

# **AGENDA**

## **EMISSIEVRIJE MOBILITEIT EINDHOVEN**

**op weg naar een duurzame, klimaatneutrale en gezonde stad**

Datum: 5 oktober 2017

Versie: Conceptversie

## Inhoudsopgave

1. Aanleiding .....	2
2. Doelstelling .....	3
3. Maatschappelijke trends .....	3
3.1 Energietransitie .....	3
3.2 Deeleconomie, keuzevrijheid in modaliteit en betalen naar gebruik in plaats van naar bezit.	3
3.3 Bevolkingsgroei, huishoudens en mobiliteitsbehoefte .....	4
3.4 Stedelijke verdichting en gezonde stad .....	4
3.5 Groeiende tweedeling in de maatschappij .....	4
3.6 Samenvattend voor Eindhoven .....	5
4. Bestaande kaders .....	5
5. Ruimtelijke strategielijnen .....	6
6. Mijlpalen .....	8
7. Doorrekening .....	11
8. Uitvoeringsstrategie .....	13

### 1. Aanleiding

In de Klimaatverordening heeft de raad van Eindhoven als ambitie vastgesteld om als gehele stad in 2030 55% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten dan in 1990 en in 2050 95% minder. In 2050 is de mobiliteit in Eindhoven emissievrij.

De manier waarop we met mobiliteit omgaan is een randvoorwaarde in de verbindende transformatie tussen ruimtelijke ontwikkeling, klimaat, milieu, gezondheid, water en groen. In het steeds verder verdichtende stedelijke gebied is behoefte aan voldoende en aantrekkelijke leefruimte voor het toenemend aantal mensen dat er woont, verblijft of op bezoek komt. De uitdaging is om de beschikbare openbare ruimte zodanig in te richten dat die uitnodigt om meer te lopen, te fietsen, te bewegen/sporten, elkaar te ontmoeten, de milieu-gezondheidsdruk te verkleinen en leefstijlen gezonder te maken. Dit is vastgelegd in de Brabantse Health Deal, waarin wordt beoogd gezondheid en welzijn als uitgangspunt te nemen voor duurzame ruimtelijk-economische ontwikkeling van Brabant.

Er zijn de laatste jaren als uitwerking van Eindhoven op Weg<sup>1</sup> en het 'Programma duurzame ontwikkeling 2014-2018' al allerlei maatregelen uitgevoerd om stappen in de richting te zetten van een emissievrij mobiliteitssysteem. Zo wordt het busvervoer de komende jaren verduurzaamd en rijden er in 2025 alleen nog elektrische bussen, wordt gewerkt aan een duurzaamheidsconvenant met de taxibranche, zijn tientallen laadpalen en een snellaadpunt aangelegd, wordt het lopen en fietsen gestimuleerd en zijn belangrijke straten als de Hoogstraat en Bilderdijklaan opnieuw ingericht met meer verblijfsruimte en ruimte voor lopen, fietsen en openbaar vervoer.

Maar al die maatregelen zijn niet genoeg en leiden niet snel genoeg tot emissievrije mobiliteit. We werken aan een toekomstbestendige, gezonde en veilige stad wat een randvoorwaarde is voor een

---

<sup>1</sup> In Eindhoven op Weg (2013) werd nog uitgegaan van de doelstelling 'energieneutraal in 2045' (inclusief verkeer en vervoer)

bloeiende Brainport regio. In deze agenda worden tussendoelen en ambities geformuleerd en concrete maatregelen aangegeven.

## 2. Doelstelling

Stedelijke mobiliteit draagt voor 17% bij aan de uitstoot van CO<sub>2</sub> in de stad. In 2014 bedroeg deze uitstoot van mobiliteit 261.959 ton/jaar. Dit gaat om verplaatsingen binnen de stad en met herkomst of bestemming Eindhoven. Vliegverkeer, scheepvaart, treinverkeer en doorgaand autoverkeer over de snelwegen zijn hier niet bij inbegrepen, ook omdat de gemeente Eindhoven de CO<sub>2</sub>-uitstoot van deze stromen niet (alleen) kan terugdringen.

Het klimaatplan 2016-2020 bevat de volgende doelstellingen voor het thema verkeer en vervoer:

- Als tussendoelen voor 2020 zijn vastgesteld:
  - een beperking van de uitstoot met 12.200 ton per jaar ten opzichte van 1990 (op een totale vermindering van 115.000 ton CO<sub>2</sub>/jaar)
    - wegverkeer (elektrisch): 6600 ton CO<sub>2</sub>/jaar
    - busvervoer (elektrisch): 5500 ton CO<sub>2</sub>/jaar
    - gemeentelijke organisatie 100 ton CO<sub>2</sub>/jaar
- In 2025 is de mobiliteit van de gemeentelijke organisatie emissievrij (dienstreizen). *Deze doelstelling wordt uitgewerkt in een separaat Plan van Aanpak.*
- In 2030 55% minder emissie van CO<sub>2</sub> ten opzichte van 1990
- In 2050 is de mobiliteit in Eindhoven geheel emissievrij

In deze agenda staat de 2030-doelstelling centraal. Dit tijdspad zorgt voor een duidelijke afbakening van de voorgestelde maatregelen. Daarnaast zijn maatschappelijke trends, met name op het gebied van innovatie, na 2030 moeilijk te voorspellen.

## 3. Maatschappelijke trends

Klimaatverandering speelt wereldwijd en er wordt met het klimaatakkoord van Parijs ook wereldwijd getracht dit tegen te gaan. De genoemde Eindhovense CO<sub>2</sub>-doelstellingen zijn afgeleid uit de afspraken uit het wereldwijde klimaatakkoord. De maatregelen die we in Eindhoven nemen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen, vinden dan ook plaats in een breed maatschappelijk speelveld op verschillende schaalniveaus. Hetzelfde geldt voor bijvoorbeeld de grote technologische ontwikkelingen die de mobiliteit zoals wij die kennen, veranderen. Het is voor Eindhoven als stad en lokale overheid daarom van belang om goed te bekijken waar de eigen invloed ligt: waar kunnen we het verschil maken? Om deze reden worden hieronder de belangrijkste maatschappelijke trends op het gebied van duurzaamheid, demografie en mobiliteit geschetst. Deze ontwikkelingen zijn van groot belang in welke context de doelen van deze agenda bereikt gaan worden:

### 3.1 Energietransitie

De klimaatambities uit Parijs houden in dat het energiesysteem ingrijpend moet worden veranderd. Hiervoor moeten prioriteiten worden gesteld, keuzes worden gemaakt. Een transitie vergt een brede maatschappelijke omslag. Daarbij is weerstand te verwachten van partijen die aan het bestaande systeem hun macht, geld en belangen ontleen. Bovendien leggen langetermijnbelangen het gemakkelijk af tegen kortetermijnbelangen.

De snelheid waarmee de energietransitie plaatsvindt, is van invloed op de prijs van energie en daarmee op de introductie van emissieloze brandstoffen. Wanneer er breed ingezet wordt op duurzame bronnen als wind en zonne-energie en wanneer de kosten voor batterijen dalen, terwijl de kosten voor fossiele brandstoffen stijgen, zullen elektrische modaliteiten zich eerder en sneller ontwikkelen. Beleid kan helpen elektrisch vervoer binnen bereik te brengen, beter toepasbaar te maken, bijvoorbeeld door te voorzien in een goede laadinfrastructuur.

### 3.2 Deeleconomie, keuzevrijheid in modaliteit en betalen naar gebruik in plaats van naar bezit

De snelheid van de ontwikkeling van de deeleconomie en zelfrijdende auto's geeft weer óf en hoe snel de mobiliteitsbehoefte verandert van individueel voertuigbezit naar gedeelde vervoersvormen. Vanaf circa 2030 kunnen zelfrijdende auto's de groei van deelauto's versterken omdat het feit dat de auto komt voorrijden en zichzelf parkeert een aanlokkelijk voordeel is van autodeelconcepten ten opzichte van individueel bezit. Dit autonome rijden leidt tot een intensiever voertuiggebruik en daardoor lagere kosten van deelauto's. Doordat er minder voertuigen nodig zijn leidt dit tevens tot efficiënter ruimtegebruik.

Ook multimodale vervoersconcepten waarbij keuzevrijheid is in verschillende, naadloos op elkaar aansluitende modaliteiten, vormen een belangrijke ontwikkeling. Betalen naar gebruik in plaats van naar bezit is hierin een belangrijk uitgangspunt: Mobility as a Service (MaaS).

### *3.3 Bevolkingsgroei, huishoudens en mobiliteitsbehoefte*

Steeds meer mensen trekken naar de stad en willen er blijven wonen. Steden vormen steeds meer de motor van de economie. Van de verwachte groei van de Nederlandse bevolking zal bijna drie kwart plaatsvinden in de grotere gemeenten. Net als de vier grote steden dankt Eindhoven als universiteitsstad haar sterke groei voor een belangrijk deel aan jongeren. Veel studenten blijven in Eindhoven en omliggende gemeenten wonen na het voltooien van hun studie. Eindhoven heeft daarnaast een sterk aantrekkende werking door haar functie als Brainport, waardoor zich hier ook veel kenniswerkers, ondernemers en investeerders uit binnen- en buitenland vestigen.

Naast de bevolking, groeit ook het aantal huishoudens. De huishoudensgroei vindt niet alleen plaats in de steden maar ook in krimpregio's in Nederland. Oorzaak ligt in het kleiner worden van huishoudens, vooral in de periode tot 2030.

Ook zijn er veranderingen in mobiliteitsbehoefte bijvoorbeeld als gevolg van veranderingen in arbeidsparticipatie van ouderen en vrouwen, die blijft stijgen. Nieuwe generaties ouderen zijn hoger opgeleid en mobieler en werken door tot op hogere leeftijd. Ook jongere generaties vrouwen zijn hoger opgeleid en werken en reizen meer dan eerdere generaties. Deze ontwikkelingen leiden tot meer mobiliteit (CPB/PBL).

### *3.4 Stedelijke verdichting en gezonde stad*

Toenemende verstedelijking en de daarbij behorende behoefte aan mobiliteit lijken in tegenspraak met de behoefte aan een gezondere leefomgeving. Verstedelijking en mobiliteit gaan hand in hand en kunnen elkaar versterken. Hierbij is ook een invulling mogelijk die bijdraagt aan gezondheid, bijvoorbeeld doordat vervoersvoorzieningen door de stedelijke verdichting eerder rendabel zijn. De hoge ruimtelijke druk vraagt om gedeeld vervoer, meer ruimte voor de fiets en naadloos op elkaar aansluitende modaliteiten. Zo wordt efficiënt en duurzaam vervoeren van grote groepen reizigers met een relatief beperkt ruimtebeslag mogelijk. Verdichting stimuleert daarin beweging door lopen en fietsen. Dit draagt bij aan een schone, prettige stad en aan de gezondheid van mensen in de stad. Slimme verstedelijking waarbij voetganger, fiets en openbaar vervoer meer ruimte krijgen, biedt kansen voor een betere kwaliteit van de openbare ruimte waarbij meer aandacht is voor groen en water in de stad. En dit laatste draagt weer bij een betere adaptatie aan veranderingen in het klimaat zoals meer perioden van hitte en zware neerslag.

### *3.5 Groeiende tweedeling in de maatschappij*

In een rapport uit 2014 van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) en het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) komt naar voren dat Nederland zichzelf sociaal en cultureel in tweeën dreigt te delen. Er is een groeiende groep van hoogopgeleiden die 'open' denken over Europa en migratie, en die het liefst met elkaar omgaan. Onder lager opgeleiden komt het vaker voor dat er minder vertrouwen is in de politiek. De sociaaleconomische positie wordt eerder bedreigd door de Europese eenwording en globalisering. Hiermee hangen ook verschillen samen op het gebied van inkomen, arbeidsmarkt, huizenmarkt, zorg en onderwijs. Deze verschillen dreigen steeds groter te worden. Groepen in de Nederlandse samenleving lijken steeds sterker in hun eigen wereld te leven. Specifiek voor Eindhoven en de Brainport-regio speelt de vraag hoe investeringen ter versterking van de stad en regio kunnen worden ingezet zo dat zoveel mogelijk inwoners kunnen profiteren van

voorzieningen en dat investeringen niet alleen ten goede komen aan voorzieningen voor een selecte groep, zoals kenniswerkers.

### 3.6 *Samenvattend voor Eindhoven*

Keuzes die gemaakt moeten worden om te voorzien in de groeiende mobiliteitsbehoefte in Eindhoven kunnen de energietransitie versterken en kunnen bijdragen aan een gezondere, levendige stad met meer mogelijkheden voor ontmoeting en verbinding. Gedeeld (elektrisch) vervoer en meer, aangename ruimte voor fietser en voetganger vormen hierin de belangrijkste basis voor ontwikkeling. Randvoorwaarde daarbij is dat mobiliteit toegankelijk en betaalbaar blijft voor alle groepen in de Eindhovense samenleving. De verdichting, vooral in het centrum maar ook rond economische hotspots in stad en regio, draagt bij aan het eerder rendabel maken van verschillende (vervoers)voorzieningen. Door modaliteiten naadloos op elkaar aan te laten sluiten wordt gedeeld vervoer beter toegankelijk, comfortabeler en aantrekkelijker. Zo kan de energietransitie worden versterkt. Gedeeld vervoer en fietsen kunnen door efficiënter ruimte gebruik tevens bijdragen aan oplossingen in klimaatadaptatie aangezien er meer ruimte kan worden gereserveerd voor groen en water in de stad. Wanneer autonoom rijden in de praktijk bereikbaar wordt kan dit bovenstaande ontwikkelingen in stroomversnelling brengen.

## 4. **Bestaande kaders**

Naast de maatschappelijke trends en ontwikkelingen wordt het 'speelveld' van deze agenda emissievrije mobiliteit bepaald door bestaande gemeentelijke uitgangspunten. De doelen in deze agenda passen namelijk binnen verschillende visies en documenten:

Eindhoven is het hart van de Brainport regio, een regio vanwege de vele innovatieve bedrijven wordt gezien als één van de pijlers onder de Nederlandse economie. Met de gebiedsvisie **Brainport City** werkt Eindhoven met de landelijke overheid, regio en bedrijfsleven aan een aantrekkelijk leefklimaat, internationale verbindingen en bereikbaarheid. De Eindhovense groei willen we opvangen in het gebied binnen de Ring: er moet dus 'verdicht' worden. Tegelijkertijd hebben we de ambitie om een '**gezonde' en duurzame stad** te zijn, met onder meer een schonere lucht en meer groen en water.

Naast deze ambities voor de stad als geheel heeft Eindhoven ook specifieke (ruimtelijke-) mobiliteitsambities. Deze staan beschreven in de visie **Eindhoven op Weg**. Hierin wordt ingezet op duurzame alternatieven voor autoverkeer: we willen dat meer mensen gebruik maken van de fiets en het OV of gaan lopen. Deze duurzame vervoerswijzen krijgen daarom waar het kan het voorrang. Waar het moet krijgt de auto prioriteit. Autoverkeer bundelen we dan ook zoveel mogelijk op de zogenaamde 'moderne radialen': de grote, moderne invalswegen de stad in (zoals de Kennedylaan). Zo maken we op andere plekken plaats voor groen, water en openbare ruimte en vergroten we de kwaliteit van de leefomgeving. Dit is bevestigd in de **Binnenstadvisie** met de uitspraak: "we halen de dominantie van de auto eruit. We willen een gezonde, aantrekkelijke binnenstad".

Met het vaststellen van de **Klimaatverordening** en het **Klimaatplan 2016-2020** is onderstreept dat de gekozen richting (met verdichting, vergroten van de kwaliteit van de leefomgeving en specifiek voor mobiliteit de focus op duurzame vervoerswijzen) de juiste is. Er zijn echter concrete en meetbare CO<sub>2</sub>-doelstellingen aan gekoppeld, die ervoor zorgen dat we kritisch naar onze visies moeten kijken. Voeren we ons beleid nu in de juiste snelheid uit? Daarom een nadere blik op hoe we de komende jaren op het gebied van mobiliteit werken aan het bereiken van onze ambities uit Eindhoven op Weg.

Op het gebied van de Eindhovense mobiliteit zijn, naast Eindhoven op Weg, de komende jaren een aantal kaders leidend: de **Bereikbaarheidsagenda Zuidoost-Brabant**, het **uitvoeringsprogramma Smart Mobility** en deze **Agenda Emissievrije Mobiliteit**.

- In de vorig jaar vastgestelde Bereikbaarheidsagenda Zuidoost-Brabant zet de regio in op duurzame en 'slimme' bereikbaarheid van de Brainport regio. De maatregelen in dit pakket zijn erop gericht dat mensen kunnen kiezen voor verschillende vervoerswijzen. Daarvoor maken we de basis op orde met infrastructurele investeringen (OV, fiets, auto) en innovatieve 'smart mobility' oplossingen.
- In de roadmap (langere termijn) en het bijhorende uitvoeringsprogramma (kortere termijn) Smart Mobility gaat het om innovatieve mobiliteitsoplossingen. Het doel is om Smart Mobility oplossingen te gebruiken die 1) de druk op het mobiliteitsnetwerk en de openbare ruimte in de stad kunnen verlichten, 2) duurzame vervoerswijzen aantrekkelijker maken en 3) de regionale Brainport economie versterken. De focus ligt hierbij vooral op de groei van het concept 'mobiliteit als dienst': het gebruik van vervoersmiddelen in plaats van het bezit ervan. Daarbij kunnen gebruikers flexibel gebruikmaken van/overstappen tussen verschillende vervoerswijzen – denk aan (deel)auto's en fietsen en openbaar vervoer.

Deze agenda emissievrije mobiliteit is een aanscherping en versnelling in de uitvoering van de duurzame mobiliteitsambities uit Eindhoven op Weg. Het gaat hierbij om richtinggevende keuzes die leiden tot emissievrije mobiliteit. Hierbij is dus veel overlap met de Bereikbaarheidsagenda en het uitvoeringsprogramma Smart Mobility.

## 5. Ruimtelijke strategielijnen

Deze agenda gaat over de manier waarop Eindhoven richting 2030 – binnen een breed maatschappelijk speelveld en bestaande kaders – een afname van CO<sub>2</sub> wil bereiken op het gebied van mobiliteit van 55% ten opzichte van 1990. In dit hoofdstuk gaan we nader in op de doorwerking van het bestaand beleid naar de strategie die komende jaren centraal staat.

Met de regio zetten we in op uitvoering van de Bereikbaarheidsagenda Duurzaam Slim Verbonden. Het accent in de agenda ligt op de verbetering van de bereikbaarheid. In de co-modale aanpak, gericht op modal shift, wordt impliciet bijgedragen aan de reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Emissieloze mobiliteit is echter nog geen hoofddoelstelling. Het realiseren van de klimaatdoelstellingen in het thema mobiliteit dient echter breder opgepakt te worden dan de gemeente Eindhoven. Het regionaal onder de aandacht brengen, draagvlak vinden voor deze ambities en doorwerking in mobiliteitsprojecten is van groot belang.

### Waarom hebben we hogere ambities in het centrum dan daarbuiten?

Eindhoven op Weg bevat al een gebiedsgerichte benadering van richtinggevende keuzes voor duurzame mobiliteit en een aantrekkelijke, leefbare en gezonde stad. Op verschillende ruimtelijke schaalniveaus zijn afwegingen gemaakt voor het bieden van ruimte voor stedelijke kwaliteit en stimuleren van het gebruik van de vervoerswijzen: voetganger, fietser, openbaar vervoergebruiker en automobilist.

Aanleiding voor het gemaakte onderscheid is dat er binnen de stad gebieden zijn waar meer sturingsmogelijkheden naar duurzame modaliteiten beschikbaar zijn en gebieden waar dat minder het geval is. In het centrum zijn beïnvloedingsmogelijkheden groter dan in de buitenwijken, aangezien er meer mensen komen, meer sprake is van functiemenging en er een groter OV-aanbod is. Emissievrije mobiliteit in het centrum helpt vanzelfsprekend om de klimaatdoelstellingen te halen. De openbare ruimte in het centrum en in het gebied binnen de Ring is echter dermate schaars dat er ook minder ruimte wordt geboden voor rijdend en stilstaand gemotoriseerd verkeer. De vrijkomende verkeersruimte komt ten goede aan de inrichting van aantrekkelijke openbare ruimte en ruimte voor gezondheid bevorderende actieve vervoerswijzen: lopen en fietsen.

Wat is de Trias Mobilica en de relatie met emissievrije mobiliteit?

De gebiedsgerichte kapstok gebruiken wij ook om de ambities voor emissievrije mobiliteit uit te werken in te realiseren mijlpalen en waar mogelijk ook al in concrete maatregelen. Daarbij wordt de kapstok verder vormgegeven met de Trias Mobilica (ook wel de drie v's genoemd), die in het streven naar verduurzaming van mobiliteit vaak wordt gebruikt:

- i. Het **verminderen** van verkeersruimte t.b.v. verblijfsruimte (bundelen, hogere bezettingsgraad)
- ii. Het **veranderen** van mobiliteit: een groter aandeel voor lopen, fiets en openbaar vervoer in de modal split
- iii. Maatregelen die de resterende mobiliteit (verplaatsingen en kilometers) **verschon**en (alleen maar duurzame/niet-fossiele brandstoffen; in techniek en gedrag)

De visie Eindhoven op Weg geeft een ruimtelijk-mobiliteitsperspectief voor 2040 waarin richtinggevend keuzes worden gepresenteerd voor enerzijds duurzame bereikbaarheid van de economische toplocaties en anderzijds voor een aantrekkelijke, gezonde stad. De visie bevat doelstellingen voor een verandering van de modal split en uitgangspunten voor het stimuleren en organiseren van duurzame mobiliteit. Deze agenda presenteert, aanvullend op Eindhoven op Weg, concrete mijlpalen en acties om emissieloze mobiliteit in 2030 te realiseren.

In onderstaande tabel zijn de drie v's uitgezet tegen de gebiedsindelingen (*Centrum*, *Binnen de Ring* en *Buiten de Ring*), die bijdragen aan de doelstellingen voor 2030, die zijn weergegeven in onderstaande tabel.

	Centrum	Binnen de Ring	Buiten de Ring
Verminderen	In ruil voor verkeersruimte is er stedelijke kwaliteit toegevoegd, met meer verblijfsruimte voor voetgangers, groen en water		Op 'places to be' is verkeersruimte getransformeerd naar verblijfsruimte voor een aantrekkelijk (o.a. economisch) klimaat
Veranderen	Het centrum is een gebied waar je graag loopt en je met fiets en het OV verplaatst	Binnen de Ring is een gebied waar je graag loopt, fiets en met het OV komt.  Op de historische radiale loop en fiets je graag en is ruimte voor het OV	Het gebied is multimodaal bereikbaar voor inwoners uit Eindhoven én de regio.  Op knooppunten wordt de overstap naar duurzame vervoerwijzen gefaciliteerd
Verschon	Als je een auto bezit of toch met de auto komt, dan is hij schoon (emissievrij)		Een substantieel deel 25-40% van de personenauto's rijdt emissievrij

Bovenstaand zijn per gebied de doelen gedefinieerd die ons helpen de ambitie van 55% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 te behalen. Deze moeten echter nog verder geconcretiseerd worden. Er is namelijk een divers maatregelenpakket nodig om deze doelen ook daadwerkelijk te bereiken. Denk aan bijvoorbeeld stimuleringsmaatregelen voor het OV, maar ook faciliteiten voor elektrische auto's. Deze diverse maatregelen zijn gebundeld in een vijftal strategielijnen. Het zijn de knoppen waar de gemeente als lokale overheid aan kan draaien / op in kan zetten:

- Vervoerswijze
- Parkeren
- Smart Mobility
- Communicatie en gedrag
- Ruimtelijke Ordening

## **6. Mijlpalen**

In dit hoofdstuk wordt de vertaling van de gebiedsgerichte doelen in 2030 aangescherpt. Ook worden er met tussendoelstellingen in 2018, 2020 en 2025 vastgesteld in welke stappen de doelstelling bereikt wordt. Dit is weergegeven in een mijlpalentabel. Per strategielijn ('de knoppen waaraan we draaien') is uitgewerkt welke ontwikkelingen noodzakelijk zijn om in 2030 te voldoen aan de gestelde ambities. De groene kaders zijn mijlpalen die nieuw zijn. De overige mijlpalen komen voort uit bestaande beleidskaders zoals Eindhoven op Weg, de Binnenstadsvisie en de Bereikbaarheidsagenda Zuidoost Brabant.

### *Vervoerwijze*

In deze strategielijn gaat het met name om het netwerk en de voertuigen in het Eindhovense mobiliteitssysteem. In de regionale Bereikbaarheidsagenda is een pakket aan maatregelen vastgesteld dat een bijdrage levert aan de bereikbaarheid van de regio en daarmee ook van de gemeente Eindhoven. Veel van de mijlpalen die genoemd zijn, corresponderen met deze agenda. Ook op het gebied van verschoning van voertuigen is al beleid gevormd (OV en taxi). Met name op het gebied van automobilititeit en het doorontwikkelen van de milieuzone zijn er nieuwe mijlpalen benoemd.

### *Parkeren*

Parkeerbeleid is een goed instrument om als gemeente ontwikkelingen aan te moedigen. Enerzijds gaat het om het verschonen: het bezit en gebruik van emissievrije voertuigen kan met parkeerbeleid gestimuleerd worden. Anderzijds gaat het om het realiseren van meer verblijfsruimte groen, en water.

### *Smart Mobility*

Bij deze strategielijn gaat het om 'slimme' initiatieven die enerzijds de druk op het mobiliteitsnetwerk en de openbare ruimte in de stad kunnen verlichten en anderzijds duurzame vervoerswijzen aantrekkelijker maken. De focus ligt hierbij vooral op de groei van het concept 'mobiliteit als dienst' (Mobility as a Service): het gebruik van vervoersmiddelen in plaats van het bezit ervan. Daarbij kunnen gebruikers flexibel gebruik maken van/overstappen tussen verschillende vervoerswijzen – denk aan (deel)auto's en fietsen en openbaar vervoer. Om dat te bereiken werken we zowel aan 'digitale' als 'fysieke' vergemakkelijking van het overstappen.

### *Communicatie en gedrag*

Enkel het aanbieden van alternatieve vervoerswijzen is onvoldoende. Een transitie naar emissievrije mobiliteit is ook een gedragsverandering die stadsbrede bekendheid moet hebben. Het inzetten op benuttingscampagnes waarmee er optimaal gebruik wordt gemaakt van de huidige OV-concessie en de bestaande (snel)fietsroutes is daarin van belang.

### *Ruimtelijke ordening*

Om een gezonde stad te worden is het zaak om actieve mobiliteit (lopen en fietsen) te stimuleren, maar vooral ook een aantrekkelijke stadsomgeving te zijn. Door de huidige verkeersruimte te transformeren naar meer verblijfsruimte wordt de meeste winst behaald. Ook het stimuleren van elektrisch rijden kan bereikt worden met ruimtelijke regelgeving



MIJLPALLEN		2018-2019	2022	2026	Na 2026
Vervoerwijze	Modal split			Modal split Eindhoven op Weg: - OV van 5 naar 7% - Fiets van 40 naar 44% - Voetganger 13 naar 14% - Auto 42 naar 35%	Bij een gelijke modal split en 55% emissievrije auto's is 84% van de modal split emissievrij
	Milieuzone			Milieuzone voor bussen Taxivervoer is vanaf 2026 emissievrij	55% is emissievrij op stadsniveau Toepassing van emissievrije zones
	Openbaar vervoer	Elektrische bussen in de OV concessie		Alle stadsbussen zijn zero emissie Realisatie Multi Modaal Transferpunt Vraaggericht OV is doorontwikkeld: de OV-concessie is vervangen door een mobiliteitsconcessie	HOV netwerk is voltooid
	Voetganger			Barrières in het centrum zijn opgeheven voor voetgangers Netwerk looproutes Eindhoven op Weg afgerond	
	Stadsdistributie		Minder (en schone) vervoersbewegingen in de stadsdistributie door hogere beladingsgraad en minder voertuigen	Emissievrij bevoorraden kernwinkelgebied	Minder (en schone) vervoersbewegingen in de bouw-, afval, facilitaire logistiek, alsmede pakket en exprespost (toegevoegd n.a.v. doorrekening, zie hs 7)
	Fiets		Op elke HOV-halte zijn hoogwaardige (deel)fietsparkeervoorzieningen	Alle snelfietsroutes uit Agenda Fiets zijn gerealiseerd	
	Scooters			Enkel emissievrije scooters mogen binnen de Ring rondrijden	
	Auto	Laadinfra is niet de beperkende factor bij de introductie van elektrisch rijden. De aanvraagprocedure voor openbare laadpalen is verkort. Er wordt een netwerk aan snellaadpunten uitgerold	8.000 elektrische auto's ter vervanging van fossiele auto's (Snel)Laadinfrastructuur heeft de capaciteit voor 8.000 elektrische auto's Minder (doorgaand) autoverkeer in het hele centrum	Alle deelautoconcepten zijn emissievrij Geen doorgaand verkeer in het hele centrum (o.a. Binnenring, Westtangent en Fellenoord)	(Snel)Laadinfrastructuur heeft de capaciteit voor 50.000 elektrische auto's

NB: Mijlpalen met een groen kleur zijn nog niet in andere beleidsdocumenten als dusdanig benoemd. De mijlpalen zonder kleur zijn bevestiging of versnelling van bestaande ambities.

MIJLPALEN		2018-2019	2022	2026	>2026
Parkeren	Tarieven / vergunningen	Parkeertarieven op straat zijn gekoppeld aan de prijsontwikkeling parkeergarages. Differentiatie aanbrenen in tarieven parkeervergunning (voordeel voor emissievrije auto's)	Betaald parkeren is ingevoerd in het hele centrum Prijsdifferentiatie in betaald (straat)parkeren (voordeel voor emissievrije auto's)	Betaald parkeren is ingevoerd binnen de Ring en buiten de Ring op "places to be" Tweede parkeervergunning alleen voor emissievrije auto's	Geen tweede autovergunning in het centrum (ook niet voor emissievrije auto's)
	Capaciteit	Kwaliteit van het centrum is verbeterd door het opheffen van parkeerterreinen (op straat) Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt er kritisch gekeken naar de noodzaak om parkeercapaciteit toe te voegen.	Het aantal parkeerplaatsen in het centrum neemt niet toe t.o.v. capaciteit in 2020		
	P & R	Bestaande P+R's worden intensiever gebruikt	Het aantal stadshubs is uitgebreid: P+R's bij Gennepark en winkelcentrum Woensel (bovenop de bestaande P+R Meerhoven). Er zijn 1 a 2 (pilot)projecten met andere concepten als P+B en P+W . Hierbij wordt geëxperimenteerd met slimme (functie)combinaties	Er is een uitgebreid netwerk van P+R / P+B / P+W en andere overstapconcepten (stadshubs)	Parkeren bij stadshubs is een volwaardig alternatief voor parkeren in het centrum en functioneert ook als overstappunt voor niet-emissievrije voertuigen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van slimme (functie)combinaties.
Smart mobility	Mobility as a Service		Er is een aantal Mobility as a Service (pilot) projecten, waarbij gebruikt wordt gemaakt van een mobiliteitsdiensten marktplaats. Zo maken we het 'digitaal' gemakkelijk om flexibel te kiezen/switchen tussen (duurzame) vervoerswijzen. Bij alle nieuwe ontwikkelingen is deelvervoer (auto's, fietsen) beschikbaar: Hiermee is het ook 'fysiek' gemakkelijker om flexibel te kiezen/switchen tussen (bij voorkeur duurzame) vervoerswijzen.		In de hele stad kunnen mensen hun reis plannen, betalen en uitvoeren aan de hand van mobiliteitsdiensten marktplaats(en). Het is 'digitaal' gemakkelijk om flexibel te kiezen/switchen tussen (duurzame) vervoerswijzen. Overal in de stad is het mogelijk om flexibel te kiezen/switchen tussen (bij voorkeur) duurzame vervoerswijzen. Er zijn in de hele stad deelfietsen en deelauto's beschikbaar.
Communicatie & gedrag	Mobiliteitsmarketing	Marketingstrategie opzetten om duurzame mobiliteit te stimuleren (voetganger, fiets, OV en elektrische (deel)auto) en huidige verkeersaanbod optimaal te benutten.			
	Mobiliteitsmanagement	Continuering werkgeversaanpak zeven grote regionale werkgelegenheidslocaties en grote werkgevers Mobiliteitsmanagementafspraken maken in het centrum/binnenstad Mobiliteitspakket werk-werk verkeer gemeente Eindhoven	Intensivering van de werkgeversaanpak door het maken van arrangementen over het gebruik en financiering van fysieke maatregelen (P+R, snelfietsroutes, etc.).	Gemeentelijke organisatie emissievrij	
Ruimtelijke ordening		Bij elke nieuwe ruimtelijke ontwikkeling komt laadinfra voor elektrische voertuigen. Verkeersruimte is getransformeerd naar gebruikruimte (groen, water, stedelijke kwaliteit) op o.a. de Binnenring		De barrières voor voetgangers over de Binnenring zijn opgeheven en de oversteekbaarheid is verbeterd. Er is een toename van 50% gerealiseerd in het aantal bezoekers dat te voet, per fiets of met OV naar de binnenstad komt.	Het principe 'plaats maken' (het transformeren van verkeersruimte naar gebruikruimte) in het gebied binnen de Ring en op 'places to be' is toegepast.

NB: Mijlpalen met een groen kleur zijn nog niet in andere beleidsdocumenten als dusdanig benoemd. De mijlpalen zonder kleur zijn bevestiging of versnelling van bestaande ambities

## 7. Doorrekening

De mijlpalantabel uit hoofdstuk 6 bestaat uit beleidsmaatregelen en doelstellingen waarmee de 2030-doelstelling, 55% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030, dient te worden behaald. Om dit te ook kwantitatief te onderbouwen, is de maatregelentabel doorgerekend door het adviesbureau CE Delft (Beoordeling Plan van Aanpak Emissievrije Mobiliteit Eindhoven, augustus 2017). Hiermee is ook inzichtelijk gemaakt op welke manier er vervolg gegeven dient te worden aan deze agenda. In dit hoofdstuk is de samenvatting van de rapportage opgenomen.

### Samenvatting onderzoeksrapport CE Delft

#### *Mate waarin het doel bereikt wordt*

Het totale CO<sub>2</sub>-effect van de agenda bedraagt 93 kiloton CO<sub>2</sub> in 2030 (bandbreedte 76 tot 111 kiloton CO<sub>2</sub>). Deze emissiereductie leidt tot een reductie van 43% (bandbreedte 35 tot 52%) ten opzichte van 1990.

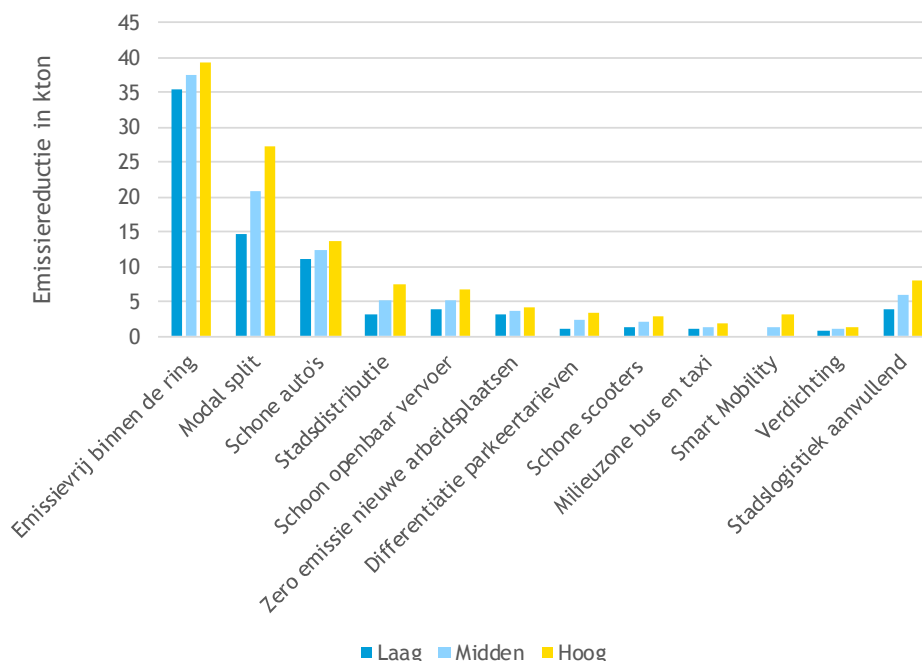
De resterende opgave wordt deels ingevuld met aanvullende maatregelen gericht op de stadslogistiek, gericht op bouwlogistiek, afvallogistiek, facilitaire inkoop en online leveringen. Als daar maximaal op wordt ingezet, kan de CO<sub>2</sub>-reductie met nog eens 6 kiloton CO<sub>2</sub> (bandbreedte 4 tot 8 kiloton CO<sub>2</sub>) afnemen. In dat geval is in 2030 de CO<sub>2</sub>-emissie 46% (bandbreedte 37 tot 55%) lager dan in 1990.

Met deze agenda kan in theorie dus een zeer aanzienlijke reductie worden bereikt. Hierbij passen echter twee belangrijke kanttekeningen:

1. Om de modal shift van auto naar fiets, schoon OV en ketenverplaatsingen te bereiken, vergt dat, zoals ook in deze agenda is opgenomen, een sterke vergroting van het aanbod en de kwaliteit van fiets- en OV-voorzieningen en het beter faciliteren van ketenverplaatsingen. Een dergelijke schaa sprong in het aanbod is op zich al een forse opgave en kan in samenhang al een duidelijke modal shift teweeg brengen. Het verbeteren van het aanbod alleen is echter onvoldoende om de beoogde modal shift te realiseren. Daarvoor zijn ook maatregelen nodig die het autogebruik minder aantrekkelijk maken, bijvoorbeeld:
  - een stringent parkeerbeleid, zowel in tarieven, vergunningen als capaciteit (parkeernormen);
  - bindende afspraken met de werkgevers over modal shift;
  - korte ritten per auto ontmoedigen door het aanbrenge n van 'knippen', bijvoorbeeld binnen de Ring.Zonder deze aanvullende drie maatregelen zal de beoogde modal shift en daarmee de ambitie van de CO<sub>2</sub>-reductie niet worden gehaald.
2. Bovenstaande reductie wordt alleen gehaald als vanaf 2030 binnen de Ring alleen nog emissievrije voertuigen mogen komen. Dit is een zeer ingrijpende maatregel, die veel maatschappelijke weerstand zal oproepen. Verder vergt dit een veel groter aanbod van emissievrije voertuigen dan nu voorzien in deze agenda. Zonder emissievrij verkeer binnen de Ring is het effect van de maatregelen in deze agenda in 2030 bijna de helft lager.

Kortom, om de doelstelling van 55% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 te kunnen halen is een scherp beleid nodig, dat zal moeten leiden tot forse ingrepen en verschuivingen in het huidige mobiliteitssysteem en flinke aanpassingen in het mobiliteitsgedrag van de inwoners en bezoekers van Eindhoven.

Figuur1: Omvang van de effecten van de belangrijkste maatregelen in 2030



#### Bijdrage afzonderlijke maatregelen aan emissiereductie

In figuur 1 is weergegeven in hoeverre de verschillende maatregelen uit deze agenda bij kunnen dragen aan de totale CO<sub>2</sub>-emissiereductie in 2030. Naast het instellen van een emissievrije zone binnen de Ring levert ook het stimuleren van 'modal shift' (het verminderen van het aantal autokilometers in de stad ten faveure van het openbaar vervoer en de fiets) potentieel een grote bijdrage. Verder draagt de inzet van emissievrije auto's (het vervangen van fossiel aangedreven auto's door volledige elektrische auto's) in belangrijke mate bij. Tot slot kunnen gemeentelijke maatregelen gericht op emissiereductie in stadsdistributie relatief veel bijdragen.

De plannen van de gemeente ten aanzien het verhogen van de parkeertarieven en kosten van parkeervergunningen leveren relatief minder op in termen van CO<sub>2</sub>-reductie. Dit heeft veel te maken met de relatief grote beschikbaarheid van parkeervoorzieningen in Eindhoven. Om de modal shift-doelstelling te kunnen halen zal sterker moeten worden gestuurd met parkeerbeleid, enerzijds door sterkere en schoksgewijze verhogingen van de parkeertarieven en anderzijds door de parkeernorm aan te passen en de parkeerschaarste flink te laten toenemen. Ook kan gedacht worden aan het fors verhogen van de kosten van een parkeervergunning voor een tweede auto ook als die niet elektrisch is.

De maatregelen gericht op schone scooters, touringcars en taxi's hebben een relatief bescheiden bijdrage aan de CO<sub>2</sub>-reductie maar dat komt vooral omdat deze voertuigcategorieën bij aanvang al een relatief klein aandeel hebben in de totale CO<sub>2</sub>-emissie van mobiliteit.

#### Neveneffecten

De agenda is ook gescoord op een vijftal neveneffecten (luchtkwaliteit (NO<sub>x</sub>, PM10, PM2,5), geluidbelasting, verkeersveiligheid, kwaliteit openbare ruimte en ruimtebeslag). Veel van de maatregelen uit de agenda scoren positief op met name luchtkwaliteit en geluidbelasting. De effecten op de verkeersveiligheid, kwaliteit van de openbare ruimte en het ruimtebeslag zijn beperkt. Minder ruimtebeslag en een verbetering van de kwaliteit van de openbare ruimte is echter wel mogelijk indien er een forse verschuiving plaatsvindt naar fietsen ten koste van autogebruik door het verminderen van het aantal autoparkeerplaatsen en investeringen in fietsinfrastructuur.

## 8. Uitvoeringsstrategie

In de mijlpalentabel staat beschreven wat de koers is en welke tussendoelstellingen er behaald moeten worden om op koers te blijven. Uit de doorrekening van CE Delft blijkt dat de 2030-doelstelling enkel behaald kan worden met een maximale inzet op de uitwerking van de mijlpalen. Het is daarom van belang om vervolgstappen te nemen op deze agenda. Deze concretisering is de uitvoeringsstrategie, waarin wordt aangegeven op welke manier dit bereikt gaat worden.

De uitvoeringsstrategie bevat een drietal sporen die worden uitgewerkt. Dit zijn de vervolgstappen om in 2030 de 55% CO<sub>2</sub>-reductie daadwerkelijk te gaan realiseren.

<b>Uitvoeringsstrategie Emissievrije mobiliteit 2018 - 2030</b>
<p>1. Mobiliteitsmarketingplan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Optimale benutting van openbaar vervoer en (snel)fietsnetwerk</li><li>- Gedragscampagnes opzetten: focus op gebruik van duurzame vervoerswijzen (inclusief bevoordelen elektrische voertuigen-EV's)</li><li>- Mobiliteitsmanagement voor bedrijven versnellen</li><li>- Mobility as a Service (MaaS) doorontwikkelen</li></ul>
<p>2. Co-modaliteitsstrategie: veranderende vraag naar mobiliteit faciliteren</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Barrières voor looproutes/voetgangers binnenstad opheffen</li><li>- Uitrol snelfietsroutenetwerk</li><li>- Een stadsbreed netwerk van (emissievrije) deelauto's en deelfietsen</li><li>- P+R-strategie uitrollen voor lokale en regionale doelgroep</li><li>- 'Stand Still' principe parkeercapaciteit centrum</li></ul>
<p>3. Verschoningsstrategie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Laadinfra bij alle ruimtelijke ontwikkelingen verplichten</li><li>- Versnellen aanvraagprocedure (openbare) laadpalen</li><li>- Uitrol netwerk snellaadpunten (veiling benzine verkooppunten)</li><li>- Efficiënte en emissievrije stadsdistributie versnellen</li><li>- Alleen 2<sup>e</sup> parkeervergunning voor EV's</li><li>- Differentiëren in parkeertarieven als stimulans voor EV's</li><li>- Milieuzone gefaseerd doorontwikkelen tot emissievrij in 2030</li><li>- Monitoringsopgave</li></ul>