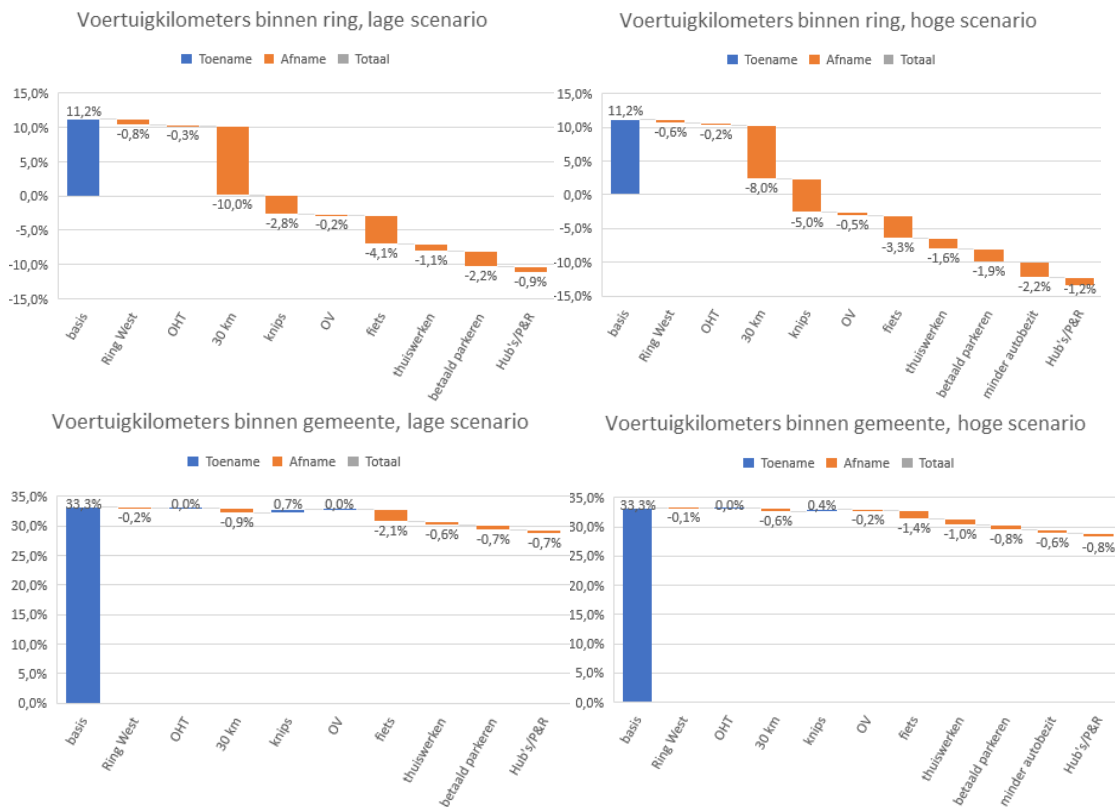
In het gebied binnen de ring zien we dat het aantal verplaatsingen zonder maatregelen in 2040 eveneens substantieel toeneemt en ook dat de maatregelen substantieel effect hebben op het temporiseren van deze groei. Ten aanzien van het aantal voertuigkilometers zien we zelfs een afname van 14-16% in het lage en hoge scenario ten opzichte van 2019. Daarmee lijken de maatregelen het grootste effect te hebben op het terugdringen van autoverkeer in het gebied binnen de ring.



3.1 Effecten afzonderlijke maatregelen voor autoverkeer

Wat zijn de effecten van de afzonderlijke maatregelen voor het autoverkeer (watervalgrafiek + op het netwerk)

In het lage en hoge scenario van de mobiliteitsvisie zitten veel maatregelen. Het zijn pakketten met meerdere maatregelen. De ene maatregel heeft meer effect op het aantal autoverplaatsingen en autokilometers dan de andere. Om hier meer zicht te krijgen, is in de onderstaande zogenaamde watervalgrafieken in beeld gebracht welke bijdrage een afzonderlijke maatregel(categorie) heeft op de voertuigkilometers. De basis in de watervalgrafiek is de toename van het scenario 2040 zonder maatregelen en zonder omgebouwde westelijke ringweg ten opzichte van 2019. Omdat we ook het effect van de ring west in de watervalgrafiek hebben opgenomen is dit een andere situatie 2040 zonder maatregelen, dan de eerdere vergelijking in dit addendum zijn gedaan, waarin de ombouw van de ring al was meegenomen. De bijdrage van de individuele maatregel in het scenario verschilt per scenario. Als dezelfde maatregel wordt getroffen in zowel het lage als hoge scenario kunnen de percentages verschillen. Dit komt omdat de waarde het relatieve effect weergeeft in het totaalpakket. Je kunt immers maar een keer binnen een scenario één bepaalde kilometer of één autorit besparen en als deze al door een andere maatregel is bespaard, kan het niet nog een keer.



Zoals we al eerder hadden geconstateerd nemen de voertuigkilometers binnen de ring veel sterker af dan de binnen de gemeente. Binnen de ring hebben de automaatregelen, 30 km/u en de knips, het grootste effect op terugdringen van voertuigkilometers.

Door in te zetten op alternatieve vervoerwijzen fiets en openbaar vervoer nemen de voertuigkilometers binnen de gemeente en binnen de ring af. De afname is bijna geheel te danken aan de fietsmaatregelen. In het hoge en lage scenario zijn dezelfde fietsmaatregelen opgenomen in het verkeersmodel. In het verkeersmodel zijn maatregelen hoofdzakelijk vertaald naar een hogere snelheid op het hoofdfietsnetwerk. We zien vooral een afname binnen de ring, te verklaren doordat vooral de kortere autoritten worden vervangen door fietsritten.

De openbaar vervoer maatregelen hebben minder invloed op de autokilometers binnen de gemeente en binnen de ring, omdat de openbaar vervoer maatregelen meer invloed hebben op de verplaatsingen over grotere afstand van en naar onze gemeente.

In de mobiliteitsvisie zetten we in op het verminderen van het autoverkeer door ander mobiliteitsgedrag te stimuleren. De modelberekeningen voorspellen dat het invoeren van betaald parkeren en voeren van een stringenter parkeerbeleid, meer inzetten op HUB's en P+R en Anders reizen (meer thuiswerken) bijdragen aan een afname (tov 2040 zonder maatregelen) van maximaal 3% op het de voertuigkilometers op het wegennet binnen de gemeente. Een sterkere afname zien we in het gebied binnen de ring, namelijk bijna 7%.

Het grootste aandeel van de afname is door de parkeermaatregelen veroorzaakt. In het hoge scenario zit naast de uitbreiding van betaald parkeren (ook onderdeel lage scenario), ook het terugdringen van het bewoners parkeren. Het bezit en/of beschikbaar hebben van een auto voor de deur heeft een duidelijk effect op het gebruik van de auto en daarmee op de autokilometers. Binnen

de ring zijn de effecten groter dan in de gehele gemeente, omdat de parkeermaatregelen betrekking hebben op het stedelijk gebied.

Op dit moment beschikken we niet over de waardes van de spitsen. Maar naar verwachting heeft Anders Reizen hier een relatief groter effect dan op het hele etmaal. Uitgangspunt in de berekeningen voor het thuiswerken is dat in het lage scenario 2040 ten opzichte van scenario 2040 zonder maatregelen 1 ½ keer meer thuisgewerkt wordt in de sectoren die zich daarvoor lenen. In het hoge scenario is het verdubbeld ten opzichte van 2040 zonder maatregelen, waarin uit werd gegaan van 5% thuiswerken in de daarvoor relevante sectoren. In het hoge scenario zien we dan ook een grotere afname in het aantal autokilometers dan in het lage scenario, omdat er nog meer autoritten zijn bespaard.

In het lage en hoge scenario is ook variatie aangebracht in het bedieningsniveau van de P+R/HUB's wat eveneens invloed heeft op het aantal autokilometers binnen de gemeente en binnen de ring, al is het beperkt.

3.2 Effecten op het netwerk

Wat zijn de effecten in het autonetwerk?

De effecten van het lage en hoge scenario zijn ook te zien in het autonetwerk. De afname van het aantal voertuigkilometers, met name binnen de ring, is terug te zien in het netwerk als een overall verlaging van het verkeer in beide scenario's. De knelpunten in het netwerk in 2040 zien we binnen de ring dan ook sterk afnemen. Een aantal aansluitingen op de ring blijven kritisch qua doorstroming. Door meer gebruik van de ring en minder dwars door de stad zorgt dat de routes naar de ring nog steeds zwaar worden belast.

3.2.1 Laag scenario

In de doorwaadbare stad gaan een groot aantal wegen met een verzamelfunctie van 50 km/u naar 30 km/u met name binnen de ring. Dit is onderdeel van het lage en het hoge scenario. Door deze 30 km/u maatregelen gaat minder verkeer dwars door de stad en maakt meer verkeer gebruik van de ring.

De 30 km/u maatregelen verlagen het aantal voertuigkilometers met 8-10% binnen de ring en 1% binnen de gemeente en er is sprake van een toename van intensiteiten op de ring met maximaal 5%. De verlaging zien we vooral op wegen die in snelheid zijn verlaagd. Door onderscheid te maken in buurtstraten en woonstraten, in functie en vormgeving, wordt verspreiding naar de woonstraten voorkomen en blijven de buurtstraten de verzamelfunctie vervullen. Wanneer we enkel het effect van de 30km maatregelen (dus niet in samenhang met de andere maatregelen) vergelijken met 2040 zonder maatregelen zien we op woonstraten binnen de ring een afname van ca. 12% voertuigkilometers.

Verder zien we een toename van het autoverkeer op de aantal aanrijroutes en wijkinprikkers van/naar de ring. Op de routes door de stad en op de Diepenring verminderen de knelpunten. Aan de zuidoostkant van de stad verergeren een aantal knelpunten met name door de snelheidsverlaging van 70 km/u naar 50 km/u op de oude A7.

In het lage scenario zien we verder de effecten van de aanleg van een autoverbinding in de Oosterhamrikzone en de knip in de Eikenlaan duidelijk terug. Voor deze specifieke maatregelen verwijzen we naar het Addendum Oosterhamrikverbinding en Addendum Eikenlaan.

Ook een knip in de Winschoterkade is onderdeel in het lage scenario. In 2040 zonder maatregelen wordt de Winschoterkade gebruikt als ontsluitingsroute voor de zuidoostelijke binnenstad. Daarnaast is naar schatting bijna de helft van het verkeer op de Winschoterkade sluipverkeer dat deze route door de binnenstad gebruikt als kortsluiting tussen zuid en oost. Met een knip kan deze ongewenste autoroute uit de binnenstad worden gehaald. De ontsluiting van het gebied gaat dan via de Oosterbrug, daar zien we bij een knip een toename van het verkeer.

3.2.2 Hoog scenario

Naast de netwerkmaatregelen in het lage scenario zijn in het hoge scenario een aantal extra knips en een hele aansluiting Iepenlaan in het netwerk toegevoegd. Voor de effecten van de hele aansluiting op het autonetwerk verwijzen we naar het Addendum Eikenlaan. Door de extra knips verschuift het verkeer naar buiten toe en wordt de ring meer gebruikt. Binnen de ring zien we dan ook een afname van het aantal voertuigkilometers mede doordat de knips een aantal routes door de stad onmogelijk maakt. In totaal binnen de gemeente zien we nagenoeg geen effect op de autokilometers. Er zijn dus minder ritten maar per rit wordt een grotere afstand overbrugd. Hieruit kunnen we opmaken dat meer kilometers op bijvoorbeeld de ringwegen plaatsvinden. Naast een toename van het verkeer op de ring, zien we dat het effect van de knips vooral lokaal terug door verplaatsingen van verkeer naar andere routes. Per knip een korte toelichting:

Knip Stationsweg

In de situatie 2040 zonder maatregelen zien we dat de Stationsweg voor 30-40% wordt gebruikt als route door de stad. Het verkeer komt vanuit westen, oosten en zuiden en reikt tot aan de ringwegen. Het knippen van de Stationsweg zorgt voor een verschuiving van het verkeer naar de ringweg, de verbindingsweg langs de Maaslaan, de Parkweg en het Emmaviaduct.

Knip Turfsingel (Dudok)

Op de Turfsingel heeft naar schatting meer dan de helft van het verkeer op de Turfsingel geen bestemming of herkomst in het gebied rondom de oostelijke of noordelijke Diepenring in het scenario 2040 zonder maatregelen. Het verkeer dat er rijdt komt uit alle windrichtingen en reikt tot aan de ringwegen en verder. Door het knippen van de Turfsingel (inclusief knip in de Bloemsingel en Bloemstraat) neemt het verkeer af op de Diepenring en ook in de directe omgeving zoals op de Oostersingel. Een deel van het verkeer verschuift naar de Petrus Campersingel en de Ebbingestraat/Boterdiep en Korreweg.

Knip spoorwegovergang Peizerweg

Indien, als gevolg van de maatregelen op het spoor, de overgang Peizerweg dicht moet voor autoverkeer heeft dat vooral effect voor de ontsluiting van de Zeeheldenbuurt. Van het verkeer op de spoorwegovergang in 2040 zonder maatregelen gaat 3/4 van het verkeer van/naar de Zeeheldenbuurt. In de effecten op de netwerken zien we dat terug, waarbij een alternatieve ontsluiting van de Admiraal de Ruyterlaan op het Hoendiep is meegenomen. Op het Hoendiep en de Admiraal de Ruyterlaan nemen de intensiteiten dan flink toe.