



Personenmobiliteit

In dit hoofdstuk worden de gemaakte reizigerskilometers per vervoermiddel in kaart gebracht. Hierbij wordt er onderscheid gemaakt tussen kilometers per auto als bestuurder en passagier, openbaar vervoer, fiets, lopen en overige reiskilometers. Deze aantallen zijn ook vertaald naar percentage van het geheel (de modal split). Hierbij is gekeken naar data van provincie Noord-Holland en Flevoland, omdat data op MRA schaal niet beschikbaar is. Ook wordt er in dit hoofdstuk gekeken naar de gemiddelde reisafstand van huis naar werk per regio aan de hand van de indicator wonen- en werken in eigen regio. Hierbij wordt het totaal aantal werkenden uit een gemeente afgezet tegen het aantal dat werkt in eigen gemeente. Wat inzicht geeft in één van de belangrijkste reisebewegingen. Daarnaast wordt in kaart gebracht hoe de verdeling van auto's eruit ziet in de MRA en hoe tevreden inwoners zijn met het aanbod van openbaar vervoer in de regio.

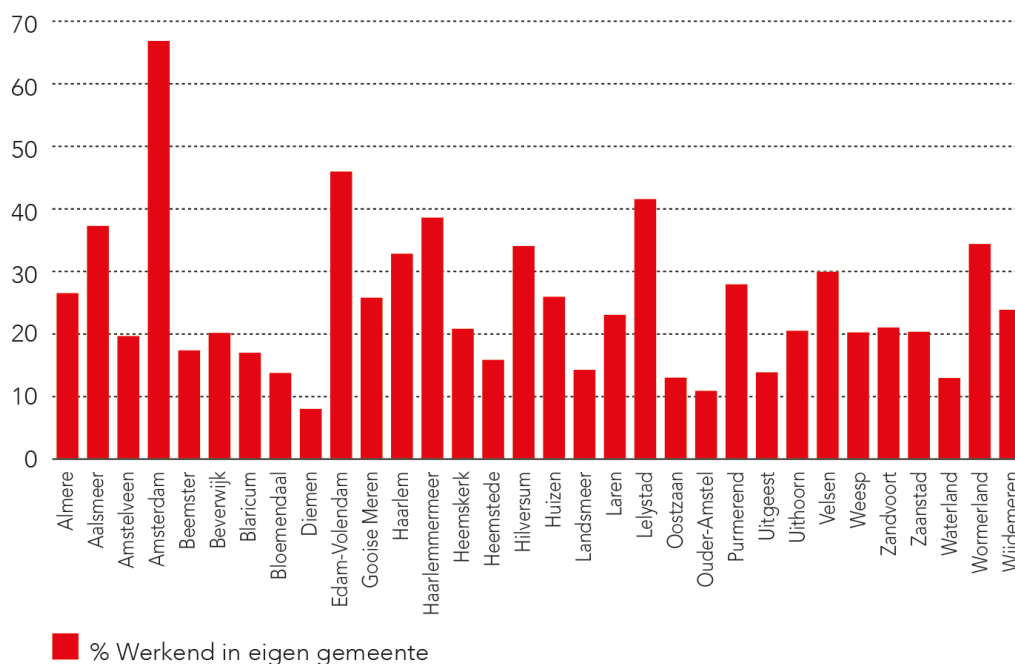
Personenmobiliteit in de MRA

Duurzame mobiliteit draait om een evenwicht tussen bereikbaarheid en de gevolgen van mobiliteit voor milieu, klimaat en energie. De gevolgen hangen sterk samen met de vervoerwijze: lopen, fietsen en openbaar vervoer (mits het gaat om zero-emissie bussen) stoten geen of weinig vuile lucht of CO₂ uit. Vooral het aandeel van verplaatsingen van de autobestuurder met verbrandingsmotor is relevant; hoe kleiner dit aandeel, hoe duurzamer de vervoerwijze.

Het totale aantal reizigerskilometers laat in de periode 2010 tot 2019 geen consequent stijgende of dalende trend zien. In combinatie met het gelijk blijven van de verdeling van vervoerswijzen leidt dit tot een minimale afname in CO₂-uitstoot door vervoer van 0,4% in 2019. In 2020 was er - door de pandemie - wel een sterke daling in de afgelegde reizigerskilometers, maar dit zal zich in de daarop volgende jaren in ieder geval gedeeltelijk hersteld hebben. In heel Nederland en ook in Noord-Holland en Flevoland was het aantal reizigerskilometers in 2021 circa 10% hoger dan in 2020, maar nog steeds circa 25% lager dan in 2019. Het aandeel OV is afgenomen terwijl het aandeel auto en fiets vrijwel gelijk is gebleven en het aandeel lopen is toegenomen. Hieronder worden woon-werkverkeer en de vervoerswijzen auto, openbaar vervoer en fiets verder uitgediept.

Wonen- en werken in eigen regio

Het aantal werkenden dat werkzaam was in de eigen gemeente is van 2014 tot en met 2020 nagenoeg gelijk gebleven met iets meer dan 43%. Amsterdam heeft het hoogste aantal werkenden. Daarvan woonde tussen de 66% en 68% ook in Amsterdam. Hiermee steekt Amsterdam uit boven andere gemeenten met veel werkenden in de eigen gemeente zoals Edam-Volendam (46%) en Lelystad (41,5%). In sommige andere gemeenten is dit een stuk lager, waaronder aan Amsterdam grenzende gemeenten zoals Diemen (8%) en Ouder-Amstel (11%).



Figuur 1 - %Werkenden in eigen gemeente, 2020.

De meeste verplaatsingen tussen deelregio's binnen de MRA zijn gerelateerd aan werk en gaan van en naar Amsterdam¹. Ruim twee derde van de Amsterdamse werknemers werkt in de eigen gemeente. In Diemen, Ouder-Amstel, Uitgeest en Landsmeer is dat slechts voor ongeveer één op de tien werknemers het geval. De sterkste pendelrelatie bestaat er tussen Amsterdam en Amstelland-Meerlanden (190.000 dagelijkse verplaatsingen) en tussen Amsterdam en Zaanstreek-Waterland (130.000 dagelijkse verplaatsingen). Meer dan de helft van deze verplaatsingen wordt met de auto gemaakt. De afstand van de verplaatsingen verschilt sterk per regio en laat die sterke afhankelijkheid van Amsterdam zien. Zo leggen bewoners van Lelystad gemiddeld genomen de grootste afstand af om naar het werk te gaan en inwoners van Amstelveen de minste. Gezien het feit dat het aandeel vestigingen en banen in Amsterdam toeneemt ten koste van dit aandeel in de overige MRA is het aannemelijk dat de pendelstromen van en naar Amsterdam in de toekomst zullen toenemen.

Auto's in de MRA

De auto blijft in Nederland het meest gebruikte vervoermiddel. In 2020 geldt dat Nederlandse bestuurders voor 52% van de reiskilometers achter het stuur stappen, daar komt ook nog ongeveer 17% reiskilometers bij van passagiers in de auto. Een belangrijk deel van de CO₂-uitstoot in de regio (Provincie Noord-Holland en Flevoland) betreft personenauto's. Zij veroorzaken 55% van de CO₂-uitstoot van mobiliteit. Kijkend naar de verplaatsingsmotieven van autobestuurders valt er veel winst te maken op de CO₂-uitstoot die afkomstig is van kilometers die bestuurders rijden voor werk. Circa 40% van alle autokilometers zijn bewegingen tussen woning en werkplek².

¹ OIS, [Staat van de Metropoolregio Amsterdam](#), z.d.

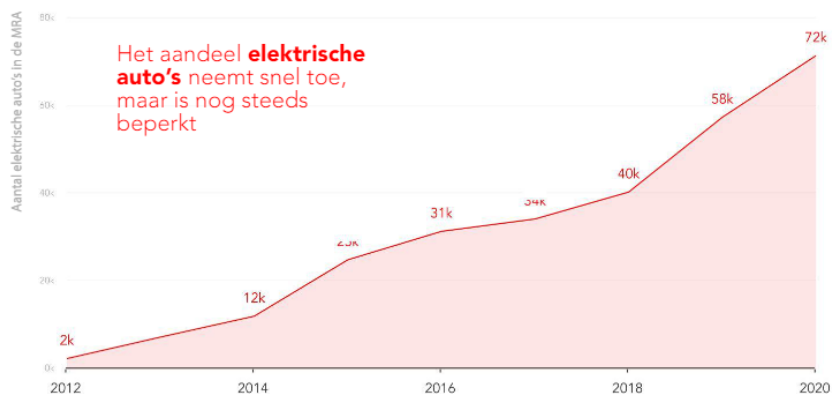
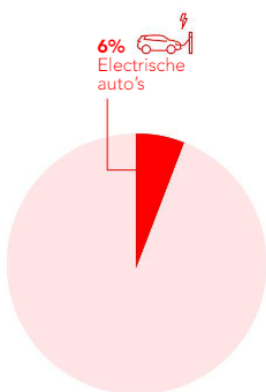
² [Regionaal Mobiliteitsprogramma: uitwerking van het Energie- en Klimaatakkoord](#), 2021.



In Flevoland is het autogebruik hoger dan in de rest van Nederland. In 2020 was dit 49% voor bestuurders en 18% voor passagiers. Sinds de start van de data in 2010 is er geen duidelijke verandering in het gebruik van auto's als vervoermiddel voor bestuurders. Wel zaten er in 2010 in vergelijking met nu gemiddeld vaker passagiers in de auto (26%). In Noord-Holland wordt er in 2020 minder auto gereden voor zowel bestuurders (46%) als passagiers (17%) ten opzichte van het landelijke gemiddelde. Ook voor Noord-Holland geldt dat er geen duidelijke verandering is in het gebruik van auto's als vervoermiddel voor bestuurders (45%) in 2010. Het percentage passagiers (23%) was ook in deze provincie in 2010 hoger dan in 2020.

Sinds 2010 is het aantal auto's in de MRA toegenomen van bijna 1,1 mln in 2010 tot ruim 1,2 mln in 2020. Dit is een toename van bijna 12%. In 2010 waren er 2431 elektrische auto's dit was 0,2% van alle auto's in de MRA, dit aandeel groeide in 2020 naar 5,9% met een totaal van 71.580 elektrische auto's. De toename laat een flinke stijging van het aandeel elektrische auto's zien over de afgelopen jaren.

Elektrische auto's in de MRA



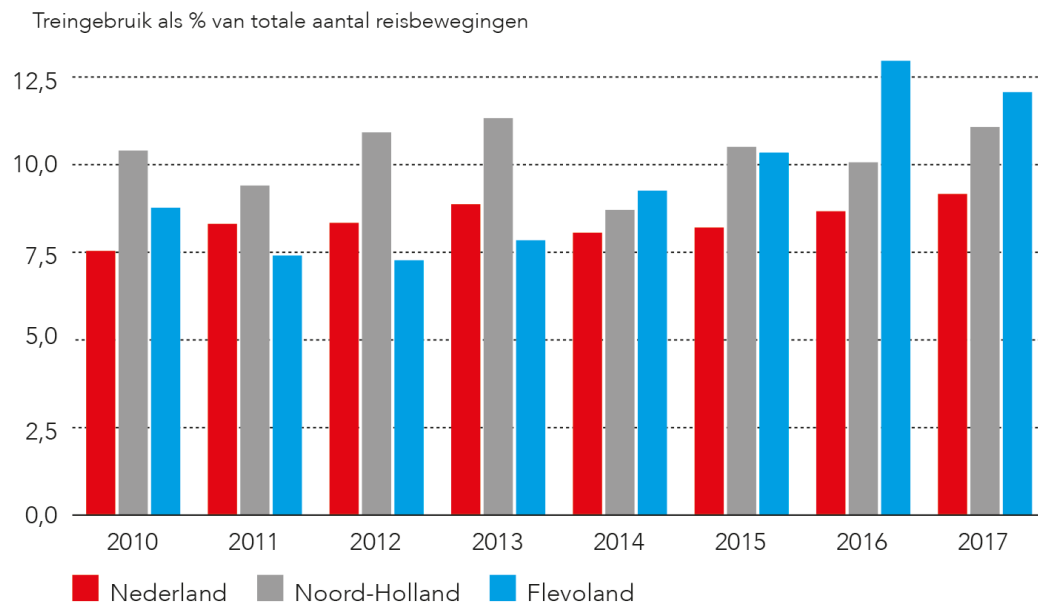
Figuur 2 - Percentuele toename elektrische auto's in de MRA 2012-2020.

Om het groeiende aantal elektrische voertuigen te bedienen en om elektrisch rijden te stimuleren worden steeds meer openbare en semi-openbare laadplekken gerealiseerd. In de MRA waren dat er in 2020 meer dan 15.000, dit is 22% van het totale aanbod in Nederland. Amsterdam heeft bijna de helft van alle plekken: ongeveer 7.000. Elk jaar komen er duizenden laadpalen bij in de MRA³.

Openbaar vervoer

Tussen 2010 en 2017 steeg het treingebruik licht op zowel landelijk als regionaal niveau. In figuur x is deze stijging te zien voor Nederland, Noord-Holland en Flevoland.

³ OIS, [Staat van de metropoolregio Amsterdam](#), 2021.

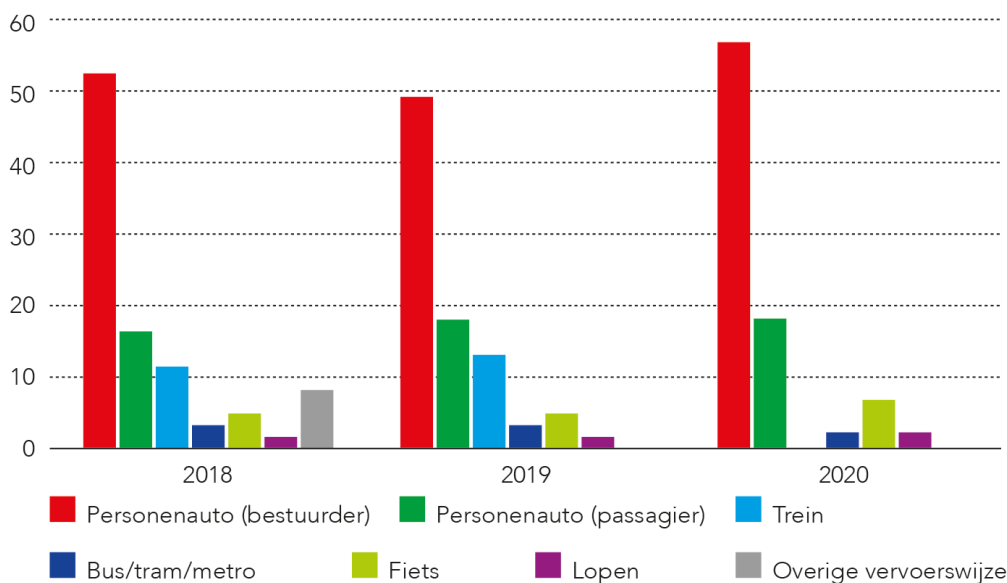


Figuur 3 - percentage treingebruik tussen 2010 - 2017.

In het meest recente niet-COVID19 jaar (2019) verliep 11% van de reiskilometers in Nederland per trein en 3% met de bus/metro/tram. In Flevoland werden meer reiskilometers met de trein (13%) afgelegd dan gemiddeld in Nederland. Reizen met de bus/metro/tram waren gelijk aan het gemiddelde in 2019. In Noord-Holland wordt er meer met de trein (14%) en bus/metro/tram (5%) gereden ten opzichte van het landelijke gemiddelde in 2019. In 2020 daalde het gemiddelde voor het openbaar vervoer sterk vanwege Corona. Er werd minder met de trein (6%) gereisd en minder met bus/metro/tram (2%). Voor Flevoland is er geen geldige waarde beschikbaar voor treinreizen, maar het gebruik van bus/metro/tram (2%) daalde met 1 procentpunt. In Noord-Holland werd er ook minder met de trein (9%) gereisd en met bus/metro/tram (3%). De percentuele verdeling van vervoerswijzen over de reizigerskilometers voor Noord-Holland en Flevoland zijn te zien in figuur x en x:

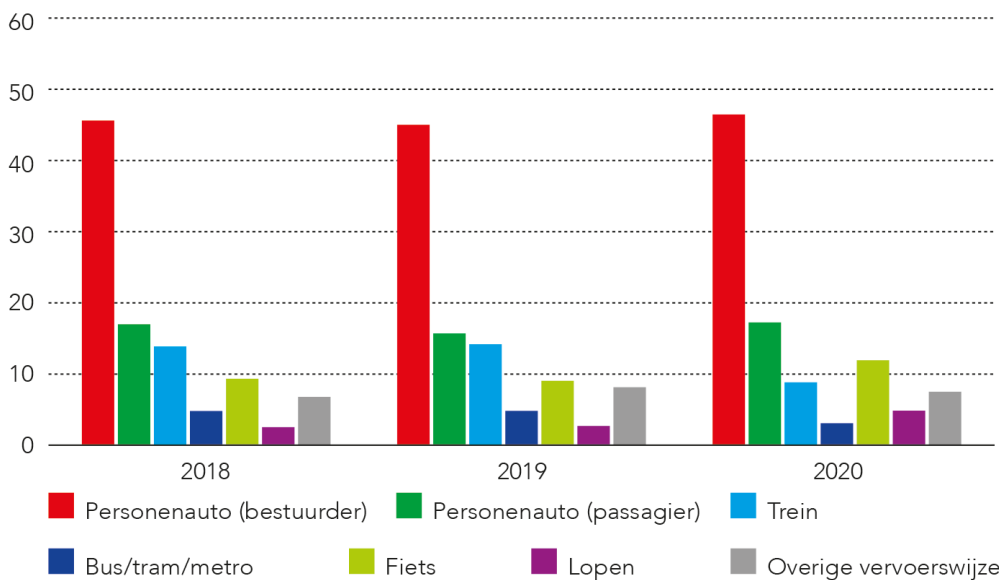


Verdeling vervoerswijzen Flevoland



Figuur 4a - Verdeling vervoerswijzen Flevoland 2018-2020.

Verdeling vervoerswijzen Noord-Holland



Figuur 4b - Verdeling vervoerswijzen Noord-Holland 2018-2020.

Fietsen

Tussen 2010 en 2019 is het gebruik van de fiets in Nederland vrijwel gelijk gebleven. In 2010 werd 7% van de reizigerskilometers afgelegd met de fiets. In 2019 was dit 8%. In 2020 nam het gebruik van de fiets met 2% toe en



kwam het gemiddelde op 10% te liggen. In Flevoland wordt er minder gefietst en ligt het gemiddelde in 2010 en 2019 op 5%. In 2020 was ook in Flevoland een toename in fietsgebruik met 2%. In Noord-Holland ligt het fietsgebruik net boven het landelijke gemiddelde met 8% in 2010 en 9% in 2019. Noord-Holland zag daarnaast een nog hogere stijging in fietsgebruik tussen 2019 en 2020, het gemiddelde nam toe naar 12% in 2020.

Personenmobiliteit in de MRA t.o.v. geformuleerde doelstellingen

In het Klimaatakkoord staan er meerdere doelen rondom duurzame mobiliteit. Het overkoepelende doel van mobiliteit is om in 2030 55% minder CO₂-uitstoot te hebben, en in 2050 95% minder CO₂-uitstoot.

In het Klimaatakkoord is ook vastgelegd dat er vanaf 2030 alleen nog maar elektrische personenauto's nieuw te koop mogen zijn. Daarnaast is het streven om in 2030 1,8 miljoen laadpalen voor elektrisch vervoer beschikbaar te hebben. Ook is de ambitie om de zakelijke personenmobiliteit te verduurzamen door onder andere het invoeren van selectief parkeerbeleid, overstappen naar volledig elektrische auto's van de zaak, OV-abonnementen (privé en zakelijk), stimuleren fietsgebruik, bonus-malus bij invoering mobiliteitsbudget en het verstrekken van mobiliteitskaarten voor leaserijders. Voor personenmobiliteit is ook als doel geformuleerd dat er in 2030 8 miljard minder zakelijke (auto) kilometers gereden worden. De fiets wordt als vervoersmiddel verder gestimuleerd als duurzaam alternatief voor verplaatsingen op korte afstanden. In het Klimaatakkoord is een additionele 75 miljoen aan cofinanciering vrijgegeven voor investeringen in fietsenstallingen bij OV-knooppunten. In het programma Tour de Force staat de ambitie opgenomen om 20% meer fietskilometers te bewerkstelligen in 2027 ten opzichte van 2017. Vanaf 2017 rijden alle treinen al op groene stroom. In 2025 zullen alle nieuw instromende OV-bussen zero-emissie zijn. Na 2025 wordt verwacht dat de markt voor batterij-elektrische bussen volwassen is.

De provincie Flevoland en Noord-Holland zijn binnen Nederland verantwoordelijk voor 15% van de totale CO₂-uitstoot voor mobiliteit en transport. De MRA heeft hierbinnen een aandeel van 11%⁴. In de hele mobiliteitssector zijn emissies toegenomen in de MRA tussen 1990 (3.555 kton CO₂) en 2017 (3.867 kton CO₂)⁵. Een belangrijk deel van de CO₂-uitstoot in de regio (Provincie Noord-Holland en Flevoland) betreft personenauto's. Zij veroorzaken 55% van de CO₂-uitstoot. In de Nulmeting CO₂-uitstoot mobiliteit Noord-Holland en Flevoland uit 2020 staat dat er een lichte stijging wordt verwacht van de regionale CO₂-emissies van mobiliteit terwijl landelijk de emissies afnemen. Dit komt door de relatief hoge bevolkingsgroei die verwacht wordt in de MRA⁶. De landelijke sectordoelelstelling uit het Energieakkoord voor mobiliteit is een maximale CO₂-uitstoot van 25 Mton in 2030. Uitgaande van de huidige emissies en verwachte mobiliteitsontwikkelingen betekent dit een reductieopgave van 7,3 Mton CO₂ in 2030. Omgerekend betekent dit voor provincie Flevoland en provincie Noord-Holland dat de CO₂ emissie in 2030 gedaald moet zijn tot ca. 4,2 Mton. Deze doelstelling is echter niet in lijn met de 49% of 55% CO₂ reductie in 2030⁷.

In de nulmeting CO₂-uitstoot voor Noord-Holland en Flevoland zijn de reductiemaatregelen van alle gemeenten in Noord-Holland en Flevoland rondom mobiliteit doorgerekend. Daaruit blijkt dat 4,2 Mton CO₂ reductie haalbaar is, maar een reductie corresponderend met 49% of 55% is met het huidige pakket aan maatregelen niet haalbaar. Aangezien het grootste percentage uitstoot aan de MRA is toe te delen binnen Noord-Holland en Flevoland kan gesteld worden dat binnen de MRA er extra werk nodig is om de reductiedoelstellingen te halen.

Wat gebeurt er in de regio?

⁴ [Factsheet RMP Noord-Holland en Flevoland](#), 2021.

⁵ CE Delft, [Nulmeting CO₂-uitstoot mobiliteit Noord-Holland en Flevoland](#), 2020.

⁶ CE Delft, [Nulmeting CO₂-uitstoot mobiliteit Noord-Holland en Flevoland](#), 2020.

⁷ CE Delft, [Effectbepaling duurzame mobiliteitsopties](#), 2021.



In de Verstedelijkingsstrategie uit 2019 staat het principe vastgelegd dat 'stedelijke ontwikkelingen en investeringen in mobiliteitssystemen elkaar versterken in een samenhangend en evenwichtig mobiliteitsnetwerk' (p.3). Dit houdt in dat er ingezet wordt op het realiseren van woon en werklocaties in wisselwerking met het regionale OV-systeem en fietsnetwerk. In de Verstedelijkingsstrategie wordt ook ingezet op de ontwikkeling van de MRA als polycentrische metropool. Dit moet de nadruk op vervoersbewegingen van en naar Amsterdam in de toekomst verminderen.

Het Rijk en de Metropoolregio werken in het programma 'Samen Bouwen aan Bereikbaarheid' aan de mobiliteitsvraagstukken die voortvloeien uit de ontwikkelingen in de MRA. Het programma Multimodaal Toekomstbeeld MRA 2040 geeft een beeld van de toekomstige doelen en voor de keuzes die gemaakt worden op het gebied van de fiets en het openbaar vervoer. In het Programmaplan duurzame mobiliteit voor Noord-Holland en Flevoland (2021) staan maatregelen om de mobiliteit doelen uit het klimaatakkoord waar te maken. De MRA is op verschillende vervoerswijzen bezig met de verduurzaming. Voor het openbaar vervoer gaat de aandacht uit naar het versterken van hoogwaardig lokaal openbaar vervoer in het verstedelijkte gebied.

Vanuit de regio wordt er daarnaast op verschillende manieren gewerkt aan het stimuleren van het gebruik van de (Elektrische) fiets, zo wordt vanuit het MRA Programma Fiets gewerkt aan de totstandkoming van één aantrekkelijk netwerk van metropolitane fietsroutes in de MRA. Het fietsen en het lopen nemen een steeds groter aandeel van de verplaatsingen binnen de MRA voor hun rekening. Dat heeft te maken met het groeiende aantal mensen dat in stedelijk gebied woont, maatregelen om binnensteden autoluw te maken en de opkomst van de elektrische fiets. Ook de gemiddelde afstand die per fiets wordt afgelegd, neemt toe: de fiets is inmiddels een reëel alternatief voor veel verplaatsingen tot 15 kilometer. Er wordt op ingespeeld met investeringen in de fietsinfrastructuur, waaronder voorzieningen voor fietsparkeren en de aanleg van doorfietsroutes op regionale verbindingen. Doorfietsroutes zijn veilige en aantrekkelijke fietsroutes met een goede doorstroming door weinig stoppunten. Het onlangs gesloten convenant 'Green Deal Fiets' heeft als doel om werknemers en bewoners van de MRA vaker te laten fietsen.

Daarnaast hebben meer dan 70 organisaties in de MRA zich aangesloten bij de Samenwerkingsovereenkomst flexibel werken en slim reizen. In totaal zijn bij deze 70 werkgevers ruim 100.000 mensen in dienst. De samenwerkingsovereenkomst heeft als doel om CO₂-uitstoot te verminderen, een schonere lucht te bewerkstelligen en te zorgen voor meer vitale werknemers in de MRA. In de overeenkomst staan afspraken over thuiswerken, spreiden van werktijden en slim reizen. Om dit beleid in te voeren in hun organisatie, ontvangen werkgevers kosteloos ondersteuning door ervaren mobiliteitsexperts.

Dwarsverbanden

De vervoerswijzen die in de personenmobiliteit gebruikt worden om te reizen hebben niet alleen invloed op de CO₂-uitstoot maar ook op de luchtkwaliteit. Zo heeft een afname van reizigerskilometers voor de (niet elektrische) auto een positief effect op de hoeveelheid stikstof en fijnstof in de lucht. Een toename van elektrische auto's in het totale autobestand heeft ook een positief effect op de luchtkwaliteit. Maatregelen die bedoeld zijn om een reductie in CO₂ te bewerkstelligen voor personenmobiliteit, zoals autodelen, zorgen daarnaast ook voor een positief effect op de luchtkwaliteit in de MRA.

Naast het effect op de luchtkwaliteit heeft de toename van elektrische auto's een positief effect op de netcongestie. Netcongestie ofwel overbelasting van het elektriciteitsnet zorgt ervoor dat de energietransitie onder druk komt te staan. Om tot een toename van elektrische personenmobiliteit te komen is er ook laadinfrastructuur nodig. 'Slimme' laadinfrastructuur kan door





het terugleveren aan het elektriciteitsnet een rol spelen bij het opvangen van vraag en aanbod van elektriciteit, het stabiel houden van het net en daarmee de energietransitie.

De verduurzaming van de personenmobiliteit heeft ook effecten op het aandeel hernieuwbare energie in Nederland en in de MRA. Voor de productie van groene waterstof (voor onder andere verduurzaming van de sector mobiliteit) en de toename van elektrisch vervoer die vastgesteld zijn als maatregelen om de CO₂ reductie in de sector mobiliteit te bewerkstelligen is er een enorme behoefte aan extra groen opgewekte elektriciteit. Dit betekent dat er naast de doelstellingen rondom hernieuwbare energie er ook nog eens een extra stap gezet moet worden voor de toename in de vraag naar hernieuwbare elektriciteit. Ten slotte zijn voor de productie van elektrische auto's veel schaarse metalen nodig.

Conclusie

- De meeste verplaatsingen tussen regio's binnen de MRA gaan van en naar Amsterdam, waarbij de sterkste relatie bestaat tussen Amsterdam en Amstelland-Meerlanden en tussen Amsterdam en Waterland en Zaanstreek. Van alle verplaatsingen van en naar de MRA wordt ruim tweederde gemaakt met de auto, binnen de MRA wordt een meerderheid van de verplaatsingen lopend of per fiets gemaakt. Het stimuleren van thuiswerken en inzetten op een polycentrische MRA kan de reisbeweging beter spreiden en in potentie CO₂-uitstoot door personenvervoer verminderen.
- Autogebruik in de regio is de afgelopen paar jaren amper afgenomen. De Coronacrisis had echter een flinke impact op autogebruik. Meer thuiswerken kan in de toekomst een blijvende CO₂ reductie veroorzaken.
- Het aantal elektrische auto's groeit snel. Elektrificatie van de autovloot heeft zowel een positieve bijdrage voor de CO₂-uitstoot als voor de luchtkwaliteit. MRA wil toewerken naar 1,9 miljoen elektrische auto's. In 2020 waren dat er 1,2 miljoen. Als de toename door blijft zetten zoals dat in de afgelopen jaren is gebeurd is dit een haalbare doelstelling. Om tot 54.000 laadpalen te komen moet er nog een flinke groei komen.
- Over het algemeen zijn inwoners van de MRA tevreden met het openbaar vervoer. Wel zijn er gemeente en deelregio's waar die tevredenheid minder is. Het verbeteren van OV knooppunten op deze plekken kan een positieve bijdrage leveren aan de doelstellingen en mensen stimuleren om meer gebruik te maken van schone alternatieven op de auto.
- De klimaatakkoord maatregelen voor mobiliteit zijn niet in lijn met de reductiedoelstellingen van 49% CO₂ reductie in 2030 of 55% CO₂ reductie in 2030. Binnen de MRA zullen gemeenten met additionele maatregelen moeten komen om deze doelstellingen alsnog te behalen.
- Er is een sterk verband tussen vervoerswijzen en de CO₂-uitstoot maar vooral ook de luchtkwaliteit in de regio. Daarnaast heeft slimme laadinfrastructuur de potentie om het elektriciteitsnet ontlasten. Wel is er een flinke hoeveelheid extra hernieuwbare elektriciteit nodig om de mobiliteitssector verder te verduurzamen.