# Bundel - Politieke Avond van 12 maart 2025

Agenda bijlagen

Raadskamerindeling PA 12 maart 2025

1.RZ. 18.45 uur - 20:15 uur: Duurzaam Mobiliteitsplan
1

Behandeladvies 12 maart 2025, 5e bespreking van amendementen & moties
Raadsvoorstel 'Duurzaam Mobiliteitsplan'
Duurzaam Mobiliteitsplan
Bijlagenrapport duurzaam mobiliteitsplan
Bijlage: Memo Toezeggingen Duurzaam Mobiliteitsplan
Bijlage: Memo Participatie Duurzaam Mobiliteitsplan
Schriftelijke bijdrage VVN - Reactie op Concept Mobiliteitsplan Arnhem d.d. 19-04-2024
Schriftelijke bijdrage Wereldhave
Schriftelijke bijdrage Platform Binnenstad Arnhem
Bijlage PBA - Relatie Mobiliteit en Bestedingen - centrum Arnhem
Schriftelijke bijdrage Gaudium Real Estate
Inspreekreactie namens de Verkeersgroep Arnhem-West d.d. 15-05-2024
Inspreekreactie namens Stichting Arnhems Hart d.d. 15-05-2024
Inspreekreactie namens Fietsersbond afdeling Arnhem d.d. 15-05-2024
Inspreekreactie van P. Papegaaij d.d. 15-05-2024
Inspreekreactie van T. Chabot d.d. 15-05-2024
Schriftelijke bijdrage Wijkvereniging Penseelstreek op het raadsvoorstel
Bijlage van Wijkvereniging Penseelstreek - Rapportage Enquete
Schriftelijke bijdrage Arnhem6811 d.d. 30-05
Schriftelijke bijdrage Apcg op duurzaam mobiliteitsplan
Behandelresultaat 15 mei 2024, 1e informatieve bespreking
Behandelresultaat 19 juni 2024, 2e informatieve bespreking
Schriftelijke bijdrage STAB, d.d. 26-08-2024
Schriftelijke bijdrage wijkvereniging De Penseelstreek, d.d. 26-08-2024
Beantwoording technische vragen VVD over Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem
Bijlage 1 bij beantwoording - Rapportage 'Multimodaal model regio Arnhem Nijmegen'
Bijlage 2 bij beantwoording - financiele overzichten
Behandelresultaat 28 augustus 2024, 1e meningsvormende bespreking
Behandelresultaat 4 september 2024, 2e meningsvormende bespreking
Schriftelijke bijdrage Apcg - Aanvulling Inspraakreactie op duurzaam mobiliteitsplan d.d. 18-09-2024
Behandelresultaat 18 september 2024, 3e meningsvormende bespreking
Behandelresultaat 2 oktober 2024, 4e meningsvormende bespreking
Memo van wethouder Kundic inzake 'Afdoening toezegging #1613', d.d. 08-10-2024
Bijlage 1 - Review of City-Wide 30 km h Speed Limit Benefits in Europe
Bijlage 2 - 30 km h in de bebouwde kom. De impact op verkeersveiligheid en de lokale leefomgeving
Bijlage 3 - Naar een algemene snelheidslimiet van 30 km uur binnen de bebouwde kom
Behandelresultaat 9 oktober 2024, 5e meningsvormende bespreking
Bijlage 4 - Introduction of 30 km h as general speed limit in European cities
Behandelresultaat 20 november 2024, 6e meningsvormende bespreking
Behandelresultaat 27 november 2024, 7e meningsvormende bespreking
Memo afdoening toezegging 1635 ingang van Zero-Emissie-zone en aanpassing van Milieuzone, d.d.18 november 2024
Memo 'Afdoening toezegging 1662 en 1663', d.d. 29-11-2024
Bijlage bij afdoening toezegging 1662 Mobiliteitsplan - Een groene, gezonde en leefbare stad
Behandelresultaat 4 december 2024, 8e meningsvormende bespreking
Behandelresultaat 22 januari 2025, 1e bespreking van amendementen & moties
Antwoord technische vraag SP over Cijfers Gelredome parkeerbus
Antwoord technische vraag SP over Bewegend bos
Behandelresultaat 5 februari 2025, 2e bespreking van amendementen & moties

Behandelresultaat 12 februari 2025, 3e bespreking van amendementen & moties
Behandelresultaat 19 februari 2025, 4e bespreking van amendementen & moties
Memo wethouder Kundic 'Afdoen toezegging 1677', d.d. 03-03-2025
Behandelresultaat 12 maart 2025, 5e bespreking van amendementen & moties

1.RZ. 2 Ingediende amendementen en moties voor de bespreking

Overzicht Amendementen en Moties DMP 12 maart
amendement 'Toegankelijke mobiliteitshubs' (25A01) van de fractie ChristenUnie
amendement 'Toepassen toegankelijkheidseisen uit het handboek Toegankelijke Openbare Ruimte' (25A02) van de fractie ChristenUnie
amendement 'Scholen bereikbaar houden voor onderwijspersoneel' (25A03) van de fractie PvdA
amendement 'Aanvulling principes parkeerregulering' (25A04) van de fractie PvdA
amendement 'Aanpassing volgordelijkheid Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem' (25A05) van de fractie VVD
motie 'Geen wegversmallingen van Arnhemse hoofdwegen' (25M01) van de fractie BurgerBelang Arnhem
motie 'Verbetering handhaving' (25M02) van de fractie BurgerBelang Arnhem
motie 'Niet dubbel belasten' (25M03) van de fractie BurgerBelang Arnhem
motie 'Beperk de overlast' (25M04) van de fractie BurgerBelang Arnhem
motie 'De Markt voor iedereen toegankelijk' (25M05) van de fractie BurgerBelang Arnhem
motie 'Geen 30 km op hoofdwegen' (25M06) van de fractie BurgerBelang Arnhem
motie 'Veilig vergroenen langs wegen' (25M07) van de fractie BurgerBelang Arnhem
motie 'Begin direct met verbeteren stadsrandhubs' (25M08) van de fracties D66, Volt, CDA en Arnhem Centraal
motie 'Impuls voor Gelredome' (25M09) van de fracties D66, Volt, CDA en Arnhem Centraal
motie 'Deelvervoer voor iedereen' (25M10) van de fractie D66
motie 'Toegankelijk parkeerbeleid' (25M11) van de fractie D66
motie 'Toegankelijkheidseisen fietsroutes en fietsbeleid' (25M12) van de fractie ChristenUnie
motie 'Aanpak van problematische oversteken' (25M13) van de fracties ChristenUnie, Arnhem Centraal, VVD en BurgerBelang Arnhem
motie 'Instemming voor selectieve doorgangen' (25M14) van de fractie PvdA
motie 'Werkwijzer grootschalige aanpassingen' (25M15) van de fractie PvdA
motie 'Verstandig beperken op de Nijmeegseweg' (25M16) van de fractie PvdA
motie 'Eerste gratis parkeervergunning en bezoekersvergunning voor Gelrepashouders' (25M17) van de fractie PvdA
motie 'Arnhemse kinderen veilig naar school met schoolstraten' (25M18) van de fractie GroenLinks
motie 'Innovatieve methoden om mobiliteitsdoelen te versnellen' (25M19) van de fractie GroenLinks
motie 'Toegankelijkheid is een recht in de mobiliteit van Arnhem (25M20) van de fractie GroenLinks
motie 'Prioriteit voor veiligheid rond scholen' (25M21) van de fractie CDA
motie 'Extra stimulans gedragsverandering door positieve communicatie' (25M22) van de fractie CDA
motie 'Onderzoek naar invoering Arnhem 65+ abonnement' (25M23) van de fractie CDA
motie 'Invoeren betaald parkeren alleen als meerderheid bewoners dat wil ' (25M25) van de fractie SP
motie 'De parkeertarieven de komende vijf jaar niet verder verhogen' (25M26) van de fractie SP
motie - Schuldenlast gemeente Arnhem niet verder vergroten voor ‘Duurzaam mobiliteitsplan’ (25M27) van de fractie SP
motie 'Stimuleren van regionale samenwerking voor elektrische laadplekken voor vrachtwagens' (25M28) van de fracties VVD en CDA
motie 'Benut onbenutte parkeerplaatsen' (25M29) van de fracties VVD en CDA
motie 'Prioriteit voor bedrijventerreinen bij inrichting van verkeersstromen' (25M30) van de fractie VVD
motie 'Uitstel aanscherping milieuzone en invoering Zero Emissiezone; eerst onderzoek doen naar alternatieven voor ondernemers (25M31) van de fracties VVD en CDA

motie 'Onderbouwing en doelgerichtheid bij invoering van 30 kilometerzones' (25M32) van de fractie VVD
INGETROKKEN motie 'Motie tot bevriezing van parkeertarieven in afwachting van impactanalyse' (25M36) van de fractie DENK
motie 'Geen zero-emissiezone zonder volledig gerealiseerde ondersteuning voor ondernemers' (25M37) van de fractie DENK
motie 'Motie tot moratorium op wegversmallingen' (25M38) van de fractie DENK
motie 'Invoering van evenwichtstoets voor mobiliteitsbeleid' (25M39) van de fractie DENK
motie 'Motie tot prioritering van alternatieve vervoersopties' (25M40) van de fractie DENK
motie 'Motie tot evaluatie en bescherming van de lokale economie bij mobiliteitsbeleid' (25M41) van de fractie DENK
motie 'Motie tot herziening van parkeerbeleid voor meer toegankelijkheid' (25M42) van de fractie DENK
motie 'Tijdelijke opschorting van nieuwe mobiliteitsmaatregelen' (25M43) van de fractie DENK
motie 'Motie tot stimuleren van deelmobiliteit' (25M44) van de fractie DENK
motie 'Motie tot ontwikkeling van hybride mobiliteitsoplossingen' (25M45) van de fractie DENK
motie 'Motie tegen de invoering van afgesloten verkeerszones in Arnhem' (25M46) van de fractie DENK
motie 'Goed snelheidsgedrag belonen' (25M49) van de fractie Arnhem Centraal

2 20.15 uur - 20.30 uur: Pauze

3.RZ 20.30 uur - 21:45 uur: Duurzaam Mobiliteitsplan (hervatting)

4 21.45 uur - 22.00 uur: Pauze

5.RZ 22.00 uur - 23:15 uur: Duurzaam Mobiliteitsplan (hervatting)

# Agenda Politieke Avond
# 12 maart 2025

| Raadzaal | Landgoed/Festival | Walburgis |
|---|---|---|
| 18.45 uur - 20.15 uur (90)<br><br>Duurzaam Mobiliteitsplan<br><br>*(Bespreking van amendementen & moties)* | 18.45 uur - 20.15 uur (90)<br><br>*Gespreksnotitie 'Vervolg Arnhemse kinderparticipatie'*<br><br>*(Gesprek tussen college & raadskamer)* | 18.45 uur - 20.15 uur (90)<br><br>Gespreksnotitie 'Scenario's Stadhuis'<br><br>*(Gesprek tussen college & raadskamer)* |
| **Pauze: 20.15 uur - 20.30 uur** | | |
| **Raadzaal** | **Landgoed/Festival** | **Walburgis** |
| 20.30 uur – 21.45 uur (75)<br><br>Duurzaam Mobiliteitsplan (hervatting)<br><br>*(Bespreking van amendementen & moties)* | 20.30 uur – 21.45 uur (75)<br><br>Ouderenbeleid 2025 'Op eigen wijze oud(er) worden in Arnhem'<br><br>*(Bespreking van amendementen & moties)* | 20.30 uur – 21.45 uur (75)<br><br>Vaststelling Dienstverleningsvisie 2025 - 2030<br><br>*(Informatieve & meningsvormende bespreking)* |
| **Pauze: 21.45 uur – 22.00 uur** | | |
| **Raadzaal** | **Landgoed/Festival** | **Walburgis** |
| 22.00 uur - 23.15 uur (75)<br><br>Duurzaam Mobiliteitsplan (hervatting)<br><br>*(Bespreking van amendementen & moties)* | 22.00 uur - 23.15 uur (75)<br><br>Ouderenbeleid 2025 'Op eigen wijze oud(er) worden in Arnhem (hervatting)<br><br>*(Bespreking van amendementen & moties)* | 22.00 uur - 23.15 uur (75)<br><br>Subsidieregeling groenblauwe initiatieven en Klimaatadaptatiefonds<br><br>*(Informatieve & meningsvormende bespreking)* |

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELADVIES

# Raadsvoorstel 'Duurzaam Mobiliteitsplan'

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☐ Meningsvormende bespreking 
- ☑ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Procedure:

**Datum vergadering**
12 maart 2025

**Type voorstel**
Raadsvoorstel vanuit het college van B&W

**Spreekrecht publiek?**
Nee

**Voorgesteld resultaat:**
Hervatting en afronding van de bespreking van amendementen en moties.

## Voorgesteld besluit

Het college stelt voor om het Duurzaam Mobiliteitsplan vast te stellen.

## Aandachtspunten

Op 15 mei en 19 juni heeft de raadskamer een rondetafelgesprek gehouden met betrokkenen van het plan. Hiermee is de informatieve bespreking afgerond.
Op 28 augustus, 4 en 18 september, 2 en 9 oktober, 20 en 27 november en 4 december heeft de raadskamer het voorstel meningsvormend besproken. Hiermee is de meningsvormende bespreking afgerond.
Op 22 januari, 5 februari, 12 februari en 19 februari heeft de raadskamer de ingediende amendementen en moties besproken, dit is nog niet afgerond.

**Bespreking van amendementen en moties**
In deze bespreking worden alle ingediende moties en amendementen besproken en van een preadvies voorzien. De moties en amendementen worden bijgeplaatst bij de stukken op iBabs wanneer deze worden ingediend.

De vergaderorde van de bespreking van amendementen en moties is toegelicht op pagina 3. De raadskamer heeft eerder besloten om de moties niet op volgnummer te bespreken maar op basis van thema's, die zijn opgenomen in de bijlage.

Het thema 'Deelvervoer/hubs' is nog niet afgerond en kan hervat worden. Het thema 'Toegankelijkheid' kan daarna starten. Voor het blok 'overig' is geen indeling gemaakt, deze kunnen per stuk besproken worden.

**Spreektijden**
Het DB heeft besloten om spreektijden te hanteren bij de bespreking van het Duurzaam Mobiliteitsplan op 12 maart. Iedere fractie krijgt 12 minuten en het college 40. De spreektijd geldt voor de gehele avond. Zie voor meer toelichting pagina 3.

## Contactgegevens

Portefeuillehouder:
Nermina Kundic

Ambtenaar
Maarten Bulsink
maarten.bulsink@arnhem.nl
06 - 18418204

Raadsadviseur
Steffan Vos
steffan.vos@arnhem.nl
06 - 31114958

## Aandachtspunten

- De ‘Startnotitie participatie Duurzaam Mobiliteitsplan en Parkeerbeleid’ is meerdere keren besproken in raadskamerverband en is vastgesteld op 12 april 2023.
- Tijdens deze behandeling zijn er meerdere toezegging gedaan, meerdere moties en amendementen ingediend en ook aangenomen. Bij de vergaderstukken zit een aparte bijlage met een overzicht hiervan. Hierin geeft het college aan wat de status is van de diverse toezeggingen en moties. Deze zijn hieronder ook opgenomen per categorie.
- Daarnaast is een bijlage aangeleverd met een samenvatting van de participatie die plaatsgevonden heeft na het aannemen van de startnotitie, wat weer inbreng was voor het Duurzaam Mobiliteitsplan.
- Er is een aparte website aangemaakt, waar inwoners informatie terug kunnen vinden, onder andere over de participatie die plaatsgevonden heeft. Dat is deze website. De uitgebreidere samenvatting van de participatie is hier terug te vinden.

Eerder heeft de raad het Raadsvoorstel ‘Startnotitie participatie Duurzaam Mobiliteitsplan en Parkeerbeleid’ behandeld en vastgesteld in de gemeenteraad. Op basis daarvan zijn verschillende participatiebijeenkomsten geweest, die ook zijn meegenomen in dit uiteindelijk voorstel. Tijdens deze behandeling zijn meerdere toezeggingen gedaan en zijn er moties en amendementen ingediend, die apart worden benoemd in een bijlage.

## Moties en Toezeggingen

### Moties

Zijn nog niet afgedaan:

Onderzoek naar maatschappelijke parkeervergunningen voor zorgverleners, mantelzorgers en vrijwilligers (23M19)

Stimuleren van fietsgebruik in wijken met een lage fietsparticipatie (23M29)

### Toezeggingen

Reeds afgedaan:

Parkeerboetes voor mensen met gehandicaptenparkeerkaart door inzet scanauto’s

Nog lopende toezeggingen:

Uitvoeringskader elektrisch laden en de rol van gehandicaptenvervoer

Onderzoeken wat de mogelijkheden zijn met betrekking tot mantelzorgvergunningen

Toezegging Motie 'Onderzoek naar bouw parkeergarage onder Singel of Markt bij mobiliteitsplan'

Burgerinitiatief "Centrumring Arnhem"

Worden afgedaan met dit raadsvoorstel:

Met ondernemer in gesprek gaan over het plaatsen van laadpalen in de parkeergarage

Participatieproces Duurzaam Mobiliteitsplan en Parkeerbeleid - Draagvlak

Economische impact Duurzaam Mobiliteitsplan en Parkeerbeleid

Participatieproces Duurzaam Mobiliteitsplan en Parkeerbeleid - Loting

Aanvullende gesprekspartners tijdens participatieproces Duurzaam Mobiliteitsplan

## Voorgestelde behandelwijze

**Vergaderorde**

Amendementen en /of moties worden besproken op volgorde volgens de lijst uit de bijlage.

1. Start eerste termijn aan de zijde van de raad.
    - De indiener(s) van de motie of het amendement krijgt of krijgen als eerste de gelegenheid.
    - Indien fracties vragen hebben aan de indiener kunnen zij die stellen aan het einde van de eerste termijn van de indiener (als interruptie).
    - Indiener(s) van de motie of amendementen uit dit thema krijgen na elkaar de gelegenheid om hun voorstellen toe te lichten.
    - De overige fracties worden in hun eigen eerste termijn uitgenodigd om hun voorlopige mening over de motie of het amendement te delen en/of vragen aan de wethouder te stellen.
2. Start eerste termijn aan de zijde van het college.
    - Hierin geeft de portefeuillehouder een preadvies over alle ingediende moties en amendementen uit het betreffende thema en worden gestelde vragen in de eerste termijn beantwoord.
3. Tweede termijn aan de zijde van de raadskamer, waarin fracties in één bijdrage de moties en amendementen uit het thema bespreken.
4. Indien nodig: tweede termijn aan de zijde van het college;

Interrupties zijn in alle termijnen toegestaan. Zoals altijd kan de voorzitter interrupties beperken.

**Spreektijden**

Het DB heeft besloten met spreektijden te werken voor deze behandeling. Iedere fractie heeft één woordvoerder bij de bespreking en krijgt een vast aantal minuten volgens de verdeling hieronder. Iedere fractie start met dezelfde spreektijd. Het college heeft ook spreektijd. Voor de spreektijden gelden dezelfde regels als tijdens een besluitvormende vergaderingen. Alle bijdragen van een fractie worden geklokt, met uitzondering van ordevoorstellen.

Er geldt één uitzondering voor deze regel: wanneer een motie of amendement wordt ingediend wordt de toelichting niet geklokt, tot een maximum van één minuut per motie/amendement. Deze minuut geldt ongeacht het aantal indieners en kan dus eventueel verdeeld worden onder de indieners. Tijdens de eerste minuut van de indieners worden geen interrupties toegestaan. Na deze minuut of wanneer de indiener klaar is met de toelichting zijn interrupties vanzelfsprekend toegestaan.

**Verdeling spreektijd:**

Fracties: 12 minuten

College: 40 minuten

**Mogelijk resultaat:**

- Alle moties en/of amendementen zijn besproken: het voorstel wordt doorgeleid naar de besluitvormende fase
- Nog niet alle moties en/of amendementen zijn besproken: vervolg bespreking is nodig

# RAADSVOORSTEL

## Aan de gemeenteraad

Zaaknummer 4112565

## Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

### Kernboodschap

We staan als stad voor een grote opgave. De ruimte in de stad is schaars en wordt steeds schaarser. Daarnaast gaan we als stad flink groeien. Er komen meer inwoners en arbeidsplaatsen bij en dat leidt tot meer mobiliteit. In het duurzaam mobiliteitsplan beschrijven we hoe we de stad bereikbaar, maar ook groen, gezond en leefbaar houden. Onder meer met aantrekkelijker openbaar vervoer, meer snelle fietsroutes, meer parkeerregulering en 30 km per uur als standaard maximumsnelheid voor de meeste wegen en straten. In het plan staan meer dan honderd maatregelen die we de komende 20 jaar willen uitvoeren. Om te kunnen bijsturen en flexibel te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen zullen wij het plan iedere 5 jaar actualiseren en opnieuw ter vaststelling aan de raad voorleggen.

### Voorstel

1. Het Duurzaam Mobiliteitsplan vast te stellen.

### Inleiding

Om onze stad in de toekomst ook duurzaam bereikbaar, gezond en leefbaar te maken is het nodig dat we een mobiliteitstransitie doormaken. Ons mobiliteitssysteem loopt nu al tegen de grenzen aan en gezien de groei van het aantal woningen en arbeidsplaatsen zal deze problematiek verergeren. In het Duurzaam Mobiliteitsplan (DMP) werken we uit hoe we deze mobiliteitstransitie willen vormgeven. Het Duurzaam Mobiliteitsplan is een nadere uitwerking van de Omgevingsvisie. Hierin hebben we vastgelegd een duurzaam mobiliteitsplan op te stellen, waarin naast de bereikbaarheid van de stad, het tegengaan van verkeersoverlast en schone lucht de uitgangspunten zijn. De uitgangspunten van het mobiliteitsplan en het participatieproces zijn beschreven in de Startnotitie die de gemeenteraad 12 april 2023 heeft vastgesteld.

Het duurzaam mobiliteitsplan is nadrukkelijk een integraal plan. Mobiliteit zelf is geen doel, maar een middel om bereikbaar te blijven, terwijl we nadelige gevolgen voor de leefbaarheid, gezondheid en veiligheid willen beperken. Dit plan draagt bij aan het creëren van aangename gastvrije openbare ruimtes en het maakt het ontwikkelen en realiseren van nieuwe woningen mogelijk. Daarnaast bevordert het schone en duurzame verplaatsingen zoals lopen, fietsen en gebruik van het openbaar vervoer. Hierdoor zorgen we ervoor dat we in Arnhem een aantrekkelijk vestigingsklimaat behouden doordat onze bedrijven duurzaam bereikbaar worden. Door onze keuzes blijft er namelijk in de stad ook ruimte voor de mensen die zich met de auto willen of moeten verplaatsen.

Arnhem GEMEENTE

Het plan is, conform de Startnotitie, samen met de stad opgesteld: bewoners, ondernemers, werknemers en andere belanghebbenden konden op twee momenten in het proces op verschillende manieren hun inbreng leveren. We hebben ons hierbij voortdurend ingespannen om zo veel mogelijk partijen vanuit verschillende invalshoeken te betrekken. Alle partijen die genoemd zijn tijdens de behandeling van de startnotitie zijn benaderd om input te leveren. Een samenvatting van het participatieproces en wat er met de input is gedaan is bijgevoegd bij dit raadsvoorstel.

Het Duurzaam Mobiliteitsplan is echt een plan dat ook inzicht geeft in de projecten en acties die nodig zijn om de stad duurzaam bereikbaar te maken. De verschillende maatregelen en projecten zijn dan ook in een planning gezet waarbij de eerste jaren specifiek en gedetailleerd zijn qua projecten en de laatste jaren globaal. Fasering van deze maatregelen (hoe verhouden projecten zich tot elkaar, wat moet er eerst) is daarbij ook een belangrijk onderdeel.

In de bijlage Memo Toezeggingen Duurzaam mobiliteitsplan beschrijven we hoe enkele toezeggingen zijn afgedaan en wat de stand van zaken is van de overige toezeggingen en moties over dit onderwerp.

## Beoogd effect

De stad bereikbaar houden en tegelijkertijd verkeersoverlast tegengaan en voor schone lucht in de stad zorgen. En ervoor zorgen dat er ook bij binnenstedelijke groei meer ruimte voor groen in de stad is, de stad verkeersveiliger en klimaatadaptiever wordt en het prettiger verblijven, lopen en fietsen is in de stad.

## Argumenten

*1.1 De maatregelen uit het plan houden Arnhem bereikbaar*

Het verkeer in de stad loopt nu al regelmatig vast. Als we op dezelfde voet doorgaan is de stad in de toekomst niet meer bereikbaar. Het verkeer zal toenemen, terwijl er geen ruimte is om de wegen te verbreden. Hierdoor zal het auto- en vrachtverkeer op onze wegen vastlopen. Dit plan zorgt voor een transitie naar ruimte-efficiëntere en meer duurzame vormen van mobiliteit, zoals lopen, fietsen en het openbaar vervoer. Hierdoor blijft de stad bereikbaar voor iedereen.

*1.2 De maatregelen uit het plan maken de lucht in de stad schoner*

De maatregelen uit het duurzaam mobiliteitsplan zorgen voor een afname van het auto- en vrachtverkeer in de stad. Deze voertuigen blijven ook in de toekomst vervuilend. Tot 2050 komt dat doordat een deel van de auto's nog op fossiele brandstoffen rijdt. Maar ook daarna blijven auto's, door slijtage van de banden, fijnstof uitstoten. Een afname van het auto- en vrachtverkeer in de stad is dus noodzakelijk om de lucht schoner te maken.

*1.3 De maatregelen uit het plan verminderen de verkeersoverlast in de stad*

De maatregelen uit het plan zorgen ervoor dat we meer gaan lopen en fietsen en meer gebruik gaan maken van het openbaar vervoer. Daarnaast verlagen we de snelheid op veel wegen, wat de geluidshinder beperkt en met een goede inrichting de oversteekbaarheid verbetert. De lagere snelheid zorgt ervoor dat de gevolgen van een aanrijding beperkter zijn. De wegen worden dus verkeersveiliger. En voor doorgaand verkeer is, door de lagere snelheid, de route door onze stad niet meer interessant. Doordat we dus minder gaan autorijden en we rustiger gaan rijden

zal de hinder van het verkeer (zoals geluidsoverlast, trillingen, verkeersonveiligheid en een slechte oversteekbaarheid) afnemen.

1.4 *De maatregelen uit het plan maken Arnhem toegankelijker*
Door lopen te stimuleren, bieden we een toegankelijk alternatief, waardoor mensen meer controle krijgen over hun eigen mobiliteit. Lopen is namelijk de meest toegankelijke manier van verplaatsen. We zorgen er daarbij voor dat (loop)routes goed toegankelijk zijn voor bijvoorbeeld mensen in een rolstoel, met een rollator of met een visuele beperking. Ook goed openbaar vervoer draagt bij aan een meer toegankelijke stad.

1.5 *Duurzame mobiliteit maakt de woningbouwopgave van Arnhem mogelijk*
Om aan de woningbehoefte te kunnen voldoen, bouwt Arnhem er de komende jaren 16.000 woningen bij. Daarnaast zal ook de werkgelegenheid in de stad toenemen. Deze ontwikkelingen vinden binnenstedelijk plaats. Deze compacte stad biedt kansen doordat veel voorzieningen op loop- of fietsafstand zullen zijn. Dit plan zorgt ervoor dat mensen zich ook daadwerkelijk duurzamer kunnen en gaan verplaatsen. Doordat we de auto minder gebruiken kunnen we als stad groeien en de stad leefbaarder maken, zonder dat het verkeer vast komt te staan. Daarnaast kunnen de parkeernormen voor nieuwbouw van woningen, bedrijven en voorzieningen lager worden. Het plan zorgt er immers voor dat de autoafhankelijkheid daalt. Als er minder parkeerplaatsen voor woningen hoeven te worden gebouwd, worden woningen goedkoper en kunnen er meer (betaalbare) woningen worden gebouwd. Ook andere ontwikkelingen worden goedkoper als we minder parkeerplaatsen hoeven te realiseren.

1.6 *De gekozen richting naar efficiënter gebruik van de verkeersruimte is noodzakelijk om de stad leefbaar te houden.*
Door de toename van het aantal inwoners en daarmee verkeersbewegingen is een verandering naar vervoerwijzen die minder ruimte in beslag nemen nodig. Voetganger en fietser nemen minder ruimte in dan de automobilist. Dat geldt zowel voor de rijdende als geparkeerde auto. Hierdoor komt er ruimte beschikbaar voor meer groen/bomen in de stad en prettige leefruimtes. Ook blijft er op de weg ruimte over voor de mensen en bedrijven die wel afhankelijke zijn van de (vracht)auto.

## Kanttekeningen en risico's

1.1 *Verandering is lastig en vraagt aandacht*
Mensen zijn gewend aan hun eigen gewoontes en gebruiken. Dat geldt ook voor het gebruik van de eigen auto. De nieuwe koers is ook een verandering in denken en vervolgens doen. Voor een deel van onze inwoners, bezoekers en ondernemers is er een duurzaam alternatief voor hun autoritten. We helpen mensen die daar behoefte aan hebben in de stap naar meer gezonde en duurzame mobiliteit. In de plannen zijn hiervoor acties en communicatieactiviteiten opgenomen.

1.2 *Het plan is ambitieus*
Het plan bevat heel concrete maatregelen die in de tijd zijn uitgezet. De lijst met maatregelen is groot en de totale kosten zijn daarmee ook hoog. Het plan vraagt om een aanpak waarbij er fors meer mobiliteit/infrastructuurprojecten worden gerealiseerd dan nu het geval is. Ook vraagt dit plan veel meer capaciteit van de organisatie en andere partijen om alle projecten voor te bereiden. Dit is deels op te lossen door voor een andere werkwijze te kiezen, maar ook door het

werk over meer schouders te verdelen (bijvoorbeeld projecten laten meelopen bij de beheer- en onderhoudopgave, of externe partijen projecten laten voorbereiden).

*1.3 Het plan bevat onzekerheden*

Voor met name de projecten in de verre toekomst zijn zaken als financiering, subsidiemogelijkheden en de benodigde voorbereidingstijd onzeker. Zo hebben we onze inschatting voor subsidiemogelijkheden gebaseerd op ervaringen uit het verleden en is er geen garantie dat er in de toekomst evenveel subsidie wordt gegeven. Dit vraagt om een adaptieve aanpak binnen de gegeven kaders. Flexibiliteit in tijd en geld bij de realisatie is noodzakelijk. Om een plan te hebben dat meebeweegt met deze ontwikkelingen is tussentijdse actualisatie noodzakelijk (zie ook uitvoering). Daarom:

- delen wij jaarlijks een geactualiseerde uitvoeringsagenda met u. Hierin informeren wij de raad over de voortgang op de doelstellingen (conform monitoringsplan), de gerealiseerde projecten en we geven een vooruitblik op de projecten die de komende jaren op de planning staan.
- actualiseren wij het duurzaam mobiliteitsplan iedere 5 jaar en laten het opnieuw vaststellen.

*1.4 Het parkeerbeleid is nog niet gedetailleerd uitgewerkt*

Het uitwerken van het parkeerbeleid kost meer tijd en is te gedetailleerd om in een duurzaam mobiliteitsplan op te nemen. Er worden nu nog geen nieuwe parkeernormen voorgesteld.
Het duurzaam mobiliteitsplan geeft wel duidelijkheid over een aantal belangrijke punten op het gebied van parkeren zoals uitbreiding van het gereguleerd parkeren gebied, het beperken van het aantal parkeervergunningen per huishouden en de eerste parkeervergunning die, buiten het centrum, (bijna) gratis is.

## Participatie

Het plan is samen met de stad opgesteld: Bewoners, ondernemers, werknemers en andere belanghebbenden konden op verschillende manieren hun inbreng leveren. In de eerste participatieronde lag de focus op de uitgangspunten. Na deze participatieronde zijn maatregelpakketten opgesteld en zijn met een verkeersmodel berekeningen gemaakt om te kijken welke maatregelen effectief kunnen zijn. Vervolgens zijn de resultaten in de tweede ronde gedeeld met de stakeholders, zijn er gesprekken gevoerd en is er ook een enquête gehouden om het draagvlak voor de maatregelen te bepalen. We hebben ons hierbij voortdurend ingespannen om zo veel mogelijk partijen vanuit verschillende invalshoeken te betrekken. Alle partijen die genoemd zijn tijdens de behandeling van de startnotitie zijn benaderd om input te leveren. Hiermee hebben we geprobeerd om vanuit een zo breed mogelijk perspectief input te krijgen op het plan. Een samenvatting van het participatieproces en wat er met de input is gedaan is bijgevoegd bij dit raadsvoorstel.

## Financiën

Het duurzaam mobiliteitsplan kent een grote ambitie. Er moeten tot aan 2044 veel projecten voorbereid en uitgevoerd worden om de stad daadwerkelijk duurzaam bereikbaar te maken.

Investeringen
In de volgende tabel zijn de bedragen opgenomen voor de verschillende onderdelen en perioden. De totale investeringen van het duurzaam mobiliteitsplan bedragen **€ 550,1 mln.**:

| Investeringen totaal (x € 1.000) | < 2 jaar | < 5 jaar | < 10 jaar | < 20 jaar | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|
| Actieve mobiliteit | 4.555 | 28.770 | 96.030 | 67.590 | **196.945** |
| Openbaar vervoer | 12.960 | 25.500 | 28.100 | 5.760 | **72.320** |
| Hubs en logistiek | 1.700 | 8.640 | 42.420 | 32.400 | **85.160** |
| Netwerk | 28.739 | 10.292 | 25.129 | 131.520 | **195.680** |
| **Totaal** | **47.954** | **73.202** | **191.679** | **237.270** | **550.105** |

Voor de projecten die gepland staan voor uitvoering binnen nu en vijf jaar is een totale investering benodigd van **€ 121,2 mln.**. Voor deze investeringen bestaat zicht op voldoende dekking door te verwachten bijdragen van Rijk en provincie en door inzet van bestaande budgetten. De voorziene dekking is als volgt opgebouwd:

| Dekkingsbronnen investeringen projecten < 5 jaar | |
|---|---|
| • Gebiedsexploitatie Spoorzone Arnhem Oost | 16,5 mln. |
| • Subsidie Rijk en Provincie | 30,2 mln. |
| • Samenloop met andere beleidsterreinen | 17,0 mln. |
| • Huidige budgetten Mobiliteit | 24,4 mln. |
| • BR Bereikbaarheid | 33,1 mln. |
| **Totaal** | **121,2 mln.** |

De dekking voor projecten die op de planning staan na 5 jaar is nog niet rond. Hiervoor zoeken we naar mogelijkheden, bijvoorbeeld door subsidies vanuit het Rijk of provincie. Hier beginnen we tijdig mee, zodat bij actualisatie van het DMP in jaar 2029 (zie uitvoering) zicht is op de beschikbare middelen voor de periode na 2029.

Gebiedsexploitatie Spoorzone Arnhem Oost (€ 16,5 mln.)
De mobiliteitsmaatregelen die nodig zijn voor de ontwikkeling van de Spoorzone Arnhem Oost zitten ook in het Duurzaam Mobiliteitsplan. Vanuit de gebiedsexploitatie Spoorzone Arnhem Oost wordt de dekking voor deze maatregelen geregeld. Daarmee is geen extra financiering van deze maatregelen nodig in het kader van het duurzaam mobiliteitsplan. De totale dekking vanuit de Spoorzone Arnhem Oost is groter, maar dit gaat alleen over de projecten die we binnen 5 jaar realiseren.

Subsidie van het Rijk en provincie (€ 30,2 mln.)
Op basis van ervaringen uit het verleden is ingeschat dat we bij een aantal infrastructurele maatregelen aanspraak kunnen maken op subsidies vanuit de provincie en het Rijk. Voor een bedrag van € 9,6 mln. zijn reeds subsidies verleend door het Rijk vanuit de specifieke uitkeringen woningbouw op korte termijn voor bovenplanse infrastructuur. Ook de maatregelen die hiermee worden gefinancierd zijn onderdeel van het duurzaam mobiliteitsplan.

Voor een aantal andere maatregelen is de verwachting dat het Rijk en/of de provincie 50% meefinanciert, vanwege de meerwaarde voor Rijk/provincie van de maatregel op de duurzame bereikbaarheid in de regio en omdat het infrastructuur (of de aansluiting daarop) betreft van het Rijk of de provincie. Het betreft in dit geval subsidies op hubs, HOV-maatregelen, hoogwaardige fietsroutes en bruggen.

Samenloop met andere beleidsterreinen (beheer) / Werk met werk maken (€ 17 mln.)
Jaarlijks wordt gemiddeld 3 miljoen aan asfaltonderhoud besteed. Vaak liften mobiliteitsmaatregelen mee. De nieuwe asfaltlaag, die dan bijvoorbeeld nodig is vanuit onderhoud maar wordt aangebracht in het kader van een mobiliteitsproject, wordt dan betaald vanuit het beheer- en onderhoudbudget. Ingeschat is dat bij 75% van het budget meegelift kan worden voor het DMP. Voor de projecten die staan gepland voor uitvoering binnen nu en 5 jaar is de verwachting dat er voor € 17 mln. aan samenloop is met projecten die reeds gepland zijn vanuit Beheer.

Huidige budgetten mobiliteit (€ 24,4 mln.)
In de huidige begroting zijn middelen opgenomen voor mobiliteit (BR Bereikbaarheid en het Meerjarig Investeringsplan/MIP), die gebruikt kunnen worden voor uitvoering van het DMP. We verwachten ongeveer € 24,4 mln. te gebruiken voor de projecten die gepland zijn voor binnen nu en 5 jaar

Bestemmingsreserve Bereikbaarheid (€ 33,1 mln.)
Het investeringsvolume van de projecten die zijn gepland voor uitvoering binnen nu en 5 jaar en nog niet van dekking vanuit voorgaande middelen zijn voorzien, bedraagt € 33,1 miljoen. De jaarlijkse kapitaallasten (rente en afschrijving) van deze projecten bedragen circa € 1,5 miljoen per jaar.

Voor de dekking hiervan resteert nog een vrij beschikbaar saldo van een aantal jaarlijkse structurele budgetten voor bereikbaarheid. Daarnaast laat de begroting 2024 een jaarlijks structureel voordelig saldo zien tussen de opbrengsten en de kosten uit de parkeerexploitatie. Deze middelen worden zoals gebruikelijk toegevoegd aan de BR Bereikbaarheid. Deze jaarlijkse toevoeging is ruim voldoende om de extra kapitaallasten op te vangen. Voorgesteld wordt dan ook om de extra kapitaallasten te dekken uit de BR Bereikbaarheid.

Op het moment dat de uit het DMP voortvloeiende investeringsbedragen met bijbehorende kapitaallasten in de begroting (in het Meerjaren Investeringsplan – MIP) worden opgenomen, zullen ook de dekkingsmiddelen en de onttrekking uit de BR Bereikbaarheid definitief worden vastgesteld.

Exploitatielasten
Voor de uitvoering van de maatregelen houden we naast de investeringsbedragen ook rekening met exploitatielasten voor het uitrollen van parkeerregulering, het verruimen van de openingstijden van fietsenstallingen, het uitvoeren van gedragsmaatregelen en het voorbereiden van projecten. Deze lasten bedragen in totaal € 960.000 en zijn voor het grootste deel structureel.

Deze exploitatielasten kunnen worden gedekt uit bestaande budgetten, die zijn opgenomen in de begroting voor:
bereikbaarheid (€ 700.000 p/j structureel);
basis duurzame bereikbaarheid incl. transferia (€ 200.000 p/j structureel);
fietsparkeren (€ 500.000 p/j structureel).

## Uitvoering

Na vaststelling van het duurzaam mobiliteitsplan gaan we aan de slag met de maatregelen zoals die zijn opgenomen in het maatregelenoverzicht. Projecten die we de komende 2 jaar al realiseren zijn onder andere de Velperweg met meer ruimte voor de voetganger en de fietser, snelfietsroute Arnhem – De Liemers, fietsstraat Hommelseweg en herinrichting IJssellaan met meer ruimte voor de voetganger, de fietser en het openbaar vervoer.

Ook projecten op het gebied van gedrag (en een aantal andere quick wins, zoals het verruimen van de openingstijden van fietsenstallingen) voeren we direct uit. Op deze manier kunnen we direct aan de slag met de doelstellingen van het DMP en wordt duidelijk dat we toewerken naar een andere manier van mobiliteit.

Aanpassing van infrastructuur kent een lange doorlooptijd. Echt grootschalige projecten vanuit dit plan komen dan ook pas na twee jaar. Grote projecten die we binnen vijf jaar gaan realiseren zijn het Willemsplein, de fietstunnel Schuytgraaf en de fietsenstalling Bartokpark. Voor deze projecten zetten wij de komende twee jaar al grote stappen in de voorbereiding.
Uitzondering hierop vormt de aanpak van de eerste fase Centrumring, waarin we onder andere de Weerdjesstraat afwaarderen naar een rijsrook en 30 km/uur, de verkeerslichten anders instellen zodat de oversteekbaarheid verbetert, waar mogelijk (rechtsaf)stroken verwijderen en de bewegwijzering terugbrengen naar een stedelijke maat. Dit project geven we hoge prioriteit en gaan we wel binnen twee jaar realiseren. Ook stoppen we in deze periode veel tijd en energie in de voorbereiding van de stadsrandhubs, zoals de stadsrandhub GelreDome.

Tegelijkertijd werken we aan de voorbereiding van meer infrastructurele maatregelen. We werken daarbij het maatregelenoverzicht uit tot een meer gedetailleerde uitvoeringsagenda, waarbij we onder andere met de volgende aspecten rekening houden:

- **Waarborgen bereikbaarheid voor gebruiker.** We faseren de projecten zodanig dat de bereikbaarheid altijd gewaarborgd blijft. Het realiseren van alternatieven voor de auto gaat parallel op met maatregelen die minder ruimte aan de auto geven.
- **Samenloop groot onderhoud.** Om efficiënt te werken, koppelen we onze projecten zoveel mogelijk aan het groot onderhoud.
- **Ruimtelijke ontwikkelingen.** We houden rekening met de (grootschalige) ruimtelijke ontwikkelingen. We voeren mobiliteitsmaatregelen uit voordat ontwikkelingen worden opgeleverd.
- **Verkeershinder**. We beschouwen de bouwhinder van alle individuele projecten samen, om zo de bereikbaarheid van de stad ook tijdens de uitvoering van de projecten te borgen.

*Proces richting raad*

- Wij stellen diverse beleidsplannen op die volgen uit het duurzaam mobiliteitsplan. Deze delen wij met de raad ter informatie of vaststelling. Dit gaat om het parkeerbeleid (2024) en voetgangersbeleid (2025). Het duurzaam mobiliteitsplan doet al uitspraken over deze beleidsvelden en vormt hiermee een duidelijke basis voor deze deeluitwerkingen.
- Wij delen jaarlijks een geactualiseerde uitvoeringsagenda, waarin we de raad informeren over de voortgang op de doelstellingen (conform monitoringsplan), over de gerealiseerde projecten en waarin we een vooruitblik geven op de projecten die de komende jaren op de planning staan.

- Projecten die de eerstkomende vier jaar aan de orde zijn worden opgenomen in de begroting, in het Meerjaren Investeringsplan (MIP). Voor (grotere) projecten, waarbij ook uitgegaan wordt van cofinanciering, zal separaat gecommuniceerd worden.
- Wij actualiseren iedere 5 jaar het duurzaam mobiliteitsplan en zullen dit ter vaststelling aan u voorleggen. De eerste keer zal dit in 2029 plaatsvinden. Op basis van op dat moment beschikbare middelen en inhoudelijke wensen kunnen dan focus, tempo en prioriteit van het plan bijgestuurd worden. Dit heeft gevolgen voor de dekking van de middelen. We zullen echter alleen maatregelen uitvoeren waarvoor we middelen beschikbaar hebben en waarvan we weten dat ze zelfstandig kunnen functioneren (en dus niet verkapt een beroep doen op nog meer middelen).

*Werkwijze*
Met name de aanleg van nieuwe en de aanpassing van de bestaande infrastructuur zijn, vanwege het grote aantal projecten, grote werkstromen. Dit vraagt om een andere, meer gestructureerde aanpak. Deze aanpak werken wij verder uit, zodat we ook daadwerkelijk kunnen versnellen.

## Communicatie

Communicatie met de stad eindigt niet met het vaststellen van dit plan. We zetten in op een gedragsverandering in de stad. We gaan dan ook uitgebreid communiceren met de hele stad over dit plan om mensen te helpen hun mobiliteitsgedrag te verduurzamen en hen de impact van ons plan te laten zien. Belangrijke onderdelen daarbij zijn de werkgeversaanpak, de bewonersaanpak en communicatie rondom projecten.

De werkgeversaanpak bestaat uit het actief ondersteunen van werkgevers in het optimaliseren en verduurzamen van hun mobiliteit. In de bewonersaanpak ondersteunen we bewoners om hun eigen reisgedrag gezonder en duurzamer te maken, waaronder het stimuleren van bewegen.

In de uitvoering van onze projecten betrekken we de omgeving steeds om rekening te kunnen houden met hun belangen, onze plannen te verbeteren en de hinder van de projecten te beperken. Het gaat hierbij altijd om maatwerk, omdat ieder project zijn eigen dynamiek kent en dus zijn communicatieaanpak nodig heeft. Afhankelijk van de impact op de omgeving kan het participatieniveau per project verschillen. Zo vereist een nieuwe inrichting van een woonstraat veel meer betrokkenheid van de bewoners dan de aanleg van een hub aan de buitenrand van de stad.

## Bijlagen

Stukken voor gemeenteraad
- Duurzaam Mobiliteitsplan
- Bijlagenrapport duurzaam mobiliteitsplan
- Bijlage: Memo Toezeggingen Duurzaam mobiliteitsplan
- Bijlage: Memo Participatie Duurzaam mobiliteitsplan

# RAADSVOORSTEL

| | |
|---|---|
| Besluit van | |
| Zaaknummer | 4112565 |

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 9 april 2024, nummer: 4112565,

gelet op artikel 147 van de Gemeentewet;

besluit:

1. Het Duurzaam Mobiliteitsplan vast te stellen.

De griffier, De voorzitter,

GEMEENTE Arnhem

# Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem

## Een groene, gezonde en leefbare stad

**Concept**



Gemeente Arnhem

| | |
|---|---|
| Titel | Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem |
| In opdracht van | Gemeente Arnhem |
| Datum publicatie | 9 april 2024 (013569) |
| Status | Concept |

GEMEENTE Arnhem

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

# Voorwoord

Bekijkt u wel eens oude foto's van Arnhem? Toen er nog auto's door de Rijnstraat reden en er maar één vaste brug over de Rijn was. Arnhem-Zuid moest nog gebouwd worden. Inmiddels is de stad twee keer zo groot en kunt u niet meer met de auto door het winkelgebied rijden.

Ook de komende jaren blijft onze stad veranderen. Arnhem groeit, er komen meer huizen, banen, bedrijven en Arnhemmers bij. Dat betekent ook meer verkeer. Om ons hier op voor te bereiden moeten we nu stappen zetten. Zo zorgen we ervoor dat Arnhem bereikbaar, leefbaar en groen blijft.

We reizen steeds meer te voet, fietsend of met het openbaar vervoer. Tegelijkertijd willen we als het nodig is ook nog met de auto van A naar B kunnen. En willen we graag leven in prettige wijken met ruimte voor ontmoeting, beweging en groen, met minder verkeersoverlast en minder auto's op straat. Dat is een grote uitdaging, met veel dilemma's. Want wij kunnen Arnhemmers niet vertellen welk vervoersmiddel ze gebruiken. Of hoe ze hun spullen door de stad vervoeren. Iedereen heeft verschillende wensen en belangen die we in ogenschouw moeten nemen. Kortom: het is een ingewikkelde puzzel. Maar wel een waar we mee aan de slag zijn gegaan.

Het resultaat ligt voor u: het Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem. Hierin beschrijven we hoe we Arnhem ook in de toekomst bereikbaar, leefbaar en gastvrij willen houden. Naast wat hiervoor willen doen leest u ook wat er voor nodig is.

Zo schrijven we over aantrekkelijker openbaar vervoer, met meer en betere busverbindingen. Meer snelle fietsroutes, zodat de fiets een goed alternatief wordt voor de auto bij korte ritten. 30 km per uur als standaard maximumsnelheid voor de meeste wegen en straten.

We voegen bruggen voor fietsers en voetgangers toe. En maken zo nieuwe verbindingen tussen inwoners van Arnhem-Noord en Arnhem-Zuid. In totaal staan er in het plan meer dan 100 maatregelen die we de komende jaren willen nemen. Voor een leefbare, schone en groene stad. Voor een bereikbaar en gastvrij Arnhem.

Zo'n plan maak je niet alleen. Veel inwoners, ondernemers, belangengroepen en bezoekers hebben met ons meegedacht. Bijvoorbeeld op bewonersbijeenkomsten, bij expertsessies, in de historische trolleybus en via een enquête. Zonder al deze bijdragen waren we niet tot dit ambitieuze plan gekomen. Want de bereikbaarheid van onze stad is iets dat ons allemaal aangaat. En waar we allemaal elke dag mee te maken hebben.

Zo werken we samen aan een gezonde, leefbare én bereikbare omgeving. Waar in plaats van de auto, de mens centraal staat. Hiermee faciliteren we de wens die veel inwoners hebben en bouwen we tegelijkertijd verder aan de grote ambities die we hebben op het gebied van vergroening en energie. Voor het Arnhem van nu en de toekomst.

Veel leesplezier!

Nermina Kundić,



# Inhoudsopgave


**1. Inleiding** 5

1.1 Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem

1.2 Waarom een nieuw plan?

1.3 In samenwerking met de stad

1.4 Probleemanalyse

1.5 Leeswijzer

**2. Visie: een groene, gezonde en leefbare stad** 11

2.1 Een stad waar het voor iedereen prettig leven is

2.2 Mobiliteit in 2040: een duurzaam bereikbare stad

2.3 Mobiliteitsambitie vertaald naar bewoners, ondernemers en bezoekers

**3. Duurzaam verplaatsen** 16

3.1 De voetganger krijgt de ruimte

3.2 Een optimaal fietsklimaat

3.3 Schaalsprong openbaar vervoer

3.4 Overstappen in hubs

**4. Duurzaam mobiliteitsgedrag** 35

4.1 Verbeteren verkeersveiligheid

4.2 Stimuleren ander reisgedrag

4.3 Goederenvervoer

**5. Maximaal verblijven** 43

5.1 Snelheidsaanpassingen

5.2 Aanvullende netwerkingrepen

5.3 Betere verdeling van de ruimte in woonwijken

**6. Effecten van de maatregelen** 55

6.1 Meer actieve mobiliteit en meer openbaar vervoer

6.2 Een leefbaar en veilig Arnhem door minder gemotoriseerd verkeer

**7. Fasering en investeringen** 60

7.1 Maatregelenlijst

7.2 Uitvoeringsplanning

7.3 Investeringen

**8. Monitoring en evaluatie** 73

# 1. Inleiding

**We willen een stad zijn die uitnodigt om ontdekt te worden, waar iedereen zich thuis voelt en waar de toekomst met open armen wordt ontvangen: een groene, gezonde en leefbare stad. Maar, Arnhem staat voor een flinke klus. Ons wegennet kan het aantal auto's niet meer aan en dat zorgt voor leefbaarheidsproblemen, zoals een slechte luchtkwaliteit en geluidsoverlast. Bovendien staat ook de verkeersveiligheid onder druk en zijn wegen als de centrumring moeilijk over te steken als voetganger of fietser. Er komen 16.000 woningen bij in onze stad. Ruim 10.000 hiervan worden voor 2030 gebouwd. De bewoners van deze 10.000 woningen zorgen elke dag voor zo'n 50.000 extra autoritten. Als we zo doorgaan, loopt het verkeer verder vast en wordt de leefbaarheid in onze wijken slechter. Daarom zijn maatregelen nodig en bovendien willen we ook aan de slag! We gaan samen van Arnhem een groene, gezonde en leefbare stad maken. Daarbij willen we de keuzevrijheid van vervoerswijze behouden. Onze aanpak om dit te bereiken beschrijven we in dit Mobiliteitsplan.**

## 1.1 Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem

De groeiende stad dwingt ons tot nieuwe keuzes in mobiliteit. Het voortzetten van oude gewoonten resulteert in een afnemende leefbaarheid en bereikbaarheid en een toenemend ruimtebeslag. Om dit te doorbreken, moeten we anders denken. Een verschuiving naar elektrische auto's alleen lost files, geluidsoverlast en fijnstof (banden en remmen) niet op. Voor een stad vol leven is het verminderen van (doorgaand) autoverkeer essentieel. Daarom richten we onze aandacht op verleidelijke alternatieven.



Verkeersveiligheid staat centraal, met een focus op lagere snelheden waar voetgangers, fietsers en gemotoriseerd elkaar verkeer ontmoeten. Een lagere onderlinge snelheid tussen de auto en de fiets en voetganger voorkomt ernstige ongevallen. Het streven is dat iedereen veilig thuiskomt. Het verbeteren van oversteekmogelijkheden aan de singels vereist minder rijstroken, maar we moeten voorzichtig zijn om de bereikbaarheid van de stad te waarborgen.

Lopen, fietsen en het openbaar vervoer maken we aantrekkelijker waarbij toegankelijkheid voorop staat. Alle hoeken van de stad blijven bereikbaar voor iedereen, of je nu te voet gaat, op de fiets springt of de auto verkiest.

## 1.2 Waarom een nieuw plan?

Arnhem heeft een centrumfunctie voor omliggende kernen en heeft een verbindende rol binnen de regio Arnhem-Nijmegen op het gebied van landschap, kennis en openbaar vervoer. Daarnaast is Arnhem een belangrijke schakel in de verbinding tussen de Randstad en Duitsland.

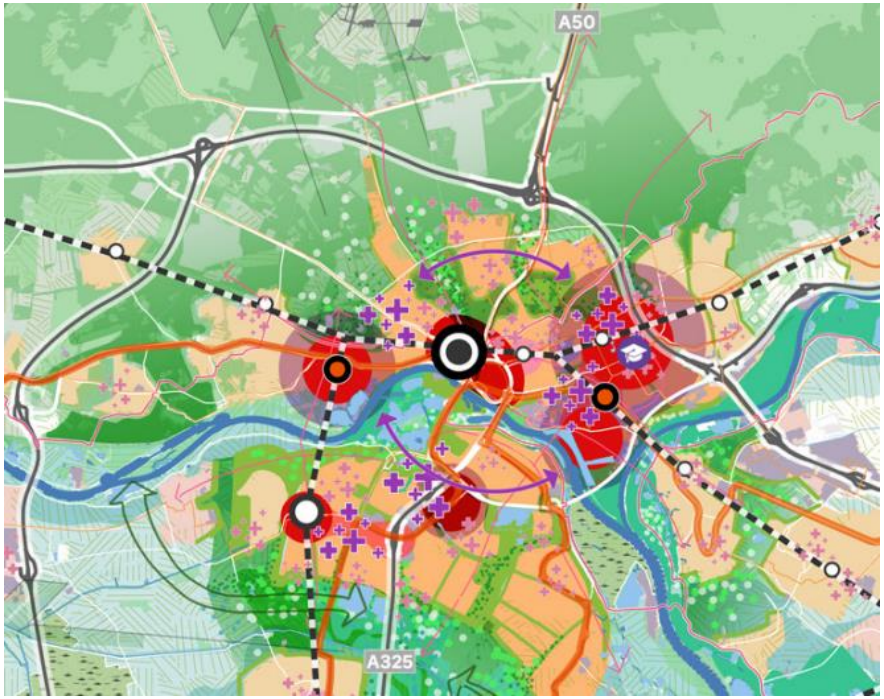
Om deze functie te kunnen blijven vervullen is een goede bereikbaarheid van belang. Op dit moment knelt het echter al op de infrastructuur en komt de (auto)bereikbaarheid steeds meer in het geding. De grote hoeveelheid verkeer in de stad roept daarnaast ook zorgen op over gezondheid, veiligheid en leefbaarheid. Met een steeds schaarser wordende hoeveelheid beschikbare ruime in de stad betekent dit dat er keuzes gemaakt moeten worden hoe we omgaan met mobiliteit in de stad.

Naast vastgelegde afspraken (o.a. Schone lucht akkoord) is de binnenstedelijke groei van 16.000 nieuwe huishoudens dé urgentie om ruimte efficiënter te benutten en meer actieve vervoerswijzen (lopen en fietsen) te gaan gebruiken. In lijn met de Omgevingsvisie geven we ruim baan aan lopen, fietsen en het openbaar vervoer, en minder ruimte voor het rijden met en parkeren van de auto in de openbare ruimte (maatwerk per wijk). Veiliger en prettiger voor iedereen, minder uitstoot en geluid, meer ruimte voor verblijven en groen en minder verharding.




De groei van de stad met meer wonen en meer werken vraagt ook om nabijheid van voorzieningen. Immers, als bestemmingen dichterbij huis liggen kunnen deze makkelijker bereikt worden te voet of met de fiets. Vanuit de verstedelijkingsopgave wordt daarom ingezet op stedelijke verdichting. Doordat afstanden tot voorzieningen dan korter zijn kan hier meer ingezet worden op infrastructuur voor de voetganger en de fietser.

De omgevingsvisie vormt de basis voor het nieuwe mobiliteitsbeleid. Maar, hoe we hier precies mee omgaan en hoe we dit koppelen aan eerder vastgestelde uitgangspunten en richtlijnen moet verder worden uitgewerkt. De uitwerking van nieuw mobiliteitsbeleid wordt ook genoemd in de omgevingsvisie. Daarom een Duurzaam Mobiliteitsplan voor Arnhem.




*Beeld uit Verstedelijkingsstrategie Arnhem-Nijmegen-Food Valley*

## 1.3 In samenwerking met de stad

Het mobiliteitsplan Arnhem is tot stand gekomen met de betrokkenheid van bewoners, ondernemers, werk- en leerlocaties, belangengroepen, omliggende gemeenten, de Groene Metropoolregio en de provincie. In de periode van juni 2023 tot november 2023 is op verschillende manieren het gesprek aangegaan met de stad. Zo is er aan het begin van het traject een Webinar georganiseerd, zijn er straatinterviews gehouden, zijn er twee online raadplegingen geweest en is er een stadsbreed evenement georganiseerd waar bewoners input konden leveren voor het plan. Daarnaast is er in zes focusgroepen met een afspiegeling van de Arnhemmers gesproken en in vijf expertsessies met ondernemers en belangenorganisaties dieper ingegaan op de inhoud van het plan. Ook is er gedurende het plan afstemming geweest met mede overheden en andere partners. Tot slot zijn er diverse één op één gesprekken geweest met stakeholders en is er twee keer een inloopspreekuur gehouden. De opgehaalde reacties zijn in dit plan verwerkt.
















## 1.4 Probleemanalyse

Uit de probleemanalyse (opgenomen in het bijlage rapport) blijkt dat Arnhem fors moet ingrijpen om tot een gezonde, groene en leefbare stad te komen. Hieronder de belangrijkste kansen en opgaves voor de stad.

### OPGAVES



Er komen meer mensen bij in Arnhem, waardoor het aantal verplaatsingen toe zal nemen.




Als we niets doen, wordt een groot deel van deze extra verplaatsingen met de auto gemaakt. Meer auto's zorgen voor meer gezondheidsdruk door meer uitstoot en meer geluid. We voldoen nu als stad al niet aan de richtlijnen en we zien gezondheidsklachten die het gevolg zijn van de uitstoot en geluidsoverlast van verkeer toenemen.



De vertraging en verkeersonveiligheid nemen toe en de robuustheid van het netwerk staat onder druk. Dit betekent dat wanneer er een incident plaatsvindt op één plek, ook de rest van de wegen vast staan.



Er is veel ruimte voor infrastructuur en de geparkeerde auto in Arnhem, maar de vraag naar ruimte voor groen neemt met klimaatverandering en door behoefte aan meer biodiversiteit en een gezondere omgeving steeds meer toe.



Het aantal bezorgdiensten neemt toe en daarnaast neemt de druk op het weggennet toe. Het wordt lastiger om op tijd de bevoorrading van winkels, horeca en bouwterreinen te regelen, afval op te halen en bestellingen af te leveren. Als Arnhem hebben we de ambitie om de logistiek te verduurzamen. Dit alles vraagt om heldere eisen en ambities voor schone en efficiënte logistiek.

### KANSEN



Meer inwoners en arbeidsplaatsen ten gevolge van binnenstedelijke ontwikkeling geeft meer draagvlak voor de nabijheid van voorzieningen. De afstand van verplaatsingen wordt dan korter. Hierdoor wordt het ook aantrekkelijker om meer verplaatsingen te voet af te leggen.



Veel korte afstanden worden op dit moment met de auto afgelegd. Hier ligt potentie voor meer fietsgebruik. Dit is niet alleen een schone manier van verplaatsen maar ook gezond! Het gebruik van de e-bike biedt kansen voor Arnhem door de heuvels en de bruggen.



Op dit moment is er al een hoog openbaar vervoer gebruik; dit heeft potentie om nog verder te groeien (met aandacht voor vervoersarmoede).



Deelvervoer biedt kansen in combinatie met het stimuleren van schonere verplaatsingen.



Ook het bundelen van vervoersstromen in hubs biedt mogelijkheden om schonere verplaatsingen te realiseren. Denk aan het parkeren van de auto aan de stadsrand en het bundelen van vrachten op overslagpunten buiten de binnenstad.



In de toekomst zijn er meer elektrische voertuigen die zorgen voor schonere verplaatsingen.

## 1.5 Leeswijzer

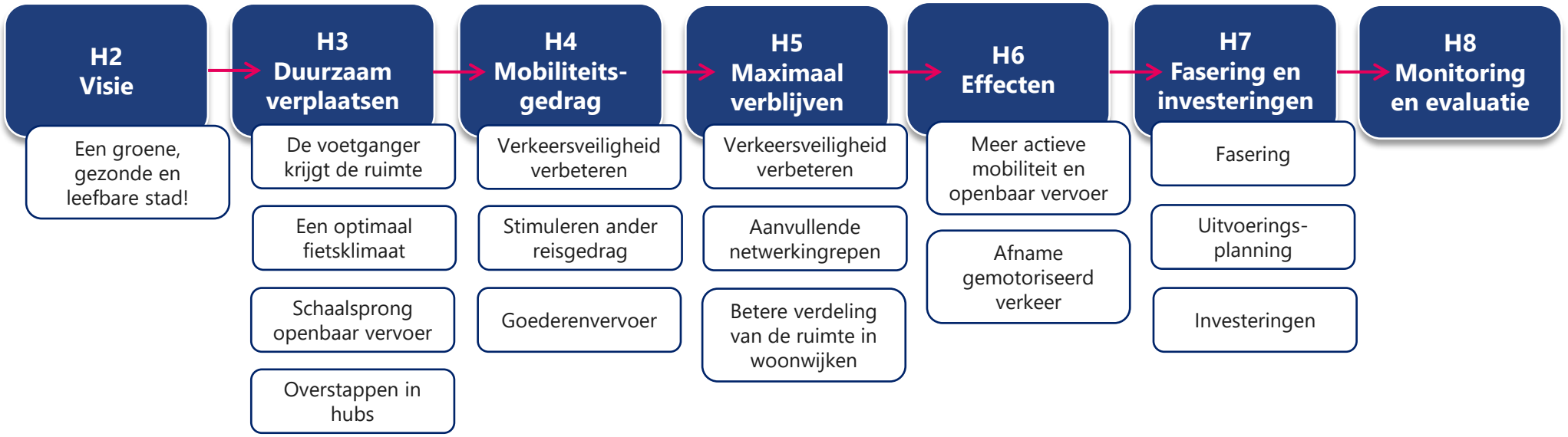
De uitgangspunten voor dit plan zijn vastgesteld in de Startnotitie participatie Duurzaam Mobiliteitsplan (DMP) en parkeerbeleid en in een amendement van de gemeenteraad van april 2023. Daarnaast zijn nog een aantal moties aangenomen door de gemeenteraad die ook raakvlakken hebben het DMP. Zowel de wijze hoe met de moties en toezeggingen is omgegaan als de uitgangspunten zijn opgenomen in een bijlage.

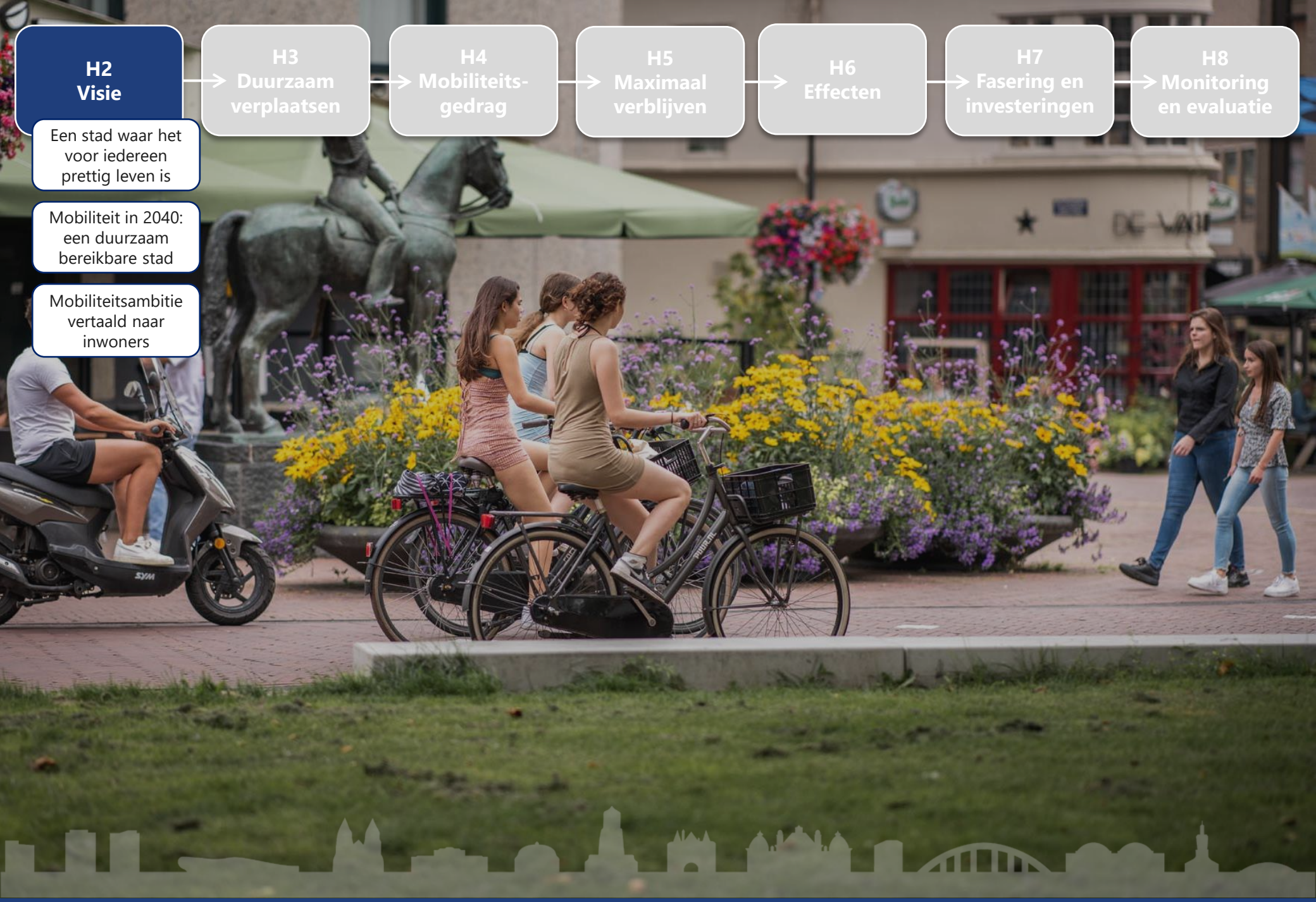
Het plan is opgesteld in samenwerking met de stad. De wijze waarop is geparticipeerd door de stad is ook opgenomen in het bijlage rapport.

Het plan bestaat uit acht hoofdstukken. In het volgende (tweede) hoofdstuk staat de visie centraal: een groene, gezonde en leefbare stad. Daarna volgen drie hoofdstukken waarin het maatregelenpakket wordt toegelicht: hoofdstuk drie 'Duurzaam verplaatsen' over voetganger, fiets, openbaar vervoer en mobiliteitshubs, hoofdstuk vier 'Duurzaam Mobiliteitsgedrag' over gedragsbeïnvloeding en hoofdstuk vijf 'Maximaal verblijven' over de netwerkingrepen en parkeerbeleid. De effecten van de maatregelen zijn in hoofdstuk zes samengevat.

In de laatste hoofdstukken wordt beschreven welke projecten er als eerste opgepakt zullen worden, en de investeringen die daarbij horen. Daarna wordt er een voorzet gedaan op de monitoring en evaluatie van het DMP.

*Opbouw van het DMP*





**H2 Visie**

- Een stad waar het voor iedereen prettig leven is
- Mobiliteit in 2040: een duurzaam bereikbare stad
- Mobiliteitsambitie vertaald naar inwoners

→ **H3 Duurzaam verplaatsen**

→ **H4 Mobiliteits-gedrag**

→ **H5 Maximaal verblijven**

→ **H6 Effecten**

→ **H7 Fasering en investeringen**

→ **H8 Monitoring en evaluatie**

# 2. Visie: een groene, gezonde en leefbare stad

**Arnhem is één van de groenste steden van Nederland. Door de ligging aan de voet van de Veluwe, in het Betuwse rivierengebied en de aanwezigheid van grote stadsparken, hebben Arnhemmers de natuur binnen handbereik. We willen deze groene kwaliteit van de stad verder uitbreiden door genoeg ruimte te bieden voor groen, spelen en verblijven. Hierdoor maken we de wijken socialer en gezonder en de stad een groene stad waar het voor jong tot oud prettig leven is.**

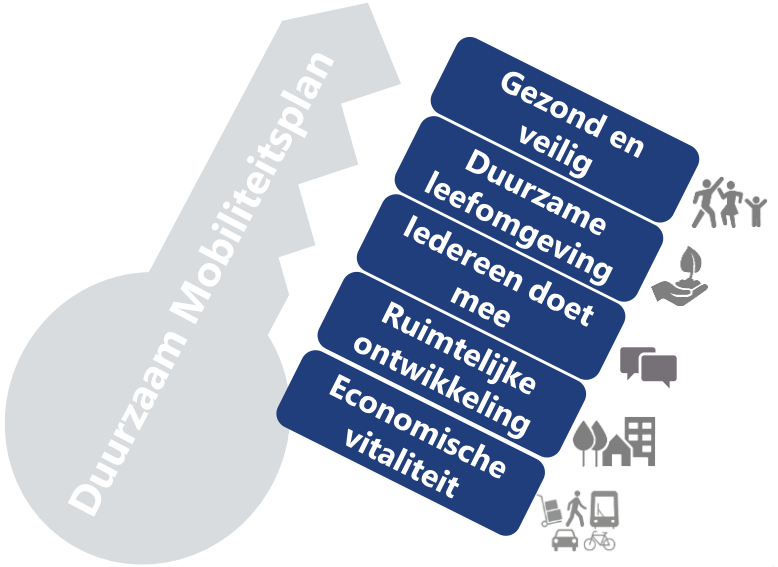
## 2.1 Een stad waar het voor iedereen prettig leven is

In de komende twintig jaar is het noodzakelijk dat er 16.000 woningen bijkomen. Deze groei van 20% zien we als een kans om onze stad niet alleen in omvang te laten groeien, maar ook om Arnhem aantrekkelijker, socialer en vitaler te maken. Het gewenste toekomstbeeld voor Arnhem 2040 is een stad die een integraal onderdeel vormt van een sterke regio met een gevarieerd en veelzijdig landschap, bloeiende en waardevolle wijken en krachtige knooppunten.

Een cruciaal onderdeel van dit streefbeeld is het bevorderen van gezond en duurzaam mobiliteitsgedrag. We zetten sterk in op het aanmoedigen van verplaatsingen op een manier die niet alleen gunstig is voor de individuele gezondheid, maar ook voor het milieu. Hierbij vinden we het behoud van keuzevrijheid in vervoerswijzen van groot belang. Daarom richten we ons op maatwerkoplossingen per wijk, waarbij we de behoeften van bewoners centraal stellen. Met deze benadering willen we een stad creëren waar verschillende vervoerswijzen naadloos op elkaar aansluiten, en waar leefkwaliteit en mobiliteit hand in hand gaan.

Om onze stad nog aantrekkelijker te maken, zetten we in op het verminderen van onnodig (doorgaand) autoverkeer. Door doelgerichte maatregelen willen we de stad verlossen van verkeer dat niet noodzakelijk door de stad hoeft te rijden. Hierdoor ontstaat niet alleen een efficiëntere verkeersstroom, maar het creëert ook een leefbaardere omgeving in de stadskern.

De gezamenlijke inzet op deze pijlers van duurzaamheid, maatwerk in mobiliteitsoplossingen en het verminderen van onnodig autoverkeer vormen de bouwstenen voor het beoogde stadsbeeld van Arnhem in 2040. Een stad die niet alleen groeit in omvang, maar ook in aantrekkelijkheid, sociale cohesie en vitaliteit en die een integraal onderdeel vormt van een veerkrachtige en bloeiende regio. Samen creëren we een stad die uitnodigt om ontdekt te worden, waar iedereen zich thuis voelt en waar de toekomst met open armen wordt ontvangen.



## 2.2 Mobiliteit in 2040: een duurzaam bereikbare stad

In 2040 ligt de nadruk op duurzame mobiliteit en een doordachte inrichting van de openbare ruimte. Voor de ruimtelijke inpassing van mobiliteit hanteren we als basis het STOMP-principe. STOMP staat voor Stappen, Trappen, OV, MaaS (Mobility as a Service) en Privéauto. Bij het STOMP-principe geven we de S de meeste prioriteit gevolgd door de T, de O, de M en dan pas de P. Zo vormt de mens het startpunt. Alle reizen beginnen en eindigen met lopen. Door functiemenging en compactheid toe te passen ontstaan gebieden waar lopen een aantrekkelijke optie is. Voor langere afstanden bieden fiets en OV uitkomst als schone en ruimte-efficiënte modaliteiten. MaaS – bijvoorbeeld deelvervoer – kan dit gebruik vergemakkelijken en verder stimuleren. De privéauto geldt als sluitstuk. Hoewel het STOMP-principe leidend is in de hele stad, kan de balans tussen de verschillende modaliteiten verschillen afhankelijk van de locatie. We kijken daarbij zowel naar de gebiedstypologie (zie hoofdstuk 2.3) als naar het belang van de route in het netwerk (zie pagina 46).

### FOCUS OP LOPEN EN FIETSVRIENDELIJKHEID

Doordat onze belangrijkste voorzieningen zich op loopafstand bevinden, wordt lopen een vanzelfsprekende en aangename keuze voor veel inwoners. De openbare ruimte is zo ontworpen dat lopen wordt gestimuleerd. Er is een samenhangend aaneengesloten netwerk van looproutes dat de hele stad dooradert. Deze routes zijn toegankelijk, goed begaanbaar, veilig en aantrekkelijk. Het hoofdnetwerk van voetpaden vormt de basis voor het koele netwerk, wat ervoor zorgt dat iedereen ook op warme dagen via een koele route belangrijke bestemmingen te voet kan bereiken. Fijne looproutes nodigen uit tot ontspannen wandelingen en sociale ontmoetingen, waarbij lopen niet alleen een vervoersmiddel is, maar ook een kans biedt om te genieten van de stad en mooie omgeving.



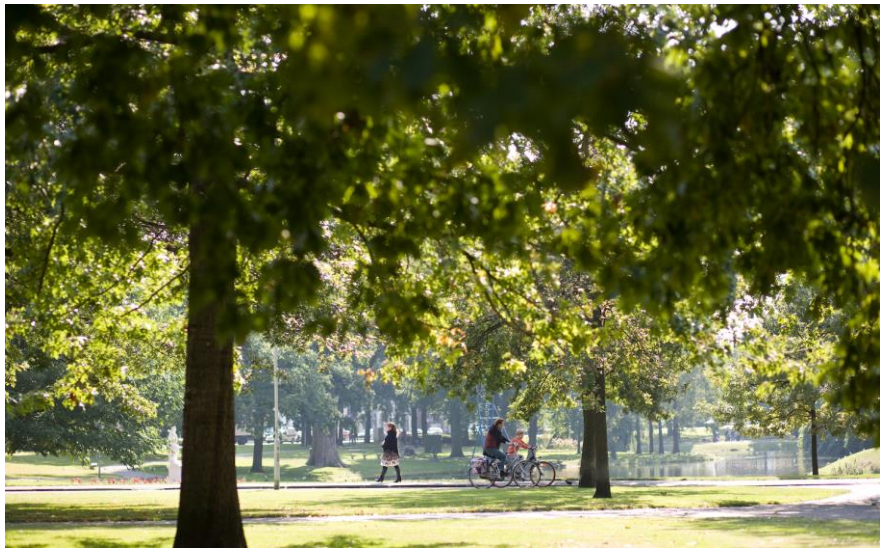

*Huidige situatie*




*Ruimte voor veilig lopen en fietsen*

Voor langere afstanden (5 tot 15 kilometer) bieden goed ontworpen (snel)fietsroutes en moderne stallingen een praktisch en aantrekkelijk alternatief. Fietsen wordt niet alleen beschouwd als een gezond vervoersmiddel, maar ook als een efficiënte en boeiende manier om de stad te verkennen. Het uitgebreide netwerk van comfortabele fietspaden doorkruist de stad, waardoor inwoners gemakkelijk en snel van de ene naar de andere bestemming kunnen reizen. Fietsen wordt daarmee de standaard voor verplaatsingen binnen de stad.

Deze doordachte focus op lopen en fietsvriendelijkheid draagt niet alleen bij aan een gezonde levensstijl, maar vermindert ook de afhankelijkheid van auto's. Door te investeren in duurzame mobiliteit, creëren we een stad waarin het welzijn van de inwoners voorop staat en waarin de leefbaarheid hand in hand gaat met ecologische verantwoordelijkheid. Dit in lijn met onze visie op het sociaal domein. Daarin willen we voor alle Arnhemmers een stabiele basis. Een veilige en gezonde leefomgeving en een gezonde leefstijl zijn daar onderdeel van.



## EFFICIËNT, GEMAKKELIJK EN DUURZAAM OPENBAAR VERVOER

In het mobiliteitslandschap van 2040 is het openbaar vervoer een volwaardig alternatief voor de auto: efficiënt, gemakkelijk en duurzaam. Met een verhoogde frequentie en naadloos verbonden mobiliteitshubs wordt overstappen tussen verschillende vervoersmiddelen kinderspel. Daardoor wordt het openbaar vervoer een aantrekkelijke keuze voor zowel dagelijkse pendelaars als avontuurlijke recreatieve reizigers.

Bezoekers die met de auto naar de stad komen, vinden gemakkelijk parkeerplaatsen aan de rand. Vervolgens laten ze zich leiden door uitnodigende fiets- en looproutes of een betrouwbare busverbinding naar het hart van de stad. Eenmaal daar aangekomen worden ze omarmd door een autovrije omgeving, gevuld met levendige pleinen, winkels en culturele voorzieningen.

## AUTO EN VRACHTAUTO ZIJN ONMISBAAR

We erkennen dat ook in de toekomst de auto en de vrachtauto onmisbaar zijn dus we blijven per auto bereikbaar. Te midden van de opkomst van alternatieve vervoerswijzen vergeten we niet dat niet iedereen altijd kan profiteren van lopen, fietsen, openbaar vervoer of deelmobiliteit. De auto en de vrachtauto blijven essentieel, vooral op momenten waarop flexibiliteit en directe toegang tot mobiliteit van het grootste belang zijn. Daarnaast koesteren we het besef dat een samenleving zonder het vervoer van goederen eenvoudigweg niet kan functioneren.

Het blijft mogelijk om met de auto te rijden en we blijven met de auto bereikbaar: keuzevrijheid is essentieel. Rondom het centrum is bijvoorbeeld een hoogwaardig parkeeraanbod in gebouwde, goed aangeduide parkeervoorzieningen. Zo is er op straat meer ruimte voor verblijfskwaliteit. Het aanbieden van hoogwaardige parkeervoorzieningen draagt bij aan een gestroomlijnd stadsbezoek.

De binnenstad ondergaat een transformatie dankzij bijvoorbeeld zero-emissie stadslogistiek. Een verminderd aantal voertuigen, aangedreven door schone energiebronnen, zorgt voor een schonere en gezondere stedelijke atmosfeer. Deze verschuiving naar schonere en stillere voertuigen draagt bij aan duurzaamheid. Bovendien creëert dit ook een aangename en milieuvriendelijke omgeving voor stadsbewoners en bezoekers.

## REGIONAAL MOBILITEITSBELEID

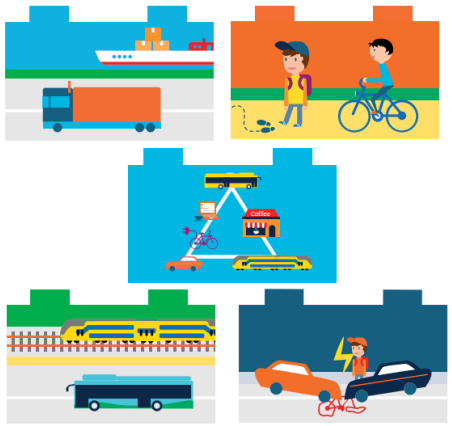
Het Arnhemse mobiliteitsbeleid sluit aan op het regionale beleid van de provincie Gelderland en de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen. Vanuit de regio wordt gewerkt aan een toekomstbeeld waarin het mogelijk is om snel, comfortabel, veilig, schoon en betrouwbaar te reizen. Daarvoor wordt ingezet op een robuust wegennet, betrouwbaar spoor, hoogwaardig betaalbaar openbaar vervoer voor iedereen en een aantrekkelijk fietsnetwerk.

In de Gelderse Mobiliteitsvisie staat de realisatie van hubs centraal waarmee verschillende vormen van mobiliteit worden verbonden. Daarmee wordt niet alleen een soepele overstap gefaciliteerd maar bieden hubs ook mogelijkheden voor de overslag van goederen in het kader van zero-emissie logistiek. Andere belangrijke provinciale thema's zijn het inzetten op de fiets, het bevorderen van de verkeersveiligheid en het stimuleren van duurzame verplaatsingen.

De bouwstenen vanuit de mobiliteitsvisie van de provincie Gelderland die aan deze thema's bijdragen zijn de volgende:
1. Realiseren kwalitatief hoogwaardige hubs op de juiste locaties;
2. Inzetten op (en overstappen op) de fiets op korte afstanden;
3. Optimaliseren overstap op hoogwaardig openbaar vervoer voor de langere afstanden;
4. Verder versterken van het hoogwaardig openbaar vervoer, het wegennet en het goederenvervoer;
5. Bevorderen van de verkeersveiligheid.

De regionale agenda voor de Verbonden regio van de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen bestaat uit vijf speerpunten:
1. Gebiedsgerichte corridoraanpak;
2. Regionaal (snel)fietsnetwerk;
3. Mobiliteitshubs en knooppunten;
4. Gedragsaanpak duurzame mobiliteit;
5. Verkeersveiligheid.

Gezamenlijk vormt dit beleid van de regio en provincie een belangrijk uitgangspunt voor het beleid van Arnhem. We sluiten niet alleen aan bij deze doelstellingen maar zoeken ook naar mogelijkheden om samen te werken. Zo bieden projecten als Slim & Schoon Onderweg aanknopingspunten om vanuit Arnhem gezamenlijk op in te zetten. Deze samenwerking zoeken we met de provincie en regio, maar ook met onze buurgemeenten.



*Bouwstenen uit de Visie voor een bereikbaar Gelderland*

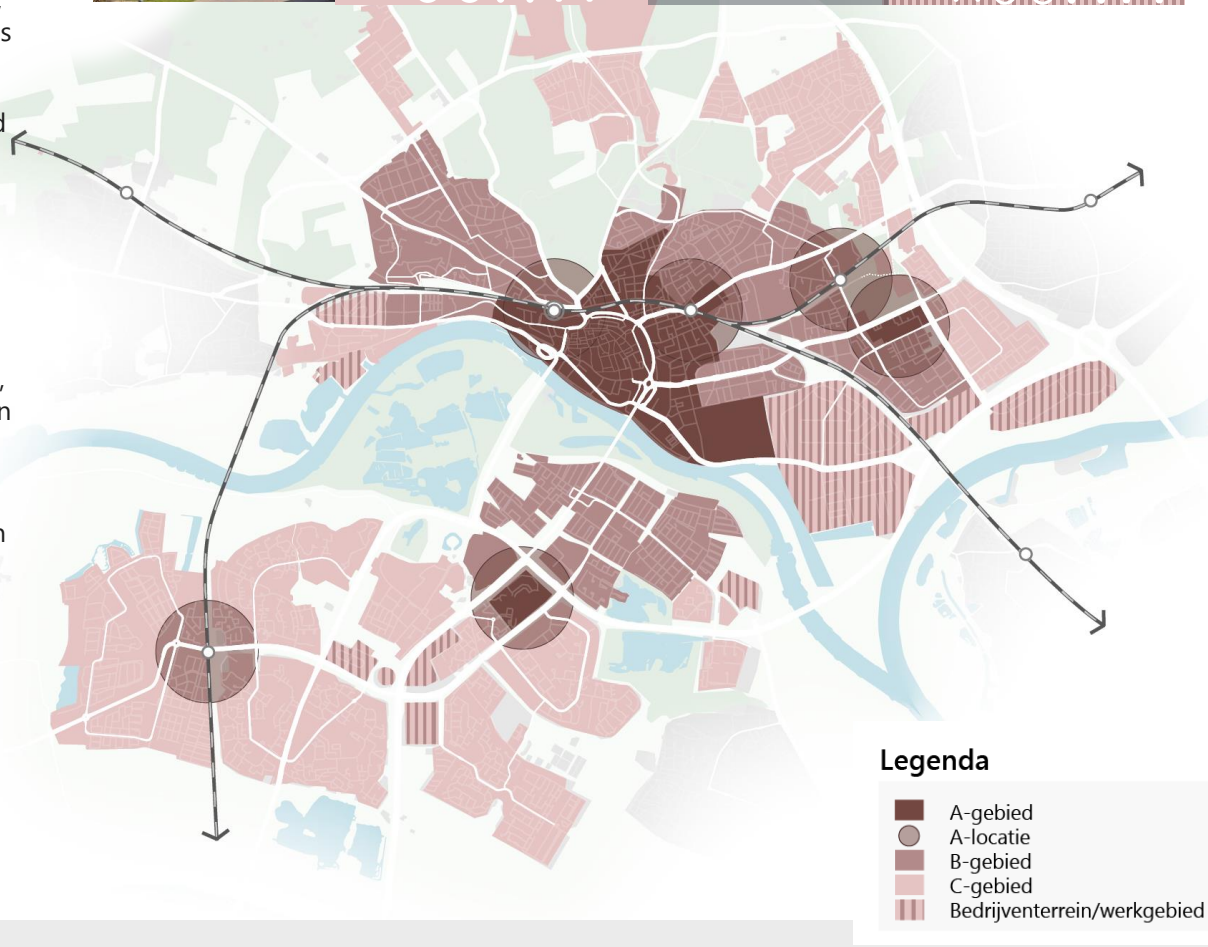
## 2.3 Mobiliteitsambitie vertaald naar bewoners, ondernemers en bezoekers

Arnhem is een stad die diversiteit omarmt, met verschillende wijken en een gevarieerde bevolking. Om recht te doen aan deze verscheidenheid, streven we naar een mobiliteitsaanpak die is afgestemd op de specifieke behoeften van verschillende gebieden. We onderscheiden vier gebiedstypen: A, B, C en werkgebieden, elk met een eigen karakter en benadering. Het doel is om de mobiliteitskeuze voor inwoners te waarborgen, terwijl we tegelijkertijd een positieve invloed uitoefenen, zoals we dat nu ook al doen.

In de drie volgende hoofdstukken wordt het mobiliteitsbeleid verder uitgewerkt. Daarbij wordt dieper ingegaan op de strategieën die we zullen implementeren om aan de complexiteit tegemoet te komen. Er is een onderscheid gemaakt in drie thema's: duurzaam verplaatsen, mobiliteitsgedrag en maximaal verblijven. De transitie naar meer duurzame mobiliteit doen we gefaseerd. We houden rekening met de impact op bewoners, ondernemers en bezoekers. Zoals we uit de participatie hebben meegekregen, zorgen we ervoor dat de alternatieven op orde zijn als we een maatregel nemen die de ruimte van de auto beperkt.

Het is belangrijk op te merken dat mobiliteit niet eenvoudigweg één op één aan de vastgestelde gebieden kan worden gekoppeld. Niet alle gebieden zijn gelijk en niet alle inwoners hebben dezelfde mobiliteitsbehoeften. Daarom erkennen we de noodzaak om flexibiliteit in onze aanpak te integreren. Sommige mobiliteitsuitdagingen zijn uniek voor specifieke buurten en vergen maatwerkoplossingen. Hierin trekken we samen op met alle belanghebbenden, zoals inwoners, bedrijven en andere stakeholders. Dit werken we verder uit in een verkeersstructuurplan en een netwerkmanagementkaart met een multimodaal afwegingskader om prioriteiten te kunnen stellen in de verschillende gebiedstypen.




H2
Visie
H3
Duurzaam verplaatsen
H4
Mobiliteits-gedrag
H5
Maximaal verblijven
H6
Effecten
H7
Fasering en investeringen
H8
Monitoring en evaluatie
De voetganger krijgt de ruimte
Een optimaal fietsklimaat
Schaalsprong openbaar vervoer
Overstappen in hubs

# 3. Duurzaam verplaatsen

**We stimuleren zoveel mogelijk duurzame vervoerswijzen. Het moet makkelijk en veilig zijn om je te voet of met de fiets door Arnhem te verplaatsen. Door te investeren in een verbindende voetgangers- en fietsinfrastructuur creëren we meer ruimte voor deze modaliteiten. Daarnaast zijn er goede en betrouwbare busverbindingen voor kortere reizen tussen de wijken en hoogwaardige busverbindingen voor een goede verbinding met de regio. Samen met de betrouwbare (ook internationale) treinverbindingen, draagt dit bij aan schonere verplaatsingen en economische samenwerking binnen én buiten de regio.**

## 3.1 De voetganger krijgt de ruimte

We streven ernaar een aantrekkelijk loopklimaat te creëren in Arnhem, met als doel meer mensen te stimuleren om te gaan lopen. Het realiseren van dit doel betekent niet alleen het vergroten van de fysieke ruimte voor voetgangers. Zo willen we met een aantrekkelijk loopklimaat bijdragen aan het vergroten van de zelfredzaamheid, vooral voor kwetsbare groepen zoals ouderen, kinderen en mensen met een beperking. Door lopen te stimuleren, bieden we een toegankelijk alternatief, waardoor mensen meer controle krijgen over hun eigen mobiliteit. Dit geldt niet alleen voor een reis die alleen bestaat uit lopen, maar ook voor een ketenreis; elke reis begint en eindigt immers met lopen. Door goede en toegankelijke looproutes te maken wordt het gebruik van openbaar vervoer en deelmobiliteit ook aantrekkelijker.



Lopen draagt daarnaast ook aanzienlijk bij aan de gezondheid van onze inwoners, zowel fysiek als mentaal. Meer beweging, tijd buiten doorbrengen en sociale ontmoetingen dragen allemaal bij aan het welzijn van mensen. Het is een integrale benadering van gezond leven.

Bovendien is lopen de meeste ruimte-efficiënte manier van verplaatsen. Wanneer meer mensen lopen krijg je schonere en stillere straten. Dit is niet alleen goed voor het milieu, maar maakt de buurt ook aangenamer om in te wonen. Dit heeft niet alleen gevolgen voor het sociale welzijn, maar ook voor de veiligheid in de buurt, zowel op het gebied van verkeer als sociaal welzijn. Lopen is bovendien voor de grootste groep bewoners en bezoekers de meest toegankelijke manier van verplaatsen.

Deze positieve ontwikkelingen op het gebied van leefbaarheid en veiligheid dragen op hun beurt bij aan het vestigingsklimaat. Een buurt waarin mensen graag te voet bewegen, wordt een aantrekkelijke woonomgeving en oefent een positieve invloed uit op de lokale economie. Door te investeren in een loopvriendelijke infrastructuur en het stimuleren van voetgangers, dragen we niet alleen bij aan een gezondere levensstijl, maar ook aan een bloeiende en duurzame lokale economie.

Samenvattend biedt een aantrekkelijk loopklimaat niet alleen een duurzamer mobiliteitsperspectief, maar draagt het ook bij aan een veiligere, gezondere en levendigere stedelijke omgeving. Het geeft letterlijk ruimte aan een meer inclusieve gemeenschap. Daarom gaan we nieuw loop- en voetgangersbeleid opstellen.

Om tot een aantrekkelijk loopklimaat te komen stellen we zetten we in op drie pijlers: een integraal loopbeleid, het stimuleren van de loopcultuur en een compleet en samenhangend voetgangersnetwerk.

## INTEGRAAL LOOPBELEID

Om ruimte te maken voor de voetganger, moet de voetganger een centrale plek krijgen in alle inrichtingsvraagstukken. We hebben op het gebied van de voetganger nog een inhaalslag te maken vergeleken met andere vervoerswijzen. Daarom nemen we de voetganger op in het beleid en de processen op diverse afdelingen binnen de gemeente. Daarnaast gaan we aan de slag om inzicht te vergaren in wat een aantrekkelijk loopklimaat maakt.  Dit integreren we vervolgens in ambities en kwaliteitseisen die geraadpleegd kunnen worden bij ontwerpvraagstukken.

De eerste manier waarop we inzicht willen vergaren is via data, monitoring en evaluatie. We onderzoeken wie er lopen, waarom ze lopen en te bepalen wat de bereikbaarheid te voet is van verschillende voorzieningen. Ook beoordelen we de kwaliteit van het voetgangersnetwerk en de routes en evalueren we ingrepen in het openbaar gebied vanuit het perspectief van de voetganger (de stad op ooghoogte).

Ten tweede richten we ons op het vergroten van kennis, zowel binnen als buiten de gemeentegrenzen. Intern, binnen de gemeente, leren we van onze eigen projecten door nauwlettend te evalueren en ervaringen te delen binnen onze gemeentelijke teams. Extern, buiten onze gemeentegrenzen, leren we van andere steden door ervaringen, best practices en ideeën te delen en te ontdekken wat zij doen en waar we van kunnen leren.

## LOOPCULTUUR STIMULEREN

Om lopen als een vanzelfsprekende keuze te bevorderen, zetten we in op stimuleringsprogramma’s voor verschillende doelgroepen. We beginnen bij kinderen en ouderen. We willen het bewustzijn vergroten over de voordelen van lopen en tegelijkertijd een gezonde levensstijl bevorderen.

Een belangrijk onderdeel van onze aanpak is het betrekken van bewoners. Door participatie willen we ervoor zorgen dat de behoeften en inzichten van de mensen die dagelijks gebruikmaken van de voetpaden worden meegenomen in de besluitvorming. Dit kan variëren van het identificeren van onveilige oversteekplaatsen tot het voorstellen van nieuwe looproutes.

Daarnaast benadrukken we het belang van zichtbaarheid en bewustwording. We willen maatregelen in de schijnwerpers zetten door verbeteringen visueel op straat te tonen. Dit vergroot niet alleen de transparantie rond de genomen maatregelen, maar fungeert ook als inspiratie voor andere buurten om soortgelijke stappen te ondernemen en het belang van lopen te benadrukken.



## EEN COMPLEET EN SAMENHANGEND NETWERK

Naast integraal loopbeleid om richting te geven aan ontwerpvraagstukken zetten we in op een compleet en samenhangend netwerk van looproutes. Dit netwerk moet de belangrijke herkomsten en bestemmingen met elkaar verbinden, zorgen voor verbinding tussen verschillende buurten en tussen buurten en groengebieden. Bij het vormgeven van dit netwerk nemen we de volgende uitgangspunten mee:

- Goede aansluiting op openbaar vervoer: afstemming tussen stations, haltes en looproutes.
- Routes zijn veilig, direct en comfortabel: vermindering van autogebruik, lagere snelheden en oversteekplaatsen die ontworpen zijn met de voetganger als uitgangspunt.
- Routes zijn toegankelijk voor iedereen: paden zijn voldoende breed en goed begaanbaar, oversteken zijn overzichtelijk en vlot, hoogteverschillen zijn makkelijk te overbruggen, routes zijn vindbaar voor mensen met een visuele beperking, er is voldoende zitgelegenheid en er zijn voldoende openbare toiletten. Bij alle projecten in de openbare ruimte hanteren we het Arnhems handboek Toegankelijkheid.
- Er is ruimte voor voetgangers: (naast elkaar) lopen, passeren, verblijven en spelen zonder hinderlijke elementen.
- Routes zijn bruikbaar, toegankelijk (bijvoorbeeld met een rolstoel), (sociaal) veilig en comfortabel in alle seizoenen, weersomstandigheden en momenten van de dag.
- Routes zijn vindbaar: logisch en herkenbaar met goede bewegwijzering, kaartmateriaal en online navigatie.
- Routes zijn aangenaam: koele routes langs groen en water, onder boomkronen en langs aantrekkelijke plinten, gevels en kunst.
- Dagelijkse voorzieningen bevinden zich op loopafstand.

Er is al, in overleg met het APCG (Arnhems Platform Chronisch Zieken en Gehandicapten), onderscheid gemaakt in een netwerk dat extra relevant is voor mensen met een beperking. Dit zijn routes waar veel mensen, en dus ook mensen met een beperking, gebruik van maken. Hierbij is extra aandacht voor bereikbaarheid van zorginstellingen en andere locaties die voor mensen met een beperking relevant zijn. We zorgen we ervoor dat deze routes met voorrang toegankelijk worden gemaakt en voldoen aan het hoogste kwaliteitsniveau conform het Arnhemse Handboek Toegankelijkheid.

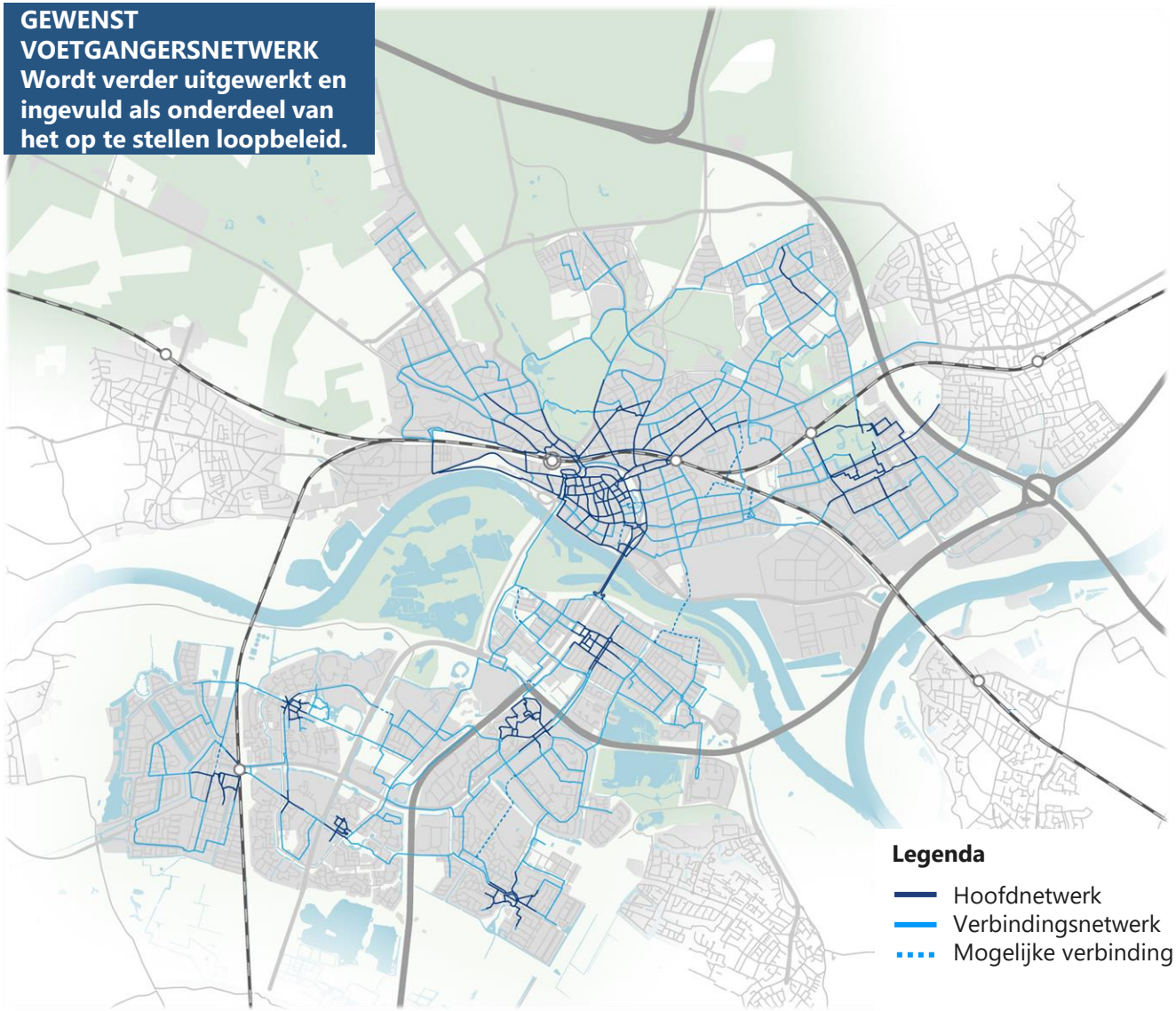
Op de volgende pagina is het voetgangersnetwerk van Arnhem te zien. Voor de ontwikkelgebieden, denk aan de Spoorzone Arnhem-Oost, Kronenburg en Rijnpark, wordt vanuit het STOMP-principe het voetgangersnetwerk nog verder ontwikkeld. Deze uitwerking is onderdeel van het op te stellen loopbeleid.

## VOORBEELDEN VAN PROJECTEN

We gaan voor de voetganger de komende 5 jaar onder andere de volgende zaken doen:

- Opstellen en uitwerken voetgangersbeleid
- Voetgangersstimuleringsprogramma opzetten
- Verkeerslichten voetganger- en fietsvriendelijk afstellen
- Spooronderdoorgang Johan de Wittlaan

**GEWENST VOETGANGERSNETWERK**
**Wordt verder uitgewerkt en ingevuld als onderdeel van het op te stellen loopbeleid.**










## 3.2 Een optimaal fietsklimaat

Fietsers moeten zich gemakkelijk dwars door de stad kunnen bewegen. Een optimaal fietsklimaat betekent dat er bestemmingen binnen handbereik liggen die snel en veilig met de fiets bereikt kunnen worden, het liefst nog sneller dan met de auto. Een directe route met comfortabele verharding en een aantrekkelijke omgeving staan voorop. We willen mensen verleiden om sneller de fiets te pakken, en dit stimuleren door te zorgen dat de basis op orde is. Daarnaast zetten we ons ook in voor educatie, bijvoorbeeld aan scholieren, en ondersteuning voor mensen voor wie een eigen fiets geen vanzelfsprekendheid is.



### STEDELIJKE FIETSROUTES

We maken in het fietsnetwerk onderscheid tussen de stedelijke (hoofd)fietsroutes en de regionale snelfietsroutes. Het hele fietsnetwerk moet een samenhangend geheel vormen van routes die belangrijke herkomsten en bestemmingen met elkaar verbinden in de gehele stad (in A, B, C en werkgebieden). Ook moet de infrastructuur veilig zijn voor alle fietsers. Denk aan overzichtelijkheid en voldoende breedte. Afhankelijk van de behoefte zijn er op bestemmingen fijne fietsenstallingen die een groot deel van de dag open zijn en is er een goede aansluiting op een doorreis met bijvoorbeeld de trein en de bus.

Fietsroutes moeten verder zo direct mogelijk zijn. Zo min mogelijk oponthoud (bijvoorbeeld verkeerslichten met korte wachttijden) voor de fietser kan een fietsrit veraangenamen. Op de meeste verbindingen krijgt de fietser meer voorrang en is het verkeerslicht vaker groen.

Een optimaal fietsnetwerk maakt ook een vlotte en comfortabele doorstroming mogelijk. Het gebruik van asfalt draagt bijvoorbeeld bij aan het fietscomfort. We kijken waar het mogelijk is om klinkerverharding te kunnen vervangen door asfalt. Daarnaast zorgen routes zonder hinder van bijvoorbeeld geluid van verkeer ervoor dat het aantrekkelijker is om te fietsen. Een goede inpassing in de omgeving is hierbij van belang, bijvoorbeeld routes door een groene omgeving, waarbij ook rekening wordt gehouden met het bestaande groen en de bijbehorende natuurwaarden. Ook zoeken we waar mogelijk naar een veilige herkenbare fietsverbinding door woonwijken, zoals met de aanleg van een fietsstraat. Hierdoor kan het fietsnetwerk losgetrokken worden van de hoofdinfrastructuur voor de auto.

Tot slot moet het ook ‘s avonds veilig zijn om te fietsen. Het accent ligt op donker waar het kan, licht waar het moet. We zorgen voor goed verlichte hoofdfietsroutes.

## REGIONALE SNELFIETSROUTES

Voor Arnhem biedt de elektrische fiets veel mogelijkheden voor de langere afstanden en het overbruggen van de hoogteverschillen in de stad. De afstanden die met de fiets afgelegd kunnen worden eindigen dus niet bij de gemeentegrens. We gaan uit van het daily urban system van Arnhem: het geheel van Arnhem en omliggende plaatsen (Velp, Oosterbeek, Elst, Driel, Huissen en Westervoort).

Voor deze verbindingen zetten we in op de regionale snelfietsroutes. Op deze routes is het prettig fietsen, omdat je weinig hoeft te stoppen voor kruisend verkeer en er sneller groen is bij verkeerslichten. Ook zijn de snelfietsroutes gescheiden van gemotoriseerd verkeer, net als de stedelijke fietsroutes. Dit om een hogere fietssnelheid veilig mogelijk te maken en de doorstroming voor de fietser zoveel mogelijk te bevorderen. Voor de regionale snelfietsroutes werken we samen met de regio.

## FIETSNETWERK

Op de volgende pagina is het gewenste fietsnetwerk voor Arnhem te zien, met daarin het onderscheid tussen de stedelijke en regionale fietsroutes. Voor de ontwikkelgebieden, denk aan de Spoorzone Arnhem-Oost, Kronenburg en Rijnpark, wordt vanuit het STOMP-principe het fietsnetwerk nog verder ontwikkeld.

De kaart met het beoogde fietsnetwerk geeft de vanuit de mobiliteitsgedachte meest wenselijke routes (direct, aantrekkelijk en met weinig oponthoud). Dit zijn echter niet de definitieve routes. Zowel aan het proces van de trajectkeuze als de inpassing gaat een integrale belangafweging vooraf die tot wijziging kan leiden. De belangen van natuur en groen worden hierbij nadrukkelijk meegewogen.

## FIETSENSTALLINGEN

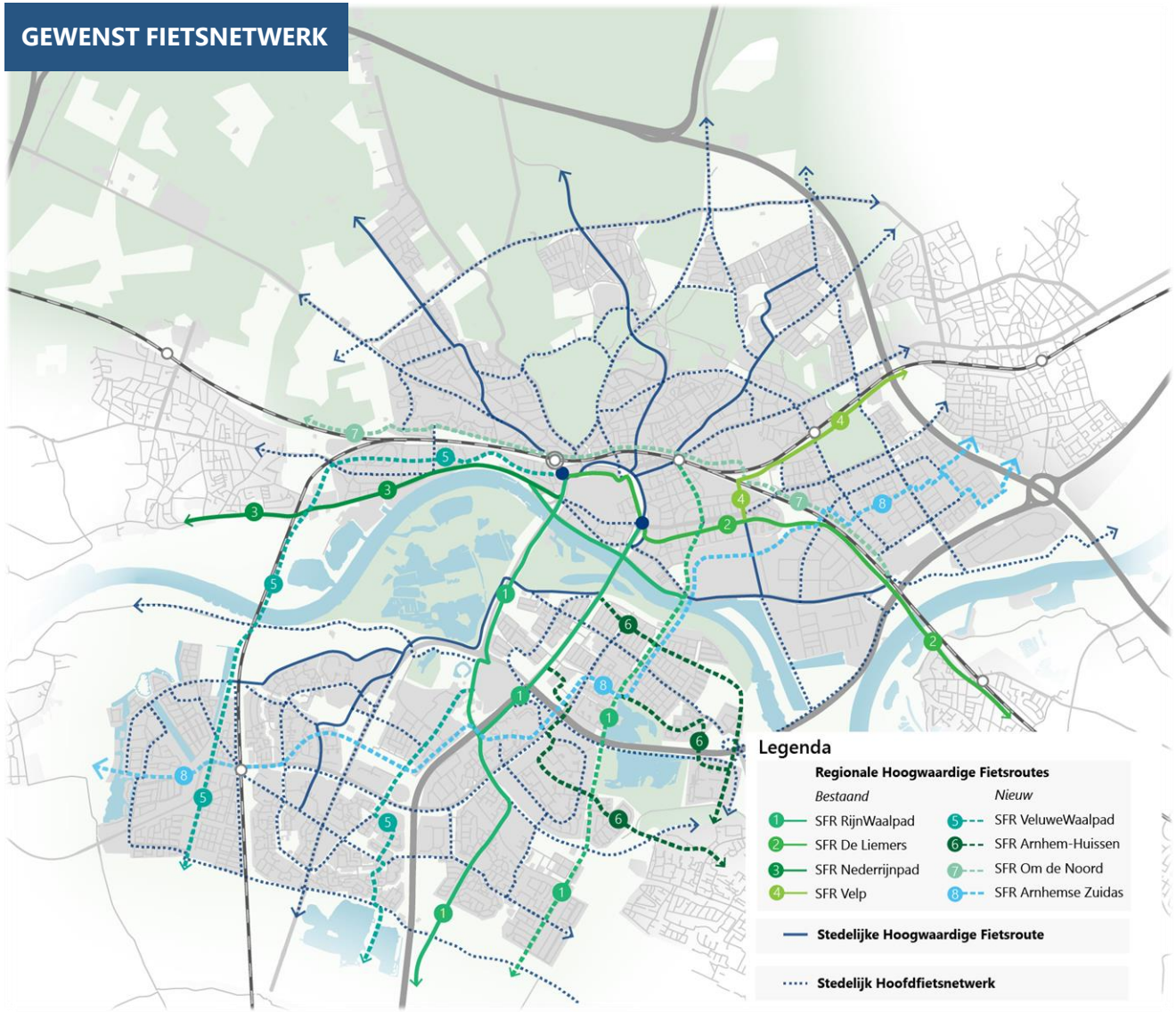
Naast het fietsnetwerk zijn goede stallingsvoorzieningen ook van groot belang. Elke fietsrit begint en eindigt immers op een plek om de fiets te stallen. Een (dure) fiets moet men onbezorgd achter kunnen laten en moet veilig staan. Een veilige fietsenstalling die dichtbij de bestemming ligt, maar ook goed aansluit op een fietsroute, kan helpen in het kiezen voor de fiets als vervoersmiddel. Dit geldt niet alleen voor een bezoek aan winkels en horeca, maar ook bij recreatieve bestemmingen, culturele voorzieningen, op werklocaties en bij woningen. Daarnaast komen bij nieuw- en verbouwprojecten kwalitatief en kwantitatief hoogwaardige fietsparkeervoorzieningen.

Eventueel bewaakte gratis fietsparkeervoorzieningen liggen bij voorkeur direct aan de belangrijkste fietsroutes en hebben ruime openingstijden. Deze openingstijden worden afgestemd op de ligging van de stalling. Dit zorgt ervoor dat fietsers direct hun fiets op de juiste plek kunnen parkeren, waardoor overlast in de openbare ruimte kan worden voorkomen.

Om het stallen van de fiets makkelijk en veilig te maken gaan we fietsparkeernormen opstellen. Daarnaast kijken we hoe we bewoners kunnen helpen die hun fiets niet in hun eigen woning kwijt kunnen, zodat ook zij hun fiets veilig kunnen stallen. We willen hierbij voorkomen dat geparkeerde fietsen loopruimte versperren.

Verder zoeken we in het centrum locaties voor nieuwe inpandige of ondergrondse fietsenstallingen, zoals onder het Willemsplein en in de buurt van het nieuwe Stadstheater. In het centrum willen we uiteindelijk een ring van eenduidige, herkenbare en bewaakte stallingen voor bezoekers. Zo kunnen we de huidige tekorten en toekomstige groei opvangen zonder dat de openbare ruimte verder onder druk komt te staan.

# GEWENST FIETSNETWERK











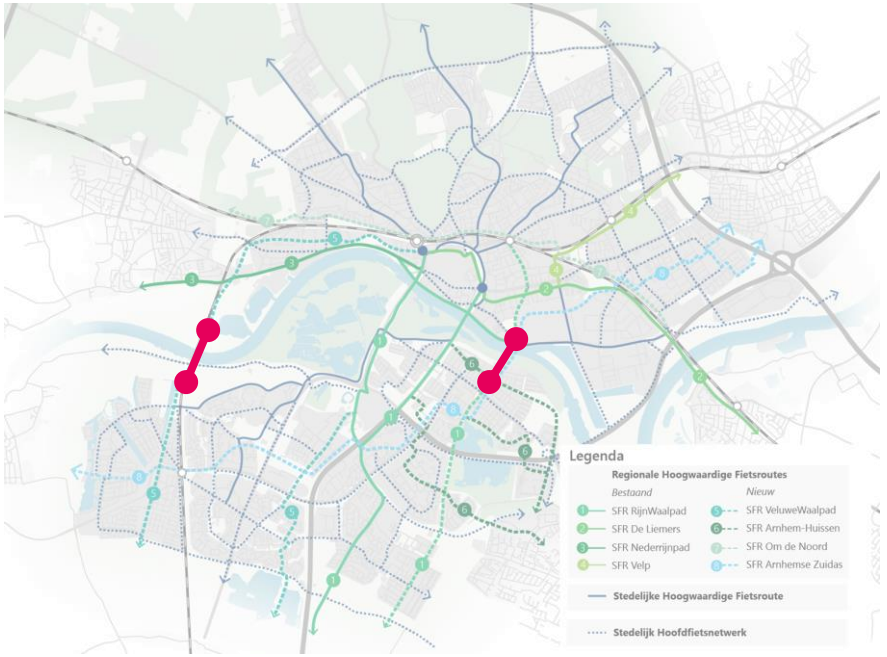
## FIETS- EN VOETGANGERSBRUGGEN

De John Frostbrug en de Nelson Mandelabrug zijn belangrijke schakels in het huidige fietsnetwerk; bijna de helft van de Arnhemmers woont ten zuiden van de Nederrijn en een groot deel van de stedelijke voorzieningen, zoals de binnenstad, is ten noorden van de Nederrijn gelegen. De op- en afgangen van de bruggen hebben daarbij speciale aandacht nodig.

Om het gemakkelijker en aantrekkelijker te maken om als fietser de Nederrijn over te steken, kijken we naar de mogelijkheid om twee nieuwe bruggen toe te voegen. Daarnaast willen we betere fietsverbindingen op de bestaande bruggen realiseren. Goede brugverbindingen zijn nodig om meer mensen te verleiden om te gaan fietsen, door bijvoorbeeld de fietsreistijd te verkorten. De bruggen zijn niet alleen voor de fietser; ook voetgangers en bijvoorbeeld mensen met een scootmobiel profiteren van een nieuwe/betere kruising van de Nederrijn.

De nieuwe brug Arnhem-Oost komt te liggen tussen de bestaande John Frostbrug en de Pleijbrug (Andrej Sacharovbrug). Door het realiseren van deze brug ontstaan er allerlei mogelijkheden. Inwoners uit Malburgen kunnen via een snelle, directe route van en naar de binnenstad fietsen. Nieuwe inwoners van Rijnpark kunnen makkelijker naar Arnhem Zuid. Deze brug ontlast de John Frostbrug. Het biedt een directe verbinding van de grote woon-en werklocatie Arnhem-Oost met Arnhem Zuid. De brug verbetert de regionale bereikbaarheid met onder andere Huissen. Een nieuwe brug ondersteunt de sociale cohesie tussen wijken. De bestaande sportvelden kunnen makkelijker gebruikt worden door de nieuwe bewoners van Rijnpark.

Een tweede locatie voor een brug is bij Arnhem-West. Deze nieuwe brug komt langs het spoor te liggen en verbindt zuidwest Arnhem met noordwest Arnhem, en biedt een directere fietsverbinding richting bijvoorbeeld Oosterbeek. Deze brug maakt onderdeel uit van het Veluwe-Waalpad; een belangrijke regionale route die belangrijke bestemmingen in de regio aaneenrijgt. Denk aan natuur, woon- en werklocaties, onderwijs, zorg én centrumgebieden. Het gaat daarbij onder andere om de gebieden/wijken Schuytgraaf, de Waalsprong, en Westeraam.




*Ligging nieuwe fiets- en voetgangersbruggen in het fietsnetwerk*



*Impressie brug tussen het Nieuwe Kadekwartier en Malburgen (Bron: Brochure fiets over de Nederrijn)*

## VOORBEELDEN VAN PROJECTEN

We gaan voor de fietser de komende 5 jaar onder andere de volgende zaken doen:

- Instellen ruimere openingstijden bewaakte fietsenstallingen
- Johan de Wittlaan, aanleg snelfietsroute (SFR Arnhem – De Liemers)
- Grote Griet, snelfietsroute Schuytgraaf
- Fietsbrug Batavierenweg - fietsverbinding Grote Griet
- Doorgaande fietsroute verplaatsen van Gele Rijdersplein naar Jansbinnensingel
- Schuytgraaf Fase I, herinrichting snelfietsroute (tunnel)
- Fietsstraat Hommelseweg

## 3.3 Schaalsprong openbaar vervoer

Het openbaar vervoer is een duurzame manier van verplaatsen, goed voor de gezondheid en de luchtkwaliteit, zorgt voor minder lawaai en vraagt om minder ruimte dan de afzonderlijke auto's. Het openbaar vervoer wordt een volwaardig alternatief voor de auto, zowel over de langere afstanden als binnen de stad. Daarvoor zetten we in op het structureel versterken van de stedelijke en regionale bereikbaarheid per openbaar vervoer. Om dit te bereiken willen we samen optrekken met de vervoerders en de provincie Gelderland.

### DE TREIN

Arnhem heeft een gunstige ligging in de regio en met vier stations zijn er veel mogelijkheden om de trein te nemen. We blijven ons inzetten voor een betrouwbaar treinnetwerk (zowel overdag als in de avond en nacht) en willen onze stations verbeteren. We werken aan het opwaarderen van verschillende stations om het reizigerscomfort te verbeteren, en kijken naar mogelijkheden voor een hogere frequentie van (inter)nationale intercity- en sprintertreinen.  Daarnaast zorgen we voor goede voetgangers- en fietsverbindingen in alle windrichtingen van en naar elk station.

Het is de ambitie van Arnhem om de verschillende treinstations in Arnhem in te richten als hub: overstaplocatie van de ene op de andere vervoerswijze. Zo wordt geïnvesteerd in de hub station Arnhem Zuid. Dit betekent betere fietsparkeervoorzieningen, een comfortabele overstap naar de bus en ruimte voor deelvervoer.

### SPOORCORRIDOR UTRECHT-FOODVALLEY-ARNHEM

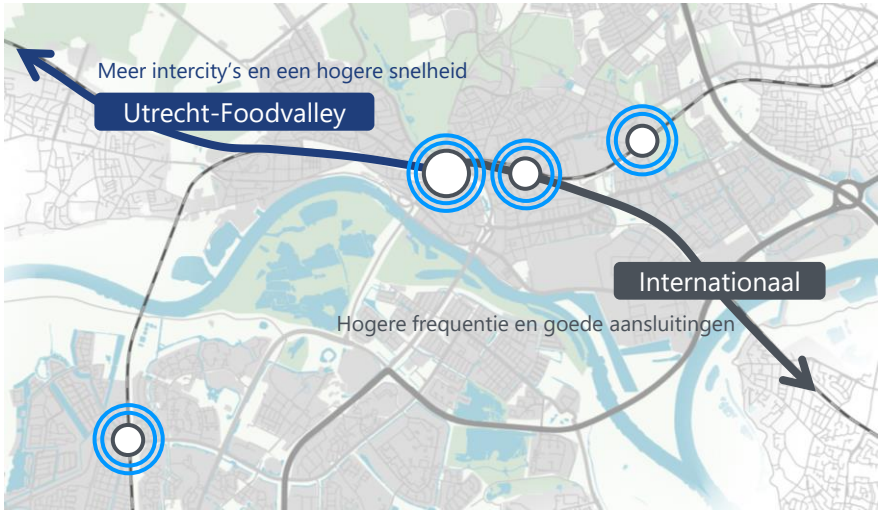
Om Arnhem en de Nationale Omgevingsvisie Extra (NOVEX)-locatie Arnhem-Oost in de toekomst goed per spoor bereikbaar te houden zetten we samen met het Rijk, provincie en Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen al een aantal jaar in op voor Arnhem belangrijke spoordossiers.

Zo willen we inzetten op het verbeteren van de verbinding Utrecht – Foodvalley - Arnhem. Deze spoorcorridor is niet alleen van belang voor het internationale (en nationale spoorvervoer, maar ook van groot belang voor de bereikbaarheid van o.a. de verstedelijkingslocaties in Veenendaal, Ede en Arnhem-Oost.

Voor het (inter)nationale treinverkeer zijn investeringen nodig om onder andere de capaciteit op het spoor en de maximale snelheid te verhogen. Deze investeringen dragen bij aan de Nederlandse en Europese klimaatdoelstellingen en zijn randvoorwaarden voor de verstedelijkingsopgave in de regio. Door de ligging van Arnhem kunnen we zowel profiteren als bijdragen aan meer internationaal treinvervoer.

Het volgende wordt nog onderzocht:

- Welke extra inframaatregelen zijn nodig om in de toekomst meer internationale treinen (ICE Frankfurt en ICE Berlijn met goede overstap in Duisburg) en meer intercity's (acht per uur) te laten rijden?
- Kan de snelheid op de corridor verhoogd worden?
- Zijn nieuwe stations gewenst?




*Spoorcorridor Utrecht-Foodvalley-Arnhem*

## SPOORSE OPGAVEN IN NOVEX LOCATIE SPOORZONE ARNHEM-OOST

In de Spoorzone Arnhem-Oost spelen diverse spoorse opgaven. De spoorlijnen en het emplacement Arnhem-goederen vormen niet alleen een grote barrière in het gebied Spoorzone Arnhem-Oost, maar maken de gewenste woningbouwontwikkeling in dit gebied op dit moment ook deels onmogelijk. Samen met het Rijk (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Ministerie van Binnenlandse Zaken), provincie Gelderland en Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen werken we aan een "haalbaarheidsonderzoek" voor mogelijke uit-/verplaatsing van het spooremplacement naar locaties elders in het land.

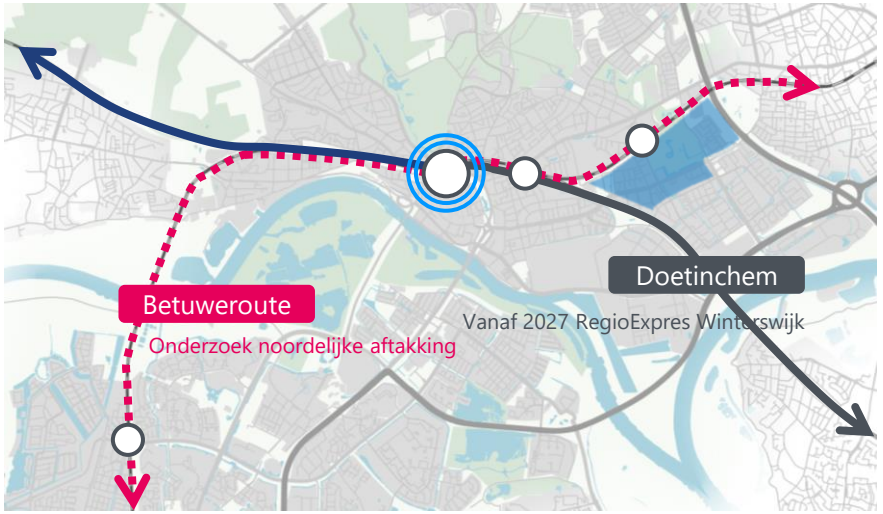
Daarnaast wordt onderzocht of een vrijliggende (ongelijkvloerse) spoorkruising "Arnhem-Oost" ingepast kan worden in de NOVEX locatie Spoorzone Arnhem-Oost. Een dergelijke spoorkruising is niet alleen noodzakelijk om meer treinverkeer mogelijk te maken (o.a. internationale treinen, de RegioExpres naar de Achterhoek vanaf 2027) en wellicht een extra intercitystop bij station Presikhaaf/Kenniscampus Arnhem. De gekozen oplossing voor deze kruising zal ook op een goede manier ingepast moeten worden in deze verstedelijkingslocatie en bij moeten dragen aan het verminderen van de barrièrewerking van het spoor in dit gebied.

## INTERNATIONALE BUSLIJNEN

Arnhem Centraal is niet alleen een internationaal spoorknooppunt, maar ook een belangrijke halte voor (inter)nationale buslijnen. We verwachten dat deze markt in de toekomst zal blijven groeien. Omdat deze vorm van openbaar vervoer een bijdrage levert aan de (inter)nationale bereikbaarheid van Arnhem, zullen we investeren in voldoende perroncapaciteit en -voorzieningen voor deze groeiende markt.

## SPOORGOEDERENVERVOER

Naast de ontwikkelingen op het gebied van personenvervoer per spoor, zijn er ook ontwikkelingen op het gebied van spoorgoederenvervoer. Vanuit het Rijk en de Europese Green Deal zullen meer goederen op een duurzame manier vervoerd worden. Spoorgoederenvervoer is een duurzaam alternatief voor transport van goederen via weg, water en vliegtuig. Veel goederen worden op dit moment al vervoerd via de speciaal daarvoor aangelegde Betuweroute. Er wordt onderzocht of er via een noordelijke aftakking van de Betuweroute ook meer goederen vervoerd kunnen worden naar Noord-Duitsland (GNOE, Goederencorridor Noordoost Europa). Onder andere via Elst-Arnhem-Rheden zijn mogelijke tracés voor deze noordelijke aftakking onderzocht door het Rijk. Vanuit het oogpunt van leefbaarheid, externe veiligheid, geluid en trillingen wordt onderzocht of dit gewenst is. Vanuit Arnhem gaat de prioriteit naar het verbeteren van personenvervoer over het spoor ten opzichte van goederenvervoer.




*Spoorse opgaven voor Arnhem*

## HET BUSNETWERK

Het streefbeeld van het regionale en stedelijke openbaar vervoer netwerk is te zien op de volgende pagina. Het bestaat uit:

- Bus rapid transit (BRT);
- Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV);
- Het stadsnet.

Het gewenste busnetwerk kent enkele nieuwe routes. Dit zijn echter niet de definitieve routes. Zowel aan het proces van de trajectkeuze als de inpassing gaat een integrale belangafweging vooraf die tot wijzigingen kunnen leiden.

In de A-gebieden is het openbaar vervoeraanbod het grootst, maar het moet in principe vanuit elke wijk in Arnhem mogelijk zijn om gebruik te maken van het openbaar vervoer. Soepele overstapmogelijkheden en een betrouwbare dienstregeling zijn hierbij van groot belang. Voor dit busnetwerk is een nieuwe remise nodig.

### Bus rapid transit (BRT)

Voor de regionale bereikbaarheid zetten we in op Bus Rapid Transit (BRT), een snelle busservice met een hoge vervoerscapaciteit. In de opbouw van OV-netwerken staat het BRT op een gelijke positie als de trein. Het BRT verbindt de campussen van Nijmegen, Arnhem en Wageningen met elkaar. Het BRT zal op enkele OV-hubs gaan halteren.

### Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV)

Als ruggengraat van het openbaar vervoersysteem is er het HOV-netwerk. Dit is een ontsluitend netwerk in de stad en regio van hoogwaardig openbaar vervoer. De HOV-bus heeft meer een verbindend dan een ontsluitend karakter en is gericht op langere afstanden. Omdat de reiziger bij BRT en HOV veelal langere reizen maakt, is meer comfort logisch. Ook heeft elke halte hoogwaardige voorzieningen. De frequentie is hoger dan een gewone stadsbus (meer dan zes keer per uur), en de reistijd is concurrerend met de auto. Binnen Arnhem zijn de Trolley (2.0) lijnen als stedelijk HOV de dragers van het openbaar vervoer.

### Het stadsnet

Als derde laag in het busnetwerk is er het stadsnet. We streven naar een dekkend netwerk waarmee het vanuit elke wijk in Arnhem mogelijk is om rechtstreeks naar een station en/of centrum te reizen. Lijnen die nieuwe verbindingen bieden buiten het centraal station om (zie kaart volgende pagina ‘nieuwe verbindende routes’) zijn daarbij een aanvulling op het netwerk, omdat hiermee de reistijd voor veel reizigers verkort kan worden. Overstappen op een station wordt hiermee overbodig. De minimale frequentie is een kwartierdienst in de spits en een halfuurdienst tussen de spitsen. Er wordt geïnvesteerd in een toegankelijk en inclusief openbaar vervoerssysteem waardoor het voor elke reiziger mogelijk is om met de bus te reizen.

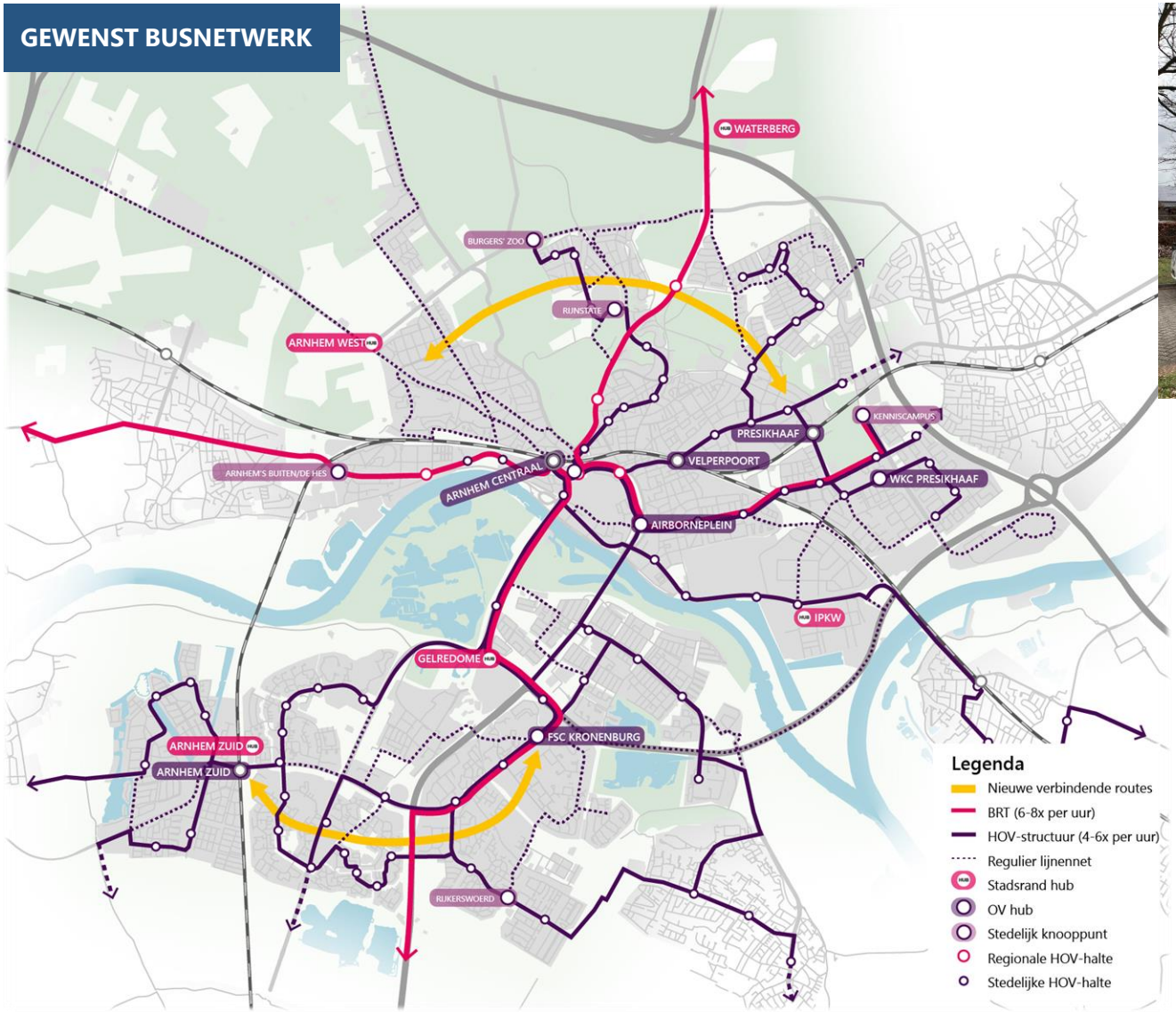
### De Trolley 2.0

Waar Arnhem decennialang de “laatste” stad was in Nederland met de trolley is nu de situatie dat Arnhem de “eerste” stad is geworden in Nederland met de trolleytechniek. Steeds meer steden in Nederland maar ook wereldwijd ontdekken de voordelen van een innovatief gelijkspanningsnetwerk in een stedelijke omgeving. Om onze trolley op orde te houden en ons trolleynet te kunnen gebruiken als parallel stroomnetwerk voor andere voorzieningen (wat zeker in tijden van netcongestie zeer welkom is), moeten we investeren in nieuwe onderstations.

Omdat de trolleyinfrastructuur en de Trolley 2.0 bussen steeds belangrijker gaan worden voor Arnhem en de regio’s gaan we meer inzetten op het kwalitatief beheren, onderzoek en innovatie van het trolleynetwerk.

Naast de trolleyinfrastructuur innoveren ook de trolleybussen. Trolley 2.0 betekent dat trolleybussen op trajecten zonder bovenleiding kunnen rijden (met een accu). Daarmee wordt voorkomen dat bussen op moeten laden op eindpunten, wat hoge kosten vermijdt van bussen die tijdens het opladen geen reizigers kunnen vervoeren. Trolley 2.0 maakt het eenvoudig om, zonder bovenleiding, stedelijke HOV-lijnen naar woonwijken in Arnhem en omliggende gemeenten te laten rijden.

# GEWENST BUSNETWERK






## VOORRANG VOOR DE BUS EN HULPDIENSTEN

Om beter openbaar vervoer te realiseren is bereikbaarheid, snelheid en gegarandeerde doorstroming belangrijk. Dit geldt ook voor hulpdiensten. Om de bereikbaarheid in Arnhem te verbeteren breiden we het netwerk van busbanen en busstroken uit. Daar waar nu twee rijstroken voor autoverkeer beschikbaar zijn kunnen we een rijstrook omzetten naar een busstrook. In en om het centrum kan een dergelijk systeem gemaakt worden.

Op een aantal toeleidende radialen is een vrije busbaan niet mogelijk, daar zou gewerkt kunnen worden met "voorkruipstroken" bijvoorbeeld bij verkeerslichten of ongeregeld bij rotondes. Bij vervolgens halteren op de rijbaan kan de voortgang van de bus gegarandeerd worden.

Verder buiten het centrum zijn ook wegen waar busbanen aangelegd kunnen worden. Daarbij is een afweging noodzakelijk of een busbaan de beste oplossing is of dat een andere maatregel hetzelfde effect kan geven. Een busbaan is namelijk niet een goedkope oplossing en neemt veel ruimte in beslag.

Om de bus een aantrekkelijk alternatief te laten zijn en om hulpdiensten de mogelijkheid te geven de wettelijke rijtijden te halen, blijven we op de busbanen een snelheid van 50 km/u hanteren (als dat verkeersveilig mogelijk is). Zeker op de verbindingen van en naar de stadsrandhubs is het belangrijk dat de bus goed kan doorrijden. Met een snelle busverbinding van deze hubs naar bijvoorbeeld de binnenstad kan immers een deel van de tijd die verloren gaat door het overstappen terug worden gewonnen. Ook taxi's met een vergunning kunnen gebruikmaken van de busvoorzieningen, zij zijn een aanvulling op het reguliere openbaar vervoer.

We kunnen echter niet op alle locaties voorrang geven aan de bus. We stellen een multimodaal afwegingskader op om prioriteiten te kunnen stellen als verschillende verkeersstromen elkaar kruisen. Dit gaan we doen op basis van type weg, locatie (A, B, C en werkgebied), gebruikers en drukte.

## VOORBEELDEN VAN PROJECTEN

In het hoofdstuk 7 zijn alle maatregelen opgenomen. Voor wat betreft het openbaar vervoer gaat het de komende 5 jaar bijvoorbeeld om het volgende:

- Westervoortsedijk, aanleg doseerpunten en busstrook
- IJssellaan, aanleg busstroken en fietspaden, reconstructie wegvak en keerlus
- Willemsplein, reconstructie autoluw maken, mobiliteitshub



## 3.4 Overstappen in hubs

Een hub is een plek om de auto te laten staan en voor de verdere reis gebruik te maken van openbaar vervoer of bijvoorbeeld de (deel)fiets. Hubs zijn een middel in de transitie naar duurzame mobiliteit en verstedelijking, en bieden mogelijkheden om verschillende functies te bundelen. Denk bijvoorbeeld aan de combinatie van een bushalte, een pakketpunt, een fietsenmaker, een parkeerplaats voor de (elektrische) auto, een parkeerplaats voor de (elektrische) fiets, de aanwezigheid van een deel(bak)fiets, etc.

Om veel effect te hebben is een stadsbreed netwerk van hubs met deelmobiliteit wenselijk. Het netwerk van hubs moet in samenhang worden gezien met andere netwerken en voorzieningen in de stad. We gaan uit van verschillende typen hubs met ieder eigen kenmerken en een eigen doelgroep om een zo breed mogelijk parkeerproduct te kunnen bieden. Voor de inrichting van de hubs zetten we in op uniformiteit en herkenbaarheid.

### STADSRANDHUBS

De stadsrandhubs zijn grotere overstaphubs die aan de rand van de stad liggen op routes naar drukbezochte plekken in Arnhem, voornamelijk de A-gebieden. Het doel van stadsrandhubs is autoverkeer van bezoekers en werknemers af te vangen aan de rand van de stad. Zij kunnen gebruik maken van een breed aanbod aan voorzieningen en overstappen op de bus of de (deel)fiets om de reis te vervolgen. Hiervoor ontwikkelen we een aantrekkelijk financieel aanbod voor de combi ‘parkeren in hub en met OV of deelfiets naar binnenstad of werklocatie’. De stadsrandhubs worden dus prettige, aantrekkelijke locaties met goede (overstap)voorzieningen, die uitnodigen om goedkoper te parkeren en op een andere manier naar de binnenstad te reizen.

### BINNENSTADHUBS

De binnenstadshubs hebben net als de stadsrandhubs een overstapfunctie, maar verschillen in de locatie en in de doelgroep. De binnenstadshubs zijn er ook voor bewoners en bieden een duurzaam vervoersalternatief voor iedereen in de (binnen)stad. Daarnaast kunnen hier andere voorzieningen en diensten een plek krijgen.

### WIJKHUBS

De wijkhubs zijn middelgrote overstaphubs bij sociale knooppunten in de wijk, bijvoorbeeld bij winkelcentra (in A-gebieden) en op centrale locaties in de B- en C-gebieden. Bewoners kunnen hier gebruik van maken en het (mobiliteits-)aanbod wordt aangepast op de behoeften van de wijk.

### OV-HUB

Dit zijn bijzondere stadsrand- of wijkhubs gekoppeld aan de treinstations en belangrijke busknooppunten in Arnhem. Deze hubs zijn veel meer geënt op de overstap met de trein en bus. De (inter)nationale knoop Arnhem Centraal heeft daarin een bijzondere status. Het centraal station is voor veel bezoekers, bewoners en werknemers een belangrijke herkomst of bestemming in hun reis.

Omdat het aantal bussen de komende jaren zal toenemen door het stijgende gebruik van het openbaar vervoer, loopt bussenplein Arnhem Centraal tegen zijn maximale capaciteit aan. Daarom gaan we onderzoeken of het mogelijk is om de eindhalte Arnhem-Centraal voor streekbussen te vervangen door eindhalte hub Gelredome. Hierdoor ontstaat er meer perronruimte op Arnhem Centraal voor de stadslijnen.

Station Arnhem Zuid zowel OV-hub als stadsrandhub, waarbij dus ook ruimte wordt gemaakt om autoverkeer af te vangen.

## MICROHUBS

De microhubs zijn kleinere ontsluitende hubs die vraag gestuurd en locatie specifiek kunnen worden toegepast. Hier is ruimte voor een flexibel mobiliteitsaanbod in woonwijken en bij werklocaties.

Op de kaart op de volgende pagina zijn de indicatieve locaties van alle verschillende hubs te zien. Dit wordt nog nader uitgewerkt. De locatie van bijvoorbeeld Stadsrandhub Arnhem West is nog een grote zoekopgave. De microhubs zijn de enige hubs die niet op deze kaart staan, omdat deze lokaal en kleinschalig toegepast kunnen worden.

## RELATIE HUBS EN DEELVERVOER

De gemeente Arnhem zet in op elektrisch deelvervoer. Bij de inrichting van alle hubs wordt ruimte gereserveerd voor het aanbieden van elektrische scooters, fietsen en bakfietsen. Bij de wijk- en microhubs wordt ruimte toegewezen aan elektrische deelauto's. Deze wijk- en microhubs worden ingericht op locaties die passen in het hele mobiliteitsnetwerk van Arnhem én die afgestemd zijn met de buurtbewoners.

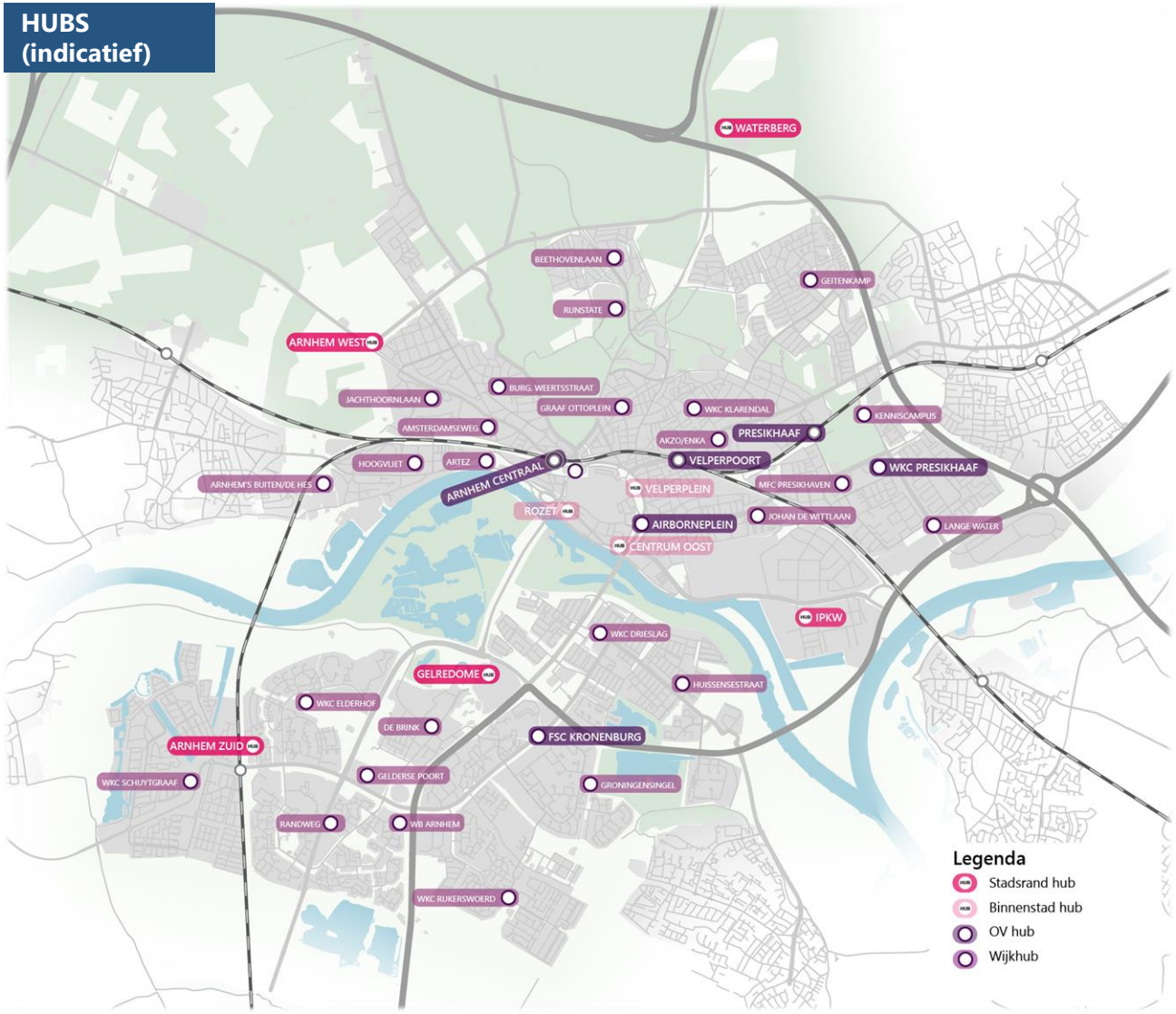
In de eerste fase werken we in Arnhem nog met een vergunningensysteem, maar na een korte tijd (maximaal twee jaar) evalueren we dat en zoeken we naar een wijze van aanbesteden waarbij meer sturing mogelijk is en waarbij de gemeente een actievere rol gaat nemen.

## VOORBEELDEN VAN PROJECTEN

In het hoofdstuk 7 zijn alle maatregelen opgenomen. Voor wat betreft de hubs gaat het de komende 5 jaar bijvoorbeeld om het volgende:

- OV-hub station Presikhaaf
- Parkeergarage Musis, fase 2

## HUBS (indicatief)






IPKW



Gelredome



Waterberg


H2
Visie
H3
Duurzaam verplaatsen
H4
Mobiliteits-gedrag
H5
Maximaal verblijven
H6
Effecten
H7
Fasering en investeringen
H8
Monitoring en evaluatie
Verkeersveiligheid verbeteren
Stimuleren ander reisgedrag
Goederenvervoer

# 4. Duurzaam mobiliteitsgedrag

**Binnen het duurzaam mobiliteitsplan nemen gedragsmaatregelen een centrale plaats in. Deze maatregelen zijn toegevoegd om inwoners en bezoekers van Arnhem te helpen veilig, actief en duurzaam te reizen.**

Het stimuleren van ander mobiliteits-/verkeersgedrag heeft meerdere doelen. Het belangrijkste is dat de kwetsbare doelgroepen zoals voetgangers, fietsers, kinderen, jongeren en ouderen in het verkeer beschermd worden. Daarnaast wordt lopen en fietsen makkelijker gemaakt als alternatief voor autogebruik en autobezit. Tot slot maatregelen die specifiek op het goederenvervoer gericht zijn.

De gedragsmaatregelen zijn dus ingedeeld in drie groepen:

1. **Verbeteren Verkeersveiligheid**
2. **Stimuleren ander reisgedrag**
3. **Goederenvervoer**

## 4.1 Verbeteren verkeersveiligheid

Het tegengaan van verkeersoverlast is één van de uitgangspunten van dit duurzaam mobiliteitsplan. Verkeersveiligheid is daar een belangrijk onderdeel van. We willen een jaarlijkse daling van het aantal ernstige verkeersslachtoffers, inclusief een daling dodelijke verkeersongevallen. Het streven is dat iedereen veilig thuiskomt.

Een andere inrichting van ons verkeerssysteem met meer wegen met een lagere snelheidslimiet (inclusief bijbehorende weginrichting) leidt tot een verkeersveiligere situatie. De snelheidsverschillen tussen de verschillende verkeersdeelnemers zijn immers kleiner. Ook is de impact van een ongeval met lagere snelheid veel kleiner. Als wegbeheerder van de gemeentelijke wegen is het onze rol om een veilige verkeersinfrastructuur te creëren. Daarnaast hebben we een regierol bij de ontwikkeling van veilig weggebruik (gedragsinterventies).

We zetten dan ook in op de volgende zaken:

### Verkeersveiligheid is altijd integraal onderdeel van de aanpassing van weginfrastructuur

Bij elke aanpassing van de infrastructuur (zowel bij groot onderhoud als bij aanpassingen aan de infrastructuur) is verkeersveiligheid een integraal onderdeel van de opgave. Dit conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Dat begint met goede uitgangspunten (een weg waarop 30 km/uur moet worden gereden, dient ook zo worden ingericht), maar gaat ook over verder uitwerken van een ontwerp.

### Proactieve aanpak verkeersveiligheid

Conform de aanpak in het Strategisch Plan Verkeersveiligheid gaan we de verkeersveiligheid risico gestuurd aanpakken. Door risico's systematisch in kaart te brengen en zoveel mogelijk te verminderen kunnen ongevallen worden voorkomen. Dit kan tot concrete aanpassingen van verkeersonveilige plekken leiden, maar ook tot een verandering in beleid (bijvoorbeeld meer focus op bepaalde doelgroepen in de educatie).

## Verkeersveilige schoolomgeving

Kinderen zijn onervaren verkeersdeelnemers. Scholen zijn plekken waar rondom het begin en het einde van de schooltijd veel verkeer is, waarvan een deel ook nog op zoek is naar een parkeerplaats. Deze combinatie zorgt ervoor dat schoolomgevingen in potentie verkeersonveilige locaties zijn. Schoolzones dragen eraan bij om het attentieniveau van mensen te verhogen. Een deel van de scholen in Arnhem heeft al een schoolzone. We rollen deze aanpak verder uit over Arnhem, zodat alle Arnhemse basisscholen een schoolzone kennen. Hierbij kijken we ook naar oversteeklocaties op de schoolroutes.

## Stimuleren verkeersveilig gedrag

Naast de technische maatregelen, die zich richten op de infrastructuur, richten wij ons ook op weggebruikers. We gaan veilig verkeersgedrag stimuleren met educatie en campagnes. Belangrijke doelgroepen zijn daarbij basisschoolleerlingen, beginnende automobilisten en ouderen. Bij basisschoolleerlingen zetten we in op fietsvaardigheid en zelfstandig naar school kunnen lopen of fietsen, maar ook op aanpassingen in het haal- en brenggedrag. Bij ouderen focussen we vooral op fietsvaardigheid. We beperken ons niet tot deze doelgroepen. We richten ons ook op een bredere stimulering van verkeersveilig gedrag. Zo zetten wij ook structureel in op het voeren of deelnemen aan campagnes op het gebied van afleiding (MONO), alcohol, drugs en verlichting.

## Handhaving

Primair dient een goede inrichting van de weg hierbij het gewenste gedrag duidelijk te maken. De weginrichting dient zo te zijn dat de weggebruiker kan lezen welk verkeersgedrag en snelheid gewenst of toegestaan is. In de praktijk blijkt dat niet altijd voldoende te zijn en dient er te worden gehandhaafd. Het gaat daarbij om handhaving op snelheid, maar ook om andere vormen van verkeershinder zoals geluidshinder, of asociaal rijgedrag.

We zetten in op het zo veel mogelijk geautomatiseerd handhaven. Op termijn zal Intelligent Speed Assist (ISA) hierbij een belangrijke rol gaan spelen. Dit systeem draagt bij aan de juiste snelheden binnen de bebouwde kom. Sinds 2022 is het systeem verplicht bij nieuwe voertuigen en zal de komende jaren een steeds belangrijkere rol innemen met betrekking tot de handhaving van de snelheden. De parkeerhandhaving zal, zoals nu ook al in het centrum gebeurt, grotendeels geautomatiseerd met de scanauto plaatsvinden.

Daarnaast onderzoeken we de inzet van flexibele- en geluidsflitspalen en, zo mogelijk, trajectcontrole om excessen tegen te gaan. Hierbij is het van belang om de handhaving van de gemeentelijke BOA's, politie en het OM nog beter op elkaar af te stemmen. De excessen en de overlast moet maximaal worden tegengegaan door een gezamenlijke aanpak.



## 4.2 Stimuleren ander reisgedrag

Met het duurzaam mobiliteitsplan willen we een mobiliteitstransitie in gang zetten. We vinden het belangrijk om daar ook in brede zin over te communiceren met de stad. We gaan dan ook een duurzame mobiliteit campagne opstarten die zich op de hele stad richt. Het gaat daarbij dan om communicatie rondom uitvoeringsprojecten, maar ook om vanuit één beeldmerk of naam richting bewoners, ondernemers en anderen te communiceren over duurzamer reizen.

### Werkgeversaanpak en bewonersaanpak

Om ook aan te sluiten op regionale ontwikkelingen werken we samen aan een werkgeversaanpak en een bewonersaanpak. De werkgeversaanpak bestaat uit het actief ondersteunen van werkgevers in het optimaliseren en verduurzamen van hun mobiliteit. In de bewonersaanpak ondersteunen we bewoners om hun eigen reisgedrag gezonder en duurzamer te maken, waaronder het stimuleren van bewegen. Met werkgevers gaan we ook in gesprek om te zien hoe we de duurzame bereikbaarheid van werklocaties kunnen verbeteren. Daarbij is bijvoorbeeld de last mile richting onze werklocaties vanaf een stadsrandhub of OV-hub een aandachtspunt.

Met de werkgeversaanpak en de bewonersaanpak sluiten we aan op het regionale Slim & Schoon Onderweg. Binnen de gemeente stimuleren we het gebruik van de fiets, OV en deelmobiliteit, en willen we gewenst reisgedrag belonen. Dit werken we verder uit, maar er lopen ook al initiatieven. Zo hebben we de City Deal “fietsen voor iedereen”, die zich richt op mensen die geen toegang tot een fiets hebben, of niet de vaardigheden hebben om te kunnen fietsen, ondertekend. Ook hiervoor werken wij een plan uit met welke maatregelen we ook deze mensen kunnen laten fietsen.

### Deelmobiliteit

Er ontstaat een verandering van het bezit van vervoersmiddelen naar het gebruik ervan. Wij omarmen deze ontwikkeling, want deelmobiliteit draagt bij aan de ambitie om een groene, levendige, ondernemende en inclusieve stad te zijn. Deelmobiliteit kan daarbij een aanvulling op ons mobiliteit systeem zijn, doordat het ontbrekende schakels in de bestaande netwerken van bijvoorbeeld openbaar vervoer kan opvullen.

Deelvervoer wordt aangeboden door commerciële partijen. Deze partijen maken voor hun concept gebruik van de openbare ruimte. Om hierop te sturen verlenen wij vergunningen, waarbij we eisen stellen aan de kwaliteit van de dienst, hoe met data wordt omgegaan en de uitwisselbaarheid van het deelsysteem.



*Deelauto in de Steijnstraat*

We zetten in op (meer) deelfietsen, deelscooters, deelbakfietsen en deelauto's. Al deze systemen hebben immers hun eigen doelgroep. Om deze te stallen/parkeren maken we gebruik van hubs.

Dit voorkomt dat deelsystemen overal achtergelaten worden. We gaan hierbij uit van de verschillende behoeftes op verschillende plekken. Bij een stadsrandhub zal bijvoorbeeld meer behoefte zijn aan deelfietsen om het laatste deel van de reis naar de eindbestemming te kunnen maken. Bij een wijkhub zal er minder behoefte aan fietsen zijn, maar juist meer behoefte aan bakfietsen of een deelauto.

Bij nieuwbouw kunnen we bijvoorbeeld voor ontwikkelaars afwijken van de parkeernormen als zij een reëel alternatief met deelauto's aanbieden. Op deze manier draagt het deelvervoer bij aan het beperken van het autobezit. Deelauto's of deelbakfietsen kunnen immers een goed alternatief vormen voor de eigen (tweede) auto.

We gaan als gemeente actief meedoen in (regionale) campagnes om inwoners of bezoekers van Arnhem te informeren over (de voordelen van) deelvervoer. Deelvervoer krijgt echt meerwaarde als er een dekkend systeem ontstaat over de stad (en omliggende kernen). Dit zal voor aanbieders van deelvervoer niet direct financieel aantrekkelijk zijn, omdat er dan ook deelvervoer staat op, voor hen, minder interessante plekken. We zullen financiële afspraken maken met aanbieders om wel tot een zo goed mogelijk netwerk te komen.

### Overstap naar elektrisch rijden

Arnhem loopt voorop als het gaat om het plaatsen van laadvoorzieningen voor elektrisch vervoer. Er zijn al meer dan 50 snellaadpunten in de gemeente en ongeveer 1000 normale laadpunten voor bewoners en bezoekers met een elektrische auto of vrachtwagen. Omdat de gemeente bij aanbestedingen eist dat er emissieloos gewerkt wordt (doelgroepenvervoer, wegenbouw, logistiek), gaan we de komende jaren verder met de uitrol van laadvoorzieningen.

We hanteren daarbij drie uitgangspunten:

1. We plaatsen de voorzieningen vooruitlopend op de vraag. Daarbij baseren we ons op prognoses en vragen van de markt. Dat doen we zodat het altijd mogelijk is om elektrische voertuigen op te laden en ontbrekende laadvoorzieningen niet de beperkende factor worden bij de overstap naar emissieloos vervoer.

2. Laadvoorzieningen moeten zo min mogelijk zichtbaar zijn en zo weinig mogelijk ruimte moeten innemen in de openbare ruimte. Dat bereiken we door meerdere innovatieve laadmogelijkheden te introduceren in de stad. Bijvoorbeeld lantaarnpaal-laden en laadpleinen.

3. We bouwen een apart netwerk van laders met hoog vermogen voor bouwvoertuigen.




*Parkeren i.c.m. laadvoorzieningen*

## 4.3 Goederenvervoer

### Stadslogistiek

In de Arnhemse binnenstad vindt dagelijks veel distributieverkeer plaats. Denk bijvoorbeeld aan vrachtwagens die winkels, kantoren en bouwplaatsen bevoorraden. En aan bestelbusjes die pakjes bij consumenten en bedrijven afleveren of wagens van service- en verhuisbedrijven. Maar het gaat ook om de bestelauto van de lokale winkel, cateraar en bloemist. Dit distributieverkeer heeft een grote invloed op de leefomgeving in het centrum. Bijvoorbeeld als het gaat om verkeersveiligheid, bereikbaarheid, ruimtegebruik en leefbaarheid. Bestel- en vrachtauto's die staan te laden en te lossen, lawaai maken en ongezonde uitlaatgassen produceren belemmeren bewoners en winkelend publiek.

We willen zo min mogelijk grote vrachtwagens en bestelwagens tijdens de drukke winkeltijden in de binnenstad, omdat deze een negatief effect hebben op de verkeersveiligheid. In de avond en nachtperiode willen we geluidsoverlast naar omwonenden voorkomen. Daarom gebruiken we venstertijden voor stadslogistiek. De inzet van 'stil materieel' en gedrag bij het laad- en losproces zal leiden tot minder geluidoverlast bij omwonenden.

### Strategie

Ons doel is een duurzaam, veilig en flexibel logistiek systeem. We werken hieraan met de partners in de logistieke keten. Samen willen we dat er straks minder bestel- en vrachtauto's in de stad rijden. Dat kan bijvoorbeeld door het bouwen van distributiehubs aan de rand van de stad en het gebruik van vrachtfietsen.

### Distributiehubs

Het doel van distributiehubs is het distributieverkeer afvangen aan de rand van de stad. Voor vier type hubs wordt ontwikkeling in Arnhem kansrijk geacht en kunnen acties binnen de gemeente bijdragen aan bundeling van logistieke stromen. Als we een onderscheid maken naar type hub en in/buiten de gemeente Arnhem dan ontstaat het volgende beeld:

- **Regiohubs** zoals sorteerhubs post en pakket en grootschalige bezorghubs van online boodschappen. Zij zullen naast Arnhem een bredere regio bedienen en dat pleit ervoor om deze initiatieven in de regio te accommoderen.
- **Stadsdistributiehubs** (voor meerdere gebruikers, zoals winkels) en **lokale bezorghubs en pakketpunten** (fietskoeriers en online boodschappen).
- Daarnaast denken we ook aan de mogelijkheden voor een permanente **bouwhub**. Een bouwhub voor efficiënter bouwverkeer voor bijvoorbeeld de nieuwe woningen, bedrijven en andere voorzieningen, maar ook voor de energietransitie en de infrastructurele projecten van dit mobiliteitsplan.

Om tot de benodigde hoeveelheid distributiehubs te komen gaan we de initiatieven voor stadsdistributiehubs voor meerdere gebruikers faciliteren en opschalen. Ook verkennen we met regiopartners de mogelijkheden voor een bouwhub in de regio waarvoor we duurzaamheidseisen opnemen. Verder faciliteren we autonome ontwikkeling van 'dedicated' regiohubs.

## Zero-emissiezone

Vanaf 1 juni 2026 stelt Arnhem een zero-emissiezone (ZE-zone) in waar vanaf dat moment vrachtauto's en bestelvoertuigen, die rijden op benzine, diesel of gas, geen toegang meer hebben. Met het instellen van een ZE-zone willen we de logistiek richting de binnenstad verduurzamen. De ZE-zone is iets kleiner dan de huidige milieuzone, doordat de centrumring buiten de zone valt. De centrumring wordt namelijk niet alleen gebruikt door verkeer richting het centrum, maar ook door verkeer dat langs het centrum rijdt. De Weerdjesstraat maakt geen deel uit van de ZE-zone.

De milieuzone scherpen we vanaf 2025 aan naar euro 5 voor dieselvoertuigen. Tegelijkertijd bekijken we of verdere uitbreiding (bijvoorbeeld vanuit bewoners) wenselijk en noodzakelijk is. Dat kan gaan over uitbreiding van het gebied, maar ook uitbreidingen gericht op doelgroepen zoals taxi's en scooters. In de toekomst zal de ZE-zone ook voor personenauto's gelden. Dat biedt de mogelijkheid om de milieuzone en de ZE-zone gelijk te trekken. Dat geeft duidelijkheid voor de weggebruiker, omdat die nog maar met één zonegrens te maken heeft.

## Kansen

De ZE- en milieuzone bieden de kans om te kijken of het vervoer van goederen naar de binnenstad gebundeld kan worden, zodat er minder voertuigen de stad inrijden. Daarmee ontstaat er meer ruimte voor bezoekers.

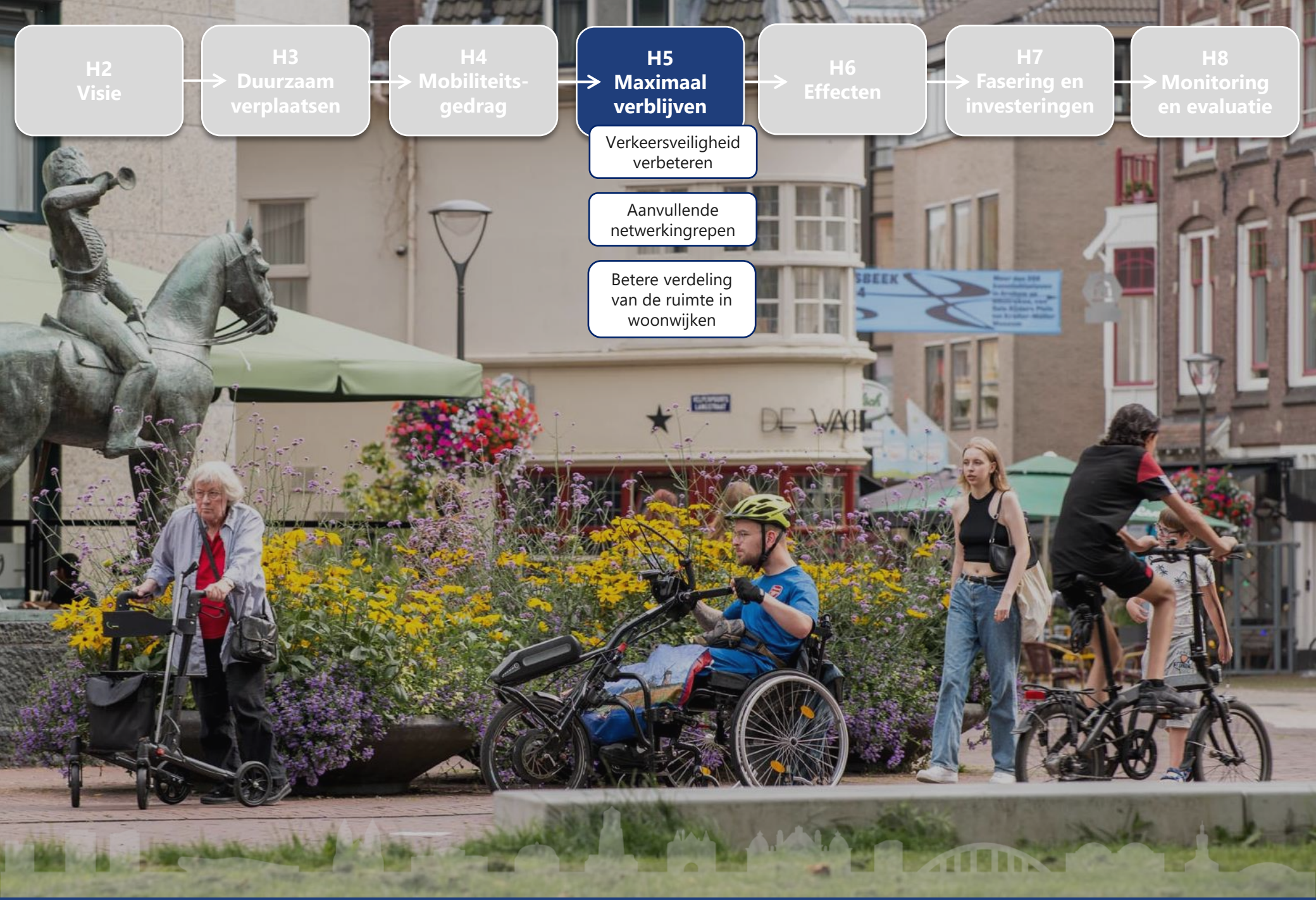
Om de bundeling van goederenstromen te stimuleren zetten we in op:
- Voordelen voor voertuigen met een hoge bundelingsgraad of beladingsgraad;
- Voordelen voor bedrijven die werken met een certificeringssysteem;
- Voordelen voor specifieke voertuigen.

De invoering van de ZE-zone zorgt er ook voor dat de uitstoot van schadelijke gassen, roet en fijnstof naar beneden gaat. Daarmee worden de binnenstad en de wijken er omheen gezonder en prettiger om in te wonen en te werken. De gemeente gaat de komende jaren samen met bewoners en bedrijven uit de binnenstad uitwerken op welke manier de ZE-zone het best kan worden ingevoerd.

## VOORBEELDEN VAN PROJECTEN

In het hoofdstuk 7 zijn alle maatregelen opgenomen. Voor wat betreft de gedragsmaatregelen gaat het de komende 5 jaar bijvoorbeeld om het volgende:

- Aanpak schoolomgevingen
- Vertalen en uitvoeren regionale campagne Slim & Schoon onderweg (deelmobiliteit) naar Arnhem
- Campusaanpak Arnhem
- Campagne voor nieuwe DMP
- Stimuleren van het fietsbezit en de fietsvaardigheid in het kader van de City Deal "Fietsen voor iedereen"
- Instellen Zero-Emissie Zone


H2
Visie
H3
Duurzaam verplaatsen
H4
Mobiliteits-gedrag
H5
Maximaal verblijven
H6
Effecten
H7
Fasering en investeringen
H8
Monitoring en evaluatie
Verkeersveiligheid verbeteren
Aanvullende netwerkingrepen
Betere verdeling van de ruimte in woonwijken

# 5. Maximaal verblijven

**We zetten in op een prettige verblijfsomgeving met zo min mogelijk overlast van verkeer. In de openbare ruimte kiezen we voor meer ruimte voor groen, spelen en ontmoeten door ruimte voor verkeer en parkeren anders in te richten. Bij het inrichten van onze straten en pleinen gaan we van machine logica naar mens logica. Dit houdt in dat we niet meer de auto en de doorstroming als uitgangspunt nemen, maar de mens en de beleving. Dit leidt tot meer leefstraten. Bij het ontwerpen van onze wegen en netwerken kijken we naar de behoeften en voorkeuren van alle gebruikers. Dit omvat aspecten zoals veiligheid, toegankelijkheid voor voetgangers en fietsers, esthetiek en het verminderen van uitstoot en geluid van verkeer.**

## 5.1 Snelheidsaanpassingen

Om de verblijfsomgeving aantrekkelijker te maken en je op een actieve manier te verplaatsen binnen de stad, kiezen we voor 30 km/u als nieuwe standaard. Dit houdt in dat we op zoveel mogelijk van onze gemeentelijke wegen de snelheid op termijn omlaag brengen naar 30 km/u. Dit komt er in hoofdlijnen op neer dat in A en B gebieden alle wegen 30 km/u worden en in de C gebieden alleen een aantal hoofdwegen 50 km/u blijven. De wegen die nu nog 70 km/u zijn verlagen we naar 50 km/u.

Een van de grootste voordelen van deze snelheidsverlaging is de aanzienlijk verminderde kans op overlijden bij verkeersongevallen. De kans op overlijden bij een ongeval waarbij 30 km/u gereden wordt is namelijk een factor 3 kleiner dan bij 50 km/u. Daarnaast is de ernst van een letsel-ongeval kleiner.

De snelheidsverlaging draagt bij aan een leefbare stad. De lagere snelheid van het gemotoriseerde verkeer zorgt namelijk voor minder geluidsoverlast, vermindert het gebruik van de wegen in Arnhem door doorgaand verkeer en creëert een rustigere en meer plezierige leefomgeving.

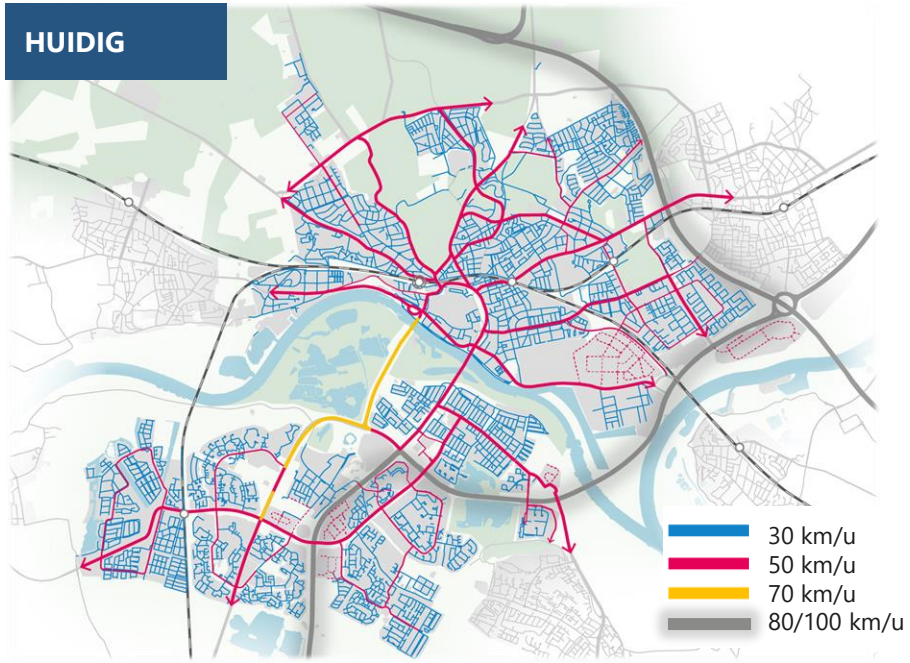
De snelheidsverlaging zorgt er ook voor dat het aantrekkelijker is om te lopen of te fietsen. Een lagere maximumsnelheid resulteert namelijk in minder grote snelheidsverschillen tussen verschillende voertuigen op de weg. Dit verhoogt de veiligheid en het comfort van fietsers en voetgangers in het verkeer en maakt fietsen en lopen qua reistijd concurrerender ten opzichte van de auto. Bovendien zijn wegen die eerst als barrières fungeerden met een lagere snelheid makkelijker over te steken.

## Passende inrichting

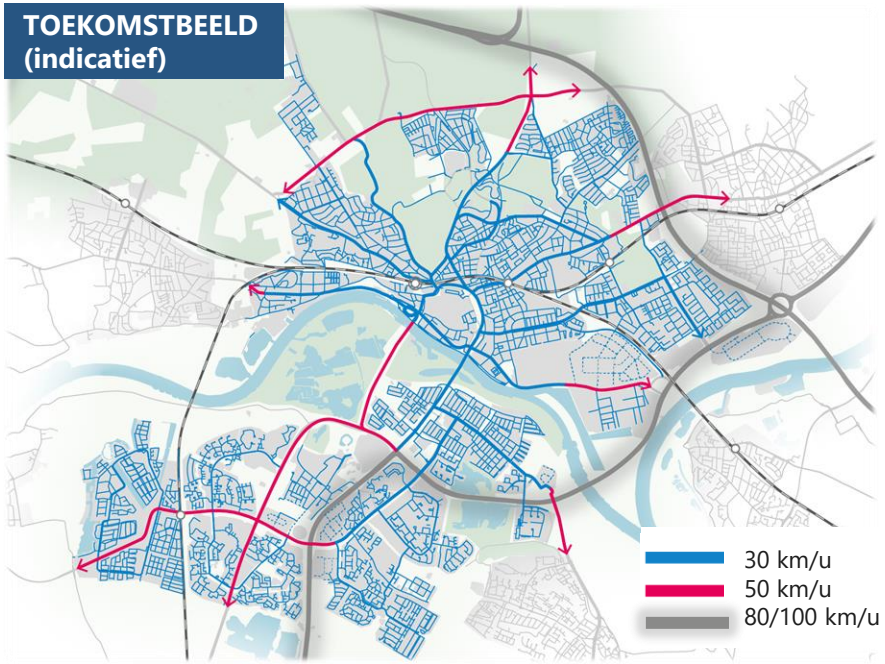
Bij de verlaging van de snelheid naar 30 km/u is een goede, passende richting van de weg groot belang. Enkel een bordje neerzetten is niet voldoende. Daarom verlagen we de snelheid van de wegen alleen als dit ook op een passende en herkenbare manier kan. Wanneer we een weg aanpakken kijken we dan ook hoe we deze weg zo in kunnen richten dat 30 km/u een passende snelheid is. Voorbeelden van ingrepen zijn het toepassen van versmallingen, klinkerbestrating en groen. Ook een inrichting als leefstraat waar de auto te gast is, is een mogelijkheid.

De inrichting stemmen we af met aanwonenden, belangengroepen, hulpdiensten en openbaar vervoer. Naast de inrichting speelt ook de handhaving een cruciale rol om ervoor te zorgen dat de lagere snelheid wordt nageleefd en dat de veiligheid op de weg daadwerkelijk verbetert.

Wanneer bewoners hier om vragen bekijken we of we ,vooruitlopend op een grootschalige aanpak, tijdelijk met lichtere en/of tijdelijke maatregelen de snelheid op een weg kunnen verlagen.




*In de huidige maximumsnelheden zijn de ontsluitingswegen duidelijk te herkennen*




*In de toekomst zijn meer wegen 30 km/u*

### Bussen en hulpdiensten

De maximumsnelheid is belangrijk voor de bussen en hulpdiensten. Het verbeteren van de verkeersveiligheid is voor de bussen en hulpdiensten relevant, maar de reistijd in de bus is ook belangrijk en hulpdiensten moeten snel ter plaatse kunnen zijn.

Door op busbanen een maximumsnelheid van 50 km/u aan te houden (daar waar dat verkeersveilig kan) en het netwerk van busbanen uit te breiden, verkorten we de reistijd van het openbaar vervoer en de hulpdiensten.

Aanvullende maatregelen zijn selectieve toegangen/doorgangen en het realiseren van kortsluitende doorsteken die alleen toegankelijk zijn voor bussen en hulpdiensten om omrijden te voorkomen.

Een andere groep die we ook toegang willen geven tot dit netwerk is een selecte -te controleren- groep taxi's. Taxi's kunnen een rol vervullen in het onderdeel “M” (mobility-as-a-service) van het STOMP-principe en aanvullend als het openbaar vervoer niet beschikbaar is. Denk aan taxibedrijven met een vergunning, waarbij een bepaalde kwaliteit is gewaarborgd.

## 5.2 Aanvullende netwerkingrepen

Onderdeel van de snelheidsverlaging is het verminderen van het aantal autorijstroken, het onderzoeken van selectieve toegang op een aantal wegen en het realiseren van doseerpunten.

### Verminderen van het aantal autorijstroken

Met het verminderen van het aantal autorijstroken beperken we de ruimte die het gemotoriseerd verkeer inneemt en ontstaat ruimte voor meer busbanen en andere functies.

Het verminderen van het aantal rijstroken doen we in A, B, C en werkgebieden. Belangrijke locaties waar we dit doen zijn de Nijmeegseweg (inclusief John Frostbrug), de Eldenseweg (inclusief Nelson Mandelabrug) en de centrumring. Hiermee beperken we de ruimte voor de auto op de locaties en wordt het minder aantrekkelijk om door onze stad te rijden, maar blijft het centrum wel bereikbaar. Door het aantal rijstroken op de centrumring te verminderen wordt de barrièrewerking van de centrumring kleiner en wordt dit een stadsboulevard die tot minder overlast leidt. Eén rijstrook per rijrichting bevordert daarnaast een veilige oversteek voor voetgangers en fietsers.

Het verminderen van het aantal rijstroken kan grote gevolgen hebben voor bijvoorbeeld de bereikbaarheid van de stad. Daarom onderzoeken we per specifieke locatie de effecten en nemen we nodige maatregelen (of we stellen het uit tot het wel kan), voordat we dergelijke vergaande ingrepen definitief realiseren. Indien onze aanpassingen effecten hebben op wegen van andere wegbeheerders, zullen wij die wegbeheerders bij dit proces betrekken.

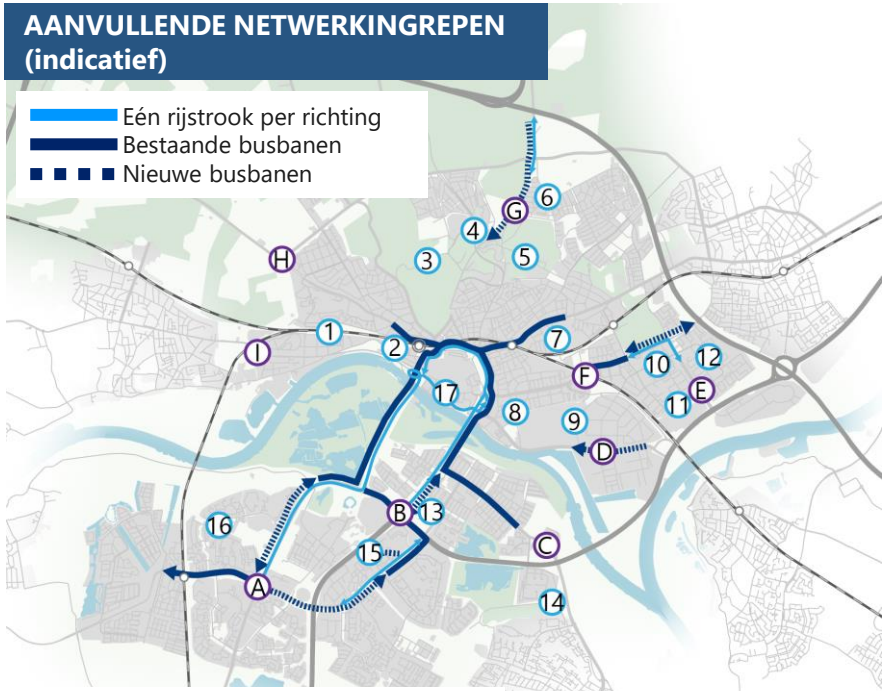
## Onderzoeken van selectieve toegang

De andere netwerkingreep die onderdeel is van de snelheidsverlaging is het onderzoeken van selectieve toegang. Op diverse wegen in Arnhem (straatnamen zie kaartje) binnen de A, B en C gebieden wordt om diverse redenen verkeershinder ervaren. Door te experimenteren met een vorm van selectieve toegang beperken we het gemotoriseerd verkeer, verminderen we de verkeershinder en vergroten we het verblijfsklimaat. Hierbij blijven we oog houden voor degenen die afhankelijk zijn van de auto.

## Doseerpunten

Een doseerpunt is een locatie met verkeerslichten, veelal in C gebieden, waarmee we de hoeveelheid verkeer kunnen beïnvloeden. We doseren op deze punten het verkeer de stad in. Daarmee voorkomen we dat in de A en B gebieden te veel verkeer is, waardoor het verkeer vast komt te staan. Het verkeer kan beter buiten de stad worden gedoseerd dan dat het stil staat in de stad. Op de doseerpunten geven we prioriteit aan het busverkeer. Overigens hangen doseerpunten en selectieve toegang nauw met elkaar samen. Het kan immers zo zijn dat doseren niet werkt als selectieve toegang niet geregeld is op parallelle wegen.

**AANVULLENDE NETWERKINGREPEN (indicatief)**




Selectieve doorgang
1. Oranjebrug
2. Utrechtseweg
3. Parkweg
4. Apeldoornseweg-Rijnstate
5. Bosweg
6. Monnikensteeg
7. Vosdijk
8. Van Oldenbarneveldtstraat
9. Doctor C. Lelyweg
10. Lange Wal
11. Bethaniënstraat
12. Middachtensingel
13. Dotterlaan
14. Oude Huissensedijk
15. A325 – Mooieweg – Kronenbrugdijk
16. Hollandweg
17. Weerdjesstraat

Doseerpunt
A. Batavierenweg – Burgemeester Matsersingel
B. Nijmeegseplein
C. Ir. Molsweg
D. Westervoortsedijk
E. Lange Water – Middachtensingel – Bethaniënstraat
F. Johan de Wittlaan
G. Weg achter het bos
H. Amsterdamseweg – Schelmseweg
I. Utrechtseweg – Arnhems Buiten – De Hes

## NETWERKMANAGEMENTKAART EN VERKEERSSTRUCTUURPLAN

Hoe de details van de hiervoor beschreven netwerkingrepen en aanpassingen van de maximumsnelheid precies worden ingevuld, werken we uit in een verkeersstructuurplan en een netwerkmanagementkaart.

In het verkeersstructuurplan werken we de verkeersnetwerken uit. Daarin maken we onderscheid tussen de verschillende wegtypen (gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen), maximumsnelheden (50 en 30 km/u) en stellen we de bijbehorend inrichtingsprincipes op. Daarbij sluiten we zoveel mogelijk aan op de richtlijnen van het CROW (Kennisplatform CROW is een Nederlandse stichting voor kennis over infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer, werk en veiligheid).

We stellen een multimodaal afwegingskader op om prioriteiten te kunnen stellen als verschillende verkeersstromen elkaar kruisen, of als er onvoldoende ruimte beschikbaar is voor alle modaliteiten. Hierbij werken we vanuit het STOMP-principe, de gebiedstypen (A,B, C en werkgebieden) en de verschillende netwerkkaarten. Zo kunnen er bijvoorbeeld locaties zijn waarop we niet de voetganger, de fiets of de bus prioriteit geven. Een multimodaal netwerkmanagementkaart geeft inzicht in de prioriteiten tussen de vervoerswijzen in het netwerk.

## REGIONAAL NETWERK

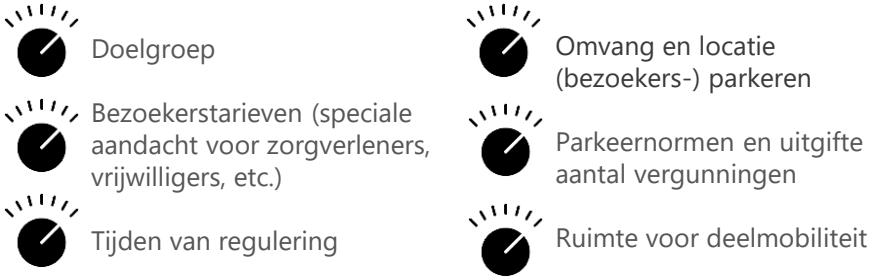
Tot slot gaan we met de provincie Geldeland in gesprek over de Pleijroute. Om het doorgaand verkeer om Arnhem heen te leiden is het naast de hiervoor beschreven maatregelen ook wenselijk om de doorstroming op de Pleijroute (N325) te verder te optimaliseren. Hierbij denken we aan het uitbreiden van de capaciteit op de kruispunten.

De Pleijroute is samen met de A12/A50 van groot belang voor de bereikbaarheid van Arnhem en de regio. Een alternatieve route voor autoverkeer die vanuit project ViA15 wordt gerealiseerd (waar we vooralsnog van uitgaan) brengt verlichting op het wegennet rond Arnhem en maakt het mogelijk om autoverkeer om de stad heen te leiden. Project ViA15 bestaat uit de verbreding van de A12 en het van de doortrekken A15. De voortgang van dit project ligt bij de Raad van State. Het niet doorgaan heeft consequenties voor de grootschalige woningbouwambities in de gehele regio.

## 5.3 Betere verdeling van de ruimte in woonwijken

Op dit moment nemen auto's vaak een groot deel van de beschikbare ruimte in woonwijken in beslag. Dit beïnvloedt niet alleen de visuele uitstraling van de omgeving, maar kan ook leiden tot problemen zoals beperkte toegankelijkheid voor andere vervoerswijzen (ook hulpdiensten), verminderde sociale interactie, afname verkeersveiligheid (bijvoorbeeld beperkt zicht) en een minder aangename leefomgeving. We gaan dit veranderen door in verschillende stappen de parkeerregulering uit te breiden.

De invulling van de regulering verschilt per type gebied, doelgroep, bestaand of nieuw gebied en de beschikbaarheid van alternatieven voor de auto. Het gaat dus verder dan de indeling in A, B, C en werkgebieden. Voor parkeerregulering zijn er een aantal 'knoppen' waar we aan kunnen draaien waarmee we onderscheid kunnen maken tussen wijken. Dit zijn de volgende knoppen:




Na vaststelling van dit plan werken we zo snel mogelijk het parkeerbeleid nader uit. Dit omdat het voor de mobiliteitstransitie belangrijk is dat er zo snel mogelijk, moderne parkeernormen zijn die bij dit beleid passen. We stemmen deze parkeernormen af op het gebiedstype (A, B, C of werkgebied). Zeker in de A gebieden (in het centrum en rondom OV-knopen) gaan we een lagere parkeernorm hanteren.

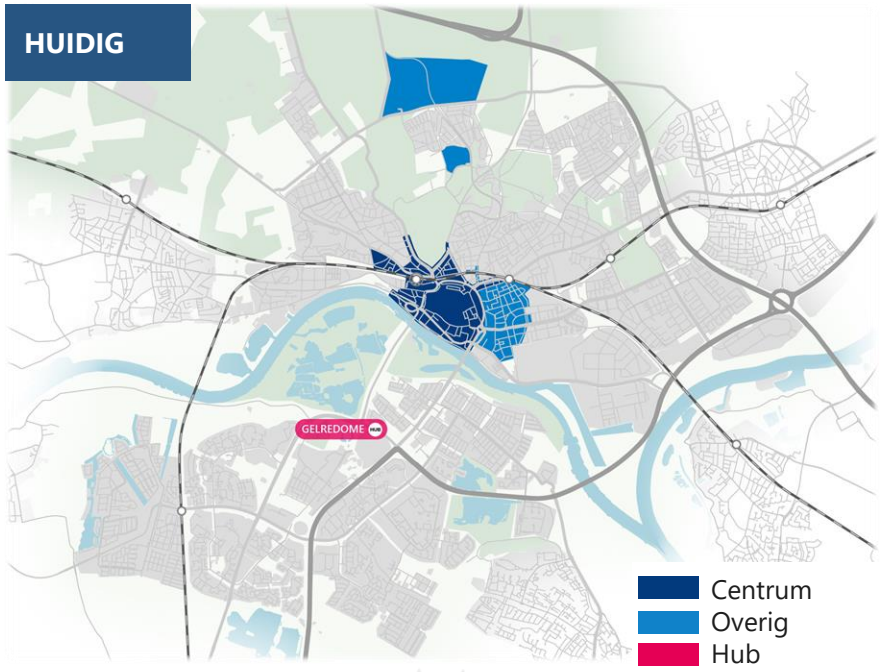
### PRINCIPES PARKEERREGULERING

We maken onderscheid tussen wijken door maatwerk te bieden, we betrekken de wijken bij invoering van parkeerregulering en we voeren het gefaseerd in. Niet elke wijk heeft dezelfde opgaven op het gebied van parkeren en ook de afstand tot de binnenstad of een centrum is niet hetzelfde. We gaan uit van de volgende principes:

- Parkeerregulering bestaat uit parkeervergunningen in combinatie met betaald parkeren. De prijs van het betaald parkeren is afhankelijk van het type gebied en de parkeerdruk, en werken we nader uit in het parkeerbeleid.
- De prijs van de eerste parkeervergunning wordt (bijna) gratis (met uitzondering van het centrumgebied waar vergunninghouders in de parkeergarages kunnen parkeren). Dat is dus lager dan de huidige prijs van een vergunning. De eerste vergunning mag geen of nauwelijks een financiële belemmering voor het bezit en gebruik van een auto vormen.
- We zetten in op een maximaal aantal van twee parkeervergunningen per adres. Als in een wijk niet genoeg parkeerplaatsen beschikbaar zijn wordt maximaal één vergunning per adres uitgegeven.
- De beperking van het maximaal aantal parkeervergunningen geldt alleen voor nieuwe bewoners. Er wordt een overgangsregeling voor bestaande bewoners opgesteld.
- We kijken apart naar specifieke oplossingen voor specifieke doelgroepen zoals zorgverleners en vrijwilligers. Dit geldt ook voor deelauto's zonder vaste parkeerplek.
- Parkeren bij winkelcentra en op bedrijventerreinen heeft een andere invulling dan parkeren in woongebieden zonder winkelvoorzieningen. Daarom werken we daarvoor een specifieke aanpak uit.

## INVOERING IN FASES

In onderstaand figuur is het huidige gebied met parkeerregulering weergegeven. Het invoeren van parkeerregulering gebeurt niet overal tegelijk. We hanteren een gefaseerde aanpak. We maken onderscheid in locaties waar de parkeerdruk nu al hoog is en/of veel wijkvreemde parkeerders zijn, locaties waarvan we verwachten dat de parkeerdruk gaat toenemen en ontwikkellocaties waar we bewoners willen beschermen tegen parkeeroverlast van nieuwe bewoners. Omdat niet alle wijken in één keer kunnen worden aangepakt en we parkeerregulering willen invoeren voordat een gebied in ontwikkeling gaat, zit er overlap tussen de fasen. Over de precieze grenzen van de gebieden gaan we in gesprek met de bewoners. We zoeken naar een balans tussen het doorvoeren van maatregelen en het creëren van draagvlak. Dit werken we verder uit in het parkeerbeleid.

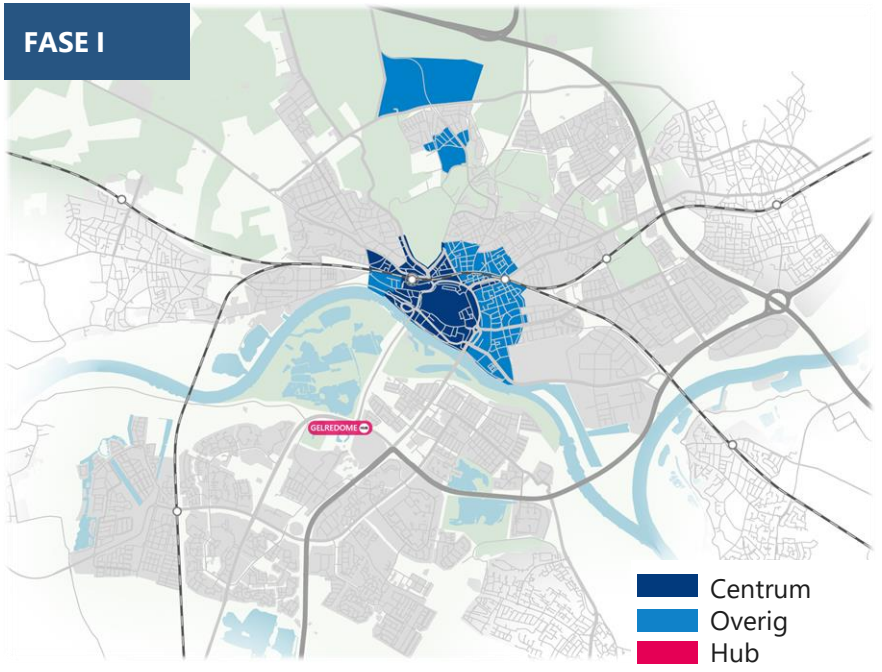



*Het huidige gebied van gereguleerd parkeren*

### Fase I – 2025-2028

In de periode 2025-2028 kijken we naar de gebieden met parkeeroverlast gerelateerd aan de binnenstad. Dit is een uitbreiding van het gebied naar Klarendal zuid (uitkomst eerdere enquête: meerderheid blijkt voor), Sint Marten, Lombok, de Boterdijk, en Nieuwe Kade. Daarnaast is het gebied rond ziekenhuis Rijnstate gereguleerd om overlast van parkerende bezoekers en werknemers te voorkomen.

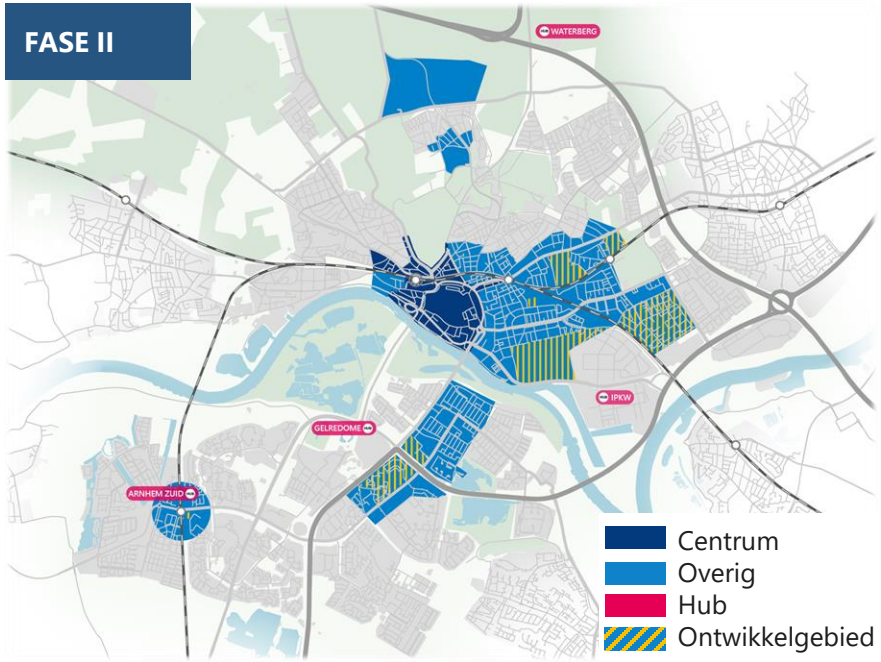
Om zo efficiënt mogelijk gebruik te kunnen maken van de parkeerplekken gaan we in deze fase de nog aanwezige vergunninghouders-parkeerplekken omzetten naar betaald parkeerplekken, zodat iedereen daar kan parkeren.




*Fase I van de uitbreiding van het gebied van gereguleerd parkeren*

### Fase II – 2026-2032

In deze fase wordt het gereguleerd parkeren verder uitgebreid in relatie tot de woningbouw-ontwikkelingen waarbij regulering noodzakelijk is. Dit gebeurt in Arnhem Oost, Rijnpark, Presikhaaf III, Schaapsdrift (2026/2029), Kronenburg, Nijmeegseweg (2026), Olympus (2026), Station Arnhem Zuid (Laakkwartier) (2028/2029), Thorbeckestraat, en het Zijdekwartier. Gelijk met de woningbouwontwikkelingen wordt gereguleerd parkeren in de omliggende wijken ingevoerd om parkeeroverlast als gevolg van de woningbouw voor te zijn.

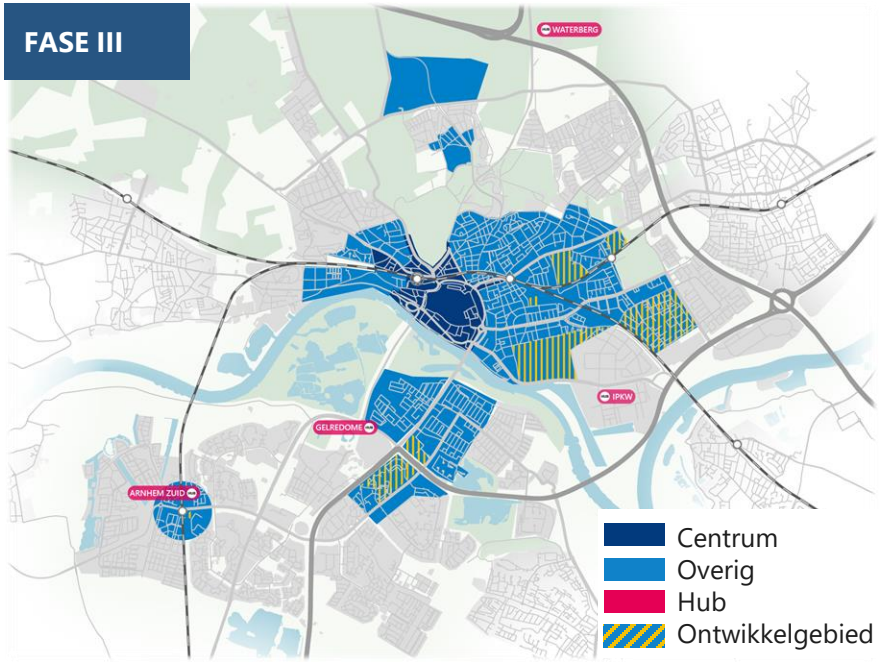



*Fase II van de uitbreiding van het gebied van gereguleerd parkeren*

### Fase III – 2032-2036

In deze fase breiden we gereguleerd parkeren uit in de gebieden waar we verwachten dat er een forse toename van de parkeerdruk is en waarbij we een parkeerplek voor bewoners willen waarborgen. Afhankelijk van de mate van parkeeroverlast kan hier mogelijk al eerder dan fase III worden overgegaan tot gereguleerd parkeren.

Nadat fase III is afgerond onderzoeken we waar nog parkeeroverlast wordt ervaren en overwegen we welke passende oplossing en termijn daarbij past.




*Fase III van de uitbreiding van het gebied van gereguleerd parkeren*

## WAAROM PARKEERREGULERING?

Parkeerregulering brengt verschillende voordelen met zich mee die een positieve impact hebben op de leefbaarheid en duurzaamheid van stedelijke gebieden.

### Ruimte voor bewoners

Een van de belangrijkste voordelen is het ruimte bieden aan bewoners. Afhankelijk van de locatie en het type maatregelen kan parkeerregulering ervoor zorgen dat bewoners gemakkelijker een parkeerplek kunnen vinden, doordat wijkvreemde auto's worden geweerd. Dit draagt bij aan een gevoel van veiligheid en eigenaarschap onder bewoners. Indien we zien dat de parkeerdruk lager wordt en er structureel voldoende parkeerruimte op straat over is, zullen we parkeerplaatsen weghalen en deze ruimte voor andere doeleinden inzetten. Indien in een wijk behoefte is om het parkeren te reguleren gaan wij daarover in gesprek met de wijk om maatwerk te leveren.

### Ruimte voor ondernemers

Ook voor ondernemers is het een van de belangrijkste voordelen dat met het weren van wijkvreemde auto's parkeerplaatsen beschikbaar komen voor werknemers en bezoekers. Doordat winkelgebieden gaan verkleuren, met ook werken, gaat parkeerregulering ervoor zorgen dat er voor winkels parkeerplaatsen beschikbaar blijven. Bovendien is het ook voor ondernemers relevant als door middel van parkeerregulering de stad aantrekkelijker wordt.

### Tegengaan parkeeroverlast

Bovendien gaat parkeerregulering parkeeroverlast tegen. Op plaatsen waar er een beperkte beschikbaarheid is van openbare parkeerplaatsen, kan parkeerregulering helpen om het aantal beschikbare plaatsen beter te verdelen. Dit draagt bij aan het verminderen van frustraties en conflicten tussen bewoners over het vinden van een parkeerplek. Bovendien verbetert de verkeersveiligheid door minder op verkeerde plekken geparkeerde auto's.

### Verminderen zoekverkeer

Een ander voordeel is het verminderen van zoekverkeer. Door duidelijke regels te stellen over wie waar mag parkeren, wordt het zoekverkeer in woonwijken verminderd. Dit is niet alleen bevorderlijk voor de verkeersdoorstroming, maar ook voor de luchtkwaliteit en het algemene welzijn van de buurtbewoners.

### Leefbare straten

Tenslotte draagt parkeerregulering bij aan duurzaamheid. Op plekken waar momenteel veel ruimte wordt ingenomen door wijkvreemde auto's, kan de vrijkomende parkeerruimte worden omgezet naar bijvoorbeeld: in meer parkeerruimte voor fietsen en deelvervoer, voor groen, of voor speelruimte. Dit draagt bij aan een gezondere stedelijke omgeving. In essentie biedt parkeerregulering dus een veelzijdige aanpak om de leefbaarheid, mobiliteit en duurzaamheid in steden te bevorderen.

## PARKEREN BINNENSTAD

In en om de binnenstad zijn verschillende parkeergarages. De parkeergarages worden veel gebruikt. Op piekmomenten (zaterdag- en zondagmiddag en donderdagavond) zijn de garages vol. De parkeergarages zijn een sterk product en worden door de parkeerders over het algemeen hoog gewaardeerd.

In de binnenstad zijn binnen de singels ook circa 800 openbare parkeerplaatsen op maaiveld (straatparkeren), exclusief de Blauwe Golven en de parkeergarages zoals bij het provinciehuis. Daarnaast zijn er circa 50 gehandicaptenparkeerplaatsen en circa 100 overige parkeerplekken (deelauto, elektrisch laden, bussen en laden/lossen). Parkeren op maaiveld kost dus veel ruimte en heeft zeker in de binnenstad een grote impact op het verblijfsklimaat. Daarom willen we het aantal straatparkeerplaatsen verminderen.

We zien echter dat er ook behoefte blijft om de auto in de binnenstad te parkeren. Op piekmomenten zijn de garages vol en zijn veel straatparkeerplaatsen in het centrum bezet. Aan de randen van het centrum zijn er nog veel parkeerplaatsen beschikbaar. Rondom het centrum (met name Klarendal, Het Broek en Malburgen) wordt met name op deze momenten parkeerhinder ervaren.

Omdat er behoefte blijft om in de binnenstad te parkeren willen we inzetten op het beter benutten van bestaande parkeervoorzieningen, zoals bij het provinciehuis en de Blauwe Golven. Ook willen we de mogelijkheden onderzoeken van een nieuwe parkeergarage aan de rand van de binnenstad om daarmee (een deel van) de parkeerplaatsen te vervangen die we op het maaiveld weghalen.  De parkeerplaatsen die we van maaiveld weghalen zetten we in voor meer ruimte voor fietsparkeren, groen, bomen ruimte om te verblijven en voetgangers.

In de binnenstad blijven voldoende gehandicaptenparkeerplaatsen beschikbaar. Verder realiseren we stadsrandhubs zodat er op afstand naast parkeerruimte ook alternatieve vervoerswijzen beschikbaar zijn. Tot slot accepteren we een hoge bezetting van de beschikbare parkeerplaatsen in de binnenstad.

## PARKEERVERWIJSSYSTEEM

Om het duidelijk te maken voor bezoekers waar ze gemakkelijk kunnen parkeren en hoeveel plaatsen hier nog beschikbaar zijn, investeren we in een digitaal parkeerverwijssysteem. Dit systeem kan bezoekers van Arnhem al vanaf de rand van de stad helpen met het vinden van een parkeerplaats, waardoor we zoekverkeer voorkomen. Daarnaast wordt ingezet op het vooraf plannen van de reis, denk aan het vooraf reserveren van een parkeerplaats.

## PARKEREN WERKLOCATIES

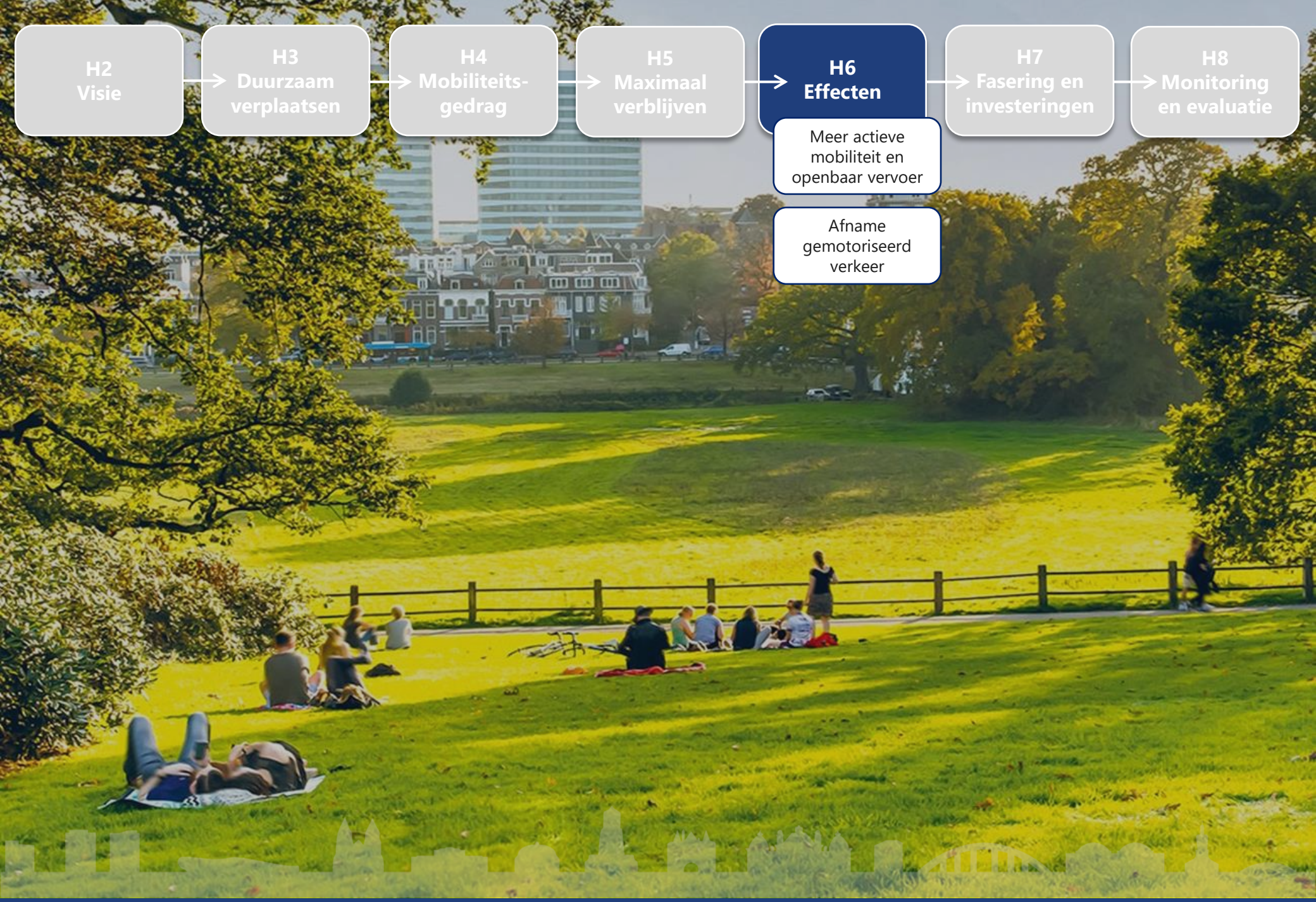
Parkeerregulering zal ook invloed hebben op werklocaties die in gereguleerd gebied liggen. Ook op de werklocaties zal parkeerregulering leiden tot minder parkeeroverlast (of overlast van elders voorkomen). Bedrijven zullen hun parkeeropgave op eigen (of een gezamenlijk) terrein moeten oplossen. Dit leidt ook tot meer leefbare en veiligere bedrijventerreinen. Als er parkeerproblemen zijn op bedrijventerreinen kan een deel ook worden opgelost door een koppeling te maken met de (stadsrand)hubs. Indien mogelijk gebruiken we parkeerplaatsen dubbel voor bewoners en werknemers (zoals we in de Spoorzone gaan doen).

We scherpen de regels voor het parkeren van grote voertuigen (die nu op veel bedrijventerreinen nog op de openbare weg mogen staan) aan. Hiermee voorkomen we oneerlijke concurrentie van bedrijven die hun wagenpark op de openbare weg parkeren.

## VOORBEELDEN VAN PROJECTEN

In het hoofdstuk 7 zijn alle maatregelen opgenomen. Voor wat betreft de netwerkingrepen en het parkeren gaat het de komende 5 jaar bijvoorbeeld om het volgende:

- Opstellen en uitwerken parkeerbeleid
- Onderzoek parkeergarage Arnhem Centrum
- Parkeerverwijssysteem
- Kronenburgsingel, herinchting wegvak
- Velperweg, reconstructie wegvak
- Nieuwe aansluiting Meinerswijk/Stadblokken op de Eldenseweg (onderdeel van Stadsblokken Meinerswijk)
- Onderlangs, reconstructie wegvak en fietspaden
- Centrumring, herinrichting korte termijn
- Nijmeegseweg, reconstructie wegvak, fietspaden  en busstroken


H2
Visie
H3
Duurzaam verplaatsen
H4
Mobiliteits-gedrag
H5
Maximaal verblijven
H6
Effecten
H7
Fasering en investeringen
H8
Monitoring en evaluatie
Meer actieve mobiliteit en openbaar vervoer
Afname gemotoriseerd verkeer

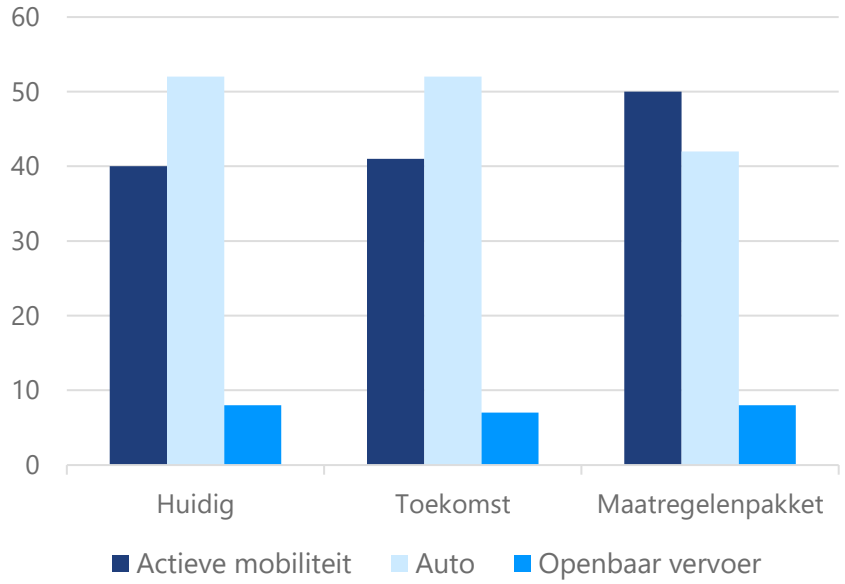
# 6. Effecten van de maatregelen

**Het maatregelenpakket zoals beschreven in voorgaande hoofdstukken is doorgerekend. De doorrekening brengt de effecten van het maatregelenpakket op de verkeerssituatie in Arnhem in beeld. Zo is getoetst of het maatregelenpakket voldoet aan de ambitie van dit mobiliteitsplan en invulling geeft aan de beschreven opgaves en kansen. In het bijlage rapport is een nadere beschouwing van de effectenanalyse opgenomen.**

## 6.1 Meer actieve mobiliteit en meer openbaar vervoer

Doordat het maatregelenpakket alternatieve vervoerswijzen aantrekkelijker maakt daalt het gebruik van de auto. De verschuiving in de vervoerswijzekeuze laat dit zien. Voor heel Arnhem is de verschuiving naar actieve mobiliteit (fietsen en lopen) van 40% naar 50% van het aantal verplaatsingen een grote sprong. Het aandeel actieve mobiliteit groeit hiermee met 25%. Het gebruik van de auto daalt van 50% naar 40%. Voor het openbaar vervoer lijkt de verschuiving klein, van 6% naar 7%. Echter deze toename van 1% betekent 15% meer reizigers in het openbaar vervoer. Het zijn vooral de korte ritten waarbij de vervoerswijze verschuift van auto naar fietsen en lopen.

Deze verschuivingen kunnen alleen plaatsvinden als het in Arnhem aantrekkelijker en veiliger wordt om te fietsen, te lopen, en het openbaar vervoer te gebruiken. Het maatregelenpakket in dit mobiliteitsplan zorgt daarvoor. Zo is de bereikbaarheid van de stad te waarborgen en hebben we schonere lucht en minder verkeersoverlast. Hiermee ontstaat er voor alle Arnhemmers een veilige en gezonde leefomgeving.



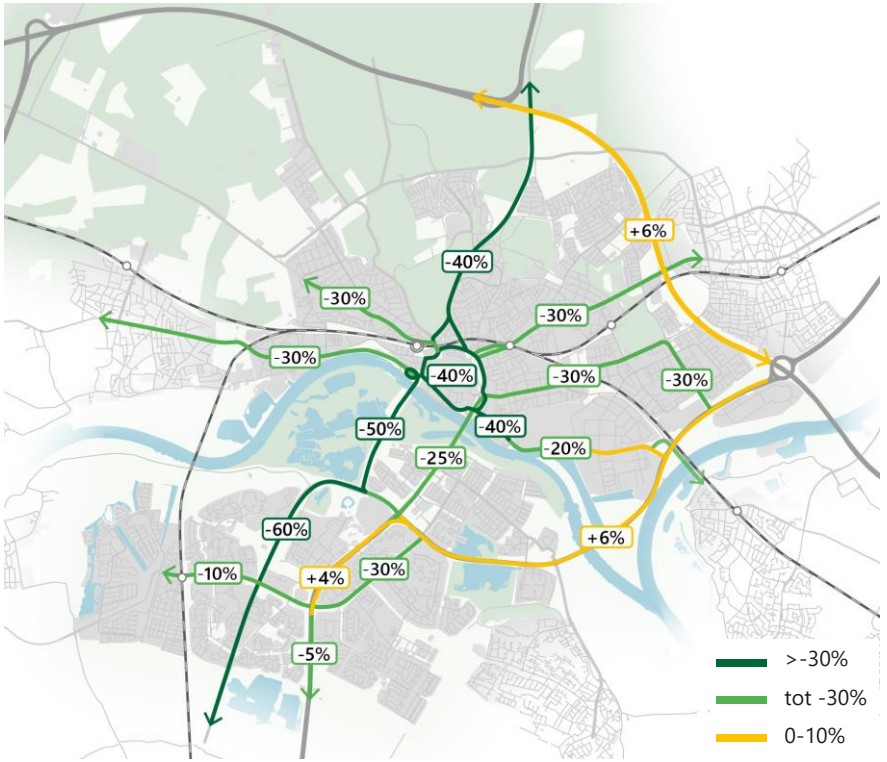

*Verschuiving in vervoerswijzekeuze alle ritten van, naar en binnen Arnhem (%)*

## 6.2 Een leefbaar en veilig Arnhem door minder gemotoriseerd verkeer

De effecten van het maatregelenpakket op het gebruik van de wegen in Arnhem is in de figuur hiernaast te zien. In het figuur wordt de (berekende) toekomstige situatie met het DMP vergeleken met de (berekende) toekomstige situatie als we geen maatregelen nemen. Alle toe en afnames is dit figuur zijn dus een effect van de DMP maatregelen. Wat opvalt is dat er op nagenoeg alle wegen binnen Arnhem een forse afname van gemotoriseerd verkeer is door het maatregelenpakket. Het wordt minder aantrekkelijk om met de auto door Arnhem te rijden. De grootste afname is bij de korte ritten; deze worden door de maatregelen minder met de auto gemaakt.

De regionale hoofdstructuren, de A12 en de Pleijroute, worden wel iets drukker ten opzichte van het toekomstscenario zonder maatregelen. Dit komt omdat het aantrekkelijker wordt om om de stad te rijden in plaats van door de stad. Echter, het is niet zo dat al het verkeer dat in de huidige situatie door Arnhem rijdt zich verplaatst naar de buitenring.

De grote verkeersafnames op de wegen in Arnhem verbetert de verkeersveiligheid en de leefbaarheid (afname van barrièrewerking, geluidshinder en luchtverontreiniging) langs deze wegen. Over de toename op de A12 en de Pleijroute gaan we in gesprek met de provincie Gelderland en Rijkswaterstaat.




*Toe/afname aan verkeer door maatregelenpakket t.o.v. de toekomst zonder maatregelenpakket (beide met doortrekking A15)*

Ten opzichte van de huidige situatie in Arnhem zal er met het maatregelenpakket in de toekomst ook minder autoverkeer door de stad rijden (zie figuur hiernaast). In dit figuur wordt de (berekende) toekomstige situatie met het DMP vergeleken huidige situatie. Het figuur laat dus zien hoeveel het verkeer toe of afneemt in de toekomstige situatie met DMP maatregelen ten opzichte van de huidige situatie. De effecten zijn bijna vergelijkbaar ten opzichte van het toekomstscenario zonder maatregelen.

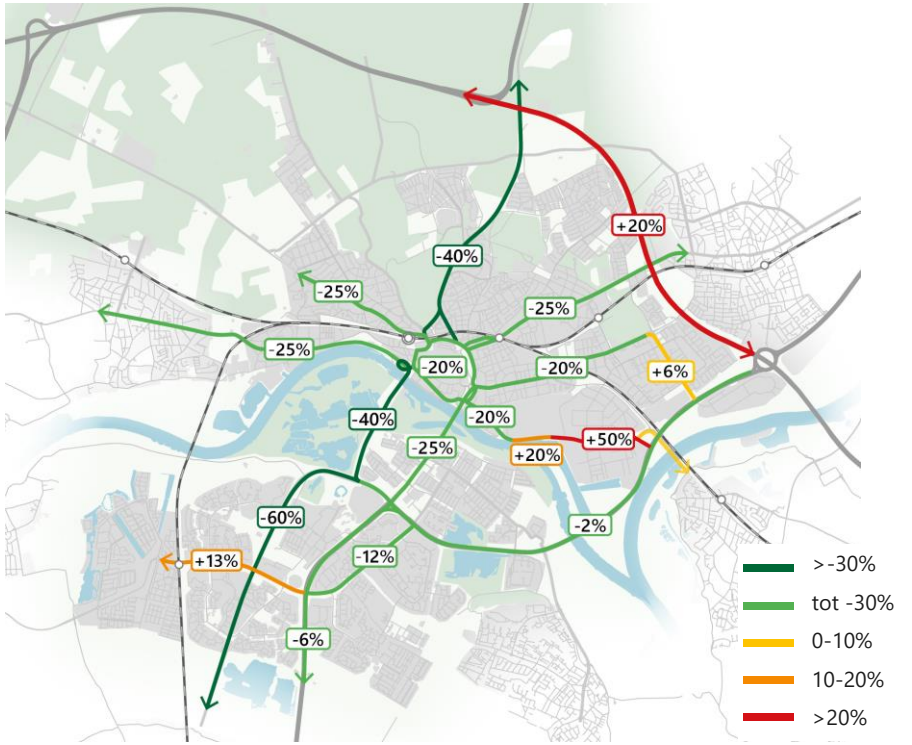
Er zijn een paar uitzonderingen vergeleken met de afbeelding op de vorige pagina. Zo is in Arnhem er een toename van verkeer te zien op de Metamorfosenallee/Burgemeester Matsersingel, de Westervoortsedijk en Lange Water.

Op de Metamorfosenallee/Burgemeester Matsersingel gaat het om circa 1.500 motorvoertuigen extra per etmaal, en op de Westervoortsedijk om circa 4.000 motorvoertuigen extra per etmaal. De toenames op deze wegen ten opzichte van de huidige situatie hebben te maken met de woningbouwlocaties in Arnhem. Door de gebouwde woningen zullen er ook meer verplaatsingen plaatsvinden.

De toename van gemotoriseerd verkeer op Lange Water heeft, naast de woningbouw, ook te maken met de mogelijkheid voor het realiseren van selectieve toegang op een aantal wegen in Presikhaaf. Dit kan betekenen dat doorgaand verkeer door de wijk niet meer mogelijk is, en het daardoor drukker wordt op de hoofdwegen. Afhankelijk van de genomen maatregelen kan het zijn dat de hoeveelheid verkeer op deze weg toeneemt.

Deze wegen met toenames hebben twee rijstroken per richting en kunnen daardoor veel verkeer verwerken. Om te voorkomen dat de bereikbaarheid van Arnhem afneemt door de toenames op deze wegen, gaan we het aantal rijstroken op deze wegen niet aanpassen naar één rijstrook per richting. Daardoor hebben deze wegen voldoende capaciteit om de toekomstige verkeersintensiteit goed te verwerken.

Op het oostelijke deel van de Westervoortsedijk met de grootste toename (50%) wordt de verkeersintensiteit 10.000-20.000 motorvoertuigen per etmaal per richting. De huidige twee rijstroken per richting hebben voldoende capaciteit om deze intensiteit te verwerken. Op het deel met een toename van 20% wordt de intensiteit 5.000-10.000 motorvoertuigen per etmaal per richting. De huidige enkele rijstrook per richting heeft hiervoor voldoende capaciteit. Hoe de kruispunten, en dan met name nabij de Pleijroute, functioneren gaan we nader onderzoeken.




*Toe/afname aan verkeer door maatregelenpakket (met doortrekking A15) t.o.v. de huidig situatie*

## AFNAME VOERTUIGKILOMETERS

Het totale aantal voertuigkilometers (het totaal aantal kilometers van alle (vracht)autoritten op het wegennet van de gemeente Arnhem) neemt door het maatregelenpakket af ten opzichte van de huidige situatie. De huidige situatie is 100%, zonder maatregelen is het in de toekomst 120% en met het maatregelenpakket is dit 70% op de centrumring, en 90% in heel Arnhem. Dit betekent dat totaal aantal kilometers van alle (vracht)autoritten op het wegennet van de gemeente Arnhem daalt.

## VERBETERING VERKEERSVEILIGHEID

Door de daling van het aantal voertuigkilometers neemt het risico op ongevallen af. De grootste daling vindt plaats op de huidige 50 km/u wegen. Zeker als dit wegen betreft waar in de huidige situatie fietsers en gemotoriseerd verkeer niet gescheiden zijn, heeft deze verschuiving een positief effect op de verkeersveiligheid.

## BETERE LUCHTKWALITEIT EN MINDER GELUID

De daling van het aantal voertuigkilometers heeft ook tot gevolg dat het totale verkeer in de stad minder geluid en minder schadelijke stoffen (zoals NOx) produceert. Daarnaast dragen allerlei andere maatregelen zoals de lagere snelheden, het verminderen van het aantal rijstroken, de zero-emissiezone en laadvoorzieningen ook zowel direct als indirect bij aan het verbeteren van de luchtkwaliteit en het verminderen van de geluidshinder.

## DALING $CO_2$-UITSTOOT

In de toekomst daalt de $CO_2$-uitstoot van het verkeer in Arnhem met circa 35% ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt doordat het de verwachting is dat in Nederland steeds meer voertuigen steeds minder $CO_2$ uitstoten (zoals elektrische auto's). Door het maatregelenpakket neemt de uitstoot binnen de bebouwde kom nog extra af. Dit heeft een positief effect voor de leefbaarheid en gezondheid.

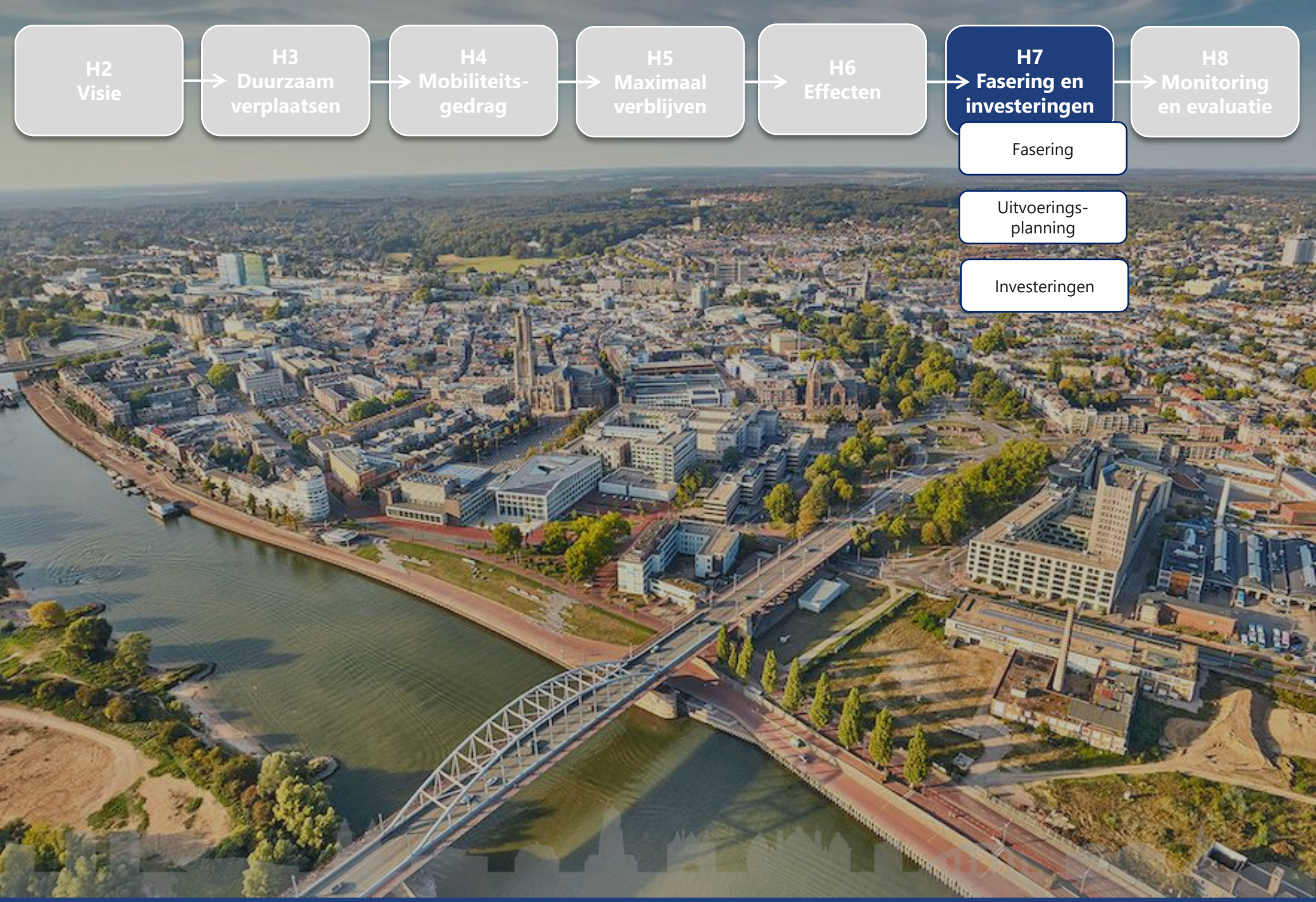
## AFNAME DOORGAAND VERKEER DOOR ARNHEM

Door het maatregelenpakket neemt de hoeveelheid doorgaand verkeer door Arnhem af. Doorgaand verkeer is verkeer zonder herkomst of bestemming in Arnhem. Op de Sonsbeekweg bijvoorbeeld is in de huidige situatie is bijna 30% van het verkeer doorgaand verkeer. Door de realisatie van het maatregelenpakket daalt dit naar zo'n 20%. Op de andere wegen is een vergelijkbare daling te zien. Het doorgaand verkeer gaat door het maatregelenpakket minder dóór Arnhem heen, en meer óm Arnhem heen rijden.

## MINDER VERTRAGING VOOR DE AUTO

De groei van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen leidt in een toekomst zonder maatregelen tot een toename van verkeer op de wegen in Arnhem met meer vertraging tot gevolg. Dit heeft gevolgen voor de economie. De vertragingsfactor geeft inzicht in het verschil tussen de reistijd in de avondspits ten opzicht van een ander moment op de dag buiten de spits. Daarmee laat dit zien in welke mate er in de spits vertraging is en dus ook een beeld van de economische impact.

Het maatregelenpakket leidt tot een daling van de vertraging. Op een aantal routes is zelfs minder vertraging dan in de huidige situatie. Deze resultaten laten zien dat het mogelijk blijft om in Arnhem zonder al te veel vertraging met de auto te reizen. Dit ondanks de maatregelen die de reistijd binnen Arnhem vergroten, waardoor het doorgaand verkeer om Arnhem gaat rijden en de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer in de stad afneemt.


H2
Visie
H3
Duurzaam verplaatsen
H4
Mobiliteits-gedrag
H5
Maximaal verblijven
H6
Effecten
H7
Fasering en investeringen
H8
Monitoring en evaluatie
Fasering
Uitvoerings-planning
Investeringen

# 7. Fasering en investeringen

**Sommige maatregelen in dit mobiliteitsplan kunnen al direct uitgevoerd worden, terwijl andere projecten een langere voorbereiding vergen. Ook kunnen niet alle maatregelen tegelijkertijd uitgevoerd worden en zijn een aantal maatregelen afhankelijk van elkaar. Daarom is er een overzicht gemaakt van alle projecten voor de komende jaren. Hier is een inschatting van de kosten aan toegevoegd, en een verwachte fasering. Met dit overzicht is inzichtelijk gemaakt wat de stappen voor de komende jaren gaan zijn. De verwachte doorlooptijd van het DMP is 20 jaar.**

## 7.1 Maatregelenlijst

In dit hoofdstuk zijn alle maatregelen in een overzicht weergegeven. Afhankelijke van de complexiteit, eventuele voorbereidingen die al eerder zijn gedaan en de termijn waarop de maatregel noodzakelijk is, is bepaald op welke termijn de maatregel kan worden gerealiseerd. Voor de korte termijn kent de lijst meer detail dan voor de langere termijn en op de langere termijn is er ook meer onzekerheid over de projecten. De wereld blijft veranderen en daardoor zullen er wellicht ook extra projecten bijkomen, terwijl andere projecten niet meer nodig zijn.

Met projecten op het gebied van gedrag kunnen we meteen beginnen en continue doorgaan. Op deze manier kunnen we direct aan de slag met de doelstellingen van het DMP en wordt duidelijk dat we toewerken naar een andere manier van mobiliteit.

Tegelijkertijd werken we aan de voorbereiding van infrastructurele maatregelen. Deze maatregelen kosten meer tijd en de effecten van de maatregelen zullen pas over een aantal jaar goed zichtbaar worden. Het is niet realistisch om in één keer al het benodigde budget en personele capaciteit te organiseren voor de uitvoering. Daarom kunnen projecten niet allemaal direct en tegelijk worden uitgevoerd en zijn ze in tijd uitgezet.

De projecten zijn daarom geprioriteerd en er is aangegeven op welke termijn de projecten kunnen worden uitgevoerd. Wel zijn er een aantal aspecten die van invloed op de fasering zijn en daarom gaan we nog integraal programmeren. Het gaat daarbij om:

- Waarborgen bereikbaarheid voor gebruiker
- Samenhang met onderhoud
- Samenhang met ruimtelijke ontwikkelingen
- Verkeershinder (en effect bereikbaarheid)

### WAARBORGEN BEREIKBAARHEID VOOR GEBRUIKER

We faseren de projecten zodanig dat de bereikbaarheid altijd gewaarborgd blijft. Het realiseren van alternatieven voor de auto gaat parallel op met maatregelen die minder ruimte aan de auto geven.

### SAMENHANG MET ONDERHOUD

Uitgangspunt voor de uitvoering is om de projecten zoveel mogelijk te combineren met groot onderhoud. Dit kent twee voordelen:

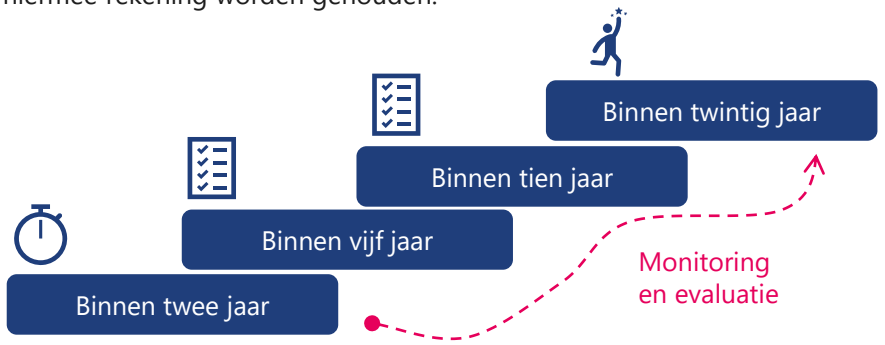
1. Er worden kosten bespaard;
2. De (schaarse) mensen en middelen die nodig zijn om projecten voor te bereiden en uit te voeren worden zo efficiënt mogelijk ingezet.

### SAMENHANG MET RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN

Diverse maatregelen gaan pas spelen en worden voornamelijk relevant wanneer wordt begonnen met de realisatie van een ruimtelijke ontwikkeling, bijvoorbeeld woningbouw. Dit betekent dat het moment van uitvoering grotendeels wordt bepaald door het moment van de ruimtelijke ontwikkeling. Uitgangspunt is wel om onze maatregelen gereed te hebben voordat de ontwikkeling wordt opgeleverd, zodat bewoners direct vanaf dag één duurzame keuzes kunnen maken.

### VERKEERSHINDER (EN BEREIKBAARHEID)

Naast de samenhang met onderhoud en ruimtelijke projecten, wordt het realisatiemoment van infrastructurele projecten ook beïnvloed door de onderlinge afstemming. De verschillende infrastructurele projecten kunnen niet allemaal gelijktijdig worden uitgevoerd, omdat er dan geen omleidingsroutes meer beschikbaar zijn met als gevolg dat Arnhem onbereikbaar wordt. In de uiteindelijke fasering van de projecten moet hiermee rekening worden gehouden.




## 7.2 Uitvoeringsplanning

De combinatie van de hiervoor genoemde aspecten leidt tot een projectenlijst waarin alle projecten zijn beschreven die we de komende 20 jaar gaan uitvoeren om de stad duurzaam bereikbaar te maken. Uitgezet in de tijd ziet de uitvoeringsplanning er globaal als volgt uit.

### BINNEN TWEE JAAR

In de eerste 2 jaar realiseren wij vooral projecten die reeds in voorbereiding zijn vanuit het bestaande beleid. Vanwege de benodigde voorbereidingstijd kunnen we in deze periode immers alleen projecten uitvoeren die nu al worden voorbereid. Dit betreft dan voornamelijk de aanleg van **hoogwaardige en stedelijk fietsroutes** zoals de Johan de Wittlaan (laatste deel van de hoogwaardige fietsroute Arnhem – De Liemers) en **openbaar vervoer** projecten zoals op de Westervoortsedijk.

Ook kunnen we dan al een eerste slag slaan met het **herstructureren van wegen,** zodat op die wegen meer ruimte komt voor lopen, fietsen, het openbaar vervoer of groen. De projecten die we in dat kader op de korte termijn gaan doen zijn vooral gekoppeld aan het beheer en onderhoud dat op korte termijn gaat plaatsvinden, of de wensen om de stad op korte termijn te vergroenen. Voorbeelden van deze projecten zijn De Dalweg en de Amsterdamseweg.

Belangrijkste project hierbij is de centrumring. Deze vormt momenteel een grote barrière en leidt tot veel verkeershinder. We willen daarom binnen 2 jaar tot een herinrichting van de centrumring komen. Het gaat dan om de korte termijn aanpak om de grootste knelpunten aan te pakken. We verwachten in een latere fase nog een keer een grotere aanpak van de centrumring te kunnen doen.

We starten ook direct met het verbeteren van de reeds bestaande **loop- en fietsinfrastructuur**. Hier is namelijk geen uitgebreide voorbereidingstijd voor nodig. Het gaat daarbij om verbeteren van de verharding (zoals fietspaden die nu nog in klinkers zijn uitgevoerd uitvoeren in asfalt), maar ook om een betere afstelling van verkeerslichten voor actieve mobiliteit. Hiermee wordt het sneller en comfortabeler fietsen en lopen.

Naast de technische kant gaat er nog veel meer gebeuren waarvan op korte termijn positieve effecten te zien zijn. We gaan direct het **fietsparkeren** verbeteren door de openingstijden van de fietsenstallingen te verruimen en de kwaliteit van het fietsparkeren te verbeteren. We gaan ook direct meer en gestructureerder aan de slag met **gedragsbeïnvloeding**, om mensen echt te helpen in hun stap naar meer duurzamere mobiliteit.

Na vaststelling van het **parkeerbeleid** starten we ook direct met het invoeren van parkeerregulering. We zullen dan beginnen in de gebieden rondom ons centrum, omdat daar de overlast het grootst is. Het zal in deze eerste twee jaar nog maar om een zeer beperkt gebied gaan, die zich beperkt tot de schil rondom het centrum: Klarendal zuid, Sint Marten, Lombok, de Boterdijk, en Nieuwe Kade en daarnaast een gebied rond ziekenhuis Rijnstate.

Ook zal binnen twee jaar (1 juni 2026) de **zero-emissie stadslogistiek** zone zijn ingevoerd, waardoor de binnenstad alleen nog toegankelijk is voor schone bestelbussen en vrachtwagens. Met deze maatregelen zal de hoeveelheid vervuilend verkeer richting de binnenstad afnemen. Tot slot zorgen we er ook voor dat op korte termijn een breed pakket aan **deelvervoer** (fiets, bakfiets, brommer en auto) beschikbaar is. Het deelvervoer kan daarmee op korte termijn al een aanvulling op ons mobiliteitssysteem zijn en bijdragen aan de mobiliteitstransitie. We bieden hiermee mensen ook direct een alternatief.

*Globale uitvoeringsplanning*

| | Binnen twee jaar | Binnen vijf jaar | Binnen tien jaar | Binnen twintig jaar |
|---|---|---|---|---|
| **Voetganger** | Verbetering verharding<br>Afstelling verkeerslichten | Uitvoeren voetganger-beleidsplan | Uitvoeren voetganger-beleidsplan<br>Verbeteren netwerk | Veilig en aaneengesloten voetgangersnetwerk |
| **Fiets** | Verbetering verharding<br>Afstelling verkeerslichten<br>Fietsparkeren | Nieuwe bruggen en tunnels<br>Fietsparkeren | Kwaliteitsimpuls / ontbrekende schakels<br>Fietsparkeren | Hoogwaardige en stedelijke fietsroutes<br>Veilig / gemakkelijk fietsparkeren |
| **Openbaar vervoer** | Inzet op betrouwbaar OV | Aanleg bus-infrastructuur | Aanleg bus-infrastructuur (nieuwe remise)<br>Verbeteren OV-knopen | Betrouwbaar OV<br>Snelle overstap op OV-knopen |
| **Logistiek en HUBS** | Vergroten aanbod deelmobiliteit<br>Zero-emissie logistiek | Ontwikkeling stadsrandhubs<br>Vergroten aanbod deelmobiliteit | realisatie stadsrandhubs | Ontwikkeling alle typen hubs en deelmobiliteit<br>Schone logistiek |
| **Netwerk** | Verlaging snelheid<br>Minder asfalt<br>Parkeerregulering Fase I | Vervolg herstructureren wegen<br>Parkeerregulering Fase II | Vervolg herstructureren wegen<br>Parkeerregulering Fase III | Snelheidsverlaging<br>Uitbreiding parkeerregulering waar nodig |

## BINNEN VIJF JAAR

Groot deel van de werkzaamheden die we in de eerste twee jaar hebben opgestart lopen ook tot deze periode door. Het gaat dan om zaken als: verbeteren bestaande fiets- en voetganger infrastructuur, doorzetten van projecten rondom gedragsbeïnvloeding en het verder uitrollen van de parkeerregulering. In deze periode zal parkeerregulering voornamelijk worden ingevoerd op plekken waar grootschalige woningbouw gaat plaatsvinden. We willen de bewoners rondom die gebieden beschermen tegen parkeeroverlast van de bewoners van deze nieuwe ontwikkelingen.

Bovenop de hiervoor genoemde zaken gaan in deze periode de volgende zaken doen:

- We blijven ons openbaar vervoer en fietsnetwerk verbeteren. Dat doen we met de aanleg van meer **hoogwaardige en stedelijke fietsroutes** zoals de snelfietsroute Arnhem – Huissen en de aanleg van een busbaan langs de Batavierenweg. Ook maken of verbeteren wij nieuwe fietsbruggen en -tunnels om ontbrekende schakels toe te voegen en daarmee een kwaliteitsimpuls aan dit netwerk te geven.
- We geven een **kwaliteitsimpuls aan de duurzame bereikbaarheid van de binnenstad** door het Willemsplein opnieuw in te richten. Dat leidt tot een betere doorstroming van het openbaar vervoer en meer ruimte voor voetganger, fietser en groen. Andere impulsen die we geven aan de duurzame bereikbaarheid van de stad zijn de aanleg van de fietsenstalling Bartok en de herinrichting van de centrumring.
- Onderdeel van de duurzame bereikbaarheid van de binnenstad is ook de **ontwikkeling van stadsrandhubs**. In deze periode steken we veel tijd aan de ontwikkeling van de stadsrandhubs, zodat we in de periodes hierna daar de vruchten van kunnen plukken.
- We blijven doorgaan met het **herstructureren van wegen**. Koppeling met groot onderhoud blijft daarbij belangrijk, maar de koppeling met de ontwikkeling van gebieden zoals Nijmeegseweg, Presikhaaf, Rijnpark en Kronenburg zal leidend zijn in deze periode.
- Tot slot breiden we ons netwerk van **mobiliteitshubs** uit en zorgen we ervoor dat er meer **deelvervoer** beschikbaar is.

## PERIODE NA 5 JAAR

Ook in deze periodes blijft het belangrijk dat zaken gelijk op blijven lopen. Aan de ene kant blijven we de alternatieven verbeteren:

- **Openbaar vervoer infrastructuur**. We bouwen een nieuwe remise. Verbeteren de OV knooppunten rondom het centrum die we nog niet hadden aangepakt (Velperplein, Airborneplein)
- **Fietsinfrastructuur**. We maken het gewenste netwerk van stedelijke en hoogwaardige fietsroutes af, bouwen nog een extra fietsenstalling in het centrum. Ook vervolmaken we ons fietsnetwerk met een nieuwe fietsbrug en aan de westkant als de oostkant van Arnhem. Hierdoor beschikken we ook over de Nederrijn over uitstekende (regionale) fietsverbindingen.
- **(Stadsrand)hubs**. We zorgen er in deze periode zo snel mogelijk voor dat we in alle windrichtingen stadsrandhubs hebben, zodat er vanuit alle richtingen een goed alternatief is om je auto aan de rand van de stad te parkeren. Ook breiden we ons netwerk van overige hubs uit om tot een dekkend netwerk van op- en overstappunten te komen.
- Betere **fietsparkeervoorzieningen**

En aan de andere kant blijven we maatregelen nemen die de claim van de auto(infrastructuur) op de openbare ruimte beperken:

- **Verlaging snelheden**. We blijven dit samen laten oplopen met beheer en onderhoud.
- **Uitbreiding gebied parkeerregulering**. In deze periode voeren we parkeerregulering in de gebieden waar minder noodzaak was om dit op de relatief korte termijn te doen.

## 7.3 Investeringen

Om een beeld te krijgen van de omvang van de kosten is voor elke maatregel een grove schatting gemaakt van de benodigde investeringskosten, met daarbij ook de VAT-kosten. De kosten zijn geschat op basis van de omvang en de soort maatregel.

In de maatregelenlijst is de kans op cofinanciering niet opgenomen. Een deel van de projecten komt in aanmerking voor subsidies vanuit het Rijk of de provincie. Met name maatregelen die bijdragen aan het verbeteren van de verkeersveiligheid, fiets en openbaar vervoervoorzieningen en hubs lijken op dit moment kans te kunnen maken op subsidies.

Ook is er bij de kosteninschatting geen rekening gehouden met dubbelloop met onderhoudswerkzaamheden. Projecten combineren met onderhoudswerkzaamheden leidt niet tot lagere kosten voor het project, maar zorgt er wel voor dat het project deels betaald kan worden met geld dat wordt gereserveerd voor groot onderhoud. Bijvoorbeeld wanneer de inrichting van een weg wordt veranderd (bijvoorbeeld van 50 km/u naar 30 km/u) zal de weg opnieuw moeten worden geasfalteerd. Dat asfalteren (en andere dubbele werkzaamheden) kan dan worden betaald vanuit beheer en onderhoud budgetten. Hiervoor is goede fasering van werkzaamheden wel voorwaardelijk.

### OVERZICHT INVESTERINGEN

| Investeringen totaal | < 2 jaar | < 5 jaar | < 10 jaar | < 20 jaar | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|
| **Actieve mobiliteit** | 4.555.000 | 28.770.000 | 96.030.000 | 67.590.000 | **196.945.000** |
| **Openbaar vervoer** | 12.960.000 | 25.500.000 | 28.100.000 | 5.760.000 | **72.320.000** |
| **Hubs en logistiek** | 1.700.000 | 8.640.000 | 42.420.000 | 32.400.000 | 85.160.000 |
| **Netwerk** | 28.739.000 | 10.292.000 | 25.129.000 | 131.520.000 | **195.680.000** |
| **Totaal** | **47.954.000** | **73.202.000** | **191.679.000** | **237.270.000** | **550.105.000** |

## BINNEN 2 JAAR

| MAATREGELEN HOOGWAARDIGE FIETSROUTES | Investering |
|---|---|
| Johan de Wittlaan, aanleg snelfietsroute (SFR Arnhem – De Liemers) | € 1.200.000 |
| Grote Griet, snelfietsroute Schuytgraaf | € 1.900.000 |

| MAATREGELEN STEDELIJKE FIETSROUTES | Investering |
|---|---|
| Doorgaande fietsroute verplaatsen van Gele Rijdersplein naar Jansbinnensingel | € 540.000 |
| Fietsstraat Hommelseweg | € 615.000 |

| MAATREGELEN FIETSPARKEREN | Investering |
|---|---|
| Musis fietsenstalling, kwaliteitsverbetering | € 240.000 |
| Realiseren bromfietsstallingen | € 60.000 |

| MAATREGELEN OPENBAAR VERVOER | Investering |
|---|---|
| Westervoortsedijk, aanleg doseerpunten en busstrook | € 9.720.000 |
| IJssellaan 2, aanleg busstroken en fietspaden, | € 1.800.000 |
| IJssellaan 3, reconstructie wegvak en keerlus | € 1.440.000 |

| MAATREGELEN LOGISTIEK EN HUBS | Investering |
|---|---|
| Instellen Zero-Emissie Zone | € 1.700.000 |
| Onderzoek parkeergarage Arnhem Centrum | |

## BINNEN 2 JAAR

| MAATREGELEN NETWERK | Investering |
|---|---|
| Uitwerken verkeersnetwerken en netwerkmanagement (multimodaal) | € 200.000 |
| Kronenburgsingel, herinchting wegvak | € 10.000.000 |
| Amsterdamsweg, verwijderen asfalt bij middenberm | € 250.000 |
| Velperweg, reconstructie wegvak (alle modaliteiten) | € 1.800.000 |
| Frieslandsingel, reconstructie wegvak | € 350.000 |
| Nieuwe aansluiting Meinerswijk/Stadblokken op de Eldenseweg (onderdeel van Stadsblokken Meinerswijk) | € 1.600.000 |
| Onderlangs, reconstructie wegvak en fietspaden | € 2.200.000 |
| Koppelstraat, herinrichting wegvak | € 500.000 |
| Dalweg, herinrichting wegvak | € 2.063.000 |
| Rijksweg-west, herinrichting wegvak | € 620.000 |
| Marga Klompelaan, herinchting busstroken | € 750.000 |
| Centrumring herinrichting korte termijn | € 6.000.000 |
| Utrechtseweg, aanleg middenberm | € 1.200.000 |
| Amsterdamseweg, verwijderen asfalt bij middenberm | € 250.000 |
| Keerlus Hollandweg, opheffen wegvak en vergroenen | € 1.156.000 |

| MAATREGELEN GEDRAG | |
|---|---|
| Nationale en regionale campagnes uitvoeren in Arnhem (jaarlijks) | |
| Maatwerkacties verkeersveiligheid (jaarlijks) | |
| Aanpak schoolomgevingen (jaarlijks) | |
| Ontwikkelen bewonersaanpak in samenhang met regionale aanpak (jaarlijks) | |
| Vertalen en uitvoeren regionale campagne Slim & Schoon onderweg (deelmobiliteit) naar Arnhem (jaarlijks) | |
| Campusaanpak Arnhem | |
| Gebiedsgerichte werkgeversaanpak in samenhang met regionale aanpak | |
| Actieve en duurzame mobiliteit stimuleren in welkomspakket nieuwe bewoners | |
| Campagne ‘Actief naar School’ | |
| Campagnes gericht op ‘van de bank af’ | |
| Aanpak verkeersveiligheid in een wijkgerichte aanpak | |
| Campagne voor nieuwe DMP | |
| Promoten ruimere openingstijden bewaakte fietsenstallingen | |
| Stimuleren van het fietsbezit en de fietsvaardigheid in het kader van de City Deal “Fietsen voor iedereen” | |
| Onderzoeken trajectcontrole op de singels (burgerinitiatief) | |

## BINNEN 5 JAAR

| MAATREGELEN VOETGANGER | Investering |
|---|---|
| Investeringen verbreden en toegankelijk maken voetpaden | € 1.200.000 |
| Investeringen ontbrekende schakels in voetgangersnetwerk | € 1.200.000 |

| MAATREGELEN BRUGGEN EN VERBINDINGEN | Investering |
|---|---|
| Spooronderdoorgang Johan de Wittlaan | € 5.400.000 |
| Rijnbrug Spoorzone Arnhem oost, voetganger en fietser, aanlanding noordzijde | € 600.000 |
| Schuytgraaf Fase I, herinrichting snelfietsroute (tunnel) | € 7.200.000 |

| MAATREGELEN HOOGWAARDIGE FIETSROUTES | Investering |
|---|---|
| Fietsroute Presikhaaf III - Velp Zuid (onderdeel spoorzone Arnhem Oost) | € 1.800.000 |
| SFR Arnhem-Huissen via John Frostbrug (koppeling Spoorzone Arnhem Oost) | € 6.360.000 |

| MAATREGELEN STEDELIJKE FIETSROUTES | Investering |
|---|---|
| Fietspad parallel aan Maaslaan | € 270.000 |
| Wijkverdeelroute Presikhaaf III | € 900.000 |
| Eldenseweg-Stadsblokken, aanleg fietsoversteek | € 100.000 |
| Eemslaan, aanleg fietsstraat | € 240.000 |

| MAATREGELEN FIETSPARKEREN | Investering |
|---|---|
| Verbeterplan opstellen fietsenstalling Arnhem Centraal | € 1.200.000 |
| Bartok Park, realiseren fietsenstalling (onderdeel woningbouwproject) | € 2.400.000 |

| MAATREGELEN OPENBAAR VERVOER | Investering |
|---|---|
| Batavierenweg-Eldenseweg, optimalisatie kruising | € 500.000 |
| Batavierenweg, aanleg busstroken | € 3.000.000 |
| Willemsplein, reconstructie autoluw maken mobiliteitshub | € 22.000.000 |

## BINNEN 5 JAAR

| MAATREGELEN HUBS EN LOGISTIEK | Investering |
|---|---|
| OV hub station Presikhaaf | € 6.000.000 |
| Parkeerverwijssysteem | € 1.440.000 |
| Parkeergarage Musis, reconstructie parkeergarage fase 2 | € 1.200.000 |
| Station Zuid korte termijn | € 2.000.000 |

| | MAATREGELEN NETWERK | Investering |
|---|---|---|
| John Frostbrug: herverdeling verkeersruimte | | € 192.000 |
| Zeegsingel, reconstructie wegvak, fietspaden en voetgangerszone, bijdrage | | € 720.000 |
| Lange Wal, reconstructie wegvak (onderdeel Presikhaaf 3, spoorzone) | | € 1.440.000 |
| Bethaniënstraat, reconstructie wegvak (onderdeel Presikhaaf 3, spoorzone) | | € 3.120.000 |
| Nijmeegseweg, reconstructie wegvak, fietspaden en busstroken | | € 4.320.000 |
| Gele Rijdersplein, herinrichting plein | | PM |
| Marasingel, herinrichting wegvak, GOW 30 | | € 500.000 |

| MAATREGELEN GEDRAG | |
|---|---|
| Campagne nieuwe fiets- en voetgangersverbindingen | |
| Regeling uitwerken toegang/parkeren GPP. | |
| Veilige schoolomgevingen | |
| Opzetten Fietsstimuleringsprogramma | |
| Minder parkeervergunningen per woning/huishouden | |
| Minder parkeerplaatsen bij scholen, niet voor personeel, maar ook niet voor Kiss&Ride | |

## BINNEN 10 JAAR

| MAATREGELEN BRUGGEN EN VERBINDINGEN | Investering |
|---|---|
| Fietsbrug Batavierenweg - fietsverbinding Grote Griet | € 7.920.000 |
| Spooronderdoorgang Vosdijk (SFR Om de Noord) (onderdeel Spoorzone Arnhem-Oost) | € 2.400.000 |
| Spooronderdoorgang Beeldhouwerstraat - Lekstraat (onderdeel Spoorzone Arnhem-Oost) | € 5.400.000 |
| Tunnel route Huissen-Arnhem | € 6.000.000 |
| Fiets- en voetgangerbrug Arnhem Oost | € 36.000.000 |

| MAATREGELEN HOOGWAARDIGE FIETSROUTES | Investering |
|---|---|
| VeluweWaalpad West (Schuytgraaf) en Oost (De Laar) | € 8.400.000 |
| SFR Om de Noord | € 8.400.000 |
| SFR RijnWaalpad-Velp | € 12.000.000 |
| Rijnkade, aanleg fietsroute Blauwe Golven - Rijnpark | € 2.160.000 |

| MAATREGELEN STEDELIJKE FIETSROUTES | Investering |
|---|---|
| Driepoortenweg – P. Calandweg | € 1.800.000 |
| Rijnpark, centrale fietsas (onderdeel Spoorzone Arnhem Oost) | € 2.250.000 |
| Rijnpark, aanleg fietsroute noord-zuid | € 900.000 |

| FIETSPARKEREN | Investering |
|---|---|
| Stadsoase, realiseren fietsenstalling | € 2.400.000 |

| OPENBAAR VERVOER | Investering |
|---|---|
| Apeldoornseweg, aanleg busbaan | € 6.500.000 |
| Aanpassingen Airborneplein | € 6.000.000 |
| Nieuwbouw remise | € 12.000.000 |
| Aanpassingen Velperplein | € 3.600.000 |

## BINNEN 10 JAAR

| MAATREGELEN HUBS EN LOGISTIEK | Investering |
|---|---|
| Stadsrandhub Gelredome | € 16.500.000 |
| Rozet, vervangende nieuwbouw parkeergarage | PM |
| Stadsrandhub IPKW | € 10.800.000 |
| Stadsrandhub station Arnhem - Zuid, reconstructie mobiliteithub | € 12.000.000 |
| 26 Wijkhubs | € 3.120.000 |

| MAATREGELEN NETWERK | Investering |
|---|---|
| Cattepoelseweg, reconstructie wegvak en fietsoversteek | € 1.000.000 |
| Elderhofseweg, herinchting wegvak | € 600.000 |
| Thomas a Kempislaan, herinchting wegvak en fietspaden | € 2.160.000 |
| Gelderse Rooslaan, herinchting wegvak | € 1.920.000 |
| Middachtensingel, herinrichting wegvak | € 3.000.000 |
| Op 17 locaties (onderzoeken) selectieve doorgang | € 1.700.000 |
| Op 9 locatis (onderzoeken) doseerpunten | € 450.000 |
| Huissensestraat (ir Molsweg-Groene Weide), aanleg rijbaanscheiding | € 300.000 |
| Bronbeeklaan, herinrichting wegvak | € 1.000.000 |
| Herinrichting Doctor C. Lelyweg (onderdeel Rijnpark) | € 2.400.000 |
| Route Huissen-Frostbrug, afwaarderen | € 5.280.000 |
| Volledige aansluiting Elden-West in combinatie met herinrichting Batavierenweg naar 2x1 rijstrook met busbaan. | € 1.200.000 |
| Verwijderen parkeerplaats Boterdijk | € 268.800 |
| Westervoortsedijk,. aanpassing weginfrastructuur oostelijk deel inclusief aansluiting op Pleyroute | € 6.000.000 |

| MAATREGELEN HUBS EN LOGISTIEK | Investering |
|---|---|
| Uitrol parkeerregulering | € 1.000.000 |

| MAATREGELEN GEDRAG | Investering |
|---|---|
| Netwerk van busbanen en selectieve doorgangen voor bus, hulpdiensten en taxi's met vergunning moeten voldoen aan bepaalde kwaliteitsstandaard | |

## BINNEN 20 JAAR

| MAATREGELEN BRUGGEN EN VERBINDINGEN | Investering |
|---|---|
| Rijnbrug, aanleg voetganger- en fietsbrug Arnhem West-Renkum, SFR VeluweWaalpad | € 36.000.000 |
| Spooronderdoorgang Driepoortenweg | € 5.400.000 |

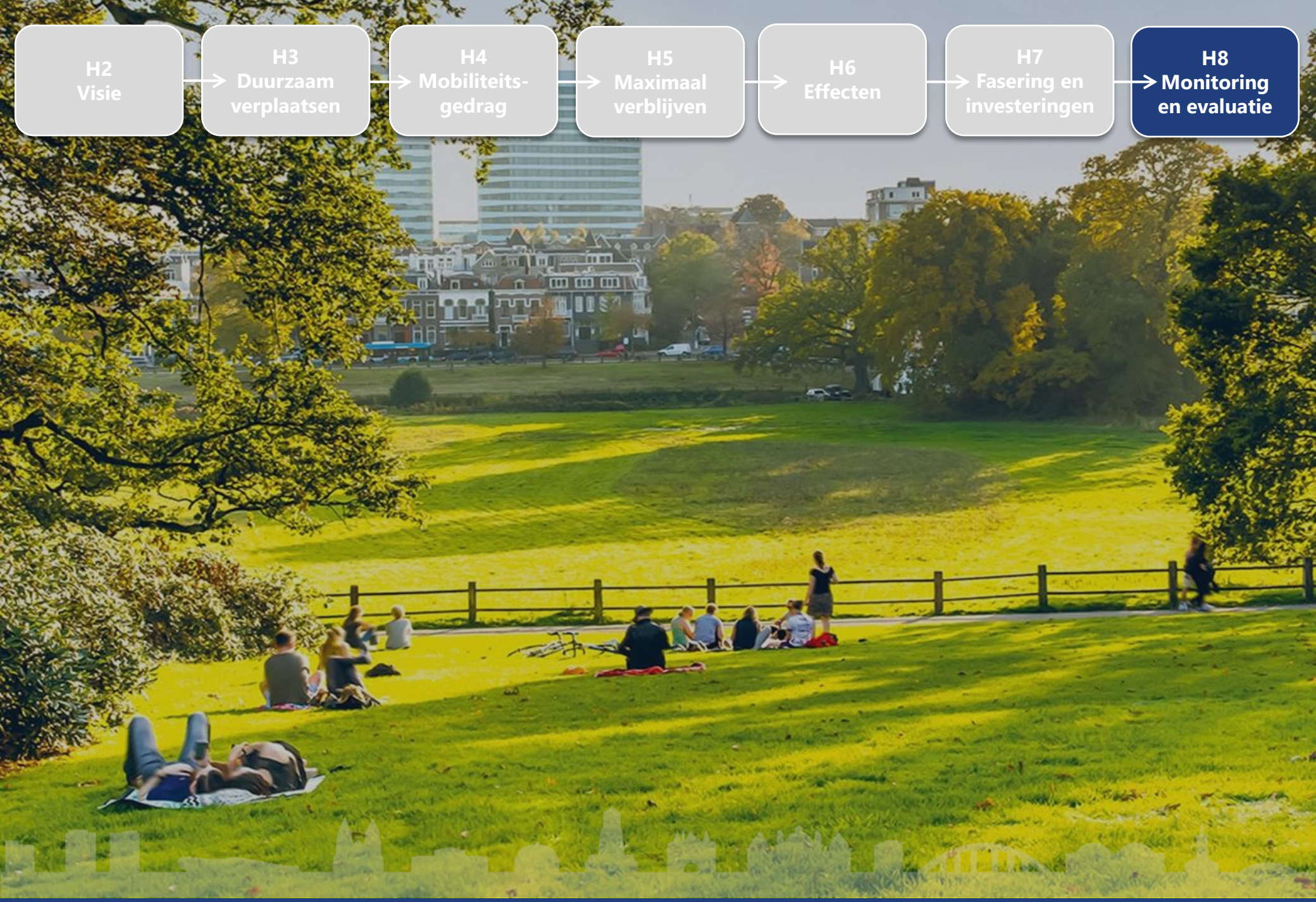
| MAATREGELEN HOOGWAARDIGE FIETSROUTES | Investering |
|---|---|
| Fietsroute Van Oldenbarneveldtstraat / Kastanjelaan | € 1.560.000 |
| SFR Arnhem Centrum - Huissen: Huissensedijk - Pleyweg | € 7.200.000 |

| MAATREGELEN STEDELIJKE FIETSROUTES | Investering |
|---|---|
| Stedelijke fietsroute Park Presikhaaf | € 630.000 |
| Klinkerverharding op fietspaden vervangen door asfalt | € 16.800.000 |

| MAATREGELEN OPENBAAR VERVOER | Investering |
|---|---|
| HOV door Rijnpark | € 5.760.000 |

| MAATREGELEN HUBS EN LOGISTIEK | Investering |
|---|---|
| Stadsrandhub Arnhem-West (zoeklocatie) | € 10.800.000 |
| Stadsrandhub Waterberg | € 14.400.000 |
| OV hub winkelcentrum Presikhaaf | € 7.200.000 |

| MAATREGELEN NETWERK | Investering |
|---|---|
| Alle nog niet apart opgenomen hoofdwegen GOW type II naar 30km/u | € 119.520.000 |
| Johan de Wittlaan West + IJssellaan, herinrichting wegvak | € 6.000.000 |
| Centrumring, herinrichting wegvak lange termijn | € 6.000.000 |


H2
Visie
H3
Duurzaam
verplaatsen
H4
Mobiliteits-
gedrag
H5
Maximaal
verblijven
H6
Effecten
H7
Fasering en
investeringen
H8
Monitoring
en evaluatie

# 8. Monitoring en evaluatie

**Het DMP is een omvangrijk plan met een verwachte looptijd van circa 20 jaar. Om grip te houden op de effecten en ambities is monitoring en evaluatie van groot belang. Monitoring en evaluatie stimuleert resultaatgericht werken, en zorgt ervoor dat de doelen en ambities behaald kunnen worden. Indien nodig kunnen beleid en/of maatregelen bijgestuurd worden. Niet alleen de maatregelen in het DMP hebben een lange looptijd. De meeste effecten kunnen ook pas na een aantal jaren gemeten worden. Het monitoren van de ontwikkelingen van de doelstellingen kunnen hierbij helpen. Daarom gaan we een Monitoringsplan opstellen.**

Monitoring betreft het structureel bijhouden van de inzet van middelen, uitgevoerde activiteiten en behaalde prestaties. Voor monitoring wordt op gezette tijden data verzameld. Evaluatie is het zoeken naar verbanden tussen de resultaten uit de monitoring en de vooraf geformuleerde doelstellingen. Middels evaluatie wordt een oordeel gevormd over het gevoerde en te voeren beleid, en dit maakt (tussentijds) bijsturen mogelijk.

Met het DMP willen we Arnhem verkeersveiliger maken, bereikbaar houden, de overlast van verkeer tegengaan en de luchtkwaliteit in de stad verbeteren. Deze doelen moeten voor monitoring meetbaar gemaakt worden, waarvoor de SMART methodiek gebruikt kan worden. Alle doelen worden hiervoor Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdsgebonden geformuleerd.

Indicatoren die regelmatig gemeten worden zijn bijvoorbeeld: Intensiteiten gemotoriseerd en fietsverkeer, emissies, stikstof, fijnstof, roet, overschrijdingslocaties verkeersgeluid, overschrijdingen snelheidslimiet, objectieve (bv. ongevallen) en subjectieve verkeersveiligheid en gebruik van het openbaar vervoer.

Er zijn een aantal indicatoren die jaarlijks bijgehouden kunnen worden, een aantal die eens in de paar jaar onderzocht kunnen worden en indicatoren die in 2040 vergeleken kunnen worden met de situatie op het moment van vaststellen van het DMP.

Met een Monitoringsplan houden we grip op de uitvoering en de effecten van het DMP en gaan we de raad jaarlijks infomeren over de voortgang op de doelen en ook concreet welke projecten er zijn gerealiseerd en wat we de komende jaren gaan doen.

GEMEENTE Arnhem

# BIJLAGE RAPPORT
# Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem

## Een groene, gezonde en leefbare stad

**CONCEPT**



| | |
|---|---|
| Titel | Bijlage Rapport |
| | Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem |
| In opdracht van | Gemeente Arnhem |
| Datum publicatie | 12 maart 2024 (013569) |
| Status | Concept |

GEMEENTE Arnhem

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

# Inhoudsopgave

**1. Inleiding** **4**

1.1 Uitgangspunten

**2. Probleeminventarisatie** **6**

2.1 Hoe staan we er nu voor op het gebied van mobiliteit?

2.2 Relatie met leefbaarheid en gezondheid

2.3 Trends en ontwikkelingen

2.4 Wat gebeurt er in 2040 als we geen maatregelen nemen?

2.5 Conclusie

**3. Effectenanalyse** **25**

# 1. Inleiding

**Dit rapport is het bijlage rapport van het Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem (DMP). Het is daarmee ondersteunend aan de keuzes die in het DMP worden beschreven. In dit rapport is een achtergrond te vinden over de inventarisatie die vooraf ging aan het opstellen van het DMP en de vastgestelde uitgangspunten die daarbij meegenomen zijn.**

## 1.1 Uitgangspunten

In de Startnotitie participatie Duurzaam Mobiliteitsplan en parkeerbeleid en in een amendement van de gemeenteraad van april 2023 zijn uitgangspunten vastgesteld voor het Mobiliteitsplan. Dit zijn de volgende punten:

- In de verdeling van de schaarse ruimte op straat komt eerst de **voetganger**, dan de **fietser**, dan het **openbaar vervoer** en vervolgens pas de **auto**. Hierbij blijven we oog houden voor degenen die afhankelijk zijn van de auto.
- Naast de **bereikbaarheid** van de stad zijn **schone lucht** en het **tegengaan van verkeersoverlast** de uitgangspunten.
- We kijken breder naar de **verkeersstructuur** voor de hele stad en specifiek naar het centrum en de singels.
- We maken plannen om het aantal auto's in de binnenstad terug te dringen en **doorgaand verkeer** en **distributie aanzienlijk te beperken**.
- We **verminderen** in de hele stad, waar mogelijk, het **aantal rijstroken**.
- We investeren in **nieuwe fietspaden** en verkennen in deze raadsperiode nader de mogelijkheden voor een **nieuwe fietsbrug** over de Nederrijn.
- Maximumsnelheden op wegen van 70 kilometer per uur worden teruggebracht naar 50 kilometer per uur. **In de bebouwde kom is 30 kilometer per uur het uitgangspunt**. Hierbij houden we rekening met de doorstroming en het belang daarvan wordt meegenomen bij de uitwerking van plannen voor onderhoud en herinrichting.
- We handhaven in ieder geval de **Milieuzone**, waar erg vervuilende motorvoertuigen worden geweerd, en onderzoeken of uitbreiding mogelijk en noodzakelijk is.
- **Openbaar vervoer knooppunten** zijn strategische plekken om veel **woningen** te bouwen. Om dit mogelijk te maken verlagen we de parkeernorm naar nul voor nieuwbouwprojecten in en rond de binnenstad of dichtbij een ov-knooppunt. Hierbij houden we uiteraard rekening met de doelgroepen waarvoor wordt gebouwd.
- Er komen **lagere parkeernormen** voor de hele stad waarbij een zo laag mogelijke norm passend bij de aard van het project en de ligging wordt gehanteerd.
- We **verminderen** het aantal **straatparkeerplaatsen** in de binnenstad. Waar deze plekken vrij komen, willen we autoparkeerplaatsen vervangen door fietsparkeerplaatsen, ruimte om te spelen en extra groen.



- Aan de rand van de stad komt een **verwijssysteem** dat het aantal vrije parkeerplaatsen aangeeft.
- De **transferia** in zuid en noord worden aantrekkelijker gemaakt.
- Het openbaar vervoer in Arnhem moet worden verbeterd. **Goed openbaar vervoer** is in onze ogen noodzakelijk.
- We zien de voordelen van **'leefstraten'** waar de auto te gast is en gaan hiermee desgewenst samen met wijken aan de slag.

Daarnaast zijn nog een aantal moties aangenomen door de gemeenteraad die ook raakvlakken hebben met de ontwikkeling van het DMP:

- Een plan te ontwikkelen om het **gebruik van de fiets te stimuleren** in wijken met een lage fietsparticipatie, vooral onder vrouwen, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke behoeften en omstandigheden van deze doelgroep.
- De mogelijkheden te verkennen om **maatschappelijke parkeervergunningen** voor zorgverleners, mantelzorgers en vrijwilligers in te voeren, dit in het participatieproces te betrekken en mee te nemen in de nieuwe parkeernota.

# 2. Probleemanalyse

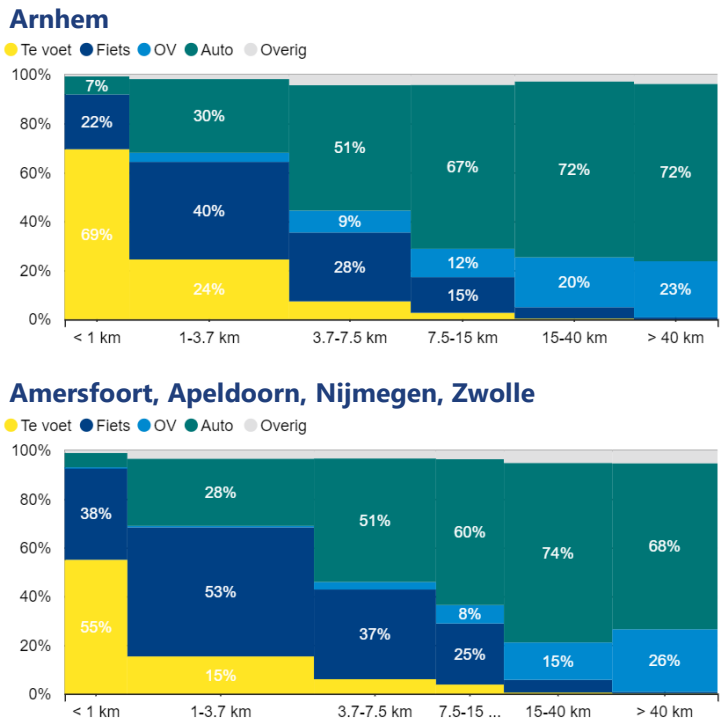
**Het knelt in Arnhem. Ruimte is schaars en er zijn zorgen over bereikbaarheid, gezondheid, veiligheid en leefbaarheid. Omdat de stad groeit komen er meer mensen en daarmee ook meer verplaatsingen bij. Een groot deel van de huidige verplaatsingen wordt met de auto gemaakt, wat voor de toekomst betekent dat er bij ongewijzigd beleid meer ruimte voor de auto nodig zal zijn. Echter zorgt dit ervoor dat ruimte voor groen en ontmoeting in de verdrukking komt. Hoe het er op dit moment voorstaat op het gebied van mobiliteit wordt in dit hoofdstuk verder uitgewerkt.**

## 2.1 Hoe staan we er nu voor op het gebied van mobiliteit?

Arnhem is een regionaal woon-, werk- en voorzieningencentrum in een regio die steeds meer afhankelijk wordt van de auto. Niet alleen in de regio, maar ook binnen Arnhem wordt nog veel gebruik gemaakt van de auto. De afgelopen 20 jaar is een stijgend autobezit per huishouden te zien en een groot deel van de korte reisbewegingen wordt nog altijd met de auto gemaakt. 40% van de autoritten van Arnhemmers is korter dan 5 kilometer, en 60% van de ritten is korter dan 10 kilometer.

Op afstanden tot 40 km wordt in vergelijking tot andere steden relatief veel gebruik gemaakt van het openbaar vervoer. Arnhem heeft dan ook een centrale ligging in de regio met trein- en busverbindingen in vele richtingen.

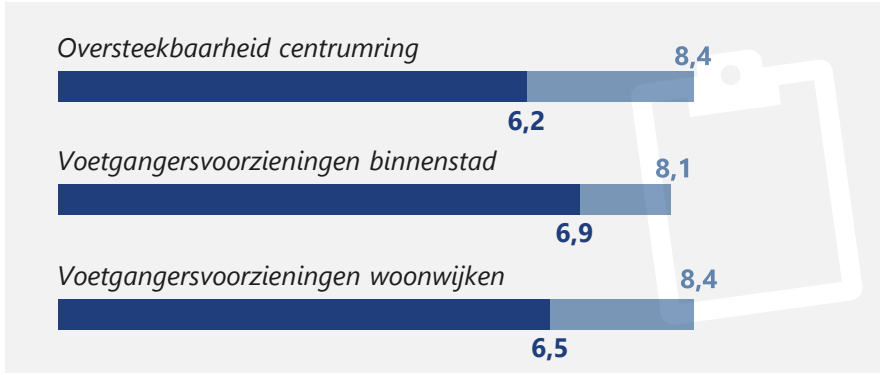
Fietsgebruik is in Arnhem een derde lager dan elders. Wel wordt er gemiddeld genomen meer gelopen. Met de opkomst van onder andere de elektrische fiets wordt het steeds gemakkelijker om langere afstanden op de fiets af te leggen. Hiervoor wordt er gewerkt aan hoogwaardige fietsroutes die Arnhem verbinden met de regio.




*Modal split per afstandsklasse (Bron: Onderzoek Onderweg in Nederland (ODiN), 2018-2019)*

## DE VOETGANGER

In Arnhem wordt relatief veel gelopen. Vanaf Arnhem Centraal kan een groot deel van de binnenstad en omliggende wijken binnen 15 minuten lopen bereikt worden. De noord-zuid verbinding van de stad is voor de voetganger echter minder goed; hier werkt de Nederrijn als barrière. In Arnhem zuid vormen grote wegen als de Batavierenweg, de Nijmeegseweg en de Burgemeester Matsersingel een barrière voor voetgangers. Door de slechte oversteekbaarheid zijn openbaar vervoer knooppunten (zoals Winkelcentrum Kronenburg) soms lastig te bereiken vanuit de omringende woonwijken. Op de centrumring van Arnhem wordt ook een matige oversteekbaarheid ervaren. Uit de digitale peiling onder inwoners in juli 2023 werd het belang van de oversteekbaarheid van de centrumring met een 8,4 gescoord, en de huidige kwaliteit met een 6,2.




*Beoordeling **kwaliteit** en belang voetgangersvoorzieningen (Digitale peiling juli 2023)*



Wat betreft de voetgangersvoorzieningen is vooral in de woonwijken nog veel te winnen. Met name in de oudere stadswijken in Arnhem ervaren inwoners op het moment een gebrek aan ruimte voor de voetganger (*Focusgroepen juli 2023*). Smalle trottoirs in combinatie met obstakels als paaltjes, overhangend groen, onhandige oversteekplaatsen en geparkeerde auto's of fietsen zorgen ervoor dat het trottoir soms niet toegankelijk is voor mensen in een rolstoel of ouderen met een rollator. De voetgangersgebieden in de binnenstad worden door inwoners als prettig ervaren, ze bieden voetgangers veel rust en ruimte omdat ze geen rekening hoeven te houden met ander verkeer (*Focusgroepen juli 2023*). Op andere plekken in de binnenstad is nog wel wat te winnen, met name qua oversteekbaarheid en parkeeroverlast.

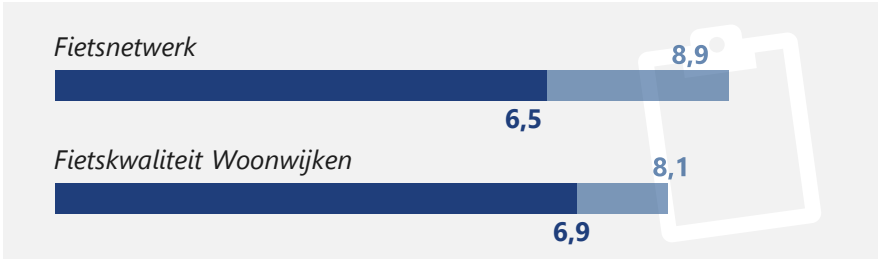
Voor looproutes naar alledaagse bestemmingen en richting de binnenstad is er dus nog ruimte voor verbetering. Op het gebied van toerisme heeft Arnhem de voetganger al veel te bieden. Zo zijn er wandelingen in één van de vele stadsparken, over landgoederen of door de uiterwaarden. Daarnaast is de Veluwe dichtbij, en is er een uitgebreid loopnetwerk in de Liemers en in de Betuwe.

## OP DE FIETS

Meer dan de helft van de autoritten in Arnhem heeft een afstand van minder dan 7,5 km en is daarmee prima fietsbaar. Toch zien we dat het fietsgebruik in Arnhem relatief laag ligt. Dit kan mede verklaard worden door een aantal hindernissen voor fietsers in Arnhem.

Zo is het bestaande fietsnetwerk grotendeels hetzelfde als het autonetwerk, waardoor fietsers vaak langs drukke wegen fietsen waar ze last hebben van de uitstoot en geluid van het gemotoriseerde verkeer. Op dit moment ligt 50% van de snelfietsroutes langs autoverkeersaders. Deze ligging langs het hoofdwegennet zorgt er ook voor dat fietsverkeer de drukke verkeerstromen regelmatig moet kruisen. Doordat fietsers zelden voorrang krijgen bij verkeerslichten kan de wachttijd flink oplopen. Zeker aangezien de centrumring vaak overgestoken moet worden om de binnenstad te bereiken.

Arnhem kent ook een aantal fysieke hindernissen voor het fietsgebruik. Het heuvelachtige karakter van Arnhem-Noord en de bruggen tussen Arnhem-Noord en –Zuid zorgen ervoor dat het minder aantrekkelijk is om de fiets te pakken.




*Beoordeling **kwaliteit** en belang fietsvoorzieningen (Digitale peiling juli 2023)*



*Fietsers die de centrumring over willen steken*

Er liggen echter ook kansen voor het fietsgebruik in Arnhem: uit de digitale peiling blijkt dat Arnhemmers een goed fietsnetwerk erg belangrijk vinden.

Op de wat grotere afstanden (tot 15 kilometer) liggen kansen voor het gebruik van de e-bike. Zeker als het gaat om woon-werkverkeer is het gebruik van een e-bike steeds toegankelijker. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is wel om bij de inrichting van het fietsnetwerk ook rekening te houden met de verschillende snelheden op het fietspad.

In de Accentnota Fiets hebben we vastgelegd wat onze doelen zijn op het gebied van de fiets. Hierin staat dat we volop inzetten op de verbetering van het fietsklimaat en realiseren van een netwerk van snelle fietsroutes waarop het lekker doorfietsen is. Ook zetten we in op kwaliteit en kwantiteit van fietsparkeren en het realiseren van nieuwe hoogwaardige verbindingen.

De uitgangspunten hierbij zijn:
- Makkelijk dwars door de stad;
- Een eigen netwerk;
- Schone luchtroutes door de wijk;
- Inpassing van routes in de bestaande stad;
- Hoofdeis veiligheid;
- Minder stoppen en meer groen;
- Zichtbaar en herkenbaar;
- Doorfietsen op snelfietsroutes.

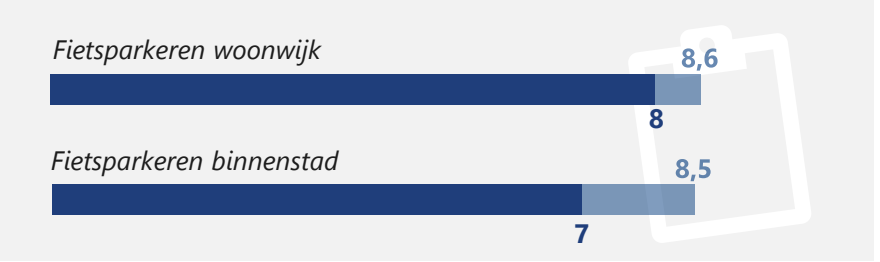






Een andere kans voor het verbeteren van de aantrekkelijkheid van de fiets is het verbeteren van de fietsenstallingen. Inwoners geven namelijk aan dat ze vaker gebruik zouden maken van de fiets als er goede stallingsmogelijkheden zijn (*digitale peiling november 2023*). Voor de binnenstad gaat het dan met name om stallingen met ruimere openingstijden, zodat je ook voor een avondje uit je fiets veilig kan stallen. Hierbij moet dan ook voldoende ruimte zijn voor het stallen van buiten model fietsen zoals bakfietsen en transportfietsen (*expertsessies juli 2023*).

In het Fietsparkeerplan Binnenstad Arnhem staan de ambitie, een analyse van de knelpunten, de strategie en voorstellen voor de korte en lange termijn om het fietsparkeren in de binnenstad te verbeteren.



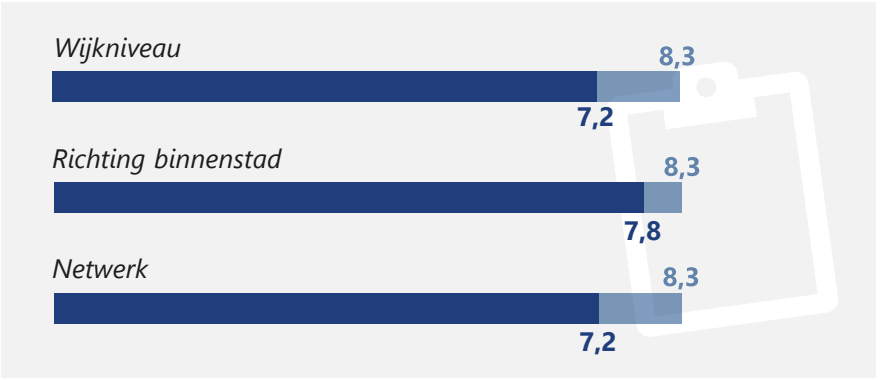

*Beoordeling **kwaliteit** en belang fietsparkeren (Digitale peiling juli 2023)*

## HET OPENBAAR VERVOER

Het busnetwerk in Arnhem heeft een radiale structuur met één centraal punt: het centraal station. Vanaf dit punt rijden bussen over de hoofdwegen naar de verschillende uithoeken in Arnhem. Doordat er vooral gebruik wordt gemaakt van de hoofdstructuur is de frequentie van de bussen op deze wegen hoog, maar voor wijken die verder afliggen van de hoofdroute betekent dit dat de afstand tot de haltes vaak langer is dan 400 meter. Ook betekent deze structuur dat je altijd via het centrum moet. Uit gesprekken met de stad *(focusgroepen, juli 2023)* bleek dat dit door mensen in de buitenwijken als vervelend wordt ervaren. Als je met de bus vanuit de ene buitenwijk naar een andere buitenwijk wil, ga je vaak met een omweg via het centrum.



*Openbaar vervoer netwerk Arnhem (bewerking lijnennetkaart Breng)*




*Beoordeling **kwaliteit** en belang openbaar vervoer (Digitale peiling juli 2023)*

Op een aantal buslijnen in en rond Arnhem bestaan enkele capaciteitsproblemen; zo is een aantal bussen in de spits vaak vol. Dit gaat o.a. om de Velperweg richting de kenniscampus.

Ook worden de kosten van het openbaar vervoer te hoog gevonden. Hierdoor ontstaat een drempel om het openbaar vervoer te kunnen gebruiken. Het voorkomen van *vervoersarmoede* (onvoldoende toegang tot betaalbaar en passend vervoer) is hierbij een aandachtspunt. In een enquête onder bewoners geeft 56% van de Arnhemmers aan vaker met het openbaar vervoer te reizen als de prijs lager is.

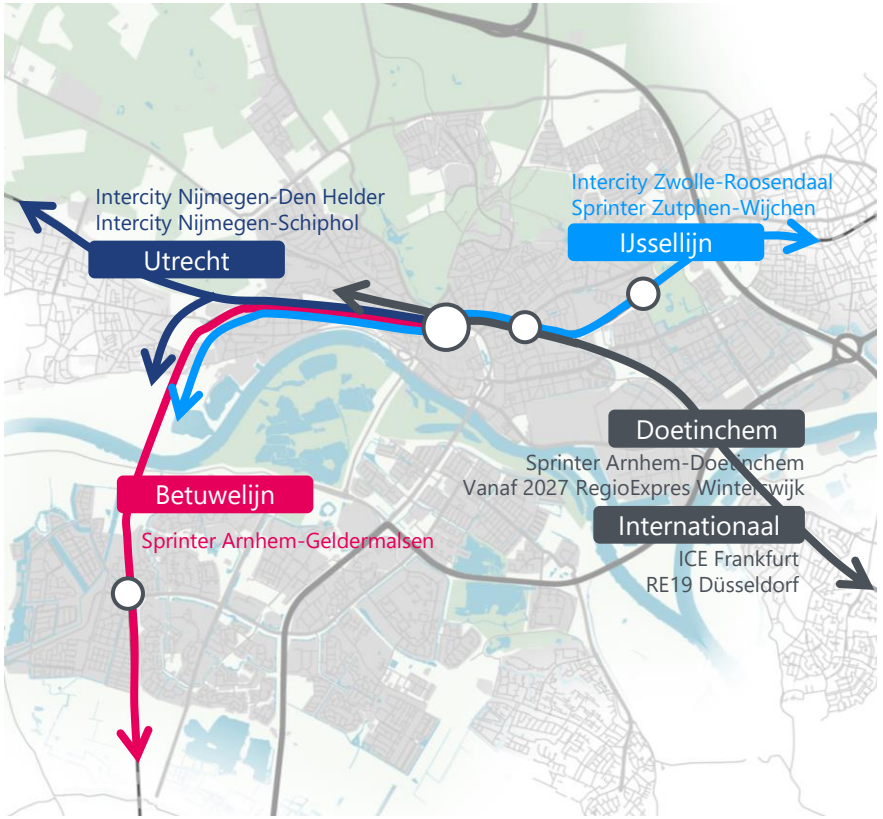
Er zijn in totaal 29 buslijnen die Arnhem Centraal aandoen. Voor station Arnhem Zuid zijn dit drie buslijnen, voor station Velperpoort zijn dit zeven buslijnen en voor station Presikhaaf drie buslijnen. De bestemmingen vanuit Arnhem zijn onder andere Apeldoorn, Barneveld, Dieren, Doetinchem, Duiven, Elst, Huissen, Nijmegen, Velp, Westervoort, en Zevenaar. Arnhem Centraal is daarmee een verzamelpunt waar veel verplaatsingen met het openbaar vervoer van en naar de regio samenkomen.

## DE TREIN

Arnhem ligt op het kruispunt tussen de belangrijkste oost-west en noord-zuid spoorverbindingen als het gaat om personenvervoer. Arnhem wordt ook wel de “draaischijf” van het oosten genoemd. Arnhem Centraal is het station waar alles samenkomt: internationaal, nationaal, regionaal en zelfs lokaal personen vervoer per spoor. Arnhem heeft vier stations, waardoor inwoners ook per trein van het ene station naar het andere kunnen reizen.

Via Arnhem Centraal zijn er rechtstreekse verbindingen met zowel Frankfurt als Düsseldorf (ICE en RE19), zijn er 6 keer per uur snelle en rechtstreekse intercity verbindingen met Ede-Wageningen, Utrecht en Amsterdam (Schiphol en Centraal) en Nijmegen, en zijn er ook goede intercity verbindingen met Zwolle en Den Bosch. Via regionale spoorlijnen zijn we verbonden met de Liemers (Zevenaar), Achterhoek (Doetinchem, Winterswijk) en Rivierenland (Tiel). Daarnaast loopt er een noordelijke aftakking van de Betuweroute (spoorgoederen) door Arnhem.

Uit gesprekken met Arnhemmers *(focusgroepen, juli 2023)* blijkt dat ze vinden dat de stad relatief veel treinstations heeft en dat je zo vanuit meerdere wijken snel de trein kunt pakken, wat je in goede verbinding stelt met de rest van Nederland en met de nabijgelegen stations Ede-Wageningen, Zutphen en Nijmegen in het bijzonder. Arnhem Centraal is in de ogen van de meeste Arnhemmers een groot, overzichtelijk en veilig station met een goede bewaakte fietsenstalling aan de centrumzijde. De bereikbaarheid van de stalling is uit westelijke en noordwestelijke richting mindergoed; een voldoende ruime stalling aan die kant ontbreekt.




*Spoornetwerk rondom Arnhem (bewerking lijnennetkaart Breng)*

## AUTO

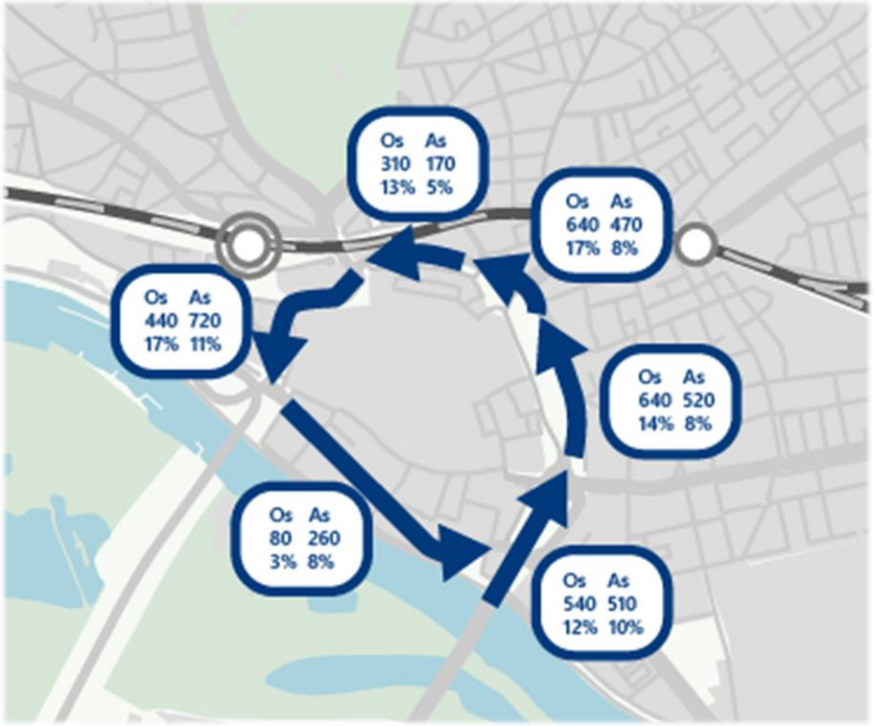
Een groot deel van de autoritten in Arnhem is korte verplaatsingen binnen de gemeente. Er worden veel korte autoritten gemaakt tussen de wijken, en ook het grootste deel van de autoritten richting het centrum komt vanuit Arnhem. Vanuit Arnhem Zuid is het nu vaak ook het snelst (en het goedkoopst) om met de auto naar het centrum te gaan.

Arnhem kent een aantal andere belangrijke bestemmingen waar mensen vanuit alle windrichtingen en van grotere afstand met de auto naartoe reizen. Denk hierbij aan voorzieningen met een regionaal belang zoals ziekenhuis Rijnstate, Burgers' Zoo en de winkelgebieden, maar ook bedrijventerreinen.

Vooral woon-werkverplaatsingen zijn langere afstandsritten. Veel Arnhemmers werken in de regio, maar ook veel werknemers uit de regio reizen naar Arnhem om te werken. Werklocaties als Rijnpark, Het Broek, Industriepark Kleefse Waard en IJsseloord trekken veel werknemers aan, en buiten Arnhem trekt ook De Beemd in Rheden en Centerpoort in Duiven veel werknemers en daarmee dagelijkse verplaatsingen aan.

Op dit moment rijdt het meeste autoverkeer op invalswegen als de Amsterdamseweg, Apeldoornseweg, Batavierenweg, Burgemeester Matsersingel, Eldenseweg, Ingenieur Molsweg, Johan de Wittlaan, Metamorfosenallee, Nijmeegseweg, Utrechtseweg, Velperweg, en de Westervoortsedijk. Daarnaast is de Pleijroute (N325) een veelgebruikte provinciale weg, en verbinden de rijkswegen A325, A12 en A50 Arnhem met de rest van Nederland en Duitsland.

Naast bestemmingsverkeer rijdt er ook veel doorgaand verkeer door Arnhem. Doorgaand verkeer is verkeer zonder herkomst of bestemming in Arnhem. Op de centrumring rijdt 's ochtends tot 17% (640 motorvoertuigen) en 's avonds tot 11% (720 motorvoertuigen) doorgaand verkeer. In plaats van gebruik te maken van het hoofdwegennet wordt vanaf de A325 vaak door het centrum richting de Apeldoornseweg gereden en terug (bijvoorbeeld van Nijmegen naar Apeldoorn). Ook tussen de Ingenieur Molsweg en de Amsterdamseweg wordt vaak via de centrumring gereden (bijvoorbeeld vanuit Huissen naar Ede.




*Aantal en percentage doorgaand verkeer in de Ochtendspits (Os) en Avondspits (As) (uit Kentekenonderzoek 2019).*

## REGIONAAL (AUTO)VERKEER

Op het regionale wegennet spelen doorstromingsproblemen en files. Zo zijn de N325 en de A12 rond Arnhem bekende wegen in de Filetop-50. Dit zorgt voor vertraging voor het autoverkeer en het goederenvervoer. Vanuit de regio en de provincie wordt gekozen voor een integrale benadering van het verminderen van de huidige knelpunten. Dit betekent dat er gewerkt wordt aan de bereikbaarheid van en tussen de stedelijke netwerken en er duurzame vervoersalternatieven worden geboden.

## VERTRAGING VOOR DE AUTO

In de spits is er vaak vertraging op het wegennet binnen Arnhem en dat heeft een negatief effect op de economie. Verschillende invalswegen lopen vol, waardoor er problemen ontstaan met de doorstroming. Ook staat de robuustheid van het netwerk onder druk. Op het moment dat er hinder is door incidenten op hoofdwegen, maakt autoverkeer meer gebruik van de routes door Arnhem.

Doordat de route voor gemotoriseerd verkeer door Arnhem gemakkelijk is en vaak sneller dan om Arnhem heen, rijden veel auto's door Arnhem heen. De vertraging die plaatsvindt om binnen de stad van verschillende locaties naar andere plekken in de stad te reizen is afhankelijk van de herkomst en bestemming en loopt op tot een factor 1,5. Dit is het verschil tussen de gemiddelde reistijd in de avondspits ten opzichte van de rest van de dag, dus hoeveel langer een autorit in de avondspits duurt dan op een ander moment op de dag. Dit geeft ook een beeld van (negatieve) economische impact. Waarbij de factor 1,5 veelal als grenswaarde van wat als acceptabel is wordt gebruikt.

Wat opvalt is dat voornamelijk autoritten van noord naar zuid en andersom te maken hebben met vertraging. Dit gaat bijvoorbeeld om de route van Rijnstate naar Rijkerswoerd; een autorit dwars door Arnhem.

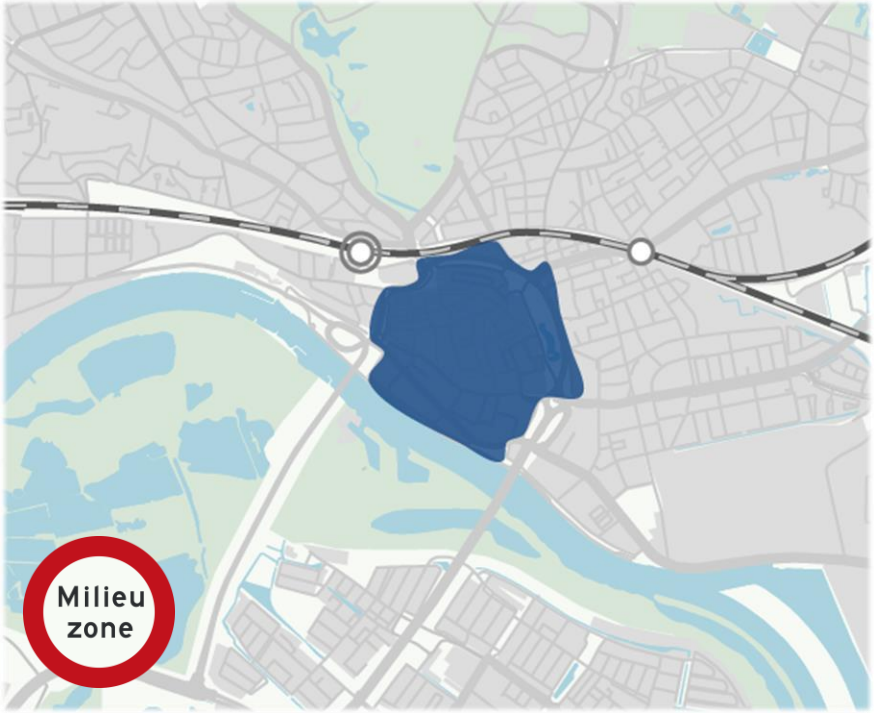



| | Herkomst | | Bestemming | Vertraging |
|---|---|---|---|---|
| A | Rijnstate | B | Rijkerswoerd | 1,5 (t.o.v. rest dag) |
| C | Het Dorp | D | Presikhaaf | 1,2 (t.o.v. rest dag) |
| E | Geitenkamp | F | Binnenstad | 1,4 (t.o.v. rest dag) |
| G | Schuytgraaf | H | Het Broek | 1,3 (t.o.v. rest dag) |

*Reistijdfactoren in de avondspits op huidig wegennetwerk (afgerond op één decimaal)*

## HUIDIGE MILIEUZONE

In het centrum van Arnhem geldt een milieuzone voor sterk vervuilende voertuigen die op diesel rijden. Arnhem is één van de weinige steden die de milieuzone voor ál het verkeer hanteert. Het gaat om vrachtauto's, personenauto's en ook om bestelauto's. De Arnhemse milieuzone geldt alleen voor voertuigen die op diesel rijden. Er wordt gekeken naar de 'emissieklasse' van een vrachtauto, bestelauto of personenauto. De emissieklasse geeft aan hoeveel de auto uitstoot aan vervuilende stoffen. Hoe hoger het cijfer, hoe schoner het voertuig.




*De grenzen van de huidige milieuzone in de binnenstad*

## LOGISTIEK

De inwoners en bedrijven in Arnhem bezitten circa 600 vrachtauto's en 4.700 bestelauto's (bron: CBS 2022). Het aantal vrachtauto's is de afgelopen 5 jaar met circa 5% gedaald en het aantal bestelauto's is met circa 10% gestegen. De toename van het aantal bestelauto's sluit aan bij wat inwoners beleven in de woonwijken: meer geparkeerde bedrijfsbusjes en meer pakketbezorgers.

Van het totaal aantal kilometers dat binnen de bebouwde kom van Arnhem gereden wordt met motorvoertuigen, is ongeveer 5,7% vrachtverkeer (bron: verkeersmodel). Dit verkeer rijdt met name over hoofdwegen en van en naar de bedrijventerreinen en winkelcentra. Op de hoofdwegen en de wegen op en van/naar bedrijventerreinen ligt dit percentage dan ook hoger dan op de 30 km/u wegen in woonwijken (5,1%). Naast goederenvervoer over de weg vindt er ook goederenvervoerplaats over het spoor en het water (Nederrijn en IJssel). De voorspellingen zijn dat het goederenvervoer via weg, spoor en water de komende jaren blijft groeien.

Met de Europese Klimaatwet zet de EU zich in voor CO2-neutraliteit in 2050. Nederland staat voor een klimaatopgave: 95% minder C02 uitstoot in 2050 vergeleken met 1990. In het document 'Logistiek en goederenvervoer in 2050' (2019) scharen alle logistieke partijen in Nederland zich achter de doelstelling, ze willen een logistiek systeem hebben dat in 2050 concurrerend, emissievrij en veilig is. In het klimaatakkoord van Nederland (2019) is met de logistieke partijen afgesproken dat vanaf 2025 dertig tot veertig grotere steden zero emissie zones (ZE-zone) invoeren voor stadslogistiek. Deze zones zijn alleen toegankelijk voor schone (emissievrije) bestelbussen en vrachtwagens.

In de Luchtagenda 2018-2025 is de ambitie vastgesteld om een ZE-zone in te voeren voor de binnenstad vanaf 2025. In actieprogramma New Energy Made In Arnhem 2020-2030 is de doelstelling opgenomen om stadslogistiek 100% te verschonen en 25% te verminderen. Het uitgangspunt is om de ZE-zone minimaal de grootte te geven van de huidige milieuzone en het inkoopproces te verduurzamen. De aanleg van voldoende laadinfrastructuur is randvoorwaardelijk om deze ontwikkeling mogelijk te maken en daarmee de reductie te behalen.

In de omgevingsvisie Arnhem 2040 is vastgesteld om te streven naar zowel efficiënte als schone logistiek. De aanpak te richten op het stimuleren van logistieke knooppunten (overslagpunten) en stellen van randvoorwaarden bij bouwprojecten met een grotere mobiliteitsimpact.



*Deelauto in de Steijnstraat*

## DEELMOBILITEIT

In Arnhem kan op een beperkt aantal plekken gebruik worden gemaakt van deelmobiliteit. Het huidige aanbod van deelmobiliteit bestaat uit deelauto's en deelfietsen.

Er zijn drie vormen van deelauto's in de stad aanwezig. In 2022 waren er 62 commerciële deelauto's in Arnhem.

- De standplaatsgebonden deelauto (Greenwheels, MyWheels en WeDriveSolar) heeft een eigen vaste parkeerplek en is bedoeld voor retourritten waarbij de gebruiker de auto na gebruik weer op dezelfde plek inlevert.
- De back-to-many deelauto's van Amber zijn in juni 2020 geplaatst als onderdeel van het Europese eHub project. Deze auto's hebben ook aangewezen plekken, maar kunnen worden achtergelaten op de daarvoor bestemde locaties ('hubs') door het hele land.
- Via het platform Snappcar kunnen particuliere auto's worden gedeeld. Deze auto's kennen een lager deelgebruik dan de commerciële deelauto's.

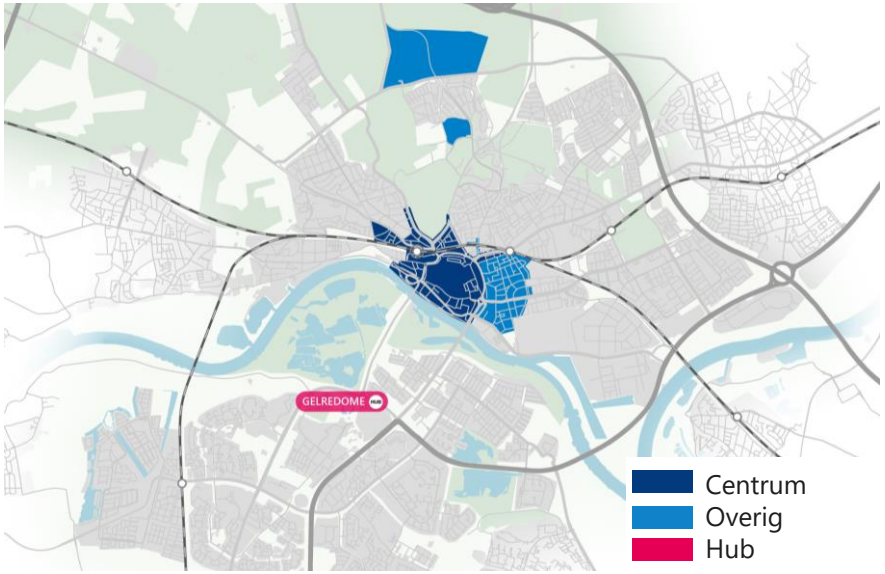
Het aanbod deelfietsen bestaat uit de OV-fiets, de eHub-fietsen (Deelfiets Nederland en Cargoroo) en de Keobikes. De OV-fiets is de bekendste deelfiets en is beschikbaar bij het treinstation Arnhem Centraal. De fietsen dienen (in principe) altijd op dezelfde locatie te worden ingeleverd. De Deelfiets Nederland-fiets is een elektrische fiets en de Cargaroo is een elektrische bakfiets.

In het Beleidskader Deelmobiliteit 2022-2025 is opgenomen deelmobiliteit in de toekomst beter te benutten en waar mogelijk te faciliteren en stimuleren. Het gaat hierbij om elektrische deelautos's, deel(bak)fietsen en deelscooters. Door alternatieven te bieden voor de privéauto wordt er gewerkt aan een vermindering van het aantal geparkeerde auto's op straat, waardoor de vrijgekomen ruimte benut kan worden voor bijvoorbeeld groen, fietsparkeren of ontmoetingsplekken.

## 2.2 Relatie met leefbaarheid en gezondheid

### RUIMTEBESLAG VAN MOBILITEIT

De schaarse ruimte in de stad wordt voor een groot deel opgeëist door verkeer en dan met name de auto. Mensen die met de auto reizen nemen aanzienlijk meer ruimte in dan degenen die gebruikmaken van de fiets, bus, trein of te voet gaan. De geparkeerde auto neemt in woonwijken ook veel ruimte in, zoals ook te zien is in de schematische weergave van ruimtegebruik per vervoerswijze onderaan de pagina. In een aantal wijken leidt dit tot problematiek. De gemeente Arnhem heeft in vergelijking tot andere steden een relatief klein gebied waarin parkeerregulering is.




*Huidig gebied parkeerregulering*



*Parkeersituatie in Sonsbeek*

Dit is in de binnenstad en in een aantal omliggende wijken, zoals te zien in de figuur hiernaast. Doordat er een groeiend autobezit is in de stad zal de ruimte ingenomen door geparkeerde auto's alleen maar groter worden. Op dit moment leidt de geparkeerde auto soms tot overlast, omdat er in de wijk niet voldoende plek is voor alle auto's.

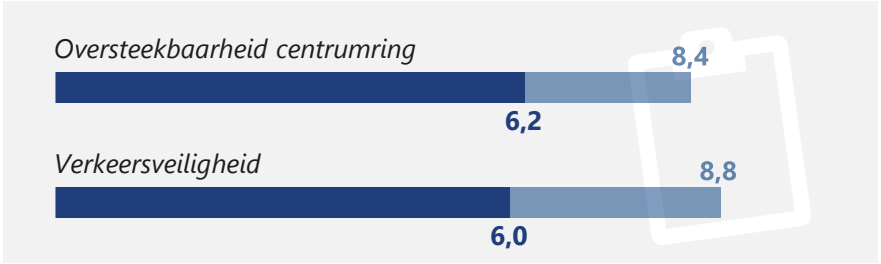



*Ruimtebeslag per vervoerswijze per reiziger, en geparkeerd (bron: Van wie is de stad? 2017)*

## VERKEERSVEILIGHEID

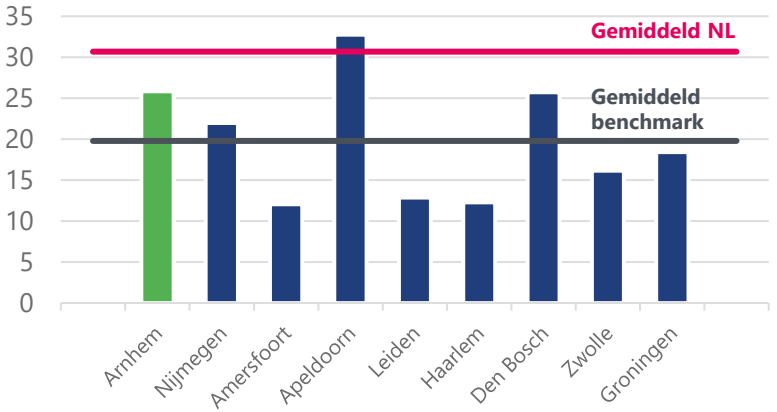
Arnhem is bovengemiddeld verkeersonveilig. Het aantal geregistreerde verkeersdoden per 100 km weglengte ligt hoger dan het gemiddelde van Nederland en de benchmark-gemeentes. Wat betreft de slachtoffers valt op dat 74% van de slachtoffers onder de groep kwetsbare vervoerswijzen valt, dus onder voetgangers, fietsers en bromfietsers (BLIQ verkeersveiligheidsrapportage 2018-2022). Dit is een gegeven wat in heel Nederland te zien is. Naast ongevallen waarin meerdere verkeerdeelnemers betrokken zijn zien we ook eenzijdige ongevallen, bijvoorbeeld: valongevallen onder fietsers en voetgangers.

Dat Arnhem bovengemiddeld onveilig is wordt ook ervaren door inwoners. Uit de digitale peiling onder inwoners in juli 2023 werd de huidige verkeersveiligheid met een 6,0 beoordeeld. Uit gesprekken met inwoners blijkt dat de belangrijkste redenen hiervoor hoge snelheden van gemotoriseerd verkeer en een gebrek aan voldoende veilige oversteekplaatsen zijn.

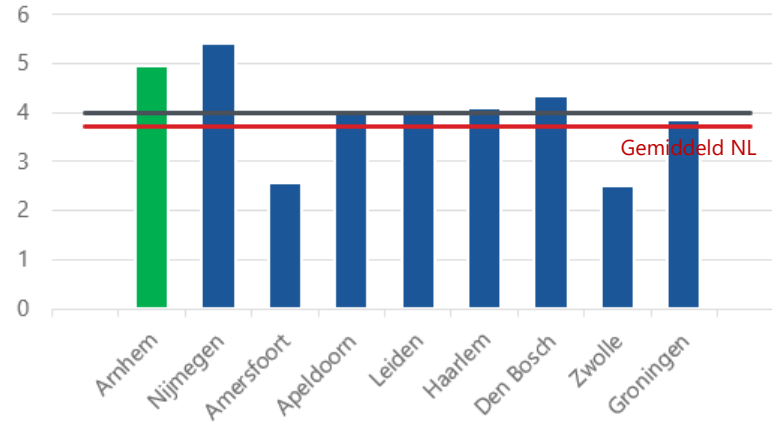



*Beoordeling **kwaliteit** en belang verkeersveiligheid (Digitale peiling juli 2023)*

**Aantal geregistreerde verkeersdoden per 100.000 inwoners** (2011-2020)




**Aantal geregistreerde verkeersdoden per 100 km totale weglengte** (2011-2020)



## LUCHTKWALITEIT

Strengere EU-richtlijnen en het Schone Luchtakkoord vragen om een verbetering van de luchtkwaliteit in Arnhem. Verkeer is verantwoordelijk voor meer dan 60% van de stikstofoxide (NOx) en 20% van het fijnstof in de lucht. Na roken zorgt luchtverontreiniging voor de meeste gezondheidsproblemen. Van 1 op de 5 kinderen met astma is de oorzaak luchtverontreiniging en van 1 op de 7 gevallen van longkanker is ook luchtverontreiniging de oorzaak.

Opvallend is de centrumring van Arnhem met een hoge concentratie NO2. Dat de centrumring hier zo duidelijk uitspringt is een groot verschil met andere stedelijke ringstructuren, zoals in Apeldoorn of Amersfoort waar de uitstoot vooral rond de hoofdstructuren te zien is en minder in de woongebieden.

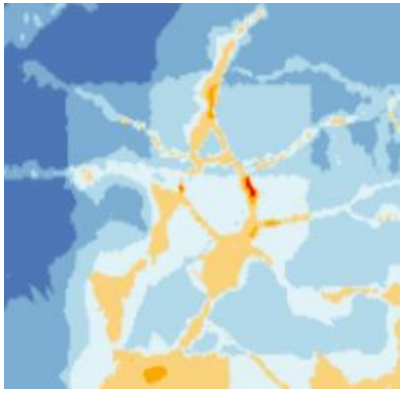
In Arnhem hebben dus vooral de wijken rond het centrum een verslechterde luchtkwaliteit, maar ook de wijken langs de Pleijroute hebben hiermee te maken.

## GELUID

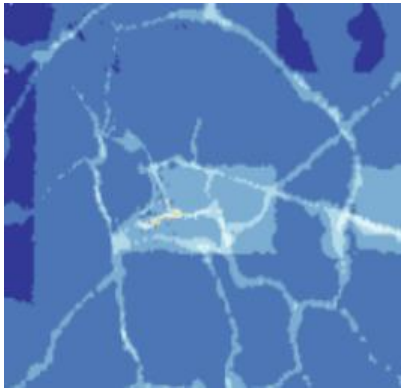
Geluidshinder is niet altijd te voorkomen in een levendige stad als Arnhem, maar te veel geluid kan leiden tot slaapverstoring en een verminderde gezondheid.

In Arnhem wordt relatief veel geluidshinder ervaren van scooters en brommers. Ook zijn er woningen langs hoofdwegen die overlast ervaren van verkeersgeluid. Van het totaal aantal woningen binnen Arnhem heeft 35% een geluidsbelasting veroorzaakt door het wegverkeer van meer dan 55 dB. Dit is boven de richtwaarde van de WHO (World Health Organisation) en ook boven de richtwaarde van de GGD.

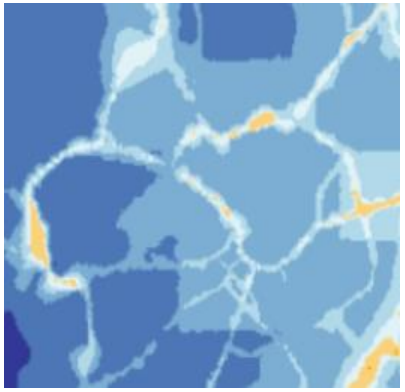
Dit komt er op neer dat er in totaal 2.272 inwoners van Arnhem te maken hebben met slaapverstoring door verkeerslawaai, 15.747 inwoners gehinderd worden door verkeerslawaai en 6.614 inwoners ernstig gehinderd worden door verkeerslawaai (*Actieplan Omgevingslawaai)*.



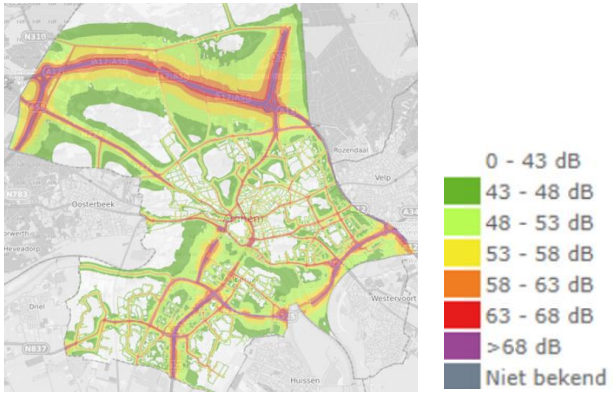
*Concentratie NO2 Arnhem*



*Concentratie NO2 Apeldoorn*



*Concentratie NO2 Amersfoort*




*Geluidscontouren wegverkeerslawaai Arnhem (uit Actieplan Omgevingslawaai)*

## 2.3 Trends en ontwikkelingen

Er zijn een aantal ontwikkelingen die een directe invloed hebben op onze verplaatsingen en de manier waarop we dat kunnen.

### VERGRIJZING EN AANDACHT VOOR TOEGANKELIJKHEID

Het aantal ouderen neemt steeds verder toe en ouderen blijven ook langer zelfstandig wonen. Dit zorgt ervoor dat er behoefte is aan nieuwe woonvormen in de nabijheid van belangrijke voorzieningen. De toenemende vergrijzing heeft daarnaast ook invloed op de behoeften op het gebied van mobiliteit. Zo zijn ouderen vaker afhankelijk van lopen en niet-autonome vervoerswijzen, zoals openbaar vervoer of taxiservices, doordat ze niet altijd meer in staat zijn zelf auto te rijden of te fietsen. Daarnaast zijn aanpassingen aan de infrastructuur, zoals toegankelijkere trottoirs, meer oversteekplaatsen, onderhoud en toegankelijk openbaar vervoer nodig om te zorgen dat ouderen deel kunnen blijven nemen aan de samenleving.

### GEZONDHEID

Er is steeds meer aandacht gewenst voor gezondheid. Het Preventieakkoord zegt bijvoorbeeld: 70% van de Nederlanders moet in 20240 aan de beweegnorm voldoen. Dat is nu maar ongeveer de helft. Actief vervoer naar school en/of werk levert een grote bijdrage aan het voldoen aan de beweegnorm. Lopen en fietsen is ook een laagdrempelige (makkelijke, goedkope) manier om te bewegen.

### VERANDERING IN SAMENSTELLING HUISHOUDENS

Er is een groeiende groep eenpersoonshuishoudens die om andere woonoplossing vraagt, waar kansen liggen om een gezonde en duurzame manier van verplaatsen te stimuleren.

### HET KLIMAAT

Naast onze uitdagingen op het gebied van mobiliteit heeft Arnhem ook te maken met andere veranderingen. Denk bijvoorbeeld aan de verandering van het klimaat, waardoor we vaker te maken krijgen met wateroverlast, droogte, en hitte in de stad.

Om het in de toekomst aangenaam te houden om in de stad te wonen gaan we uit van de 3-30-300 regel. Dit houdt in dat vanuit elke woning minstens drie bomen te zien moeten zijn, er 30% schaduw in de wijk is en er binnen 300 meter een groene en koele plek te bereiken is. Hier hebben we als stad nog een grote opgave, want veel van onze wijken voldoen nog niet aan deze criteria. Het effect op de mobiliteitsopgave gaat voornamelijk over de beschikbare ruimte: infrastructuur/verharding neemt relatief veel ruimte in die ook gebruikt zou kunnen worden voor groen. Hierin moeten keuzes gemaakt worden.




*Infrastructuur is zeer bepalend in het mobiliteitsbeeld van Arnhem*

## VERDUURZAMING

Ook duurzaamheid en de energietransitie zijn onderwerpen die een grote impact hebben op de openbare ruimte. Het creëren van ruimte voor duurzame energiebronnen en grootschalige energieopslag zijn daar voorbeelden van, maar ook het realiseren van laadinfrastructuur voor elektrische auto's.

## NABIJHEID

Ruimte is schaars en daarom bouwen we nieuwe woningen binnen bestaand stedelijk gebied. Binnenstedelijke verdichting geeft mogelijkheden voor kortere verplaatsingen die vaker te voet en met de fiets afgelegd kunnen worden. In lijn met de omgevingsvisie mengen we vaker functies en gaan we meer delen. Dit kan door een mix van wonen en werken, en bijvoorbeeld het delen van een auto. Nabijheid van voorzieningen nodigt uit tot een andere manier van verplaatsen, en een andere inrichting van de openbare ruimte. Dit is hard nodig in relatie tot de verstedelijkingsopgave, het veranderende klimaat en het leefbaar houden van wonen in de stad.

## THUISWERKEN NEEMT TOE

Bijna de helft van de werkenden is meer thuis gaan werken. Dit geldt met name voor mensen in de financiële dienstverlening (+23%) en bij de overheid (+24%) (CPB 2018). Dit betekent een afname van het aantal verplaatsingen.

## OP DE 'FIETS'

De fiets is de laatste jaren niet alleen meer de 'gewone' stadsfiets. Het aantal elektrische fietsen neemt toe en ook het aantal andere voertuigen wat op het fietspad rijdt wordt steeds gevarieerder, zoals bakfietsen. De snelheidsverschillen op het fietspad worden hierdoor ook groter.

## VAN BEZIT NAAR DEELMOBILITEIT

Deelmobiliteit gaat voorbij aan het traditionele bezit van een auto, fiets of elektrische scooter. Reizigers betalen alleen voor het gebruik van het vervoermiddel en het aantal kilometers dat ze maken. Op de bestemming parkeren ze hun transportmiddel en kan de volgende gebruiker op pad. Daarmee draagt het bij aan minder auto's in de stad en dus een $CO_2$-reductie en een daling van de parkeerdruk.

## VERANDERENDE BINNENSTAD

De binnenstad van Arnhem is het bruisende brandpunt van de stad en de regio. Het kernwinkelgebied blijft een belangrijke trekker, samen met de horeca en cultuur. Daarnaast is de binnenstad een belangrijke woon- en werklocatie. Om al deze functies te huisvesten, ontwikkelt het centrum zich steeds meer tot een stedelijk multifunctioneel gebied met hoge dichtheden. De binnenstad transformeert daarbij van een place-to-buy naar een place-to-meet, waarbij het winkelhart compacter wordt en de kernwaarden groen, creatief en vrij nadrukkelijker aanwezig zijn. De binnenstad wordt daarmee ook aantrekkelijker voor bezoekers en toeristen die natuur, cultuur en ontmoeting willen combineren.

## DISTRIBUTIEVERKEER

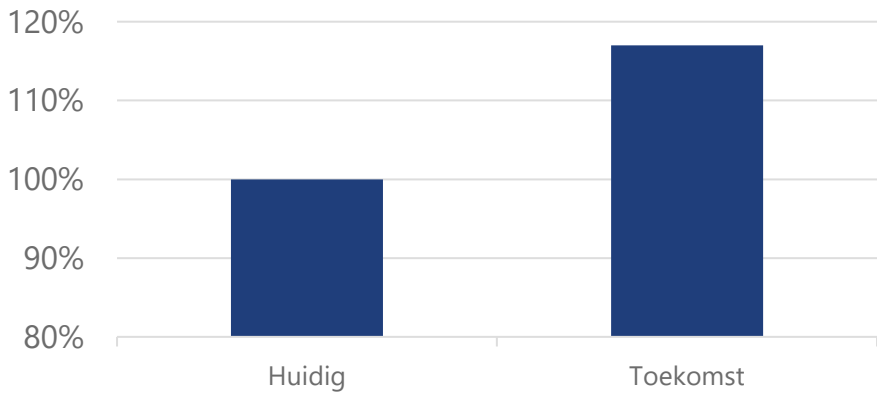
Logistiek is een belangrijk onderdeel van de mobiliteit en is essentieel voor een goed functionerende stad. Het zorgt echter ook voor de nodige uitdagingen, omdat het aantal bezorgvoertuigen groeit, zowel in het stadscentrum als in de wijken. We streven naar zowel efficiënte als schone stadslogistiek voor winkels, bedrijven en huishoudens. Leveringen verzamelen zich op deze hubs en worden met volle en schone voertuigen naar de eindbestemming gebracht. Dit vraagt om een goed georganiseerd systeem en locaties waar de logistieke stromen kunnen verzamelen.

## 2.4 Toekomstige situatie zonder maatregelen

Arnhem groeit in 2040 naar verwachting tot 185.000 inwoners. Deze groei vindt door de toevoeging van 16.000 woningen grotendeels plaats in de bestaande stad. Ook het aantal arbeidsplaatsen zal tot 2040 meegroeien.

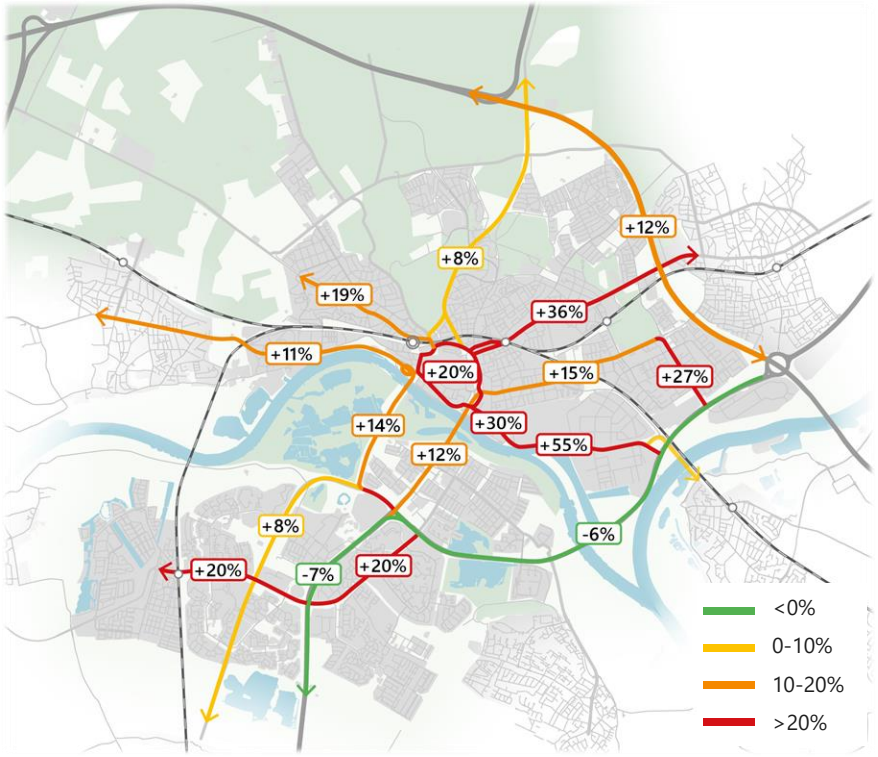
Meer wonen en werken betekent meer verplaatsingen. Bovendien heeft de energietransitie en de bouw van deze bedrijven, woningen en andere voorzieningen ook bouwverkeer tot gevolg. Als er geen maatregelen getroffen worden zullen deze verplaatsingen leiden tot een toename van motorvoertuigen op de hoofdwegen binnen Arnhem en op de Rijkswegen om Arnhem heen. Met name op de centrumring zal het gemotoriseerde verkeer toenemen. De afname die in de afbeelding op de Pleijroute is te zien is het gevolg van de doortrekking van de A15.

De verkeersdruk leidt nu al tot knelpunten op het wegennet en deze zullen in de toekomst dus nog verder toenemen. Ook het aantal voertuigkilometers neemt in de toekomst toe. Dit is het totaal aantal kilometers van alle (vracht)autoritten op het wegennet van de gemeente Arnhem.




*Toename van het aantal voertuigkilometers (gemotoriseerd verkeer) in heel Arnhem*

Zonder maatregelen blijft bovendien het aandeel actieve mobiliteit achter ten opzichte van Nederland. Doordat de stad groeit en de vervoerswijzekeuze niet verandert rijden er meer auto's in de stad. Meer autoritten betekent meer verkeersoverlast, verminderde leefbaarheid, en minder ruimte voor duurzame alternatieven.




*Toe/afname aan verkeer t.o.v. 2019 (met doortrekking A15, zonder aanvullende maatregelen)*

## VERTRAGING VOOR DE AUTO

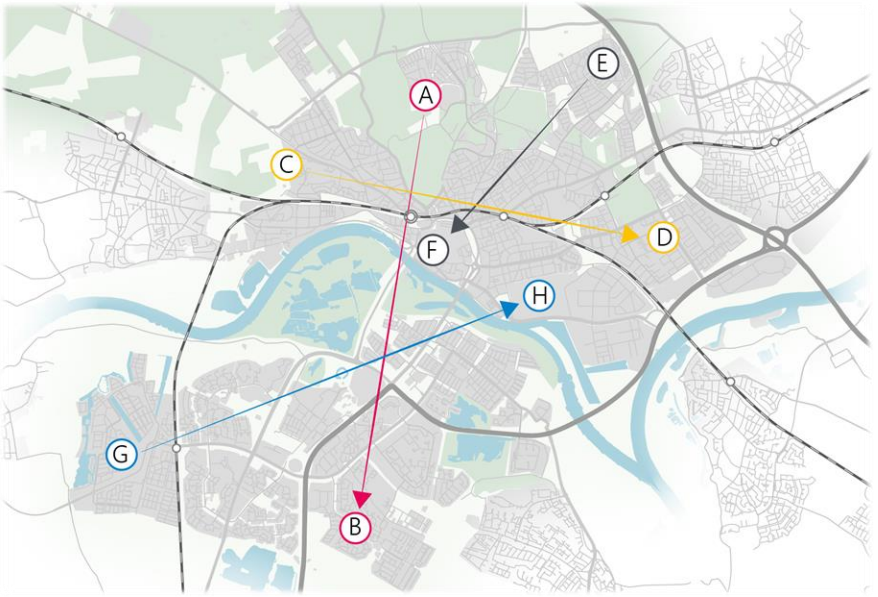
De groei van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen leidt tot een toename van verkeer op de wegen in Arnhem. De groei van het verkeer leidt tot een zwaardere belasting van het wegennetwerk, waardoor met name in de spitsen de reistijd verder toeneemt en dat heeft bijvoorbeeld economische gevolgen.

De figuur geeft inzicht in de vertragingsfactor in de avondspits voor verschillende routes. De factoren geven inzicht in het verschil tussen de reistijd in de avondspits ten opzichte van een ander moment op de dag buiten de spits. Daarmee laat dit zien in welke mate er in de spits vertraging is.

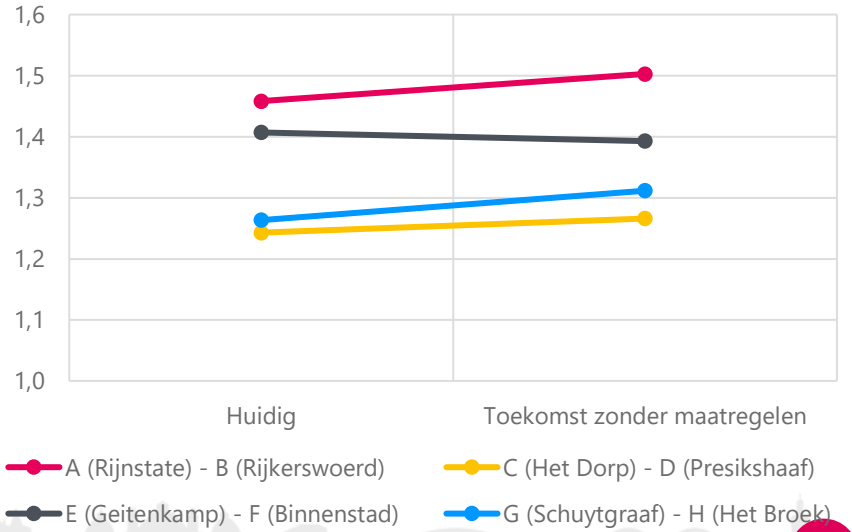
In de figuur is zichtbaar dat in de toekomst zonder maatregelen de reistijdfactoren over het algemeen toenemen. Dit betekent dat er meer vertraging is met de auto op de spitsmomenten ten opzichte van de huidige situatie en dat heeft nadelige economische effecten.

## LUCHTKWALITEIT EN GELUID

Omdat het aantal voertuigkilometers van het gemotoriseerd verkeer toeneemt, neemt ook de overlast van het verkeer toe. Meer gemotoriseerd verkeer betekent een afname van de leefbaarheid in de stad. Het extra verkeer zorgt voor een verslechtering van de luchtkwaliteit en een toename van de geluidsoverlast door het verkeer. Bovendien bevinden de grote verkeerstoenames zich ook op wegen waar op dit moment al veel verkeersoverlast wordt ervaren. Hierdoor wordt het onprettig om in de stad te leven.



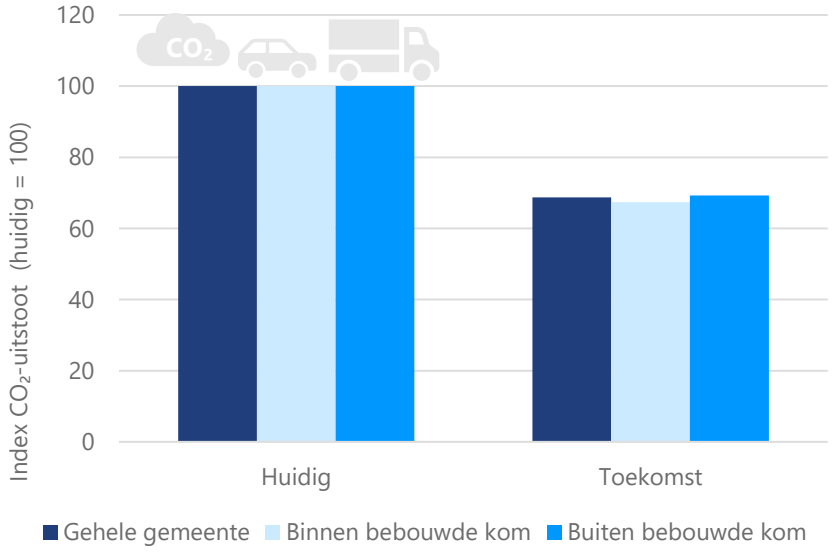

**Reistijdfactoren autoroutes Arnhem**



## UITSTOOT VAN VERKEER

Met behulp van het verkeersmodel is de huidige en verwachte toekomstige uitstoot van het verkeer ($CO_2$) berekend. Hierbij is rekening gehouden met de huidige en toekomstige emissiefactoren, waarbij onderscheid is gemaakt naar wegtype, voertuigsoort, snelheid, congestie en afwikkelingskwaliteit. Het effect op de $CO_2$-emissie is inzichtelijk gemaakt voor de gehele gemeente Arnhem met onderscheid naar wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

Zichtbaar is dat in de toekomst (2040) de $CO_2$-uitstoot van al het verkeer in Arnhem met circa 35% afneemt ten opzichte van de huidige situatie, ondanks de grote toename van het verkeer. Dit komt doordat het de verwachting is dat in Nederland steeds meer voertuigen steeds minder $CO_2$ uitstoten, zoals elektrische auto's.



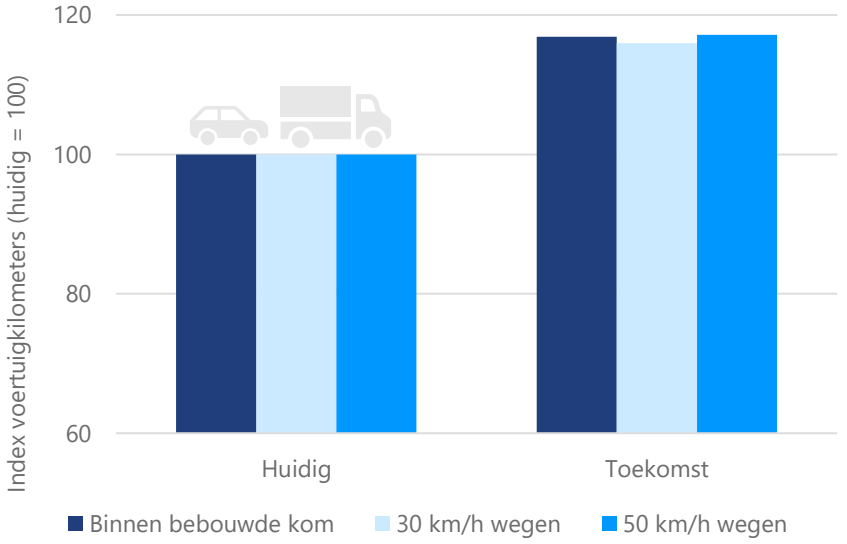

*Ontwikkeling $CO_2$-uitstoot per gebied t.o.v. huidige situatie*

## VERKEERSVEILIGHEID

De hoeveelheid verkeer op een bepaalde soort weg heeft invloed op de verkeersveiligheid, specifiek voor de wegen binnen de bebouwde kom. Zo is het gunstig voor de verkeersveiligheid als de hoeveelheid verkeer op 50 km/u wegen afneemt, vooral waar fietsers en gemotoriseerd verkeer niet zijn gescheiden.

We drukken de hoeveelheid verkeer per soort weg uit in voertuigkilometers. Dit is het totaal aantal kilometers van al het gemotoriseerde verkeer samen over een bepaalde soort weg.

In de toekomst is een stijging van het aantal voertuigkilometers van ruim 15% zichtbaar op de wegen binnen de bebouwde kom. De toename op 30 km/u en 50 km/u wegen is vergelijkbaar. Door deze stijging van het aantal voertuigkilometers neemt ook het risico op ongevallen toe.




*Ontwikkeling voertuigkilometers toekomst (zonder maatregelen) t.o.v. huidige situatie*

## 2.5 Conclusie

Uit de probleemanalyse blijkt dat Arnhem fors moet ingrijpen om tot een gezonde, groene en leefbare stad te komen. Hieronder de belangrijkste kansen en opgaves voor de stad.

### OPGAVES



Er komen meer mensen bij in Arnhem, waardoor het aantal verplaatsingen toe zal nemen.




Als we niets doen, wordt een groot deel van deze extra verplaatsingen met de auto gemaakt. Meer auto's zorgen voor meer gezondheidsdruk door meer uitstoot en meer geluid. We voldoen nu als stad al niet aan de richtlijnen en we zien gezondheidsklachten die het gevolg zijn van de uitstoot en geluidsoverlast van verkeer toenemen.



De vertraging en verkeersonveiligheid nemen toe en de robuustheid van het netwerk staat onder druk. Dit betekent dat wanneer er een incident plaatsvindt op één plek, ook de rest van de wegen vast staan.



Er is veel ruimte voor infrastructuur en de geparkeerde auto in Arnhem, maar de vraag naar ruimte voor groen neemt met klimaatverandering en door behoefte aan meer biodiversiteit en een gezondere omgeving steeds meer toe.



Het aantal bezorgdiensten neemt toe en daarnaast neemt de druk op het weggennet toe. Het wordt lastiger om op tijd de bevoorrading van winkels, horeca en bouwterreinen te regelen, afval op te halen en bestellingen af te leveren. Als Arnhem hebben we de ambitie om de logistiek te verduurzamen. Dit alles vraagt om heldere eisen en ambities voor schone en efficiënte logistiek.

### KANSEN



Meer inwoners en arbeidsplaatsen ten gevolge van binnenstedelijke ontwikkeling geeft meer draagvlak voor de nabijheid van voorzieningen. De afstand van verplaatsingen wordt dan korter. Hierdoor wordt het ook aantrekkelijker om meer verplaatsingen te voet af te leggen.



Veel korte afstanden worden op dit moment met de auto afgelegd. Hier ligt potentie voor meer fietsgebruik. Dit is niet alleen een schone manier van verplaatsen maar ook gezond! Het gebruik van de e-bike biedt kansen voor Arnhem door de heuvels en de bruggen.



Op dit moment is er al een hoog openbaar vervoer gebruik; dit heeft potentie om nog verder te groeien (met aandacht voor vervoersarmoede).



Deelvervoer biedt kansen in combinatie met het stimuleren van schonere verplaatsingen.



Ook het bundelen van vervoersstromen in hubs biedt mogelijkheden om schonere verplaatsingen te realiseren. Denk aan het parkeren van de auto aan de stadsrand en het bundelen van vrachten op overslagpunten buiten de binnenstad.



In de toekomst zijn er meer elektrische voertuigen die zorgen voor schonere verplaatsingen.

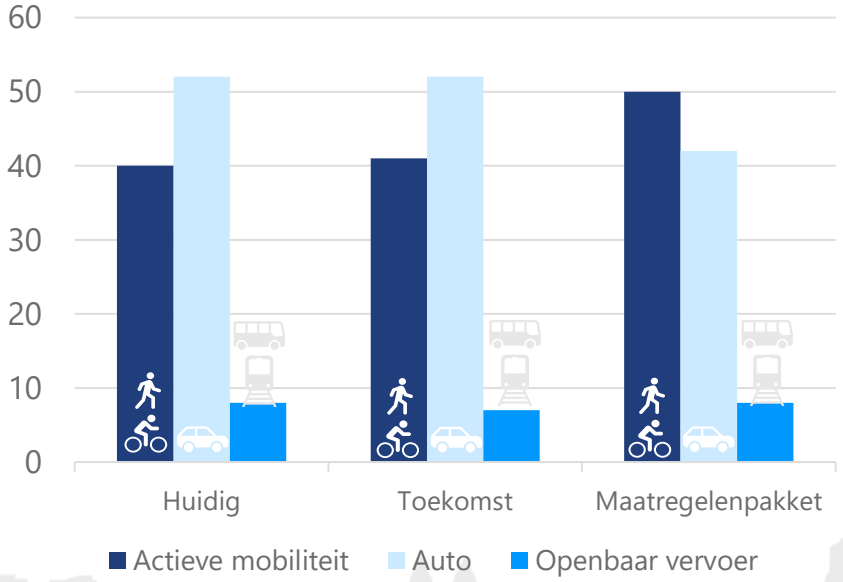
# 3. Effectenanalyse

**Het maatregelenpakket zoals beschreven in hoofdstuk 4, 5 en 6 van het DMP is doorgerekend. De doorrekening brengt de effecten van het maatregelenpakket op de verkeerssituatie in Arnhem in beeld. Zo is getoetst of het maatregelenpakket voldoet aan de ambitie van dit mobiliteitsplan en invulling geeft aan de beschreven opgaves en kansen. Voor deze doorrekening is gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel. Dit is het meest betrouwbare instrument om een prognose van de toekomstige verkeerssituatie op te stellen.**

### MEER ACTIEVE MOBILITEIT EN MEER OPENBAAR VERVOER

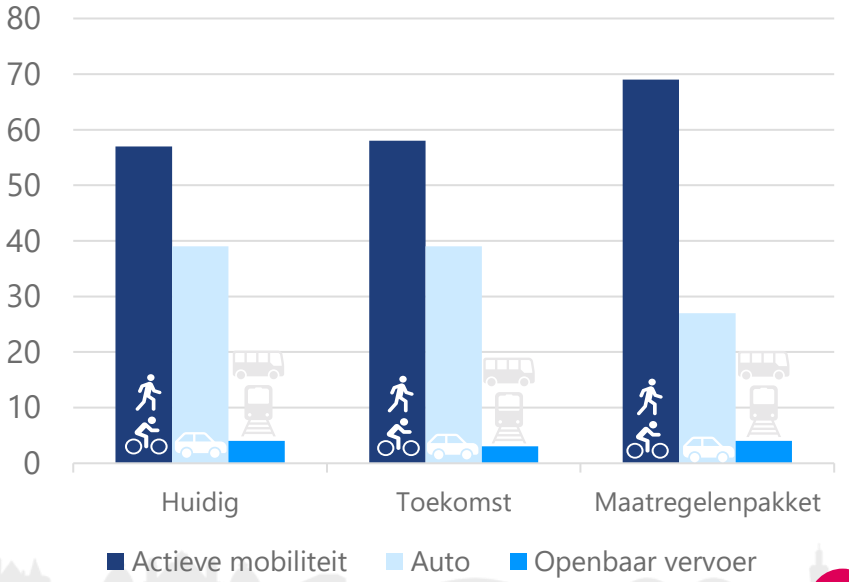
De auto wordt in de toekomst in Arnhem minder gebruikt, doordat het maatregelenpakket de alternatieven aantrekkelijker maakt. De verschuiving in de vervoerswijzekeuze laat dit zien.

**Verschuiving in vervoerswijze keuze alle ritten van, naar en binnen Arnhem (%)**




Kijken we naar alleen de ritten binnen Arnhem dan wordt er in de toekomst al meer gelopen en gefietst, maar ook dit neemt door het maatregelenpakket toe. De auto krijgt duidelijk een minder groot aandeel in het aantal verplaatsingen. Verder is ook hier een toename te zien in het gebruik van het openbaar vervoer. Deze verschuivingen kunnen alleen plaatsvinden als het in Arnhem aantrekkelijker en veiliger wordt om te fietsen, te lopen, en het openbaar vervoer te gebruiken.

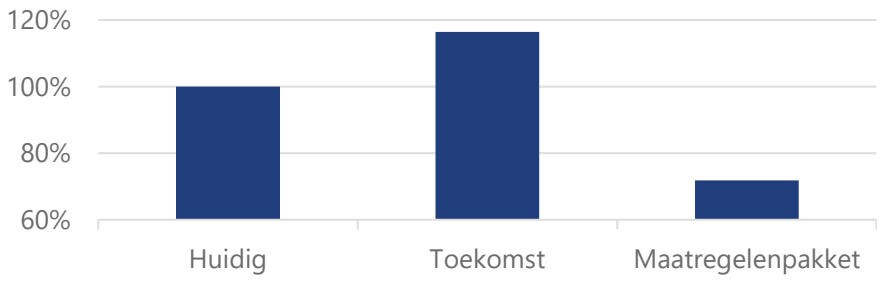
**Verschuiving in vervoerswijze keuze binnen Arnhem (%)**



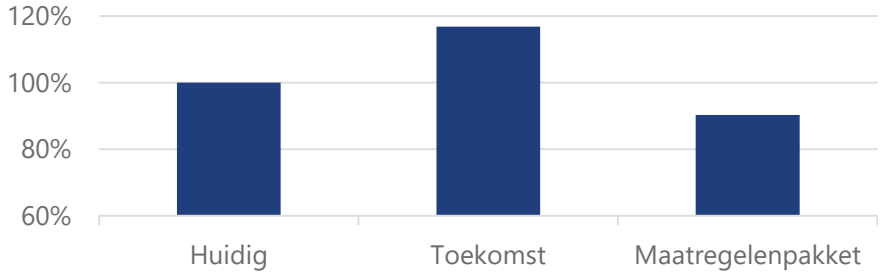
## AFNAME VOERTUIGKILOMETERS

Het totale aantal voertuigkilometers neemt door het maatregelenpakket af ten opzichte van de huidige situatie. Dit is te zien in onderstaande figuren. Op de centrumring (bovenste figuur) is een groter verschil te zien dan in heel Arnhem (onderste figuur). De huidige situatie is 100%, zonder maateregelen is het in de toekomst 120% en met het maatregelenpakket is dit 70% op de centrumring, en 90% in heel Arnhem.

### Voertuigkilometers op de centrumring



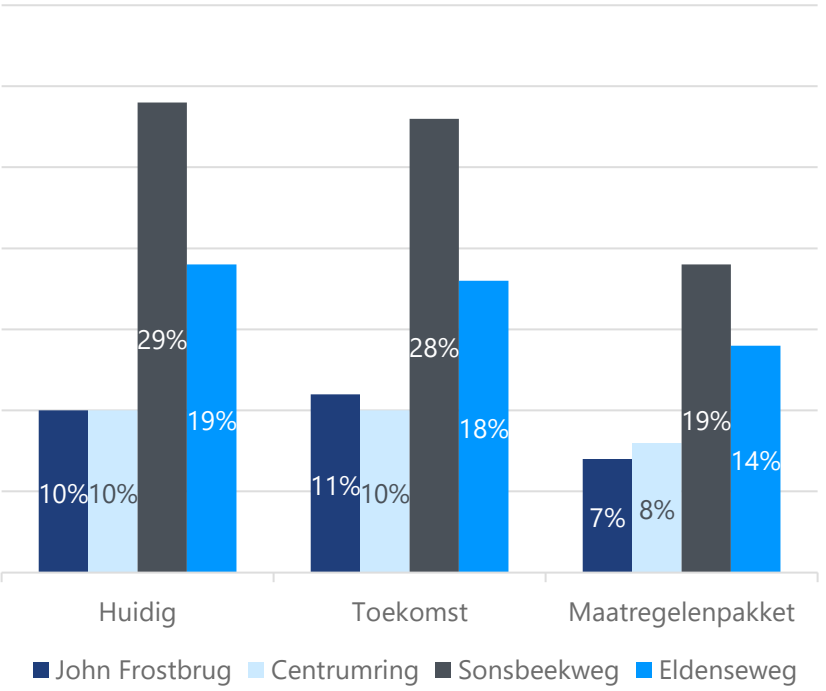

### Voertuigkilometers in Arnhem




## AFNAME DOORGAAND VERKEER

Ook is er een afname in de hoeveelheid doorgaand verkeer door Arnhem. Doorgaand verkeer is verkeer zonder herkomst of bestemming in Arnhem. In onderstaande figuur is een overzicht te zien van het aandeel doorgaand verkeer op vier wegvakken. In de huidige situatie is bijna 30% van het verkeer op de Sonsbeekweg doorgaand verkeer. Door de realisatie van het maatregelenpakket daalt dit naar zo'n 20%. Op de andere wegen is een vergelijkbare daling te zien. Het doorgaand verkeer gaat door het maatregelenpakket minder dóór Arnhem heen, en meer óm Arnhem heen rijden.

### Doorgaand verkeer door Arnhem

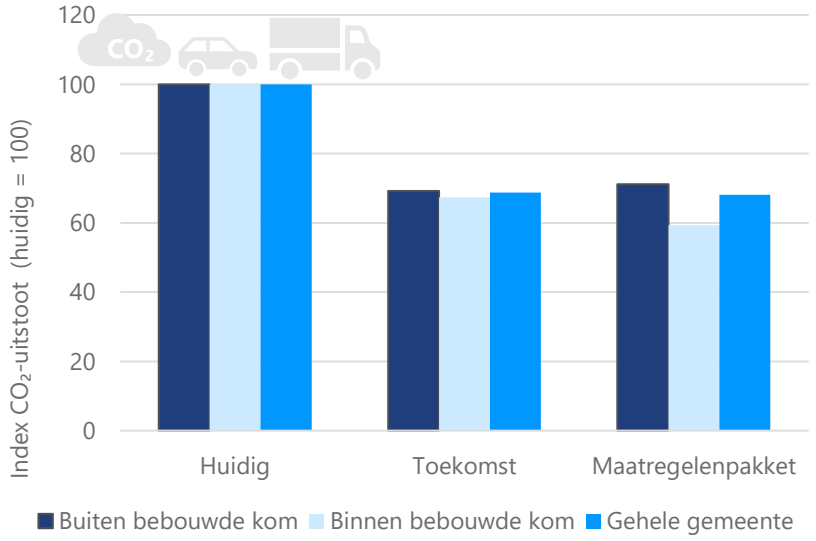


## $CO_2$-UITSTOOT

Met behulp van het verkeersmodel is de huidige en verwachte toekomstige uitstoot van het verkeer ($CO_2$) berekend.

Zichtbaar is dat in de toekomst de $CO_2$-uitstoot van al het verkeer in Arnhem met circa 35% afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt doordat het de verwachting is dat in Nederland steeds meer voertuigen steeds minder $CO_2$ uitstoten.

Het maatregelenpakket resulteert in de gehele gemeente een lichte extra daling in een daling van de uitstoot. Hoewel de uitstoot van het verkeer buiten de bebouwde kom licht toeneemt, neemt de uitstoot binnen de bebouwde kom nog extra af. Dit heeft een positief effect voor de leefbaarheid en gezondheid.

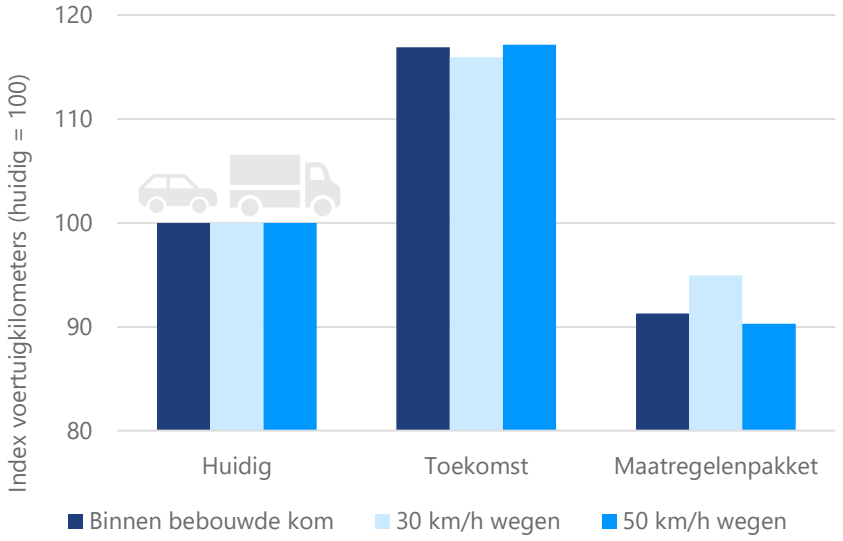



*Ontwikkeling $CO_2$-uitstoot per gebied t.o.v. huidige situatie*

## VERKEERSVEILIGHEID

Onderstaand figuur geeft inzicht in de ontwikkeling van het aantal voertuigkilometers op de wegen binnen de bebouwde kom van Arnhem. Zichtbaar is dat in de toekomstige situatie zonder maatregelen het aantal voertuigkilometers met ruim 15% toeneemt, waarmee ook het risico op ongevallen stijgt.

Bij toepassing van het maatregelenpakket is er juist sprake van een daling van het aantal voertuigkilometers. De hoeveelheid verkeer daalt aanzienlijk en komt daarmee ook lager te liggen dan het huidige niveau. De grootste daling vindt plaats op 50 km/u wegen. Zeker als dit wegen betreft waar in de huidige situatie fietsers en gemotoriseerd verkeer niet gescheiden zijn, heeft deze verschuiving ook een positief effect op de verkeersveiligheid.

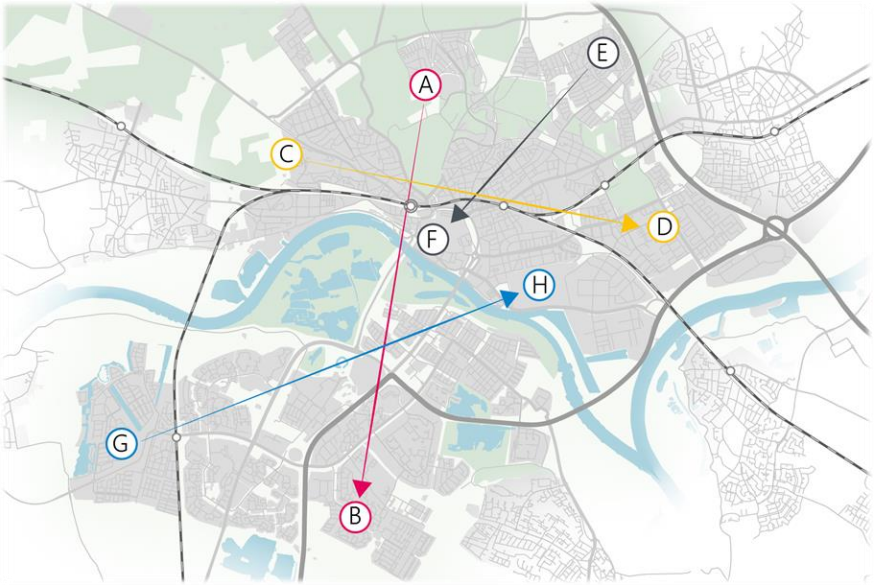



*Ontwikkeling voertuigkilometers t.o.v. huidige situatie*

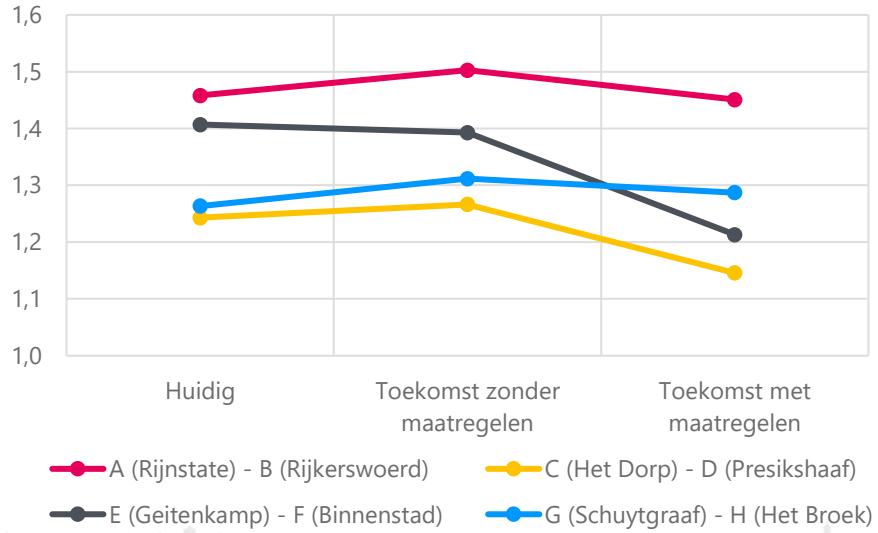
## VERTRAGING VOOR DE AUTO

De groei van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen leidt in een toekomst zonder maatregelen tot een toename van verkeer op de wegen in Arnhem met meer vertraging tot gevolg. Dit heeft gevolgen voor de economie. De vertragingsfactor geeft inzicht in het verschil tussen de reistijd in de avondspits ten opzicht van een ander moment op de dag buiten de spits. Daarmee laat dit zien in welke mate er in de spits vertraging is en dus ook een beeld van de economische impact.

In de figuur is zichtbaar dat het maatregelenpakket leidt tot een daling van de vertraging in de avondspits. Op een aantal routes is zelfs minder vertraging dan in de huidige situatie. Deze resultaten laten zien dat het mogelijk blijft om in Arnhem zonder al te veel vertraging met de auto te reizen. Dit ondanks de maatregelen die de reistijd binnen Arnhem vergroten, waardoor het doorgaand verkeer om Arnhem gaat rijden en de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer in de stad afneemt.




**Reistijdfactoren routes Arnhem**



## LUCHTKWALITEIT EN GELUID

Het verbeteren van de luchtkwaliteit en het verminderen van de geluidshinder dragen bij aan de leefbaarheid in Arnhem. De maatregelen in dit mobiliteitsplan hebben effect op de luchtkwaliteit en de geluidshinder. De belangrijkste effecten lichten we hier nader toe.

Zoals aangegeven neemt door het maatregelenpakket het aantal voertuigkilometers in de stad af. Deze afname heeft tot gevolg dat het totale verkeer in de stad minder geluid en minder schadelijke stoffen (zoals NOx) produceert.

- Als de verkeersintensiteit op een wegvak met 20% afneemt ten opzichte van de huidige situatie, neemt de geluidbelasting op bijvoorbeeld de woningen langs de weg af met ongeveer 1 dB (decibel). Bij 40% afname van de verkeersintensiteit is de afname van de geluidsbelasting 2 dB. Een afname van 2 dB is een significante afname en waarneembaar voor het menselijk oor. Dit betekent dat door het maatregelenpakket bijvoorbeeld langs de Sonsbeekweg, Apeldoornseweg en Batavierenweg een waarneembaar afname van het verkeersgeluid ontstaat.

- Ten aan zien van de luchtkwaliteit geeft een weg met bijvoorbeeld 20% minder verkeer ook 20% minder uitstoot. Dus het maatregelenpakket, met minder verkeer in Arnhem tot gevolg, is gunstig voor de luchtkwaliteit in Arnhem. Echter de luchtkwaliteit is ook van allerlei andere factoren afhankelijk, zoals de achtergrondconcentratie en de wegen in de omgeving. Daarom vertaalt een 20% afname zich niet rechtstreeks in 20% betere luchtkwaliteit. Op plekken met een hoge verkeersintensiteit (zoals de centrumring) is het positieve effect van een verkeersafname op de luchtkwaliteit het grootst. Bovendien blijkt uit de resultaten dat op de plekken met een hoge verkeersintensiteit de afnames van het verkeer (door het maatregelenpakket) ook het grootst zijn (zoals op de centrumring).

Naast de afname van het verkeer in Arnhem zijn er nog twee meer specifieke verkeersmaatregelen uit het maatregelenpakket die effect hebben op de luchtkwaliteit en/of het verkeersgeluid.

- Hoe lager de snelheid van het verkeer hoe lager de geluidsbelasting. Het aanpassen van de snelheid van 70 naar 50 km/u en van 50 naar 30 km/u geeft beide ongeveer een afname van 2 dB van de geluidsbelasting op bijvoorbeeld de woningen langs de weg. Het uiteindelijk effect is wel afhankelijk van de omgevingskenmerken zoals de wegdekverharding. Bij herinrichting van de weg om tot een geloofwaardige aanpassing van de maximumsnelheid te komen is de wegdekverharding dan ook een aandachtspunt. Verkeer dat over klinkers rijdt produceert meer geluid dan verkeer dat over asfalt rijdt. Het effect van snelheidsverlaging heeft weinig effect op de luchtkwaliteit, omdat er voor de luchtkwaliteit meer factoren een rol spelen.

- Het verminderen van het aantal rijstroken heeft ook effect op de luchtkwaliteit en/of het verkeersgeluid. Door het verminderen van het aantal rijstroken komt over het algemeen de rijbaan op grotere afstand van de aan de weg gelegen woningen (en andere voorzieningen) te liggen. Daardoor rijdt het verkeer op grotere afstand van de woningen en zal de geluidsbelasting op de woningen afnemen en de luchtkwaliteit bij de woningen verbeteren.

Tot slot dragen allerlei andere maatregelen zoals de zero-emissiezone en laadvoorzieningen ook zowel direct als indirect bij aan het verbeteren van de luchtkwaliteit en het verminderen van de geluidshinder.

# Memo

**Datum** : 9 april 2024

**Aan** : gemeenteraad

**Van** : college van B&W

**Betreft** : Moties en toezeggingen Duurzaam mobiliteitsplan

---

**Inleiding**

Bij de behandeling van de ‘startnotitie participatie Duurzaam mobiliteitsplan en Parkeerbeleid’ zijn moties aangenomen en toezeggingen gedaan. Dit memo beschrijft de wijze waarop invulling is gegeven aan die moties en toezeggingen, of hoe dat de komende periode nog wordt gedaan.

**Moties**
Er zijn twee moties die zijn aangenomen bij de behandeling van de ‘startnotitie participatie Duurzaam mobiliteitsplan en Parkeerbeleid’.

*Onderzoek naar maatschappelijke parkeervergunningen voor zorgverleners, mantelzorgers en vrijwilligers (23M19)*
De motie roept op de mogelijkheden te verkennen om maatschappelijke parkeervergunningen voor zorgverleners, mantelzorgers en vrijwilligers in te voeren, dit in het participatieproces te betrekken en mee te nemen in de nieuwe parkeernota.

Het duurzaam mobiliteitsplan beschrijft op hoofdlijnen de koers voor het parkeerbeleid en daarin is beschreven om aandacht te hebben voor maatschappelijke parkeervergunningen. Verdere uitwerking en concretisering vindt echter plaats in het parkeerbeleid. Deze motie is daarom ook niet afgedaan.

*Stimuleren van fietsgebruik in wijken met een lage fietsparticipatie (23M29)*
De motie roept op een plan te ontwikkelen om het gebruik van de fiets te stimuleren in wijken met een lage fietsparticipatie, vooral onder vrouwen, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke behoeften en omstandigheden van deze doelgroep.

Arnhem heeft de Citydeal fiets ondertekend. Doel van die citydeal is *‘bereiken dat zoveel mogelijk mensen gaan fietsen, die nu om uiteenlopende redenen niet kunnen fietsen’* en richt zich op mensen die geen toegang tot een fiets hebben, of niet de vaardigheden hebben om te kunnen fietsen. In dat kader zijn we nu al een plan aan het maken het fietsen te stimuleren. We richten ons daarbij juist op wijken met een lage fietsparticipatie en zullen speciale aandacht voor vrouwen hebben. Er wordt nog gewerkt aan het plan en de motie is daarom ook nog niet afgedaan.

**Toezeggingen**

| **Toezegging** | **Status** | **Toelichting** |
|---|---|---|
| Wethouder Kundic zegt toe om bij de verdere uitwerking van uitvoeringskader elektrisch laden de rol van gehandicaptenvervoer mee te nemen met betrekking tot de laadinfrastructuur. | Loopt | Dit wordt momenteel in regionaal verband, en in samenwerking met Avan, uitgewerkt. We verwachten rond de zomer van 2024 dit plan ten uitvoer te brengen en zullen u er dan ook weer over informeren. |
| Wethouder Kundic zegt n.a.v. een vraag van Rebin Maref (VVD) toe met de ondernemer in gesprek te gaan over het plaatsen van laadpalen in de parkeergarage. | Afgedaan | Het gesprek heeft plaatsgevonden om te kijken naar de mogelijkheden. Het proces om laadpalen te plaatsen in de garage loopt. Hiermee is de toezegging afgedaan. |

| | | |
|---|---|---|
| Wethouder Kundic zegt toe om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn met betrekking tot mantelzorgvergunningen. | Loopt | Het duurzaam mobiliteitsplan beschrijft op hoofdlijnen de koers voor het parkeerbeleid en daarin is beschreven om aandacht te hebben voor maatschappelijke parkeervergunningen.<br>Het parkeerbeleid is een nadere uitwerking van het DMP en zal na vaststelling van het DMP aan de gemeenteraad ter vaststelling worden aangeboden.<br><br>Verdere uitwerking en concretisering rondom vergunningen vindt plaats in het parkeerbeleid. Deze motie is daarom ook niet afgedaan. |
| Wethouder Kundic zegt n.a.v. de mondelinge vragen van D66 en PvdD van 18 januari over ‘parkeerboetes voor mensen met gehandicaptenparkeerkaart door inzet scanauto’s’ toe, dat de evaluatie van het scanautobeleid in maart dit jaar gestart wordt en dat het college met de resultaten terugkomt bij de gemeenteraad. | Afgedaan | Deze evaluatie is 28 november met de gemeenteraad gedeeld. Hiermee is de toezegging afgedaan. |
| Wethouder Kundic zegt toe dat de component draagvlak wordt meegenomen in het participatieproces. | Afgedaan | In de tweede ronde participatie zijn stellingen voorgelegd om het draagvlak te meten voor verschillende maatregelen. Naast bijeenkomsten en gesprekken, die vooral kwalitatieve informatie geven, zijn online de stellingen beantwoord door ruim 1.100 individuele bezoekers van de website. De resultaten van de participatie zijn als bijlage bij het DMP opgenomen.<br><br>Hiermee is de toezegging afgedaan. |
| Wethouder Kundic zegt toe om niet enkel te kijken naar het belang van ondernemers maar naar de economische impact op de stad van nieuw beleid. | Afgedaan | Onderdeel van de effectbeschrijving is ook het effect op de verkeersafwikkeling (toe- of afname van files) in de stad. Dat is een belangrijke graadmeter voor de economische bereikbaarheid. Hiermee is de toezegging afgedaan. |
| Wethouder Kundic zegt toe om te kijken wat er mogelijk is in het participatieproces met betrekking tot de loting van inwoners voor deelname. | Afgedaan | Voor de “ronde tafel” gesprekken met bewoners is een uit database met inwoners een zo goed mogelijke vertegenwoordiging (op basis van o.a. woonwijk, leeftijd en opleidingsniveau) geselecteerd. Hiermee is de toezegging afgedaan. |
| Wethouder Kundic zegt toe om aanvullende gesprekspartners uit te nodigen, buiten de al genoemde partijen in het raadsvoorstel, die door verschillende fracties aangedragen zijn tijdens de bespreking | Afgedaan | Alle genoemde partijen zijn benaderd voor deelname aan de expertsessies en stadsbrede evenementen. Hiermee is de toezegging afgedaan. |
| Toezegging 1364 ‘Burgerinitiatief Centrumring Arnhem’ | Afgedaan | Deze toezegging is al afgedaan. Er zijn echter wel enkele punten die in het DMP zouden worden meegenomen. Die staan hieronder beschreven |
| Aan het Duurzame Mobiliteitsplan de volgende uitgangspunten mee te geven:<br>1a. Op de Centrumring wordt ingezet op vermindering van de maximum snelheid, te beginnen met het traject Weerdjesstraat-Trans-Eusebiusplein | | In het DMP wordt ingezet op een verlaging van de maximumsnelheid van meer wegen dan alleen de Centrumring. De toegestane maximum snelheid moet passen bij de inrichting. Naast het plaatsen van een bord dient dus ook de weg aangepast te worden. In het DMP wordt uitgegaan van een aanpak van de centrumring in twee fasen. Hiermee is de toezegging afgedaan. |

| | | |
|---|---|---|
| Aan het Duurzame Mobiliteitsplan de volgende uitgangspunten mee te geven:<br>1b. Op de Centrumring wordt ingezet op toepassing van trajectcontrole als middel om de verkeerssnelheid te beheersen | Loopt | Er is nog onvoldoende bekend van deze technologie. We kunnen niet stellen dat we trajectcontrole gaan inzetten. Wel hebben we opgenomen dat we de inzet van trajectcontrole gaan onderzoeken. |
| Aan het Duurzame Mobiliteitsplan de volgende uitgangspunten mee te geven:<br>1c. Sluipverkeer op de Centrumring wordt met kracht tegengegaan. | Afgedaan | Het maatregelenpakket opgenomen in het DMP dringt het doorgaande verkeer door Arnhem sterk terug. In de onderzoeken naar de mogelijkheden om het sluipverkeer terug te dringen is ook gekeken naar het knippen van de centrumring om doorgaand verkeer onmogelijk te maken. De nadelen voor de bereikbaarheid en leefbaarheid van de stad van deze variant waren zo groot dat hier niet voor gekozen is. Hiermee is de toezegging afgedaan. |

# Samenvatting participatie duurzaam Mobiliteitsplan

## Vooraf

- Deze samenvatting bevat de hoofdlijnen van de opzet en de resultaten van alle participatie-activiteiten voor het Duurzaam Mobiliteitsplan. Van alle activiteiten zijn ook afzonderlijke verslagen of rapportages gemaakt, waarin de inbreng in detail is vastgelegd. Naast de samenvatting zullen ook deze onderliggende stukken voor iedereen toegankelijk zijn via de website arnhem.nl/mobiliteit.
- Goed om te weten bij het lezen van dit stuk: voordat we deze tekst beschikbaar maken, zal deze nog worden geredigeerd met het oog op duidelijkheid en leesbaarheid.

## Inleiding

De gemeente Arnhem wil een mobiliteitsbeleid opstellen dat in het teken staat van een gezonde en leefbare stad. Het college van B&W formuleert dit als: ‘een nieuw mobiliteitsplan waarin naast de bereikbaarheid van de stad, het tegengaan van verkeersoverlast en schone lucht de uitgangspunten zijn’. Dit zal flinke impact hebben op de stad, en daarom is belangrijk dat alle Arnhemmers kunnen meedenken over dit onderwerp. Samen moeten we onze aanpak van mobiliteit veranderen. Hoe gaan we dat doen? We willen rekening houden met kansen die er zijn. Maar ook aandacht geven aan zorgen van bewoners. Bijvoorbeeld over de verdeling tussen auto, voetganger, fiets en openbaar vervoer. Of hoe we de ruimte voor parkeren en de ruimte voor groen verdelen.

Dit document bevat een samenvatting van de participatie die tijdens het proces om tot een duurzaam mobiliteitsplan te komen is uitgevoerd. Hierbij is voor twee participatieronden beschreven wie er meededen, wat er is ingebracht en wat daar vervolgens mee gedaan is. Voordat we op de beide participatieronden ingaan beschrijven we eerst de kaders van de participatie.

## Kaders

Het maken van het nieuwe duurzaam mobiliteitsplan begint niet met een leeg vel. Het plan is een verdere uitwerking van de Omgevingsvisie 2040, die door de gemeenteraad is vastgesteld. De omgevingsvisie geeft de kaders voor de koerswijziging in het mobiliteitsbeleid:

- straten en pleinen groener maken
- lagere snelheden voor het verkeer
- meer ruimte voor voetganger, fietser en het ov en minder ruimte voor de auto
- wel toegang tot de stad, maar het beperken van de doorgang
- lagere parkeernormen.

Binnen het kader van deze koerswijziging hebben we aan Arnhemmers en betrokken organisaties gevraagd wat ze als kansen, opgaven en aandachtspunten zien.

# Participatieronde 1

## De opzet

Voor de eerste participatieronde hebben we inwoners, ondernemers en organisaties uit de (winkel)centra, belangengroepen, en de organisaties op de werk- en leerlocaties in Arnhem actief benaderd.
Daarvoor is een campagne opgestart via de maillijsten van de gemeente, persberichten, artikelen in de Arnhemse koerier en de sociale media van de gemeente Arnhem. Er is ook een speciale pagina ingericht op de website van de gemeente. Doelstellingen hiervan waren het informeren over het nieuwe duurzaam mobiliteitsplan en het activeren om mee te doen aan de participatie.

In de tabel hieronder staat een overzicht van de activiteiten in de eerste participatieronde, met daarbij wie er hebben deelgenomen.

| **Activiteit** | **Wanneer** | **Bereik** |
|---|---|---|
| Digitale kick-off | 26 juni | 30 live kijkers, link 233 keer aangeklikt |
| Social mediacampagne | 26 juni /10 juli | 89874 mensen, 3019 kliks, 428 opmerkingen |
| Online vragenlijst | 26 juni /16 juli | 895 deelnemers |
| Expertsessies | 5, 10 en 12 juli | 20 deelnemers |
| Focusgroepen | 12, 13 en 14 juli | 36 deelnemers in 3 sessies wijktype A, B en C |
| Wijkactiviteit | 28 juni 2023 | 120 gesprekken, Centrum, Malburgen, Schuytgraaf, |

De digitale kick-off was een online uitzending van 1,5 uur waarin de doelen van het duurzaam Mobiliteitsplan, de uitgangspunten en het participatieproces werden toegelicht door de wethouder en de projectleider.
De social media campagne vond plaats via de social media van de gemeente Arnhem (Facebook, Instagram, Linkedin), en bestond uit advertenties en geschreven posts, specifiek gericht op de verschillende wijktypen.
De online vragenlijst bestond uit zeventien vragen. Er werd gevraagd naar de beoordeling van mobiliteitsthema's (zoals: welk cijfer geeft u de verkeersveiligheid in uw wijk) en naar het belang van deze thema's (hoe belangrijk vindt u de verkeersveiligheid in uw wijk). Ook hierin is onderscheid gemaakt naar de wijktypen.
Voor de focusgroepen zijn Arnhemmers uit de drie wijktypen door onderzoeksbureau I&O research benaderd voor een dieptegesprek. De groepen werden zo representatief mogelijk samengesteld.
Voor de drie expertsessies zijn via een directe mail vertegenwoordigers van Arnhemse (belangen)organisaties uitgenodigd. Er was een sessie over de (winkel)centra, over werk- en leerlocaties en over toegankelijkheid.
Bij de wijkactiviteit is het mobiliteitsteam met een historische Trolleybus in de drie wijktypen gaan staan, om het gesprek aan te knopen met Arnhemmers.

## Inbreng: de hoofdlijnen

Wat zien Arnhemmers als de belangrijkste onderwerpen en knelpunten in de mobiliteit in Arnhem? We geven hier de hoofdlijnen weer van de inbreng uit de online enquête, de focusgroepen en de gesprekken in de wijk.

Resultaten van de online enquête

Aan de online enquête deden 895 Arnhemmers mee. Ze werden gevraagd het belang van onderwerpen aan te geven, en ze met een cijfer te beoordelen. Dit kon op een schaal van 1 op 10.

**De belangrijkste onderwerpen voor Arnhemmers zijn:**

- leefbaarheid in de wijk (9,1)
- verkeersveiligheid in de wijk (8,8)
- Het fietsnetwerk in de stad (8,6)
- het goed kunnen stallen van de fiets in de wijk (8,6).

**Het hoogst beoordeeld worden:**

- De mogelijkheid om fietsen te parkeren dicht bij de woning (8,0)
- De bereikbaarheid van de binnenstad met het OV (7,8)
- De ruimte voor voetgangers in de binnenstad (7,4)

**Het laagst beoordeeld worden:**

- Het autonetwerk van de stad (5,8)
- De P&R voorzieningen (5,4)
- De mogelijkheden voor deelmobiliteit (4,9)

Uit de verschillen tussen het belang van een onderwerp en de beoordeling kun je afleiden waar voor de respondenten de prioriteit in de aanpak moet liggen.

**De grootste verschillen zijn:**

- Verkeersveiligheid (belang 8,8 en beoordeling 6,0)
- Oversteekbaarheid centrumring (belang 8,4 en beoordeling 6,0)
- Leefbaarheid in de wijk (belang 9,1 en beoordeling 7,1).

De inwoners van het centrum beoordelen het fietsparkeren en het parkeren in de wijk lager dan de inwoners van de omliggende wijken. Deelmobiliteit wordt in het centrum en de buitenwijken anders beoordeeld (een 5,7 om een 4,0). Bewoners van de buitenwijken vinden het autonetwerk van Arnhem (nog) belangrijker dan de inwoners van de rest van de stad. De oversteekbaarheid van de centrumring wordt door bewoners van het centrum wat meer als een probleem beoordeeld dan door mensen in de buitenwijken. Verkeersveiligheid is ook in de opmerkingen bij de enquête een belangrijk thema. Inwoners ervaren dat veel automobilisten te hard rijden, en dat handhaving ontbreekt. Bij leefbaarheid in de wijken worden veel opmerkingen gemaakt over parkeerproblemen en de snelheid van het verkeer.

Focusgroepen en gesprekken in de wijk

Arnhemmers zien in het autonetwerk een groot struikelblok van de Arnhemse mobiliteit. De strekking: het verkeerssysteem in de stad is kwetsbaar met al het verkeer dat de Rijn over moet. Als er iets op de A12 uitvalt is er enorm veel sluipverkeer. Er hoeft maar één ding te gebeuren en dan

stroomt het vol. De bruggen horen volgens de Arnhemmers bij de stad, maar die hebben samen met de centrumring ook een negatieve impact op de doorstroming van autoverkeer, met name tijdens de spits en bij calamiteiten. Arnhemmers in Noord ervaren dat de auto dominant is op straat. Dat uit zich onder meer in onveiligheid en ruimtegebrek voor fiets en voetganger. Verschillende mensen geven aan dat er rondom scholen overlast is van auto's. Veel ouders komen hun kinderen met de auto naar school brengen, wat zorgt voor parkeeroverlast en onveilige situaties voor de voetgangers en fietsers.

Andere knelpunten zijn onder meer hardrijders op de ring, groot vrachtverkeer in het centrum en overlast van wijkvreemde parkeerders. Qua openbaar vervoer is men trots op de duurzame, iconische trolleybus. Men is tevreden over de vele treinstations en de busverbindingen, al nemen de dekking en frequenties daarvan af richting de buitenwijken. Bewoners uit het centrum en de wijken daaromheen kennen veel busverbindingen in de stad. Terwijl juist de bewoners uit de buitenwijken merken dat de dekking en de frequentie van het busvervoer is afgenomen. Bovendien ervaren zij dat de bus altijd via de binnenstad rijdt (om bijvoorbeeld naar een andere wijk of het ziekenhuis te komen). Daarnaast wordt er genoemd dat het openbaar vervoer duur is. Zeker als je met meerdere mensen uit het gezin moet. Bij de gesprekken in de wijk werd vaker genoemd dat de kwaliteit van het ov is afgenomen. Mensen geven ook aan dat veel zaken op mobiliteitsgebied goed geregeld zijn, en dat Arnhem autovriendelijk is: je kunt buiten de spits overal snel komen.

## Kansen en aandachtspunten bij de aanpak

Wat zien Arnhemmers als kansen en aandachtspunten bij de aanpak van mobiliteit? We geven hier de hoofdlijnen uit de focusgroepen, de gesprekken op straat en de expertsessies.

Deelnemers aan de focusgroepen staan positief tegenover het verduurzamen van mobiliteit. Ze denken daarbij vooral aan het uitbreiden van de autoluwe binnenstad, meer inzetten op elektrische vervoermiddelen en een betere doorstroming op de centrumring door een groene golf en lagere maximumsnelheden. In de expertsessies wordt aandacht gevraagd voor de oversteekbaarheid van centrumring en een goede verkeersafwikkeling om de stad heen. Ook om sluipverkeer door de stad te voorkomen.

Er is ook een belangrijke rol weggelegd voor grote werkgevers als Rijnstate en instellingen als de HAN, zij kunnen werknemers en studenten stimuleren om de auto te laten staan. Werk goed met deze organisaties samen is het advies.

Ruimte voor de voetganger, fiets en ov, lagere snelheden

Arnhemmers in de focusgroepen ondersteunen het plan om meer ruimte te geven aan de voetganger, fiets en ov, en het autogebruik te verminderen. Dat zou kunnen door het aanleggen van bredere fietspaden en trottoirs, met name in de oudere wijken zoals in Arnhem-Noord. Idealiter worden dit dan fietsstraten waarop de auto slechts te gast is. Daarnaast denken de Arnhemmers aan meer (gratis) bewaakte en overdekte fietsstallingen in de stad, zoals bijvoorbeeld bij Rozet.

In de expertsessies wordt genoemd dat met name in de woonwijken en voor korte afstanden vaker de fiets meer ruimte moet krijgen. Het belang van fietsenstallingen wordt benadrukt. Aandacht vraagt de snelheid van fietsers (e-bikes) ten opzichte van voetgangers. In de expertsessies is verder benoemd dat hogere frequentie en toegankelijkheid van bussen wel eens belangrijker kon zijn dan de snelheid waarmee de bussen rijden.

Bij het verlagen van maximumsnelheden wijzen mensen zowel in de focusgroepen, de gesprekken op straat als in de expertsessies op het belang van handhaving en gedragsverandering. Men is sceptisch of dit wel lukt.

Parkeren en hubs

Arnhemmers in de focusgroepen zien kansen voor parkeerregulering door met name wijkvreemde parkeerders en (dubbel) autobezit te ontmoedigen. De gemeente zou kunnen kijken naar het vergunnings-en tarievenstelsel met onderscheid tussen een of meerdere auto's, forenzen, bezoekers en toeristen. In het slim verstrekken van vergunningen ziet men potentie. Bijvoorbeeld een vergunning voor het parkeren van één auto voor de deur en een tweede verder op afstand. Parkeerregulering ziet men uiteindelijk wel als symptoombestrijding: het terugdringen van het aantal auto's moet het doel zijn. Men vreest een waterbedeffect bij het uitbreiden van het gebied voor betaald parkeren.

Ook nieuwe en betere transferia en carpoolplekken worden genoemd, net als kleinere en schonere pakketbezorging. Dat kwam ook aanbod in de expertsessies.  Met stelt dat de bestaande parkeerplekken in de stad efficiënter kunnen worden benut. Verder wordt aandacht gevraagd voor goed P&R beleid om de stad heen, en de mogelijkheid om te variëren in parkeernormen bij de werkgebieden. Inzetten op hubs is belangrijk, zowel voor personen, goederen als voor bouwlogistiek.

Rekening houden met specifieke groepen

Zowel in de focusgroepen als de gesprekken op straat gaven mensen aan dat bij maatregelen voor mobiliteit rekening moet worden gehouden met mensen die geen auto hebben, en met mensen die juist **afhankelijk zijn van de auto** – bijvoorbeeld ouderen of mensen met een beperking. Maar het geldt ook voor reisbewegingen waar geen goed alternatief is voor de auto.

# Participatieronde 2

We hebben Arnhemmers en betrokken organisaties voor de zomer van 2023 gevraagd wat ze zien als kansen, opgaven en aandachtspunten voor de mobiliteit in 2040. In deze eerste participatie ronde kwam naar voren dat Arnhemmers in grote lijnen positief staan tegenover het verduurzamen van mobiliteit en het terugdringen van de dominante positie van de auto. Daarbij gaven ze aan dat de alternatieven voor de auto dan wel moeten worden verbeterd. Ook moeten we oog houden voor degenen die afhankelijk zijn van de auto. Een goede fasering van de maatregelen is belangrijk.

In de tweede participatieronde (van 30 oktober 2023 tot 8 december) hebben we de lijn doorgetrokken, en concretere maatregelen voorgelegd aan belanghebbenden in de stad. Het uitgangspunt daarbij was opnieuw dat de mens centraal staat en niet de auto en de doorstroming van het verkeer. Het gaat erom aangenaam en veilig verblijven in de stad en de woonwijken te versterken. De keuzevrijheid voor mobiliteit blijft in stand, maar we maken het aantrekkelijker om je te voet, met de fiets of met het ov te verplaatsen. We proberen onnodig doorgaand verkeer te voorkomen, en maken meer ruimte voor groen.  Het gaat om een samenhangend pakket maatregelen, met op de verschillende wijken afgestemde verkeersoplossingen.

## De maatregelen

De maatregelen die zijn voorgelegd zijn onder vijf thema's samen te vatten. Hieronder een overzicht op hoofdlijnen. Dit waren voorstellen, die vervolgens zijn getoetst bij de verschillende belanghebbenden. Het uiteindelijke duurzaam mobiliteitsplan wordt mede op basis van deze inbreng, bijgesteld.

<u>Uitnodigende voetganger- en fietsinfrastructuur</u>

- Meer ruimte voor de voetganger, door aanleg van comfortabele en ruime voetpaden
- Verbeteren en aanleggen (snel)fietsroutes
- Twee nieuwe fietsbruggen over de Rijn, Fietsbruggen Oost en West
- Voetganger- en fietsvriendelijke verkeerslichten
- Voldoende (ook bewaakte) stallingsmogelijkheden om het fietsen te stimuleren
- Hoe '(binnen)stedelijker' een wijk is, des te meer ruimte maken we daar voor de voetganger en de fietser, terwijl in de wijken aan de rand van de stad meer ruimte voor de auto zal blijven.

<u>Uitstekend openbaar vervoer</u>

- Frequentie bus en trein omhoog
- Bestaande buslijnen verlengen
- Extra buslijnen BRT (bus rapid transit: openbaar vervoer met nog hogere frequentie en betere doorstroming)
- Ringlijn die de wijken verbindt (niet via Arnhem CS)

<u>Maximumsnelheid verlagen</u>

- Verlagen van de maximumsnelheid naar 30 kilometer per uur als de nieuwe standaard voor vergroten veiligheid, oversteekbaarheid en verminderen vervuiling en geluidsoverlast. Overal, behalve de absolute hoofdwegen.

Wegennet aanpassen

- Verminderen van doorgaand verkeer door het terugbrengen van het aantal rijstroken per richting
- Voor gemotoriseerd verkeer afsluiten van wegen die als sluiproutes worden gebruikt of een barrière vormen in een groen gebied.

Parkeren reguleren en mobiliteitshubs

- Vergroten van gebied voor gereguleerd parkeren (dat wil zeggen: waar parkeervergunning nodig is)
- Een maximumaantal parkeervergunningen per woning of auto's op afstand te laten parkeren.
- Verminderen straatparkeren in de binnenstad
- Stimuleren bezoekers uit de regio om gebruik te maken van het openbaar vervoer of de fiets, Stimuleren van bezoekers om hun auto aan de randen van de stad te laten staan in P+R's.

Mobiliteitsgedrag beïnvloeden

- Het stimuleren van duurzamer mobiliteitsgedrag door het inzetten van educatie, gedragscampagnes en een gecoördineerde werkgeversaanpak
- Het creëren van voorzieningen voor laden, stadsdistributie, fietsparkeren en een beter parkeerverwijsssysteem.
- Inzetten op handhaving
- Specifieke aandacht voor schoolomgevingen

## Opzet

De tweede participatieronde begon met de uitvoering van de focusgroepen (eind oktober 2023) en liep door tot 8 december 2023. We hebben opnieuw inwoners, ondernemers en organisaties uit de (winkel)centra, belangengroepen, en de organisaties op de werk- en leerlocaties in Arnhem actief benaderd. Daarvoor hebben we de maillijsten van de gemeente, persberichten, artikelen in de Arnhemse Koerier en de sociale media van de gemeente Arnhem gebruikt. Daarnaast is er in de tweede helft van november gemaakt van buitenreclame (80 A0 posters) om bewoners aan te moedigen mee te doen aan een tweede online peiling, en te gaan kijken op meedenken.arnhem.nl. Gedurende de hele periode werd gecommuniceerd via een speciale pagina op de website van de gemeente. Doelstellingen hiervan waren het informeren over het nieuwe duurzaam mobiliteitsplan en het activeren om mee te doen aan de participatie. De social media campagne vond opnieuw plaats via de social media van de gemeente Arnhem (Facebook, Instagram, Linkedin), en bestond uit organische posts en advertenties en specifiek gericht op de 3 verschillende wijktypen (centrum, schilwijken rondom het centrum en de wijken meer aan de rand van de stad).

- De online vragenlijst was enkele weken beschikbaar op het meedenk-platform van de gemeente Arnhem: meedenken.arnhem.nl. Om de respons te bevorderen is met stellingen gewerkt, en is de hoeveelheid vragen beperkt gehouden. De 11 stellingen over verschillende maatregelen waren voorzien van een korte toelichting, en er was ruimte om een reactie

achter te laten.  Dat leverde een respons op van in totaal 1175 deelnemers, 740 daarvan hebben op *alle* stellingen gereageerd.

- Voor de focusgroepen zijn voor de tweede maal Arnhemmers uit de drie wijktypen door onderzoeksbureau I&O research benaderd voor een dieptegesprek. De groepen werden zo representatief mogelijk samengesteld, naar leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. De focusgroepen vonden eind oktober en begin november 2023 plaats.
- Er zijn ook in de tweede ronde expertsessies gehouden, op 30 november 2023. Ditmaal waren het er twee, en daarvoor zijn via een directe mail vertegenwoordigers van Arnhemse (belangen)organisaties uitgenodigd. Er was een sessie over de (winkel)centra en een over werk- en leerlocaties. Daarnaast zijn er nog een separate gesprekken geweest met APCG en PBA.
- Op 23 november 2023 vond het stadsbreed event plaats over het Duurzaam Mobiliteitsplan in Hotel Haarhuis. Mensen waren daarvoor uitgenodigd via alle beschikbare kanalen, ondersteund met de campagne op social media en op straat. Er waren ongeveer 100 deelnemers. De bijeenkomst bestond uit een plenair deel waarin de maatregelen werden toegelicht en besproken, en ruimte voor reacties en verdieping, reacties en gesprek in subzalen. Reacties konden op posters worden achtergelaten. Aanvullend was er ruimte om via Mentimeter (digitale tool) te regeren. Daarmee is ook getoetst op welke maatregelen deelnemers het eerst zouden inzetten.
- Er zijn twee inloopochtenden georganiseerd (op 1-12 en 8-12) waarbij iedereen binnen kon lopen voor een gesprek over het mobiliteitsplan.

## Inbreng en verwerking in het plan

Net als in de eerste participatieronde is uit de inbreng tijdens de verschillende activiteiten naar voren gekomen dat er duidelijke steun is voor de gekozen richting van het duurzaam mobiliteitsplan. Mensen staan achter de maatregelen die meer ruimte geven aan voetganger, fietser en het openbaar vervoer, en het beperken van het doorgaand autoverkeer door de stad. Er is ook in de basis steun voor het verlagen van de maximumsnelheid naar 30 kilometer per uur, met name met het oog op veiligheid. Het groener, aantrekkelijker en veiliger maken van de stad en de woonomgeving als streefbeeld spreekt aan, ook als daar wat langere reistijd of wat verder lopen tegenover staat. Een systeem van vergunningen en betaald parkeren in de hele stad heeft minder draagvlak. Ook is er zorg over hoe haalbaar de plannen zijn, en wordt gehamerd op het belang van handhaving als het gaat om veiligheid en snelheid van het verkeer.

Deze hoofdlijn wordt ook duidelijk zichtbaar in de reacties op de stellingen.

| Stelling | Eens | Oneens | Respons |
|---|---|---|---|
| Ik ben voor meer ruimte voor de bus zodat het OV verbetert | 83% | 17% | 1059 |
| Met een goedkopere buskaart laat ik vaker de auto staan voor ritten binnen de stad | 83% | 17% | 867 |
| Het is een goed idee om parkeren op straat in het centrum te beperken | 83% | 17% | 824 |
| Met meer gratis bewaakte fietsenstallingen pak ik vaker de fiets in plaats van de auto | 74% | 26% | 998 |
| Het afsluiten van wegen voor gemotoriseerd verkeer is een goed idee | 72% | 28% | 847 |
| Ik gebruik vaker het ov als er bussen zouden rijden tussen de buitenwijken | 71% | 29% | 789 |
| Als Arnhem goede P+R's heeft dan parkeer ik mijn auto daar als ik naar het centrum ga | 69% | 31% | 740 |
| Minder doorgaand verkeer door Arnhem is goed, ook al wordt mijn reistijd met de auto dan langer | 69% | 31% | 865 |
| Ik vind het goed dat we overal in Arnhem de maximumsnelheid verlagen | 64% | 36% | 1175 |
| Geen parkeeroverlast in de wijk door vergunningen en betaald parkeren in de hele stad | 37% | 63% | 936 |
| Als de maximumsnelheid wordt verlaagd, dan pak ik de fiets of de bus in plaats van de auto | 31% | 69% | 943 |

### Zorgen, aandachtspunten en de verwerking van reacties

De inbreng vanuit de stad geeft grotendeels steun voor de gekozen richting en maatregelen. Er zijn echter ook de nodige zorgen en aandachtspunten geuit die om een reactie en mogelijke aanpassing van de plannen vragen. Die staan hieronder op een rij. De belangrijkste bezwaren en zorgen worden als eerste besproken, met daarbij een samenvatting van hoe hier in de plannen mee wordt omgegaan.

### Parkeerregulering

De bezwaren tegen vergunningen en betaald parkeren in de hele stad richten zich met name op de schaal. Mensen geven aan dit voor de hele stad overdreven te vinden. Er zijn flinke delen in Arnhem waar geen problemen zijn met parkeren, zo geven zij aan. Ook wordt benoemd dat het goed is voor het tegengaan van wijkvreemd parkeren, maar niet voor visite, mantelzorgers of dienstverleners in

de wijk. Daarnaast hebben mensen zorgen over de betaalbaarheid van de vergunningen voor mensen met een krappe beurs. Een ander aandachtspunt: houd bij het beperken van parkeermogelijkheden rekening met vergrijzing, ouderen en mensen met een beperking.

Ondernemers in de binnenstad geven aan niet tegen het terugdringen van parkeren op straat te zijn, maar dan is wel belangrijk dat de parkeercapaciteit op orde blijft met goede garages, en een goed parkeerverwijssysteem. Voor bezoekers van winkelcentra als Kronenburg en Presikhaaf zou een speciaal regime mogelijk moeten zijn.

*In de uiteindelijke plannen houden we rekening met de ingebrachte punten. We richten ons niet op parkeervergunningen in de hele stad, maar beperken het tot de wijken waar de meeste parkeerdruk is, of waar grootschalig ontwikkeld gaat worden en overlast in de toekomst wordt verwacht. Daarnaast zullen het nieuwe beleid ook niet in een keer in voeren, maar gefaseerd, in de wijken waar de meeste overlast is. Bij de daadwerkelijke invoering in een wijk zullen we de wijk betrekken. De betaalbaarheid en rechtvaardigheid van de vergunning willen we waarborgen door de 1e vergunning heel goedkoop te maken en de vergunning voor een tweede auto verhoudingsgewijs duurder. Daarbij stellen we een overgangsregeling voor. Voor bezoekers (visite, zorg- en dienstverleners) komt er een bezoekerstarief.*

*We willen zorgen dat de parkeercapaciteit op peil blijft als we de mogelijkheden voor straatparkeren in het centrum afbouwen. We onderzoeken of dit met de bestaande capaciteit in de parkeergarages kan, of dat er nieuwe voorziening nodig is. We houden op straat plekken beschikbaar voor specifieke doelgroepen zoals houders van een gehandicaptenparkeerkaart. Een verbeterd parkeerverwijssysteem is onderdeel van de plannen.*

*Ook stellen we parkeerbeleid op waarbij we zo veel mogelijk rekening houden met de ingebracht bezwaren zoals een speciaal regime voor winkelcentra Kronenburg en Presikhaaf.*

<u>Verlagen maximumsnelheid</u>

Mensen steunen het principe van snelheidsverlaging naar 30 kilometer per uur, met name op de plekken waar dat bijdraagt aan de veiligheid. Een deel van de mensen vraagt om uitzondering voor de invalswegen en verbindingswegen. Mensen verwachten niet dat ze door de snelheidsverlaging vaker de fiets zullen pakken, in plaats van de auto.

Bij de verlaging van de maximumsnelheid is er herhaaldelijk op gewezen dat het veranderen van de borden met maximumsnelheden niet genoeg zal zijn. Men vraagt nadrukkelijk aandacht voor handhaving, en voor de inrichting van de weg als onderdeel van het beleid. Die moet passen bij het snelheidsregime, en niet uitnodigen tot harder rijden.

De hulpdiensten geven aan dat aanrijtijden onder druk kunnen komen bij het verlagen van de maximumsnelheden. Ook is aandacht gevraagd voor de reistijd van het busvervoer, en het gevaar van grote snelheidsverschillen tussen bussen en het overige verkeer.

*We passen in het uiteindelijke plan niet overal een snelheidsverlaging naar 30 kilometer per uur toe. Bijvoorbeeld op wegen waar nu 70 mag worden gereden gaan we naar 50 kilometer per uur. Uitgangspunt is dat snelheidsverlaging plaatsvindt, daar waar het geloofwaardig kan.*

*De herinrichting van de wegen wordt een belangrijk onderdeel van de aanpak om de verkeerssnelheid terug te dringen en de veiligheid te vergroten.*

*Voor bussen willen we waar mogelijk vrije busbanen behouden en realiseren, waar zij 50 kilometer per uur kunnen rijden (maar alleen 50 als dat veilig kan). Van deze busbanen kunnen ook de hulpdiensten gebruik maken. Ook bij de herinrichting van de wegen houden we rekening met de eisen en wensen vanuit hulpdiensten en het busvervoer.*

*Wat de handhaving betreft onderzoeken we de inzet van flexibele- en geluidsflitspalen en, zo mogelijk, trajectcontrole om excessen tegen te gaan. Hierbij is het van belang om de handhaving van de gemeentelijke boa's, politie en het OM nog beter op elkaar af te stemmen. We zetten in op het zoveel mogelijk geautomatiseerd handhaven. Op termijn zal Intelligent Speed Assist hierbij een belangrijke rol gaan spelen.*

Aanpassingen wegennet

Het principe om het doorgaand verkeer door de stad terug te dringen wordt gesteund. Maar er worden wel zorgen geuit over de toegankelijkheid voor bewoners en bezoekers als het aantal rijstroken op invalswegen wordt teruggebracht van 2 naar 1. Ook werd aandacht gevraagd voor de afhankelijkheid van de doorstroming op de Pleijroute en de A12. Wat als het verkeer daar vast komt te staan?

*Het aantal invalswegen waarop we voorstellen om terug te gaan van twee naar een rijstrook wordt in het duurzaam mobiliteitsplan verminderd. De invalswegen waarop een toename van de verkeersintensiteit wordt verwacht blijven in ieder geval 2 rijstroken per richting. We zullen actief met Rijkswaterstaat en de Provincie Gelderland in gesprek gaan over de doorstroming op de Pleijroute en de A12. In dit verband is ook de doortrekking van de A15 van belang.*

*Ook zorgen we ervoor dat iedereen die afhankelijk is van de auto en ons wegennet daar altijd gebruik van kan maken.*

Openbaar vervoer

Een veelgenoemd aandachtspunt bij het versterken van het openbaar vervoer is het belang van betaalbaarheid. Zo ook voor de verbindingen vanuit de hubs aan de rand van de stad.

De vervoerders hebben zorgen geuit over de snelheidsverlaging. Verder werden vraagtekens gezet bij de functionaliteit van de verbinding tussen de wijken over de Pleijroute (de voorgestelde tangentlijn).

*Door de aanleg van vrije busbanen willen we de snelheid van het busverkeer waarborgen. In plaats van de tangentlijn stellen we in het duurzaam mobiliteitsplan twee buslijnen tussen de wijken voor, die niet over de Pleijroute lopen: tussen Presikhaaf en Rijnstate en tussen Arnhem-Zuid en Kronenburg.*

*Voor de Stadrandhubs ontwikkelen we een aantrekkelijk financieel aanbod voor de combi 'parkeren in hub en met OV of deelfiets naar binnenstad'. Daarnaast willen we acties zoals thans lopen met de Gelrepas voortzetten en kijken naar extra mogelijkheden bijvoorbeeld via werkgeversaanpak.*

Fiets en voetganger

Meer ruimte voor fiets en voetganger wordt toegejuicht. Op verschillende manieren zijn daarbij wel zorgen geuit over de veiligheid van elektrische fietsen, zeker met de opkomst van speed pedelecs en fatbikes. Verschillende snelheden op het fietspad kunnen voor onveilige situaties zorgen, ook in relatie tot voetgangers.

*Het omgaan met de veiligheid van elektrisch fietsverkeer is een gebied in ontwikkeling, dat bijzondere aandacht verdient. De plannen voorzien in een verbetering van de fietsroutes en verbreding waar mogelijk. De snelle fietsroutes doorkruisen niet het drukke centrum van de stad. Verder zijn in het plan nog campagnes en gedragsmaatregelen opgenomen om ook onder fietsers de veiligheid van het verkeersgedrag (en de fietsvaardigheid) te verbeteren.*

Communicatie

Er is ook aandacht gevraagd voor de communicatie. Als de gemeente wil dat het mobiliteitsgedrag van de inwoners moet veranderen, dan zal de gemeente hierover ook moeten communiceren met de inwoners, ondernemers en werknemers van de stad.

*Met het duurzaam mobiliteitsplan willen we echt een mobiliteitstransitie in gang zetten. We vinden het belangrijk om daar ook in brede zin over te communiceren met de stad. We gaan dan ook een duurzame mobiliteit campagne opstarten, die zich op de hele stad richt. Het gaat daarbij dan om communicatie rondom uitvoeringsprojecten, maar ook om vanuit één beeldmerk of naam richting bewoners, ondernemers en anderen te communiceren over duurzamer reizen.*

Fasering

Tot slot is er gedurende het hele proces aandacht gevraagd voor de fasering. Gevraagd wordt om een samenhangend pakket aan maatregelen dat in de goede volgorde wordt gerealiseerd.

*Aan het plan is een fasering van de maatregelen toegevoegd. Ook is opgenomen dat we dit nog verder uitwerken rekening houdend met:*

- *Groot onderhoud (liever één keer dan twee keer de straat open / werk met werk maken)*
- *Ruimtelijke ontwikkelingen (een weg aanpassen als er bijvoorbeeld ook nieuwe woningen worden gebouwd in de buurt van de weg)*
- *Verkeershinder (niet alles tegelijkertijd doen, maar in een volgorde waarin Arnhem bereikbaar blijft en niet alle wegen afgesloten zijn)*
- *Inhoudelijke koppeling van projecten (Zo hebben parkeermaatregelen in de binnenstad een relatie met de bouw van stadsrandhubs en duurzame verbindingen (voetganger, fiets, OV) met de binnenstad).*

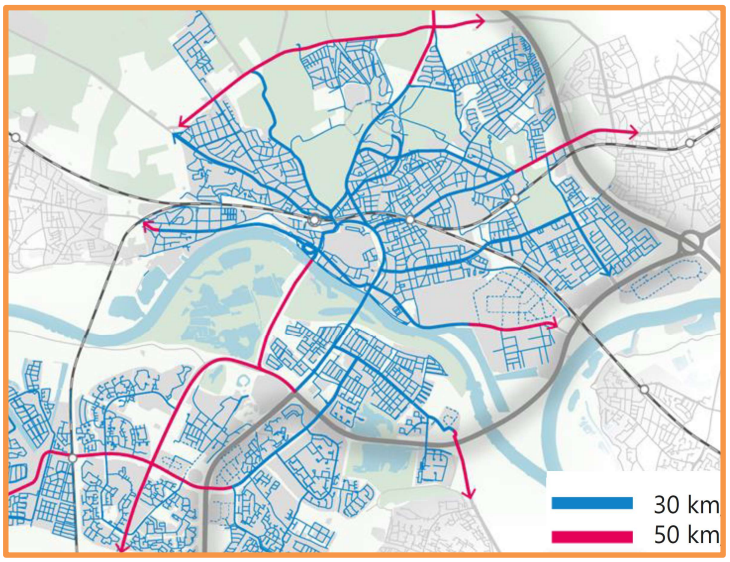
.

# VVN ondersteunt ambities van het Mobiliteitsplan Arnhem

Via haar meldpunt (participatiepunt) is VVN door het Bewonersplatform Arnhemse Centrumring benaderd voor advies over de verkeerssituatie op de Centrumring. Gelet op de actualiteit gaat VVN ook in op het Concept Mobiliteitsplan.

In dit plan wordt goed onderbouwd wat de problemen zijn met en door de verkeerssituatie in de stad, en worden duidelijke keuzes gemaakt om meer plaats te maken voor fietser, voetganger en OV door terugdringing van het (ongewenste) autoverkeer. Vervolgens wordt een helder en zeer ambitieus maatregelenpakket gepresenteerd, met een duidelijke prioriteit voor de komende 5 jaar. Ook voor de 15 jaar daarna worden de belangrijkste maatregelen benoemd, vooral gericht op versterking van het voet- fiets- en busnetwerk.

VVN kan zich goed vinden in het Mobiliteitsplan en juicht toe dat er niet alleen uitgangspunten en doestellingen in staan, maar ook wat die concreet inhouden op gebied van weginfra, educatie en handhaving. Ruimte voor voetganger, fietser en OV betekent ook bij kruisingen meer prioriteit, tijd, plaats, voorrang en veiligheid. Het autoverkeer zal zodanig teruggedrongen moeten worden, dat vooral het noodzakelijke bestemmingsverkeer overblijft.




*Ambitieus en belangrijk Wensbeeld voor 30km stad uit het Mobiliteitsplan. Alleen 50km/h waar het veilig en leefbaar kan.*

In het bijzonder voor de Centrumring ziet VVN veel kansen. De ‘poort’ staat nu nog wijd open voor autoverkeer uit stad en regio, terwijl veel meer kruisende fietsers, voetgangers en OV-reizigers van en naar de binnenstad voor die stroom moeten wachten. Door lawaai en uitstoot staat wonen en leven onder druk, en worden de prachtige singels niet beleefd. De kansen voor verbetering liggen voor het oprapen en staan bijna allemaal in het Mobiliteitsplan: 30km/h, minder rijstroken, geen groene golf, aanpassing groentijden en cyclustijden, dosering aan de stadsrand, veiliger kruispuntontwerp, meer tweerichtingverkeer voor fietsers, minder straat-parkeren.
Goed dat de Centrumring hoge prioriteit heeft, zowel in tijd als financieel. De hele stad gaat ervan profiteren, op allerlei manieren. (Een andere *naam* zou wel beter zijn, met minder focus op de auto)

De voetganger, fietser en OV-reiziger krijgen dus meer prioriteit en veiligheid. Het autoverkeer kan nog overal komen, maar doet langer over de rit en wordt op sommige routes geweerd. Door te monitoren is bijsturing mogelijk om de doelen te halen. Maar: Juist extra wachttijd kan autogebruikers ertoe bewegen de volgende keer de fiets of het OV te pakken, een andere route of tijdstip te nemen, of de rit een keer niet te maken. En dan is het goed om in het Mobiliteitsplan te lezen dat sterk wordt ingezet op die alternatieven. VVN nodigt de raad uit om dit waardevolle plan te omarmen.

**April 2024 – A. Zijlstra, verkeerskundige VVN**

Zoals wellicht bij u bekend zijn wij eigenaresse van zowel winkelcentrum Presikhaaf als winkelcentrum Kronenburg in Arnhem, welke een hele belangrijke en specifieke rol innemen in Arnhem als stadsdeelcentra.
Wij willen uiteraard de belangrijke positie die onze centra innemen voor de toekomst bewaken.

- In het gestuurde mobiliteitsplan wordt gesproken over het verlagen van de parkeernorm (naar nul) bij nieuwbouw en/of OV-knooppunten, er wordt aangegeven dat de uitwerking hiervan nog zal plaatsvinden.
  Wij willen bij deze benadrukken dat het wat ons betreft van groot belang is dat de parkeernorm wordt aangepast ten behoeve van de versnelling van de realisatie van woningbouw.
  Zoals bij u bekend is in het vastgestelde ontwikkelperspectief voor Kronenburg een realisatie van circa 1100 woningen opgenomen, waarvan circa 700 woningen rondom ons (toekomstige) Full Service Centrum. Voor de haalbaarheid van deze planvorming is het noodzakelijk dat er gewerkt wordt met een verlaagde parkeernorm (op basis van het werkelijke auto gebruik), dubbelgebruik (met de FSC functies) en het gebruik van innovatie middelen zoals een dynamisch verwijzingssysteem en het toepassen van deelmobiliteit. Wij willen dan ook aandringen op het versneld invoeren van een aangepast parkeerbeleid met aangepaste parkeernormen.
- In de planvorming wordt gesproken over de toevoeging van 2 buslijnen van Kronenburg naar Arnhem- Zuid (Schuytgraaf) en van Presikhaaf naar het ziekenhuis. Wij hebben begrepen dat dit een ambitie is en geen zekerheid dat deze buslijnen ook werkelijk gerealiseerd zullen worden. Wij willen bij deze onze steun uitspreken voor deze plannen en aangeven dat wij in het verleden regelmatig hebben vernomen van bezoekers/omwonenden van onze centra dat er behoefte is aan deze buslijnen. Het zou dan ook prettig zijn als er een brede lobby richting o.a. provincie opgestart kan worden om dit te ondersteunen.
- Wij lezen in de planvorming dat invoering van parkeerregulering (vergunningen in combinatie met betaald parkeren) voor Kronenburg en Presikhaaf gepland staat voor 2026. We hebben begrepen dat hiervoor nog een specifiek plan zal worden uitgewerkt. Wij willen benadrukken (zoals wij in het participatie proces naar deze visie al eerder hebben gedaan) dat de eerste uren gratis parkeren van zeer groot belang is voor de bestaanszekerheid van beide centra. In de uitwerking van het parkeerbeleid zou dit wat ons betreft dan ook prioriteit moeten krijgen (bijvoorbeeld door het invoeren van een blauwe zone bij winkelcentrum Presikhaaf).
- In de planvorming wordt aangegeven dat er plannen zijn om de bewaakte fietsenstalling in het centrum ruimere openingstijden te geven. Nu is de tendens de afgelopen periode in Kronenburg juist geweest dat de openingstijden (van de reeds aanwezige fietsenstalling welke in beheer is bij de gemeente Arnhem) minder ruim zijn geworden. Vanuit zowel het personeel als bezoekers is vaker het verzoek gedaan om de openingstijden te verruimen. Wij verzoeken u dan ook om in navolging van het centrum om ook de fietsenstalling in Kronenburg ruimere openingstijden te geven.
- In de planvorming is opgenomen dat er speciale OV-hubs worden gerealiseerd die een rol krijgen als logistieke hubs en/of hubs voor (elektrisch) deelvervoer. Hiervoor lijkt budget opgenomen te zijn voor Presikhaaf, maar niet voor Kronenburg. Dergelijke HUBS zijn wat ons betreft zeer positief voor de toekomst van de centra en hun omgeving kunnen goed gecombineerd worden met overdekte en bewaakte fietsenstallingen. Nu is een bewaakte fietsenstalling nog niet aanwezig in Presikhaaf en wel in Kronenburg. Ons verzoek is om te onderzoeken of dergelijke HUBS gecombineerd kunnnen worden met bewaakte fietsenstallingen en om in de planvorming genoeg budget op te nemen om wederom in navolging van het stadscentrum deze functies ook bij de stadsdeelcentra te huisvesten.
- Op termijn zullen de aanrijroutes naar Kronenburg en Presikhaaf 30km zone worden lezen wij in de planvorming, eerder is er aangegeven (o.a. in het ontwikkelperspectief voor

Kronenburg) dat de Burg. Matsersingel (bij winkelcentrum Kronenburg) 50 km zou blijven. Wij willen bij deze onze zorg uitspreken over de plannen om de weg af te waarderen van 4 banen naar 2 banen. Op dit moment ontstaat regelmatig een verkeersinfarct in weekenden of rondom feestdagen en evenementen.

- Er zal worden geinvesteerd in een digitaal parkeerverwijssysteem lezen wij in de plannen, wederom wordt hierbij enkel gesproken over het stadscentrum. Wij hebben aangeven dat we graag zouden spreken over het invoeren van dergelijke systemen bij onze centra. Wij willen bij deze oproepen om hier samen in op te trekken en ook budget op te nemen voor dergelijke systemen bij Presikhaaf en Kronenburg.

Zoals aangegeven delen wij graag deze standpunten tijdens de geplande sessie op 15 mei dan wel op andere momenten waarin de planvorming wordt gesproken.

Met vriendelijke groet,

**M. van Dongen**
**Development Manager**
Wereldhave

**Wereldhave Management Nederland B.V.**
Nieuwe Passeerdersstraat 1
1016 XP Amsterdam
+31 (0) 20 702 7800



# Platform Binnenstad Arnhem

Gemeente Arnhem
t.a.v. College van Burgemeester en Wethouders, Mevrouw N. Kundić
Raad gemeente Arnhem, Griffie
Postbus 9029
6800 EL  Arnhem

cc [redacted]

Arnhem, 13 mei 2024

Betreft: Duurzaam Mobiliteitsplan

Geacht College en Raad,

Het bestuur van Platform Binnenstad Arnhem was verrast om te vernemen dat het College voornemens is om de parkeertarieven wederom te verhogen als één van de maatregelen om het begrotingstekort te dichten. Het is voor ons mede de aanleiding om te reageren via dit schrijven op het duurzaam mobiliteitsplan en de gemaakt afspraken met wethouder Nermina Kundić. Wanneer de perspectiefnota is geagendeerd in de Raad dan komen we hier in een apart schrijven op terug.

We hebben de afspraak gemaakt met dit College, in de personen van Nermina Kundić en Bob Roelofs, om samen en in samenhang te kijken naar de bereikbaarheid en gastvrijheid van de binnenstad. Wij hebben in goed overleg afgesproken dat we volgordelijk te werk gaan: geen interventies voordat er integraal naar de bereikbaarheid is gekeken en alternatieven zijn verkend en worden gerealiseerd. U gaf aan hier gehoor aan te willen geven en kondigde een integraal mobiliteitsplan aan om er handen en voeten aan te geven. Inmiddels ligt dit plan er, met onder andere veranderingen aan de structuur van de centrumring die u de komende jaren vorm en inhoud wilt geven. Het ontbreekt in dit plan echter aan een uitvoeringsagenda die antwoord geeft op het ‘Hoe’ en ‘Wanneer’. En juist dat is voor de binnenstad van groot belang.

Voor de ondernemers van de binnenstad zijn bereikbaarheid, een gastvrije ontvangst en toegankelijkheid voor alle vervoersmodaliteiten van levensbelang voor de continuïteit van hun onderneming. De maatregelen die nu al worden ingezet om het gebruik van de auto te ontmoedigen komen ons inziens veel te snel en zijn onvoldoende doordacht op de gevolgen. Wij verwijzen u in deze ook naar het onderzoek ‘Relatie Mobiliteit en Bestedingen’ (zie bijlage) waaruit blijkt dat de automobilist die naar de binnenstad komt het hoogste bestedingspatroon heeft!

Zolang we geen goede parkeerhubs hebben aan de randen van de binnenstad, het openbaar vervoer niet optimaal en te duur is ingericht, de parkeergarages kwalitatief onder de maat zijn en de mogelijkheid om je fiets te parkeren zwaar te wensen over laat zijn we niet klaar voor maatregelen die automobilisten ontmoedigen naar de binnenstad te komen.

De concurrentie van de winkelcentra en de kernen om ons heen, waar je veelal gratis kunt parkeren en redelijk verzekerd bent van een kwalitatief goede en gastvrije parkeerplaats, wordt op deze manier veel te groot! We zijn er gewoon nog niet klaar voor. Interventies op de korte termijn zorgen voor schade aan de economie van de binnenstad en jagen de bezoekers de stad uit. Wij pleiten ervoor een halt toe te roepen aan maatregelen -zoals het verhogen van parkeertarieven, het vertragen van het verkeer op de centrumring en het verwijderen van parkeerplaatsen op het

maaiveld- totdat er een uitvoeringsplan ligt dat uit gaat van het inrichten van de randvoorwaarden om deze maatregelen te kunnen nemen.

De binnenstad is nog steeds het kloppend hart en de grootste werkgever van Arnhem. Dat moeten we koesteren en daar moeten we zorgvuldig mee om gaan! Wij denken graag mee in het vertalen van de visie in het Duurzaam Mobiliteitsplan naar een uitvoeringsagenda die uit gaat van een gastvrije ontvangst en bereikbaarheid van de Binnenstad van Arnhem en de ondernemers die hier zorg voor dragen.

Op 15 mei gebruiken wij graag de mogelijkheid om in te spreken op dit onderwerp in de Raad om onze zorgen te delen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

W[redacted] van Kleef
Voorzitter Platform Binnenstad Arnhem

Binnenstad Arnhem

Namens de convenantpartners in PBA; CCA, KHN, CNA, HORA, VECA en OKA

Horeca NEDERLAND

CITYCENTRUM ARNHEM

VECA Vereniging Eigenaren CityCenter ARNHEM

HORA Stichting Hotel Overleg Regio Arnhem

CNA cultuur netwerk arnhem

OKA Ondernemers Kontakt Arnhem




# Relatie mobiliteit en bestedingen

## Centrum Arnhem

platform binnenstadsmanagement

Movares adviseurs & ingenieurs

BRO

# colofon

projectnaam
**Relatie mobiliteit en bestedingen**

datum
**8 december 2023**

projectnummer
**P06785**

opdrachtgever
**Platform Binnenstadsmanagement**

BRO
projectleider
**RvL**

projectteam i.s.m. Movares
**RKo, FKi & MDu**

bron kaft
**Visit Arnhem**

review
**FWi**

Platform Binnenstadsmanagement
Bosscheweg 107
5282 WV  BOXTEL
platform@binnenstadsmanagement.org
www.binnenstadsmanagement.org

# Inhoudsopgave


**1 Inleiding 4**
1.1 Aanleiding 5
1.2 Onderzoeksverantwoording 5

**2 Resultaten 6**
2.1 Basisresultaten 7
2.2 Vervoersmiddel 9
2.3 Bestedingen 10
2.4 Relatie vervoersmiddel en besteding 11

# 1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Tevens zijn de kenmerken van de steekproef weergegeven. Voor een verdere toelichting op de onderzoeksmethodiek wordt verwezen naar het hoofdrapport.





## 1.1 Aanleiding

De relatie tussen mobiliteit en bestedingen levert in de praktijk veel discussie op tussen ondernemers, vastgoedeigenaren en gemeenten. Ondernemers willen graag meer autobezoekers en meer parkeerplaatsen, omdat autobezoekers meer zouden besteden. Gemeenten willen vaak juist minder auto's en parkeerplaatsen, om centra aantrekkelijker, groener en duurzamer te krijgen. Bovendien kosten parkeerplaatsen veel ruimte, die in een verdichtende stad schaars is en waar ook ruimte voor verblijven moet worden gerealiseerd. Om een 'eerlijke' discussie te kunnen voeren over dit onderzoek heeft het Platform Binnenstadsmanagement in samenwerking met partners BRO en Movares dit onderzoek uitgezet. Het centrum van **Arnhem** heeft hieraan deelgenomen, samen met 18 andere centrumgebieden in Nederland.

## 1.2 Onderzoeksverantwoording

### Aantal opgehaalde enquêtes

De resultaten van dit onderzoek zijn primair verkregen via enquêtes. Voor het centrum van **Arnhem** zijn in totaal **400** ingevulde enquêtes opgehaald, die op verschillende manieren zijn verzameld. De basis is verzameld via face-to-face straatenquêtes en posters/flyers ter plaatse. Aanvullend zijn ook enquêtes opgehaald via social media. Via deze weg zijn **51** ingevulde enquêtes opgehaald.

### Representativiteit en betrouwbaarheid

De representativiteit van de steekproef is op meerdere manieren geborgd. De straatenquête is hiervoor de basis, aangezien hier op verschillende dagen, over een langere periode (oktober) op meerdere plekken in het centrum is geënquêteerd. De enquêtes verkregen via de van social media zijn aanvullend gebruikt in de duiding van verschillende resultaten.




*Figuur 1: Deelnemende centra aan het onderzoek.*

# 2 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste resultaten voor het centrum uiteengezet. Ook zijn de resultaten van andere steden zijn terug te zien zodat de eigen resultaten vergeleken kunnen worden.



## 2.1 Basisresultaten

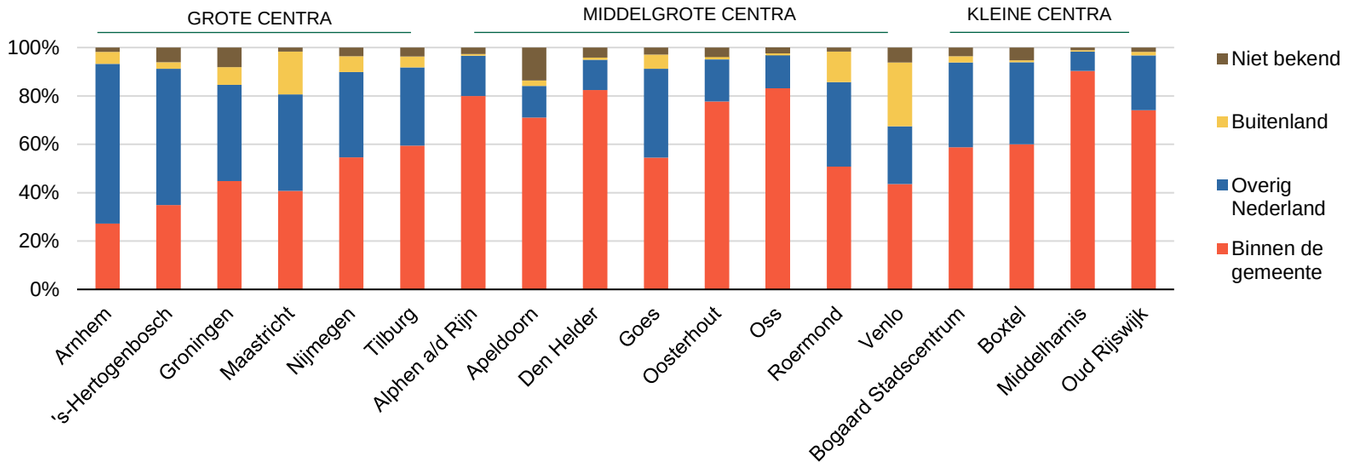
**Waar komen bezoekers vandaan?**

- 27% van de bezoekers aan het centrum van Arnhem zijn bewoners uit de eigen gemeente. Het overige deel van de bezoekers komt van buiten.
- Arnhem trekt een hoog percentage bezoekers van buiten de eigen gemeenten. Wanneer gekeken wordt waar bezoekers van buiten de eigen gemeente vandaan komen dan zijn dit onder andere d plaatsen Elst en Bemmel. Beide woonplaatsen liggen relatief dicht bij Arnhem en trekken hierdoor ook veel bezoekers.

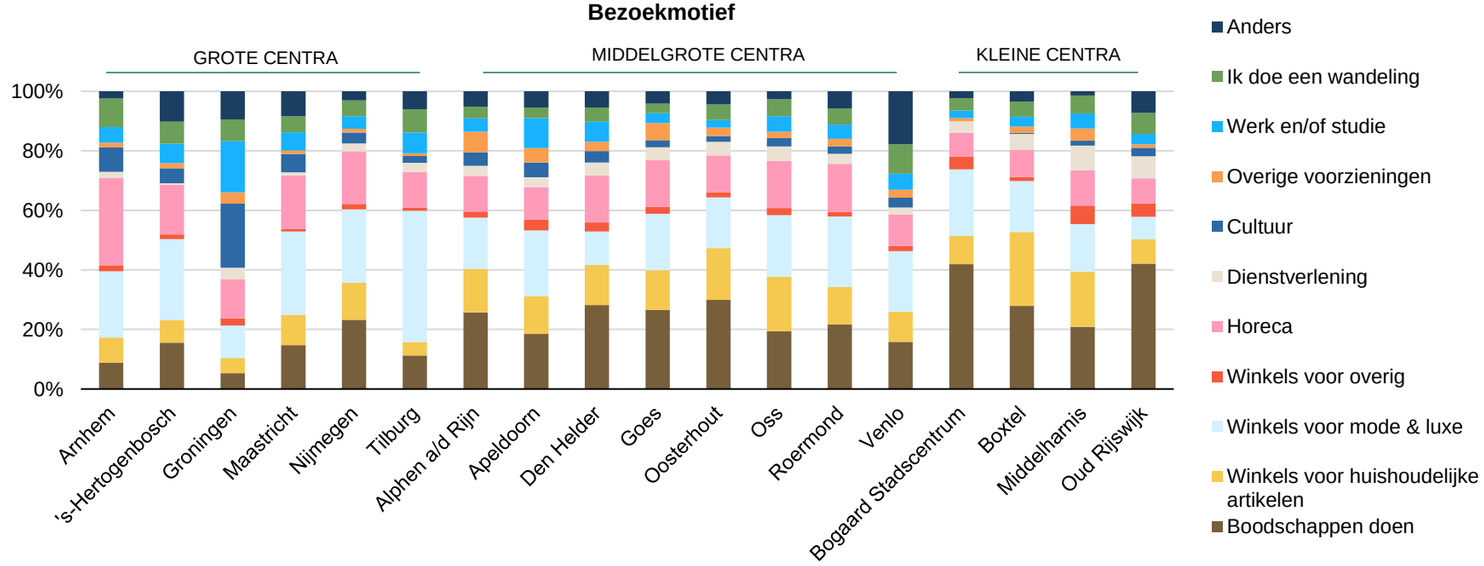
**Waarom komen bezoekers naar het centrum?**

- Het merendeel van de bezoekers aan het centrum van Arnhem bezocht het centrum voor de horeca (48%). Ook het bezoeken van winkels voor mode & luxe (37%) is een belangrijk bezoekmotief.
- Als de bezoekmotieven van Arnhem vergeleken worden met de resultaten van de andere grote steden dan ligt het aandeel horeca hoger dan in de benchmark grote steden. Zo ligt het bezoekmotief horeca in de andere grote steden tussen de 19% en 30%.
- Wanneer het aantal horecazaken vergeleken wordt met de andere grote centra uit het onderzoek (op basis van Locatus data) valt op dat Arnhem niet over significant meer horeca aanbod beschikt dan de andere grote steden uit het onderzoek.

**Herkomst respondenten**



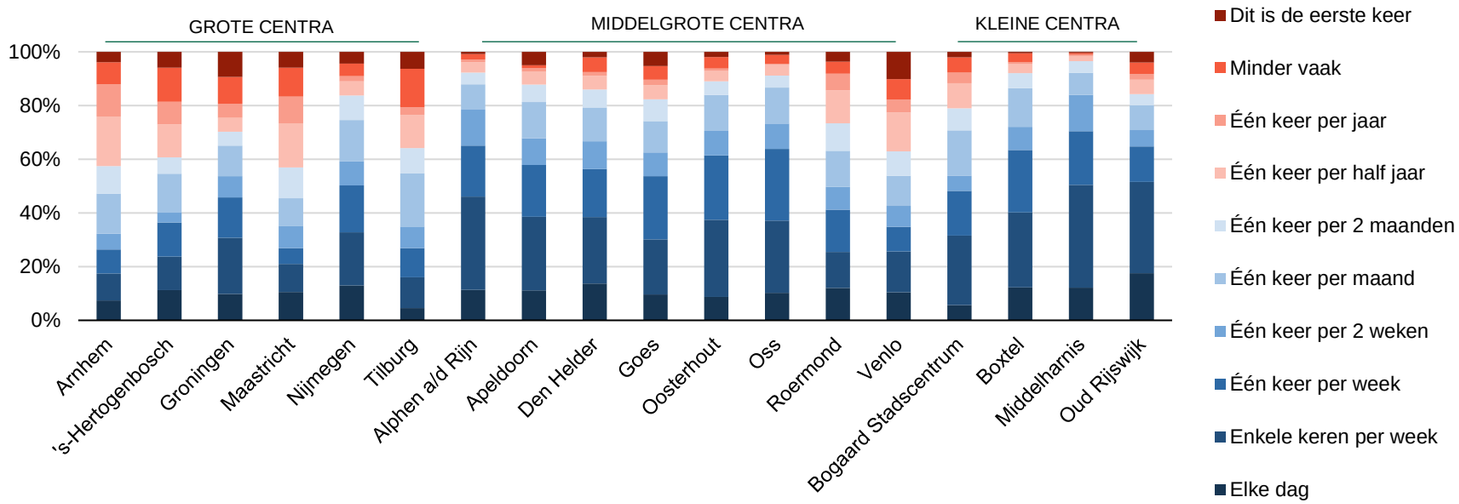

**Bezoekmotief**



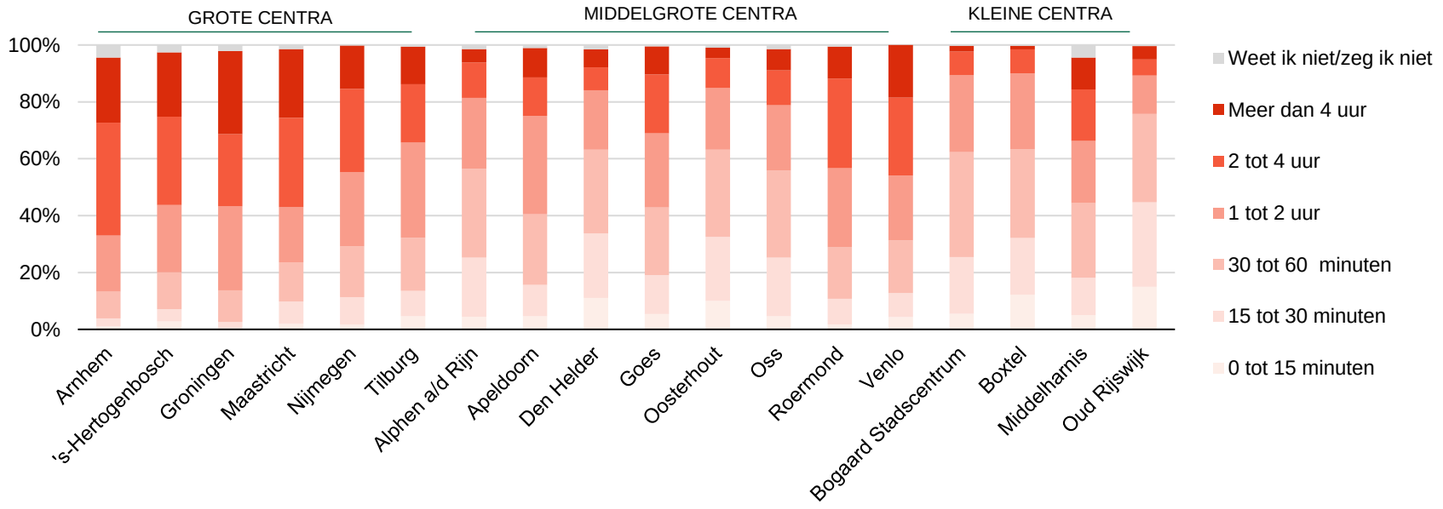
**Hoe vaak komen bezoekers? En hoe lang verblijven bezoekers?**

- De bezoekfrequentie ligt voor het centrum van Arnhem relatief laag. Mensen komen minder vaak en verblijven relatief lang. Dit is een indicatie dat het centrum vooral voor recreatief winkelen wordt bezocht. Dit kan worden ondersteund door de conclusie dat het bezoekmotief vooral horeca en winkels voor mode & luxe is.
- Qua bezoekfrequentie wijkt het centrum van Arnhem niet veel af van ’s-Hertogenbosch en Maastricht. Ook in deze centra ligt de bezoekfrequentie een stuk lager en is de verblijfstijd langer.
- Van alle grote steden die deelnemen aan het onderzoek is de verblijfstijd in het centrum van Arnhem het langst. Dit heeft hoogstwaarschijnlijk te maken door het hoge aandeel van de bezoekmotieven horeca en mode & luxe.

**Bezoekfrequentie**




**Verblijfstijd**

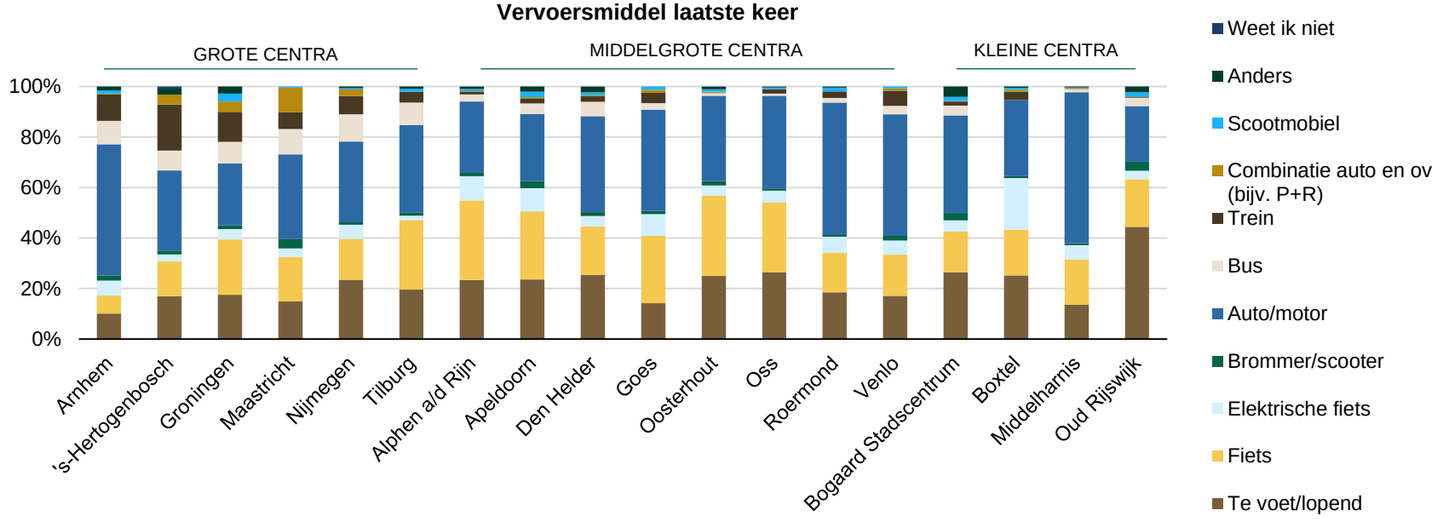


## 2.2 Vervoersmiddel

**Met welk vervoersmiddel komen bezoekers?**

- De auto / motor is het meest gebruikte vervoersmiddel voor een bezoek aan het centrum van Arnhem (52%) gevolgd door de trein (11%). Opvallend is dat het aandeel fietsers een stuk lager ligt dan in de overige grote centra. Het hoge aandeel bezoekers van buiten de eigen gemeente is een mogelijke verklaring voor het hoge aandeel auto bezoekers.
- Bezoekers die met de auto / motor komen geven aan dat reistijd / afstand (57%) de belangrijkste reden is om voor dit vervoersmiddel te kiezen.
- Zichtbaar is dat er een duidelijk verschil zit tussen de vervoersmiddelkeuze van bezoekers uit de eigen gemeenten en bezoekers van buiten de gemeente. Het aandeel bezoekers van buiten de gemeente (64%) die met de auto naar het centrum van Arnhem komt is beduidend hoger dan het aandeel auto bezoekers uit de eigen gemeente (17%).
- Bezoekers die het centrum van Arnhem te voet / lopend bezoeken komen vaker dan bezoekers die met de fiets of auto / motor komen. Hiermee is echter nog niet gezegd dat fietsers ook daadwerkelijk elke keer iets besteden.

**Vervoersmiddel laatste keer**




**Vervoersmiddel naar herkomst Arnhem centrum**

| | Totaal | Binnen de gemeente* | Buiten de gemeente |
|---|---|---|---|
| Te voet/lopend | 10% | 30% | 1% |
| Fiets | 7% | 22% | 2% |
| Elektrische fiets | 6% | 12% | 5% |
| Brommer/scooter | 2% | 1% | 2% |
| Auto/motor | 52% | 17% | 64% |
| Bus | 9% | 14% | 9% |
| Trein | 11% | 0% | 16% |
| Combinatie auto en OV | 0% | 0% | 0% |
| Scootmobiel | 1% | 4% | 0% |
| Anders | 2% | 1% | 1% |

* Geeft een indicatie, aantal waarnemingen ligt onder de 210.
Binnen de gemeente N = 137.

**Bezoekfrequentie naar modaliteit Arnhem centrum**

| Bezoekfrequentie | Te voet/lopend* | Fiets* | Auto/motor* |
|---|---|---|---|
| Elke dag | 36% | 25% | 1% |
| Enkele keren per week | 33% | 18% | 2% |
| Één keer per week | 13% | 36% | 3% |
| Één keer per 2 weken | 3% | 11% | 4% |
| Één keer per maand | 3% | 4% | 15% |
| Één keer per 2 maanden | 3% | 4% | 13% |
| Één keer per half jaar | 3% | 0% | 28% |
| Één keer per jaar | 3% | 0% | 18% |
| Minder vaak | 3% | 4% | 11% |
| Dit is de eerste keer | 3% | 0% | 3% |

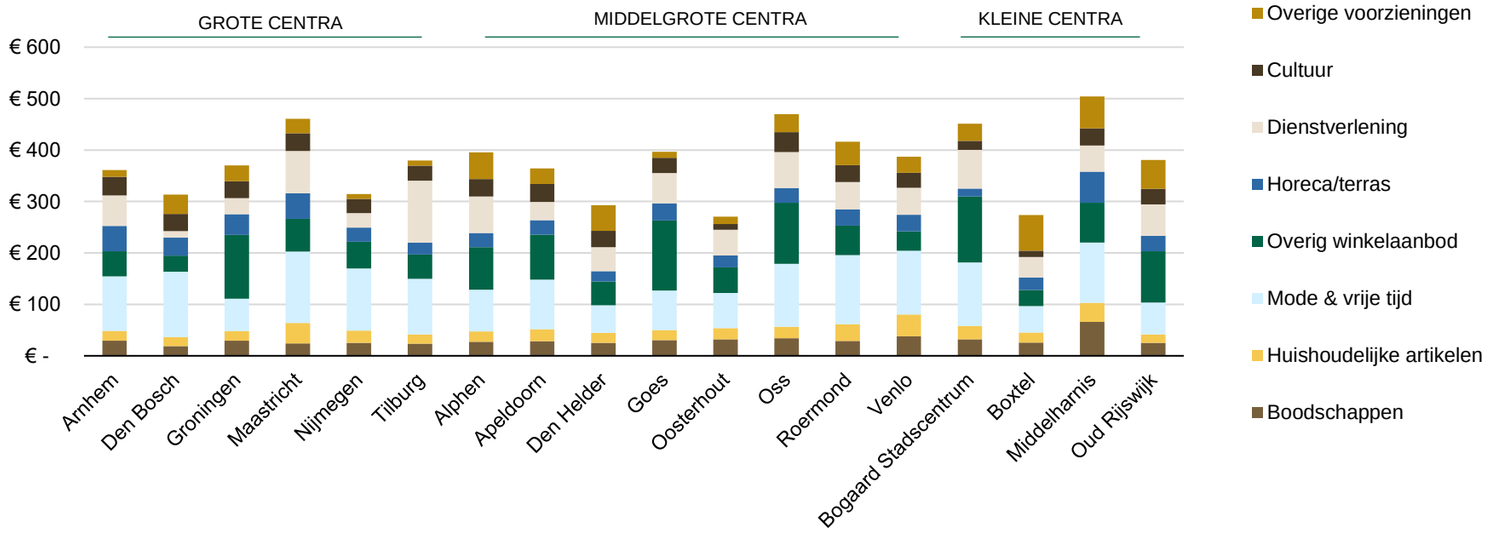
* Geeft een indicatie, aantal waarnemingen ligt onder de 210.
Te voet/lopend N = 39, Fiets N = 28, Auto/motor N = 201.

## 2.3 Bestedingen

**Wat en waar besteden bezoekers?**

- De grafiek hiernaast geeft inzicht in de gemiddelde besteding over het laatste bezoek. Voor het centrum van Arnhem is de gemiddelde besteding aan mode & vrije tijd (€ 81) en dienstverlening (€ 60) het hoogst.
- Wanneer een uitsplitsing gemaakt wordt naar herkomst is zichtbaar dat er een duidelijk verschil zit in de bestedingen van bezoekers afkomstig uit de eigen gemeente en de bezoekers van buiten de gemeente. De gemiddelde besteding van bezoekers afkomstig van buiten de gemeente ligt met name een stuk hoger bij bestedingen aan mode & vrije tijd. Bezoekers afkomstig uit de eigen gemeente besteden gemiddeld € 65, bezoekers van buiten de eigen gemeente besteden gemiddeld € 106.
- Wanneer de bestedingen uitgesplitst worden naar bezoekfrequentie valt op dat bij met name mode & vrijetijd en bij horeca / terras de gemiddelde besteding toeneemt naarmate de bezoekfrequentie afneemt.

**Gemiddelde besteding op basis van het laatste bezoek**




**Besteding verdeeld naar herkomst**
De gemiddelde besteding binnen en buiten de gemeente is aangevuld met de enquêteresultaten die verkregen zijn via social media. Om deze reden wijkt het getal af van het totaal. Het totaal geeft inzicht in de resultaten van alleen het veldwerk.

**Gemiddelde besteding verdeeld naar herkomst**

| | Totaal | Binnen de gemeente* | Buiten de gemeente* |
|---|---|---|---|
| Boodschappen | € 29 | € 32 | € 32 |
| Mode & vrije tijd | € 106 | € 65 | € 106 |
| Horeca/terras | € 49 | € 35 | € 56 |

* Geeft een indicatie. Het aantal waarnemingen ligt onder de 210.
Binnen de gemeente: Boodschappen N = 56, Mode & vrije tijd N = 51, Horeca/terras N = 87.
Buiten de gemeente: Boodschappen N = 87, Mode & vrije tijd N = 64, Horeca/terras N = 121.

**Gemiddelde besteding per bezoekfrequentie**

| Bezoekfrequentie | Boodschappen* | Mode & vrije tijd* | Horeca/terras* |
|---|---|---|---|
| Elke dag | € 24 | € 56 | € 16 |
| Enkele keren per week | € 32 | € 72 | € 20 |
| Één keer per week | € 42 | € 55 | € 26 |
| Één keer per 2 weken | € 16 | € 79 | € 45 |
| Één keer per maand | € 28 | € 96 | € 43 |

* Geeft een indicatie. Het aantal waarnemingen ligt onder de 210.
Boodschappen N = 70  Mode & vrije tijd N = 69, Horeca/terras N = 120.

## 2.4 Relatie vervoersmiddel en besteding

**Wat is de gemiddelde besteding per vervoersmiddel verdeeld naar branche?**

- Bezoekers met de auto / motor besteden per bezoek gemiddeld meer dan andere bezoekers. Met name bij mode & vrije tijd bestedingen is een groot verschil zichtbaar tussen de verschillende vervoersmiddelen. Een fietser besteed gemiddeld € 59 aan mode & vrije tijd, een bezoeker die met de auto / motor komt besteed gemiddeld € 122.
- Opvallend is dat de verschillen tussen de vervoersmiddelen voor boodschappen doen minder groot zijn. Mogelijk speelt mee dat boodschappen doen in mindere mate een bezoekdoel is voor bezoekers.

**Komen mensen altijd met hetzelfde vervoersmiddel?**

- Van bezoekers die hebben aangegeven meerdere keren in de maand september het centrum van Arnhem bezocht te hebben, is bekend welk vervoersmiddel ze per bezoek gebruikt hebben. Het percentage zegt iets over in welke mate men loyaal is aan het vervoersmiddel.
- In algemene zin kan gesteld worden dat mensen redelijk loyaal zijn aan één vervoersmiddel. Als mensen eenmaal kiezen voor een specifiek vervoersmiddel, wordt dit vervoersmiddel in de meeste gevallen ook bij andere bezoeken gebruikt. Bij alle drie de vervoersmiddelen ligt het loyaliteitspercentage boven de 80%.
- Waar in andere centra zichtbaar is dat het loyaliteitspercentage voor de auto doorgaans het laagst is, geldt dat in Arnhem niet. In Arnhem ligt het loyaliteitspercentage voor de fiets het laagst. Wellicht speelt mee dat in een stad als Arnhem er meer alternatieve vervoersmiddel keuzes zijn (zoals bus, trein en P+R) en er daardoor meer gewisseld wordt. 82% van de bezoekers die met de fiets komt, is ook tijdens andere bezoeken met de fiets gekomen.

**Gemiddelde besteding per vervoersmiddel Arnhem centrum**

| | Gemiddelde besteding Totaal | Gemiddelde besteding Boodschappen | Gemiddelde besteding Mode & vrije tijd | Gemiddelde besteding Horeca/terras |
|---|---|---|---|---|
| Te voet/lopend | € 38 | € 35 | € 59 | € 24 |
| Fiets | € 27 | € 23 | € 52 | € 20 |
| Auto/motor | € 72 | € 32 | € 122 | € 63 |
| Trein | € 49 | - | - | € 34 |

**Loyaliteit aan vervoersmiddel Arnhem centrum**

| | |
|---|---|
| Te voet/lopend | 85% |
| Fiets | 82% |
| Auto/motor | 84% |
| Trein* | - |

* Te weinig respondenten die meerdere keren met de trein kwamen.

**Gemiddelde bezoekfrequentie september Arnhem centrum**

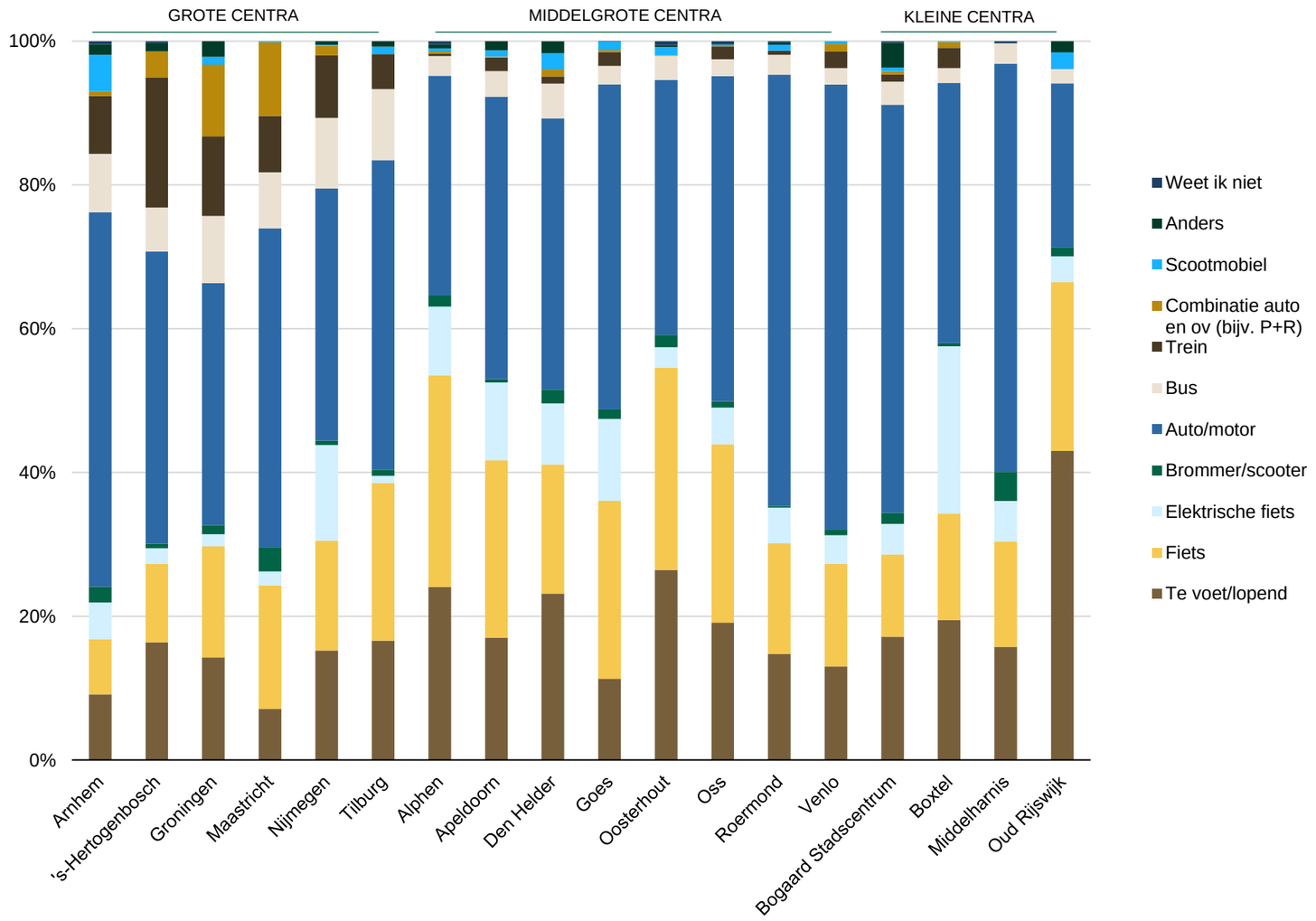
| | |
|---|---|
| Te voet/lopend | 9x |
| Fiets | 7x |
| Auto/motor | 3x |
| Trein | 9x |

**Welk aandeel hebben de verschillende vervoersmiddelen in de totale besteding?**

Bezoekers die meerdere keren in de maand september een bezoek hebben gebracht aan het centrum van Arnhem hebben ook per bezoek aangegeven met welk vervoersmiddel ze kwamen en hoeveel ze besteed hebben. Dit tot maximaal vier bezoeken in het verleden, naast ‘vandaag’. Hierdoor weten we per stad een redelijk nauwkeurige inschatting te maken van de totale bestedingen, rekening houdend met de bezoekfrequentie. Wel neemt de betrouwbaarheid van het bestedingsbedrag af naarmate bezoeken meer in het verleden liggen. Om die reden kijken we niet verder dan vier bezoeken in het verleden.

- In het hoofdrapport is aangetoond dat indien je rekening houdt met meerdere bezoekmomenten de bestedingen van voetgangers en fietsers in de totale bestedingen belangrijker worden. Tegelijkertijd worden in deze weging naar bezoekfrequentie de bestedingen van bezoekers die met de auto komen minder.
- Voor het centrum van Arnhem is de auto goed voor een groot aandeel van de bestedingen (52%). Vergeleken met de andere grote steden is het aandeel van de auto relatief hoog.
- De uitkomst ligt in lijn met de eerdere bevindingen waarbij zichtbaar was dat voor het centrum van Arnhem het aandeel bezoekers van buiten de gemeente hoog is, deze groep voornamelijk met de auto komt en het bezoekmotief voornamelijk focust op horeca en mode & vrije tijd. Met name bij deze bezoekmotieven ligt de gemiddelde besteding die auto bezoekers doen een stuk hoger.

**Bestedingen totaal - meerdere bezoekmomenten - per centrum / binnenstad**



platform binnenstads management

Movares
adviseurs & ingenieurs

BRO

GAUDIUM
real estate

Gemeenteraad Arnhem
Postbus 9029
6800 EL Arnhem

Per e-mail: steffan.vos@arnhem.nl

Nijkerk, 14 mei 2024

Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem

Geachte Raad,

Wij hebben kennis mogen nemen van het concept Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem d.d. 09 – 04 - 2024. Allereerst willen wij benadrukken dat wij voorstander zijn van de insteek van het Mobiliteitsplan waarbij Arnhem nadrukkelijk de voetganger, fietser en het Openbaar Vervoer prevaleert boven het gebruik van de auto. Ook het vergroten van het aandeel groen en meer aandacht voor een veilige verkeerssituatie voor specifiek de voetganger en fietser onderschrijven wij. Het Mobiliteitsplan geeft bovendien een goede richting en biedt ons inziens een solide basis om aankomende jaren gezamenlijk met marktpartijen op door te kunnen bouwen aan nieuwe ontwikkelingen in de stad.

Vanuit onze expertise willen wij in het licht van de verdere uitwerking van het Mobiliteitsplan nu alvast specifiek aandacht vragen voor het feitelijke autogebruik voor ontwikkelingen met een woonzorg bestemming. Wij zien namelijk in legio opgeleverde woonzorgcomplexen een overschatting van de gerealiseerde verkeer- en parkeerbehoefte. Veelal zijn de theoretische cijfers een afgeleide van de algemene CROW cijfers, Deze cijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en – inmiddels achterhaalde - praktijkervaringen. In de praktijk blijkt dat de parkeernormen op basis van de kencijfers simpelweg niet voldoende aansluiten bij de reële parkeerbehoefte van woonvormen gericht op senioren met een zorgbehoefte. Dit heeft tot gevolg dat parkeervoorzieningen voor de leegstand worden gerealiseerd. Deze voorzieningen beperken daarbij de invulling van groen en maken in sommige gevallen zelfs de businesscase onhaalbaar.

Ondanks dat het Mobiliteitsplan nog geen concrete invulling geeft aan (toekomstige) verkeer- en parkeernormen, vragen wij de raad om in de nadere uitwerking specifiek rekening te houden met de normering voor dergelijke bestemmingen. Dit kan ons inziens enerzijds door feitelijk lage normen vast te stellen en/of anderzijds door de mogelijkheid en bevoegdheid tot maatwerk per ontwikkeling te bieden.

Mocht u nadere toelichting wensen dan zijn wij hier uiteraard toe bereid.

Met vriendelijke groet,
Gaudium Real Estate

[redacted]

M[redacted] Withaar

Arkerpoort 2 | 3861 PS Nijkerk | Postbus 1049 | 3860 BA Nijkerk
T + 31 33 246 40 10 | info@gaudiumrealestate.nl | www.gaudiumrealestate.nl
IBAN NL09 RABO 0356 4791 61 | KVK 78056411 | BTW NL861248570B01

Geachte raadsleden en andere aanwezigen,

Mijn naam is Keri Baerwaldt en ik woon met mijn partner en 2 jonge kinderen in een hele leuke wijk in Arnhem West, in Heyenoord. Ik voer hier het woord namens de Verkeersgroep Arnhem-West. We zijn als verkeersgroep al meerdere jaren actief en hebben als zodanig bijgedragen aan het onder de aandacht brengen van de verkeersproblematiek in onze wijk. Door steeds met u als Gemeente in gesprek te zijn. Door met de wethouder en ambtenaren te overleggen over door ons ingebrachte voorstellen. Door buurtonderzoek via enquêtes, telramen en fijnstofmeters.

Met interesse heb ik het duurzaam mobiliteitsplan 2024 -2040 gelezen. Bijzonder onder de indruk ben ik van de prachtige plannen en begrippen die hierin worden geschetst. Betere busverbindingen, een aantrekkelijk OV, snelle fietsroutes, minder fijnstof en CO2, minder verkeersoverlast en minder auto's op straat, meer verkeersveiligheid. Toepassing van het STOMP principe, parkeernormen en -regulering, verdere handhaving van de milieuzone en 2 extra fietsroutes over de Rijn. En aan het eind van plan een opsomming van een aantal maatregelen en uit te voeren onderzoeken. Het kan niet op en mag ook wat kosten.

Toch wat opmerkingen en vragen. Allereerst, de gebruikte begrippen en de uit te voeren maatregelen worden niet in concrete en meetbare doelen aangegeven: wanneer is OV aantrekkelijk, wanneer is verkeersoverlast acceptabel, wanneer is de verkeersveiligheid voldoende? **Onze eerste vraag is of u dit in concrete en haalbare (tussen-)doelen zou willen omschrijven,** bijvoorbeeld door gebruik te maken van de kennis en richtlijnen van het RIVM en de WHO normen. Dan kunnen we als burger ook tussentijds en in 2044 beoordelen of u deze prachtige plannen voldoende realiseert.

**Als tweede willen wij u vragen een nulmeting te doen zodat de verbeteringen kunnen worden vergeleken met de huidige situatie. Daarbij mag van ons ook een huidig en te behalen verkeersafwikkelingsplan aan worden toegevoegd.**

**Ten derde vragen wij u in te gaan op een tweetal opmerkingen in het plan die ons raakten**. Op blz. 21 stelt u voor de wachttijd voor voetgangers en fietsers bij verkeerslichten te verkorten**. Om de STOMP principes concreet vorm te geven zouden wij zaken willen omdraaien: de auto wacht op de fietser en de voetganger, niet andersom!** Als tweede opmerking: op blz. 38 stelt u dat projectontwikkelaars bij nieuwbouw minder ruimte kunnen bestemmen voor parkeren als ze een goed plan voor deelauto's voorleggen. **Waarom niet zoals in de Merwede wijk in Utrecht zelf stellen dat de parkeernorm op bijvoorbeeld 0,3 wordt gesteld en elektrische deelauto's vaste parkeer- en oplaadplekken geven?**

Tenslotte, wij missen in het plan voorbeelden van "good practices" uit andere steden in Nederland en daarbuiten. **Maakt u daar wel voldoende gebruik van?**

**Wat mij als jonge moeder echter het meest verontrust zijn de tijdslijnen die aan het eind van het plan worden gesteld. Zoals het (uiterlijk) binnen 10 jaar doen van onderzoek op 17 locaties waar selectieve toegang een optie kan zijn. Of het binnen die termijn onderzoeken van leefstraten, waar de auto te gast is.** Twee zaken die voor onze wijk, voor mijn straat en voor mijn kinderen en die voor mijn buren **op dit moment** wezenlijk kunnen bijdragen aan betere verkeersveiligheid, minder geluidsoverlast en fijnstof. Als de realisatie daarvan pas gaat plaatsvinden als mijn kinderen zelfstandig hun weg naar de middelbare school kunnen vinden zal veilig buitenspelen tijdens hun kindertijd er voorlopig voor hen niet inzitten. **Mijn belangrijkste vraag is dan ook of de Gemeente Arnhem op kortere termijn wil aangeven hoe zij de huidige, en ook bij haar bekende pijnpunten, de verkeerssituatie in onze en ook andere wijken gaat aanpakken. En niet over 10 jaar!**

**Tenslotte nog een fors hoofdpijnpunt in onze wijk waarvoor uw aandacht.** In onze smalle straten is de maximumsnelheid 30 km per uur, noodzakelijk voor onze bewoners en hun kinderen om als voetgangers en fietser veilig te kunnen deelnemen aan het verkeer. Onze telraamgegevens laten wat dat betreft een heel ander beeld zien. 30 Km per uur wordt door automobilisten gezien als een minimumsnelheid. De hoge snelheden van auto's en het rakelings passeren van fietsers zorgen voor extreem onveilige situaties. Met daarbij de enorme hoeveelheid sluipverkeer, met name tijdens de spits, is er al langere tijd sprake van een zeer ongewenste onveilige verkeerssituatie in onze wijk. En dat in een wijk met twee basisscholen, naschoolse opvang en kinderdagverblijf. Een snelle oplossing daarvan mag niet lang meer duren.

Na overlegging van onze Telraamgegevens stellen uw ambtenaren dat indien 80% van het verkeer onder een gemiddelde snelheid van 40 km per uur blijft, er geen reden is voor handhaving of ingrijpen. Aangezien het Openbaar Ministerie blijkbaar onvoldoende middelen heeft voor een juiste handhaving, zullen we dan ook de 30 km borden maar weghalen?

Het spreekt voor zich dat dit voor ons niet aanvaardbaar is aangezien het dagelijks leidt tot onacceptabele verkeerssituaties voor fietsers, voetgangers en rolstoelers. **Ik nodig u dan ook uit om samen met mij over de Oranjestraat, de Calunastraat, de Heyenoordseweg, de Noordelijke Parallelweg en de Brouwerijweg te fietsen, als u wilt tijdens de spits wanneer we overspoeld worden door sluipverkeer. Durft u het aan**?

**Een lichtpunt naast deze kritische noten zijn wat ons betreft de in het plan genoemde pilots en experimenten. Vooral die op het gebied van selectieve toegang en de creatie van leefstraten. Daar willen als Verkeersgroep Arnhem-West heel graag onze medewerking aan verlenen!**

**Afsluitend, ik ervaar de gemeente Arnhem als een vooruitstrevende gemeente, maar zie dit helaas onvoldoende geconcretiseerd in een duidelijk plan voor mijn wijk waarin in heldere tijdlijnen de problemen worden aangepakt, bewaakt en geëvalueerd. In afwachting van uw reactie en gaarne bereid tot nadere toelichting,**

Namens de Verkeersgroep Arnhem-West,

Keri Baerwaldt, Jannie Dorland, Marie-Louise Hoogveld, Karel Speth, Hans Wildenberg, Rien Vermeer

NB Wij dienen dit stuk ook per mail in zodat u hierop ook schriftelijk kan reageren.

Gemeente Arnhem,
T.a.v. gemeenteraad,
Postbus 9029,
6800 EL Arnhem.

Arnhem, 15 mei 2024.

Inzake: Duurzaam mobiliteitsplan

Geachte raadsleden,

Als we de stukken laten lezen door inwoners van de Arnhemse binnenstad en hierover met hun in gesprek gaan is er in 80% grote teleurstelling te zien. Eigenlijk nergens gaat men in op het handhaven van de knallende en ronkende uitlaten, racende voertuigen, motoren die wheelies maken op de rondweg en ga maar zo door. Tussen de lijntjes door zien we soms het woordje handhaven staan en eigenlijk berust 80% van mobiliteit op handhaven in onze ogen.

Niet alleen op handhaven op de eerder genoemde grote problemen maar tevens op parkeren op stoepen, het blokkeren van straten en het overbodig veel/lang claxonneren, fietsen en scooteren waar niet toegestaan of die vastgeketend zijn aan terrasmeubilair of afvalbakken en we kunnen zo nog wel door gaan. Het veelvuldige antwoord hierop kennen we al: “Dan had je niet in de binnenstad moeten gaan wonen!” Maar geachte mensen in hoever moet men dit allemaal toleren ook al weet men dat je in de binnenstad woont? En eigenlijk is onze binnenstad ook gewoon een wijk om in te wonen en te leven.

Wethouder verkeer geeft in diverse zaken uitleg en gaat ook in op de mogelijke verlichtingen die het geeft en zet vooral in op voetgangers en fietsers in de eerste plaats. Maar de gemeenteraad heeft het fietsparkeerplan goedgekeurd en voetgangers en fietsen gaan absoluut niet samen in het winkelgebied. Erger nog het geeft behoorlijke irritatie onder elkaar en iemand met een snelle fatbike of spedelec mag er nu ook gewoon rijden, nog te zwijgen over de toenemende (brede) bakfietsen.

Sinds jaren heeft men erover dat parkeergarage Langstraat zal worden uitgebreid en moderner zal worden. Maar we denken dat er nog een aantal jaar bijkomt eer het zal gebeuren. Zo ook de overdekte fietsenstalling bij Bartok zou een mooie aanwinst zijn en verlichting geven. Weet jij wanneer deze er nu eindelijk komt?

We juichen het plan van de wethouder wel enorm toe maar hier en daar o.a. een rijbaan laten verdwijnen staat er. Sommige wegen worden 30km/u en een beetje smaller of zo. Helaas ontbreekt het aan duidelijk gerichte plannen in het mobiliteitsplan. Via de media moeten we ineens vernemen dat er een knip komt bij het Museum Arnhem, de knip die eerder werd afgeraden toen we in gesprek waren over de herinrichting Willemsplein. Een versmalling naast het Kadehuis vernemen we ineens in de Gelderlander omdat is gebleken dat dit het verkeer afremde tijdens de bouw. Men heeft dan niet de files gezien die ervoor zorgde dat het geheel vaststond en de zijwegen blokkeerden? Waardoor voertuigen maar het winkelgebied inreden om deze file te omzeilen.

In de eerste gesprekken over de Zero-Emissie hebben we al aangegeven om ook de buitensingels, tracé Weerdjesstraat en het Coehoorngebied aan te wijzen. Echter men wilde een soort escaperoute behouden werd er gezegd. Maar waarom kan het met de milieuzone dan wel of is men ergens bang voor? Wij zijn al bang dat men hierdoor onduidelijkheid verschaft naar de chauffeurs die rechts de stad niet in mogen maar 2 meter links wel weer.

Openbaar vervoer heeft altijd al aangegeven dat 30km/u een enorme belasting geeft in hun aankomst tijden. Eigenlijk rijdt ook 90% van alle bussen niet 30km/u langs de Musis of door de Turfstraat waar dat momenteel al is. Chauffeurs verklaren dat dit komt door hun schema en ze vaak niet anders kunnen. Verkeersdrempels zijn ook een taboe voor de bussen en eigenlijk mede voor mensen met een beperking die steeds een schok door hun rug krijgen.

Wanneer men de singels ook geheel 30km/u zal gaan maken geeft dit hetzelfde effect maar dan op de racende en knallende voertuigen. In de binnenstad geldt momenteel al 30km/u maar ook hier wordt gewoon geracet.

Met 30km/u zal een routeplanner zien dat door de straatje van bv Spijkerkwartier men de kortste en snelste route kan rijden van/naar andere wijken. Maar ook de politie zal dan geen snelheidscontroles meer kunnen doen hebben ze ons steeds laten weten. Zo zal ook de snelheid/rood licht flitspaal verdwijnen naast Musis.

Alhoewel we nog steeds hopen dat de Flex-Flitser naar de binnenstad komt gaat dat ook niet meer gebeuren bij 30km/u. In een schrijven, aan de gemeenteraad, heeft men eigenlijk al laten weten dat de binnenstad geen Flex-Flitser zal komen terwijl dit indertijd wel is toegezegd n.a.v. vragen.

Wij als Stichting verzoeken gelijk ook om het fietsen in het winkelgebied weer te gaan verbieden vanwege de veiligheid. Maar ook een strakkere, en duidelijke, planning en uitvoering als het gaat om wrak- en/of weesfietsen opruimen. Soms blijven deze ruim een jaar staan en zijn ze gesloopt of worden gewoon dan maar eigenlijk gejat voor de onderdelen. Soms ligt deze dan bovenop de Willemstunnel of watertrappelend in de Jansbeek.

We kunnen overal fietsstallingen e.d. neerzetten maar als er niet geregeld opgeschoond gaat worden staan deze zo overvol met oud ijzer. En hierdoor zijn de echte fietsers genoodzaakt om bv hun ijzeren ros aan de leuning van de Jansbeek vast te ketenen of afvalbak. We weten dat dit er totaal niet uitziet ondanks dat een raadslid het een mooie reuring vindt.

Elektrisch deelvervoer is een hele goede zaak. Als sleutelfiguur voor MyWheels zien we een enorme toename in nieuwe klanten die er gebruik van maken. MyWheels wil dit ook z.s.m. uitbreiden met De Blauwe Golven en de singels.

Echter vragen we de wethouder om goed te kijken naar de laadpalen problematiek die de binnenstad momenteel heeft. De Trans werkt 75% van het jaar nooit en men verwijst dan steeds naar Allego. Allego is de slechtste laadpalen aanbieder van Nederland en staat op het punt om straks geen monteurs meer in te kunnen huren (contract loopt af). Wie is er dan verantwoordelijk? Op De Blauwe Golven zijn nieuwe laadpalen gekomen maar omdat er goede bebording ontbreekt staan hier steeds gewone fossiele voertuigen op. De ontwerper wilde geen bebording hebben vernemen wij. Mensen met rugproblemen of een beperking kunnen hier (Blauwe Golven) ook niet terecht omdat de laadvoorzieningen in de grond zitten.

De Stichting wijst het toevoegen van elektrische scooters volledig af. We kennen de verhalen van andere gemeenten over de misbruik en (parkeer) overlast.

In het plan staat ook het verminderen van straatplekken om te parkeren en deze in te ruilen voor vergroening bv. Binnenstad Arnhem heeft een tekort aan ondergrondse container plekken en moet dan bij dit idee ook rekening mee worden houden. Zo pleiten we voor meer diverse oc’s op de oude Shop&Go plekken in de Langstraat. En aan de zijde van Luxor zodat men geen lange wandeling hoeft te maken naar de overkant van een drukke racende weg.

Het idee om ondernemers, tegen verlaagd tarief, te laten parkeren in de gemeentelijke parkeergarages zien we graag de gemeenteraad als een motie meenemen. Daarnaast om deze parkeergarages op te waarderen met de zgn. BoomBoxen waar men zijn/haar pakketje op kan halen. Zo hoeft de bezorger niet nogmaals langs te komen of dwars door de stad heen naar een afleverpunt zoals de Primera.

We lezen ook de inzet van andere bezorgdiensten zoals De Groene Rijders. Een uitstekend idee maar dan graag ook gewoon tot 11.00 uur in het winkelgebied laten rijden. Men mag dan ook wel dit laten gelden voor alle bezorgdiensten want 20x dezelfde DHL-man door dezelfde straat zien op een dag geeft aan dat er iets niet echt klopt.

We begrijpen ten aanzien van de inwoners met een eigen parkeerplek op hun grond dat er eigenlijk voor hun niets aan de hand is. Immers zij kunnen altijd parkeren terwijl een ander rondjes moet rijden om ergens zijn/haar auto te parkeren. De uitbreiding van parkeergarage Langstraat is dan ook iets om nog dit jaar op te starten. Maar ook de oplevering van de nieuwe parkeerplaatsen blauwe Golven aan het Roermondsplein.

Ten aanzien van de onderkade hebben we een raar gevoel. Met enorm veel pijn en moeite is er besloten dat deze afgesloten wordt om (parkeer)overlast tegen te gaan. Straks kan men vanaf de parkeerplaatsen Roermondsplein naar de onderkade. Waar men in het plan racen en overlast wil gaan verminderen trekt men een ander mooi besluit weer in.

Handhaven op mobiliteit startte wij deze brief mee. Er is veel onduidelijkheid over handhaven op campers, bussen en té grote (aannemers) busjes. In de tijd van de bouw Kadehuis hielden deze grote bussen vaak twee tot vier parkeerplaatsen bezet en ontbrak de handhaving. Goede voorzieningen voor bussen, campers e.d. missen we o.a. ook in dit plan.

De binnenstad is te klein voor het vele verkeer en vooral de onduidelijkheid aan verwijzingen, zoals goede bebording, wordt enorm gemist. Maar ook dat men in de avonduren goedkoper in een parkeergarage kan staan is alleen bekend als men afrekent of eerder hier heeft geparkeerd.

We vragen ons ook af waarom Arnhem geen campagnes voert als het gaat om snelheid. Samen met onze gesprekspartner VVN wilden we hierop inzetten en met banners werken om de automobilisten op hun snelheid te wijzen. Echter dit werd steeds afgekeurd door de afdeling mobiliteit. Gedragsverandering begint eerste plaats bij mensen te informeren.

We wensen de gemeenteraad veel succes bij het bespreken van dit mobiliteitsplan. We zijn altijd bereid om met de raadsleden in gesprek te gaan. Natuurlijk zullen we dit op de voet gaan volgen en wellicht nog een ingezonden brief sturen met op- en/of aanmerkingen.

Met vriendelijke groeten,
Erik Wiessenberg,
Stichting Arnhems Hart.

STICHTING ARNHEMS HART
Voor een leefbare binnenstad

15 mei 2024

**Raadsvoorstel Duurzaam Mobiliteitsplan 2024**

# Fietsersbond Arnhem vol vertrouwen over het DMP-2024

**In het Duurzaam Mobiliteitsplan 2024-2040 wordt op een positieve en realistische wijze uiteengezet wat de stad Arnhem nodig heeft: een prettige en gezonde leefomgeving die afgestemd is op de menselijke maat met als resultaat een goede omgevingskwaliteit voor iedereen.**
De Fietsersbond afdeling Arnhem is bijzonder ingenomen met het gepresenteerde mobiliteitsplan. De in het plan genoemde totaalvisie en de daaruit voortvloeiende concrete maatregelen worden dan ook volledig door ons ondersteund.
Verkeer en mobiliteit raakt iedereen en daarom is het zo belangrijk om daar een voor iedereen zo goed en acceptabel plan vast te stellen. Dit plan ademt de ambitie om in alle redelijkheid rekening te houden met alle inwoners van Arnhem en de door hen gewenste modaliteitswensen.

Kortom:
**Met dit Duurzaam Mobiliteitsplan ziet de Fietsersbond de toekomst vol vertrouwen tegemoet en beveelt dan ook van harte aan dit plan vast te stellen.**

Fietsersbond
Afdeling Arnhem

---

Bij het doornemen van het voorliggende mobiliteitsplan kwamen bij ons nog wel een aantal ideeën en aandachtspunten naar voren, die wellicht de door ons zeer gewaardeerde hoge potentie van het DMP nog wat zou kunnen verhogen. Deze bijdragen vindt u terug in de bijlage.

# Inspreektekst Raad Arnhem 15-5-2024 Mobiliteitsvisie

Geachte raadsleden,

Vandaag spreken we over de mobiliteitsvisie. Mijn naam is Peter Papegaaij. Ik woon sinds 1987 in Arnhem en al 21 jaar aan de Onderlangs. Mijn inspraak gaat over Arnhemmers. Want dat is wat in deze visie in prachtige volzinnen wordt gepredikt, betrekken van bewoners. Ik ga positief beginnen.

Want ik zei al Onderlangs en dan weet u dat de Onderlangs deze zomer op de schop gaat en flink ook. Daar kwamen wij, het hotel en de bewoners van de Onderlangs, pas achter toen er al een geheel uitgewerkt plan naar uw raad was gestuurd. Een plan dat voor ons onacceptabel was. Na vruchteloos contact met ambtenaren hadden we een goed gesprek met de wethouder, die naar wel ons luisterde en aan haar ambtenaren opdracht gaf samen met ons het plan aan te passen. En dat nieuwe plan is er nu. Zijn we er blij mee? Nee, dat niet echt, maar het is wel een beter en voor ons acceptabel plan.

Waarom vertel ik u dit? Omdat in deze mobiliteitsvisie steeds wordt geschreven dat bewoners worden betrokken, maar de visie helemaal niet over bewoners gaat. Het gaat over groen, weg met de auto, over inperken, handhaven, gedragsverandering, schuld en boete. Ik moet me gezond en duurzaam gaan verplaatsen, anders kom ik niet in het groene Walhalla. Als ik dan lees wat er allemaal moet, denk ik: Wat een smerige, lelijke stad moet Arnhem zijn, met zoveel zich slecht gedragende en egoïstische bewoners, die hoognodig gecorrigeerd moeten worden. Niet echt een uitnodiging om mee te doen.

En dit is nu mijn punt, geachte raadsleden. Zo'n visie is prachtig hoor, maar de stad is geen zandbak waar u uw politieke ambities vrij kunt uitleven. Maak van deze visie geen blauwdruk. Arnhem is geen politiek prestigeobject. Arnhem dat zijn wij, de inwoners. Wij wonen in een huis, in een straat. En als die straat op de schop gaat, dan grijpt u direct in in ons leven. Kom dan niet met visies en argumenten. We zijn geen politieke tegenstanders. Praat met ons, over wat er voor de deur en in de straat gaat veranderen. En dan niet, ik citeer "met een verkeersstructuurplan en een netwerkmanagementkaart met een multimodaal afwegingskader om prioriteiten te kunnen stellen in de verschillende gebiedstypen." Maar concreet. Waar komen die laadpalen, als je de bushalte daarheen verplaatst, is het veel praktischer, wat doe je met die gevaarlijke oversteek, heb je hier aan gedacht, waar kun je straks nog wel parkeren in de buurt. Maar vooral, luister eerst eens voordat er tekeningen worden gemaakt.

En, ik rond af, het is echt niet moeilijk of gevaarlijk. We zijn best redelijk. Vraag maar aan de wethouder. En of het nou over parkeerplaatsen gaat of over asielzoekersopvang, als je echt gedragen oplossingen wil, praat eerst eens met de mensen die er direct mee te maken hebben, neem je inwoners en hun zorgen serieus. Want als je over mij praat en voor mij denkt, dan ben je tegen me.

Dank-u-wel.

Goedenavond voorzitter, wethouder en raadsleden.

Ik ben Tinka Chabot, woonachtig in de milieuzone van Arnhem en zelfstandig ecologisch hovenier, dus behoorlijk milieubewust, zou je zeggen. Ik ben in het gelukkige bezit van een mooie oranje Euro 4 dieselbus. En het duurzaamste is om die op te rijden, lijkt mij.

Ik heb het duurzame mobiliteitsplan grondig doorgenomen en wie schets mijn verbazing dat ik ineens op pagina 40, tussen neus en lippen, zie staan dat het voornemen is om op 1 januari a.s. (dat is over 7,5 maand) je uitsluitend vanaf euro 5 de milieuzone in mag.
Op de site van de gemeente heb ik regelmatig gezocht naar de regels die gaan gelden voor de milieuzone, maar niets kunnen vinden over het per 1 januari a.s. al omschakelen naar minimaal euro 5. Nu nog steeds niet. Dat is toch vreemd als het al zo snel ingevoerd gaat worden? Hoe kan je als ondernemer hier in godsnaam op anticiperen?

Ik heb wel al enige tijd geleden uitgezocht dat per 1 juli 2026 (over ruim 2,5 jaar) uitsluitend euro 6 is toegestaan. Dat kwam goed uit, want dan ben ik net met pensioen en heb nu al aangekondigd dat ik per dan stop met werken.

Nu moet dat plotseling al per 1 januari a.s. En niet alleen ik, maar vele wat oudere collega zelfstandigen ook. Die worden echt enorm op kosten gejaagd en dus ontmoedigd om hun vak nog langer uit te oefenen. Veel zelfstandige ondernemers rijden nog in een oudere dieselbus omdat ze dat kunnen betalen

Even wat cijfers.

- De goedkoopste euro 6 bus begint bij € 15.000,-. Er daar mag je iets meer dan 2,5 jaar mee rijden? Dan is tie niets meer waard, want milieuzones overal.
- De kleinste en goedkoopste elektrische bedrijfsbus begint nu bij € 25.000,-, de grotere beginnen bij € 60.000,-.
- Vrachtwagenrijbewijsrijbewijs halen als je bus incl. aanhanger meer dan 3.500 kg weegt ( 5 jaar geldig) kosten: minimaal € 1.350,-
- Ook de vrijstelling voor de wegenbelasting wordt afgeschaft
- De Milieu Investerings Aftrek (MIA) is slechts een fractie van de investeringsprijs en is afhankelijk van je winst.

Nu al overstappen naar elektrisch? Naast de niet terug te verdienen investeringen krijg je ook nog te maken met de netcongestie en gebrek aan laadpalen. Vriendelijk verzoek om niet op te laden tussen 16.00 en 21.00 uur, want stroomtekort. Los het maar op, kleine zelfstandigen. Dat is nu eenmaal het ondernemersrisico. Hebben de gemeenteraad en de wethouders niet de plicht om te zorgen voor alle burgers, dus ook voor de kleine zelfstandigen?

Arme bewoners van de binnenstad: die gaan gemeden worden door de kleine zelfstandigen. De schonere lucht voor die bewoners zorgt ervoor dat ze geen klusjesman of -vrouw meer kunnen krijgen. Daar zit je met je lekkage, verwaarloosde tuin, omgevallen muurtje, kapotte ruiten en noem maar op. Uitsluitend de grotere bedrijven die zich een elektrische bedrijfsbus kunnen veroorloven plukken daar de vruchten van.

En hoe milieuvriendelijk is het om een omweg te moeten nemen om om de milieuzone heen te rijden?  Meer uitstoot, langer onderweg, meer overlast voor aanwonenden van de sluiproutes. Hoeveel rijden zelfstandige ondernemers nou eigenlijk op de centrumring?

Rare kronkel: Als ik de bus aan mezelf verkoop en beloof er niet meer mee te werken, dan mag ik wèl de milieuzone in. En wat te denken van de zeer vieze, 40 jaar oude oldtimers, diesel-kampeerauto's, en oudere bussen, omgebouwd voor gehandicaptenvervoer. En wat te denken van de herrie- en stankproducerende motoren, knallende stinkbrommertjes en dieselgebruikende machinerieën van groenvoorzieners. Lekker buiten werken in de natuur?

Het lijkt wel alsof overheden denken dat kleine zelfstandigen geld als water verdienen of dat geld als manna uit de hemel komt vallen. Kunt u mij uitleggen hoe we dat gaan bekostigen en weer terugverdienen? Nogmaals: Het is niet voor niets dat juist de kleine zelfstandigen een oudere dieselbus aanschaffen. Hard werken, niet veel verdienen, onzekere situaties, maar gelukkig wel uitdagend.

Gelukkig is dit Duurzame mobiliteitsplan een concept en hoop ik dat u ook de belangen van de zelfstandige ondernemers in ogenschouw neemt.

Dank voor uw aandacht.

Aan de gemeenteraad Arnhem

Onderwerp: Raadsvoorstel Duurzaam Mobiliteitsplan

Geachte leden van de raad ,

Op dit moment staat op uw agenda de informatieve fase als start naar uw uiteindelijke finale besluitvorming op het voorstel van het college om het Duurzaam Mobiliteitsplan vast te stellen. Op 15 mei jl. heeft u daarover een politieke avond gehad. Graag willen wij als werkgroep Leefomgeving van de wijkcommissie Penseelstreek het volgende inbrengen.

**Achtergrond**

De werkgroep Leefomgeving van de Wijkvereniging De Penseelstreek houdt zich bezig met de kwaliteit van de leefomgeving binnen de wijk Penseelstreek, bestaande uit de Gulden Bodem, Hoogkamp en Sterrenberg. Ruim 5 jaar geleden heeft de werkgroep in alle wijken binnen de Penseelstreek een enquête gehouden naar waar bewoners aandacht vragen op het vlak van de leefbaarheid van de woonomgeving. Eén van de onderwerpen waar aandacht voor werd gevraagd was “verkeersveiligheid en parkeren”. Dit onderwerp scoorde in de wijk Hoogkamp het hoogst. Reden om opnieuw te peilen of de bewoners hier nog steeds aandacht voor vragen. Daarmee wil de werkgroep antwoord krijgen op de vraag ‘of dit nog steeds een issue is” en de bewoners het gesprek met de gemeente wilt voeren om te kijken naar mogelijke oplossingen. Onze werkgroep verbindt het geluid van de bewoners over dit soort zaken met de gemeente. Omdat de resultaten en analyse van de enquête “vers van de pers” zijn en uw raad al tot besluitvorming gaat komen over het integrale beleid met betrekking tot Duurzame Mobiliteit, wenden wij ons rechtstreeks tot uw raad.

**Enquête De Hoogkamp**

In lijn met de resultaten van de enquête uit 2018 is gekozen voor een online enquête. Aanvullend op de onderwerpen “verkeersveiligheid en parkeren” is in de enquête het onderwerp “beschikbaarheid openbare laadpalen” toegevoegd. Dit omdat de werkgroep uit de wijk veel klachten over de beschikbaarheid van openbare laadpalen heeft ontvangen en de gemeente daar tot op heden weinig actie op heeft ondernomen.
De enquête is uitgezet bij 724 adressen. Daarop hebben 241 bewoners de enquête ingevuld. Een respons van 33% . Voor een online enquête wordt dit als ‘goed’ beschouwd en daarmee mag het resultaat als voldoende representatief worden gezien. Tevens kan worden geconcludeerd dat de noodzakelijke aandacht voor “parkeren en verkeersveiligheid” in de Hoogkamp nog steeds actueel is.

**Rapportage enquêteresultaten “Verkeersveiligheid, Parkeren en Openbare Laadpalen” in de Hoogkamp**

De rapportage is bijgevoegd en uw raad wordt nadrukkelijk gevraagd hier kennis van te nemen en te betrekken bij uw meningsvorming. Hoewel de rapportage ‘overzichtelijk leesbaar’ is, benoemen wij toch een aantal majeure punten in één adem.

**Verkeersveiligheid:**

- de onveiligheid van de Jacob Marislaan inclusief zijstraten, die voorrang hebben, scoort extreem hoog; de weg is een verbindingsweg tussen wijken met een groot variatie in type voertuigen ( dus ook busjes, vrachtwagens) ; de weg is een 30 km weg, maar wordt als zodanig totaal niet herkend/beleefd en dus ook niet toegepast in het rijgedrag; tijdens uw politieke avond

van 15 mei jl. is vanuit uw raad al genoemd dat het enkel plaatsen van een verkeersbord “30 km-zone” absoluut niet voldoende is; de Jacob Marislaan kent aan de Hoogkamp-zijde vijf zijstraten; deze zijstraten hebben voorrang, maar dat wordt zelden gegeven; vertrouwen op voorrang is een ware kamikaze actie; dit te meer, omdat in de bochten vaak auto’s geparkeerd worden, en zeker voor fietsers de situatie totaal niet overzichtelijk is; de drempels, mogen de naam drempel niet hebben, het is een lichte glooiing in het wegdek; een drempel, zoals toegepast op de Parkweg, zal pas echt effect hebben; een zebrapad naar de speeltuin Apolostraat, maakt dat deze speeltuin voor kinderen uit de Hoogkamp veilig bereikbaar is;

**- Parkeren**

Alle geënquêteerden geven aan dat de wijk - zeker de straten met bovenwoningen en parkeren aan één kant- niet gedimensioneerd is op het huidige autobezit. Problemen met parkeren is dan ook onontkoombaar. Echter de krapte leidt tot meerdere problemen, en dan met name op het vlak van ‘parkeren in de bochten’. En dat creëert weer verkeersonveiligheid ( zie ook hiervoor). Primair is er de oproep om handhaving. Rondje door de BOA’s is snel gemaakt. Om het parkeren in bochten te voorkomen is er door bewoners als idee aangedragen o in bochten “oren” met groenperken te maken. Dit blokt de parkeervakken af, maakt de kruisingen smaller en biedt kansen op meer groen. Dat laatste kan bovendien worden gezien als klinkerwippen in plaats van tegelwippen. Ook op dit punt willen bewoners kijken waar dit kan en dan vooral ook ‘doen!!’.

**- Beschikbaarheid openbare laadpalen**

Dit is een verhaal apart en uitgebreid beschreven in de rapportage. Om het bezit en aanschaf van elektrische en plug in auto’s “te steunen”, laadpaalklevers en laadpaaltoerisme te voorkomen zijn suggesties gedaan voor laadpaalpleintjes. Actief beleid-uitvoering-ondersteuning van de kant van de gemeente staat al lang op de wensenlijst, maar wordt door de gemeente niet integraal (!) opgepakt. Een integrale blik vanuit het belang Groen, Duurzaamheid en Verkeersveiligheid zou fijn zijn.

Als genoemd. De bijgevoegde rapportage geeft het totale beeld van de resultaten van de enquête.

**<u>Hoogkamp overstijgende mobiliteitsissues</u>**

**<u>Verkeersveiligheid voor de gehele gemeente</u>**.

Onder andere Rijk, gemeenten en provincies hebben het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 vastgesteld. Kort door de bocht. De aanpak richt zich onder andere op een risicogerichte analyse/aanpak van de infrastructuur . Door de gemeente Arnhem wordt deze aanpak gehanteerd bij Groot Onderhoud en situaties naar aanleiding van ongevallen (achteraf). De risicogerichte aanpak is juist bedoeld om vooraf te kijken waar risico’s zijn (profiel/toegepaste soort ‘stenen’, belijning e.d.). Wij doen uw raad de suggestie om daar waar wijkcommissies “de vinger opsteken” om ‘quick scan risicoanalyse’ uit te voeren, dit actief te doen. Hiervoor zou een apart budget in de begroting opgenomen kunnen worden.

Met een ‘quick scan risicoanalyse kan snel bezien worden of er quick wins in de aanpassing van de infrastructuur haalbaar zijn.

Voor de risicogerichte aanpak, zie Risicoaanpak-SPV.aspx (kennisnetwerkspv.nl)

**<u>Trolleybus</u>**

Vanuit zowel Schaarsbergen, Penseelstreek als Burgemeesterswijk is meermaals gevraagd naar de keuze voor het type bus, op de route van buslijn 9. Alle voorzieningen, lees bovenleidingen, zijn nu geënt op de traditionele trolleybus. Het feitelijk en voorgestelde gebruik wisselt echter sterk ( waterstof-accu-Trolley 2.0.) . Bewoners vragen al lang om meer duidelijkheid. Duidelijkheid over de toekomst van deze lijn en het type bus. Prima als dat Trolley 2.0. met

modern klein materiaal is, maar koppel daar dan gelijk de ontmanteling van de bovenleiding/palen aan.

**Fietsendiefstal NS-stalling Sonsbeekzijde**

Het zal uw raadsleden niet ontgaan zijn dat ook de stalling Sonsbeekzijde betiteld kan worden als 'de snoepwinkel' voor fietsendieven. Niet alleen onze werkgroep krijgt wekelijks meldingen van bewoners om "actie", maar ook via Nextdoor, artikel in De Gelderlander etc. etc. wordt de noodklok geluid.
Op dit moment wordt door veel bewoners "het kastje-muur" effect ervaren. Het beeld is dat NS-Gemeente-Politie om elkaar heen cirkelen. Maar mogelijk is dat niet zo. Communicatie daarover zou fijn zijn.
Zorgwekkend vanuit duurzame mobiliteit bezien zijn nu al meldingen dat bewoners, in plaats van het gebruik van hun fiets, 's avonds zich met de auto naar het station laten brengen en ophalen.
Wij vragen uw raad het college aan te moedigen om spoedig de coördinatie voor maatregelen op te pakken.

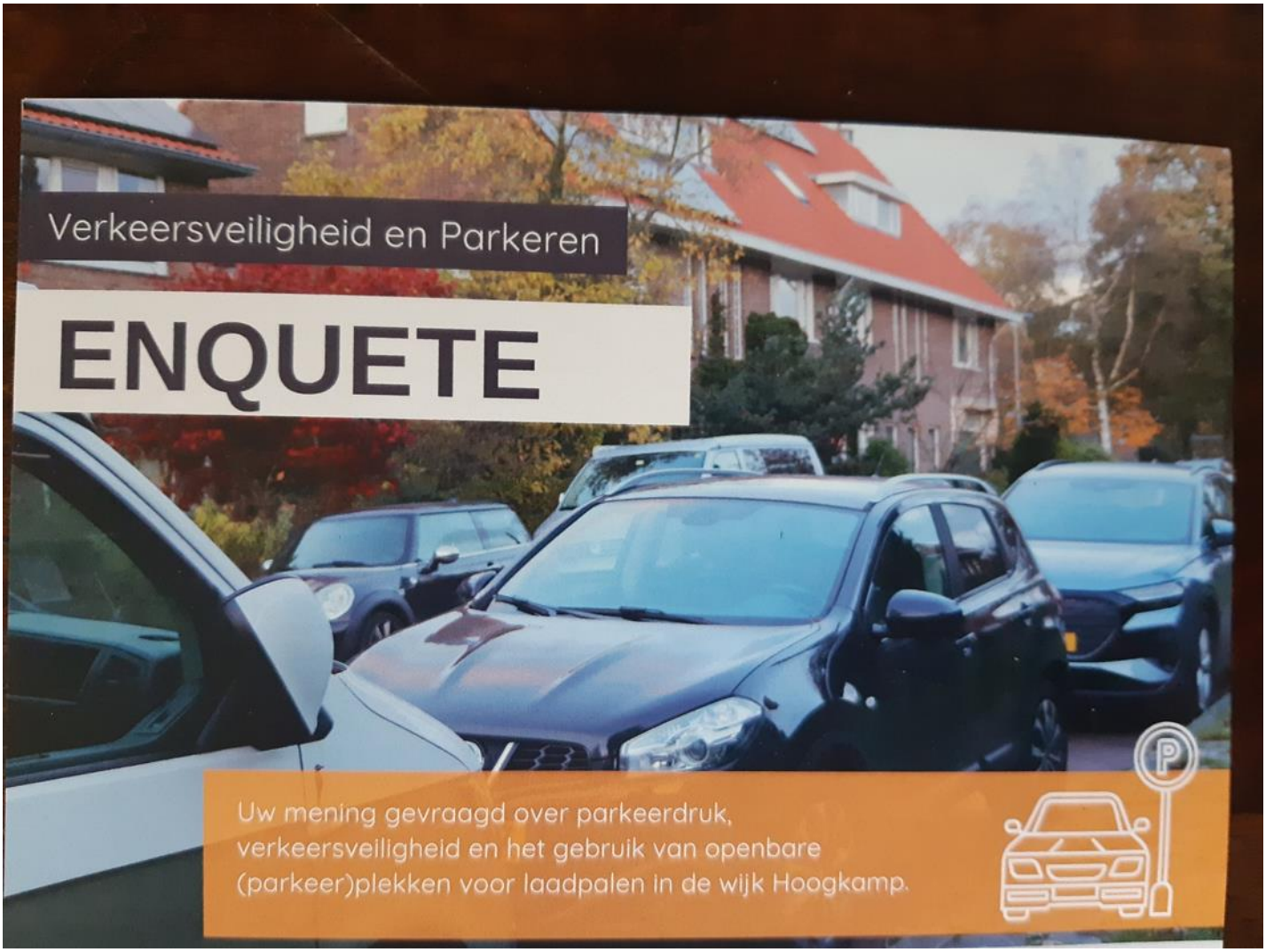
Tijdens de politieke avond is aangegeven dat "insprekers" nog steeds welkom zijn om te reflecteren. Hoewel namens onze werkgroep niet is ingesproken, zijn wij bereid, indien gewenst, een en ander toe te lichten.

Met vriendelijke groet,

Ad Nederlof
Werkgroep Leefomgeving
Wijkvereniging Penseelstreek

Bijlage "rapportage enquête Hoogkamp"

c.c.: wethouder Kundic




# Resultaten enquête Verkeersveiligheid en Parkeren De Hoogkamp

De Penseelstreek

Februari 2024 versie 1.0

De werkgroep Leefomgeving van de Wijkvereniging De Penseelstreek houdt zich bezig met de kwaliteit van de openbare ruimte binnen de Penseelstreek (Gulden Bodem, Hoogkamp, Sterrenberg).
Ruim 5 jaar geleden heeft de werkgroep in alle wijken binnen de Penseelstreek een enquête gehouden naar waar bewoners aandacht vragen voor de leefbaarheid van de woonomgeving. Eén van de onderwerpen waar aandacht voor werd gevraagd was “verkeersveiligheid en parkeren”. Dit scoorde in de wijk Hoogkamp het hoogst. Reden om dit resultaat opnieuw te peilen. Daarmee krijgt de werkgroep een beeld om het gesprek met de gemeente aan te gaan om tot oplossingen te komen.

**INHOUD**


1. Beknopte samenvatting 3

2. Inleiding 3

3. Aanpak 4

4. Respons enquête 4

5. Algemene Informatie 4

6. Parkeren 5
   6.1. Respons op parkeren “in de eigen straat”.
   6.2. Respons op parkeren “in de wijk de Hoogkamp”.
   6.3. Bijzondere situaties
   - Pizzeria Eataliano
   - Basisschool Panorama
   - De Tennisvereniging De Hoogkamp
   - Bakker Hilvers en de tandartspraktijk
   - campers, caravans, bouwafval-containers, pallets met bouwmaterialen

7. Laadpalen op de openbare weg 7
   7.1. Algemeen
   7.2. Gebruikers laadpalen openbare weg
   7.3. Niet gebruikers laadpalen openbare weg
   7.4. Toename laadpalen op de openbare weg

8. Verkeersveiligheid 9
   8.1. Algemeen
   8.2. Respons op verkeersveiligheid “in de eigen straat” in combinatie met de wijk Hoogkamp als geheel

9. Deelauto’s 12

10. Vervolg 12

11. Bijlagen:
    I. Tekst gemeente beëindigen laadpalen op eigen terrein met een kabel over het trottoir naar een openbare parkeerplaats.
    II. Gesuggereerde locaties voor “laadpaalpleintjes”
    III. Sluiproute Schelmseweg Amsterdamseweg ( Respons op verkeersveiligheid “in de eigen straat” en Hoogkamp als geheel)
    IV. Verkeersveiligheid Bakenbergseweg en Jacon Maris oversteek voet - fiets
    V. Parkeren in bochten / optie groenvakken – vergroenen – ontharden/ slinger Israelslaan
    VI. Spiegel Witsenstraat (verkeersveiligheid)

12. Afzonderlijke bijdragen enquêteresultaten per straat en de Hoogkamp als geheel

## 1. Beknopte samenvatting

Verkeersveiligheid, parkeren en laadpalen vragen in de wijk De Hoogkamp de volle aandacht. Dit blijkt uit een in januari afgesloten online enquête onder de bewoners van deze wijk. De enquête is een vervolg op een in 1917 gehouden Penseelstreek brede enquête waar De Hoogkamp het hoogst scoorde op onvrede op deze onderwerpen. Waar het gaat om de verkeersveiligheid is te hard rijden in alle straten een grote zorg. De smalle straten maakt dit extra gevaarlijk ook nog door in de bochten geparkeerde auto's. Die ontnemen het (over)zicht en dus ook de voorrangssituaties. De Jacob Marislaan, waar de 30 km/uur nauwelijks wordt aangehouden, en het niet geven van voorrang ten opzichte van de zijstraten, springt er als absoluut onveilig uit.
Het parkeren in de bochten is één van de gevolgen van de ontoereikendheid van het aantal parkeerplaatsen. Dit ondanks het gegeven dat er veel geparkeerd kan worden op "eigen terrein" en garages. Zeker in de straten met bovenwoningen is nooit rekening gehouden met het autobezit, dat nog steeds toeneemt. Er zijn nauwelijks "uitwijk-P-terreinen", waardoor er een "waterbedeffect" optreed naar de randen van de wijk (Mesdag-Bakenbergseweg-Jacob Marislaan). Daar is het aantal parkeerplaatsen echter ook beperkt. Grote zorg en onvrede is er over de bestaande en sterke stijgende behoefte aan openbare laadpalen. Dit levert veel onvrede op. Een actief beleid op extra mogelijkheden van de gemeente wordt gemist. Bovendien beïnvloeden de plekken voor openbare laadpalen de beschikbaarheid van parkeerplaatsen. Vooral op het vlak van verkeersveiligheid en voorzieningen voor laadpalen zijn vele suggesties gedaan. De bewoners hopen dat de gemeente en politie de passieve houding omzet naar een actieve houding en de bereidheid toont om met de bewoners tot oplossingen te komen.

Uit de enquête blijkt dat de wijk de nodige problemen aan de orde stelt. De werkgroep zal dit aan het college van burgemeester en wethouders voorleggen met de uitnodiging dit graag met de gemeente te willen bespreken om hen uit te nodigen hoe naar oplossingen kan worden toegewerkt. De lijn is dat de verkeersstructuur op onderdelen tekort schiet. Meest in het oog springend vanuit verkeersveiligheid/ parkeren zijn het voorkomen van parkeren in de bochten (handhaving/plantvakken-bakken) en hardrijden op de Jacob Marislaan (incl. voorrangsituaties) en Bakenbergseweg. Veel aandacht en actie is nodig op de beschikbaarheid van meer openbare laadpalen zonder dat dit het aantal reguliere parkeerplaatsen verminderd.
Bewoners uit de wijk willen graag een bijdrage leveren om dit verder op te pakken. Dat is vanzelfsprekend het geval op die punten waar zij direct "aanwonende zijn". Vanuit de werkgroep zal de actieve communicatie met de wijk worden onderhouden.

## 2. Inleiding

De werkgroep Leefomgeving van de Wijkvereniging De Penseelstreek houdt zich bezig met de kwaliteit van de openbare ruimte in onze wijk en heeft daarover overleg met de gemeente.

Ruim 5 jaar geleden heeft de werkgroep in alle wijken binnen de Penseelstreek een enquête gehouden naar waar bewoners aandacht vragen voor de leefbaarheid van de woonomgeving. Eén van de onderwerpen waar aandacht voor werd gevraagd was "verkeersveiligheid en parkeren". Dit scoorde in de wijk Hoogkamp het hoogst.

Na corona en er nu meer helderheid is over de wijze waarop de gemeente Arnhem actiever in contact wilt staan met de wijken, heeft de werkgroep zich gebogen over de actuele onderwerpen. Daarbij is het natuurlijk van belang in hoeverre de score uit 2017 voor de Hoogkamp nog steeds up-to-date is. Dit ook omdat de werkgroep in de afgelopen tijd meerdere berichten vanuit de Hoogkamp heeft ontvangen over parkeerdruk, verkeersveiligheid en het gebruik van openbare (parkeer)plekken voor laadpalen.

Om dit te toetsen is er een online enquête gehouden. Deze rapportage bevat de resultaten van die enquête. Deze resultaten zullen door de werkgroep worden gebruikt om in overleg met de gemeente te kijken naar eventuele oplossingen. Bewoners verwachten een actievere houding van gemeente en politie, omdat de ervaring is dat er geen opening is voor het gesprek. Als er ideeën bespreekbaar zijn, zal de werkgroep nadrukkelijk een beroep doen op bewoners van de Hoogkamp om mee te denken. De werkgroep wilt de brug slaan tussen gemeente en bewoners om de kwaliteit van de leefomgeving, in dit geval op het vlak van "parkeren en verkeersveiligheid" optimaal te maken.

## 3. Aanpak

In lijn met de resultaten van de enquête uit 2018 is gekozen voor een online enquête. De oproep voor deelname is gedaan via een huis-aan-huis flyer, de website van de wijkvereniging, Nextdoor, de nieuwsbrief van de basisschool 't Palet, de website van Tennisvereniging De Hoogkamp en flyers bij Bakker Hilvers. De enquête kon worden ingevuld in de periode 7 december 2023 – 7 januari 2024. Bij de afbakening van de Hoogkamp is het gebied ten westen van de Bakenbergseweg aangehouden. In totaal 724 adressen. [1]
De enquête heeft zich gericht op algemene informatie ( woonachtig op straatniveau, autobezit, gebruik laadpalen), parkeren ( beschikbaarheid algemeen en laadmogelijkheden in het bijzonder) en verkeersveiligheid.
Met deze aanpak is, met behoud van anonimiteit, getracht om meer specifieke duiding van aandachtspunten te verkrijgen. Dit om voor de agenda met de gemeente specifieker te maken. Dat is mede van belang, omdat de wijk een diversiteit kent aan onder andere type bebouwing ( vrijstaand/geschakeld/ beneden- en bovenwoningen), parkeermogelijkheden ( eigen terrein – oprit-, straten met parkeren aan één zijde- twee zijden), rijbaan ( enkel/dubbel) en type-functie van de straat (doorgaand binnen de straat c.q. wijk; tussen wijken).

## 4. Respons enquête

De enquête is uitgezet bij 724 adressen. Daarop hebben 241 bewoners de enquête ingevuld. De respons van de enquête is 33%[2]. Voor een online enquête wordt dit als goed beschouwd en daarmee mag het resultaat als voldoende representatief worden beschouwd. Tevens kan worden geconcludeerd dat de noodzakelijke aandacht voor "parkeren en verkeersveiligheid" in de Hoogkamp nog steeds actueel is. Opvallend is dat veel respondenten de moeite hebben genomen om (uitgebreide) toelichtingen te geven. Dit geheel is voor de werkgroep van belang, juist omdat de enquête mede was bedoeld om te bezien of de gevraagd aandacht voor dit onderwerp bij een enquête uit 2019 nog steeds geldt. Dat dit zo is mag ook worden herleid uit de door een groot aantal geënquêteerden genomen moeite om een ( uitgebreide) toelichting te geven. Tevens is er een aantal suggesties voor oplossingen ingebracht.

## 5. Algemene informatie

Van de respondenten heeft 96% één auto, waarvan 39% twee of meer auto's. Volgens de cijfers van het CBS 2020 bedraagt het gemiddelde autobezit per huishouden in Arnhem 80%, zodat gesteld kan worden dat de Hoogkamp een meer dan gemiddeld autobezit kent. Het aantal elektrische (incl hybride plug in) auto's is momenteel 22%. Deze auto's worden nagenoeg 50/50 opgeladen op eigen terrein dan wel openbare weg. Van belang is dat 17% van de respondenten aangeeft op korte termijn serieus

[1] Buiten de enquête zijn de straten oostzijde Bakenbergseweg, Joris vd Haagenlaan, G. Douwweg en Heemstralaan 102-112 gehouden. Redenen: bij dit deel van de wijk is zowel bij de enquête 2018 als nadien geen enkele aandacht voor parkeren/verkeersveiligheid naar voren gekomen. Eén inwoners van de Joris vd Haagenlaan heeft, op verzoek, de enquête alsnog ingevuld.
[2] Zie in de bijlage de respons per straat.

overweegt een elektrische (incl. hybride plug in) auto aan te schaffen. Vanuit dat perspectief zullen de reacties/bevindingen over de openbare laadpaalpunten bezien moeten worden.

## 6. Parkeren

Voor wat betreft het parkeren kan 60% van alle respondenten de auto parkeren op een afstand < 100 meter en parkeert 28% op eigen terrein/garages. Slechts 4% parkeert in de regel > 200 meter van huis. Dit zijn gemiddelden; aangeven wordt dat met name in de weekenden de gemiddelde afstand > 200 meter is. De betekenis van deze percentages laat zich moeilijk normeren. Voor deze enquête beschouwen we de respons als achtergrond informatie. [3]

### 6.1. Respons op parkeren "in de eigen straat".

Over de gehele wijk gezien ervaart 37% het parkeren in de eigen straat als probleem. Er is echter een groot contrast per straat. Zo zijn er de uitersten van totaal geen probleem, score 100 %, tot een serieus probleem, score 67%. Voor de duiding van de mate van een "probleem" is de respons vertaalt naar "geen probleem, reëel probleem en een serieus probleem".[4]

De resultaten laten zich per straat als volgt samen te vatten.
In **de Albert Neuhuysstraat** wordt het parkeren door de bewoners als *"geen probleem"* ervaren.
In het overgrote deel van de straten is er sprake van een *"reëel probleem"*[5]. In de toelichting is veel gelijkenis in de beantwoording. Het gaat om :

- Het aantal parkeerplaatsen staat bij lange na niet meer in verhouding tot het aantal woningen en het autobezit waar ooit in "mijn" straat rekening is gehouden; veel huishoudens hebben inmiddels twee auto's en de groei van het autobezit zal alleen maar toenemen;
- Het tekort aan parkeerplaatsen leidt tot parkeren op de hoeken (alle ruimte die ook maar ergens is, wordt benut); parkeren in andere straten ( waterbed-effect);
- Het tekort aan parkeerplaatsen dient zich al aan bij de bewoners; door bezoek wordt het probleem nog groter;
- Zeker overdag staan er altijd wel "busjes" (aannemers e.d.), terwijl meerdere dagen bouwafvalcontainers en opslag van bouwmateriaal parkeerplaatsen bezet houden; dit komt ook terug in de toelichting over verkeersveiligheid.
- Eigen opritten worden (steeds) minder benut; sowieso door het bezit van meerdere auto's en toename van het bezit van campers/caravans ; maar ook omdat de oprit wordt benut als deel van de tuin dan wel speeltoestellen.
- Er is steeds (meer) sprake van een "waterbed effect " ; door een tekort aan parkeerplaatsen wordt uitgeweken naar met name de Bakenbergseweg, Jacob Marislaan en de Breitnerstraat.

Van een *"serieus probleem"* is sprake in de **Van Goghstraat**, **Jan Vethstraat** en de **Josef Israelslaan.**
Aanvullend op de genoemde toelichtingen bij *"serieus probleem"* worden de volgende redenen benoemd:

- De combinatie van onder- en bovenwoningen is voor wat betreft het (oorspronkelijk ingeschat) autobezit ernstig achterhaald. Het groeiend autobezit ( ook in de sfeer van tweede auto's)

[3] "acceptabel" geachte loopafstanden van een woning laten zich moeilijk normeren. Het begrip/de beleving verschilt van persoon tot persoon en type gebied. In een CROW publicatie wordt verwezen naar enkel buitenlandse onderzoeken. Dit geeft een beeld ( 2016 !) van een acceptabele loopafstand van een woning tot een parkeerplaats van 150 meter.

[4] In de verhouding "geen probleem" en "wel een probleem" is, om dit in perspectief te plaatsen, als definitie in de toelichting de volgende definitie aangehouden: op de vraag "ervaart u parkeren als een probleem in uw straat ?" geen probleem bij nee tussen de 100 en 90%" ; "reëel probleem bij ja tussen de 10 en 40% en een serieus probleem bij ja tussen de 40" en 100 %

[5] **Jacob Marislaan, Bakenbergseweg, Breitnerstraat, Mauvestraat, Mesdaglaan, Voermanstraat, Witsestraat.**

maakt het parkeerprobleem nog groter. Daar komt nog eens bij dat in de **Van Gogh- en Jan Vethstraat** slechts aan één zijde van de straat geparkeerd kan worden. Parkeren in de eigen straat is daarmee “een toevalstreffer”. Zeker ’s avonds en in de weekenden is er een zoektocht in de omliggende straten.

**6.2. Respons op parkeren “in de wijk de Hoogkamp”.**

De respons op de vraag “Ervaart u de Hoogkamp als een wijk met parkeerproblemen?” levert geen significant ander beeld op ten opzichte van de beantwoording en toelichtingen ten opzichte van de reacties p[ de vraag “Ervaart u in zijn algemeenheid parkeerproblemen in uw straat?”. In de toelichtingen worden veel relaties gelegd tussen het parkeerprobleem in de gehele wijk de Hoogkamp en de verkeersveiligheid. Het gaat dan om het effect in parkeren op de bochten van de straat waardoor er slecht zicht is op de kruisigingen, de oversteken zijn geblokkeerd en doorgang op de trottoirs met name voor kinderwagens en rolstoelen. Dit zal verder aan de orde komen bij het hoofdstuk Verkeersveiligheid.

*Suggesties:*

- Meer handhaving op foutparkeren ( incl. caravans / campers)
- Niet langer toestaan dat opritten worden veranderd in tuin/uitbouw

**6.3. Bijzondere situaties.**

In de toelichting op de ervaren problemen in het parkeren wordt ( in meer of mindere mate) verwezen naar een aantal specifieke oorzaken. Het gaat dan om:
Het parkeer (gedrag/effect) bij **Pizzeria Eataliano** (hoek Josef Israelslaan en Bakenbergseweg); de pizzeria, heeft een verkeersaantrekkende vanuit een wijdere omgeving. werking. Het zorgt niet alleen voor problemen bij het parkeren maar ook verkeersveiligheid.
Essenties: Met name vanaf de namiddagen en begin van de avond staat de straat vol met auto's van bezoekers (gasten) , afhalers en medewerkers, op andere tijden (mn doordeweeks) door leveranciers. Naast het in beslag nemen van parkeerplaatsen, wordt er geparkeerd op de stoep (in bochten) en voor opritten. Verder is met grootte regelmatig het trottoir onbegaanbaar door fietsen/scooters veelal door bezorgers. Dit blokkeert ook voor passanten met een wandelwagen, rollator of rolstoel. Parkeren auto’s en fietsen op het trottoir belemmert het zicht/doorgang op de kruising. Effect op verkeersveiligheid.
*Suggestie*: in de respons wordt aangegeven dat de eigenaar wel meedenkt aan het parkeren

**Basisschool Panorama**
Het is geen nieuw probleem, maar wederom komt de Verkeerschaos bij deze basisschool naar voren. Het behoeft dan ook geen verdere toelichting. Specifiek voor deze situatie kwam naar voren:

- Een groot deel van het personeel komt met de auto. Die staan dan de hele dag op parkeerplaatsen direct bij de school.
  *Suggestie*: De school kan zelf afspraken maken om het personeel te laten parkeren in straten waar meer ruimte is. Bijv. Parallelweg Amsterdamse weg.
- Direct tegenover de school staan 2 laadpalen met 4 laadpunten. Dit is bijzonder onhandige plek.
  *Suggestie:* verplaats deze laadpalen naar een andere locatie. ( zie laadpalen) kan heel verschillende oorzaken hebben. Het kan bijvoorbeeld komen door de infrastructuur:

De **Tennisvereniging De Hoogkamp** levert de nodige parkeerproblemen op. Dit mate name in de Breitnerstraat, waarbij dit zich met name voordoet bij competitiewedstrijden en toernooien.
Suggestie: is dat de vereniging actief bezoekende teams verzoekt “elders” te parkeren en eigen spelers dringend verzoekt om bij competitiewedstrijden “de fiets te pakken”.

In enige mate wordt het parkeren bij **Bakker Hilvers en de tandartspraktijk** benoemd. Met name bij Hilvers is er op het piekmoment "zaterdag" een ongewenst parkeergedrag in de bocht en dubbel parkeren. Dit raakt de doorgang en de verkeersveiligheid.

In zijn algemeenheid komt ook het meerdaags parkeren van **campers, caravans, bouwafval-containers en pallets met bouwmaterialen** naar voren.
*Suggestie:* gerichte handhaving politie/boa's.[6]

**7. Laadpalen op de openbare weg**

7.1. Algemeen.
Zoals eerder benoemd is er in de Hoogkamp een hoog percentage aan autobezit, te weten 96%. Van dat bezit . Van de autobezitters heeft bijna een kwart (22%) een elektrische/hybride plug-in auto. Dit percentage zal snel toenemen, omdat 16% van de respondenten heeft aangegeven zeer zeker binnen 3 jaar een elektrische/hybride plug-in auto zal aanschaffen. Daarboven heeft 17% aangegeven dat er een grote kans is dat zij binnen 3 jaar zo'n aanschaf zullen doen.
Het bezit en verwachte aanschaf verschilt sterk per straat. Zo is de reactie vanuit de Van Goghstraat dat er geen bezit is van elektrische/hybride plug-in auto. Zo'n 11% zal binnen 3 jaar zeker zo'n auto aanschaffen en 5% misschien. Aangetekend wordt dat de respons laag was. Daarentegen is het bezit in de Mauvestraat hoog: 39% bezit; 30% zeker aanschaf; grote kans aanschaf 22%). Zeker voorgenomen aanschaf is hoog. Ander voorbeeld: 58% van de respondenten van de Bakenbergseweg geeft aan zeker binnen 3 jaar een elektrische/hybride plug-in auto te gaan aanschaffen. Een sterke groei kan ook uit de beantwoording van de respondenten in de straten worden afgeleid. Hier wordt verhoogde aandacht voor een oplossing van de gemeente verwacht.

7.2. Gebruikers laadpalen openbare weg
De bezitters van elektrische/hybride plug-in auto's laden voor gemiddeld 50% op eigen terrein en 50% op de openbare weg op.
Zo'n 50% van degenen die op de openbare weg moeten laden ervaart daarbij problemen. Niet alleen wordt de beschikbaarheid als veel te weinig beschouwd. Veel reacties gaan over het "oneigenlijk/niet efficiënt" gebruik van de openbare laadpalen.
Daarbij moet gedacht worden aan:

- Het parkeren van "niet elektrische/hybride plug-in auto's" op laadplekken; hier wordt verwezen naar het groot tekort aan parkeerplaatsen en komt vaak naar voren bij laadplaatsen in straten met een "serieus probleem" in het reguliere parkeren.
- Veel "laadpaalklevers", mensen van wie de auto al lang is opgeladen, laten de auto als ware het een reguliere parkeerplaats staan.

Dit "oneigenlijk/niet efficiënt" gebruik, staat niet in verhouding tot "de schreeuw" om meer laadpalen.
Overall wordt opgemerkt dat er veel rondgereden moet worden ("zwerfladers") , via een "laadpaal-app" gezien kan worden waar een plek vrijkomt maar dat zien medewijkgenoten ook en is er "een run", voor bezoek met een elektrische auto is het echt een ramp "te kunnen laden". Extreem voorbeeld is een familielid dat op 200 km afstand woont en vaak "moet laden" het een ware zoektocht is, ook in omliggende wijken.
Gelet op de voorziene groei is ( zie 7.4.) er een oproep aan de gemeente om snel met een oplossing te komen in de sfeer van "parkeerpleintjes".
*Suggesties:* parkeerplaats bij sportzaal, terrein Mesdag waar geruime tijd een zandopslag was en binnenterrein garageboxen (particulier bezit, bijv. Van Gogh-Israel-Voerman-Mesdag).

[6] Gerichte handhaving politie/boa's komt ook naar voren bij parkeren in bochten.

7.3. Niet gebruikers laadpalen openbare weg

Van de niet gebruikers van een laadpaal op de openbare weg (respondenten die geen E-auto hebben en respondenten die laden op eigen terrein) , ziet 16% deze laadpalen als problemen. De problemen richten zich op:

- Nemen reguliere parkeerplekken in beslag ( let op sowieso tekort);
- Palen op het trottoir zijn een hinderlijk obstakel, beperkt de doorgang voor voetgangers[7];
- Onlogische plekken, namelijk in straten waar al grote parkeerdruk is.

Verbijzonderde opmerkingen/bezwaren:

- Geen enkel overleg over de plaatsing met de direct omwonenden ; geeft irritatie;
- Aanvraag van een invalideparkeerplaats is complexer en wordt zeer kritisch benaderd;
- Laadpalen in eigen tuin en parkeren op de openbare weg met een kabel over het trottoir, wordt , ook al wordt dat meestal afgedekt met een rubberen mat, als gevaarlijk beschouwd en hinderlijk voor voetgangers ( slecht ter been); geen beeld of dat is toegestaan.
- Op een enkele plek een “greenwheels” parkeerplaats; welk beleid is er juist in de combinatie met de laadplekken.

7.4. Toename laadpalen op de openbare weg

De landelijke trend is dat het aantal laadpalen op de openbare weg zal toenemen. Dat is ook de verwachting in de Hoogkamp gelet op het percentage van 33% van de respondenten die aangeven zeer zeker of hoogst waarschijnlijk binnen 3 jaar een elektrische/hybride plug auto te zullen aanschaffen. Natuurlijk is wel zo dat een deel op eigen terrein zal parkeren/opladen . Zo’n 38% ziet deze trend als “een probleem”. Het onlangs door de gemeente Arnhem afgekondigde beleid om een einde te maken aan het leggen van laadkabels over de stoep tussen de privé (voor)tuin en een openbare parkeerplaatsen. Dit was tijdelijk toegestaan. Nu de betreffende bewoners een laadpaal op de openbare weg kunnen aanvragen is het laden vanuit de eigen tuin niet meer nodig. De benoemde problemen zijn nagenoeg gelijk aan de punten die onder 7.2. en 7.3 zijn benoemd.

Overall (vanuit de gebruikers als niet gebruikers) komt vooral naar voren:

- er is een enorme behoefte aan uitbreiding van het aantal laadpunten echter zonder dat ten koste gaat van reguliere parkeerplekken;
- door het gedogen van “laden vanaf de eigen tuin naar de weg” op te heffen is er zelfs een noodzaak tot verantwoorde (!) uitbreiding; immers bewoners met een E-auto moeten op de openbate weg gaan laden;
- er zijn diverse suggesties over uitbreidingen via bijv. “laadpaalpleintjes;
- communicatie tussen gemeente en “de wijk” wordt erg gemist. Ook waar het gaat om de locatiekeuzes bestaande/nieuwe laadplekken op de openbare weg. Er is bereidheid om mee te denken.

**LET OP:** Na het afsluiten van de enquête heeft de gemeente besloten om laadkabels over het trottoir niet meer te willen gedogen. Veiligheid op het trottoir en voorkomen van het claimen van een eigen parkeerplaats zijn de belangrijkste argumenten. In de enquête werd in de respons het aspect veiligheid en verstoring van het straatbeeld genoemd. Dit zal een druk op openbare laadpalen nog verder toenemen. In een aantal gemeenten wordt gewerkt met een kabelgoot in het trottoir en commitment “met de buren”. Dit is nu buiten de enquête gehouden, maar kan wel een rol spelen bij de eventuele uitwerking.

[7] Onlangs heeft de gemeente aangegeven geen gedoogbeleid meer te voeren op “snoeren” over het trottoir. De betreffende bewoners zullen zelf moeten voorzien in een laadpaal op de openbare weg/gebruik maken van openbare laadpalen. Zie ook onder 7.4.

## 8. Verkeersveiligheid

8.1 Algemeen

Waar het gaat om de verkeersveiligheid kan gesteld worden dat de respondenten zowel de eigen straat (51%) als de wijk de Hoogkamp (46%) als verkeersonveilig ervaren**.** Opvallend is dat er door de respondenten uitgebreid( totaal 109) is toegelicht wat die verkeersonveiligheid is. Veel van deze verkeersonveiligheid (straat en wijk) valt deels samen met de parkeerproblematiek. Het gaat dan om het parkeren in de bochten. Dit is het grootste euvel waardoor bij kruisingen voor fietsers en auto's er geen zicht is op de verkeerssituatie ( rechts voorrang). Er moet vaak flink gered worden. Veilig oversteken voor voetgangers (kinderen-minder validen) in de bochten lukt niet. Dit alles ook al doordat er te hard wordt gereden ( > 30 km). Veel trottoirs zijn op veel plekken te smal en vaak geblokkeerd door half op de stoep geparkeerde auto's /busjes waardoor over straat gelopen moet worden. Zeker voor kinderen is dit onveilig en dit geldt ook bij de mogelijheid om op de stoep te spelen". De snelheid/voorrangssituaties op de Jacob Marislaan (30 km) komt als absoluut probleem naar voren. Ook de Bakenbergseweg wordt genoemd als "racebaan" met een grote onveiligheid voor de fietsers op de smalle fietsstrook.
Suggesties:

- Handhaving politie/boa's ( is eenvoudig uit te voeren)
- Inrichting bochten – "trottoir-oren"- icm paaltjes/planten (wilgentenen) vakken-bakken; bewoners geven aan deze plantenvakken/bakken zelf te willen onderhouden; bijvangst is dat dit bijdraagt aan "het tegelwippen" . Ontharden en vergroenen als klimaatmaatregel.

8.2. Respons op verkeersveiligheid "in de eigen straat" en Hoogkamp als geheel
Vanwege de enorm hoge respons met toelichting over verkeersveiligheid op straatniveau en ook bij de Hoogkamp als geheel, Zijn de (samengevatte) toelichtingen per straat hierna vermeld.

<u>1. Parallelweg Amsterdamseweg:</u>
- sluiproute Schelmseweg naar Jacob Maris ( vice versa) ;

*Suggestie* : sluit de doorgang Parallelweg en Neuhuysstraat ( ter hoogte van huisnr 1 -2) alleen voor auto's af; Parallelweg wordt dan "een doodlopende weg";

<u>2. Albert Neuhuysstraat:</u>
- sluiproute Schelmseweg naar Jacob Maris ( vice versa);

<u>3. Bakenbergseweg (83%! van de respondenten geeft aan "onveilig"):</u>
- te hard rijden (100% respondenten),
- veilig oversteken voetgangers (kinderen!) lukt niet ,
- fietsstrook veel te smal ( denk ook aan formaat Baboe-achtige fietsen),
- fietsstrook wordt deels bezet door busjes,
- fietsstrook geperst tussen geparkeerde autos'en langsrazend verkeer ( inclusief zwaar verkeer),
- fietsstrook wordt veel gebruikt door fietsers op weg naar de hockeyvelden, tennisvelden, basisscholen, Warnsborn en naar het terrein van Elver (mensen met een verstandelijke beperking),
- risicokruising Bakenbergseweg /Heemstralaan/JacobMaris; fietsers door hard rijden;

*Suggesties:*

- Risicokruising Bakenbergseweg-Heemstralaan-Jacob Marislaan- "maak een witte stip in het midden dat visueel het idee geeft van een rotonde/ aan te houden rijrichting; (beïnvloedt rij-gedrag) ,
- zebrapaden als maatregel voor het veilig oversteken en bezie andere snelheidsbeperkende maatregelen,
- verlaag maximaal toegestane snelheid van 50 naar 30 km n pas de weginrichting hierop aan,
- snelheidscontroles.

4. Breitnerstraat

- op de splitsing met Jacob Marislaan wordt geen voorrang verleend; met name voor fietsers is dit erg onveilig ( idee dat automobilisten op de Marislaan nauwelijks doorhebben dat zij geen voorrang hebben);
- noordelijke deel heeft een bocht, door zeer smalle straat is dit een gevaarlijke bocht voor fietsers.

*Suggesties*:

- snelheid op Jacob Maris te hoog; drempels a la Parkweg
- spiegel bij gevaarlijke bocht voor fietsers

5. Jacob Marislaan (84 %! van de respondenten geeft aan "onveilig")

- er wordt veel te hard gereden, totaal geen beleving dat het om een 30 km weg gaat; is een doorgaande weg richting meerdere wijken; veel busjes/transportauto's/vrachtverkeer; "drempels zijn (belachelijk) laag";
- ingreep vanuit aanpak Sterrenberg, lichte verhoging van de kruisingen, heeft totaal geen effect; een asfaltweg met gescheiden rijbanen wordt niet gezien als een 30 km weg, 70 km is geen ongebruiklelijke snelheid; drempels zijn verlaagd (!), bij het ontwerp is geen rekening gehouden met 30 km weg ; de aanduiding van 30 km is enkel een klein verkeersbord; klachten zijn ingediend bij de gemeente en de wijkagent maar er wordt niet naar geluisterd;
- gevaarlijke voorrangssituatie met splitsingen/kruisingen met achtereenvolgens de Mauvestraat-Breitnerstraat, Jan Vethstraat, Van Goghstraat en Voermanstraat; deze straten hebben voorrang; als extra veiligheidsrisico komt daarbij dat door parkeren op de hoeken het overzicht helemaal weg is;
- zelfstandig oversteken van kinderen naar speeltuin aan Apolstraat is onmogelijk

*Suggesties*

- pas "verhogingen" aan naar echte drempels,
- snelheidscontroles, handhaven parkeren in bochten,
- haaientanden om voorrangssituaties te verduidelijken,
- zebrapaden, zeker in de oversteek naar het speeltuintje Apolstraat,

6. Jan Vethstraat

- te hard rijden,
- door parkeren in de bochten geen zicht bij kruisingen/splitsingen,
- splitsing met Jacob Marislaan erg gevaarlijk (hard rijden en geen voorrang),
- met regelmatig worden auto's op de stoep geparkeerd waardoor rolstoelen en kinderwagens noodgedwongen de weg op moeten om hun weg te vervolgen.

*Suggestie*

- handhaven parkeren in bochten.

7. Josef Israelslaan

- te hard rijden
- erg gevaarlijk voor fietsers door te hard rijden van auto's en bestelwagens, parkeren in de bochten en veelheid aan kruisingen,
- zeker na 17 u en in de weekenden staan aan beide zijden van de weg geparkeerde auto's. Er kan maar één auto tussendoor. Door smalle trottoirs is het over de straat lopen door voetgangers erg gevaarlijk ( zeker in het donker),
- er wordt vaak geparkeerd binnen 5m in "de slinger" binnen de kruising Josef Israelslaan / Voermanstraat, de situatie is erg onoverzichtelijk – ook voor kinderen die op het veldje willen spelen-
- ( a sociaal) parkeergedrag bij bakker Hilvers en pizzeria maakt die kruisingen erg onveilig.

*Suggestie*

- handhaven parkeren in bochten,
- in de bochten ( zeker bij "de slinger") aanleggen van groenvakken met wilgentenen; voorkomt parkeren, minder verharding meer groen (door bestrating vaan plassen).

8. Mauvestraat
- te hard rijden,
- met name voor kinderen onveilig: in de weekenden staat het vol met geparkeerde auto's icm de harde rijders is het erg gevaarlijk om zelfstandig over te steken.

9. Mesdaglaan
- situatie Panaroma (blijft) onveilig, bij uitgaan is er een mix van kinderen die oversteken, auto's die lukraak geparkeerd staan.
- sluiproute bij files A12 maar ook , als het vol staat op de Schelmseweg die drukte te omzeilen.

*Suggesties:*

- maak aansluiting Schelmseweg en Amsterdamseweg vanaf Mesdaglaan naar Amsterdamseweg eenrichting verkeer de wijk uit; Bakenbergseweg en Marislaan worden dan "de ingangen voor de wijk; wel (in het begin) stevig handhaven,
- laat de school hier blijvend aandacht aan besteden; het gaat om gedrag van ouders,
- hard rijden ( totaal geen besef dat dit een 30 km weg is) – bij klachten reageert gemeente niet.

10. Van Goghstraat
- als voetganger en fietser is het onveilig om over te steken door auto's die op de hoeken en stoep geparkeerd staan; geen goed overzicht; ook staan bouwketen soms wel weken precies op de hoeken permanent geparkeerd,
- veel overhangend groen icm smalle stoepen, vaak gedwongen over straat te lopen, ( voldoen trottoirs wel aan de voorgeschreven breedte ?),
- weginrichting geschikt als 1 rijstrook maar 2 richtingsverkeer; elkaar kruisen vaak lastig en voor fietsers niet te doen
- door drukte, wordt er geparkeerd bij garageboxen, die daardoor niet op kunnen.

*Suggestie*:

- maak Van Goghstraat éénrichtingsverkeer; vanaf Israelslaan richting Mesdag en vanaf Israelslaan richting Jacob Maris

11. Voermanstraat
- -te hard rijden,
- passeren met auto's kan niet kan (te smal); fietsers "in de knel",
- door geparkeerde auto's kunnen kinderen op hoeken nauwelijks over te steken; gevaarlijk bij lopen naar grasveld ( speelplek),
- onveilige "slinger" (geen zicht door bocht in de kruising); verkeer komend vanaf Isrealslaan naar Neuhuysstraat; gevaarlijke situatie voor spelende kinderen rond grasveld en fietsers ( al een keer een ongeluk)

*Suggestie*

- bekijk de "slinger" op risico met name voor kinderen,
- voorkomen van parkeren in de bochten door groenvakken.

12. Witsenstraat
- -te hard rijden,
- parkeren door ouders Panaromaschool,
- gevaar in de bocht.

*Suggestie*:

- Spiegel in de bocht.

Op basis van al deze reacties mag geconcludeerd worden dat in meer of mindere mate er in de hele wijk sprake is van een diversiteit aan verkeersonveilige situaties. Kijkend naar de rode draden en

aangeleverde suggesties gaat het in de kern van de wijk om te hard rijden en parkeren in de bochten. Hier ligt de focus in de suggesties op handhaving en herinrichting (ontharden en vergroenen) in de bochten. Vanzelfsprekend is er een “kip-ei” relatie tussen het tekort aan parkeerplaatsen en het parkeren in bochten.
De veiligheid op de Bakenbergseweg, maar zeker de Jacob Marislaan kent de eigen dynamiek door het karakter en de functies van die straten. De Jacob Marislaan springt er dan extra uit, nu dat een 30 km weg is en gevaarlijke kruisingen met verkeer “van rechts” kent.
Het overzicht biedt voldoende handvat om te bezien waar de gemeente voor open staat en waar bewoners een actieve rol kunnen vervullen. Ook hier geldt dat bij specifieke suggesties de woonomgeving van direct betrokken bewoners wordt geraakt. Eerst zal bij hen natuurlijk nagegaan moeten worden in hoeverre zij zich hierin herkennen en in opties kunnen/willen meewerken.

**9. Deelauto’s**

In de enquête is geen aandacht besteed aan het gebruik van “deelauto’s”. Een aantal inwoners van de Hoogkamp maakt hier gebruik van/hebben dit actief georganiseerd. In de respons op de enquête is dit als een suggestie genoemd, dat bijdraagt aan:

- Reductie van het autobezit,
- Positief effect irt tot verkeersveiligheid en parkeerdruk,
- Bewustwording om niet meer te denken vanuit het gebruik van de auto en meer vanuit het denken vanuit lopen, fietsen en gebruik OV.

De werkgroep Mobiliteit binnen Hoogkamp Energie verkent de mogelijkheden naar het delen van een elektrische auto. Ook willen zij kijken naar andere mogelijkheden zoals openbaar vervoer en fietsen. Een vijftal wijkgenoten heeft al aangegeven mee te willen doen. Heb je ook interesse? Mail dan naar mobiliteit@hoogkampenergie.nl.. Zie de website Hoogkamp Energie Arnhem - Mobiliteit.

**10. Vervolg**
Uit de enquête blijkt dat de wijk de nodige problemen aan de orde stelt. De werkgroep zal dit aan het college van burgemeester en wethouders voorleggen met de uitnodiging dit graag met de gemeente te willen bespreken om hen uit te nodigen hoe naar oplossingen kan worden toegewerkt. De lijn is dat de verkeersstructuur op onderdelen tekort schiet. Meest in het oog springend vanuit verkeersveiligheid/ parkeren zijn het voorkomen van parkeren in de bochten (handhaving/plantvakken-bakken) en hardrijden op de Jacob Marislaan (incl. voorrangsituaties) en Bakenbergseweg. Veel aandacht en actie is nodig op de beschikbaarheid van meer openbare laadpalen zonder dat dit het aantal reguliere parkeerplaatsen verminderd.
Bewoners uit de wijk willen graag een bijdrage leveren om dit verder op te pakken. Dat is vanzelfsprekend het geval op die punten waar zij direct “aanwonende zijn”. Vanuit de werkgroep zal de actieve communicatie met de wijk worden onderhouden.
Tevens zal aansluiting worden gezocht met de werkgroepen Hoogkamp Energie en Biodiversiteit.

**Bijlagen : LET OP: in de bijlagen is een aantal suggesties op kaart weergegeven; dit is niet uitputtend en geheel willekeurig geselecteerd**

## I. Laadkabels over de stoep (hoofdstuk laadpalen)

Het is volgens de gemeente Arnhem niet langer toegestaan om laadkabels over de stoep te leggen tussen de privé voortuin en een openbare parkeerplaats. Het is nooit toegestaan geweest echter de gemeente gedoogt de kabels over de stoep tijdelijk. Hier komt waarschijnlijk dit jaar een einde aan. Het gedogen stopt omdat iedere bewoner al een tijdje een laadpaal kan aanvragen bij de gemeente. Deze paal komt dan aan de straat te staan waardoor het laden vanuit de tuin niet langer nodig is. Aanvragen kan via https://www.laadpaalaanvragen-oost.nl
Denk bij de laadkabel over de stoep ook aan je aansprakelijkheid bij eventuele valpartijen en de toegankelijkheid van je straat voor mensen die moeilijk ter been zijn. Er zijn alternatieve om de kabels in goten te leggen of via een laadarm bovenlangs te laten lopen maar de gemeente wil ook af van het gedoogbeleid omdat bewoners openbare parkeerplekken 'claimen' met een eigen laadpaal in de tuin. Bewoners met een eigen oprit kunnen uiteraard gewoon blijven laden met een eigen laadpaal.

## II. Gesuggereerde locatie "laadpalenpleintje" (hoofdstuk laadpalen)




**Gesuggereerde locatie "laadpalenpleintje"**
**(voormalige) zand/bestratings opslag Mesdaglaan**




**Gesuggereerde locatie "laadpalenpleintje"**
**Parkeerterrein School Witsenstraat**




**Gesuggereerde locatie “laadpalenpleintje”**
**Particuliere garagebinnenplein ingang Van Goghstraat**

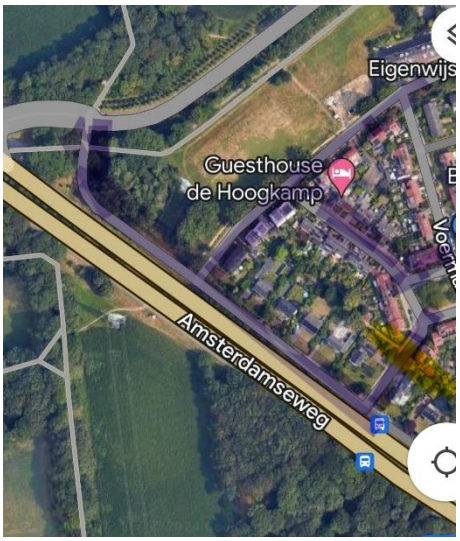
**Kaart met openbare laatpaalplekken**






**Voorbeeld kabelgoot**

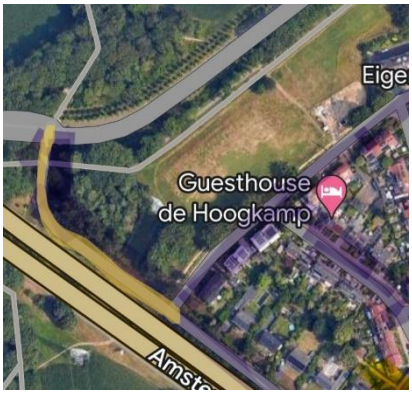
## III. Sluiproute Schelmseweg Amsterdamseweg ( Respons op verkeersveiligheid “in de eigen straat” en Hoogkamp als geheel)




Totaalplaatje Sluiproutes Schelmseweg – Parallelweg Amsterdamseweg- Neuhuysstraat – Mesdaglaan ( vise versa)

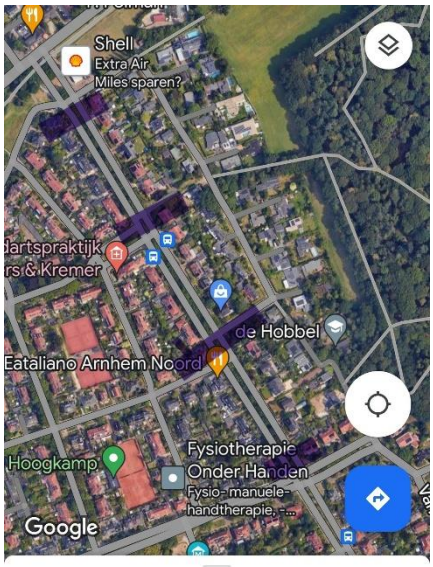



Sluiproutes Parallelweg Amsterdamseweg- Neuhuysstraat
Gesuggereerd: afsluiten voor auto's

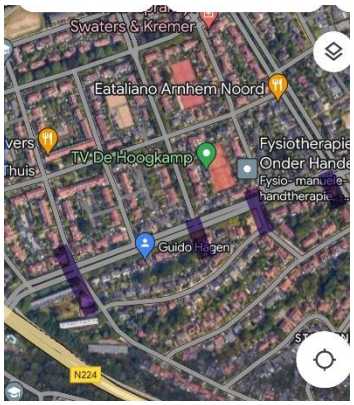



Sluiproute Schelmseweg naar de wijk :
Gesuggereerd: éénrichtingverkeer "de wijk uit" / de wijk in via de Jacob Maris

**IV. Verkeersveiligheid Bakenbergseweg en Jacon Maris oversteek voet - fiets**




Gesuggereerd
- zebrapaden en fietsoversteek ( rode markering)
Bakenbergseweg




Gesuggereerd
- zebrapaden en fietsoversteek ( rode markering)
Jacob Marislaan




Gesuggereerd
- Jacob Marislaan zebrapad naar Speeltuin (vise versa)

V. **Parkeren in bochten / optie groenvakken (wilgenbak**)




**Voorbeeld** (!!!!!)
Gesuggereerd
- paars - parkeren in bochten –

NB:
Geel : genoemde slinger Israelslaan incl oversteek kinderen naar speelterrein



optie plantvak (vergroenen-ontharden)

(voorbeeld burgemeesterswijk)

## VI. Spiegel Witsenstraat (verkeersveiligheid) Gesuggereerd



Beste leden van de gemeenteraad,

Vorige maand presenteerde de gemeente Arnhem haar nieuwe visie op mobiliteit en bereikbaarheid in het Duurzaam Mobiliteitsplan. Bewonersvereniging Arnhem6811 heeft afgelopen jaar meerdere keren haar inbreng gegeven in het participatietraject.

Via deze brief willen wij u laten weten dat wij ook in de nabije toekomst van harte bereid zijn om ook via u mee te denken met de gemeente over het concreter uitwerken van de visie op mobiliteit met name waar het betreft de binnenstad van Arnhem, inclusief de Stadssingelring

Als bewonersvereniging hebben wij tijdens de participatie met name aangedrongen op een technische handhaving (via een praktijkproef Trajectcontrole) en concrete maatregelen om onnodig veel (doorgaand) verkeer te weren. De praktijkproef ontbreekt in de visie. Wel opgenomen het voornemen de maximum snelheid te verlagen naar 30 km per uur en het terugbrengen van het aantal rijstroken
Aan u als leden van de Raad het verzoek aan te dringen op een praktijkproef

Vanuit onze betrokkenheid, ervaring en deskundigheid willen wij als gesprekspartner in samenspraak en samenwerking met u graag onze bijdrage leveren aan de concrete mogelijkheden die er zijn om de bestaande situatie aan te passen aan de mogelijkheden en eisen van deze tijd.

Zoals in het Duurzaam Mobiliteitsplan ook al expliciet wordt aangegeven: het verlagen van de maximum snelheid moet meer inhouden dan het ophangen van nieuwe snelheidsbordjes. Het is een uitgangspunt dat door Arnhem6811 volledig wordt onderschreven.

Wij geven een aantal aandachtspunten:
**1. Niet-Arnhemverkeer tegengaan**
Er valt veel winst te behalen door al het verkeer op de Stadssingelring dat niet in Arnhem moet zijn, maar op 'doortocht' is naar andere bestemmingen te weren van de binnenstad singels.
Vraag het College voor de korte termijn uitvoering tenminste twee concrete te treffen maatregelen.

**2. Verkeerslichten regeling/rijstroken/snelheid remmende voorzieningen/overdreven lawaai.**

1. Verkeerslichten.
   Wij stellen voor dat de verkeersregeling op de Stadssingels wordt afgesteld op 30 kilometer per uur.
2. Rijstroken.
   Betracht de nodige zorgvuldigheid bij het verminderen van het (nu) teveel aan rijstroken. De binnenstad met de parkeervoorzieningen/de winkels en de horeca gelegenheden moet wel vriendelijk bereikbaar blijven.
3. Snelheid remmende voorzieningen.
   Voorkom de vaak gebruikte drempels. Pas eigentijdse mogelijkheden toe om het gemotoriseerde verkeer te attenderen op het – waar nodig – beperken van de snelheid.
4. Overdreven lawaai
   Tref als onderdeel van de hierna genoemde praktijkproef ook controlerende maatregelen om het soms heftige verkeerslawaai van met name motoren (maar ook auto's) tegen te gaan.

Samengevat:
Probeer alles uit de kast te halen om de binnenstad bereikbaar te laten blijven zonder dat de leefbaarheid er negatief door beïnvloed wordt

**3. Start een praktijkproef met trajectcontrole**
**(**dwing die af in samenspraak en samenwerking met de centrale overheid)

Wij stellen voor om op de binnenstad singels een proef te starten met trajectcontrole. Technisch gezien kan het. In vergelijkbare steden in België wordt al jarenlang een systeem met trajectcontrole gebruikt. Voorstellen voorde inhoud van de praktijkproef hebben wij beschikbaar.

**De praktijkproef**
Een stad als Arnhem die graag voorop loopt en die zichzelf profileert als innovatieve stad, is gebaat bij effectieve maatregelen. Dat geldt al voor de bestaande maximum snelheid. En zal zeker gelden voor iets nieuws als mogelijk 30 km per uur.
Zonder technisch en eigentijdse 24 – uurs handhaving heeft een dergelijke aanpassing geen enkele zin

Deze benadering is gekozen in de afstemming van het kernteam Arnhem 6811 op 14 mei 2024

Met vriendelijke groeten,

J. Vogel
Voorzitter Kernteam Arnhem6811

**Inspraakreactie Apcg op Duurzaam Mobiliteitplan Arnhem**

Via deze weg willen wij graag reageren op het Duurzaam Mobiliteitsplan van de gemeente Arnhem. In de inleiding lazen we over het centraal stellen van verkeersveiligheid zodat iedereen veilig thuis komt en het aantrekkelijker maken van lopen, fietsen en OV waarbij toegankelijkheid voorop staat.

Dat zijn natuurlijk uitspraken waar wij ons zeer in kunnen vinden. Helaas zien we daar in de rest van het plan weinig terug. De term toegankelijkheid komt daarna nog 4 keer voor en is dan gekoppeld aan toegankelijke inrichting van stoepen.
We zien nog altijd dat er vaak vanuit wordt gegaan dat mensen met een beperking zich alleen via de stoep verplaatsen.
Uiteraard een foutieve aanname. Mensen met een beperking nemen net als mensen zonder beperking op alle mogelijke manieren deel aan het verkeer. Dus ook als fietser (of in elk geval op het fietspad), automobilist en OV reiziger.
Het is dan ook noodzakelijk dat toegankelijkheid en inclusie voor alle weggebruikers steeds als uitgangspunt wordt meegenomen.
We zijn blij dat het gemeentelijke handboek toegankelijkheid openbare ruimte bij loopbeleid is opgenomen als uitgangspunt. Maar dit is de enige plek waar we nu iets lezen over toegankelijkheid. Terwijl dit duurzame mobiliteitsplan de plek is om randvoorwaarden te scheppen voor gelijkwaardige mobiliteit in lijn met het VN verdrag Handicap.

Een mobiliteitsplan wat uitgaat van gezonde, snelle mensen zonder beperking, brengt mensen met een beperking/ chronische ziekte in een kwetsbare positie of sluit ze geheel uit van deelname aan het verkeer en dus het vermogen om zichzelf te verplaatsen. Een mobiliteitsplan wat zorgt dat mensen met een beperking volwaardig mee kunnen doen, is een mobiliteitsplan wat er voor iedereen is. Daar profiteren bijvoorbeeld ook kinderen van.

In de rest van onze reactie zullen we aangeven op welke onderdelen wij vinden dat het stuk moeten worden aangepast of aangevuld, zodat dit daadwerkelijk een duurzaam mobiliteitsplan voor alle Arnhemmers wordt.

1.4 Probleemanalyse
Wat ons betreft mist in de probleemanalyse een belangrijke opgave. Namelijk dat Arnhem op dit moment een slecht toegankelijke stad is, wat mensen met een beperking in hun mobiliteit beperkt. Het verbeteren hiervan zou als opgave in dit plan moeten komen te staan.

We willen dit echt benadrukken, omdat we ondanks de Arnhemse Standaard Toegankelijkheid nog vaak merken dat toegankelijkheid in een (te) laat stadium wordt meegenomen. Door het in dit plan als opgave te noemen, hopen we dat het voor de gemeente vanzelfsprekend wordt om met een inclusieve bril mobiliteitsbeleid en inrichtingsplannen te maken.

Uiteraard moet die opgave vervolgens vertaald worden in acties in de rest van het plan. Daarvoor zullen wij vast een voorzet doen.

2 Visie
In de visie worden allerlei ambities genoemd, zoals verbeteren van gezondheid, luchtkwaliteit, duurzaamheid etc. Zorgen dat minder mensen door mobiliteitsbeleid een kwetsbare positie in het verkeer hebben, is hier een belangrijke aanvulling op.

Mensen met een beperking zijn vaak een kwetsbare groep in het verkeer, niet doordat ze een beperking hebben, maar als gevolg van keuze in beleid en inrichting. Dit mobiliteitsplan zou erop gericht moeten zijn om echt andere keuze te maken, waardoor mensen niet langer kwetsbaar worden gemaakt.
Benadruk dit in de visie.

3 Duurzaam verplaatsen - voetgangers
Op pagina 19 worden wij genoemd, samen met het netwerk van toegankelijke looproutes wat wij met de gemeente samen in kaart brachten in 2020.
Toen hebben we met data van de gemeente en inbreng van inwoners met een beperking gekeken naar routes langs de belangrijkste voorzieningen in de stad, waarbij we ook aandacht hadden voor plekken waar veel mensen met een beperking wonen, zoals bijvoorbeeld Fokusprojecten.

Inmiddels heeft de gemeente op basis van nieuwe data een veel uitgebreider voetgangersnetwerk in kaart gebracht. Zoals we ook hebben aangegeven bij het opstellen van dit mobiliteitsplan, vinden wij dat het voetgangersnetwerk hetzelfde moeten zijn als het toegankelijkheidsnetwerk. Immers, routes die voor mensen zonder beperking belangrijk zijn omdat ze naar belangrijke voorzieningen gaan, zullen ook voor mensen met een beperking belangrijk zijn.
Het kan zijn dat het toegankelijke looproute netwerk daarop aanvullingen heeft, omdat dit ook langs locaties gaat waar veel mensen met een beperking wonen. Dat hoeven niet drukke routes te zijn, maar stelt dan dus wel eisen aan de toegankelijkheid.

Het is een goede zaak dat de gemeente nu gestart is met een aanleg van de toegankelijke looproutes. Maar de ambitie met dit plan, zou wel moeten zijn dat bij de aanleg van het voetgangersnetwerk dezelfde eisen moeten gelden als voor de toegankelijke looproutes. Met andere woorden, de strengere toegankelijkheidseisen die zijn opgenomen in het handboek toegankelijke openbare ruimte, moeten als uitgangspunt worden genomen bij het voetgangersbeleid.
Voeg dit als opdracht toe aan het mobiliteitsplan.

3 Duurzaam verplaatsen - fietsers
Het hebben van een fiets is niet voor iedereen een vanzelfsprekend, het verkrijgen van een handbike of aangepaste fiets is iets wat niet altijd gemakkelijk te organiseren is. Wanneer de gemeente het belangrijk vindt dat inwoners zich zoveel mogelijk met een fiets verplaatsen, dan is het ook belangrijk om naar de toegang tot dit soort mobiliteitshulpmiddelen vanuit de WMO te kijken.

Over het fietspad verplaatsen mensen zich met zeer divers palet aan hulp/vervoersmiddelen. Zoals een elektrische rolstoel (ca. 10-12km p/u) scootmobiel (ca. 15 km p/u), handbike, driewielfiets, pendel, (elektrische) fiets, bakfiets, duofiets, (aangepaste) scooter, sportfiets etc.
Deze voertuigen hebben zeer uiteenlopende snelheden, wat het fietspad een heel complexe plek maakt. Daarnaast is de hoogte en daarmee zichtbaarheid van de mensen die gebruik maken van deze voertuigen heel verschillend, net als de snelheid waarop mensen op situaties kunnen reageren.
Bij het inrichten van infrastructuur voor fietsers, moet met al deze verschillende mensen rekening worden gehouden. Op dit moment zijn er nauwelijks normen voor het toegankelijk inrichten van fietspaden, wat maakt dat vaak het recht van de snelste geldt.
Dit levert gevaarlijke situaties op voor mensen uit die niet zo snel kunnen of mensen die veel lager zitten waardoor ze het risico lopen over het hoofd te worden gezien.
Wij roepen daarom op om net als voor looproutes en loopbeleid, ook te kijken welke toegankelijkheidseisen moeten worden opgenomen voor fietsroutes en fietsbeleid. Voeg dit als opdracht toe aan het mobiliteitsplan.

3 Duurzaam verplaatsen – OV
Het openbaar vervoer, inclusief het aanvullend vervoer (AVAN), is essentieel voor de mobiliteit van mensen met een beperking. Daarbij vinden we het belangrijk om te noemen dat mensen die gebruik maken van het OV in veel gevallen ook voetganger zijn (bijv. lopen naar de bus).
We zien dat de afgelopen jaren veel buslijnen zijn verdwenen en dat in het kader van aanrijtijden voor bussen er veilige oversteekplekken voor voetgangers worden verwijderd of in ontwerpen worden weggelaten.
Mensen die in instellingen wonen zijn vaak voor hun vervoer afhankelijk van het OV. Deze instellingen liggen historisch ver buiten het centrum en dat zijn juist plekken waar steeds minder bussen komen.
Daarnaast is de bereikbaarheid tussen wijken onderling heel slecht. Zo kan het zijn dat wanneer je in Arnhem zuid woont en naar een vriend in een andere wijk in zuid wilt. Je eerst naar het station moet, om daar te komen.

Zorg voor een goed sluitend OV netwerk. Waarbij niet het aantal mensen wat gebruik maakt van de bus leidend is voor de keuze om een lijn te behouden, maar de afhankelijkheid van de gebruikers van de buslijn.

Tot slot missen wij AVAN als onderdeel bij het kopje OV. Terwijl dit voor mensen met een beperking een essentiële aanvulling op het OV vormt.
Al jaren ligt er de wens om op belangrijke plekken in de stad halteplekken voor AVAN in te richten. Zodat bij een bezoek aan bijvoorbeeld het centrum van Arnhem een goede plek voor ophalen en wegbrengen kan worden afgesproken. Neem dit als actie op in het mobiliteitsplan.

3 Duurzaam verplaatsen – hubs

Hubs moeten een belangrijke plek vormen mensen te stimuleren hun auto niet mee te nemen het centrum in.
Dan is het belangrijk dat ook voor deze hubs toegankelijkheid als randvoorwaarde wordt opgenomen in het duurzaam mobiliteitsplan. Uit ervaring weten we, dat wanneer toegankelijkheid en inclusie niet expliciet als ambitie genoemd worden, dit vaak wordt vergeten wanneer in de uitwerking.
Ook bij het alternatieve vervoer van en naar hubs, zal toegankelijkheid een randvoorwaarde moeten zijn. Voorkom een ontoegankelijk alternatief, zoals de Stadshopper die nu in het centrum van Nijmegen als alternatief vervoer wordt ingezet.

4 Duurzaam mobiliteitsgedrag
Wij zijn blij dat verkeersveiligheid een belangrijk onderdeel vormt van het duurzaam mobiliteitsplan. Op dit punt zouden wij expliciet vermeld willen zien dat verkeersveiligheid vanuit het perspectief van mensen met een beperking als uitgangspunt wordt genomen. Het doel zou niet moeten zijn om mensen te beschermen, maar om het verkeer zo te organiseren dat mensen niet meer kwetsbaar worden gemaakt.

Zorg voor goede zonering.
Om te komen tot verkeer wat werkelijk veilig is, is een overzichtelijke en herkenbare weginrichting nodig. Overzichtelijk en herkenbaar voor iedereen, ook voor mensen die niet (goed) zien en mensen die moeite hebben om informatie te verwerken.
Dat wil zeggen dat voetgangers, fietsers en auto’s een duidelijke eigen plek op de weg hebben. Richt herkenbare zones in, op basis van snelheid van de verkeersdeelnemers. Herkenbaar door zichtbaar en voelbaar contrast, zodat mensen niet per ongeluk in de verkeerde zone terechtkomen. Een zee van rode baksteen voor voetgangers, fietser en auto’s, zoals in de binnenstad, maakt de stad ontoegankelijk.
Zorg dus dat voetgangersgebieden een contrasterende andere kleur hebben dan fietspaden en zorg voor voelbare afscheiding. Voorkom een inrichting waarbij fietsers gemakkelijk even de stoep op schieten, maar zorg wel voor regelmatige bandverlagingen met veilige oversteekplekken. Gedeelde voet/fietspaden zijn per definitie ontoegankelijk.
Wanneer er een fietsstrook op de autoweg is, zorg dan dat duidelijk te zien is wat de plek van wie is.

Maak inclusief oversteekbeleid.
Een ander punt wat ontbreekt in het kader van verkeersveiligheid is goed oversteekbeleid waarbij inclusie en toegankelijkheid het uitgangspunt is.
Bij oversteken gaat het om het vermogen om overzicht te houden, goed zicht en zichtbaar zijn. Daarbij is het belangrijk dat dit ook mogelijk is wanneer je minder goed/ snel informatie kunt verwerken doordat je bijvoorbeeld een zintuig mist, of omdat je prikkels anders verwerkt door een beperking.
Een verkeerslicht is een manier om prikkels te filteren, op die manier hoe je nog maar op één prikkel te letten, namelijk het verkeerslicht. Daardoor hoef je niet alle verkeersstromen te overzien.

Een zebrapad is ook een manier om prikkels te filteren, je moet dan wel opletten, maar hebt als voetganger voorrang.
Oversteken is wat de openbare ruimte op dit moment slecht toegankelijk maakt. Een stoep of fietspad kan toegankelijk zijn aangelegd, maar wanneer je niet de weg kunt oversteken, kan iemand zich nog niet door de stad verplaatsen.
Oversteken is op diverse plaatsen in de stad een probleem, denk aan de centrum singels, Johan de Witlaan, maar ook echt in de wijken zoals Amsterdamseweg en kruising Schelmseweg/ Bakenbergseweg. Dit zijn enkele voorbeelden, maar wij zouden graag samen met de gemeente de meest problematische oversteken in kaart brengen en tot een verbeteringsplan komen.

Deelvervoer
Wat zijn de ambities van de gemeente op het gebied van deelvervoer voor inwoners met een beperking?

Elektrisch rijden
Laadpalen worden op dit moment vaak op ontoegankelijke manieren geplaatst. Neem op dat er toegankelijkheidseisen moeten komen voor (het plaatsen van) laadpalen.

Zero-emissiezone
Wij maken ons grote zorgen over de aanscherping van de milieuzone per januari 2025. Door deze aanscherping zullen veel meer mensen met een gehandicaptenparkeerkaart een auto hebben waar een uitzondering voor moet worden aangevraagd.
Van de invoering van de scanauto weten we dat dit nog altijd voor problemen zorgt voor mensen van buiten Arnhem. Omdat zij niet op de hoogte zijn van alle Arnhemse regels. Doordat regels per gemeente zo verschillend zijn, ook voor milieuzones, is het voor mensen onoverzichtelijk en worden ze onterecht beboet.
Vanaf juli 2024 zou een centraal loket moeten zijn opgericht waar mensen ontheffing kunnen aanvragen voor alle aangesloten zero-emissie zones. Neem in elk geval als voorwaarde op dat de aanscherping van de milieuzone pas in mag gaan wanneer hier een goed werkend landelijk loket voor gerealiseerd is.

De ontheffing is op dit moment landelijk alleen geregeld voor mensen die een aangepast (voor min. 500 euro) voertuig hebben. Nu zijn er mensen afhankelijk van een auto (en hebben dus een gehandicaptenparkeerkaart) zonder dat hun auto is aangepast. Met de aanscherping van de milieuzone neemt de kans toe dat hier mensen bij zijn met een auto die niet meer in de milieuzone mag komen. Hoe wordt dit opgelost?

5 Maximaal verblijven – parkeren
Wij willen hier benadrukken dat voor sommige mensen een eigen auto de enige manier is waarop zij zich kunnen verplaatsen. Dat wil zeggen dat het noodzakelijk is om zorg te dragen voor goede parkeervoorzieningen voor mensen met een beperking.

Het is van belang dat er voldoende parkeerplaatsen zijn voor zowel bewoners als bezoekers. Dat geldt voor de binnenstad, waar de gemeente veel plekken wil schrappen, maar voor woonwijken en bij nieuwbouw wanneer daar de norm 0 parkeerplekken wordt.
Denk hierbij ook aan het parkeren door thuiszorgmedewerkers en mantelzorgers.

Wanneer de gemeente het parkeren op straat gaat beperken, zullen er meer algemene gehandicaptenparkeerplaatsen (AGP's) nodig zijn. Het aantal AGP's is de afgelopen jaren juist afgenomen.
Daarbij komt dat mensen die geen aangepaste auto hebben, maar wel een gehandicaptenparkeerkaart (GPK) nu nog (gratis) op alle plekken parkeren. Wanneer de andere parkeerplekken verdwijnen zullen ook zij steeds meer zijn aangewezen op AGP's. Dat wil dus zeggen dat er een goed plan moet komen voor de groei van het aantal AGP's, zowel voor de binnenstad als de wijken.

Neem nu in het duurzaam mobiliteitsplan op dat toegankelijkheid voor mensen met een beperking een randvoorwaarde is voor het op te stellen parkeerbeleid.

8 Monitoring
Neem hier op dat er ook wordt gemeten wat de genomen maatregelen betekenen voor de mobiliteit van inwoners met een beperking. Wat verandert er in hun verkeersdeelname?

Tot zover onze inbreng per onderdeel. We realiseren ons dat dit een heel uitgebreide bijdrage is. Dat komt doordat het ook een veel uitgebreid en veel omvattend plan is. We hebben geprobeerd zo concreet mogelijk aan te geven welke veranderingen en aanvullingen er volgens ons nodig zijn, om te zorgen dat dit plan bijdraagt aan het verbeteren van de positie van inwoners met beperking/ chronische ziekte. Wij willen hier echt benadrukken, dat wanneer deze aanvullingen en aanpassingen niet gedaan worden, de kans groot is dat zij bij beleid en planvorming worden vergeten en hun situatie zal verslechteren.

Mochten er naar aanleiding van onze inbreng vragen zijn, of de behoefte aan toelichting, dan gaan we graag in gesprek.

**GEMEENTERAAD ARNHEM**
**BEHANDELRESULTAAT**

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☑ Informatieve bespreking
- ☐ Meningsvormende bespreking
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen
- ☐ Besluitvormende vergadering

## Eerdere besprekingen

- **15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)**

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Usta (Denk), Snelting (Volt), Ait Chrif (PvdA), Simonis (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Maref (VVD), Brandts (D66), Van den Broek (CDA), Malda (ChristenUnie), Hogenhout (Partij voor de Dieren), Elfrink (SP).
De fracties van PVV en Forum voor Democratie waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder)

## Bespreking

De bespreking is gestart met het rondetafelgesprek. Alle deelnemers hebben hun bijdrage gedeeld en fracties hebben vragen gesteld aan de deelnemers. De volgende deelnemers deden mee:

| Nr. | Naam | (Namens) Organisatie |
|---|---|---|
| 1 | T. Limbeek | Veilig verkeer Nederland |
| 2 | L. Bosman en R. van Gessel | Verkeerswerkgroep Alteveer/Cranevelt |
| 3 | H. Schreuder | Hogeschool Arnhem-Nijmegen |
| 4 | L. van ‘t Riet | Platform Arnhemse Centrumring |
| 5 | P. Papegaaij | Inwoner Arnhem |
| 6 | E. Wiessenberg | Stichting Arnhems Hart |
| 7 | K. Bearwaldt | Verkeersgroep Arnhem-West |
| 8 | C. Pronk | Bewonersoverleg Sint-Marten/Sonsbeek |
| 9 | T. Chabot | S-Kwadraat |
| 10 | R. Barends | Kennisnetwerk Arnhem Nijmegen |
| 11 | H. van der Doe | StAB |
| 12 | P. Stein | Inwoner Arnhem |
| 13 | M. Lindeman | Wereldhave |
| 14 | A. Pollmann | Inwoner Arnhem |
| 15 | M. van den Broek | APCG |
| 16 | V. Gallé | Platform Binnenstad Arnhem |
| 17 | J. Kelderman | Fietsersbond Arnhem |

**GEMEENTERAAD ARNHEM**
**BEHANDELRESULTAAT**

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat het rondetafelgesprek nog niet voldoende is afgerond. De voorzitter stelt voor om deze een volgende keer te hervatten.

Alle aanwezigen hebben een bijdrage geleverd maar de fracties hebben nog meer vragen aan de deelnemers. Alle deelnemers zijn de volgende keer weer welkom om aanwezig te zijn maar mogen dan niet opnieuw een bijdrage leveren, wel in gesprek met de raadskamer. Eventueel kunnen nieuwe deelnemers zich nog melden, deze mogen dan wel een (nieuwe) bijdrage leveren.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

L. Manders

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☑ Informatieve bespreking
- ☐ Meningsvormende bespreking
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen
- ☐ Besluitvormende vergadering

## Eerdere besprekingen

- **19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)**
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Usta (Denk), Simonis (GroenLinks), Snelting (Volt), Roelen (SP), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Verheij (PVV), Visser (PvdA), Malda (ChristenUnie), Groot (CDA), Van den Broek (Groep Van den Broek), Maref (VVD), Brandts (D66), Van der Laak (Arnhem Centraal).
De fracties van Partij voor de Dieren en Forum voor Democratie waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de hervatting van het rondetafelgesprek. Twee nieuwe deelnemers hebben een korte bijdrage geleverd, waarna de andere deelnemers die vorige keer ook aanwezig waren een kort voorstelrondje hielden. Daarna hebben de fracties vragen gesteld aan de deelnemers. De volgende deelnemers deden mee:

| Nr. | Naam | (Namens) Organisatie |
|---|---|---|
| 1 | T. Limbeek | Veilig verkeer Nederland |
| 2 | L. Bosman & M. Spee | Verkeerswerkgroep Alteveer/Cranevelt |
| 3 | L. van ’t Riet & A. Oost | Platform Arnhemse Centrumring |
| 4 | P. Papegaaij | Inwoner Arnhem |
| 5 | E. Wiessenberg | Stichting Arnhems Hart |
| 6 | T. Chabot | S-Kwadraat |
| 7 | A. De Vries & M. van Dongen | Wereldhave |
| 8 | M. van den Broek & A. Stomph | APCG |
| 9 | R. Vermeer | Verkeersgroep Arnhem-West |
| 10 | A. Nederlof | Penseelstreek (nieuwe aanmelding) |
| 11 | H. van der Doe | Stichting Arnhemse Bedrijventerreinen |
| 12 | K. van Triest | Studentenvakbond AKKU (nieuwe aanmelding) |
| 13 | R. Barends | Kennisnetwerk Arnhem Nijmegen |

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat het rondetafelgesprek is afgerond. De voorzitter concludeert dat de informatieve bespreking is afgerond en dat de volgende keer de meningsvormende bespreking kan starten.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

J. Gerretschen

Gemeenteraad Arnhem
Postbus 9200
6800 HA  ARNHEM

*Datum* 26 augustus 2024
*Onderwerp* bedrijventerreinen in het mobiliteitsplan
*Ons kenmerk* 24044

Geachte leden van de raad,

In de eerste behandeling van het mobiliteitsplan in uw raad is in onze inspraak erop gewezen dat in het omvangrijke plan opvallend vaak ‘fiets’ en ‘in de stad’ voorkomt. Heel weinig komen ‘bedrijventerrein’ en ‘vrachtvervoer’ voor. Voorafgaand aan het opstellen van dit plan zijn er participatiebijeenkomsten geweest. Ook StAB is daarin meegenomen. We moeten constateren dat er met die inbreng niet veel is gedaan. StAB is niet tegen het mobiliteitsplan. Wel komen we op voor de belangen van de bedrijven op de bedrijventerreinen. In dit mobiliteitsplan ontbreekt gepaste en vooral noodzakelijke aandacht voor de Arnhemse open bedrijventerreinen. Door het specifieke gebruik zijn specifieke maatregelen nodig om de doelstellingen van het mobiliteitsplan te realiseren.

StAB vraagt aandacht voor onder meer de volgende punten en maatregelen nader uit te werken in een paragraaf ‘bedrijventerreinen’.

<u>Parkeren</u>

- Via APV regulering van het parkeren van grote voertuigen en aanhangers op de openbare weg en handhaving van de geldende regelgeving. Daar hoort ook bij parkeren van handelsvoorraad, reparatievoertuigen en wrakken.
- Regelgeving en voldoende handhavingscapaciteit waardoor ‘uitsluitend parkeren in parkeervakken’ gehandhaafd kan worden.
- Realisatie van centrale parkeervoorzieningen -met laadplekken- om ruimte te creëren voor het optimaal benutten van bouwvlakken. Bedrijven moeten daar plaatsen kunnen huren tegen markconforme tarieven. De investering van de parkeervoorziening moet liggen bij de gemeente, op grond van de gemeente. De gemeente immers zorgt voor druk op de beschikbare bedrijfsruimte en kavels door woningbouwplannen op andere open bedrijventerreinen.

Stichting Arnhemse Bedrijventerreinen
Postadres Vlamoven 34 6826 TN Arnhem
t (026) 351 82 45
e info@stab-arnhem.nl
i stab-arnhem.nl
iban NL77INGB0654113963
kvk 09128571
btw NL810567416B01
stichtingarnhemsebedrijventerreinen
stab-arnhem
chainels.com/stab

Fietsen en wandelen

- In de snelheidsbeperkende maatregelen moet rekening worden gehouden met veel vrachtverkeer. Een verkeersdrempel bijvoorbeeld is hier niet de goede oplossing.
- Houd er rekening mee dat vrachtauto- en fietsverkeer elkaar niet onnodig 'tegenkomen' en zeker niet op onoverzichtelijke plekken. Een fietspad tegen de rijrichting in, zoals op IJsseloord 1, is gevaarlijk en ongewenst.
- Het geplande fietspad in de Nieuwe (industrie) Haven mag geen belemmering betekenen voor bedrijfsactiviteiten.
- In het algemeen moeten de fietspaden duidelijk als zodanig herkenbaar zijn. In dat kader moet ook de openbare verlichting worden aangepakt. Juist op bedrijventerreinen is intelligente/ adaptieve verlichting een noodzaak.
- Lunchwandelaars moeten veilig en prettig kunnen wandelen over een bedrijventerrein. De bestaande watergangen met veel groen moeten bijvoorbeeld begaanbaar worden gemaakt en op elkaar en op trottoirs aansluiten met veilige, overzichtelijke oversteekpunten.

Woon-werkverkeer

- Het aanwijzen van de Driepoortenweg als een ontsluiting voor een woonwijk is uit veiligheidsoogpunt ondenkbaar. Een bedrijventerrein is niet zomaar een doorgaande weg naar een woonwijk. Het is in eerste instantie een toevoerweg naar bedrijven.
- Het openbaar vervoer moet frequent zijn en de continuïteit moet worden gewaarborgd.

De Westervoortsedijk

Concrete aandacht verdient de Westervoortsedijk. De ambities van het mobiliteitsplan staan haaks op de ambities van bedrijventerreinen Het Broek en Nieuwe Haven. Voordat op de Westervoortsedijk verdere belemmerende maatregelen worden genomen, dient de goede, snelle en veilige ontsluiting van de genoemde terreinen gegarandeerd te worden. Dit is mede van belang voor de concurrentiepositie van die bedrijventerreinen in de regio. Belangrijk is dat er geen maatregelen worden genomen die belemmerend zijn voor bedrijven terwijl de noodzaak er nog niet is, of oplossingen voor de belemmeringen er nog niet zijn.

Wij verzoeken uw raad gevolg te geven aan ons verzoek om een paragraaf voor de bedrijventerreinen op te laten nemen. StAB werkt daar graag aan mee en heeft met deze inbreng daartoe een aanzet gegeven.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

H.R. van der Doe,
voorzitter

Tekst mondelinge inbreng 19 juni 2024 opiniërende vergadering door Ad Nederlof en Astrid Donders namens de werkgroep leefomgeving van de wijkvereniging Penseelstreek

Geachte leden van de raad,

Allereerst dank dat wij vanuit de werkgroep Leefomgeving van de Penseelstreek alsnog onze schriftelijke inbreng ten behoeve van de behandeling van het Duurzaam Mobiliteitsplan konden aanleveren. En dat ook nu te kunnen toelichten.

In onze schriftelijke inbreng aan uw raad [1]hebben wij de context van onze inbreng toegelicht. Kort gezegd. Uit een online gehouden enquête blijkt dat door de bewoners van de wijk De Hoogkamp een zeer groot gebrek aan verkeersveiligheid, een tekort aan parkeervoorzieningen en een extreem tekort aan openbare laadpalen wordt ervaren.

Als we afpellen waar de essentie van de problemen zitten en daarmee rekening houden met de karakteristiek van de wijk, komen we tot de volgende punten die een nadrukkelijke relatie met de inhoud van dit beleidsplan hebben.

Ik noem dan in eerste instantie het onderwerp **Verkeersveiligheid.**
Onder paragraaf 5.1. geeft u aan dat bij de snelheid van 30 km/u een goede, passende inrichting van de weg van groot belang is. Enkel een bordje neerzetten is niet voldoende.
Wij onderschrijven dit uitgangspunt volledig. In uw plan vermeldt u terecht dat, en dat geldt voor elke gemeente in Nederland, de kijk op verkeersveiligheid gedaan moet worden vanuit de risicobenadering. Een pro-actieve aanpak. Dit is ook de afspraak uit het Strategisch Plan Verkeersveiligheid overeengekomen tussen Rijk, Provincies en gemeenten.
Waarom dit aanloopje ?
In de Hoogkamp is er op meerdere plekken sprake van verkeersonveiligheid. Expliciet haal ik nu de situatie op de Jacob Marislaan aan. Naast de Schelmseweg is de Jacob Marislaan de directe verbindingsweg tussen de Amsterdamse weg en de Bakenbergseweg.

Dit Jacob Marislaan is een 30 km weg. Echter er wordt veel en veel harder gereden. De risico's hoef ik u niet te noemen. Wel benadruk ik dat er ook nog eens vijf straten zijn die ten opzichte van de Jacob Marislaan van rechts komen. Op deze 5 kruisingen is er totaal geen overzicht voor alle verkeersdeelnemers. Door de bewoners is aangegeven dat het een ware kamikaze actie is de Jacob Marislaan op te rijden.

In uw beleidsplan wordt aangeven dat de risicogerichte aanpak verkeersveiligheid aan de orde is bij grootschalig onderhoud. Daar gaan ook de financiële middelen naar toe. Ons pleidooi is dat bijvoorbeeld via een 'quick scan risicoanalyse' de benodigde risico's ook op andere wegen in beeld worden gebracht en er budget is om passende maatregelen te nemen. Vanzelfsprekend vragen wij u dit bij voorrang op de Jacob Marislaan te doen.

Ik noemde zojuist al het parkeren in bochten. Dat de benodigde **parkeercapaciteit** onvoldoende is voor de Hoogkamp is inherent aan de karakteristiek van de woonwijk en het toegenomen autobezit. De bewoners geven aan dat bij het probleem van parkeren in de bochten in de afweging met het tekort aan parkeerplaatsen, een aanpak gericht op verkeersveiligheid de voorkeur verdient. Als creatieve oplossing zou in lijn met het succesvolle tegelwippen, via klinkerwippen de bochten, niet alleen ten koste van het trottoir maar zeker ook ten koste van de weg, groenperken aangelegd

[1] Zie de schriftelijke bijdrage bij de stukken incl. rapportage enquête Verkeersveiligheid, Parkeren en Openbare Laadpalen infra

kunnen worden. In lijn met de door u voorgestane vergroening en minder verharding. Ook hiervoor zou in het beleidsplan maar zeker ook in de middelen meer slagkracht moeten komen.

Tenslotte vraag ik nog uw aandacht voor nog een majeur onderwerp uit de resultaten van de enquête. En dat is de beschikbaarheid van **openbare laadpalen**. In het beleidsplan wordt niets gezegd over de transitie van fossiele voertuigen naar elektrische voertuigen en de wijze waarop de gemeente dat actief wilt faciliteren.

Van de autobezitters in de Hoogkamp heeft bijna een kwart (22%) een elektrische/hybride plug-in auto. Dit percentage zal snel toenemen, omdat 16% van de respondenten heeft aangegeven zeer zeker binnen 3 jaar een elektrische/hybride plug-in auto zal aanschaffen.

De bezitters van elektrische/hybride plug-in auto's laden voor gemiddeld 50% op eigen terrein en 50% op de openbare weg op. Zo'n 50% van degenen die op de openbare weg moeten laden ervaart daarbij problemen.

Bewoners missen een proactieve rol van de gemeente in het realiseren van laadpaalpleintjes. Nu reageert de gemeente enkel op individuele aanvragen. Door bewoners zijn diverse suggesties over "laadpaalpleintjes" gedaan.

In aansluiting op onze brief, de resultaten van de enquête, dank, dat ik deze punten nog extra onder uw aandacht heb mogen brengen.

**Beantwoording technische vragen Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem**

Het raadslid Maref van de fractie VVD heeft op 27 mei 2024 technische vragen gesteld over het Duurzaam mobiliteitsplan. Dit memo bevat de beantwoording van deze vragen.

1. Hoe zijn de kostenramingen voor de verschillende maatregelen tot stand gekomen en welke aannames liggen ten grondslag aan de financiële berekeningen?

*Het duurzaam mobiliteitsplan is een plan waarin beschreven is hoe we de stad duurzaam bereikbaar willen maken en welke maatregelen hiervoor de komende 20 jaar nodig zijn. Het plan bevat een uitgebreide maatregelenlijst waarbij onderscheid is gemaakt tussen projecten die binnen 2 jaar, 5 jaar, 10 jaar en 20 jaar worden gerealiseerd. Van de projecten die we binnen 2 jaar gaan uitvoeren is vaak al heel goed bekend wat we precies gaat uitvoeren. Deze projecten zijn soms al deels uitgewerkt en komen bijna allemaal voort uit bestaand beleid (met uitzondering van de gedragsmaatregelen). Het aanpassen van infrastructuur kost immers veel tijd. De projecten die we binnen 10 of 20 jaar gaan uitvoeren zijn daarentegen nog abstracter Elke vijf jaar actualiseren we het DMP en brengen we het opnieuw naar uw raad.*
*Het verschil in fasering en daarmee abstractieniveau heeft ook invloed op het detailniveau waarop de maatregelen zijn uitgewerkt. Voor met name de projecten die we binnen 2 jaar gaan realiseren is een gedetailleerde raming beschikbaar. Voor de meeste projecten (en dus zeker de projecten die we binnen 10 of 20 jaar gaan realiseren) is, op basis van hoeveelheden (lengte, breedte, aantal parkeerplaatsen, etc) en kengetallen een inschatting gemaakt van de kosten.*

2. Wat is de financiële onzekerheidsmarge bij de bedragen die zijn genoemd voor de maatregelen op pagina 66? Hoe zeker kunnen we zijn dat deze bedragen kloppen en hoe is rekening gehouden met tegenvallers of extra wensen tijdens het proces?

*Er is geen onzekerheidsmarge bepaald. De ervaringen van de afgelopen jaren leren echter dat mee- en tegenvallers zich redelijk in gelijke mate uitwisselen. Mochten er echt veel tegenvallers ontstaan, dan is er altijd nog de optie om een project later in de tijd te faseren in een jaar dat er weer middelen beschikbaar zijn. In de jaarlijkse uitvoeringsagenda en in de vijfjaarlijkse actualisatie van het DMP nemen we eventuele financiële mee- en tegenvallers mee.*

3. Hoe wordt het totale investeringsbedrag verdeeld tussen de gemeente, andere overheidsinstanties en private partijen, en welke specifieke projecten worden door welke partijen gefinancierd?

*We hebben hier op basis van ervaringen uit het verleden de volgende uitgangspunten voor aangenomen:*

- *Bijdrage/subsidie provincie: 50% subsidie op hubs, HOV-maatregelen en hoogwaardige fietsroutes*
- *Bijdrage rijk en provincie voor de bruggen 75% voor beide bruggen*

*Daar bovenop hebben we al geld (toegezegd) gekregen van het rijk voor de aanleg van bovenplanse infrastructuur op de korte en lange termijn om woningbouw te versnellen. In totaal is hiermee de verwachting dat er ongeveer €170.000.000 wordt bijgedragen door ander overheden.*

*In de Nota grondbeleid is vastgelegd dat ontwikkelaars van bijvoorbeeld woningen de gemeente moeten betalen voor het aanleggen van openbare voorzieningen en het inrichten van de openbare ruimtekosten. Ook bovenwijkse voorzieningen (zoals infrastructuur) komen hiervoor in aanmerking. Het is momenteel nog niet duidelijk tot welke bijdragen dit kan leiden, omdat dit sterk afhankelijk is van de exacte ontwikkelingen en de relatie tussen die ontwikkeling en de aan te leggen infrastructuur. Er zijn immers strikte regels over toerekenbaarheid van infrastructuur maatregelen aan ontwikkelingen. Dit is wel iets dat we verder uitwerken en meenemen in (grootschalige) ontwikkelingen.*

4. Hoe worden de verantwoordelijkheid voor onderhoud en operationele kosten verdeeld?

*De nieuwe operationele kosten, voor bijvoorbeeld het exploiteren van fietsenstallingen of hubs, worden gedragen vanuit het mobiliteitsplan. We verwachten ten gevolge van het duurzaam mobiliteitsplan geen extra onderhoudskosten aan wegen, doordat we per saldo minder verharding in de stad zullen hebben. Dit staat los van de algemene ontwikkeling van de onderhoudskosten, die door inflatiecorrectie waarschijnlijk wel jaarlijks toeneemt.*

5. Wat is de verwachting van het college voor het aantal bezoekers van de Arnhemse binnenstad, gezien het beleid om automobilisten te weren en het onderzoek naar de relatie tussen mobiliteit en bestedingen waaruit blijkt dat 52 procent van de bezoekers met de auto of motor naar de binnenstad komt? Wat is de verwachte economische impact? Is hier onderzoek naar gedaan en wat zijn de resultaten?

*Het aantal bezoekers dat de binnenstad van Arnhem bezoekt is van vele factoren afhankelijk, waarbij de autobereikbaarheid van de binnenstad er een is. Zo blijkt uit onderzoek (Vervoer naar retail) van het kennisplaform CROW, dat zij in opdracht van de VNG hebben gedaan, dat vervoer en bereikbaarheid een (veel) kleinere invloed hebben op winkelbezoek en -bestedingen dan andere factoren, zoals nabijheid, sfeer, kwaliteit, winkelaanbod etcetera. Uit dat onderzoek blijkt ook dat parkeertarieven zijn nauwelijks van invloed op winkelbezoek en -bestedingen. Harde uitspraken over het aantal te verwachten bezoekers van de Arnhemse binnenstad kunnen daarom ook niet worden gedaan. Op basis van ervaringen in andere steden is de verwachting dat er, na uitvoering van de maatregelen in het DMP, minstens net zo veel bezoekers als nu naar de binnenstad zullen komen, maar dat een deel van de bezoekers op een andere manier naar de stad zullen komen.*

*Ook in de toekomst nog steeds met de auto, maar meer met de fiets, het openbaar vervoer of lopend. Deels voor de hele reis, deels voor het laatste deel van de reis vanaf bijvoorbeeld een stadsrandhub.*

*Een belangrijke graadmeter voor de economische impact is het effect op de verkeersafwikkeling (toe- of afname van vertraging/files) in de stad. Het maatregelenpakket leidt tot een afname van de vertraging voor het autoverkeer. Dit komt doordat meer mensen gebruik maken van de fiets of het openbaar vervoer en doordat er minder doorgaand verkeer door de stad is. We verwachten dus een positieve economische impact van het DMP, omdat er minder vertraging/file zal zijn. Voor een uitgebreider antwoord zie paragraaf 6.2 van het DMP en het bijlagenrapport.*

6. Hoe is rekening gehouden met de behoeften en beperkingen van het mkb in Arnhem bij het weren van bedrijfsvoertuigen uit de binnenstad, te denken valt aan o.a. de stucadoor, loodgieter, schilder? En hoe is dit voor de voertuigen van de hulpdiensten geregeld?

*Uitgangspunt is dat je overal waar je nu met de auto kunt komen, ook in de toekomst met de auto kunt komen. Dat geldt ook voor de hulpdiensten. Zij mogen daarnaast ook gebruik maken van het busbanen netwerk, waardoor zij op delen relatief ongehinderd door de stad kunnen rijden.*
*Het plan voor een Zero Emissie zone is mede voortgekomen vanuit een wens van de ondernemers in de binnenstad. Wij werken dit plan momenteel in nauwe samenwerking met deze ondernemers uit. Vanuit dit plan leggen we beperkingen op aan de uitstoot van logistieke voertuigen (vrachtwagen en busjes). Daaraan zijn overgangsregelingen gekoppeld en wij helpen ondernemers ook bij de overgang naar een nieuw voertuig of een andere wijze van bevoorrading.*

7. Wat verwacht het college als het gaat om planschade? Welke compensatieregelingen of subsidies zijn er voorzien voor ondernemers die financieel geraakt worden door de maatregelen?

*Doordat je overal waar je nu met de auto kunt komen, ook in de toekomst met de auto kunt komen, verwachten wij geen planschade. Ook in het kader van de Zero Emissie zone verwachten wij geen planschade, mede doordat dit plan vanuit de ondernemers in de binnenstad zelf komt en wij de plannen in nauwe samenwerking met hen uitwerken.*

8. De Arnhemse centrumring wordt teruggebracht tot één baan, te beginnen met de Weerdjesstraat. Wat is het gevolg hiervan voor de doorstroming van het verkeer tijdens de spits als de A15 nog niet is doorgetrokken en het aantal auto's gelijk blijft? Wat als het aantal auto's met 10% toeneemt?

*Onlangs is ten tijde van de woningbouw al een rijstrook afgesloten geweest op de Weerdjesstraat, dit had nauwelijks gevolgen op de vertraging die het autoverkeer ondervindt. We zien dat er door de maatregelen in het duurzaam mobiliteitsplan minder*

*autoverkeer in en door de stad gaat rijden, waardoor ook in de toekomst het terugbrengen van de capaciteit op de Weerdjesstraat mogelijk is. En daarbij willen we met deze maatregelen bereiken dat het verkeer wat langzamer doorstroomt. Op de ring rijdt te veel doorgaand verkeer omdat dat de snelste route is en dat levert geen bijdrage aan het functioneren van de stad. Een van de uitgangspunten, die meegegeven zijn aan de start van het opstellen van het mobiliteitsplan, is het terugdringen van dit doorgaande verkeer. We gaan er van uit dat de A15 wordt doorgetrokken, dat blijft de insteek vanuit de gehele regio. Er is wel onderzocht wat de effecten op het autoverkeer in de stad zijn als het project VIA15 (doortrekking en A15 en verbreding A12) onverhoopt toch niet doorgaat. Uit die analyse blijkt dat dit alleen leidt tot een lichte toename van het verkeer op de Pleyroute, maar geen effect heeft op de hoeveelheid verkeer op de andere wegen in Arnhem (bijvoorbeeld de Centrumring).*

9. Als Arnhem in 2040 is gegroeid naar 173.000 inwoners en de landelijke gemiddelde cijfers voor autobezit en autogebruik worden aangehouden, wat betekent dat voor de verwachte verkeerscijfers op de ring en in de wijken van Arnhem?

*Gemiddeld autobezit en autogebruik zeggen maar in beperkte mate wat over het aantal voertuigen dat over onze centrumring rijdt. Hoeveel mensen die auto gebruiken en via welke wegen zijn ook belangrijke factoren. We hebben al onze plannen in een verkeersmodel doorgerekend. Daaruit blijkt dat er, als gevolg van dit plan, tot 40% minder verkeer op de centrumring rijdt en de vertraging voor het autoverkeer afneemt. Ook in de wijken zal het autoverkeer fors afnemen. Uit het bijlagenrapport bij het DMP blijkt echter dat wanneer we geen maatregelen nemen het verkeer op de centrumring met 20% toeneemt en ook op alle overige grote wegen toeneemt met percentages tussen de 8% (Apeldoornseweg) en 55% (Westervoortsedijk). De maatregelen uit het DMP zijn dus nodig om Arnhem bereikbaar te houden.*

10. Hoe zullen de voorgestelde maatregelen de verkeersstromen binnen en buiten de stad beïnvloeden, inclusief de verkeersveiligheid en bereikbaarheid voor bezoekers en leveranciers?

*Hoe de verkeersstromen er in de toekomst globaal uitzien is beschreven in hoofdstuk 6 van het duurzaam mobiliteitsplan. In het bijlagerapport wordt nog dieper ingegaan op andere effecten zoals verkeersveiligheid en leefbaarheid. Daaruit blijkt dat de maatregelen uit het DMP ervoor zorgen dat Arnhem verkeersveiliger wordt. Met name doordat er minder auto wordt gereden en we minder (relatief gevaarlijke) 50 km/uur wegen hebben. Er is ook te lezen dat de hoeveelheid doorgaand verkeer in Arnhem flink afneemt. Tot slot laat het DMP zien dat de hoeveelheid autoverkeer op alle wegen in Arnhem afneemt.*

11. Hoe wordt de verkeersdoorstroming op belangrijke wegen gewaarborgd, en wat zijn de verwachte effecten op de reistijd voor forenzen en bezoekers?

Hierover is in het DMP het volgende opgeschreven: *'Het verminderen van het aantal rijstroken kan grote gevolgen hebben voor bijvoorbeeld de bereikbaarheid van de stad. Daarom onderzoeken we per specifieke locatie de effecten en nemen we nodige maatregelen (of we stellen het uit tot het wel kan), voordat we dergelijke vergaande ingrepen definitief realiseren.'* Daarnaast realiseren we maatregelen in samenhang. Er moeten voldoende aantrekkelijke alternatieven op een route beschikbaar zijn voordat we maatregelen nemen die minder ruimte bieden aan de auto. Doordat het plan ertoe leidt dat we minder gaan autorijden heeft het autoverkeer minder vertraging dan in de huidige situatie. Zie hiervoor ook het figuur op pagina 28 van het bijlagenrapport.

12. Hoe wordt openbaar vervoer geïntegreerd en verbeterd binnen het plan? In het mobiliteitslandschap van 2040 is OV een volwaardig alternatief voor de auto. Geldt dit voor elke wijk? Wat zijn de financiële consequenties voor Arnhem en wie is verantwoordelijk voor de uitvoering?

*Verbetering van het openbaar vervoer is een samenspel tussen de gemeente, de provincie en het Rijk. Als gemeente zorgen wij (met subsidie van de provincie) voor goede infrastructuur voor de bus en voor goede overstappunten (hubs). Ook zorgen we ervoor dat het systeem van deelvervoer een aanvulling wordt op ons openbaar vervoer systeem. Het is aan de provincie om ervoor te zorgen dat er ook een goed openbaar vervoerproduct komt, met voldoende aanbod van goed en hoogwaardig openbaar vervoer. Er zal onderscheid per wijk zijn wat betreft OV aanbod, de verwachting is niet dat het OV voor iedereen een volwaardig alternatief is. De auto blijft ook in de toekomst een belangrijke vervoerwijze (zie hoofdstuk 6, pag. 55 hoofdrapport).*

13. Hoe dragen de maatregelen bij aan de reductie van CO2-uitstoot en andere milieuvervuilingen, en wat zijn de specifieke duurzaamheidsdoelen en hoe worden deze gemeten?

*Zie hiervoor het bijlage rapport, waarin is beschreven wat de effecten op de bereikbaarheid, leefbaarheid en milieu zijn. Uit dat bijlage rapport blijkt dat de maatregelen uit het DMP tot een lichte daling van de CO2 uitstoot leiden. Een integraal monitoringsplan, inclusief het plan gezonde leefomgeving en NEmiA, wordt nog opgesteld.*

14. Welke milieu-impactstudies zijn uitgevoerd voor de voorgestelde maatregelen?

*Er is gekeken wat de effecten op verkeersveiligheid, luchtkwaliteit, CO2 uitstoot en geluid zijn. Deze effecten zijn op hoofdlijnen beschreven in paragraaf 6.2 en meer in detail in het bijlagenrapport.*

15. Hoe zijn inwoners, bedrijven en andere belanghebbenden betrokken bij de ontwikkeling van het mobiliteitsplan, welke feedback is ontvangen, en hoe is deze verwerkt in het plan?

*Zie de bijlage 'Memo participatie duurzaam mobiliteitsplan'. Uit die memo blijkt dat bijvoorbeeld rondom zaken als parkeerregulering, verlagen maximumsnelheid en openbaar vervoer inbreng vanuit de participatie is meegenomen.*

16. Welke openstaande bezwaren of zorgen vanuit de gemeenschap zijn niet behandeld of meegenomen?

*Er is ook inbreng geweest die strijdig was met de uitgangspunten van het duurzaam mobiliteitsplan, moeilijk uitvoerbaar of niet realistisch is. Het gaat hierbij om maatregelen zoals het aanleggen van tramlijnen of andere hele dure maatregelen zoals tunnels. Die inbreng is niet meegenomen. Het invoeren van parkeerregulering (betaald parkeren in combinatie met vergunningen) is het punt dat het meest gevoelig ligt bij Arnhemmers die we hebben gesproken (is hier een meerderheid wel voor?) Ook het verlagen van de snelheid en het verminderen van de capaciteit van de wegen ligt relatief gevoelig. Alhoewel daar de meerderheid van de mensen die input heeft geleverd wel voor is. Tot slot wordt er veel aandacht gevraagd voor de fasering (in welke volgorde gaan we de maatregelen realiseren). Daar hebben we rekening mee gehouden in het plan (zie hoofdstuk 7).*

17. Wat zijn de concrete tijdslijnen voor de implementatie van de verschillende maatregelen en hoe wordt de voortgang gemonitord en gerapporteerd aan de raad?

*In het duurzaam mobiliteitsplan is aangegeven wat we binnen 2 jaar, 5 jaar 10 jaar en 20 jaar willen uitvoeren. Dit werken we uit in een uitvoeringsagenda. Vervolgens delen we jaarlijks een geactualiseerde uitvoeringsagenda, waarin we de raad informeren over de voortgang op de doelstellingen, over de gerealiseerde projecten en waarin we een vooruitblik geven op de projecten die de komende jaren op de planning staan. Voor het toetsen aan de doelstellingen stellen we een monitoringsplan op. Elke vijf jaar actualiseren we het DMP en brengen we het opnieuw naar u raad ter vaststelling.*

18. Wat zijn de kritieke mijlpalen en hoe worden deze bewaakt?

*Er is geen sprake van kritieke mijlpalen. De planning uit het DMP is leidend. We sturen er op de projecten in deze periodes te realiseren.*

19. Waar kunnen wij de overwogen alternatieve oplossingen voor de verschillende maatregelen zien die zijn overwogen en waarom zijn deze niet gekozen?

*Er zijn een paar zaken onderzocht die niet in het plan zijn opgenomen. Zo is onderzocht wat het effect van parkeerregulering in de hele stad was. Dat leverde een positief effect op voor de bereikbaarheid (de auto werd minder gebruikt, dus er was nog minder vertraging voor het autoverkeer). Maar hier hebben we niet voor gekozen, omdat hier geen draagvlak voor is. Ook is er gekeken hoe het doorgaande verkeer op de centrumring kan worden verminderd. Daarbij is gekeken naar fysieke knips in de centrumring, waarbij het wel mogelijk was om van alle kanten het centrum te bereiken maar het niet mogelijk was om vervolgens langs het centrum te rijden. Verkeer zou dan, na het bezoek aan het*

*centrum, dezelfde weg terug moeten rijden. Dat leidde weliswaar tot veel minder (doorgaand) verkeer op de centrumring, maar zorgde er ook voor dat stad in tweeën werd geknipt doordat het (bijna) niet meer mogelijk was om van noord naar zuid en vice versa te rijden met de auto. Dat verkeer rijdt namelijk bijna allemaal over de centrumring. Ook is onderzocht wat het effect van een nieuwe autoverbinding aan de westkant van de stad is. Die verbinding zorgt voor minder autoverkeer op de centrumring. Op een heleboel andere wegen leidt deze verbinding alleen maar tot meer autoverkeer. Het wordt immers een stuk aantrekkelijker om met de auto in Arnhem te rijden en dus ontstaat er dan weer een algemene groei van het autogebruik. Dit leidt weer tot meer vertraging en minder leefbaarheid op al die wegen die hierdoor drukker worden.*

20. Welke goedkopere alternatieven zijn onderzocht voor de reconstructie van het Willemsplein?

*Nee, dat is nog niet gebeurd. Er wordt wel continue kritisch gekeken naar de kosten van ontwerpkeuzes.*

21. Op welke onderzoeken en data is het mobiliteitsplan gebaseerd, en hoe actueel en representatief zijn de gebruikte gegevens? Bijvoorbeeld dat 30 kilometer per uur schoner is voor het milieu dan 50 of 70 kilometer per uur.

*De verkeerskundige effecten zijn bepaald met het multimodale verkeersmodel van de regio Arnhem – Nijmegen. Dit is een zeer modern verkeersmodel waarin naast het autoverkeer ook openbaar vervoer en fiets zijn opgenomen. Vervolgens zijn, op basis van de hoeveelheid verkeer en de snelheid waarmee het verkeer rijdt, de milieu effecten bepaald. Bij deze berekeningen is (de afname van) de hoeveelheid verkeer veel dominanter in de uitkomst dan de snelheid waarmee wordt gereden. Dat komt doordat de uitstootverschillen bij deze snelheden relatief klein zijn, maar we wel grote afnames in de hoeveelheid autoverkeer zien als gevolg van het DMP. Ook hebben we gebruik gemaakt van kennis van bijvoorbeeld het CROW, dat onderzoek heeft gedaan naar de relatie tussen parkeren, mobiliteit en retail en onderzoeken en diverse onderzoeken van het SWOV (nationaal wetenschappelijk instituut voor verkeersveiligheidsonderzoek) over de verkeersveiligheidseffecten van een snelheidsverlaging naar 30 km/uur. We hebben goed gekeken naar de ervaringen van andere steden die al langer inzetten op meer duurzame mobiliteit. In die steden verbetert de verkeersveiligheid en leefbaarheid en blijft de bereikbaarheid toch op peil.*

22. Zijn de bevindingen van externe onderzoeken openbaar beschikbaar voor raadpleging?

*Belangrijke bron voor het duurzaam mobiliteitsplan vormt het regionale verkeersmodel (multimodaal model regio Arnhem Nijmegen). Daarmee zijn de effecten berekend. Bijgevoegd is de technische rapportage van dat verkeersmodel (bijlage 1).*

23. Wanneer wordt gestart met fase 1 van de renovatie van parkeergarage Rozet en de aanleg van fietsenstalling Rozet, waartoe de raad geruime tijd geleden heeft besloten?

*De komende 10 jaar zullen er investeringen (o.a. constructief onderhoud van de vloeren, aanpassing van de bouwkundige vluchtwegen, aanleg van volledige (brand)detectie en aanpassing van de ventilatie) in de Rozet garage worden gedaan om de parkeergarage in exploitatie te houden. Deze kosten kunnen binnen de bestaande parkeerexploitatie worden opgevangen. Binnenkort zult u middels een raadbrief uitgebreider over de parkeergarage worden geïnformeerd.*

24. Wat zijn de plannen voor parkeerhubs aan de rand van de stad, zoals de uitbreiding van Hub station Arnhem Zuid?

*Met de stadsrandhubs willen autoverkeer van bezoekers en werknemers afvangen aan de rand van de stad. Zij kunnen gebruik maken van een breed aanbod aan voorzieningen (zit- of werkplek, WC, winkeltje) en overstappen op de bus of de (deel)fiets om de reis te vervolgen. Hiervoor ontwikkelen we een aantrekkelijk financieel aanbod voor de combi 'parkeren in hub en met OV of deelfiets naar binnenstad of werklocatie'. De stadsrandhubs worden dus prettige, aantrekkelijke locaties met goede (overstap)voorzieningen, die uitnodigen om goedkoper te parkeren en op een andere manier naar de binnenstad te reizen. Voor station Arnhem Zuid wordt al gewerkt aan een plan om het fietsparkeren te verbeteren, deelfietsen toe te voegen en ook de openbare ruimte rond het station te verbeteren. Dit zal binnen 2 à 3 jaar gereed zijn. Op de iets langere termijn moet dan ook nog de parkeercapaciteit worden uitgebreid om ook de overstap van auto naar de trein nog beter te faciliteren.*

25. Wat is de status en de verwachtingen rondom de zero-emissiezone binnenstad en eventuele compensatieregelingen voor getroffen middenstanders?

*Op 1 juni 2026 wordt de ZE-zone ingevoerd. Ondernemers hoeven niet in de problemen te komen door de invoering van de ZE-zone. De ondernemers worden geholpen met deze grote overstap met de landelijke overgangsregelingen, vrijstellingen en ontheffingsmogelijkheden.*

*Daarnaast biedt Arnhem een gratis ZE-adviseur aan die ondernemers helpt. En we zetten concrete projecten op voor slimme stadslogistiek. Doordat er sprake is van een gefaseerde invoer, met emissie eisen die door de jaren heen strenger worden ontstaat er tijd voor ondernemers om het bestaande wagenpark af te schrijven en gefaseerd de overstap naar zero-emissie voertuigen te maken.*

26. Klopt het dat er nu al maatregelen uit het mobiliteitsplan worden gepresenteerd alsof ze al definitief zijn, terwijl de raad en de stad er zich nog over moeten uitspreken? Waar worden deze uitingen geplaatst?

*Er worden geen plannen die alleen in het DMP staan als definitief gepresenteerd. Wel is het zo dat in het DMP ook projecten zijn opgenomen vanuit bestaand beleid*

*(bijvoorbeeld de Accentnota fiets). Die projecten worden al wel voorbereid. Voorbeeld daarvan is het project Grote Griet.*

27. Hoe wordt gewaarborgd dat de belangen van alle bewoners en weggebruikers voldoende worden gewogen bij het verminderen van het aantal rijbanen en andere maatregelen?

*We werken aan een integraal plan met een uitvoeringsagenda waarin alternatieven voor de auto realiseren en tegelijkertijd minder ruimte maken voor de auto. Beide type maatregelen gaan gelijk op in tijd.*

*Daarnaast zal er bij ieder project dat uit het DMP voortkomt participatie plaatsvinden. Ook in het vervolg zal er dus nog ruimte zijn voor bewoners om hun wensen, ideeën en zorgen in te brengen.*

28. Kan er een gedetailleerd overzicht geven worden van de inkomsten en uitgaven aan mobiliteit en het verloop van de BR mobiliteit in de afgelopen 5 jaar en prognose voor de komende 3 jaar, inclusief verwachtingen ten aanzien van inkomsten uit parkeren en parkeervergunningen?

*Deze overzichten zijn bijgevoegd in een aparte bijlage (zie bijlage 2) waarin zowel de inkomsten en uitgaven aan mobiliteit zijn weergegeven als de gevraagde ontwikkelingen van bestemmingsreserve bereikbaarheid in de afgelopen 5 als de verwachting voor de komende 3 jaar*

29. Wat is de financiële onzekerheidsmarge bij de genoemde bedragen voor de maatregelen en hoe wordt hiermee omgegaan?

*Er is geen vast onzekerheidsmarge. Zie antwoord vraag 2.*

30. Arnhemmers gebruiken de auto meer dan gemiddeld voor korte ritten. Is onderzocht waarom dit het geval is? Als de oorzaak bekend is, kunnen er mogelijk gerichtere oplossingen worden bedacht.

*Dit is niet nader onderzocht voor Arnhem. Uit het onderzoek 'het wijdverbreide autobezit in Nederland van het KIM (kennisinstituut voor mobiliteitsbeleid) blijkt dat een systeem dat is ingericht op de gebruik van de auto (veel gratis parkeerplaatsen voor de deur parkeren, overal makkelijk met de auto kunnen komen) en dus juist veel minder is ingericht voor andere modaliteiten (lopen, fiets of openbaar vervoer) ertoe leidt dat er veel van de auto gebruik wordt gemaakt). Daarbij speelt in Arnhem ook nog het hoogteverschil een rol, iets dat met de introductie van de elektrische fiets wel minder wordt.*

31. Parkeervergunningen in de wijken worden nagenoeg gratis. Wat is de maximale gemiddelde wachttijd voor een vergunning in de verschillende wijken? Wat wordt er geregeld voor bezoekers?

*De wachttijd voor een parkeervergunning varieert momenteel tussen de 2 maanden voor het centrum, Spijkerkwartier, Burgemeesterswijk en Heijenoord en 5 jaar voor de wijk Sint Marten. Er is nu nog niet te zeggen wat de wachttijd zal worden in nieuwe wijken zal worden. Dat wordt wel duidelijk bij de uitwerking van het parkeerbeleid. Er zullen wijken zijn waar er voldoende ruimte is (doordat de parkeeroverlast wordt veroorzaak door bijvoorbeeld bezoekers van de binnenstad die daar niet horen te parkeren) en er dus geen wachttijd zal ontstaan en er zullen ook wijken zijn waar de parkeerdruk van de eigen bewoners groot is waar wel een wachtlijst zal ontstaan. Het uitgeven van parkeervergunningen leidt er wel toe dat de parkeerdruk in de wijk afneemt en er meer ruimte voor de bewoners zelf is om te parkeren.*

*Voor bezoekers zal er een bezoekersvergunning komen, net zoals die er nu al is. Momenteel kan zo'n vergunning voor €22,- worden aangeschaft en kan bezoek dan 300 uur parkeren (met uitzondering van het Kadekwartier waar 200 uur kan worden geparkeerd).*

Deze zaken rondom parkeren worden nog verder uitgewerkt in het parkeerbeleid. Bij het opstellen van het parkeerbeleid, maar ook bij de uitrol daarvan zal nog participatie plaatsvinden over juiste zaken als de prijs van parkeren en regelingen voor bezoekers.

32. Wanneer bezoekers van de binnenstad niet meer in de aangrenzende wijken parkeren, zal de parkeerdruk in het centrum toenemen. Wat is de verwachte groei van de parkeerdruk in het centrum voor de komende vijf jaar als gevolg van het voorgestelde beleid?

*Dat is van veel factoren afhankelijk die we niet allemaal exact in beeld hebben. Het gaat daarbij om zaken als: exacte aantal 'vreemdparkeerders', welke keuze maken deze mensen vervolgens (met de fiets of OV komen, betalen in het centrum, of juist ergens anders parkeren). Doordat we niet in alle wijken in een keer betaald parkeren invoeren kunnen we dit wel monitoren en, indien nodig, naar handelen. Het zal tot een groei leiden, maar we zien dat er vooral doordeweeks overdag veel rondom het centrum wordt geparkeerd. Op die momenten hebben we voldoende parkeercapaciteit in het centrum om groei op te vangen.*

33. Hoe ver is het onderzoek naar de extra parkeergarage gevorderd? Wanneer kunnen we de resultaten verwachten?

*Dit is een onderzoek dat uit verschillende fasen bestaat. De eerste fase is het bepalen van de kwantitatieve behoefte (hoeveel parkeerplaatsen moeten we in de binnenstad en hoeveel plekken een nieuwe garage dan hebben). Vervolgens zal er een locatie moeten worden bepaald en dan kan een garage op die plek verder worden uitgewerkt (vormgeving, kosten, inpassing etc). We verwachten in ieder geval de eerste stap dit jaar nog af te ronden.*

34. Op pagina 21 staat “donker waar het kan” om veilig fietsen te bevorderen. Waar, wanneer en voor wie is fietsen in het donker veilig?

*Indien er voldoende licht is van omliggende infrastructuur (wegen) kan het zo zijn dat er voor een fietsroute niet apart verlichting hoeft te worden aangelegd. Zoals daarna echter ook staat zijn de hoofdfietsroutes goed verlicht. Ook op andere fietspaden zal, vanwege de (sociale veiligheid) vaak sprake zijn van verlichting.*

35. Uit de uitslag van de wijk Sint Marten en Sonsbeek Noord blijkt dat 84 procent van de wijkbewoners tegen betaald parkeren is. Op basis waarvan is besloten om de uitslagen van dit onderzoek naast zich neer te leggen?

In het verleden bleek inderdaad dat 84% van de mensen die zijn stem heeft laten horen heeft gekozen voor de variant ‘de bestaande situatie handhaven’ en dus geen parkeerregulering wilde. Parkeerregulering is een belangrijk instrument om de leefbaarheid in een wijk te verbeteren. Doordat er minder auto’s op straat staan verbetert de verkeersveiligheid, is er betere doorgang voor hulpdiensten, krijgt een straat een prettigere uitstraling en ontstaat er meer sociale interactie. Daarnaast helpt parkeerregulering om het aantal (korte) autoritten terug te dringen en draagt het bij aan de ontwikkeling van de stad, doordat met lagere parkeernormen kan worden gewerkt bij ontwikkelingen (zonder dat dit tot parkeeroverlast in de omgeving leidt). Om die redenen kiezen we ervoor om in een aanzienlijk deel van de stad waar de parkeerdruk nu al hoog is (mede door mensen die daar niet horen te parkeren), of waar we grootschalig woningbouw willen ontwikkelen parkeerregulering in te voeren.

Het is daarbij niet wenselijk om het invoeren van parkeerregulering wijk per wijk te beschouwen en dus ook niet om per wijk te vragen of er draagvlak voor parkeerregulering is. Als er in de toekomst in Sint Marten en Sonbeek Noord geen parkeerregulering wordt ingevoerd, terwijl dat wel in de omliggende wijken gebeurt, zal de parkeerdruk in Sint Marten en Sonbeek Noord fors toenemen doordat alleen in die wijken nog gratis en zonder vergunning kan worden geparkeerd. Dat zal daar tot verslechtering van de leefbaarheid leiden en ook zullen de bewoners van die wijken (nog) slechter een parkeerplek kunnen vinden in hun eigen wijk. Dit zal leiden tot frustratie en irritatie van de bewoners die kan worden voorkomen door de parkeerregulering in een keer in te voeren.

# Multimodaal model regio Arnhem Nijmegen

Een verkeersmodel voor de groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Provincie Gelderland |
| Titel rapport | Multimodaal model regio Arnhem Nijmegen |
| Kenmerk | 013967.20230616.R1.01 |
| Datum publicatie | 16 juni 2023 |
| Projectleider Goudappel | G. Wiersma |
| Projectteam Goudappel | E. Geerdes, T. van Genderen |
| Projectteam opdrachtgever | D. Santema |
| Status | Definitief |


© Copyright Goudappel BV 16-6-23

# Inhoudsopgave


**1. Het Multimodale Verkeersmodel Arnhem-Nijmegen 5**

**2. Uitgangspunten 6**

**3. Basisjaar 2019 9**

3.1 Gebiedsindeling 2019 9

3.2 Netwerken 2019 9

3.2.1 Autonetwerk 9

3.2.2 Fietsnetwerk 9

3.2.3 OV-netwerk 9

3.3 Sociaal-economische gegevens 2019 10

3.4 Tellingen 11

3.5 Matrixschatting 2019 uitvoeren 11

3.6 Model 2019 kalibreren en toetsen aan telcijfers 14

3.7 Huidige situatie 2022 18

**4. Prognosejaar 2032 19**

4.1 Netwerk prognosejaar 19

4.2 Ontwikkelingen sociaal-economische data 19

4.3 Opstellen matrices prognose 2032 21

4.4 Modal split 2032 22

**5. Wijzigingen per gemeente 23**

5.1 Gemeente Arnhem 23

5.2 Gemeente Rheden 26

5.3 Gemeente Rozendaal 28

5.4 Gemeente Renkum 29

5.5 Gemeente Westervoort 30

5.6 Gemeente Duiven 31

5.7 Gemeente Zevenaar 33

5.8 Gemeente Overbetuwe 35
5.9 Gemeente Montferland 37
5.10 Gemeente Doesburg 39
5.11 Gemeente Lingewaard 40
5.12 Gemeente Nijmegen 44
5.13 Gemeente Beuningen 47
5.14 Gemeente Wijchen 49
5.15 Gemeente Heumen 51
5.16 Gemeente Druten 52
5.17 Gemeente Berg en Dal 54
5.18 Gemeente Mook en Middelaar 55
5.19 Provinciale en rijksprojecten 56

**6. Verrijking t.b.v. milieu 57**

**Bijlage 1 Resultaten 58**

# 1. Het Multimodale Verkeersmodel Arnhem-Nijmegen

De groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen blijft bewegen. Mobiliteit beweegt ons en dat geldt ook voor de 18 gemeenten, hogere overheden, wegbeheerders, ontwikkelaars en organisaties die actief zijn in de regio. In opdracht van de provincie Gelderland heeft Goudappel BV een Multimodaal Verkeersmodel Arnhem-Nijmegen (MVAN) opgesteld.

Het nieuwe verkeersmodel MVAN van de groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen is gemaakt in OmniTRANS en voldoet aan de laatste eisen en voorwaarden van het Rijk en de provincie en kan worden ingezet in actuele vraagstukken zoals verstedelijking, bereikbaarheid, mobiliteitsvisies, klimaat-aanpakken, geluid/milieu en verkeersveiligheid.

Het MVAN is opgesteld door Goudappel in samenwerking met de provincie Gelderland en alle gemeenten in de Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen.

*Toepassingsmogelijkheden*

Met het MVAN kan eenvoudig worden onderzocht wat de verschillen tussen scenario's zijn aangaande de doorstroming, milieuaspecten (lucht en geluid) of de verkeersveiligheid. Het verkeersmodel kan ook ingezet worden om een wegenvisie of een verkeerscirculatieplan te toetsen. Met het MVAN kunnen daarnaast de effecten van varianten op het verkeersbeeld worden onderzocht door netwerkvarianten of sociaal-economische varianten (wijziging in woningen en/of arbeidsplaatsen) te analyseren. Ook de effecten voor en door de modaliteiten openbaar vervoer en fiets -denk aan het realiseren van een fietsbrug of een frequentie-verhoging van een trein- kunnen inzichtelijk worden gemaakt met het MVAN.

*Leeswijzer*

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van het modelsysteem gepresenteerd die door het projectteam en Goudappel in goed overleg zijn afgestemd. In hoofdstuk 3 is uiteengezet hoe het verkeersmodel voor het basisjaar 2019 is opgesteld en tot welke resultaten dit heeft geleid. De uitgangspunten en de resultaten van 2032 komen in hoofdstuk 4 aan bod. In hoofdstuk 5 zijn de ontwikkelingen van het prognosemodel opgenomen. Opzet hiervan is hetzelfde als voorheen in het ontwikkelingendocument dat de gemeenten tot nu toe jaarlijks hebben ontvangen. In hoofdstuk 6 is de verrijking van de intensiteiten ten behoeve van het milieuonderzoek belicht.

# 2. Uitgangspunten

In overleg met het projectteam zijn de uitgangspunten van het nieuwe model vastgesteld. In tabel 2.1 zijn de kenmerken overzichtelijk gepresenteerd.

| kenmerken | uitgangspunten |
|---|---|
| basis- en prognosejaar | 2019 , 2032 |
| netwerkvariant 2022 | Ritten autoverkeer van 2019 toegedeeld op netwerk 2022 |
| studie-/invloeds-/buitengebied | studiegebied: groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen<br>invloedsgebied: schil om de regio, o.a. grensgebied Duitsland<br>buitengebied: rest van Nederland en buitenland |
| vervoerswijzen | personenautoverkeer<br>vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar)<br>fiets<br>OV |
| Voor- en natransport OV | Lopen of fiets |
| motieven | werk, zakelijk, winkel, onderwijs en overig |
| tijdsperioden | etmaal werkdag<br>ochtendspits 07.00-09.00 uur<br>avondspits 16.00-18.00 uur<br>restdag<br>etmaal weekdag ten behoeve van milieu<br>dag 07.00-19.00 uur<br>avond 19.00-23.00 uur<br>nacht 23.00-07.00 uur |
| toedelingstechniek | STAQ-toedeling personenautoverkeer en vrachtverkeer met toepassing van kruispuntmodellering<br>Zenith toedeling OV<br>Snelste route toedeling fiets (alles of niets) |
| scenario's | MVAN 2032, gebaseerd op WLO scenario Hoog |
| matrixkalibratie | simultane matrixkalibratie vracht over de dagdelen<br>simultane matrixkalibratie autoverkeer over de dagdelen<br>simultane matrixkalibratie OV over de dagdelen<br>simultane matrixkalibratie fiets over de dagdelen |

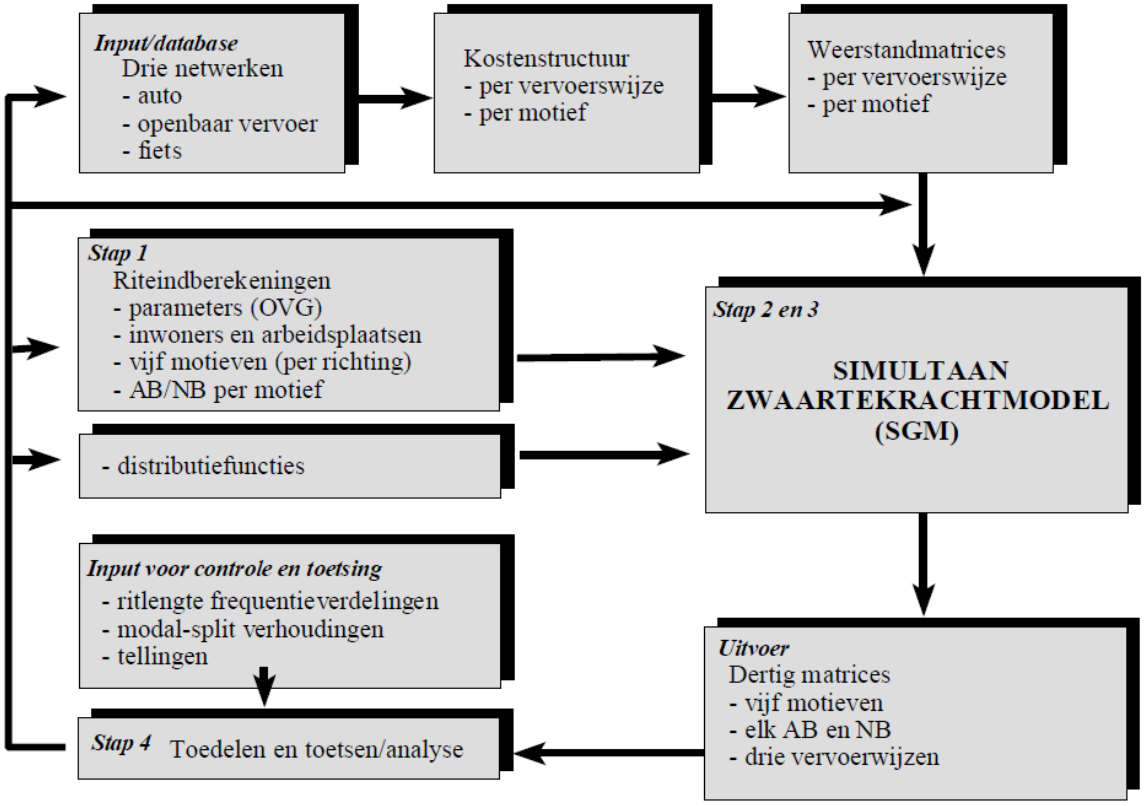
*Tabel 2.1: Dimensies actualisering MVAN (Multimodaal Verkeersmodel Arnhem-Nijmegen)*

Het MVAN beschrijft het aantal verplaatsingen in het etmaal (werkdag), de ochtendspits (07.00-09.00 uur) de avondspits (16.00-18.00 uur) en de restdag. De vervoerswijzen zijn personenauto en middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De modaliteiten openbaar vervoer en fiets worden gemodelleerd in dezelfde perioden. Het basisjaar in dit model is 2019 en er is een prognosejaar 2032 opgesteld.
De data voor het basisjaar 2019 zijn verzameld en het model is getoetst aan recente tellingen. Het prognosejaar is opgesteld op basis van de meest recente inzichten met betrekking tot de sociaal-economische gegevens, de infrastructuur en de kosten per vervoerwijze. Als bronnen voor deze gegevens zijn het NRM, de door de gemeenten aangeleverde plannen en de scenario's Laag en Hoog van de WLO (Welvaart- en leef-omgeving). Bij het opstellen van de netwerken voor het buitengebied is het NRM gebruikt.

*Simultaan modelsysteem*

We schatten de ritten voor alle vervoerswijzen tezamen, oftewel de ritten per persoon. Vanuit die totale ritten worden autopersonen, OV-reizigers en fietsers afgeleid. De autopersonen worden vervolgens gedeeld op de bezettingsgraad om het juiste aantal auto's te kunnen modelleren. In het MVAN zijn de dagdelen per motief afgeleid van het etmaal. De ritten in het verkeersmodel worden gegenereerd middels een simultaan zwaartekrachtmodel (SGM). Dit simultane zwaartekrachtmodel bepaalt op basis van alle invoergegevens de herkomst- en bestemmingsmatrices. Het zwaartekrachtmodel is gebaseerd op het principe van Newtons zwaartekrachtwet: hoe verder twee punten van elkaar vandaan liggen, des te kleiner is de kans dat een verplaatsing tussen deze punten zal plaatsvinden. In een simultaan zwaartekrachtmodel wordt gelijktijdig met de keuze van de bestemming, de bereikbaarheid van de bestemming met de beschikbare vervoermogelijkheden in beschouwing genomen. Het distributie- en vervoerwijzekeuzemodel wordt gebruikt om het aantal ritten van elke zone naar elke andere zone te berekenen. Hierbij spelen de volgende aspecten een rol (zie figuur 2.1):

- hoeveelheid aankomsten en vertrekken per zone (riteindberekeningen);
- kwaliteit van de bereikbaarheid (weerstandsberekeningen);
- verplaatsingsgedrag (distributiefuncties).




*Figuur 2.1: Schematische weergave werking simultaan verkeersmodel*

### *Riteindberekeningen*

Op basis van de sociaal-economische gegevens wordt bepaald hoeveel aankomsten en vertrekken door een zone worden gegenereerd gedurende een etmaalperiode. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar de vijf motieven werk, zakelijk, winkel, onderwijs en overig en de

mate van autobeschikbaarheid. De riteindberekeningen in het model geven inzicht in de totale vervoersvraag (verplaatsingsbehoefte).

*Weerstandsberekeningen*

De netwerken in het simultane model vertegenwoordigen de aanbodzijde. Met andere woorden: de netwerken voorzien in de verplaatsingsbehoefte van mensen. De netwerken dienen als invoer voor de weerstandsberekeningen. De weerstand (of kwaliteit van de bereikbaarheid) wordt uitgedrukt in gegeneraliseerde kosten en is opgebouwd uit de reistijd (reistijdkosten per motief) en de afstand (variabele kosten per vervoerwijze).
In de netwerken kan met behulp van een kortste routealgoritme voor elke vervoerswijze en voor elk herkomst- en bestemmingspaar een kortste route (in reistijd) bepaald worden. Op basis van deze kortste route wordt de benodigde reistijd en afstand weggeschreven (per vervoerswijze en voor ieder herkomst- en bestemmingspaar). Op basis van de reistijdkosten per motief ('value of time'-waarden) en de variabele kosten per vervoerswijze (brandstofprijzen, parkeerkosten, openbaar-vervoertarieven) worden de reistijd en de afstand beide omgerekend naar kosten en bij elkaar opgeteld. Op deze manier worden voor ieder herkomst- en bestemmingspaar de gegeneraliseerde kosten per vervoerswijze (en per motief) bepaald.

*Distributiefuncties*

Het laatste aspect binnen het distributie- en vervoerwijzekeuzemodel is het verplaatsingsgedrag. Het verplaatsingsgedrag wordt middels een wiskundige beschrijving vastgelegd en beschrijft het verband tussen de 'bereidheid' om een bepaalde verplaatsing te maken en de weerstand (kosten) van die verplaatsing, oftewel de distributiefunctie beschrijft het verplaatsingsgedrag.

*Resultaat*

Het resultaat van de simultane matrixschatting zijn herkomst- en bestemmingsmatrices per vervoerswijze die aan de netwerken worden toegedeeld. Het model voor de huidige situatie is gecontroleerd op het aantallen ritten (intern/extern), ritlengtefrequentieverdelingen, modal split (op basis van gegevens uit het OViN) en telcijfers.

# 3. Basisjaar 2019

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet hoe het basisjaar 2019 is opgesteld. Dit houdt in dat de sociaal-economische gegevens, maar vooral de tellingen van voor de coronaperiode zijn. In de paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 worden de netwerken en de sociaal-economische gegevens beschreven. In de paragrafen 3.4, 3.5 en 3.6 volgt een uiteenzetting van de manier van berekenen en toetsen van de intensiteiten. Tenslotte wordt in paragraaf 3.7 de huidige situatie 2021toegelicht. Elk onderdeel is in een aparte paragraaf beschreven.

- paragraaf 3.1: Gebiedsindeling 2019;
- paragraaf 3.2: Netwerken 2019;
- paragraaf 3.3: Sociaal-economische gegevens 2019;
- paragraaf 3.4: Tellingen;
- paragraaf 3.5: Matrixschatting 2019 uitvoeren;
- paragraaf 3.6: Model 2019 kalibreren en toetsen aan telcijfers.
- Paragraaf 3.7: Huidige situatie 2021

## 3.1 Gebiedsindeling 2019

De gebiedsindeling van het nieuwe multimodale verkeersmodel is gebaseerd op de conversietabel van postcode6 naar zone zoals die in het unimodale verkeersmodel zat. De gebiedsindeling wordt gebruikt om de ritten toe te kunnen delen aan de zones.

Het gebied buiten het MVAN is overgenomen van het NRM 2021. Hierbij zijn in de verder weg gelegen gebieden ook zones samengevoegd. Al met al bevat het MVAN 4.925 zones.

## 3.2 Netwerken 2019

### 3.2.1 Autonetwerk

De basis voor het autonetwerk van 2019 is het bestaande unimodale model.
Het netwerk in het invloeds- en buitengebied is overgenomen van het meest recente NRM, het NRM2021. Dit NRM heeft in Duitsland een hoger detailniveau dan de voorgaande NRM's. In dit verkeersmodel is het gebied rond Emmerich en Kleve nog verder verfijnd.

### 3.2.2 Fietsnetwerk

Het fietsnetwerk is gebaseerd op het fietsersbondnetwerk. Aan dit netwerk zijn allerlei kenmerken toegevoegd. Op basis van deze kenmerken zijn de modelsnelheden van het fietsnetwerk bepaald.

### 3.2.3 OV-netwerk

Goudappel beschikt over een landelijke dataset, waaruit allerlei gegevens kunnen worden onttrokken die nodig zijn voor verkeersmodellen: het Mobiliteitsspectrum. Het OV netwerk is gemaakt op basis van de dienstregelingen 2019, zoals neergelegd in GTFS bestanden uit het

Mobiliteitsspectrum. De reistijden en de frequenties van de OV-lijnen vormen de basis van de routekeuze. De haltes en lijnen liggen op een geografisch gefit netwerk. Dit netwerk is gekoppeld aan het loop- en fietsnetwerk om voor- en natransport goed te kunnen modelleren.

## 3.3 Sociaal-economische gegevens 2019

De sociaal-economische gegevens die nodig zijn om een verkeersmodel op te stellen betreffen wonen en werken. Deze data zijn afkomstig uit verschillende bronnen. In deze paragraaf wordt de herkomst van deze data beschreven.

De inwoners en arbeidsplaatsen per zone zijn overgenomen uit het unimodale model. Uit het Mobiliteitspectrum zijn extra data over huishoudens, leerlingenplaatsen en beroepsbevolking overgenomen.

In tabel 3.1 zijn de totale aantallen huishoudens, inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente in 2020 gepresenteerd.

| gemeente | huishoudens | inwoners | arbeidsplaatsen |
|---|---|---|---|
| Arnhem | 78.732 | 156.807 | 86.966 |
| Rheden | 20.762 | 43.496 | 14.156 |
| Rozendaal | 668 | 1.585 | 366 |
| Renkum | 14.484 | 31.459 | 9.985 |
| Westervoort | 6.680 | 15.015 | 2.641 |
| Duiven | 10.665 | 25.433 | 14.330 |
| Zevenaar | 19.481 | 43.388 | 15.161 |
| Overbetuwe | 19.344 | 47.445 | 19.208 |
| Montferland | 15.353 | 35.618 | 12.741 |
| Doesburg | 5.267 | 11.328 | 3.369 |
| Lingewaard | 19.417 | 46.353 | 13.450 |
| Nijmegen | 96.041 | 175.756 | 86.691 |
| Beuningen | 11.017 | 25.745 | 7.309 |
| Wijchen | 17.443 | 40.838 | 15.001 |
| Heumen | 7.052 | 16.458 | 4.517 |
| Druten | 8.211 | 19.806 | 6.573 |
| Berg en Dal | 15.583 | 34.676 | 12.058 |
| Mook en Middelaar | 3.492 | 7.754 | 1.687 |

*Tabel 3.1: De huishoudens, inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente*

*Sociaal-economische gegevens buitengebied*

Het NRM2021 beschikt over de modeljaren 2018, 2030 Laag en Hoog en 2040 Laag en Hoog. De sociaal-economische gegevens van het buitengebied (de rest van Nederland en een deel van Duitsland en België) zijn lineair geïnterpoleerd tussen 2018 en 2030Hoog om tot een dataset voor het basisjaar 2019 te komen. Voor het prognosejaar 2032 is geïnterpoleerd tussen 2030 Hoog en 2040 Hoog.

## 3.4 Tellingen

Goudappel heeft bij elke gemeente de telgegevens opgevraagd per modaliteit en per periode conform tabel 3.2. We onderscheiden de modaliteiten motorvoertuigen, auto, vracht en middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De gemiddelde werkdag is benodigd voor het verkeersmodel en hierin zijn de relevante perioden ochtendspits (07.00-09.00 uur), avond-spits (16.00-18.00 uur), restdag en etmaal.

| modaliteiten | perioden werkdag (verkeer) |
|---|---|
| motorvoertuigen | etmaal |
| auto | 07.00-09.00 uur |
| vracht | 16.00-18.00 uur |
| middelzwaar | restdag |
| zwaar | |
| fiets | |
| OV reizigers | |

*Tabel 3.2: De tellingen zijn opgevraagd in verschillende modaliteiten en tijdsperioden ten behoeve van verkeer (werkdag)*

De aangeleverde tellingen zijn allemaal verwerkt tot bruikbare data voor zowel het verkeers- als het milieumodel. De tellingen beschrijven de periode 2015 t/m 2019. Voor de gemeente Lingewaard zijn ook enkele tellingen uit 2020 meegenomen, waarbij een correctiefactor is toegepast indien deze tijdens de coronaperiode was geteld.

Voor de provinciale hoofdwegen is gebruik gemaakt van de site Gelders verkeer 2019. Goudappel heeft de tellingen van de Rijkswegen uit de Inweva-data eveneens verkregen van elke modaliteit en periode.

Fietstellingen zijn ons beschikbaar gesteld door de Provincie Gelderland. Dit geldt ook voor OV telpunten. De basis hiervan zijn OV chipkaartdata, die door de provincie zijn geaggregeerd tot telpunten.

In deze modelactualisatie zijn, ten opzichte van vorig jaar nog tellingen toegevoegd voor Heyendaal, Griftdijk, Krayenhoflaan (alle in Nijmegen) en Kronenbrug (Arnhem).

## 3.5 Matrixschatting 2019 uitvoeren

In paragraaf 3.2 zijn de sociaal-economische gegevens in de groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen van 2019 gepresenteerd. Van alle gebieden buiten de regio zijn deze data ook bepaald. Op basis van deze data zijn de personen- en vrachtverplaatsingen per gebied op een gemiddelde werkdag berekend. Deze ritten zijn berekend voor het gehele modelsysteem en we schatten ritten voor alle gebieden.

Op basis van onderzoek zijn functies geschat voor de modal split en de ritlengtes per motief. Voor auto, OV en fiets dienen de matrices qua aantallen en ritlengtes aan te sluiten op het OViN (Onderzoek Verplaatsingen in Nederland).

*Matrixschatting vracht 2019*

Door middel van een zwaartekrachtmodel is de distributie van het vrachtverkeer berekend. In deze methode wordt per zone de kans bepaald dat een verplaatsing wordt gemaakt naar elke andere zone. Voorwaarden voor deze verplaatsingen zijn de aantallen ritten en de ritlengtes. We hebben matrices geschat voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De gemiddelde ritlengtes zijn in overeenstemming gebracht met de ritlengtes in het NRM2021.

*Kwaliteit schatting personen*

De schatting van de personenverplaatsingen gebeurt net als de vrachtschatting met het zwaartekrachtmodel. Net als in de vrachtschatting dient de schatting te voldoen aan de aantallen ritten en de ritlengtes. De personenschatting is uitgebreider: in deze schatting worden matrices geschat voor de motieven werk, zakelijk, winkel en overig en wordt de verdeling over de vervoerwijzen auto, OV en fiets bepaald. Elk motief is getoetst op de ritlengtefrequenties en de modal split uit het OViN. Als voorbeeld heeft een winkel-verplaatsing gemiddeld een lagere ritlengte dan een werkverplaatsing en is het OV-gebruik in het motief onderwijs hoger dan in het motief zakelijk.

Het OViN (Onderzoek Verplaatsingen in Nederland) is een landelijk onderzoek naar het verplaatsingsgedrag van mensen in Nederland. In het OViN is een deel van de bevolking bevraagd over hun verplaatsingsgedrag. We hebben de mensen uit de regio Arnhem-Nijmegen uit het OViN geselecteerd en we hebben data over een periode van vijf jaar gesommeerd om zo goed mogelijk zijn reisgedrag te modelleren. De gehanteerde jaren zijn de meest recente beschikbare jaren: 2010 t/m 2017. Omdat het studiegebied groot is en doordat we een achttal jaren stapelen, is de steekproef groot genoeg om betrouwbare uitspraken te kunnen doen. De aantallen respondenten zijn opgehoogd om het aantal inwoners van de regio Arnhem-Nijmegen weer te geven. De aantallen ritten, de ritlengtefrequenties en de verdeling over de vervoerwijzen uit het MVAN zijn getoetst aan het OViN.

In de vorige actualisatieronde is gebleken dat de OViN cijfers voor het motief hoger onderwijs erg hoog waren. We hebben dit geconstateerd na een vergelijking met enquêtedata die door de gemeente Nijmegen zijn aangeleverd en tellingen. Omdat de data van Nijmegen het best overeen komen met de tellingen, is ervoor gekozen om voor motief hoger onderwijs hiervan uitgegaan. Voor de overige motieven gaan we uit van het OViN.

De ritlengtefrequenties uit het OViN en uit het MVAN zijn gepresenteerd in de tabellen 3.3 en 3.4. De verschillen zijn klein; de ritlengtes in het verkeersmodel sluiten goed aan op het OViN (met aanpassing hoger onderwijs).

| OViN | 0-2.75 | 2.75-7.5 | 7.5-12.5 | 12.5-17.5 | 17.5-27.5 | 27.5-37.5 | 37.5-47,5 | 47.5-62.5 | 62.5-82.5 | 82.5+ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| auto | 33% | 19% | 21% | 7% | 7% | 3% | 2% | 2% | 2% | 3% |
| OV | 4% | 12% | 17% | 9% | 16% | 9% | 7% | 8% | 7% | 9% |
| fiets | 74% | 15% | 8% | 1% | 1% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |

*Tabel 3.3: Ritlengtefrequentieverdeling (km) in de regio Arnhem-Nijmegen in het OViN (met aanpassing hoger onderwijs*

| MVAN | 0-2.75 | 2.75-7.5 | 7.5-12.5 | 12.5-17.5 | 17.5-27.5 | 27.5-37.5 | 37.5-47,5 | 47.5-62.5 | 62.5-82.5 | 82.5+ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| auto | 31% | 20% | 26% | 6% | 7% | 3% | 3% | 1% | 1% | 1% |
| OV | 3% | 7% | 20% | 10% | 15% | 10% | 11% | 5% | 8% | 12% |
| fiets | 77% | 17% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |

*Tabel 3.4: Ritlengtefrequentieverdeling (km) in het MVAN*

De aantallen ritten per modaliteit (auto, OV en fiets) van het OViN en het MVAN zijn gepresenteerd in tabel 3.5. De verschillen zijn klein; het MVAN komt goed overeen met het OViN.

| modaliteit | auto | OV | fiets |
|---|---|---|---|
| OViN | 56,4% | 4,4% | 39,1% |
| MVAN | 56,4% | 5,2% | 38,4% |

*Tabel 3.5 De modal split in het MVAN en in OViN*

In de schatting worden personenverplaatsingen berekend. Het aantal auto's is lager; dit is afhankelijk van de autobezetting. De autobezetting is per motief uit het NRM2021 onttrokken. Aan de hand van de autobezetting is het aantal auto's per motief berekend. Om de dagdelen te kunnen berekenen zijn de motieven per dagdeel omgerekend naar de ochtend- en avond-spits. Een woon-werkverplaatsing behelst een aanzienlijk deel van de ochtendspits, terwijl een werk-woonverplaatsing nagenoeg niet voorkomt in de ochtendspits. De aantallen auto's zijn per dagdeel gesommeerd.

| aantal verplaatsingen | OVIN | MVAN2019 | verschil (%) |
|---|---|---|---|
| totaal | 6.293.053 | 6.264.981 | 0% |
| werk | 1.093.102 | 1.084.124 | -1% |
| zakelijk | 190.194 | 189.688 | 0% |
| winkel | 1.166.688 | 1.160.273 | -1% |
| onderwijsHO | 180.819 | 180.298 | 0% |
| onderwijsLMO | 565.834 | 565.770 | 0% |
| overig | 3.128.838 | 3.099.187 | -1% |

*Tabel 3.6: De verplaatsingen volgens het OViN en het MVAN*

De interne en externe ritten van en naar de regio Arnhem-Nijmegen zijn 1-op-1 uit het schattingsproces overgenomen. Het doorgaande verkeer (het verkeer dat geen herkomst én geen bestemming heeft in Arnhem-Nijmegen) is overgenomen uit het NRM2021.

## 3.6 Model 2019 kalibreren en toetsen aan telcijfers

*Toedelen matrices op het netwerk (gemotoriseerd verkeer)*

De matrices 2019 zijn toegedeeld op het netwerk van 2019. De toedelingstechniek voor auto- en vrachtverkeer is STAQ. Voordat de kalibratie is uitgevoerd, heeft Goudappel een vergelijking gemaakt tussen de model- en de telwaarden. Met deze exercitie is gecontroleerd of de juiste routes werden gebruikt. De vergelijking tussen de geschatte matrices en de telwaarden heeft geleid tot een aantal modelmatige snelheidswijzigingen om de routes te verbeteren.

Door de verschillende partijen zijn veel tellingen geleverd. Soms ook meerdere op dezelfde locatie. Deze tellingen zijn beoordeeld op onderlinge consistentie en op basis daarvan hebben we een telset samengesteld die gebruikt is voor de modelkalibratie. De kalibratie is uitgevoerd voor de modaliteiten personenauto en vrachtverkeer voor de perioden ochtend-, avondspits, restdag en etmaal.

De kwaliteit van de intensiteiten van de motorvoertuigen is getoetst met behulp van de T-toets. De T-toets vergelijkt elke telwaarde met de bijbehorende modelwaarde. Door middel van een functie wordt de kwaliteit van de intensiteit berekend, waarbij zowel de absolute als de relatieve afwijking meetelt. Een T-waarde < 3,5 geeft een goed resultaat, een T-waarde tussen de 3,5 en de 4,5 is wat minder van kwaliteit en een T-waarde > 4,5 is niet zo goed. Van alle tellingen in de regio Arnhem-Nijmegen moet in de spitsen minimaal 90% van de T-waarden < 3,5 zijn en maximaal 5% mag > 4,5 zijn. Op etmaalniveau moet minimaal 90% van de T-waarden < 4,5 zijn en maximaal 5% mag > 5,5 zijn.

In de tabellen 3.7 (etmaal), 3.8 (ochtendpits) en 3.9 (avondspits) zijn de resultaten van de T-toets gepresenteerd van alle tellocaties in de regio Arnhem-Nijmegen die zijn meegenomen in de kalibratie. In zowel het etmaal als de spitsen ligt minimaal 95% van de tellingen al in de hoogste kwaliteitsklasse, waarbij we van geen relevante afwijking spreken. Tellocaties waar een relevante afwijking is, blijft in zowel de spitsen als op etmaal beperkt tot minder dan 1,5%. Hiermee sluit het MVAN zeer goed aan bij de tellingen. Het verkeersmodel voldoet voor alle perioden ruimschoots aan de gestelde kwaliteitseisen.

| etmaal | mvt | % |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 1.662 | |
| T < 4,5: geen relevante afwijking | 1.619 | 97,4% |
| 4,5 < T < 5,5: grensgebied | 38 | 2,3% |
| T > 5,5: relevante afwijking | 5 | 0,3% |

*Tabel 3.7: Kwaliteit van de etmaalintensiteiten mvt*

| ochtendspits (07.00-09.00 uur) | mvt | % |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 1.662 | |
| T < 3,5: geen relevante afwijking | 1.605 | 96,6% |
| 3,5 < T < 4,5: grensgebied | 41 | 2,5% |
| T > 4,5: relevante afwijking | 16 | 1,0% |

*Tabel 3.8: Kwaliteit van de ochtendspitsintensiteiten mvt*

| avondspits (16.00-18.00 uur) | mvt | % |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 1.662 | |

| | | |
|---|---|---|
| T < 3,5: geen relevante afwijking | 1.598 | 96,1% |
| 3,5 < T < 4,5: grensgebied | 43 | 2,6% |
| T > 4,5: relevante afwijking | 21 | 1,3% |

*Tabel 3.9: Kwaliteit van de avondspitsintensiteiten mvt*

*Openbaar vervoer en fiets*

Na de matrices van OV en fiets te hebben toegedeeld met respectievelijk de technieken Zenith en alles of niets, zijn ook deze matrices gekalibreerd. De fietskalibratie is uitgevoerd voor alle dagdelen, waarbij alle aangeleverde tellingen zijn meegenomen.

In de tabellen 3.10 (etmaal), 3.11 (ochtendpits) en 3.12 (avondspits) zijn de resultaten van de T-toets gepresenteerd van alle tellocaties in de regio Arnhem-Nijmegen die zijn meegenomen in de fietskalibratie. In alle gevallen, zowel spits als etmaal, valt minimaal 95% al in de hoogste kwaliteitsklasse en hoogstens 1,5% in de minste kwaliteitsklasse. Hiermee sluit het MVAN zeer goed aan bij de fietstellingen. Het verkeersmodel voldoet voor alle perioden ruimschoots aan de gestelde kwaliteitseisen.

| **etmaal** | **fiets** | **%** |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 480 | |
| T < 4,5: geen relevante afwijking | 474 | 98,8% |
| 4,5 < T < 5,5: grensgebied | 2 | 0,4% |
| T > 5,5: relevante afwijking | 4 | 0,8% |

*Tabel 3.10: Kwaliteit van de etmaalintensiteiten fiets*

| **ochtendspits (07.00-09.00 uur)** | **fiets** | **%** |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 480 | |
| T < 3,5: geen relevante afwijking | 459 | 95,6% |
| 3,5 < T < 4,5: grensgebied | 14 | 3,1% |
| T > 4,5: relevante afwijking | 7 | 1,5% |

*Tabel 3.11: Kwaliteit van de ochtendspitsintensiteiten fiets*

| **avondspits (16.00-18.00 uur)** | **fiets** | **%** |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 480 | |
| T < 3,5: geen relevante afwijking | 476 | 99,2% |
| 3,5 < T < 4,5: grensgebied | 4 | 0,8% |
| T > 4,5: relevante afwijking | 0 | 0 |

*Tabel 3.12: Kwaliteit van de avondspitsintensiteiten fiets*

De OV-kalibratie is uitgevoerd in twee stappen. Eerst is er op etmaal gekalibreerd op de treinreizigers tussen stations binnen de regio, inclusief Utrecht Centraal. Nadat het treinverkeer op niveau is gebracht, is er gekalibreerd op alle aangeleverde tellingen. Dit zijn zowel trein- als bustellingen, maar ook de in- en uitstappers per station in de regio Arnhem-Nijmegen.

In de tabellen 3.13 (etmaal), 3.14 (ochtendpits) en 3.15 (avondspits) zijn de resultaten van de T-toets gepresenteerd van alle tellocaties in de regio Arnhem-Nijmegen die zijn

meegenomen in de kalibratie van het OV. Op etmaalniveau valt 99% in de hoogste kwaliteitsklasse en slechts 1% in de minste. In de spitsen zijn de percentages voor de hoogste kwaliteitsklasse 98% in de ochtend- en 99% in de avondspits, terwijl geen enkele tellocatie in de minste kwaliteitsklasse valt. Hiermee sluit het MVAN goed aan bij de tellingen. Het verkeersmodel voldoet voor alle perioden aan de gestelde kwaliteitseisen.

| etmaal | OV | % |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 362 | |
| T < 4,5: geen relevante afwijking | 359 | 99,2% |
| 4,5 < T < 5,5: grensgebied | 1 | 0,3% |
| T > 5,5: relevante afwijking | 2 | 0,6% |

*Tabel 3.13: Kwaliteit van de etmaalintensiteiten OV*

| ochtendspits (07.00-09.00 uur) | OV | % |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 362 | |
| T < 3,5: geen relevante afwijking | 355 | 98,1% |
| 3,5 < T < 4,5: grensgebied | 7 | 2,0% |
| T > 4,5: relevante afwijking | 0 | 0% |

*Tabel 3.14: Kwaliteit van de ochtendspitsintensiteiten OV*

| avondspits (16.00-18.00 uur) | OV | % |
|---|---|---|
| aantal tellingen | 362 | |
| T < 3,5: geen relevante afwijking | 358 | 98,9% |
| 3,5 < T < 4,5: grensgebied | 4 | 1,1% |
| T > 4,5: relevante afwijking | 0 | 0% |

*Tabel 3.15: Kwaliteit van de avondspitsintensiteiten OV*

### *Matrixkwaliteit*

Naast het de kwaliteit van de ritgeneratie en toedeelresultaten is er ook gekeken naar de kwaliteit van de gekalibreerde matrices. De kwaliteit wordt getest aan de hand van symmetrie tussen de vertrekken en aankomsten per zone, we verwachten dat de elke vertrekkende rit aan het eind van de dag weer terugkeert, en symmetrie tussen de gemeentes binnen de regio Arnhem-Nijmegen.

In de tabel 3.16 zijn de resultaten van de T-toets gepresenteerd voor de symmetrie per zone. Per zone is met een T-toets gecheckt hoe symmetrisch de etmaalmatrices zijn, oftewel de verschillen tussen de vertrekken en de aankomsten. Voor zowel het studiegebied als in het gehele model is het aandeel van zones in de laagste kwaliteitsklasse zeer klein. De grenswaarden zijn 2% voor auto en 13% voor de overige modaliteiten. Voor het studiegebied valt hoogstens slechts 0,5% in de laagste kwaliteitsklasse voor alle modaliteiten. Over het gehele model gezien zijn deze percentages maximaal 0,6% voor alla modaliteiten. Hiermee voldoen de gekalibreerde matrices ruimschoots aan de gestelde kwaliteitseisen.

| Symmetrie (etmaal) | studiegebied | totaal |
|---|---|---|
| auto, T > 4.5; relevante afwijking | 0,5% | 0,6% |
| vracht, T > 4.5; relevante afwijking | 0,5% | 0,4% |
| OV, T > 4.5; relevante afwijking | 0,0% | 0,2% |
| fiets, T > 4.5; relevante afwijking | 0,4% | 0,3% |

*Tabel 3.16: Kwaliteit symmetrie tussen de vertrekken en aankomsten per zone*

In tabel 3.17 zijn de verhoudingen van de gemeenterelaties te zien. Van de gekalibreerde etmaalmatrices zijn de aantallen ritten tussen twee gemeentes bepaald en is hier vervolgens gekeken naar de verhouding. Volgens de kwaliteitseisen moet 80% van de gemeenterelaties een verhouding van 45/55 of minder hebben, en mag maximaal 5% een verhouding boven de 40/60 hebben.

| Verhouding symmetrie gemeentes (etmaal) | 45/55 | 40/60 | rest |
|---|---|---|---|
| auto | 73% | 23% | 4% |
| OV | 52% | 26% | 22% |
| fiets | 79% | 15% | 3% |

*Tabel 3.17: Kwaliteit symmetrie tussen de gemeentes*

Deze eis wordt niet gehaald. Voor auto en fiets valt wel minder dan 5% in de laagste kwaliteitsklasse, echter wordt de 80% in de hoogste kwaliteitsklasse (net) niet gehaald. OV komt in beide gevallen niet bij deze grenswaardes.
Ondanks de afwijking is er gesteld dat deze resultaten acceptabel zijn. De wens om te voldoen aan de tellingen en de wens om een zo symmetrisch mogelijke matrix te hebben blijken elkaar te bijten. Door de uitgevoerde kalibratie zijn de matrices asymmetrisch geworden. Het is een bewuste keuze om af te wijken van de gestelde norm voor symmetrie ten gunste van een goede kalibratie.

## 3.7 Huidige situatie 2022

Het basisjaar van het verkeersmodel is 2019. Dit geldt voor zowel het netwerk als het aantal ritten, dat gebaseerd is op onder meer inwoners, arbeidsplaatsen en tellingen uit 2019. Omdat we voor 2022 nog niet over voldoende gegevens beschikten is er voor gekozen om het basisjaar niet op te hogen naar 2022. Wel hebben we een modelscenario gemaakt waarin we voor het autoverkeer netwerkwijzigingen zijn opgenomen om zo een netwerk voor 2022 te maken. Op dit netwerk van 2022 zijn de ritten van 2019 toegedeeld. Dit hebben we alleen voor het autoverkeer gedaan, voor OV en fiets zijn dus alleen de jaren 2019 en 2032 beschikbaar.

# 4. Prognosejaar 2032

In hoofdstuk 4 worden de uitgangspunten van de prognose 2032 uiteengezet. Onderdelen hierin zijn de uitgangspunten in de paragrafen 4.1 en 4.2 en de schatting en de resultaten in de paragrafen 4.3 en 4.4.

## 4.1 Netwerk prognosejaar

Het netwerk van het prognosejaar is gebaseerd op het netwerk van model 2019. De ontwikkelingen die de gemeenten hebben aangedragen zijn verwerkt. Deze ontwikkelingen zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Het netwerk buiten de groene Metropoolregio is overgenomen van het NRM2021, model 2030Hoog.

## 4.2 Ontwikkelingen sociaal-economische data

Goudappel heeft de ontwikkelingen in wonen en werken voor alle gemeenten in de regio verzameld. We hebben deze ontwikkeling in woningen verwerkt en aan elke gemeente ter controle voorgelegd. Deze ontwikkelingen zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

*Wonen*

In tabel 4.2 zijn de aantallen huishoudens van de gemeenten gepresenteerd voor 2019 en voor de prognose 2032. In de laatste kolommen zijn de procentuele verschillen ten opzichte van 2019 gepresenteerd. De groei in huishoudens tussen 2019 en de prognose bedraagt 12%.

| gemeente | huishoudens 2019 | huishoudens 2032 | ontwikkeling 2019-2032 |
|---|---|---|---|
| Arnhem | 78.732 | 87.713 | 11% |
| Rheden | 20.762 | 21.991 | 6% |
| Rozendaal | 668 | 740 | 11% |
| Renkum | 14.484 | 14.989 | 3% |
| Westervoort | 6.680 | 7.476 | 12% |
| Duiven | 10.665 | 11.802 | 11% |
| Zevenaar | 19.481 | 20.771 | 7% |
| Overbetuwe | 19.344 | 20.994 | 9% |
| Montferland | 15.353 | 16.069 | 5% |
| Doesburg | 5.267 | 5.450 | 3% |
| Lingewaard | 19.417 | 21.706 | 12% |
| Nijmegen | 96.041 | 116.088 | 21% |
| Beuningen | 11.017 | 12.619 | 15% |
| Wijchen | 17.443 | 19.173 | 10% |

| gemeente | huishoudens 2019 | huishoudens 2032 | ontwikkeling 2019-2032 |
|---|---|---|---|
| Heumen | 7.052 | 7.364 | 4% |
| Druten | 8.211 | 9.749 | 19% |
| Berg en Dal | 15.583 | 16.259 | 4% |
| Mook en Middelaar | 3.492 | 3.933 | 13% |
| Totaal | 369.694 | 414.887 | 12% |

*Tabel 4.2: Huishoudens 2019 en 2032 en de relatieve groei*

*Inwoners*

Op basis van de woningtypen zijn de extra inwoners berekend ten opzichte van 2019. Dit leidt tot nieuwe aantallen inwoners voor de prognoses. In het NRM2021 daalt de woningbezetting, oftewel het aantal inwoners per woning. Daarom is in het MVAN het aantal inwoners gecorrigeerd voor de woningverdunning, met factoren die zijn gebaseerd op het NRM.

Dit leidt tot de aantallen inwoners zoals weergegeven in tabel 4.3.

| gemeente | inwoners 2019 | inwoners 2032 | ontwikkeling 2019-2032 | factor huishoudverdunning |
|---|---|---|---|---|
| Arnhem | 156.807 | 168.936 | 8% | 0,96 |
| Rheden | 43.496 | 45.027 | 4% | 0,96 |
| Rozendaal | 1.585 | 1.554 | -2% | 0,87 |
| Renkum | 31.459 | 30.949 | -2% | 0,95 |
| Westervoort | 15.015 | 15.492 | 3% | 0,90 |
| Duiven | 25.433 | 25.805 | 1% | 0,91 |
| Zevenaar | 43.388 | 43.009 | -1% | 0,91 |
| Overbetuwe | 47.445 | 49.171 | 4% | 0,94 |
| Montferland | 35.618 | 35.431 | -1% | 0,94 |
| Doesburg | 11.328 | 10.676 | -6% | 0,91 |
| Lingewaard | 46.353 | 48.826 | 5% | 0,94 |
| Nijmegen | 175.756 | 205.187 | 17% | 0,96 |
| Beuningen | 25.745 | 28.357 | 10% | 0,95 |
| Wijchen | 40.838 | 40.969 | 0% | 0,90 |
| Heumen | 16.458 | 16.653 | 1% | 0,96 |
| Druten | 19.806 | 22.230 | 12% | 0,93 |
| Berg en Dal | 34.676 | 34.484 | -1% | 0,95 |
| Mook en Middelaar | 7.754 | 8.100 | 4% | 0,90 |
| Totaal | 778.960 | 830.856 | 7% | |

*Tabel 4.3: Inwoners 2019 en 2032 en de relatieve groei*

*Arbeidsplaatsen*

De ontwikkeling in arbeidsplaatsen is aangedragen zoals bekend bij de gemeente. In tabel 4.4 zijn de ontwikkelingen in arbeidsplaatsen weergegeven.

| gemeente | arbeidsplaatsen 2019 | arbeidsplaatsen 2032 | ontwikkeling 2019-2032 |
|---|---|---|---|
| Arnhem | 86.966 | 93.036 | 7% |
| Rheden | 14.156 | 14.001 | -1% |
| Rozendaal | 366 | 376 | 3% |
| Renkum | 9.985 | 10.015 | 0% |
| Westervoort | 2.641 | 2.946 | 12% |
| Duiven | 14.330 | 16.603 | 16% |
| Zevenaar | 15.161 | 18.659 | 23% |
| Overbetuwe | 19.208 | 22.569 | 17% |
| Montferland | 12.741 | 13.783 | 8% |
| Doesburg | 3.369 | 3.394 | 1% |
| Lingewaard | 13.450 | 14.487 | 8% |
| Nijmegen | 86.691 | 95.637 | 10% |
| Beuningen | 7.309 | 7.309 | 0% |
| Wijchen | 15.001 | 16.198 | 8% |
| Heumen | 4.517 | 4.571 | 1% |
| Druten | 6.573 | 7.728 | 18% |
| Berg en Dal | 12.058 | 12.068 | 0% |
| Mook en Middelaar | 1.687 | 1.687 | 0% |
| Totaal | 326.209 | 355.068 | 9% |

*Tabel 4.4: Arbeidsplaatsen 2019 en 2032 en de relatieve groei*

## 4.3 Opstellen matrices prognose 2032

De beleidsinstellingen zijn cruciaal voor de berekening van de ritten. Ze geven onder andere aan hoe de kosten per vervoerwijze zich ontwikkelen richting de prognoses. De instellingen voor model 2032 zijn gemodelleerd conform het scenario 2030Hoog uit het NRM2021. In tabel 4.5 is een overzicht van de indices voor de verschillende beleidsinstellingen weergegeven.

| beleidsinstellingen conform NRM2021 | 2019 | 2030H |
|---|---|---|
| brandstofkosten/km auto | 100 | 85,2 |
| vaste autokosten | 100 | 100,2 |
| BTM-tarief | 100 | 102,6 |
| treintarief | 100 | 102,6 |
| e-bike | 100 | 108,7 |

*Tabel 4.5: Overzicht indices beleidsinstellingen voor de prognosescenario's*

Uit de beleidsinstellingen komt naar voren dat de brandstofkosten per kilometer in de prognosescenario's dalen ten opzichte van het basisjaar. Dit lijkt vreemd gezien de stijgende

brandstofprijzen, maar over langere tijd is de brandstofefficiency -mede door elektrisch rijden- groter dan de stijging van de prijzen. De vaste autokosten stijgen daarentegen wel naar de toekomst toe. Voor het OV-gebruik stijgen de kosten naar de toekomst toe licht.

De ritten in de prognosescenario's zijn op dezelfde wijze geschat als de ritten in het model 2019. Het verkeer dat geen relatie heeft met het studiegebied, het doorgaande verkeer, wordt overgenomen uit het NRM2021.

*Mobiliteitsgroei vracht*

De ontwikkeling van het vrachtverkeer door nieuwe werkgelegenheid volgt uit de matrix-schatting. We gaan ervan uit dat het vrachtverkeer geen autonome groei kent; er wordt geen mobiliteitsgroei toegevoegd.

De prognose voor 2032 is net als het model 2019 'gekalibreerd'. De verbeteringen die we in het netwerk 2019 hebben gedaan, hebben we ook doorgevoerd in het prognosemodel. De effecten op het rittenpatroon vanwege de matrixkalibratie hebben we eveneens in de prognoses doorgevoerd.

## 4.4 Modal split 2032

Het scenario 2032 voldoet goed aan de kwaliteitseisen. De ritlengtes en ritlengtefrequenties sluiten goed aan bij het basisjaar 2019. In tabel 4.6 zijn de aandelen auto, OV en fiets gepresenteerd voor de modellen 2019 en 2032. In 2032 neemt het autogebruik toe vanwege de aanzienlijk lagere autokosten, ook het aandeel e-bike neemt licht toe ten opzichte van 2019.

| scenario | auto | OV | fiets |
|---|---|---|---|
| MVAN2019 | 56,4% | 5,2% | 38,4% |
| MVAN2032 | 58,0% | 4,8% | 37,2% |

*Tabel 4.6: De modal split van 2019 en 2032*

# 5. Wijzigingen per gemeente

## 5.1 Gemeente Arnhem

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.1.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| AKZO | 240 | 629 | 1755 | woningen studie verkeersonderzoek Enka Arnhem 2018 | 2021 |
| Arnhem Centraal | 0 | 1348 | 1830, 1822, 1714 | Aangepast ikv herziening centrum 2016, 2017 aangepast obv gereedgekomen ontwikkeling | 2017 |
| Utrechtsestraat/La ligne | 0 | 0 | 1822 | | 2017 |
| Rosande/Elektrum | 0 | -72 | 1485 | | 2020 |
| De Hes | 440 | -40 | 1480, 1481, 1486 | Volgens studie Arnhem West 005841 | 2020 |
| Arnhems Buiten | 0 | 573 | 1482, 1483 | Volgens studie Arnhem West 005841 | 2020 |
| Koepelgevangenis | 65 | 0 | 1572 | Volgens studie Arnhem West 005841 | 2020 |
| Klingelbeek | 38 | 0 | 1702 | Volgens studie Arnhem West 005841 | 2020 |
| Het Dorp | -71 | 0 | 1709 | | 2022 |
| Supermarkt Hoogvliet | 0 | 0 | 1484 | | 2020 |
| BASF | 0 | 180 | 1490 | | |
| Centrum Zuid | 0 | 741 | 1669, 1667, 1635, 1638 | | 2010 |
| groningensingel 81 | 82 | 0 | 1653 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2023 |
| groningensingel 1245 | 0 | 0 | 1656 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2023 |
| Nijmeegseweg oostzijde | 230 | 0 | 1671, 1682, 1683, 1683, 1684, 1684 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2023 |
| Olympuskwartier | 199 | 0 | 1669 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2011 |
| Nelson Mandela toren | 95 | 0 | 1876 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2023 |
| Sluiseiland | 100 | 0 | 1453, 1453 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2023 |
| Wassenaarweg | 274 | -488 | 1430 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2023 |
| Kronenburg | 1550 | -300 | 1635, 1636, 1637, 1640, 1421 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2023 |
| Pleynkwartier | 120 | 88 | 1655 | Volgens studie Kronenburg 12324 | 2023 |
| Coberco | 311 | 40 | 1802, 1853 | | 2022 |
| Fluvium Noord | 186 | 0 | 1800 | | 2022 |
| Gaardenhage West | 58 | 0 | 1646 | | 2022 |
| Groot Rijnwijk (Rijnkwartier) | 354 | 54 | 1801 | | 2022 |
| IJsseloord 2 | 0 | 319 | 1583, 1584, 1832 | inschatting nog 10% groei | 2022 |
| ING locatie | 300 | 10 | 1834 | | 2020 |
| Kluizeweg | -2 | 0 | 1550 | | 2022 |
| Koningspley Noord | 0 | 800 | 1491, 1488 | | |
| Malburgen Dijkzone Visserlaan | 80 | 0 | 1676 | aangepast n.a.v. krantenartikel 9-11-2016 | 2017 |
| Malburgen Dijkzone Gelderse Rooslaan | 80 | 0 | 1876 | aangepast n.a.v. krantenartikel 9-11-2016 | 2017 |

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Malburgen Dijkzone Mandelabrug | 80 | 0 | 1876 | aangepast n.a.v. krantenartikel 9-11-2016 | 2017 |
| Malburgen Vlierstraat | 42 | 0 | 1671 | aangepast n.a.v. krantenartikel 9-11-2016 | 2017 |
| Malburgen Eimerseiland | 80 | 0 | 1454 | | 2022 |
| Malburgen Eimersweide | 80 | 0 | 1668 | aangepast n.a.v. krantenartikel 9-11-2016 | 2017 |
| Malburgen Van Berkumstraat | 0 | 0 | 1670 | aangepast adhv groei SEGS | 2019 |
| Stadsblokken/Meinerswijk | 430 | 0 | 1878 | | 2022 |
| Malburgen Wheme | 120 | 0 | 1454, 1663 | aangepast n.a.v. krantenartikel 9-11-2016 | 2017 |
| Merwedeterrein | 0 | 320 | 1893 | uit oude studie naar Presikhaaf | |
| Multihal Papendal | 0 | 30 | 1844 | | 2010 |
| Oostlocaties Tilburgweg/Oegstgeeststraat | 0 | 300 | 1885 | | 2010 |
| Presikhaaf 1 | 26 | 0 | 1515, 1778 | conform studie 2013 Presikhaaf 2 | 2014 |
| Presikhaaf 2 | 239 | 10 | 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1779 | conform studie 2013 Presikhaaf 2 | 2014 |
| Presikhaaf Betanienstraat | 79 | 0 | 1786 | conform studie 2013 Presikhaaf 2 | 2014 |
| Presikhaaf Centrum | 0 | 161 | 1514, 1589, 1781 | Aangepast nav in 2015 geleverde wijktotalen, arbeidsplaatsen volgens oude studie | 2018 |
| Presikhaaf Noord-oost | 0 | 90 | 1776 | uit oude studie 2013 naar Presikhaaf | 2014 |
| Presikhaaf RIJC Middagtensingel | 55 | 0 | 1788 | conform studie 2013 Presikhaaf 2 | 2014 |
| Presikhaaf RIJC Singravenlaan | 49 | 0 | 1788 | conform studie 2013 Presikhaaf 2 | 2014 |
| Vrijkomen kantoren Provincie | 0 | 210 | 1690 | | 2019 |
| RIN Locatie/Menthenberg | 26 | 0 | 1861 | | 2022 |
| Saksen Weimar | 25 | 58 | 1774, 1858, 1859 | nog 25 woningen 6822NP, gereed 2019 | 2019 |
| Schuytgraaf | 1999 | 108 | 1892, 1846, 1847, 1874, 1887, 1886, 1872, 1871 | Bijgesteld in 2022 | 2019 |
| Schuytgraaf Stationsgebied oost | 0 | 400 | 1885 | | 2022 |
| Schuytgraaf Lorentz college | 0 | 118 | 1885 | gereed 2022 | 2022 |
| Schuytgraaf Internationale school | 0 | 0 | 1854 | gereed 2022 | 2018 |
| Tuin van Elden | 101 | 24 | 1455 | | 2022 |
| Uitbreiding Scholengemeenschap | 0 | 0 | 1657 | 25 extra bezoekers | |
| Eros-Centrum | 0 | 0 | 1796 | | |
| Westervoortsedijk/Snelliusweg | 0 | 360 | 1797 | | 2010 |
| Uitbreiding carpool Waterberg | 0 | 0 | 1868 | 72 extra Pplaatsen | |
| Leidenweg | 71 | 0 | 1431 | | 2022 |
| Fratershuis / Landgoed Klingelbeek | 48 | 0 | 1485 | | 2022 |
| Westgebouw High Park | 45 | 0 | 1523 | | 2022 |
| Groningensingel 51 | 200 | 0 | 1653 | | 2022 |
| Malburgen De Hobbit | 12 | 0 | 1661 | | 2022 |
| Whemedreef | 60 | 0 | 1661 | | 2022 |
| PO Rodenburgstraat | 1 | 0 | 1689 | | 2022 |
| Trans | 13 | 0 | 1689 | | 2022 |
| Utrechtseweg 99 | 15 | 0 | 1706 | | 2022 |

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Sperwerstraat 2-4 | 19 | 0 | 1773 | | 2022 |
| Kinderkamp - Middachtensingel | 38 | 0 | 1788 | | 2022 |
| Coehoorn Noordoost - plot 1 | 24 | 0 | 1824 | | 2022 |
| Coehoorn Noordoost - plot 2 | 32 | 0 | 1824 | | 2022 |
| Coehoorn Noordoost - plot 2 | 32 | 0 | 1824 | | 2022 |
| Coehoorn Noordoost - plot 3 | 56 | 0 | 1824 | | 2022 |
| Weerdjesstraat 70 | 41 | 0 | 1829 | | 2022 |
| Nieuwstraat Kadehuis | 43 | 0 | 1829 | | 2022 |
| Podium 26 | 26 | 0 | 1830 | | 2022 |
| Buitenplaats Koningsweg | 21 | 0 | 1841 | | 2022 |
| Roermondsplein 20 | 32 | 0 | 1859 | | 2022 |

*Tabel 5.1.1: Gemeente Arnhem, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

### *Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.1.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| ontsluiting Tuin van Elden | Ja | ja |
| nieuwe ontsluitingsstructuur Presikhaaf II | Ja | ja |
| 2x2 is van xpnt JdWitlaan naar LvP omgevormd naar 2x1 auto en 2x1 bus | ja | ja |
| Kruispunt Bronbeeklaan - Velperweg wordt rotonde | nee | ja |
| 30 km/u op Rijkerswoerdseweg bij kruising met Rijnwaalpad | ja | ja |
| Hugo de Grootstraat wordt fietsstraat | Nvt | ja |
| Lijn 331 wordt 6x/uur | Nvt | ja |
| Busroute wordt verlegd van oude Zevenaarseweg naar Westervoortsedijk. Frequentie 4x/uur per richting | Nvt | ja |
| Frequentie bus oude Zevenaarseweg 2x uur per richting | Nvt | ja |
| Lijn 88 (Rijnstate - Velp Ziekenhuis) toegevoegd | Nvt | ja |
| Lijn 8 geknipt tot Dennenweg | Nvt | ja |
| Lijn 13 (Arnhem Klarendal) opgeheven | Nvt | ja |

*Tabel 5.1.2: Gemeente Arnhem, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.2 Gemeente Rheden

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.2.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Velp - Record | 28 | -15 | 1935 | is op 3 woningen na grealiseerd | 2023 |
| Dieren - Bloemershof | 32 | -5 | 1991 | | 2022 |
| Dieren - Hof te Dieren | 10 | 0 | 2012 | | 2022 |
| Dieren - Imboslaan | 35 | 0 | 2019 | | 2022 |
| Dieren - Adm. Helfrichlaan | 60 | 0 | 1994 | | 2023 |
| Laag Soeren - De Harmonie | 18 | 0 | 2025 | | 2022 |
| Laag Soeren - Eerbeekseweg | 24 | 0 | 1195 | | 2023 |
| De Steeg - Oud Middachten | 8 | 0 | 1976 | | 2022 |
| Rheden - Rhederhof | 69 | 0 | 1968 | | 2022 |
| Rheden - de Cirkel Dorpsstraat | 24 | -6 | 1961 | | 2023 |
| Velp - Zuid Parallelweg 38 oude autogarage | 7 | 0 | 1928 | gerealiseerd | 2023 |
| Velp - Waterstraat | 61 | -4 | 1931 | geen 40 arbeidsplaatsen in zone | 2023 |
| Velp - Ziekenhuisterrein | 786 | -178 | 2053, 2054, 1938 | overgenomen uit studie Ijsseldistrict Velp 012688 | 2023 |
| Ellecom - verdichting Eikenstraat | 4 | 0 | 1982 | | 2023 |
| Velp - Ringallee 35 | 9 | 0 | 1908 | | 2023 |
| Velp - Parkstraat 3 appartementen | 9 | 0 | 1902 | | 2023 |
| Velp - Arnhemsestraatweg/Berg en Heideweg | 52 | 0 | 1921 | zacht plan | 2023 |
| Velp-Zuid Herstructurering deelplan 5 | 3 | 0 | 1935 | | 2023 |
| Velp - Hogeweg | 6 | 0 | 1912 | | 2023 |
| Rheden - Arnhemseweg 26 | 8 | -2 | 1953 | | 2023 |
| Dieren - Kanaalweg Rotra-terrein | 0 | 20 | 2045 | let op: wordt expeditiecetrum voor Gazelle met transportbewegingen | 2023 |
| Spankeren - Van Renselaerweg | 0 | 35 | 2035 | let op: gerealiseerd, is nieuw bedrijventerrein met expeditie voor papierindustrie | 2023 |

*Tabel 5.2.1: Gemeente Rheden, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.2.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Afsluiting spoorwegovergang Schaarweg voor gemotoriseerd verkeer | ja | ja |
| Afsluiting spoorwegovergang Pinkelseweg voor gemotoriseerd verkeer | ja | ja |
| Afsluiting spoorwegovergang Biljoen voor gemotoriseerd verkeer | nee | ja |

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| knip Doesburgsedijk | nee | ja |
| 30 km zone De Steeg zuidoost | nee | ja |
| 30 km zones Rheden | nee | ja |
| Komgrenswijzigingen Rheden Noord en De Steeg | nee | ja |
| van 50-zone naar 30-zone in Posbankgebied Veluwezoom | nee | ja |
| uitbreiding kom Laag-Soeren 30-zone | nee | ja |
| N348 bij Spankeren wordt bebouwde kom 50 km/u | nee | ja |
| Overwegen Schaarweg en Pinkelseweg zijn fietspad geworden | nvt | ja |
| Lijn 331 wordt 6x/uur | Nvt | ja |
| Lijn 88 (Rijnstate - Velp Ziekenhuis) toegevoegd | Nvt | ja |
| Lijn 8 geknipt tot Dennenweg | nvt | ja |

*Tabel 5.2.2: Gemeente Rheden, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.3 Gemeente Rozendaal

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.3.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeidsplaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Steenhoek | 8 | 0 | 1924 | | 2022 |
| De Del | 64 | 10 | 1923 | | 2015 |

*Tabel 5.3.1: Gemeente Rozendaal, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

De gemeente Rozendaal heeft geen infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 ingebracht.

## 5.4 Gemeente Renkum

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.4.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Doorwerth | 20 | 0 | 2146 | | |
| Oosterbeek-Noord | 92 | 0 | 2113, 2127 | | |
| Renkum-Oost/Heelsum | 43 | 0 | 2186 | | |
| Renkum-West | 42 | 30 | 2166, 2167, 2168 | | |
| Voorzieningencentrum Dennenkam | 0 | 0 | 2110 | 1.500 extra ritten per etmaal conform opgave gemeente | |
| Oosterbeek - Raanhuisstraat | 80 | 0 | 2109 | | |
| Oosterbeek - Sonnenberg | 125 | 0 | 2130 | | |
| Renkum - 3B4 | 67 | 0 | 2203 | | |
| Renkum - Bergerhof | -64 | 0 | 2177 | | |
| Wolfheze - Wolfsheide | 50 | 0 | 2157 | | |
| Wolfheze - Willemsen - Naaldhout | 50 | 0 | 2160 | | |

*Tabel 5.4.1: Gemeente Renkum, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.4.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| knips in Hartenseweg en Kortenburg in het kader van plan Hert aan de Rijn; | nee | ja |
| knip Generaal Urquhartlaan in Oosterbeek. | nee | ja |
| Busroute bij Renkum verlegd over Rijksweg | nvt | ja |

*Tabel 5.4.2: Gemeente Renkum, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.5 Gemeente Westervoort

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.5.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Hof van Hamerden | 8 | 0 | 2343 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| De Schans (het Geerken) | 6 | 0 | 2340 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| Beekenoord (Liemersallee) | 12 | 0 | 2341 | Opgeleverd | 2023 |
| Beekenoord (maatschappelijk kavel) | 21 | 0 | 2342 | | 2023 |
| Fliere fluiter | 12 | 0 | 2314 | | 2023 |
| Fort Geldersoorth | 20 | 0 | 2340 | | 2023 |
| Kerkstraat 28a | 6 | 0 | 2309 | Opgeleverd | 2023 |
| De Clossei | 24 | 0 | 2338 | | 2023 |
| IJsseldijk - Brouwerslaan | 2 | 0 | 2300 | Opgeleverd | 2023 |
| Klapstraat 185 | 24 | 0 | 2326 | | 2023 |
| Klapstraat 117/117a | 4 | 0 | 2311 | | 2023 |
| Klapstraat 209-211 | 12 | 0 | 2331 | | 2023 |
| Klapstraat 233 | 2 | 0 | 2331 | Opgeleverd | 2023 |
| Nieuwhof (Rivierweg 1) | 49 | 0 | 2334 | | 2023 |
| Centrum Westervoort | 60 | 0 | 2309 | | 2023 |
| De Pals | 24 | 0 | 2324 | | 2023 |
| Dorpstraat Hamersestraat | 35 | 0 | 2301 | | 2023 |
| Westervoort - Noord | 475 | 0 | 2343, 2300, 2301 | | 2023 |
| Bedr Terr Van Essen | 0 | 305 | 2348 | 6,7 ha, reeds 30 arbeidsplaatsen gerealiseerd | 2023 |

*Tabel 5.5.1: Gemeente Westervoort, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.5.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| knip Noordelijke Parallelweg ter hoogte van de aansluiting op de Sint Dominicuslaan; | ja | ja |
| Wegvak Dorpstraat tussen de Hamersestraat en de Brugweg 30km/h | nee | ja |
| Ontsluiting Westvoort Noord | nee | ja |
| Heilweg wordt 30 km met klinkers | nee | ja |
| Fietssuggestiestroken aangebracht 1,70m breed | nvt | ja |
| Snelfietsroute Maststraat - Liemersalleen met brug over Rivierweg | nvt | ja |
| Nieuwe hoofdroute langs Driegaardensestraat | nvt | ja |
| Snelfietsroute SFR12 | nvt | ja |

*Tabel 5.5.2: Gemeente Westervoort, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.6 Gemeente Duiven

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.6.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Welleveld | 15 | 0 | 2412 | | 2023 |
| Loo Westreenen | 17 | 0 | 2463 | Opgeleverd | 2023 |
| Thuvinepark | 17 | 0 | 2404 | Opgeleverd | 2023 |
| Winkelhart (Duiven-Centrum) | 35 | 0 | 2400 | | 2023 |
| Woonpark (Duiven-Centrum) | 20 | 80 | 2401 | | 2023 |
| Eltensestraat 17 | 24 | 0 | 2476 | | 2023 |
| Rijksweg 62 | 12 | 0 | 2403 | | 2023 |
| Regina Pacis (Rijksweg 56a) | 13 | 0 | 2403 | | 2023 |
| Weidekervel | 12 | 0 | 2447 | Opgeleverd | 2023 |
| Walcherenstraat 5 (De Timp) | 16 | 0 | 2451 | | 2023 |
| Groessen Onder de Toren (Centrum) | 28 | 0 | 2458 | | 2023 |
| Groessen Kerkakkers 29 | 6 | 0 | 2480 | | 2023 |
| Loo CPO (voormalige Kleuterschool) | 4 | 0 | 2463 | Opgeleverd | 2023 |
| Helhoek | 7 | 0 | 2488 | | 2023 |
| Loo Sint Antoniusstraat 8-10 | 5 | 0 | 2463 | | 2023 |
| Plakse Weide (Uitbreidingslocatie) | 300 | 0 | 2489, 2490, 2491 | | 2023 |
| Ploen-Noord (Uitbreidingslocatie) | 300 | 0 | 2465 | | 2023 |
| Droopad 1 (Remigius locatie) | 50 | 0 | 2401 | | 2023 |
| Goudenregenstraat 1 (Wereldwijzer locatie) | 20 | 0 | 2409 | | 2023 |
| Schoolstraat 14 (Groene Ring Noord locatie) | 15 | 0 | 2415 | | 2023 |
| Lombokstraat/ Kruisboog (was "Lombok Rijksweg") | 16 | 0 | 2415 | | 2023 |
| Kassenlocatie Kerkakkers/Tempelstraat | 30 | 0 | 2480 | | 2023 |
| Kassenlocaties Loostraat 61 en 65 | 40 | 0 | 2463 | | 2023 |
| Scheefkelk 2 | 12 | 0 | 2447 | | 2023 |
| Rijksweg 110 | 20 | 0 | 2469 | | 2023 |
| Rijksweg 41 | 8 | 0 | 2402 | | 2023 |
| Parallelweg 29 | 10 | 0 | 2447 | | 2023 |
| Huisvesting arbeidsmigranten Visserlaan 1 | 85 | 0 | 2477 | | 2023 |
| Centerpoort-Noord | 0 | 513 | 2494 | | 2023 |
| De Nieuweling | 0 | 30 | 2467 | | 2023 |
| Graafstate | 0 | 100 | 2428 | | 2023 |
| Graafstate II | 0 | 250 | 2492 | 3 ha klassiek gemengd en 1 ha overig gemengd | 2023 |
| Nieuwgraaf de Corridor | 0 | 200 | 2433 | | 2023 |
| Nieuwgraaf Hornbach | 0 | 100 | 2485 | Gerealiseerd 2022 | 2023 |
| Innofase | 0 | 100 | 2435 | 20 ha afvalverwerkend | 2023 |
| Seingraaf | 0 | 900 | 2434 | 300 arbeidsplaatsen inmiddels gerealiseerd 2023 | 2023 |

*Tabel 5.6.1: Gemeente Duiven, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

### *Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.6.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Kastanjelaan beperkt open (geen doorgaand verkeer, wel bestemmingsverkeer, ingebracht door lage modelsnelheid wegvak) | nee | ja |
| 30 km/h-zone Burgemeester Van Dorth tot Medlerstraat en Eltensestraat | nee | ja |
| Dorpstraat tussen Molenstraat en De Steenheuvel wordt 60 km/u | nee | ja |
| Loostraat tussen Husselarij en bocht bij nr. 1 wordt 60 km/u | nee | ja |
| Knip in Helhoek | nee | ja |
| Rotonde Seingraaf | Ja | ja |
| kruispunt Rijksweg Westsingel extra opstelstrook vanaf Westervoort en rijstrookconfiguratie aan op de oosttak aangepast | nee | ja |
| 3 rijstroken Nieuwgraaf de Corridor richting Rivierweg | nee | ja |
| Ontsluiting Ploen Noord op Westsingel met VRI | nee | ja |
| Fietssnelweg langs doorgetrokken A15 | Nvt | ja |
| Snelfietsroute SFR12 | Nvt | ja |
| Vrijliggend fietspad bij Seingraaf | nvt | ja |
| Fietspad Rijksweg tussen Vergertlaan en Plaksestraat opgewaardeerd naar twee richtingen fietspad aan noordzijde. Fietspad zuidzijde vervalt | nvt | ja |
| Vrijliggend twee richtingen fietspad langs Broekstraat. Kruispunt met de Roodwilligenstraat en N810 wordt ongelijkvloers voor de fiets | nvt | ja |
| Kruispunt Broekstraat en N810 ongelijkvloers | nvt | ja |
| Fiets in de voorrang Pinksterbloem | nvt | ja |
| Vrijliggend tweerichtingen fietspad Roodwilligenstraat | nvt | ja |
| solitair bromfietspad Tullenersweg (geen landbouwaansluiting meer) | nvt | ja |

*Tabel 5.6.2: Gemeente Duiven, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.7 Gemeente Zevenaar

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.7.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Babberich Middag Oost | 46 | 0 | 2600 | | 2020 |
| Juvenaat | 27 | 0 | 2539 | | 2020 |
| Maria Koninginkerk | 30 | 0 | 2513, 2535 | | 2020 |
| Reisenakker | 0 | 0 | 2622, 2623 | realisatie onbekend | 2011 |
| Zevenaar Oost, Tol | 83 | 15 | 2615 | totaal wordt 439 woningen | 2020 |
| Zevenaar Oost, Bem | 17 | 15 | 2616 | totaal wordt 258 woningen | 2020 |
| Zevenaar Oost, De Stede | 259 | 10 | 2617 | | 2020 |
| Zevenaar Oost, Holtkamp | 121 | 0 | 2620 | | 2020 |
| Zevenaar Oost, Hof | 200 | 0 | 2616 | | 2020 |
| Zevenaar-Centraal | 60 | 200 | 2500, 2502, 2505, 2506, 2514, 2602, 2603, 2604 | bijlage vier rapporten Parkeren Centrum 2000 | 2016 |
| Subenhara | 65 | 0 | 2557 | incl muziekschool | |
| Outletcentrum | 0 | 0 | 2618 | Volgens studie 'Toekomstige ontsluiting 7poort', 2020 | 2021 |
| 7Poort | 0 | 2768 | 2609, 2610, 2611, 2612, 2613 | Volgens studie 'Toekomstige ontsluiting 7poort', 2020 | 2021 |
| Bedr.terr. Mercurion | 0 | 150 | 2595, 2596 | | |
| Bedr.terr. Tatelaar | 0 | 50 | 2567 | uitbreiding bestaande bedrijven | |
| BAT locatie (kantoor) | 0 | 140 | 2540 | gemeentehuis | 2016 |
| BAT locatie (woningen) | 0 | 0 | 2624 | plan onzeker | 2022 |
| BAT locatie | 0 | 0 | 2625 | | 2022 |
| Bedr. Terr. Koppeling | 0 | 100 | 3035 | totaal 190 abp, 90 gereed 2019 | |
| bedr terr Giesbeek | 0 | 20 | 3019 | uitbreiding bestaande bedrijven | |
| Giesbeek Meentsestraat | 17 | 0 | 3013 | | 2020 |
| Giesbeek Riesweerd II | 4 | 0 | 3018 | | 2020 |
| Angerlo Kolkwijk/Koppel | 21 | 0 | 3031 | | 2020 |
| Tichel | 8 | 0 | 2583 | | 2015 |
| Kerkstraat Zevenaar | 13 | 0 | 2507 | | 2020 |
| Raadhuisplein | 20 | 0 | 2602 | | 2015 |
| Vierkenshof | 43 | 0 | 3469 | | 2020 |
| vml Rabobank Komstraat/Transeedijk | 6 | 0 | 3484 | exacte locatie onbekend | 2020 |
| Promenadeplan | 4 | 0 | 3472 | | 2020 |
| Waaijakkers | 22 | 0 | 3462 | | 2020 |
| Kosterijpad | 5 | 0 | 3464 | | 2020 |
| Antoniusstraat | 0 | 0 | 3463 | sloop/nieuwbouw, netto 0 | 2020 |
| Uuleveld | 62 | 0 | 3458 | | 2020 |
| Fico terrein | 35 | 0 | 3499 | exacte locatie onbekend | 2020 |
| Boterdijk Alexander | 15 | 0 | 3477 | | 2020 |
| Hoofdstraat | 15 | 0 | 3478 | | 2020 |
| Schoolstraat | 10 | 0 | 3462 | | 2020 |
| Floor Popveld | 12 | 0 | 3471 | | 2020 |
| Natuur- en Speelpark | 0 | 0 | 3492 | 276 autobezoekers per dag | |

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Sporthal Pannerden | 0 | 0 | 3458 | 50 autobezoekers per dag | |
| Bedr Terr Bij Tengnagelwaard | 0 | 30 | 3490 | | |

*Tabel 5.7.1: Gemeente Zevenaar, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

### *Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.7.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| in Elten wordt een vrachtwagenverbod (> 3,5T) ingesteld op de Schmidtstrasse | nee | ja |
| harde knip in Babberichseweg bij spoorwegovergang | ja | ja |
| doorgetrokken A15 met aansluitingen tussen Zevenaar en Duiven en bij Hengelder | nee | ja |
| aansluiting Griethse poort wordt opgeheven | nee | ja |
| Aansluiting A15 - N810: 2 linksaffers vanuit knooppunt Liemers, ongelijkvloerse kruising Helhoek/Helstraat met alleen rechtsafslaand verkeer | nee | ja |
| kruispunt Tatelaarweg / Oude Steeg / Doesburgseweg vormgeven als rotonde (Oude Steeg verleggen naar verlengde Tatelaarweg) | nee | ja |
| Edisonstraat doortrekken naar de Doesburgseweg en in een rotonde opnemen op het kruispunt Hunneveldweg/Doesburgseweg | nee | ja |
| De Hunneveldweg wordt tussen Mercurion en Doesburgseweg tweerichtingenverkeer | nee | ja |
| Knip westzijde Mercurion bij Reisenakker | nee | ja |
| Edisonstraat vanaf Hengelder alleen vanuit oosten naar noorden inrijdbaar, overige richtingen onmogelijk. Verkeer parallelbaan naar westen wel mogelijk | nee | ja |
| spoorviaduct 7Poort wordt verbreed naar 2x2 rijstroken | nee | ja |
| Ontsluitingstructuur outletcenter | nee | ja |
| Kruispunt 7-poort Mega wordt VRI | nee | ja |
| Marconistraat bij Hengelder twee richtingverkeer en kruising wordt VRI gerealiseerd | ja | ja |
| Kruising Hengelder-Ringbaan Oost wordt VRI gerealiseerd | ja | ja |
| Pannerdense dijk 60 | nee | ja |
| Molenhoek en stukje Polderdijk 30 | nee | ja |
| Eltenseweg 60 | nee | ja |
| Boterdijk en Tragelweg 30 | nee | ja |
| Fietssnelweg langs doorgetrokken A15 | Nvt | ja |
| Snelfietsroute SFR12 | nvt | ja |

*Tabel 5.7.2: Gemeente Zevenaar, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.8 Gemeente Overbetuwe

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.8.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Driel - Baltussenweg | 41 | 0 | 3504 | | 2022 |
| Driel Zuid oost | 120 | 12 | 3550 | | 2023 |
| Verplaatsen basischool de Meeuwenberg | 0 | 0 | 3550, 3506 | | 2023 |
| Ziekenhuis Rijnstate Elst | 53 | 672 | 3385, 3385, 3372, 3374, 3374, 3371, 3350 | | 2022 |
| Lyceum Elst | 0 | 0 | 3372 | Gerealiseerd 2022 | 2023 |
| Elst - Land van Tap | 35 | 20 | 3313 | | 2023 |
| Elst - Lingezicht | 350 | 0 | 3351 | | 2023 |
| Elst - Rijksweg Zuid | 14 | 0 | 3312 | | 2022 |
| Elst - Zuid De Pas | 432 | 0 | 3387, 3388, 3390, 3391, 3392, 3393, 3389 | | 2022 |
| Elst - Rijzenburg | 35 | 0 | 3382 | | 2023 |
| Herveld - Tuyn van Limes | 59 | 0 | 2783 | | 2022 |
| Herveld - Grintpad | 17 | 0 | 2780 | | 2022 |
| Andelst - Tuindersbuurt | 70 | 0 | 2552 | | 2023 |
| Heteren - Centrum | 61 | 13 | 3521 | | 2022 |
| Heteren - Julianastraat | 59 | 0 | 3526 | | 2022 |
| Heteren - NIOO terrein | 26 | 0 | 3551 | | 2023 |
| Oosterhout - De Hoge Wei II | 44 | 0 | 2758 | | 2022 |
| Slijk Ewijk - De Danenberg | 42 | 0 | 2756 | | 2022 |
| Valburg - Molenzicht II | 71 | 0 | 2774 | | 2022 |
| Zetten - Veldzicht | 50 | 0 | 2784 | | 2023 |
| Zetten - Steenbeekstraat | 22 | 0 | 2702 | | 2022 |
| Zetten - Blokland | 23 | 0 | 2700 | | 2022 |
| Zetten - Zuid | 80 | 0 | 2718 | | 2022 |
| Randwijk - Kerkstraat | 13 | 0 | 3532 | | 2023 |
| Randwijk - Bernhardstraat | 16 | 0 | 3546 | | 2023 |
| Regionaal Bedrijventerrein Overbetuwe | 0 | 2250 | 3375 | ritten conform studie verkeersafwikkeling park15 | 2022 |
| Spoorallee | 0 | 103 | 3398 | | 2022 |
| Luxanterrein | 0 | 121 | 3399 | | 2022 |
| Aamse Poort Noord, huidige intratuin locatie | 0 | 109 | 3349 | | 2022 |
| De Aam 5 (Merm oost) | 0 | 56 | 3359 | | 2022 |
| De Aam4 | 0 | 33 | 3394 | | 2022 |
| Railterminal Gelderland | 0 | 0 | 3379 | 340 vrachtwagenbewegingen per werkdag. | 2022 |

*Tabel 5.8.1: Gemeente Overbetuwe, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.8.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Ontsluiting woongebied de Pas | nee | ja |
| Spoorviaduct 1e Weteringsewal | ja | ja |
| Tunnel Rijksweg-Noord | ja | ja |
| Knoppersweg (N836) 60 km t.h.v. Randwijk | nee | ja |
| kruispunt Knoppersweg (N836) – Nijburgsestraat (N837) t.h.v. Randwijk aangepast. Hoofdrijrichting wordt Knoppersweg-Nijburgsestraat | nee | ja |
| Ontsluiting Railterminal | nee | ja |
| Spoorlaan in Elst is verplaatst | ja | ja |
| Halte Elst regenboog toegevoegd | Nvt | ja |
| Lijn 3, Nijmegen-Oosterhout toegevoegd | Nvt | ja |
| Lijn 331 wordt 6x/uur | Nvt | ja |
| Verbinding Rijksweg Noord-Regenboog via Stapelwolk toegevoed | Nvt | ja |
| Ongelijkvloerse spoorkruising 1e Weteringsewal | Nvt | ja |
| Verbinding Tamianussingel-Stationsstraat | Nvt | ja |
| Nieuwe aansluiting Rijksweg Zuid bij nummer 22 | Nvt | ja |
| nieuw fietspad tussen Regenboog en Auditorium | Nvt | ja |
| Fietsverbinding Sneeuwjacht-Rijksweg Noord Vervalt | Nvt | ja |

*Tabel 5.8.2: Gemeente Overbetuwe, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.9 Gemeente Montferland

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.9.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Didam - Kerkwijk | 233 | 0 | 2861 | 167 gereed 2016 | 2017 |
| Didam - Zandweg | 5 | 0 | 2837 | | 2012 |
| Didam - Loilseveld | 4 | 0 | 2840 | 21 gereed 2013 | 2014 |
| Didam - Klimop/Polstraat | 35 | 0 | 2810 | | 2012 |
| Didam - Lockhorstpark | 22 | 0 | 2815 | | 2012 |
| Didam - Meulenvelden 4/chinees | 35 | 0 | 2804 | | 2012 |
| Didam - Stationslocatie/De Fluun | 40 | 0 | 2842 | | 2012 |
| Loerbeek - Kom/Hendriksen | 21 | 0 | 2684 | | 2012 |
| Loil | 24 | 0 | 2857 | | 2012 |
| Nieuw-Dijk | 25 | 0 | 2846 | | 2012 |
| Azewijn - Hartjenshof | 21 | 0 | 2293 | | 2012 |
| Zeddam Carpe Diem | 9 | 0 | 2643 | | 2018 |
| Zeddam Ettemastraat | 0 | 0 | 2645 | | 2018 |
| Zeddam Roncallischool | 6 | 0 | 2696 | | 2012 |
| Zeddam Van Ditshuizen | 13 | 0 | 2696 | 10 gereed 2011 | 2012 |
| 's-Heerenberg Klinkerstraat/Poortstraat | 46 | 0 | 2272 | | 2012 |
| 's-Heerenberg De Poort | 17 | 0 | 2273 | 17 gereed 2011 | 2012 |
| 's-Heerenberg Zeddamseweg | 15 | 0 | 2264 | | 2012 |
| 's-Heerenberg Katja | 25 | 0 | 2243 | | 2012 |
| 's-Heerenberg Stadswal | 39 | 0 | 2271 | | 2012 |
| s-Heerenberg Emmerikseweg | 14 | 0 | 2273 | | 2012 |
| s-Heerenberg Trambaan | 26 | 0 | 2233 | | 2018 |
| Beek Steegseweg | 25 | 0 | 2677 | 45 gereed 2011 | 2012 |
| Beek Uitzicht | 16 | 0 | 2669 | | 2018 |
| Action 's Heerenberg | 0 | 20 | 2269 | | 2017 |
| Bedrijventerrein Loerbeek | 0 | 62 | 2685 | | 2012 |
| DocksNLD | 0 | 960 | 2698 | totaal 34 ha, 10 ha gerealiseerd | 2018 |
| Verplaatsen gemeentehuis van 's Heerenberg naar Didam | 0 | 0 | 2273, 2843 | binnen Didam gereed | |

*Tabel 5.9.1: Gemeente Montferland, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.9.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Rondweg 's-Heerenberg – Zeddam | ja | ja |
| Molenstraat en Molenpoortstraat tot de Bleek, verkeer in twee richtingen | nee | ja |
| Afwaardering Drieheuvelenweg van 80 naar 60 km/h | ja | ja |

*Tabel 5.9.2: Gemeente Montferland, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.10 Gemeente Doesburg

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.10.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Beinum West | 40 | 0 | 2955 | | 2020 |
| Halve Maanweg | 24 | 0 | 2914 | | 2020 |
| Sluyswachter/koppelweg | 80 | 0 | 2926 | | 2020 |
| Uitbreiding AH/COOP | 5 | 10 | 2901 | | 2020 |
| Loddero | 4 | 0 | 2921 | | 2020 |
| Centrum De Ooi | 20 | 0 | 2930 | | 2020 |
| Zandbergstraat/Meipoortstraat | 10 | 0 | 2917 | | 2020 |
| GTW-loods Turfhaven | 0 | 15 | 2911 | | 2020 |
| laad/loskade Verhuellweg | 0 | 0 | 2948 | 40 extra vrachtritten | 2014 |

*Tabel 5.10.1: Gemeente Doesburg, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.10.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| 30 km/u op Bingerdenseweg binnen bebouwde kom | nee | ja |
| 30 km/u op route Breedestraat en Angerloseweg | nee | ja |
| 30 km/u op Koppelweg tussen B. Ubbinkweg en Looiersweg | nee | ja |

*Tabel 5.10.2: Gemeente Doesburg, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.11 Gemeente Lingewaard

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.11.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Zahnstraat | 4 | 0 | 3163 | Opgeleverd in 2020 | 2023 |
| Functieveranderingen Paddepoel e.o. | 5 | 0 | 3161 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| Bolder | 6 | 0 | 3163 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| Dorpstraat-Oostervelden | 24 | 0 | 3102 | Opgeleverd in 2020 | 2023 |
| Plaksewei | 61 | 0 | 3130 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| Martinuskerk Gendt | 36 | 0 | 3058 | Opgeleverd in 2020 | 2023 |
| Functieveranderingen Zandvoortsestraat | 4 | 0 | 3071 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| Vleumingen fase I | 50 | 0 | 3081 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| De Halden II | 6 | 0 | 3180 | Opgeleverd in 2020 | 2023 |
| Weverstaete | 10 | 0 | 3211 | Opgeleverd in 2020 | 2023 |
| Loovelden-Tuindorp-Oost | 90 | 0 | 3282 | Opgeleverd in 2020 | 2023 |
| Rietbaan-zuid | 2 | 0 | 3255 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| Functieveranderingen Nieuwediep e.o. | 4 | 0 | 3231 | Opgeleverd in 2021 | 2023 |
| Functieveranderingen Kraaienstraat e.o. | 3 | 0 | 3155 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Functieveranderingen Leutsestraat/Grindgat e.o. | 3 | 0 | 3156 | Start bouw: 2022 | 2023 |
| Loostraat 8 | 9 | 0 | 3124 | In aanbouw | 2023 |
| Hof van Ambe II | 8 | 0 | 3136 | In aanbouw | 2023 |
| Kuiplaan | 4 | 0 | 3124 | In aanbouw | 2023 |
| Functieveranderingen Kerkstraat - Rijndijk | 3 | 0 | 3165 | Start bouw 2022 | 2023 |
| Markt 20-24 | 16 | 0 | 3058 | Start bouw: 2024 | 2023 |
| Vleumingen fase I | 38 | 0 | 3081 | Opgeleverd in 2022 | 2023 |
| Gendtse waarden | 8 | 0 | 3074 | Start bouw: 2022 | 2023 |
| Rietbaan-zuid / Winterdijk | 2 | 0 | 3255 | In aanbouw | 2023 |
| Loovelden - Limes/Loostraat | 8 | 0 | 3253 | In aanbouw | 2023 |
| Korte Loostraat | 15 | 0 | 3205 | Opgeleverd in 2022 | 2023 |
| Driegaarden fase 1a | 13 | 0 | 3258 | In aanbouw | 2023 |
| Driegaarden fase Ib | 112 | 0 | 3284 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Gochsestraat (ipv Supermarkt) | 15 | 0 | 3260 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Hoek Helmichstraat/Stadswal | 22 | 0 | 3259 | In aanbouw | 2023 |
| Ontwikkeling Aloysiuslocatie | 30 | 0 | 3200 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Functieveranderingen 't Zand - Karstraat/Nieuwediep e.o. | 5 | 0 | 3231 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Op den Winkel | 9 | 0 | 3160 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| De Poel | 43 | 0 | 3181 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Lodderhoeksestraat-Maolderij | 17 | 0 | 3163 | Start bouw: 2024 | 2023 |
| Herstructurering Klappenburg e.o. | 8 | 0 | 3103 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Wapen van Bemmel | 20 | 0 | 3101 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Functieveranderingen Nevelveld e.o. | 3 | 0 | 3189 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Zandsestraat-De Pas | 85 | 0 | 3199 | Start bouw: 2025 | 2023 |
| Plan Dorpsstraat 68 | 12 | 0 | 3132 | Start bouw 2025 | 2023 |
| Plan Vossenhol 16 | 6 | 0 | 3137 | Start bouw 2023 | 2023 |

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Ancari | 16 | 0 | 3091 | Start bouw 2024 | 2023 |
| Blauwe Hoek | 55 | 0 | 3091 | Start bouw 2023 | 2023 |
| Functieveranderingen Zandvoortsestraat/Flierensestraat eo. | 6 | 0 | 3071 | Start bouw 2022 | 2023 |
| Herstructurering Staatsliedenbuurt | 29 | 0 | 3056 | Start bouw: 2022 | 2023 |
| Villa Ganita | 40 | 0 | 3057 | Start bouw: 2025 | 2023 |
| Vleumingen fase II | 120 | 0 | 3081 | Start bouw: 2024 | 2023 |
| Plan Im Weissen Rossel/achter de Kruigang | 16 | 0 | 3077 | Start bouw: 2026 | 2023 |
| Plan Hegsestraat-Schoutstraat | 11 | 0 | 3079 | Start bouw: 2026 | 2023 |
| Plan Schoolstraat-Dorpstraat | 12 | 0 | 3078 | Start bouw: 2025 | 2023 |
| Mariaplein | 10 | 0 | 3151 | In aanbouw | 2023 |
| Hof van Klein Baal | 55 | 0 | 3298 | Start bouw: 2024 | 2023 |
| Functieveranderingen Lage Zandsestraat | 2 | 0 | 3149 | In aanbouw | 2023 |
| Tiny Houses Klein Baal | 6 | 0 | 3149 | In aanbouw | 2023 |
| Flex-woningen Haalderen | 50 | 0 | 3151 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Plan Bloemstraat - Slingerbos | 60 | 0 | 3261 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Plan Malenborch | 15 | 0 | 3201 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Groot Holthuysen - Parkdreef 5 | 6 | 0 | 3227 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Herontwikkeling locatie Helsen - Karstraat | 10 | 0 | 3292 | Start bouw: 2024 | 2023 |
| Plan Bordbusters | 125 | 0 | 3294 | Start bouw: 2025 | 2023 |
| Plan Driegaarden fase II | 225 | 0 | 3285 | Start bouw: 2025 | 2023 |
| Plan Driegaarden fase III | 225 | 0 | 3287 | Start bouw: 2025 | 2023 |
| Plan Bulters Zandsedwarsstraat | 9 | 0 | 3226 | Start bouw: 2023 | 2023 |
| Functieveranderingen Kerkpad/Molenweg/Zandkamp | 7 | 0 | 3288 | Start bouw 2023 | 2023 |
| Royal Berry (fase 1) | 0 | 0 | 3251, 3251, 3246, 3246 | 2019-2020 | |
| Royal Berry (fase 2) | 0 | 0 | 3251 | 2019-2020 | |
| Karmaplants | 0 | 0 | 3246 | 2019-2020 | |
| Perfect View | 0 | 0 | 3268 | 2019-2020 | |
| Tegelgroep Nederland | 0 | 0 | 3268 | 2019-2020 | |
| Koeltrans Angeren / Koeltransport Aalsmeer | 0 | 0 | 3268 | 2019-2020 | |
| Koeltransport Aalsmeer | 0 | 0 | 3244 | 2019-2020 | |
| Koeltrans Angeren | 0 | 0 | 3155 | 2019-2020 | |
| Huijnk Mobility | 0 | 0 | 3242 | 2019-2020 | |
| Grillo Natuursteen | 0 | 0 | 3244 | 2019-2020 | |
| Rent-All | 0 | 0 | 3115 | 2019-2020 | |
| Bemmel Business Center | 0 | 0 | 3143 | 2019-2020 | |
| Van Meegen Autobedrijf | 0 | 0 | 3143 | 2019-2020 | |
| Scheer Dakkappellen | 0 | 0 | 3115 | 2019-2020 | |
| Lolapop Holding | 0 | 0 | 3115 | 2019-2020 | |
| Neijenhuizen Bestratingen | 0 | 0 | 3115 | 2019-2020 | |
| Turnhal Huissen | 0 | 0 | 3258 | 2019-2020 | |
| sportpark Jonge Kracht (zat niet in model) | 0 | 0 | 3261 | 2019-2020 | |
| Harry Mathijssen | 0 | 14 | 3115, 3104 | gerealiseerd 2021 | 2022 |
| Houtakker Business Centre | 0 | 74 | 3115 | gerealiseerd 2021 | 2022 |
| Van Astgoed BV | 0 | 74 | 3143 | gerealiseerd 2021 | 2022 |
| Linsen Verhuur / HL-Keukens | 0 | 14 | 3115 | gerealiseerd 2021 | 2022 |

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Fruitbedrijf de Woerdt - bouw grotere loods | 0 | 2 | 3193 | gerealiseerd 2021 | 2022 |
| Anytime Fitness | 0 | 0 | 3105 | gerealiseerd 2021, 197 ritten | 2022 |
| Uitvaartcentrum Gendt | 0 | 0 | 3059 | gerealiseerd 2021, vervangt auto bedrijf, per saldo geen groei | 2022 |
| Crematorium Karstraat | 0 | 0 | 3296 | in aanbouw; 365 ritten | 2023 |
| Gezondheidscentrum Bemmel | 0 | 0 | 3114 | | 2023 |
| Distributiecentrum Jumbo | 0 | 120 | 3244 | | 2023 |
| PLUS Huissen | 0 | 38 | 3258, 3260 | | 2023 |
| Verplaatsing sportpark Jonge Kracht | 0 | 0 | 3261, 3239 | | 2023 |
| S. Gerichhausen | 0 | 15 | 3283 | middelhard | 2022 |
| Volker Wessels - Hoevers | 0 | 160 | 3264 | gerealiseerd in 2022; 4 ha transportbedrijf | 2023 |
| Koeltrans Angeren (uitbreiding logiesruimte) | 0 | 56 | 3268 | middelhard | 2022 |
| Plannen Veilingterrein - fase 1 - Fraser Property | 0 | 120 | 3244 | in aanbouw: 3 ha transportbedrijf | 2023 |
| Van Dalen BV - uitbreiding hal | 0 | 94 | 3244 | middelhard | 2022 |
| Relu Vastgoed | 0 | 28 | 3264 | middelhard | 2022 |
| OBC Bemmel | 0 | 20 | 3178 | middelhard | 2022 |
| Medisch centrum Huissen (uitbreiding) | 0 | 20 | 3239 | middelhard | 2022 |
| Royal Berry - uitbreiding fase 3 | 0 | 120 | 3245 | | 2022 |
| Royal Berry - uitbreiding fase 4 | 0 | 60 | 3247 | | 2022 |
| Royal Berry - huisvesting arbeidsmigranten | 360 | 0 | 3251 | | 2022 |
| Biomassa-installatie | 0 | 10 | 3247 | | 2022 |

*Tabel 5.11.1: Gemeente Lingewaard, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

### *Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.11.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Verbreding tot 2x2 N839 ter hoogte van nieuwe aansluiting A15 | nee | ja |
| Ontsluiting Karstraat-Houtakker II (Bemmel) | nee | ja |
| Dorpensingel 50 km/u | nee | ja |
| doorgetrokken A15 met aansluiting bij Bemmel | nee | ja |
| Nieuwe ontsluiting Hof van Klein Baal (ipv aansluiting Lage Zandsestraat) | nee | ja |
| Ombouw rotonde Van der Mondeweg-Van Nispenlaan tot VRI-kruispunt | nee | ja |
| de hoek Teselaar-Dorpsstraat is een 30 km/uur-zone geworden | ja | ja |
| Nieuw kruispunt VRI bij ontwikkeling Klein Baal | nee | ja |
| Het bestaande kruispunt van de Lage Zandsestraat op de Van der Mondeweg komt te vervallen. | nee | ja |
| De Gochsestraat wordt 30 kilometer per uur. | nee | ja |
| De Huismanstraat wordt 30 kilometer per uur. | nee | ja |
| De Bredestraat wordt 30 kilometer per uur. | nee | ja |
| Ombouw rotonde Van der Mondeweg-Van Nispenlaan tot VRI-kruispunt | nee | ja |
| Fietspad Hortensialaan (tussen Hortensialaan en Nieuwediep) | nee | ja |

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Fietssnelweg langs doorgetrokken A15 | nvt | ja |

*Tabel 5.11.2: Gemeente Lingewaard, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.12 Gemeente Nijmegen

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.12.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Koudehoek/Spoorstraat | 975 | 0 | 3942, 3992, 3994 | | 2022 |
| Woenderskamp | 885 | 0 | 3923, 3924, 3951, 3952, 3953 | | 2022 |
| De hoge Bongerd | 210 | 0 | 3957 | | 2022 |
| Veur Lent | 130 | 0 | 3938 | | 2022 |
| Landschapzone en Waaijenstein | 200 | 0 | 3954 | | 2022 |
| Zuiderveld | 1100 | 0 | 3948, 3981 | | 2022 ongewijzigd |
| De Grote Boel | 400 | 30 | 3903, 3914, 3982 | eindbeeld 2,6*(850-330)=1352 | 2022 ongewijzigd |
| De Stelt | 260 | 0 | 3958, 3960 | N.a.v. Studie Vossenpels | 2022 ongewijzigd |
| Vossenpels N. | 680 | 0 | 3930, 3931, 3933, 3971 | | 2022 |
| Lent | 80 | 0 | 3935, 3936 | | 2022 |
| Zandseplas | 0 | 0 | 3975 | Uit project Dorpensingel | |
| Hof van Holland | 1924 | 800 | 3901, 3904, 3919, 3955, 3915, 3916 | | HvH |
| Dijkzone | 418 | 0 | 3923, 3939, 3941, 3956 | | HvH |
| Waalfront | 1530 | 190 | 3837, 3839, 3840, 3864, 3865, 3867 | | 2022 |
| Stationsomgeving west | 875 | 255 | 3606, 3832 | | 2022 |
| Stationsomgeving oost | 1000 | 255 | 3608, 3609, 3853, 3861 | | 2022 |
| Centrum | 1100 | 600 | 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3610, 3611, 3612 | | 2022 |
| Dukenburg Zwanenveld | 1000 | -159 | 3772. 3773, 3774, 3775, 3883, 3884 | | 2022 |
| Dukenburg Tolhuis/Meijhorst/Streekweg | 400 | 0 | 3748, 3749, 3753, 3754, 3756, 3757 | | 2022 |
| Dukenbrug Zuid | 300 | 0 | 3741 | | 2022 |
| Lindenholt | 50 | 0 | 3797 | | 2022 |
| Neerbosch Oost | 50 | 0 | 3801 | | 2022 |
| Goffert (incl station) | 1750 | 0 | 3712, 3727, 3868 | | 2022 |
| Winkelsteeg | 3000 | 0 | 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720 | | 2022 |
| Wolfskuil | 80 | 0 | 3826 | | 2022 |
| St Anna/Hazenkamp | 300 | 0 | 3694, 3695, 3700 | | 2022 |
| Hees/Hezeveld | 300 | 0 | 3810, 3811 | | 2022 |
| Hatert/Hatertse Hei/Grootstal | 250 | 0 | 3684 | | 2022 |
| Groenewoud/Heijendaal/Galgenveld | 450 | 0 | 3661, 3662, 3663, 3999 | | 2022 |
| Altrade/Hunnerberg | 350 | 0 | 3638, 3642 | | 2022 |
| Engie terrein | 0 | 900 | 3841 | | 2022 |
| Bedr terr de Grift | 0 | 1300 | 3945, 3977, 3978, 3979, 3980 | | 2022 |
| Bijsterhuizen (Nijmegen) | 0 | 250 | 3874 | | 2022 |
| Winkelsteeg | 0 | 3350 | 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720 | | 2022 |

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Mercuriuspark | 0 | 125 | 3842 | | 2022 |
| NYMA | 0 | 400 | 3841 | | 2022 |
| Knoop ressen | 0 | 650 | 3973, 3974 | | nmg207 |

*Tabel 5.12.1: Gemeente Nijmegen, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.12.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Dorpensingel 50 km/u | nee | ja |
| Graafseweg versmald tussen Groenestraat en Rozenstraat 30 | ja | ja |
| VRI aansluiting Graafseweg - Cavaljéweg | ja | ja |
| Komgrens-verplaatsing Griftdijk tot net ten zuiden VRI met aansluiting A15 | nee | ja |
| Stationsstraat tussen Griftdijk en Bemmel) wordt binnen de kom | nee | ja |
| knip Griftdijk Stationsstraat vrachtverkeer permanent. Ter hoogte van VRI twee rijstroken op Griftdijk in beide richtingen | nee | ja |
| knip Griftdijk Landschapszone bewonersvriendelijk muv gebied tussen Kruidenstraat, Hendrik VI singel, spoor en graaf Allardsingel ook buiten spits | nee | ja |
| wegenstructuur de Woenderskamp (Italiëstraat opengesteld voor alle verkeer) | ja | ja |
| wegenstructuur de Grift | nee | ja |
| wegenstructuur Citadel | nee | ja |
| wegenstructuur Waalfront | nee | ja |
| Weurtseweg 30 km/u | nee | ja |
| Knip Weurtseweg onder Oversteek-viaduct | nee | ja |
| Laan van Oostindië | nee | ja |
| Veemarkt 30 km/u | nee | ja |
| knip Waalkade-west | ja | ja |
| St.Jorisstraat 30 km/u | nee | ja |
| Voerweg 30 km/u | nee | ja |
| Kelfkensbos/Hoogstraat 30 km/u | ja | ja |
| Steenbokstraat 30 km/u | ja | ja |
| Hengstdalseweg tussen Broerdijk en Beukstraat wordt 30 km/u | nee | ja |
| Hengstdalseweg tussen Beukstraat en Postweg 30 km/u | ja | ja |
| Bisschop Hamerstraat 30 km/u | nee | ja |
| Van Brughenstraat 30 km/u | nee | ja |
| Bijleveldsingel 30km | nee | ja |
| Van Schaeck Mattonsingel 30km | nee | ja |
| K.Beynenstraat 30km | nee | ja |
| infra-aanpassingen Winkelsteeg (Neerbosscheweg tussen Mandelaplein en Jonkerbosplein, incl. fietstunnels) | nee | ja |
| 2e Oude Heselaan 30km | nee | ja |
| Waterstraat 30 km | nee | ja |
| rotonde Heyendaalseweg - Houtlaan - Kwekerijweg | nee | ja |
| Aansluiting Krayenhofflaan op Marialaan vervalt. Wordt 4-taks kruising. | nee | ja |
| Tunnelweg in beide richtingen één rijstrook en één busbaan. | nee | ja |
| Nieuwe VRI voor aansluiting Tunnelweg op Kauwstraat | nee | ja |

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Op viaduct afrit 38 tussen beide snelwegaansluitingen naar 2x2 rijstroken. | nee | ja |
| Malderburchtstraat - vd Duin V Maasdamstraat gelijkwaardige kruising | ja | ja |
| Linksaffer vanaf Groesbeekseweg naar St.Annastraat is verwijderd / onmogelijk gemaakt. | ja | ja |
| Vanaf St. Annastraat linksafverbod naar Fransestraat en Stijn Buysstraat. | ja | ja |
| St. Annastraat - Dr. J. Berendsstraat wordt voorrangskruispunt | ja | ja |
| Houtlaan - Heyendaalseweg - Kwekerijweg wordt rotonde | nee | ja |
| Lijn 1 (Nijmegen-Malden) verwijderd | Nvt | ja |
| Route Lijn 331 aangepast | Nvt | ja |
| Route Lijn 14 aangepast | Nvt | ja |
| Lijn 3, Nijmegen-Oosterhout toegevoegd | Nvt | ja |
| Lijn 331 wordt 6x/uur | Nvt | ja |
| Fietspad Giorgio Varsarisstraat toegevoegd tot Griftdijk Noord | Nvt | ja |
| Fietspad Waaijnestein toegevoegd in prognosejaar | Nvt | ja |
| Fietspad toegevoegd tussen Waaijenstein en Properziastraat | Nvt | ja |
| Snelfietsroute Nel Petersstraat toegevoegd aan prognosejaar | Nvt | ja |
| Fietspad geknipt tussen Italiëstraat/Riet van Alebeekstraat en Griftdpad | Nvt | ja |
| Fietsroutes Hof van Holland, Woenderskamp en Koudenhoek toegevoegd | Nvt | ja |
| Fietspad Dick Brunastraat toegevoegd tot Ananta Toerstraat | nvt | ja |
| Fietspaden Waalbrug westzijde tweerichtingen (snelfietsroute) | nvt | ja |
| Fietspaden Waalbrug oostzijde tweerichtingen (hoofdfietsroute) incl. lusje Turennesingel | nvt | ja |
| Fietsroute Winkelsteeg langs Neerbosscheweg (incl. fietstunnels Mandelapleinen Jonkerbosplein) | nvt | ja |
| Fietsopgang Hezelpoort - Snelbinder | nvt | ja |
| Fietsopgang Lentese Warande - Snelbinder | nvt | ja |
| Fietsstraat Weurtseweg (tussen Nymaweg en aansluiting LvOI) | nvt | ja |
| Laan van Oost-Indië wordt hoofdfietsroute ipv snelfietsroute | nvt | ja |
| Fietsstraat Krayenhofflaan incl. Krayenhoffpark (categorie snelfietsroute) | nvt | ja |
| Fietsstraat Koninginnelaan (categorie snelfietsroute) | nvt | ja |
| Route door Grote Boel snelfietsroute (S. de Beauvoirstraat - H.Haasestraat) | nvt | ja |
| KH6eSingel snelfietsroute tussen Griftdijk en H.Haasestraat | nvt | ja |
| Route Oude Groenestraat - Bellefleurstraat - Pijlpuntstraat - Imbrexstraat snelfietsroute | nvt | ja |
| Fietsverbinding Dukenburg Winkelentrum (rechtdoor ipv rondom het winkelcentrum) | nvt | ja |
| oostzijde St. Annastraat noord van Groesbeekseweg is tweerichtingsfietspad geworden | nvt | ja |
| Nieuwe Nonnendaalseweg wordt fietsstraat (aansluiting op VRI Rozenstraat - Graafseweg) | nvt | ja |
| Giorigio Vasaristraat wordt snelfietsroute | nvt | ja |
| GAS wordt hoofdroute ipv snelfietsroute (bij Hof van Holland) | nvt | ja |
| MvM singel wordt hoofdroute ipv snelfietsroute (tussen Griftdijk en GAS) | nvt | ja |
| Griftdijk tussen Oude Groenestraat en Dijkstraat hoofdroute ipv snelfietsroute | nvt | ja |
| Aanpassingen fietsstructuur n.a.v. doortrekking Laan van OI | nvt | ja |

*Tabel 5.12.2: Gemeente Nijmegen, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.13 Gemeente Beuningen

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.13.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Beuningen Oranjekwartier, Blok F | 10 | 0 | 4281 | gerealiseerd in 2022 | 2023 |
| Beuningen CPO Patrijslaan | 9 | 0 | 4280 | gerealiseerd in 2022 | 2023 |
| Beuningen Kerkplein | 30 | 0 | 4283 | gerealiseerd in 2022 | 2023 |
| Beuningen Asdonckterrein | 63 | 0 | 4360 | | 2023 |
| Beuningen Hutgraaf II | 22 | 0 | 4279 | | 2023 |
| Ewijk Den Elt | 54 | 0 | 4353 | | 2023 |
| Duivendonck (Centrum Ewijk) | 33 | 0 | 4316 | | 2022 |
| Ewijk Waelwick/Heumeshof | 15 | 0 | 4315 | | 2022 |
| Ewijk Hof van Campe | 90 | 0 | 4358 | | 2022 |
| Ewijk Ecowieck | 73 | 0 | 4357 | | 2023 |
| Ewijk Linten | 10 | 0 | 4356 | | 2023 |
| Hoge Woerd | 150 | 0 | 4355 | | 2023 |
| Winssen Fruithof (Bongerd-Zuid) | 58 | 0 | 4222 | gerealiseerd in 2021 | 2023 |
| Winssen Kennedysingel | 9 | 0 | 4221 | | 2022 |
| Ruyterschool (Weurt) | 16 | 0 | 4257 | | 2022 |
| CPO ontwikkeling (Winssen) | 5 | 0 | 4213 | | 2022 |
| Zandwinning Beuningse Plas | 0 | 0 | 4362 | 200 vrachtritten | |
| Beuningen Buitenplaatsen | 90 | 0 | 4284 | | 2022 |
| Beuningen Erven | 60 | 0 | 4268, 4260 | | 2022 |
| Beuningen Krommehoekstraat | 45 | 0 | 4296 | | 2022 |
| Winssen 1e uitbreiding dorp | 345 | 0 | 4223 | | 2023 |
| Winssen 2e uitbreiding dorp | 0 | 0 | 0 | 135 na 2031 | 2022 |
| Winssen uitbreiding Linten | 40 | 0 | 4209 | | 2022 |
| Winssen Erf | 35 | 0 | 4201 | | 2022 |
| Weurt 1e uitbreiding dorp | 200 | 0 | 4368 | | 2022 |
| Weurt parkappartementen | 125 | 0 | 4369 | | 2022 |
| Weurt inbreiding dorp | 0 | 0 | 4370 | 165 na 2031 | 2022 |
| Weurt 2e uitbreiding dorp | 0 | 0 | 4371 | 90 na 2031 | 2022 |
| Weurt buitenplaats (klein) | 0 | 0 | 4372 | 25 na 2031 | 2022 |
| Weurt buitenplaats (groot) | 0 | 0 | 4373 | 45 na 2031 | 2022 |
| Weurt erf | 0 | 0 | 4374 | 10 na 2031 | 2022 |
| Ewijk west | 80 | 0 | 4375, 4376, 4377, 4378 | nog 270 extra tot 2040 | 2022 |
| Ewijk zuid | 220 | 0 | 4379, 4380, 4381 | nog 430 extra tot 2040 | 2022 |
| Wok | 15 | 0 | 4327 | | 2022 |
| Zwembad | 0 | 0 | 4382 | | |
| Schoenaker | 0 | 490 | 4384 | | |

*Tabel 5.13.1: Gemeente Beuningen, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.13.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| De kruising Houtduiflaan x Burgemeester Geradtslaan rotonde i.p.v. kruispunt | ja | ja |
| Ontsluitingstructuur Ewijk West | nee | ja |
| Ontsluitingstructuur Hoge Woerd | nee | ja |
| Van Heemstraweg tussen Beuningen en Winssen wordt snelfietsroute | Nvt | ja |
| Koningsweg tussen Beuningen en Ewijk wordt snelfietsroute | Nvt | ja |
| Verbetering fietspad Steeg (in prognose hoofdroute) | Nvt | ja |
| Fietsstructuur nieuwbouw Ewijk | Nvt | ja |

*Tabel 5.13.2: Gemeente Beuningen, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.14 Gemeente Wijchen

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.14.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Wijchen West | 1300 | 0 | 4391, 4392, 4393, 4394, 4395, 4450 | | 2022 |
| Huurlingse Dam | 700 | 0 | 4435, 4495, 4496, 4497 | vanaf 2019 | 2022 |
| Torenstraat | 5 | 0 | 4445 | | 2022 |
| Willibrordusstraat | 9 | 0 | 4488 | | 2022 |
| Dorsvlegel | 12 | 0 | 4489 | | 2022 |
| Vlaskam | 20 | 0 | 4419 | | 2022 |
| Kelvinstraat | 8 | 0 | 4476 | | 2022 |
| Zesweg | 15 | 0 | 4466 | | 2022 |
| Tussen Kasteel en Wijchens Meer | 153 | 0 | 4425 | | 2022 |
| Kasteellaan | 4 | 0 | 4429 | | 2022 |
| Spoorstraat | 39 | 0 | 4419 | | 2022 |
| Zesweg | 12 | 0 | 4466 | | 2022 |
| Graafseweg | 14 | 0 | 4437 | | 2022 |
| Maasakkers | 25 | 0 | 4446 | | 2022 |
| Molendijk | 5 | 0 | 4488 | | 2022 |
| omgeving Veldsestraat | 22 | 0 | 4490 | | 2022 |
| Veenhof | 30 | 0 | 4471 | | 2022 |
| Zuiderpoort | 40 | 0 | 4493 | | 2022 |
| Oudelaan | 60 | 0 | 4415 | | 2022 |
| Kraanvogelstraat-Kruisbergseweg | 200 | 0 | 4465 | | 2022 |
| Dorsvlegel | 19 | 0 | 4491 | | 2022 |
| Gildestraat - Kerkstraat | 30 | 0 | 4448 | | 2022 |
| Lindenstraat | 28 | 0 | 4429 | | 2022 |
| Kasteellaan | 20 | 0 | 4429 | | 2022 |
| Bijsterhuizen West | 0 | 650 | 4468 | | |
| Bijsterhuizen Noord | 0 | 0 | 4474 | | |
| Bijsterhuizen Zuid/midden | 0 | 547 | 4400 | | |
| Bijsterhuizen Oost | 0 | 0 | 4478 | | |
| Heumenseweg bungalowpark 100 huisjes | 0 | 0 | 4441 | | 2022 |

*Tabel 5.14.1: Gemeente Wijchen, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.14.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| 50 km/h instellen op Oosterweg tussen Zuiderdreef en Graafseweg | ja | ja |
| infrastructuur Huurlingse Dam (grotendeels reeds gerealiseerd) | ja | ja |
| alle wegen in het buitengebied 60 km/h (uitgezonderd snelwegen en Drutenseweg - Hernenseweg tot viaduct A50) (grotendeels reeds gerealiseerd). | ja | ja |
| inrichting Kavelpad-Broekstraat en omgeving als 60 km zone | nee | ja |
| Lijn 13 tot Bijsterhuizen | Nvt | ja |
| Lijn 15 Via Wijchen Zuid en Homberg naar Wijchen-West | Nvt | ja |
| fietspad Ravensteinseweg tussen Drutenseweg en Maasbandijk | Nvt | ja |
| Fietspad Balgoij-Batenburg | Nvt | ja |
| fietsstroken Bijsterhuizen 30e straat van Einsteinstraat tot Bijsterhuizen 32ste straat | Nvt | ja |

*Tabel 5.14.2: Gemeente Wijchen, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.15 Gemeente Heumen

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.15.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Heumen Dorpstraat/Oude Boterdijk 2e fase | 2 | 0 | 4654 | gerealiseerd | 2022 |
| Heumen Noord | 50 | 0 | 4654 | gerealiseerd. Voor nog eens 5 zijn omgevingsvergunningen verstrekt. | 2022 |
| Heumen Vieracker | 20 | 0 | 4643 | gerealiseerd | 2022 |
| Overasselt De Schoonenburg 2e fase | 21 | 0 | 4665 | gerealiseerd | 2022 |
| Overasselt Lijsterstraat | 6 | 0 | 4661 | gerealiseerd | 2022 |
| Overasselt De Laan | 20 | 10 | 4661 | | 2022 |
| Nederasselt Coehoornhof | 24 | 0 | 4662 | gerealiseerd | 2022 |
| Malden herbouw Veldschuur (Veldsingel) | 28 | 0 | 4613 | | 2022 |
| Overasselt Zilverbergweg | 105 | 0 | 4666 | | 2022 |
| Overasselt Lagenhof | 12 | 44 | 4661 | | 2022 |

*Tabel 5.15.1: Gemeente Heumen, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.15.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Uitbreiding 30-zone en instellen vrachtverbod op Broekkant in Malden op het gedeelte tussen de Broeksingel en de Blankenbergseweg | ja | ja |
| Lijn 1 (Nijmegen-Malden) verwijderd | Nvt | ja |

*Tabel 5.15.2: Gemeente Heumen, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.16 Gemeente Druten

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.16.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| De Gaarden fase 3 | 14 | 0 | 4113 | | 2022 |
| Tichellande-Zuid fase 10 t/m 15 | 174 | 0 | 4099 | vanaf 2019 | 2022 |
| Hooiwal | 48 | 0 | 4048 | | 2022 |
| Het Erf | 49 | 0 | 4043 | | 2022 |
| Van Dijk | 16 | 0 | 0 | | 2022 |
| Hemelrijk | 54 | 0 | 4064 | | 2022 |
| Tabaksveld | 10 | 0 | 4086 | | 2022 |
| Driemorgen | 54 | 0 | 4104 | | 2022 |
| Klapstraat-West | 37 | 0 | 4107 | | 2022 |
| Oude Weisestraat 7 | 37 | 0 | 4109 | | 2022 |
| BPD | 30 | 0 | 4113 | | 2022 |
| Deest-Zuid, locatie Versteeg | 40 | 0 | 4121 | | 2022 |
| Jan van Galenstraat | 66 | 0 | 4031 | | 2022 |
| Scharenburg 6 | 12 | 0 | 4152 | | 2022 |
| Uitbreiding complex Kriekenhoek | 18 | 0 | 4040 | | 2022 |
| Drutense Waarden, Rodruzaterrein | 275 | 0 | 4036 | | 2022 |
| Roodhekkenpas | 36 | 0 | 4052 | | 2022 |
| Stationsstraat 77 | 6 | 0 | 4032 | | 2022 |
| Kattenburg 1, 1a, 3 | 7 | 0 | 4009 | | 2022 |
| Hogestraat 26 | 9 | 0 | 4006 | | 2022 |
| Van Heemstraweg (Introgebouw) | 40 | 0 | 4146 | | 2022 |
| t Straatje | 14 | 0 | 4132 | | 2022 |
| Hof van Kampen | 5 | 0 | 4132 | | 2022 |
| Van der Zandt (boomgaard) | 300 | 0 | 4100 | | 2022 |
| Roedensestraat 23-1 | 5 | 0 | 4144 | | 2022 |
| Koningstraat 32 | 7 | 0 | 4112 | | 2022 |
| Bijmansstraat Zuid | 7 | 0 | 4145 | | 2022 |
| Van Heemstraweg 7-9 | 7 | 0 | 4122 | | 2022 |
| Deest Zuid | 250 | 0 | 4122 | | 2022 |
| Portier | 125 | 0 | 4045 | | 2022 |
| Molenweg 22 | 34 | 0 | 4130 | | 2022 |
| Bikkeldam | 48 | 0 | 4132 | | 2022 |
| Houtsestraat 14 | 20 | 0 | 4056 | | 2022 |
| Westerhout | 0 | 600 | 4055 | | |
| van Heemstraweg zuid | 0 | 530 | 4098 | | |
| school | 0 | 25 | 4023 | | |
| Uitbreiding sportpark Gelenberg met een sporthal (4 zalen). | 0 | 0 | 4102 | | 2022 |

*Tabel 5.16.1: Gemeente Druten, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.16.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| extra verbinding (Hoekgraaf) tussen de Van Heemstraweg en de Waalbanddijk bij Deest; 2130 | ja | ja |
| vrachtverbod Vriezeweg Deest; | nee | ja |

*Tabel 5.16.2: Gemeente Druten, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.17 Gemeente Berg en Dal

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.17.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| heilig landstichting | 10 | 0 | 4856 | | |
| de horst | 70 | 0 | 4840, 4843 | | |
| groesbeek | -10 | 0 | 4804, 4805 | | |
| groesbeek centrumplan | 236 | 0 | 4809, 4817, 4818, 4819, 4820 | | |
| groesbeek | 256 | 0 | 4816, 4819, 4827, 4830, 4831, 4838 | | |
| bedrijventerrein mies | 0 | 0 | 4821 | | |
| BEEK, Verzorgingstehuis ' t Hofke | 10 | 0 | 4712 | 2013 | |
| BEEK, Herbezinn.Oosterp.won. (B v Voorst tot Voorstr. / Colonel Ekmanstr.) | 0 | 0 | 4713 | PM | |
| BEEK, Sint Hubertushal | 11 | 0 | 4712 | PM | |
| BEEK, terrein de Geest | 12 | 0 | 4716 | 2009 | |
| BEEK, WMG-terrein | 2 | 0 | 0 | 2007 | |
| KEKERDOM, Info centrum GP | 4 | 0 | 4721 | Afhank. Van evt. Verplaatsing | |
| KEKERDOM, Ontw. Schoollocatie | 15 | 0 | 4721 | Afhank. Van MFA-K'dom | |
| KEKERDOM, Verlengde Schoolstr. | 6 | 0 | 4721 | Afhank. Van MFA-K'dom | |
| LEUTH, Zuidwest (sportvelden) | 25 | 0 | 4704 | 2010-2014 | |
| Ooij | 100 | 0 | 4687 | ten noorden van het dorpje Ooij aan de dijk. | |
| Bijlandt | 7 | 0 | 4673 | | 2015 |
| Schoollocatie | 12 | 0 | 4676 | | 2015 |
| centrumplan (Stupke) | 12 | 10 | 4676 | gereed 2015 | 2015 |

*Tabel 5.17.1: Gemeente Berg en Dal, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.17.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| uitbreiding 30 km zones in het centrum van Groesbeek | ja | ja |
| Ubbergen: 60 km/h op wegen in buitengebied | nee | ja |

*Tabel 5.17.2: Gemeente Berg en Dal, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.18 Gemeente Mook en Middelaar

*Ontwikkeling woon- en werklocaties*

Tabel 5.18.1 geeft de ontwikkelingen betreffende inwoners en arbeidsplaatsen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | Aantal woningen | Aantal arbeids-plaatsen | Zonenummers verkeersmodel | Toelichting | Jaar wijziging |
|---|---|---|---|---|---|
| Mook - Wolfkuilseweg | 4 | 0 | 4912 | | 2022 |
| Centrum Mook - Groesbeekseweg 19 | 18 | 0 | 4914 | | 2022 |
| Centrum Mook - Groesbeekseweg 5 | 5 | 0 | 4914 | | 2022 |
| Mook - Cuijksesteeg nabij 2 | 10 | 0 | 4916 | | 2022 |
| Mook - Bovensteweg 10a | 1 | 0 | 4914 | | 2022 |
| Mook - Kerkstraat / Rijksweg | 1 | 0 | 4916 | | 2022 |
| Mook - Rijksweg 84 | 12 | 0 | 4915 | | 2022 |
| Mook - Veldweg 1 | 1 | 0 | 4912 | | 2022 |
| Molenhoek - Rijksweg 15 (Sterrenschans) fase 2 | 11 | 0 | 4909 | | 2022 |
| Molenhoek - Middelweg 12a | 1 | 0 | 4900 | | 2022 |
| Molenhoek - Lindelaan 3 | 4 | 0 | 4900 | | 2022 |
| Molenhoek - Middelweg 100 | 32 | 0 | 4908 | | 2022 |
| Molenhoek - Rijksweg 8 | 4 | 0 | 4911 | | 2022 |
| Molenhoek - Rijksweg 16 | 2 | 0 | 4911 | | 2022 |
| Molenhoek - Molenhoek-Zuid | 250 | 0 | 4911 | | 2022 |
| Molenhoek - Rijksweg 5/7 | 12 | 0 | 4909 | | 2022 |
| Plasmolen - Hotel Plasmolen | 27 | 0 | 4924 | | 2022 |
| Plasmolen - Rijksweg 178a/b | 2 | 0 | 4924 | | 2022 |
| Plasmolen - Witteweg 4 | 21 | 0 | 4924 | | 2022 |
| Middelaar - Eindweg 9 | 6 | 0 | 4923 | | 2022 |
| Middelaar - Kerkplein | 8 | 0 | 4921 | | 2022 |
| Middelaar - Elzenstraat 11 | 3 | 0 | 4923 | | 2022 |
| Middelaar - Dorpstraat / Kerkpad | 4 | 0 | 4921 | | 2022 |
| Middelaar - Dorpstraat 58 | 1 | 0 | 4921 | | 2022 |
| Middelaar - Voordijk 1 | 1 | 0 | 4921 | | 2022 |

*Tabel 5.18.1: Gemeente Mook en Middelaar, ingebrachte ruimtelijke ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

*Wijzigingen infrastructuur 2019-2032*

Tabel 5.18.2 geeft de infrastructurele ontwikkelingen tussen 2019 en 2032 weer.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Reconstructie van de N271 tussen Mook en Milsbeek: De snelheid in Plasmolen wordt 50 km per uur | ja | ja |
| Fietsbrug over de Maas toegevoegd in combinatie met aansluitende fietsinfrastructuur | nvt | ja |

*Tabel 5.18.2: Gemeente Mook en Middelaar, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

## 5.19 Provinciale en rijksprojecten

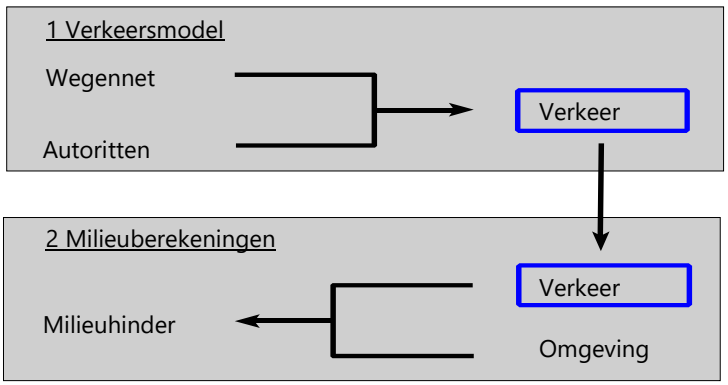
De onderstaande tabel geeft de infrastructurele ontwikkelingen op provinciaal- en rijksniveau weer tussen 2019 en 2032.

| Projectomschrijving | In 2022? | In 2032? |
|---|---|---|
| Doorgetrokken A15 Ressen - Oudbroeken (inclusief tol) | nee | ja |
| Verbreding A15 tot 2x3 Valburg - Ressen | nee | ja |
| Verbreding A12 tot 2x3 Oudbroeken - Oud-Dijk | nee | ja |
| 10 minuten trein Arnhem - Utrecht en verder | nee | ja |
| Fietssnelweg langs doorgetrokken A15 | Nvt | ja |
| Snelfietsroute SFR12 | nvt | ja |

*Tabel 5.19.1: Provinciale en rijksprojecten, ingebrachte infrastructurele ontwikkelingen in het prognosejaar 2032 ten opzichte van het basisjaar 2019.*

# 6. Verrijking t.b.v. milieu

Met de gegevens van het verkeersmodel kunnen exportbestanden worden geleverd ten behoeve van milieuberekeningen. (zie figuur 6.1).




*Figuur 6.1: Schematische weergave van de koppeling tussen verkeers- en milieumodel*

Het verkeermodel genereert intensiteiten op werkdagetmaalniveau. Voor milieuberekeningen zijn weekdagintensiteiten nodig. Om deze te bepalen zijn de intensiteiten voor het personenverkeer vermenigvuldigd met 0,95 en voor het vrachtverkeer (zwaar en middelzwaar) met 0,85.
Vervolgens vindt een controleslag plaats voor zowel het basis- als prognosejaar op wegvakken waarbij de intensiteit lager dan 300 mvt per weekdagetmaal is. (Dit geldt alleen voor de regio Arnhem.) Op deze wegvakken is de weekdagetmaalintensiteit verhoogd naar 300 mvt. Als in het model helemaal geen verkeer op het wegvak is berekend, is een standaardverdeling aangehouden.
Voor de actualisering van het MRA-gebied geldt dat de voertuigcategorisering direct uit het verkeersmodel wordt overgenomen. Voor de regio Nijmegen geldt dat eerst de categorieën zwaar en middelzwaar bij elkaar opgeteld worden, waarna op basis van wegtypering een verdeling tussen zwaar en middelzwaar verkeer plaatsvindt.
De verdeling over de dag- nacht- en avondperiode wordt voor het gehele model van de Stadsregio bepaald op basis van wegtypering.

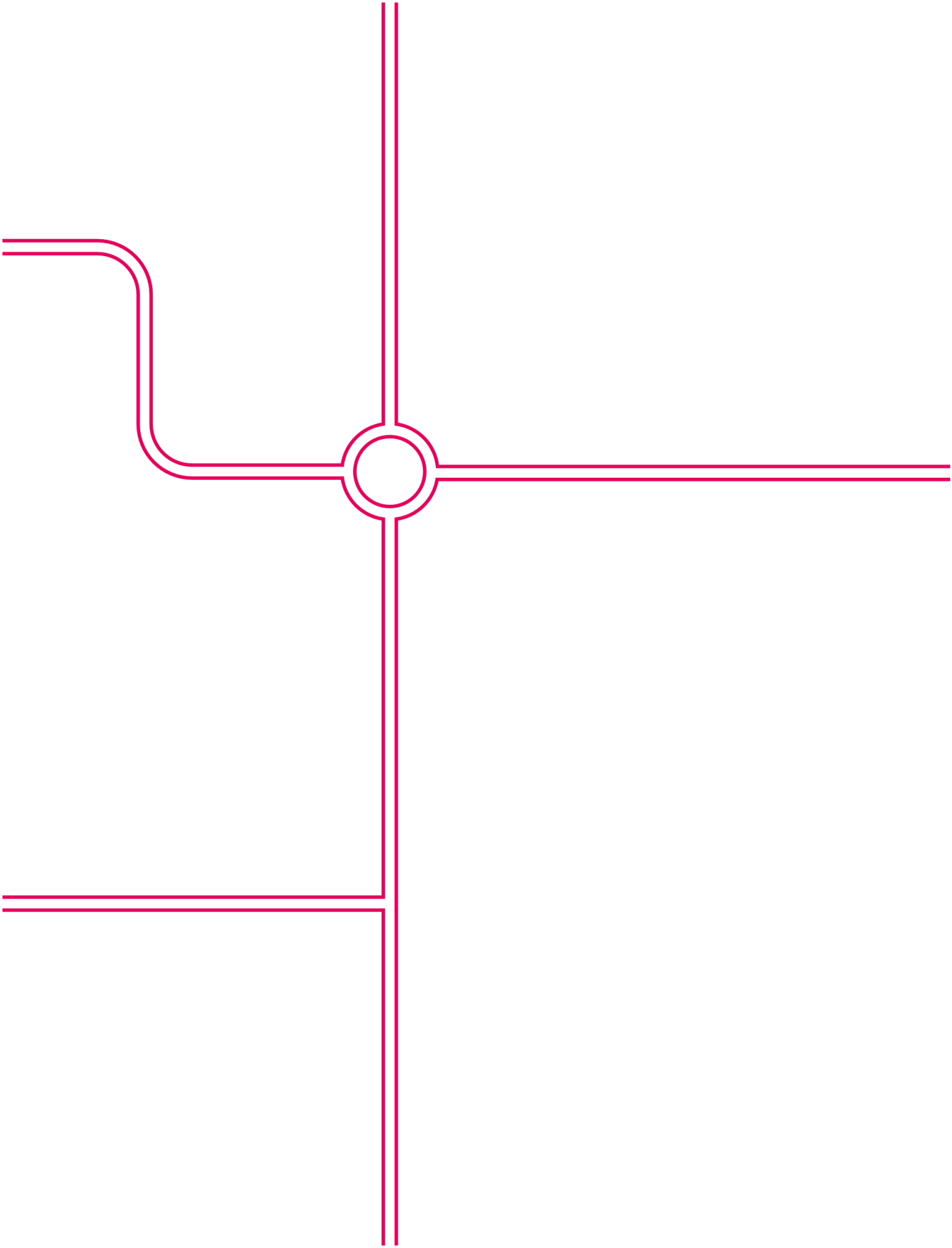
*Monitoringstool*

De gegevens kunnen één op één geüpload worden in de Monitoringstool.

# Bijlage 1 Resultaten

De resultaten van het verkeersmodel worden op meerdere manieren uitgeleverd.

- In Omnitrans Next analytics: https://analytics.omnitransnext.dat.nl/workspaces/1002
    - Intensiteiten
    - Netwerkkenmerken
    - Sociaal Economische gegevens
- In Omnitrans desktop (nog in uitvoering)
    - Intensiteiten
    - Netwerken
    - Rittenmatrices
    - Scripts (gecrypt)
- Geomilieu bestand (regio Nijmegen)
- Upload in Icinity ten behoeve van milieu (regio Arnhem)
- Deze rapportage



*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

| Inkomsten en uitgaven | Baten | Lasten | Eindtotaal |
|---|---|---|---|
| **2019** | **-16.395.087** | **29.093.090** | **12.698.003** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-173.366** | **2.118.174** | **1.944.808** |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | -173.366 | 1.467.046 | 1.293.680 |
| R20104 Wegen ontwikkeling | | -464.527 | -464.527 |
| R20105 Verkeersregelinstallaties | - | 1.115.655 | 1.115.655 |
| **R201A Mobiliteit en openbare ruimte: Ontwikkel** | | **23.925** | **23.925** |
| R20106A Voorzieningen Openbare ruimte | | 23.925 | 23.925 |
| **R201B Mobiliteit en openbare ruimte: Ontwikkel** | **-522.818** | **737.702** | **214.884** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | -522.818 | 737.702 | 214.884 |
| **R202 Beheer wegen** | **-577.978** | **16.494.274** | **15.916.296** |
| R20201 Mobiliteit & OR beheer | -187.584 | 2.828.230 | 2.640.646 |
| R20204 Wegen beheer | -164.436 | 8.094.854 | 7.930.418 |
| R20205 Openbare verlichting | -3.316 | 1.946.201 | 1.942.885 |
| R20206 Buiten Gewoon Beter | -192.000 | 3.006.939 | 2.814.939 |
| R20213 Kunstwerken | | 434.352 | 434.352 |
| R20214 Verkeer | -30.641 | 183.698 | 153.057 |
| **R202A Mobiliteit en openbare ruimte: Beheer** | **-1.339.951** | **404.410** | **-935.542** |
| R20202 Openbaar vervoer Arnhem | -682.274 | 188.816 | -493.458 |
| R20203 Openbaar vervoer trolleyforfait | -657.677 | 215.593 | -442.084 |
| **R203 Parkeren** | **-13.780.974** | **9.314.606** | **-4.466.368** |
| R20301 Parkeren | -128.071 | 659.967 | 531.896 |
| R20302 Parkeerexploitatie | -13.652.903 | 8.654.639 | -4.998.264 |
| **2020** | **-13.451.180** | **25.087.585** | **11.636.405** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-67.750** | **3.237.601** | **3.169.851** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | - | 335.226 | 335.226 |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | -67.750 | 914.840 | 847.090 |
| R20104 Wegen ontwikkeling | - | 153.196 | 153.196 |
| R20105 Verkeersregelinstallaties | - | 692.714 | 692.714 |
| R20106 Voorzieningen Openbare ruimte | - | 413 | 413 |
| R20107 Bereikbaarheidsaanpak-Binnenstad | - | 1.141.212 | 1.141.212 |
| **R202 Beheer wegen** | **-1.996.114** | **14.451.806** | **12.455.692** |
| R20201 Mobiliteit & OR beheer | -60.005 | 3.143.728 | 3.083.722 |
| R20202 Openbaar Vervoer Arnhem | -13.019 | 39.339 | 26.320 |
| R20203 Openbaar vervoer trolleyforfait | -1.267.730 | 444.351 | -823.379 |
| R20204 Wegen beheer | -64.863 | 6.674.662 | 6.609.799 |
| R20205 Openbare verlichting | -9.162 | 1.556.410 | 1.547.248 |
| R20206 Gladheidsbestrijding | - | 511.409 | 511.409 |
| R20213 Kunstwerken (civiel) | - | 689.602 | 689.602 |
| R20214 Verkeer | -690 | 137.179 | 136.488 |
| R20297 Trolley | -175 | 419.497 | 419.323 |
| R20298 BGB | -26.767 | 737.162 | 710.395 |
| R20299 Werken voor derden | -553.702 | 98.468 | -455.234 |
| **R203 Parkeren** | **-11.387.316** | **7.398.178** | **-3.989.138** |
| R20301 Parkeren | -270.542 | 418.638 | 148.096 |
| R20302 Parkeerexploitatie | -11.116.774 | 6.979.540 | -4.137.234 |
| **2021** | **-13.347.184** | **24.164.698** | **10.817.514** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-388.863** | **3.461.387** | **3.072.524** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | 339.197 | -14.515 | 324.683 |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | -685.081 | 1.475.073 | 789.993 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R20104 Wegen ontwikkeling | - | - | - |
| R20105 Verkeersregelinstallaties | -14.980 | 785.744 | 770.764 |
| R20106 Voorzieningen Openbare ruimte | - | 281 | 281 |
| R20107 Bereikbaarheidsaanpak-Binnenstad | -28.000 | 1.214.804 | 1.186.804 |
| **R202 Beheer wegen** | **-1.240.788** | **13.120.234** | **11.879.446** |
| R20201 Mobiliteit & OR beheer | -72.914 | 2.850.545 | 2.777.631 |
| R20202 Openbaar Vervoer Arnhem | - | 2.173 | 2.173 |
| R20203 Openbaar vervoer trolleyforfait | -1.260.157 | 372.997 | -887.160 |
| R20204 Wegen beheer | -32.206 | 6.795.041 | 6.762.835 |
| R20205 Openbare verlichting | -500 | 1.203.791 | 1.203.291 |
| R20206 Gladheidsbestrijding | - | 1.061.559 | 1.061.559 |
| R20213 Kunstwerken (civiel) | - | 516.144 | 516.144 |
| R20214 Verkeer | -691 | 139.172 | 138.481 |
| R20297 Trolley | -215.453 | -476.917 | -692.369 |
| R20298 BGB | -47.177 | 253.031 | 205.854 |
| R20299 Werken voor derden | 388.309 | 402.697 | 791.006 |
| **R203 Parkeren** | **-11.717.533** | **7.583.077** | **-4.134.456** |
| R20301 Parkeren | -199.049 | 483.081 | 284.032 |
| R20302 Parkeerexploitatie | -11.518.484 | 7.099.996 | -4.418.488 |
| **2022** | **-16.515.321** | **24.903.571** | **8.388.250** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-90.567** | **3.381.406** | **3.290.839** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | - | 525.665 | 525.665 |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | -70.567 | 1.335.481 | 1.264.914 |
| R20104 Wegen ontwikkeling | - | 54.647 | 54.647 |
| R20105 Verkeersregelinstallaties | - | 735.050 | 735.050 |
| R20106 Voorzieningen Openbare ruimte | - | 173 | 173 |
| R20107 Bereikbaarheidsaanpak-Binnenstad | -20.000 | 730.389 | 710.389 |
| **R202 Beheer wegen** | **-1.492.642** | **14.136.315** | **12.643.672** |
| R20201 Mobiliteit & OR beheer | -77.809 | 3.500.386 | 3.422.578 |
| R20202 Openbaar Vervoer Arnhem | - | 66 | 66 |
| R20203 Openbaar vervoer trolleyforfait | -1.307.751 | 216.316 | -1.091.435 |
| R20204 Wegen beheer | -98.523 | 6.684.204 | 6.585.681 |
| R20205 Openbare verlichting | -1.700 | 1.789.491 | 1.787.791 |
| R20206 Gladheidsbestrijding | - | 741.183 | 741.183 |
| R20213 Kunstwerken (civiel) | - | 560.063 | 560.063 |
| R20214 Verkeer | -6.860 | 146.404 | 139.544 |
| R20298 BGB | - | 572.245 | 572.245 |
| R20299 Werken voor derden | - | -74.044 | -74.044 |
| **R203 Parkeren** | **-14.932.111** | **7.385.850** | **-7.546.261** |
| R20301 Parkeren | 12.765 | 484.539 | 497.304 |
| R20302 Parkeerexploitatie | -14.944.876 | 6.901.311 | -8.043.565 |
| **2023** | **-22.362.456** | **31.959.964** | **9.597.508** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-37.604** | **4.430.573** | **4.392.969** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | - | 416.035 | 416.035 |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | -37.604 | 2.059.773 | 2.022.169 |
| R20104 Wegen ontwikkeling | - | 539 | 539 |
| R20105 Verkeersregelinstallaties | - | 871.435 | 871.435 |
| R20106 Voorzieningen Openbare ruimte | - | 83 | 83 |
| R20107 Bereikbaarheidsaanpak-Binnenstad | - | 1.082.708 | 1.082.708 |
| **R202 Beheer wegen** | **-1.518.413** | **18.430.314** | **16.911.901** |
| R20201 Mobiliteit & OR beheer | -186.423 | 3.469.055 | 3.282.632 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| R20202 Openbaar Vervoer Arnhem | - | 420.035 | 420.035 |
| R20203 Openbaar vervoer trolleyforfait | -1.306.812 | 225.504 | -1.081.308 |
| R20204 Wegen beheer | -1.340 | 8.370.832 | 8.369.492 |
| R20205 Openbare verlichting | - | 3.362.175 | 3.362.175 |
| R20206 Gladheidsbestrijding | - | 728.923 | 728.923 |
| R20213 Kunstwerken (civiel) | - | 976.202 | 976.202 |
| R20214 Verkeer | - | 470.306 | 470.306 |
| R20298 BGB | - | 400.461 | 400.461 |
| R20299 Werken voor derden | -23.838 | 6.820 | -17.018 |
| **R203 Parkeren** | **-20.806.438** | **9.099.077** | **-11.707.361** |
| R20301 Parkeren | -6.875 | 429.108 | 422.233 |
| R20302 Parkeerexploitatie | -20.799.563 | 8.669.969 | -12.129.594 |
| **Eindtotaal** | **-82.071.227** | **135.208.908** | **53.137.681** |

| Overzicht bestemmingreserve 2019-2024 | Onttrekkingen aan reserves | Toevoegingen aan reserves | Eindtotaal |
|---|---|---|---|
| **2019** | **-5.522.715** | **6.926.167** | **1.403.452** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-1.516.110** | **600.000** | **-916.110** |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | | | |
| 12067 Bijdrage BBF kapitaallasten Mobiliteit | -1.071.000 | | -1.071.000 |
| 12068 Bijdrage BBF Investering Verkeer | -445.110 | 600.000 | 154.890 |
| 12078 Voorstel Arnhemse taxiverordening | - | | - |
| R20105 Verkeersregelinstallaties | - | | - |
| 12128 VRI Beter Benutten, regionaal beheer | - | | - |
| **R201B Mobiliteit en openbare ruimte: Ontwikkel** | **-25.000** | | **-25.000** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | | | |
| 12031 Bijdrage Nachtnet | -25.000 | | -25.000 |
| **R203 Parkeren** | **-3.981.605** | **6.326.167** | **2.344.562** |
| R20301 Parkeren | | | |
| 12307 Parkeren Trans eo | -306.234 | - | -306.234 |
| 12308 Afdracht parkeermiddelen | -1.075.000 | 125.000 | -950.000 |
| 12315 Uitname BR BBF inkooptaakstelling 2016 | -49.950 | | -49.950 |
| 12316 Uitname BR BBF omslagrente v.5,25 n.4% | -1.987.738 | | -1.987.738 |
| 12317 Uitname BR BBF schrappen overhead va'17 | -149.489 | | -149.489 |
| 12318 Fietsenstalling-niet parkeerexploitatie | -86.667 | | -86.667 |
| 12320 Parkeerplan Spijkerkwartier | -278.192 | | -278.192 |
| 12323 Visie Binnenstad binnen bereik | -48.335 | | -48.335 |
| R20302 Parkeerexploitatie | | | |
| 12300 Algemeen parkeerbedrijf | - | 5.922.909 | 5.922.909 |
| 12303 Straatparkeren | | 278.258 | 278.258 |
| **2020** | **-6.233.560** | **6.889.387** | **655.827** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-2.245.476** | **600.000** | **-1.645.476** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | | | |
| E201202 Bijdrage Nachtnet | | | |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | | | |
| E201307 Bijdrage BBF kapitaallst Mobiliteit | -1.071.000 | | -1.071.000 |
| E201314 Voorstel Arnhemse taxiverordening | | | |
| R20105 Verkeersregelinstallaties | | | |
| E201509 VRI Beter Benutten, regionaal beheer | -13.476 | | -13.476 |
| R20107 Bereikbaarheidsaanpak-Binnenstad | | | |
| E201308 Bijdrage BBF Investering Verkeer | -795.000 | 600.000 | -195.000 |
| E203113 Visie Binnenstad binnen bereik | -366.000 | | -366.000 |
| **R203 Parkeren** | **-3.988.084** | **6.289.387** | **2.301.303** |
| R20301 Parkeren | | | |
| E203103 Parkeren Trans eo | -301.730 | | -301.730 |
| E203104 Afdracht parkeermiddelen | -1.075.000 | 125.000 | -950.000 |
| E203105 Uitname BR BBF inkooptaakstell 2016 | -49.950 | | -49.950 |
| E203106 Uitname BR BBF omslagrente 5,25 n.4% | -2.116.816 | | -2.116.816 |
| E203107 Uitname BR BBF schrapp overhead va17 | | | |
| E203108 Fietsenstalling-niet parkeerexploita | -108.000 | | -108.000 |
| E203110 Parkeerplan Spijkerkwartier | -278.191 | | -278.191 |
| R20302 Parkeerexploitatie | | | |
| E203201 Algemeen parkeerbedrijf | -58.397 | 5.885.385 | 5.826.988 |
| E203202 Garageparkeren | | | |
| E203203 Straatparkeren | | 279.002 | 279.002 |
| **2021** | **-6.544.634** | **6.909.795** | **365.161** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-2.302.181** | **600.000** | **-1.702.181** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| E201202 Bijdrage Nachtnet | -13.332 | | -13.332 |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | | | |
| E201307 Bijdrage BBF kapitaallst Mobiliteit | -1.071.000 | | -1.071.000 |
| E201314 Voorstel Arnhemse taxiverordening | -8.849 | | -8.849 |
| R20105 Verkeersregelinstallaties | | | |
| E201509 VRI Beter Benutten, regionaal beheer | -25.000 | | -25.000 |
| R20107 Bereikbaarheidsaanpak-Binnenstad | | | |
| E201308 Bijdrage BBF Investering Verkeer | -745.000 | 600.000 | -145.000 |
| E203113 Visie Binnenstad binnen bereik | -439.000 | | -439.000 |
| **R203 Parkeren** | **-4.242.453** | **6.309.795** | **2.067.342** |
| R20301 Parkeren | | | |
| E203103 Parkeren Trans eo | -286.419 | | -286.419 |
| E203104 Afdracht parkeermiddelen | -1.075.000 | 125.000 | -950.000 |
| E203105 Uitname BR BBF inkooptaakstell 2016 | -49.950 | | -49.950 |
| E203106 Uitname BR BBF omslagrente 5,25 n.4% | -1.956.149 | | -1.956.149 |
| E203107 Uitname BR BBF schrapp overhead va17 | -149.489 | | -149.489 |
| E203108 Fietsenstalling-niet parkeerexploita | -105.694 | | -105.694 |
| E203109 Uitname BR BBF omslagre 2 n1,7/1,4% | -168.053 | | -168.053 |
| E203110 Parkeerplan Spijkerkwartier | -278.325 | | -278.325 |
| R20302 Parkeerexploitatie | | | |
| E203201 Algemeen parkeerbedrijf | -173.374 | 5.314.712 | 5.141.338 |
| E203202 Garageparkeren | | 53.337 | 53.337 |
| E203203 Straatparkeren | | 816.746 | 816.746 |
| **2022** | **-6.941.025** | **7.375.036** | **434.011** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-2.665.794** | **600.000** | **-2.065.794** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | | | |
| E201202 Bijdrage Nachtnet | | | |
| E201204 Voorber. Projecten mobiliteit | -385.703 | | -385.703 |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | | | |
| E201307 Bijdrage BBF kapitaallst Mobiliteit | -1.071.000 | | -1.071.000 |
| E201320 Bijdrage projecten moblilteit BR BBF | -625.400 | | -625.400 |
| R20107 Bereikbaarheidsaanpak-Binnenstad | | | |
| E201308 Bijdrage BBF Investering Verkeer | -287.558 | 600.000 | 312.442 |
| E203113 Visie Binnenstad binnen bereik | -296.133 | | -296.133 |
| **R203 Parkeren** | **-4.275.231** | **6.775.036** | **2.499.805** |
| R20301 Parkeren | | | |
| E203103 Parkeren Trans eo | -272.458 | | -272.458 |
| E203104 Afdracht parkeermiddelen | -1.075.000 | 125.000 | -950.000 |
| E203105 Uitname BR BBF inkooptaakstell 2016 | -49.950 | | -49.950 |
| E203106 Uitname BR BBF omslagrente 5,25 n.4% | -1.956.149 | | -1.956.149 |
| E203107 Uitname BR BBF schrapp overhead va17 | -149.489 | | -149.489 |
| E203108 Fietsenstalling-niet parkeerexploita | -64.090 | | -64.090 |
| E203109 Uitname BR BBF omslagre 2 n1,7/1,4% | -320.099 | | -320.099 |
| E203110 Parkeerplan Spijkerkwartier | -168.021 | | -168.021 |
| E203114 Fietsparkeren coalitieakkoord | | | |
| R20302 Parkeerexploitatie | | | |
| E203201 Algemeen parkeerbedrijf | -219.975 | 5.047.753 | 4.827.778 |
| E203202 Garageparkeren | | 443.793 | 443.793 |
| E203203 Straatparkeren | | 1.158.490 | 1.158.490 |
| **2023** | **-13.567.408** | **12.589.648** | **-977.760** |
| **R201 Mobiliteit en openbaar vervoer** | **-5.226.510** | **600.000** | **-4.626.510** |
| R20102 Openbaar Vervoer Arnhem | | | |
| E201202 Bijdrage Nachtnet | -20.000 | | -20.000 |
| R20103 Verkeer ontwikkeling | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| E201307 Bijdrage BBF kapitaallst Mobiliteit | -1.071.000 | | -1.071.000 |
| E201320 Bijdrage projecten moblilteit BR BBF | -3.063.000 | | -3.063.000 |
| R20107 Bereikbaarheidsaanpak-Binnenstad | | | |
| E201308 Bijdrage BBF Investering Verkeer | -1.072.510 | 600.000 | -472.510 |
| E203113 Visie Binnenstad binnen bereik | | | |
| **R202 Beheer wegen** | **-700.000** | | **-700.000** |
| R20201 Mobiliteit & OR beheer | | | |
| E202102 Algemeen Mobiliteit en OR beheer | -700.000 | | -700.000 |
| **R203 Parkeren** | **-7.640.898** | **11.989.648** | **4.348.750** |
| R20301 Parkeren | | | |
| E203103 Parkeren Trans eo | -269.306 | | -269.306 |
| E203104 Afdracht parkeermiddelen | -1.075.000 | 125.000 | -950.000 |
| E203105 Uitname BR BBF inkooptaakstell 2016 | -49.950 | | -49.950 |
| E203106 Uitname BR BBF omslagrente 5,25 n.4% | -1.956.149 | | -1.956.149 |
| E203107 Uitname BR BBF schrapp overhead va17 | -149.489 | | -149.489 |
| E203108 Fietsenstalling-niet parkeerexploita | 1.044 | | 1.044 |
| E203109 Uitname BR BBF omslagre 2 n1,7/1,4% | -309.445 | | -309.445 |
| E203110 Parkeerplan Spijkerkwartier | -301.373 | | -301.373 |
| E203114 Fietsparkeren coalitieakkoord | -15.000 | | -15.000 |
| E203115 Afdracht ivm verhog parkeertarieven | -2.400.000 | | -2.400.000 |
| R20302 Parkeerexploitatie | | | |
| E203201 Algemeen parkeerbedrijf | -266.230 | 10.375.724 | 10.109.494 |
| E203202 Garageparkeren | | 430.814 | 430.814 |
| E203203 Straatparkeren | | 1.058.111 | 1.058.111 |
| E203205 Fietsenstallingen | -850.000 | | -850.000 |
| **Eindtotaal** | **-38.809.342** | **40.690.033** | **1.880.691** |

| Overzicht bestemmingreserve 2024-2026 | | | |
|---|---|---|---|
| **Baten** | **2024** | **2025** | **2026** |
| **Baten uit parkeerexploitatie** | **20.300.814** | **25.908.187** | **26.316.486** |
| **Opbrengst straatparkeren** | **7.692.173** | **10.645.501** | **11.099.297** |
| - Stand College2daagse 2023 | 7.492.279 | 7.445.607 | 7.399.403 |
| - Actualisatie 2023 | 199.894 | 199.894 | 199.894 |
| - Verhoging parkeertarieven 2024 (PPN 2025) | | 2.500.000 | 2.500.000 |
| - Parkeerareaal vergroten (PPN 2025) | | 500.000 | 1.000.000 |
| **Opbrengst garageparkeren** | **8.098.620** | **10.552.664** | **10.507.168** |
| - Stand College2daagse 2023 | 7.912.921 | 7.866.965 | 7.821.469 |
| - Actualisatie 2023 (Raadsbrief) | 185.699 | 185.699 | 185.699 |
| - Verhoging parkeertarieven 2024 (PPN 2025) | | 2.500.000 | 2.500.000 |
| **Opbrengst vergunningen** | **1.096.368** | **1.096.368** | **1.096.368** |
| - Stand College2daagse 2023 | 1.064.729 | 1.064.729 | 1.064.729 |
| - Actualisatie 2023 | 31.639 | 31.639 | 31.639 |
| **Opbrengst naheffingen** | **3.413.654** | **3.613.654** | **3.613.654** |
| - Stand College2daagse 2023 | 2.663.654 | 2.663.654 | 2.663.654 |
| - Actualisatie 2023 | 750.000 | 750.000 | 750.000 |
| - Inzet scanauto vergroten (PPN 2025) | | 200.000 | 200.000 |
| | | | |
| **Toevoeging uit algemene middelen** | **855.000** | **855.000** | **855.000** |
| (Deels) compensatie uit AR ivm niet indexeren tarieven | 125.000 | 125.000 | 125.000 |
| Jaarlijks budget autobereikbaarheid | 600.000 | 600.000 | 600.000 |
| kosten bewaking uit alg middelen | 130.000 | 130.000 | 130.000 |
| | | | |
| **Lasten** | **2024** | **2025** | **2026** |
| | | | |
| **Kosten parkeerexploitatie** | **7.581.752** | **7.538.846** | **7.644.376** |
| - algemeen straat en garage | 317.067 | 274.161 | 379.691 |
| - stelpost bezuiniging digitalisering | 0 | 0 | 0 |
| - handhaving en onderhoud straatparkeren | 2.814.674 | 2.814.674 | 2.814.674 |
| - parkeergarages | 3.795.520 | 3.795.520 | 3.795.520 |
| - fietsenstallingen | 654.491 | 654.491 | 654.491 |
| | | | |
| **Afdracht aan algemene middelen** | **6.709.190** | **12.402.754** | **12.851.410** |
| - realisatie maatregel F10 coalitie-akkoord 2014 | 75.000 | 75.000 | 75.000 |
| - afroming verwacht effect invoering avondparkeren | 200.000 | 200.000 | 200.000 |
| - structurele bijdrage MJPB2016-2019 | 800.000 | 800.000 | 800.000 |
| - borgen budgetneutraliteit ivm verlaging omslagrente | 761.000 | 761.000 | 761.000 |
| - borgen budgetneutraliteit ivm verlaging omslagrente | 1.195.000 | 1.195.000 | 1.195.000 |
| - invulling inkooptaakstelling in parkeerexploitatie | 50.000 | 50.000 | 50.000 |
| - compensatie nadeel algemene middelen door schrappen doorbelasting overhead + Compensatie overhead uitbestede taken niet tlv BBF | 149.000 | 149.000 | 149.000 |
| - bijdrage aan kapitaallasten verkeer | 1.071.000 | 1.071.000 | 1.071.000 |
| - borgen budgetneutraliteit ivm verlaging omslagrente | 301.755 | 294.337 | 242.010 |
| - budgetneutraliteit ivm kaplasten fietsenstalling en PG Rozet (dotatie BR BBF) | -93.565 | -92.583 | -91.600 |
| - afdracht ivm coalitieakkoord verhoging parkeertarieven | 2.200.000 | 2.200.000 | 2.200.000 |
| verhoging parkeertarieven 2024 (PPN 2025) | | 5.000.000 | 5.000.000 |
| Inzet scanauto vergroten (PPN 2025) | | 200.000 | 200.000 |
| Versneld parkeerareaal vergroten (PPN 2025) | | 500.000 | 1.000.000 |
| | | | |
| **Kapitaallasten gedane en gestarte investeringen** | **2.864.729** | **2.876.795** | **2.842.946** |
| - Parkeervoorzieningen Trans en omgeving | 266.153 | 263.001 | 259.849 |
| | | | |
| - parkeergarages (gebouw en apparatuur) | 2.203.125 | 2.264.436 | 2.251.242 |
| - straatparkeren (apparatuur en infrastructuur) | 331.588 | 286.231 | 275.974 |
| - fietsenstallingen | 63.863 | 63.127 | 55.881 |
| | | | |
| **Overige bestedingen (al besloten)** | **1.094.000** | **1.096.000** | **1.098.000** |
| - fietsenstalling Arnhem Centraal, jaarlijks indexering | 116.000 | 118.000 | 120.000 |
| - wijkbudget ihkv parkeerplan Spijkerkwartier | 278.000 | 278.000 | 278.000 |
| - bereikbaarheidsaanpak binnenstad i.o.m ondernemers | 0 | 0 | 0 |
| - Jaarlijks budget autobereikbaarheid | 700.000 | 700.000 | 700.000 |
| - Beter benutten (BB) beheerkosten ITS/VRI | 0 | 0 | 0 |
| | | | |
| **Voorgenomen nieuwe uitgaven** | **831.000** | **1.806.000** | **781.000** |
| - kapitaallasten vervangingsinvesteringen straat | 0 | 0 | 0 |
| - kapitaallasten vervangingsinvesteringen garage | 0 | 0 | 0 |
| | | | |
| - Bijdrage mobiliteit aan Rivierklimaatpark Ijsselpoort | 25.000 | | |
| - nachtnet | 25.000 | 25.000 | |
| - Fietsparkeerplan | 81.000 | 81.000 | 81.000 |
| - Reservering HUB station Arnhem Zuid | | 1.000.000 | |
| - Fietsparkeren | 500.000 | 500.000 | 500.000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Basis duurzame bereikbaarheid incl. transferia | 200.000 | 200.000 | 200.000 |
| **Diverse reserveringen/claims:** | **850.000** | **0** | **0** |
| raadsvoorstel fietsenstalling Hub Rozet risicoreservering cofinanciering provincie (start 2023/2024) | 850.000 | | |
| Saldo Mutatie per jaar | 1.225.143 | 1.042.791 | 1.953.754 |
| **Stand bereikbaarheidsfonds 1-1 (incl ontwikkelingen)** | **3.835.156** | **5.060.299** | **6.103.090** |
| **Stand bereikbaarheidsfonds 31-12 (incl ontwikkelingen)** | **5.060.299** | **6.103.090** | **8.056.843** |

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☑ Meningsvormende bespreking 
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Eerdere besprekingen

- **28 augustus: meningsvormende bespreking**
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Aydemir (DENK), Van den Broek (Groep Van den Broek), Maref (VVD), Malda (ChristenUnie), Groot (CDA), Brandts (D66), Neutkens (Volt), Hogenhout (Partij voor de Dieren), Simonis (GroenLinks), Ait Chrif (PvdA), Van der Laak (Arnhem Centraal)
De fracties van SP, PVV en Forum voor Democratie waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink en Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de meningsvormende bespreking. Tijdens de eerste termijn van de raadskamer hebben fracties hun standpunten gedeeld en zijn ze onderling in debat gegaan. De eerste termijn is nog niet afgerond. De fracties van BurgerBelang Arnhem, DENK, Groep Van den Broek, VVD, ChristenUnie en CDA hebben hun eerste termijn gehad, D66 was de laatste spreker en deze termijn was nog niet afgerond.

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat de meningsvormende bespreking nog niet is afgerond. Volgende keer kan gestart worden met de hervatting van de eerste termijn van de raadskamer, waarbij D66 haar termijn kan hervatten indien nodig. De fracties die nog geen eerste termijn hebben gehad komen daarna.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

H. Kumas

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking
- ☑ Meningsvormende bespreking
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen
- ☐ Besluitvormende vergadering

## Eerdere besprekingen

- **4 september: meningsvormende bespreking**
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Usta (DENK), Maref (VVD), Malda (ChristenUnie), Groot (CDA), Brandts (D66), Snelting (Volt), Hogenhout (Partij voor de Dieren), Simonis (GroenLinks), Ait Chrif (PvdA), Van der Laak (Arnhem Centraal)
De fracties van SP, PVV, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink en Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de hervatting van de meningsvormende bespreking met de eerste termijn aan de zijde van de raadskamer. Deze is nog niet afgerond. Alle aanwezige fracties, behalve VOLT, hebben hun eerste termijn af kunnen ronden.

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat de meningsvormende bespreking nog niet is afgerond. Volgende keer kan gestart worden met de hervatting van de eerste termijn van de raadskamer voor de fracties die nog niet aan de beurt zijn geweest, te starten met VOLT. Daarna kan de wethouder haar eerste termijn houden.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

M. Noomen

**Van:** Info | APCG <info@apcg.nl>
**Verzonden:** woensdag 18 september 2024 14:34
**Aan:** Raadsleden Arnhem <raadsleden@arnhem.nl>; Fractievolgers Arnhem <fractievolgers@arnhem.nl>; griffie <griffie@arnhem.nl>
**Onderwerp:** aanvulling inspraakreactie Apcg bij Duurzaam Mobiliteitsplan

Beste raadsleden en fractievolgers,

Voor de zomer deelden wij zowel tijdens het ronde tafelgesprek als met onze schriftelijke inbreng onze zorgpunten bij het Duurzaam Mobiliteitsplan.

Vanavond spreekt u opnieuw over dit plan en wij willen hier nogmaals aandacht voor vragen.

Een punt wat we er uit willen lichten is de focus op fietsen in het plan. Op dit moment is het voor mensen met een beperking niet vanzelfsprekend dat zij toegang tot een fiets hebben. Dit komt doordat er bij de aanleg van fietspaden geen of onvoldoende rekening wordt gehouden met toegankelijkheid. Maar ook omdat aangepaste fietsen zijn veel duurder dan ‘reguliere’ fietsen. En, het aanvragen van een fietsvoorziening via de WMO is lastig, zo niet onmogelijk door de manier waarop Arnhem daar uitvoer aan geeft. We geven hier graag wat voorbeelden om dit te illustreren.

Wanneer je een (ernstige) visuele beperking hebt, kun je niet zelfstandig fietsen. De manier om wel te kunnen fietsen is met een tandem. Alleen wordt dit gezien als een algemeen gebruikelijk vervoersmiddel en daarom niet of zelden via de WMO verstrekt. Terwijl de kosten voor een tandem niet vergelijkbaar zijn met de kosten van een stadsfiets.

Een ander voorbeeld, de handbike. Mensen die gebruik maken van een handbewogen rolstoel kunnen door het aankoppelen van een handbike hun rolstoel als fiets gebruiken. Echter, soms hebben mensen elektrische ondersteuning op hun handbewogen rolstoel nodig, bijvoorbeeld doordat ze  onvoldoende spierkracht/ energie hebben om deze helemaal handmatig te bedienen. In dat geval wordt er geen handbike via de WMO verstrekt, omdat iemand al een elektrische voorziening heeft. Terwijl iemand met een handbike heel andere afstanden kan overbruggen dan met alleen elektrische ondersteuning.

Zomaar een paar voorbeelden die laten zien hoe het huidige WMO beleid strijdig is met de ambitie om iedere Arnhem toegang te bieden tot fietsen.

Naast de zorgen die wij al eerder hebben aangekaart, willen we nog specifiek ingaan op een aantal zaken die wij recent over de zero emissiezones hebben gehoord.

Wij begrepen dat dit moment er geen uitzondering voor het aanvullende OV geregeld is. De uitvoerders hiervan, AVAN en Valys kunnen voor elk aangepast voertuig een uitzondering aanvragen, maar zij rijden ook met voertuigen die niet zijn aangepast. Wij hebben geen inzicht in hoeverre deze voertuigen op diesel rijden, maar de gemeente kan dit wel bij zowel AVAN als Valys nagaan.

Het kan natuurlijk niet zo zijn dat mensen die zijn aangewezen op het aanvullende OV niet meer in het centrum kunnen komen. Dus wij willen erg graag weten op welke manier deze toegang mogelijk blijft ook vanaf 1 januari 2025?

Daarnaast is de landelijke regeling voor uitzonderingen voor de zero emissie zones veel soberder dan de afspraken die we op dit moment in Arnhem hebben. Nu kan in Arnhem iedereen met een gehandicaptenparkeerkaart een uitzonding krijgen voor de milieuzone. Landelijk kan dat straks alleen nog voor mensen met een voertuig wat voor minimaal 500 euro is aangepast. Dat wil zeggen een achteruitgang in mobiliteit van mensen met een beperking in de Arnhemse situatie.

Mensen die door hun beperking afhankelijk zijn van de auto, hebben niet altijd een aangepaste auto en leven wel vaker in armoede. Dus de aanschaf van een nieuwe auto die wel aan de nieuwe regels voldoet behoort dan niet tot de mogelijkheden.

De landelijke afspraken voorzien niet in een oplossing hiervoor, in Arnhem hebben wij die tot nu toe wel. Hoe kijkt u als raad hier tegenaan?

Ik hoop dat u toegankelijkheid en inclusieve mobiliteit als uitgangspunten meeneemt bij de behandeling van het duurzaam mobiliteitsplan, want mobiliteit is pas werkelijk duurzaam wanneer iedereen volwaardig mee kan doen.

Mocht u naar aanleiding van onze reactie nog vragen hebben, neem dan vooral contact met ons op.

Met vriendelijke groet,

Marjolein van den Broek,

Voorzitter Arnhems platform chronisch zieken en gehandicapten (Apcg)



**Inspraakreactie Apcg op Duurzaam Mobiliteitplan Arnhem**

Via deze weg willen wij graag reageren op het Duurzaam Mobiliteitsplan van de gemeente Arnhem. In de inleiding lazen we over het centraal stellen van verkeersveiligheid zodat iedereen veilig thuis komt en het aantrekkelijker maken van lopen, fietsen en OV waarbij toegankelijkheid voorop staat.

Dat zijn natuurlijk uitspraken waar wij ons zeer in kunnen vinden. Helaas zien we daar in de rest van het plan weinig terug. De term toegankelijkheid komt daarna nog 4 keer voor en is dan gekoppeld aan toegankelijke inrichting van stoepen.
We zien nog altijd dat er vaak vanuit wordt gegaan dat mensen met een beperking zich alleen via de stoep verplaatsen.
Uiteraard een foutieve aanname. Mensen met een beperking nemen net als mensen zonder beperking op alle mogelijke manieren deel aan het verkeer. Dus ook als fietser (of in elk geval op het fietspad), automobilist en OV reiziger.
Het is dan ook noodzakelijk dat toegankelijkheid en inclusie voor alle weggebruikers steeds als uitgangspunt wordt meegenomen.
We zijn blij dat het gemeentelijke handboek toegankelijkheid openbare ruimte bij loopbeleid is opgenomen als uitgangspunt. Maar dit is de enige plek waar we nu iets lezen over toegankelijkheid. Terwijl dit duurzame mobiliteitsplan de plek is om randvoorwaarden te scheppen voor gelijkwaardige mobiliteit in lijn met het VN verdrag Handicap.

Een mobiliteitsplan wat uitgaat van gezonde, snelle mensen zonder beperking, brengt mensen met een beperking/ chronische ziekte in een kwetsbare positie of sluit ze geheel uit van deelname aan het verkeer en dus het vermogen om zichzelf te verplaatsen. Een mobiliteitsplan wat zorgt dat mensen met een beperking volwaardig mee kunnen doen, is een mobiliteitsplan wat er voor iedereen is. Daar profiteren bijvoorbeeld ook kinderen van.

In de rest van onze reactie zullen we aangeven op welke onderdelen wij vinden dat het stuk moeten worden aangepast of aangevuld, zodat dit daadwerkelijk een duurzaam mobiliteitsplan voor alle Arnhemmers wordt.

1.4 Probleemanalyse
Wat ons betreft mist in de probleemanalyse een belangrijke opgave. Namelijk dat Arnhem op dit moment een slecht toegankelijke stad is, wat mensen met een beperking in hun mobiliteit beperkt. Het verbeteren hiervan zou als opgave in dit plan moeten komen te staan.

We willen dit echt benadrukken, omdat we ondanks de Arnhemse Standaard Toegankelijkheid nog vaak merken dat toegankelijkheid in een (te) laat stadium wordt meegenomen. Door het in dit plan als opgave te noemen, hopen we dat het voor de gemeente vanzelfsprekend wordt om met een inclusieve bril mobiliteitsbeleid en inrichtingsplannen te maken.

Uiteraard moet die opgave vervolgens vertaald worden in acties in de rest van het plan. Daarvoor zullen wij vast een voorzet doen.

2 Visie
In de visie worden allerlei ambities genoemd, zoals verbeteren van gezondheid, luchtkwaliteit, duurzaamheid etc. Zorgen dat minder mensen door mobiliteitsbeleid een kwetsbare positie in het verkeer hebben, is hier een belangrijke aanvulling op.

Mensen met een beperking zijn vaak een kwetsbare groep in het verkeer, niet doordat ze een beperking hebben, maar als gevolg van keuze in beleid en inrichting. Dit mobiliteitsplan zou erop gericht moeten zijn om echt andere keuze te maken, waardoor mensen niet langer kwetsbaar worden gemaakt.
Benadruk dit in de visie.

3 Duurzaam verplaatsen - voetgangers
Op pagina 19 worden wij genoemd, samen met het netwerk van toegankelijke looproutes wat wij met de gemeente samen in kaart brachten in 2020.
Toen hebben we met data van de gemeente en inbreng van inwoners met een beperking gekeken naar routes langs de belangrijkste voorzieningen in de stad, waarbij we ook aandacht hadden voor plekken waar veel mensen met een beperking wonen, zoals bijvoorbeeld Fokusprojecten.

Inmiddels heeft de gemeente op basis van nieuwe data een veel uitgebreider voetgangersnetwerk in kaart gebracht. Zoals we ook hebben aangegeven bij het opstellen van dit mobiliteitsplan, vinden wij dat het voetgangersnetwerk hetzelfde moeten zijn als het toegankelijkheidsnetwerk. Immers, routes die voor mensen zonder beperking belangrijk zijn omdat ze naar belangrijke voorzieningen gaan, zullen ook voor mensen met een beperking belangrijk zijn.
Het kan zijn dat het toegankelijke looproute netwerk daarop aanvullingen heeft, omdat dit ook langs locaties gaat waar veel mensen met een beperking wonen. Dat hoeven niet drukke routes te zijn, maar stelt dan dus wel eisen aan de toegankelijkheid.

Het is een goede zaak dat de gemeente nu gestart is met een aanleg van de toegankelijke looproutes. Maar de ambitie met dit plan, zou wel moeten zijn dat bij de aanleg van het voetgangersnetwerk dezelfde eisen moeten gelden als voor de toegankelijke looproutes. Met andere woorden, de strengere toegankelijkheidseisen die zijn opgenomen in het handboek toegankelijke openbare ruimte, moeten als uitgangspunt worden genomen bij het voetgangersbeleid.
Voeg dit als opdracht toe aan het mobiliteitsplan.

3 Duurzaam verplaatsen - fietsers
Het hebben van een fiets is niet voor iedereen een vanzelfsprekend, het verkrijgen van een handbike of aangepaste fiets is iets wat niet altijd gemakkelijk te organiseren is. Wanneer de gemeente het belangrijk vindt dat inwoners zich zoveel mogelijk met een fiets verplaatsen, dan is het ook belangrijk om naar de toegang tot dit soort mobiliteitshulpmiddelen vanuit de WMO te kijken.

Over het fietspad verplaatsen mensen zich met zeer divers palet aan hulp/vervoersmiddelen. Zoals een elektrische rolstoel (ca. 10-12km p/u) scootmobiel (ca. 15 km p/u), handbike, driewielfiets, pendel, (elektrische) fiets, bakfiets, duofiets, (aangepaste) scooter, sportfiets etc.
Deze voertuigen hebben zeer uiteenlopende snelheden, wat het fietspad een heel complexe plek maakt. Daarnaast is de hoogte en daarmee zichtbaarheid van de mensen die gebruik maken van deze voertuigen heel verschillend, net als de snelheid waarop mensen op situaties kunnen reageren.
Bij het inrichten van infrastructuur voor fietsers, moet met al deze verschillende mensen rekening worden gehouden. Op dit moment zijn er nauwelijks normen voor het toegankelijk inrichten van fietspaden, wat maakt dat vaak het recht van de snelste geldt.
Dit levert gevaarlijke situaties op voor mensen uit die niet zo snel kunnen of mensen die veel lager zitten waardoor ze het risico lopen over het hoofd te worden gezien.
Wij roepen daarom op om net als voor looproutes en loopbeleid, ook te kijken welke toegankelijkheidseisen moeten worden opgenomen voor fietsroutes en fietsbeleid. Voeg dit als opdracht toe aan het mobiliteitsplan.

3 Duurzaam verplaatsen – OV
Het openbaar vervoer, inclusief het aanvullend vervoer (AVAN), is essentieel voor de mobiliteit van mensen met een beperking. Daarbij vinden we het belangrijk om te noemen dat mensen die gebruik maken van het OV in veel gevallen ook voetganger zijn (bijv. lopen naar de bus).
We zien dat de afgelopen jaren veel buslijnen zijn verdwenen en dat in het kader van aanrijtijden voor bussen er veilige oversteekplekken voor voetgangers worden verwijderd of in ontwerpen worden weggelaten.
Mensen die in instellingen wonen zijn vaak voor hun vervoer afhankelijk van het OV. Deze instellingen liggen historisch ver buiten het centrum en dat zijn juist plekken waar steeds minder bussen komen.
Daarnaast is de bereikbaarheid tussen wijken onderling heel slecht. Zo kan het zijn dat wanneer je in Arnhem zuid woont en naar een vriend in een andere wijk in zuid wilt. Je eerst naar het station moet, om daar te komen.

Zorg voor een goed sluitend OV netwerk. Waarbij niet het aantal mensen wat gebruik maakt van de bus leidend is voor de keuze om een lijn te behouden, maar de afhankelijkheid van de gebruikers van de buslijn.

Tot slot missen wij AVAN als onderdeel bij het kopje OV. Terwijl dit voor mensen met een beperking een essentiële aanvulling op het OV vormt.
Al jaren ligt er de wens om op belangrijke plekken in de stad halteplekken voor AVAN in te richten. Zodat bij een bezoek aan bijvoorbeeld het centrum van Arnhem een goede plek voor ophalen en wegbrengen kan worden afgesproken. Neem dit als actie op in het mobiliteitsplan.

3 Duurzaam verplaatsen – hubs

Hubs moeten een belangrijke plek vormen mensen te stimuleren hun auto niet mee te nemen het centrum in.
Dan is het belangrijk dat ook voor deze hubs toegankelijkheid als randvoorwaarde wordt opgenomen in het duurzaam mobiliteitsplan. Uit ervaring weten we, dat wanneer toegankelijkheid en inclusie niet expliciet als ambitie genoemd worden, dit vaak wordt vergeten wanneer in de uitwerking.
Ook bij het alternatieve vervoer van en naar hubs, zal toegankelijkheid een randvoorwaarde moeten zijn. Voorkom een ontoegankelijk alternatief, zoals de Stadshopper die nu in het centrum van Nijmegen als alternatief vervoer wordt ingezet.

4 Duurzaam mobiliteitsgedrag
Wij zijn blij dat verkeersveiligheid een belangrijk onderdeel vormt van het duurzaam mobiliteitsplan. Op dit punt zouden wij expliciet vermeld willen zien dat verkeersveiligheid vanuit het perspectief van mensen met een beperking als uitgangspunt wordt genomen. Het doel zou niet moeten zijn om mensen te beschermen, maar om het verkeer zo te organiseren dat mensen niet meer kwetsbaar worden gemaakt.

Zorg voor goede zonering.
Om te komen tot verkeer wat werkelijk veilig is, is een overzichtelijke en herkenbare weginrichting nodig. Overzichtelijk en herkenbaar voor iedereen, ook voor mensen die niet (goed) zien en mensen die moeite hebben om informatie te verwerken.
Dat wil zeggen dat voetgangers, fietsers en auto’s een duidelijke eigen plek op de weg hebben. Richt herkenbare zones in, op basis van snelheid van de verkeersdeelnemers. Herkenbaar door zichtbaar en voelbaar contrast, zodat mensen niet per ongeluk in de verkeerde zone terechtkomen. Een zee van rode baksteen voor voetgangers, fietser en auto’s, zoals in de binnenstad, maakt de stad ontoegankelijk.
Zorg dus dat voetgangersgebieden een contrasterende andere kleur hebben dan fietspaden en zorg voor voelbare afscheiding. Voorkom een inrichting waarbij fietsers gemakkelijk even de stoep op schieten, maar zorg wel voor regelmatige bandverlagingen met veilige oversteekplekken. Gedeelde voet/fietspaden zijn per definitie ontoegankelijk.
Wanneer er een fietsstrook op de autoweg is, zorg dan dat duidelijk te zien is wat de plek van wie is.

Maak inclusief oversteekbeleid.
Een ander punt wat ontbreekt in het kader van verkeersveiligheid is goed oversteekbeleid waarbij inclusie en toegankelijkheid het uitgangspunt is.
Bij oversteken gaat het om het vermogen om overzicht te houden, goed zicht en zichtbaar zijn. Daarbij is het belangrijk dat dit ook mogelijk is wanneer je minder goed/ snel informatie kunt verwerken doordat je bijvoorbeeld een zintuig mist, of omdat je prikkels anders verwerkt door een beperking.
Een verkeerslicht is een manier om prikkels te filteren, op die manier hoe je nog maar op één prikkel te letten, namelijk het verkeerslicht. Daardoor hoef je niet alle verkeersstromen te overzien.

Een zebrapad is ook een manier om prikkels te filteren, je moet dan wel opletten, maar hebt als voetganger voorrang.
Oversteken is wat de openbare ruimte op dit moment slecht toegankelijk maakt. Een stoep of fietspad kan toegankelijk zijn aangelegd, maar wanneer je niet de weg kunt oversteken, kan iemand zich nog niet door de stad verplaatsen.
Oversteken is op diverse plaatsen in de stad een probleem, denk aan de centrum singels, Johan de Witlaan, maar ook echt in de wijken zoals Amsterdamseweg en kruising Schelmseweg/ Bakenbergseweg. Dit zijn enkele voorbeelden, maar wij zouden graag samen met de gemeente de meest problematische oversteken in kaart brengen en tot een verbeteringsplan komen.

Deelvervoer
Wat zijn de ambities van de gemeente op het gebied van deelvervoer voor inwoners met een beperking?

Elektrisch rijden
Laadpalen worden op dit moment vaak op ontoegankelijke manieren geplaatst. Neem op dat er toegankelijkheidseisen moeten komen voor (het plaatsen van) laadpalen.

Zero-emissiezone
Wij maken ons grote zorgen over de aanscherping van de milieuzone per januari 2025. Door deze aanscherping zullen veel meer mensen met een gehandicaptenparkeerkaart een auto hebben waar een uitzondering voor moet worden aangevraagd.
Van de invoering van de scanauto weten we dat dit nog altijd voor problemen zorgt voor mensen van buiten Arnhem. Omdat zij niet op de hoogte zijn van alle Arnhemse regels. Doordat regels per gemeente zo verschillend zijn, ook voor milieuzones, is het voor mensen onoverzichtelijk en worden ze onterecht beboet.
Vanaf juli 2024 zou een centraal loket moeten zijn opgericht waar mensen ontheffing kunnen aanvragen voor alle aangesloten zero-emissie zones. Neem in elk geval als voorwaarde op dat de aanscherping van de milieuzone pas in mag gaan wanneer hier een goed werkend landelijk loket voor gerealiseerd is.

De ontheffing is op dit moment landelijk alleen geregeld voor mensen die een aangepast (voor min. 500 euro) voertuig hebben. Nu zijn er mensen afhankelijk van een auto (en hebben dus een gehandicaptenparkeerkaart) zonder dat hun auto is aangepast. Met de aanscherping van de milieuzone neemt de kans toe dat hier mensen bij zijn met een auto die niet meer in de milieuzone mag komen. Hoe wordt dit opgelost?

5 Maximaal verblijven – parkeren
Wij willen hier benadrukken dat voor sommige mensen een eigen auto de enige manier is waarop zij zich kunnen verplaatsen. Dat wil zeggen dat het noodzakelijk is om zorg te dragen voor goede parkeervoorzieningen voor mensen met een beperking.

Het is van belang dat er voldoende parkeerplaatsen zijn voor zowel bewoners als bezoekers. Dat geldt voor de binnenstad, waar de gemeente veel plekken wil schrappen, maar voor woonwijken en bij nieuwbouw wanneer daar de norm 0 parkeerplekken wordt.
Denk hierbij ook aan het parkeren door thuiszorgmedewerkers en mantelzorgers.

Wanneer de gemeente het parkeren op straat gaat beperken, zullen er meer algemene gehandicaptenparkeerplaatsen (AGP's) nodig zijn. Het aantal AGP's is de afgelopen jaren juist afgenomen.
Daarbij komt dat mensen die geen aangepaste auto hebben, maar wel een gehandicaptenparkeerkaart (GPK) nu nog (gratis) op alle plekken parkeren. Wanneer de andere parkeerplekken verdwijnen zullen ook zij steeds meer zijn aangewezen op AGP's. Dat wil dus zeggen dat er een goed plan moet komen voor de groei van het aantal AGP's, zowel voor de binnenstad als de wijken.

Neem nu in het duurzaam mobiliteitsplan op dat toegankelijkheid voor mensen met een beperking een randvoorwaarde is voor het op te stellen parkeerbeleid.

8 Monitoring
Neem hier op dat er ook wordt gemeten wat de genomen maatregelen betekenen voor de mobiliteit van inwoners met een beperking. Wat verandert er in hun verkeersdeelname?

Tot zover onze inbreng per onderdeel. We realiseren ons dat dit een heel uitgebreide bijdrage is. Dat komt doordat het ook een veel uitgebreid en veel omvattend plan is. We hebben geprobeerd zo concreet mogelijk aan te geven welke veranderingen en aanvullingen er volgens ons nodig zijn, om te zorgen dat dit plan bijdraagt aan het verbeteren van de positie van inwoners met beperking/ chronische ziekte. Wij willen hier echt benadrukken, dat wanneer deze aanvullingen en aanpassingen niet gedaan worden, de kans groot is dat zij bij beleid en planvorming worden vergeten en hun situatie zal verslechteren.

Mochten er naar aanleiding van onze inbreng vragen zijn, of de behoefte aan toelichting, dan gaan we graag in gesprek.

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking
- ☑ Meningsvormende bespreking
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen
- ☐ Besluitvormende vergadering

## Eerdere besprekingen

- **18 september: meningsvormende bespreking**
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Hoogenhout (Partij voor de Dieren), Simonis (GroenLinks), Usta (DENK), Groot (CDA), Ait Chrif (PvdA), Malda (ChristenUnie), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Brandts (D66), Maref (VVD), Groot (Arnhem Centraal).
De fracties van SP, PVV, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink en Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de hervatting van de meningsvormende bespreking met de eerste termijn aan de zijde van de raadskamer. Deze is nog niet afgerond. Alle aanwezige fracties, behalve VOLT, hebben hun eerste termijn af kunnen ronden.

## Toezeggingen

Wethouder Kundic zegt toe om schriftelijk weer te geven hoe de participatie zal verlopen en dit met de raad te delen.

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat de meningsvormende bespreking nog niet is afgerond. Wethouder Kundic is nog bezig met haar eerste termijn, hier kan volgende keer verder mee gegaan worden.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

J. Gerretschen

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking
- ☑ Meningsvormende bespreking
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen
- ☐ Besluitvormende vergadering

## Eerdere besprekingen

- **2 oktober: meningsvormende bespreking**
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Hoogenhout (Partij voor de Dieren), Simonis (GroenLinks), Usta (DENK), Groot (CDA), Ait Chrif (PvdA), Malda (ChristenUnie), Brandts (D66), Maref (VVD), Van der Laak (Arnhem Centraal).
De fracties van SP, BurgerBelang Arnhem, PVV, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink en Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de hervatting van de meningsvormende bespreking. Wethouder Kundic heeft haar beantwoording in eerste termijn hervat.

## Toezeggingen

- Wethouder Kundic zegt toe om onderzoeken met de gemeenteraad te delen over de relatie van een snelheidsverlaging naar 30 km/h op de luchtkwaliteit en overige effecten.
- Wethouder Kundic zegt toe om het uitvoeringsplan van het Duurzame Mobiliteitsplan nog dit jaar aan de raad te kunnen sturen, nadat de raad het plan vastgesteld heeft.

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat de meningsvormende bespreking nog niet is afgerond. Wethouder Kundic is nog bezig met haar eerste termijn, hier kan volgende keer verder mee gegaan worden.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

J. Gerretschen

# Memo

**Datum** : 08-10-2024

**Aan** : Raadsleden en fractievolgers

**Van** : Wethouder Nermina Kundic

**Betreft** : Afdoening toezegging #1613

---

Tijdens de meningsvormende bespreking van het Duurzaam Mobiliteitsplan op woensdag 2 oktober heb ik onderstaande toezegging gedaan:

**1613: Wethouder Kundic zegt toe om onderzoeken met de gemeenteraad te delen over de relatie van een snelheidsverlaging naar 30 km/h op de luchtkwaliteit en overige effecten.**

Met dit memo beschouw ik de toezegging als afgedaan.

Toelichting
In de bijlagen bij dit memo vindt u de onderzoeken waarin wordt gesproken over effecten van snelheidsverlaging naar 30 kilometer per uur. Het gaat om de volgende onderzoeken:

1. **Review of City-Wide 30 km/h Speed Limit Benefits in Europe**
   *Onderzoek naar effecten van snelheidsverlaging naar 30 kilometer per uur in 40 verschillende Europese steden.*
2. **30 km/h in de bebouwde kom. De impact op verkeersveiligheid en de lokale leefomgeving**
   *Onderzoek van de GGD Amsterdam naar effecten van snelheidsverlaging naar 30 kilometer per uur.*
3. **Naar een algemene snelheidslimiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom?**
   *Onderzoek van SWOV (Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid) naar effecten van snelheidsverlaging naar 30 kilometer per uur.*
4. **Introduction of 30 km/h as general speed limit in European cities. What effects can be documented?**
   *Onderzoek van het Noorweegse Centrum van Transport naar effecten van snelheidsverlaging naar 30 kilometer per uur in Europese steden.*

*sustainability*

MDPI

*Review*

# Review of City-Wide 30 km/h Speed Limit Benefits in Europe

**George Yannis and Eva Michelaraki ***

Department of Transportation Planning and Engineering, National Technical University of Athens, 5 Heroon Polytechniou Str., 15773 Athens, Greece; geyannis@central.ntua.gr
* Correspondence: evamich@mail.ntua.gr

**Abstract:** To date, more and more European cities are systematically working to expand the proportion of their street network with a speed limit of 30 km/h. This paper endeavored to assess the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limits in Europe. In an effort to condense research outputs, a quantitative approach along with qualitative assessments were implemented. This study described the changes in safety, environment, energy, traffic, livability, and health before and after the phased implementation of city-wide 30 km/h speed limits. The systematic review was conducted following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines. Results from 40 different cities across Europe, including Brussels, Paris, and Zurich, indicated that reductions in speed limits improved road safety by decreasing the likelihood of crash risk and the severity of crashes that do occur. On average, the implementation of 30 km/h speed limits in European cities demonstrated a 23%, 37%, and 38% reduction in road crashes, fatalities, and injuries, respectively. Lower speed limits also yielded environmental benefits, with emissions decreasing on average by 18%, noise pollution levels by 2.5 dB, and fuel consumption by 7%, indicating enhanced fuel efficiency and reduced environmental impact. Encouraging citizens to embrace walking, cycling and utilizing public transit services can further contribute to a safer and environmentally sustainable urban environment.

**Keywords:** 30 km/h speed limits; road safety; speed limit reduction; cities; implementation modalities

check for updates

**Citation:** Yannis, G.; Michelaraki, E. Review of City-Wide 30 km/h Speed Limit Benefits in Europe. *Sustainability* **2024**, *16*, 4382. https://doi.org/10.3390/su16114382

Academic Editor: Rosolino Vaiana

Received: 19 March 2024
Revised: 8 May 2024
Accepted: 16 May 2024
Published: 22 May 2024

**Copyright:** © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## 1. Introduction

The European Union's road safety policy framework for 2021–2030 aims to achieve a 50% reduction in road deaths and serious injuries by 2030, with the ultimate goal of "zero deaths on the roads" by 2050, known as "Vision Zero" [1]. Vision Zero is a comprehensive strategy which aims to completely eliminate all traffic fatalities and serious injuries, and promote healthy, safe, and equitable mobility for all road users. First implemented in Sweden in the 1990s, Vision Zero states that any serious or fatal injuries that occur within the road system are unacceptable. This approach is supported by time-limited targets and performance indicators aiming to reduce fatalities and slight and serious injuries [2].

In order to achieve "Vision Zero" in the European Union (EU), the Safe System Approach is promoted [3]. This Safe System prioritizes safer vehicles, infrastructure, lower speeds, and improved post-collision care. In particular, special emphasis is given to safer vehicles through the implementation of regulations and standards for advanced safety features. Additionally, efforts are directed toward enhancing road infrastructure design and maintenance to minimize the risk of collisions and reduce crash severity. Speed management strategies, including lower speed limits in residential streets and effective enforcement, are also crucial to promote safer driving behavior. Improving emergency response systems and post-collision care facilities is essential for better treatment of crash victims and reducing injury severity. Cross-border cooperation is prioritized to enforce traffic regulations consistently across EU member states, while digitalization of driving licenses enhances license management and enforcement.

The implementation of City 30, which enforces a maximum speed limit of 30 km per hour (km/h), aligns with urban sustainability goals, including those outlined in the Cities Mission aiming for zero climate impact by 2030. It serves as a foundational element for initiatives such as the 'Green Footprint' project. By prioritizing spaces conducive to slow mobility, cycling, and walking, City 30 aims to contribute to sustainable urban development. It seeks to promote a variety of transportation modes, enhance safety for pedestrians and cyclists, and foster community engagement and interaction.

In contemporary cities, ensuring traffic safety remains a top priority, prompting government bodies and policymakers to implement strategies aimed at improving road safety and promoting walking and cycling. One such strategy involves lowering speed limits, particularly in areas with high pedestrian density, as a means to reduce the frequency and severity of traffic crashes. Numerous studies have consistently shown that higher speeds increase the chances of being involved in a crash and the severity of resulting injuries [4,5]. By driving at lower speeds, drivers have more time to react to unexpected events, thereby preventing crashes or lessening their impact. Consequently, the implementation of reduced speed limits in residential areas, city centers, and streets with heavy pedestrian traffic is anticipated to decrease noise levels, promote active modes of transportation, and positively influence urban livability [6–8].

To date, several European cities, including Brussels and Paris, are actively pursuing efforts to systematically increase the portion of their street networks governed by a 30 km/h speed limit, either across the entire city or within designated city regions. Many of these cities have adopted a broad implementation of a 30 km/h speed limit as a standard measure, designating it as the default unless otherwise signposted. The adoption of this approach indicates a broader trend toward prioritizing pedestrian safety and urban livability.

This study aims to critically assess the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limits. To achieve this objective, a thorough literature review was implemented and the benefits from 30 km/h speed limits in 40 cities across Europe were provided. This paper described the changes in safety, environment, energy, traffic, and livability, before and after the phased implementation of city-wide 30 km/h speed limits.

This paper is structured as follows: First, the overall concept and the motivation of this study is presented, emphasizing the key principles of Vision Zero and Safe System Approach. In the next chapter, the theoretical background with the benefits of lowering speed limits in cities is given. Then, the methodology of this study is provided. This is followed by the cornerstone chapter of the paper covered by an extensive literature review implemented with respect to the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limits measuring road safety, traffic efficiency, environmental impacts, etc., in several European cities. The results of the study are then presented, enabling the emergence of road safety-related conclusions. Finally, the main findings are highlighted and recommendations for implementation modalities are also discussed.

## 2. Background

Reducing speed limits in cities to appropriate levels, such as 30 km/h, can potentially save lives, prevent road crashes, and reduce injuries among all road users. The improvements in both actual and perceived safety and comfort for road users result in positive outcomes across various societal well-being indicators, including safety, health, energy conservation, environmental preservation, accessibility, equality, and economic prosperity [9,10]. Research and scientific evidence suggest that these benefits have direct or indirect economic implications, often quantifiable [11,12].

The enforcement of speed limits is the most effective measure in order to manage operating speeds [13]. It should be noted that speed enforcement yields optimal results when it is difficult to avoid, when it is continued over a long period of time, and when there is a mix of highly visible and less visible activities. Moreover, it is effective to focus on speed enforcement in situations, roads, and times where speeding is having the most effect on road safety levels. To begin with, speed limits were primarily implemented in

order to reduce the frequency and severity of crashes and decrease the generalized cost associated with road incidents [14]. This countermeasure was introduced with the intention of addressing the fact that up to 30% of casualty crashes occurred in cities.

Moreover, lower speeds can directly benefit the environment through the reduced direct and indirect emissions. Specifically, higher speed limits in urban environments are associated with harsh acceleration and braking [15]. Calmer and slower driving can decrease emission rates of carbon monoxide, volatile organic compounds, and oxides of nitrogen emission rates by up to 17%, 22%, and 48%, respectively, depending on the driver's aggressiveness and the gear engaged [16]. An interesting study conducted by Duong and Lee [17] revealed that vehicle speed contributes to the extent of heavy metal contamination, including lead, cadmium, zinc, and nickel found in road dust.

The implementation of 30 km/h speed limits in cities can yield broader public health benefits beyond just reducing fatalities and serious injuries. These include substantial advantages, such as diminished noise pollution, lower rates of obesity, and increased engagement in active transportation. According to Zijlema et al. [18], utilizing active transport modes improves mental health, while Warburton and Bredin [19] have noted that active transportation is associated with a reduced risk of over 25 chronic diseases and promotes longevity.

Studies have shown that traffic-induced noise is the primary source of noise pollution in cities, accounting for approximately 80% of all communal noise sources. In urban environments where speeds range from 30 to 60 km/h, reducing the speed limit by just 10 km/h can lead to decreased noise levels by up to 40%. Vienneau et al. [20] implemented a comparative risk assessment in Lausanne, Switzerland (i.e., comparing areas with 30 km/h speed limits to a reference scenario without such limits) and results demonstrated that 4700 years of life lost were attributable to road traffic noise. It was also estimated that in the lower speed limit scenario, 1 cardiovascular death, 17 diabetes cases, as well as 72 hospital admissions from cardiovascular disease annually could be prevented [21].

In recent decades, road designs have predominantly prioritized motorized traffic without adequately considering streets as public spaces or ensuring all road users' safety. However, practitioners are increasingly moving away from the idea that there should always be a trade-off between safety and speed. Within the framework proposed by Corben [22], known as "movement and place", both mobility and safety concerns can be addressed simultaneously, rather than treating them as conflicting priorities. By implementing speed limits that are tailored to the specific requirements of a road, considering its function as both a "place" and a pathway for "movement", communities can foster more vibrant and livable environments [23].

Enforcing safe speeds can enhance accessibility and consequently reduce the division caused by roads functioning as barriers within cities. In areas with high levels of motorized traffic and fast-moving vehicles, walking can be discouraged, and social interactions among residents living on opposite sides of the road may be limited. This severance can particularly impact communities in residential areas, potentially impeding children from safely crossing roads to reach school or hindering workers from commuting safely between their residences and nearby workplaces.

Lowering speed limits is often met with resistance due to concerns about potential increases in travel times and traffic congestion. However, research generally indicates that any such impacts range between 3 and 5%, and in some cases, reducing speed limits can even lead to improvements in travel times and congestion levels [24]. Despite fears that lowering speed limits may result in slower travel, studies suggest that the benefits in terms of improved safety and other factors often outweigh any change in travel times. The relevant change is usually lower than most people intuitively assume. This may be due to the fact that in dense urban areas, the proportion of the time that can be driven considerably more than 30 km/h is quite low, especially during the times of day when most car journeys take place.

Interestingly, speed limit reduction can sometimes lead to improvements in travel times by smoothing traffic flow and reducing bottlenecks. From an economic standpoint, optimal speeds are those that minimize costs related to safety, emissions, journey time, and other relevant factors. According to Hosseinlou et al. [25], these optimal speeds often tend to be lower than the existing speed limits, highlighting the potential advantages of lowering speed limits for overall road efficiency and safety.

To date, there is limited scientific evidence with regard to the city-wide 30 km/h speed limit benefits. This forms the motivation of the current research, which aims at assessing the effectiveness of 30 km/h speed limits in Europe in terms of safety, emissions, energy, traffic, livability, and health. Particular emphasis in the current research will be given to highlight the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limits and provide valid suggestions that could be an effective strategy for reducing road crashes, fatalities, and injuries. It is crucial to realize that in Europe where big parts of the cities are dense, city-wide 30 km/h speed limits are proven to save thousands of lives. The policy recommendation that would follow from this study is to implement city-wide 30 km/h speed limits, rather than 30 km/h speed limits in restricted areas of a city.

## 3. Methodology

The current study undertakes a comprehensive evaluation of the effectiveness of 30 km/h speed limits in cities. To achieve this objective, an extensive literature review was conducted, focusing on changes in various parameters such as safety, environment, energy consumption, traffic patterns, livability, and public health before and several months (or 1–2 years) after the phased implementation of city-wide 30 km/h speed limits. Stringent selection criteria were employed to incorporate studies into this review, which involved assessing factors such as publication date, study quality, and relevance, as well as the overall credibility and validity of the publication sources. This methodological approach ensures the inclusion of research findings, allowing for the assessment of the impacts associated with the adoption of lower speed limits in cities.

It should be clearly emphasized that the estimated health benefits associated with the current speed limits, as well as additional benefits that could be obtained by the implementation of additional 30 km/h speed limits, can be indirectly revealed through factors such as noise reduction, decreased number of deaths from cardiovascular disease, decreased hospital admissions from cardiovascular disease, decreased incidence of diabetes, as well as reduced levels of annoyance and sleep disturbance in individuals.

### *3.1. Literature Search*

To critically assess the effectiveness of implementing a 30 km/h speed limit in cities, a systematic search across scientific articles and gray literature sources was conducted using the key terms outlined in Table 1. While numerous studies, articles, and commercial websites explore the benefits of speed limit reductions for road safety, this literature review specifically focused on research aimed at objectively determining the impact of city-wide 30 km/h speed limits across various domains including safety, environment, energy consumption, traffic flow, livability, and public health.

Following the establishment of inclusion criteria, the identified key terms were systematically entered into the relevant databases. The inclusion criteria for selecting relevant studies were as follows:

- The search term should be present in the title, abstract, or keywords of the study.
- Studies should have been published from 1992 onwards.
- Studies should include information related to the 30 km/h speed limit in the title or abstract.
- Sources should prioritize scientific journals over peer-reviewed conference papers, followed by scientific reports, articles, or websites.
- Only studies published in English were considered for inclusion.

These criteria were meticulously applied to ensure the selection of studies meeting stringent quality and relevance standards, thereby facilitating a thorough and credible assessment of the effectiveness of 30 km/h speed limits in urban environments.

**Table 1.** Search terms and screened and included papers.

| Key Search | Review Search Terms | Screened Papers | Included Papers |
|---|---|---|---|
| 30 km/h speed limit | "30 km/h" OR "20 mph" OR "30 km/h speed limit" OR "speed limit" OR "speed limit reduction" OR "maximum speed" OR "reduced speed" AND "traffic calming" AND "city-wide" AND "cities" AND "implementation modalities" | 589 | 70 |

The search process was conducted across various databases, including ScienceDirect, Scopus, ResearchGate, Google Scholar and PubMed. Initially, publications were identified and screened based on their titles, resulting in 589 potential research articles. Subsequently, these publications underwent further assessment through abstract screening to determine their relevance to the study's objectives. The limitation was set to include publications from 1992 onwards, with a focus on peer-reviewed English language scientific journals, conference papers, articles, websites, and scientific reports for inclusion. In order to enhance the comprehensiveness of the search, additional relevant search terms were incorporated. Following a thorough screening process, a total of 70 publications were deemed suitable for inclusion in the review. The literature predominantly focused on the topic of 30 km/h speed limits, providing a robust foundation for the critical review and assessment of their effectiveness in urban settings.

Regarding the issue of potential sources of bias, seasonal variations may impact traffic patterns and safety outcomes, potentially complicating the interpretation of the results. To address this concern, a comprehensive analysis that accounted for seasonal trends was conducted by comparing safety outcomes during the post-implementation period to historical data from the same time period in previous years (if available). An attempt was made to include comparisons over long periods of time. However, in many cases, no data were available in scientific papers or articles. As a result, comparisons with several months later were included in the analysis in order to provide an overall depiction of the findings for European cities.

### *3.2. The PRISMA Procedure*

The review conducted in March 2024 adhered to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines to ensure the systematic identification of relevant research articles [26]. Recently updated to incorporate advancements in both conceptual and practical methodologies for selecting, identifying, assessing, and synthesizing studies [27], this review aimed to provide a comprehensive analysis of the effectiveness of 30 km/h speed limits in cities. The initial search was conducted in March 2023, with all databases accessed for the last time in May 2024.

Regarding the PRISMA framework, it serves as a valuable guideline for transparently reporting systematic reviews and meta-analyses. It aids in the identification of relevant studies by facilitating a structured approach to literature search, screening, and selection based on predefined criteria. PRISMA ensures that the review process is conducted rigorously and transparently, thus enhancing the credibility and reproducibility of the findings.

As for assessing study quality, this approach involved a comprehensive evaluation of various methodological aspects to ensure the trustworthiness and reliability of the included studies. This assessment typically encompasses factors such as study design, sample size, data collection methods, and risk of bias. Validated tools and specific criteria to the study type were also employed in order to systematically appraise the strengths and limitations

of each article. Potential bias, such as the COVID-19 pandemic, short-term effect of a speed reduction, or demand changes were also highlighted.

Moreover, it is crucial to acknowledge the inherent complexity of evaluating study quality, especially given the diverse nature of research methodologies and contexts. Therefore, the proposed assessment incorporates a nuanced interpretation of findings, taking into account the overall body of evidence and the consistency across studies. Particular emphasis was given to prioritize transparency in reporting the assessment criteria and decisions, enabling readers to critically appraise the evidence and draw informed conclusions.

Figure 1 provides an overview of the PRISMA flowchart and the search strategy followed.

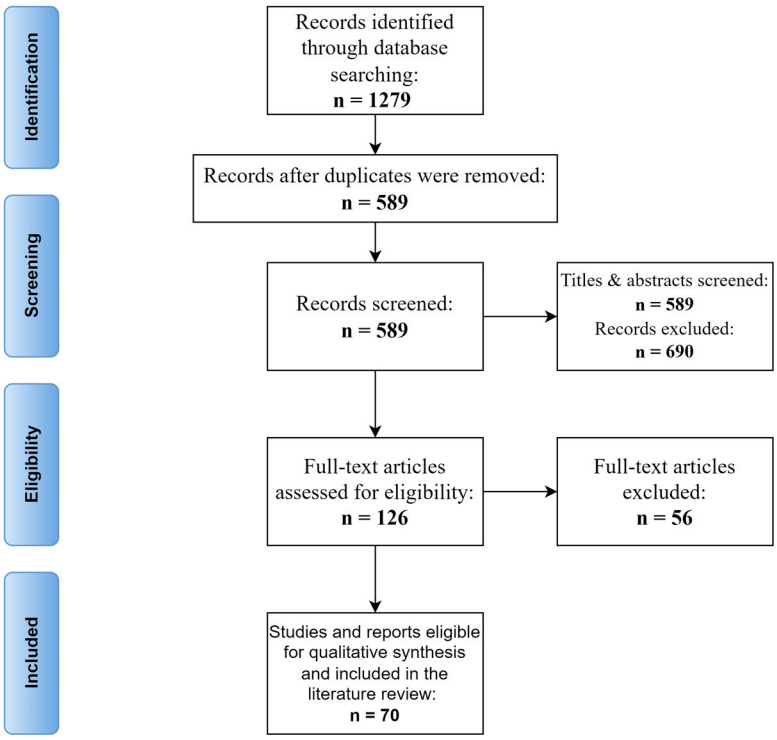



**Figure 1.** PRISMA flowchart of the systematic literature review.

The search yielded a total of 1279 papers, of which 589 were identified as duplicates. Two reviewers independently screened all papers using a general inclusion/exclusion assessment, following a methodology similar to that of Hawker et al. [28]. A total of 126 articles were selected for full-text review, comprising full papers, articles, websites, and commercial reports recommended by a subject matter expert. Following the full paper review, an additional 56 articles and reports were excluded for not meeting the inclusion criteria. Ultimately, 70 papers, commercial reports, and websites were included in the final review.

## 4. Literature Review Findings

Scientific evidence has demonstrated that the introduction of city-wide 30 km/h speed limits has resulted in saving more than 37% of lives, alongside positive impacts on the environment, energy consumption, and public health through reduced fuel consumption and increased walking and cycling. Currently, numerous cities worldwide have begun implementing 30 km/h speed limits in substantial portions of their urban areas. Below, a detailed description of the effectiveness of the 30 km/h speed limit in various cities is provided, focusing on safety, emissions, noise, energy usage, traffic flow, livability, and public health. It is worth noting that only cities with populations exceeding 200,000 were considered in this study. Lastly, it should be mentioned that for the majority of cities

examined, data collected came from speed measurements carried out by LIDAR cameras outside the radar zones to avoid the bias of slowdowns dictated by fear of the police.

Previous research on the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limits in Europe is limited and lacks some important aspects. Thus, this study addresses a gap in the state-of-the-art literature by assessing the impact of reducing speed limits, focusing on the case of several European cities. The evaluation of 30 km/h speed limits on a city-wide and urban environment level is a novel undertaking. The present work presents a complete framework to evaluate the benefits of reducing default speed limits, which can be adopted by other cities worldwide. The conclusions drawn from this research could contribute to a more comprehensive understanding of the effectiveness of speed limit reductions. These findings may have an impact on future policies and initiatives, promoting safer roads for all users worldwide.

### *4.1. Safety*

First of all, it is worth highlighting that due to the COVID-19 pandemic, 2020 was not a typical year in terms of mobility and road safety. The COVID-19 pandemic had an impact on traffic in EU27, with a corresponding reduction in road crashes, fatalities, and injuries following the introduction of lockdown measures. As a result, for those cities which have implemented speed limit reductions in 2020, part of the exposure reduction can be attributed to the introduction of 30 km/h speed limits, but there are also other crucial parameters that might have led to the relevant decrease (e.g., change demands, traffic patterns).

Most cities implemented the changes fairly recently and just before or during the pandemic (most in 2020 and 2021). Consequently, there is no well-documented knowledge about results from all cities, and existing knowledge mainly concerns more immediate effects such as reduced speed, traffic crashes, noise, air pollution, etc. An attempt was made to take the year 2019 as a reference taking into account the confinements and traffic restrictions on the years 2020 and 2021 which make them non-representative years. The assessment was conducted relatively soon after introducing the intervention.

Findings from the literature review revealed that during the COVID-19 pandemic, average speed increased by 6–11% while a 22% increase in the drivers exceeding the speed limit was observed compared to the 2018–2019 average [29]. Thus, the decreased mobility patterns along with the reduced number of traffic volumes led to a reduction in road crashes and fatalities. This is contradictory with the results derived from the implementation of a 30 km/h speed limit for all cities examined in which lower average driving speeds of up to 7% were found. After this measure, drivers reduced their mean speed and drove conservatively and more carefully which led to improvement of road safety, through the reduction in road crashes and fatalities. Taking the abovementioned arguments into consideration, the study was based on only a few cases (18 out of 40), which in return indicated good results, in which the effect of COVID-19 was not taken into account.

However, it is important to emphasize that it is still too early to document long-term consequences and draw definitive conclusions. While trends from other cities suggest that similar results can be expected over time, it is evident that the 30 km/h speed limit represents a crucial step toward creating safer, more livable cities with fewer road crashes, fatalities, and serious injuries. Although it will take more time to measure and verify these outcomes, knowledge from previous studies has generated clear expectations that reduced speed limits, and vehicular speeds on streets will contribute to such results. The consistent findings across diverse cities suggest that the study may indeed be useful for discussions on the implementation of a general speed limit of 30 km/h in cities.

To begin with, in September 2023, Wales, United Kingdom (UK), has instituted an urban speed limit of 30 km/h, reflecting a comprehensive effort to enhance road safety and improve the overall urban environment [30]. This measure was designed to reduce crash risk, create safer streets for pedestrians and cyclists, and promote a more sustainable and community-friendly approach to transportation. However, the effectiveness of the

introduction of 30 km/h speed limit on road safety in Wales has not been examined yet. Starting on 8 December 2023, Amsterdam, The Netherlands, reduced the speed limit on most of its roads (i.e., 80% of Amsterdam's roads) to 30 km/h [31]. With the new speed limit, it is expected to have a 20–30% reduction in serious crashes [32].

In January 2021, Brussels, Belgium, implemented a city-wide 30 km/h speed limit. Under this policy measure, the maximum speed is set at 30 km/h on all roads in the Brussels Capital region, except for major thoroughfares where the speed limit remains at 50 or 70 km/h. Despite being a new initiative for the city, improvements in road safety were observed. In particular, five months after the introduction of the general 30 km/h speed limit, there was an overall 10% reduction in road crashes (i.e., dropping from 708 in the last quarter of 2020 to 635 in the first quarter of 2021). Specifically, during the first quarter of 2021, there were 635 road crashes compared to 814 during the same period in 2020 (i.e., the first quarter of 2020). Findings from Brussels revealed that the reduction in average speed had no impact on journey times. In particular, slightly shorter journey times were observed. Nevertheless, to mitigate any bias stemming from the coronavirus crisis lockdown, these figures were compared with those from the last quarter of 2020, which recorded 708 road crashes [33].

This decrease was also noticeable for serious injuries in Brussels, where a 37% reduction (i.e., from 38 in the fourth quarter of 2020 to 30 in the first quarter of 2021) in serious injuries was identified [34]. It is worth noting that the number of serious injuries was down from 46 in the first quarter of 2020 to 30 in the first quarter of 2021. One year later, a 20% reduction in serious injuries was observed, while fatalities also fell from 13 (2018) and 11 (2020) to 5 in 2021; an overall 55% reduction in the total number of fatalities in 2021 compared to 2020 was found [35]. Nevertheless, it should be clearly mentioned that a large part of this reduction (−55% in the number of fatalities) can be attributed to the introduction of the 30 km/h speed limits, but there are also other crucial parameters that might led to this decrease, such as the COVID-19 pandemic. Interestingly, according to Moore [34], the main reduction was found in crashes with vulnerable road users, such as pedestrians and cyclists.

Similarly, in August 2021, Paris, France, initiated the reduction of speed limits to 30 km/h on 60% of Parisian roads, taking concrete steps to enhance road safety and mitigate noise and air pollution. Several months after the implementation of this measure, a 25% decrease in the number of bodily injuries and a 40% decrease in serious and fatal crashes was achieved [36]. The corresponding percentages are exempt from potential bias relating to the COVID-19 pandemic. Findings from Münster, Germany, where 30 km/h speed limits were introduced in July 2021, revealed that one year after the implementation of the 30 km/h speed limit, there was a 72% decrease in the number of people severely injured in road crashes [37]. In November 2021, Zurich, Switzerland, implemented 30 km/h speed limit restrictions on parts of its street network to reduce noise levels and improve residents' health and quality of life. Following this measure, a 25% reduction in road fatalities was observed. Additionally, the incidence of car–pedestrian crashes was reduced by 16%, and the number of injured pedestrians decreased by 20% [38].

With the aim of encouraging the micromobility in the city of Bologna, Italy, from July 2023, the speed limit dropped to 30 km/h. Three months after the implementation of this measure, road crashes have fallen by 14.5% compared to the same period in 2023 [39]. According to the data provided by local authorities, in the period between 15 January and 14 April 2024, there was a 13.4% decline of crashes with injuries and 17% of crashes without injuries compared to the previous year. It was also revealed that there was a 14.7% drop in pedestrians involved in crashes (i.e., from 102 in 2023 to 87 in 2024).

Moreover, in June 2018, Bilbao, Spain, reduced the speed limit to 30 km/h aiming to improve road safety, public health, and quality of life for residents as well as reduce noise and air pollution. Two years later, in September 2020, 30 km/h speed limits were set for the entire city. Between 2019 and 2020, the city had reduced the number of road crashes by 28% [40]. This decrease was mainly due to the implementation of 30 km/h speed

limits; however, it is unclear if part of this reduction could be attributed to the COVID-19 pandemic. Overall, it is important to point to the evidence from Spain, where the speed limit on the majority of roads was changed from 50 to 30 km/h in 2019. After two years of implementation (2019–2021), Spain has reported a 20% reduction in urban road deaths, with fatalities reduced by 34% for cyclists, 31% for the elderly, and 24% for pedestrians. In order to explain this reduction in road deaths in Spain, it should be mentioned that the 30 km/h speed limit on single-lane streets in each direction came into effect in September 2020.

In 2004, Helsinki, Finland, introduced widespread 30 km/h speed limit restrictions, which were later expanded in 2019. Initially implemented in the city center and certain residential areas, these speed restrictions were eventually extended to encompass almost all streets. Following the implementation of this measure, streets with lower speed limits experienced a 9% decrease in road crashes resulting in personal injury. Moreover, in areas where the speed limit was reduced from 40 to 30 km/h, a 19% decrease in pedestrian injuries and a 34% decrease in vehicle damages were observed. The most important improvement occurred in the city center, where traffic-related injuries dropped by 42% [41]. In 2019, coinciding with the city-wide introduction of the 30 km/h speed limit, there were no pedestrian or cyclist fatalities in road crashes. Luxembourg has also expanded its city-wide 30 km/h speed limit to cover all built-up areas, mirroring Helsinki's initiative, where not a single pedestrian or cyclist was killed in road crashes in 2020 compared to 2021 [42].

In general, close to 200 cities in France have introduced a 30 km/h speed limit so far, including Grenoble, Nantes, and Lille. More specifically, in 2016, Grenoble, France, extended traffic to 30 km/h throughout the country. In 2016 and 2017, 43 of the 49 municipalities in the metropolitan area gradually joined this approach, with 30 km/h becoming the rule, making the metropolis the first major urban area to implement the generalization of 30 km/h. There was a reduction in the number and severity of road crashes, with pedestrians in particular spared from crashes [43]. An intriguing study found that the number of pedestrians killed or injured in Grenoble had decreased by 50% since the city implemented a 30 km/h speed limit [44]. What is more, road crashes seem to be decreasing, in number and severity, and pedestrians were particularly spared from crashes.

Similarly, in March 2022, Lyon, France, implemented city-wide 30 km/h speed limit aiming to improve the well-being and health of its residents. One year later, an initial encouraging assessment was drawn up; crash rates dropped by 22%, while hospitalized injuries decreased by 40% [45]. In addition, Lille, France, was another city which has announced a 30 km/h speed limit from January 2021, aiming to improve road safety and make the city streets quieter to encourage more active modes of transport. On 19 August 2020, the council began dropping the city-center speed limit from 50 to 30 km/h with the aim of turning 88% of Lille's roads into 30 zones, except for main roads. With only 44% of its roads having a 30 km/h speed limit back in October 2019, this was a major step and represented rapid progress. In August 2020, Nantes went into the 30 km/h speed limit in more than 80% of the urban roads, while one year later, Montpellier also started the implementation of 30 km/h zones. New signs have been installed at the entrances to the built-up area, identified by road markings, while zones remaining at 50 km/h were exceptions [46].

In July 2016, Edinburgh, UK, reduced the speed limit on nearly all of its roads (e.g., city center, main streets, and residential roads) from 30 miles per hour (mph) to 20 mph (roughly 30 km/h). One year after the extensive evaluation of 20 mph speed limits, a 38% drop was observed, with 371 fewer crashes compared to the previous year. This decrease included fewer crashes involving cyclists and pedestrians [47]. A breakdown of the casualty figures revealed that one year later, the number of fatalities dropped by 23% (i.e., 11 fewer fatalities compared to the previous year) while the number of serious injuries fell by 33% [48]. In a recent study, Abohassan et al. [49] examined the effectiveness of speed limit reduction in Edmonton. It was revealed that the overall number of collisions and injuries as well as fatalities resulting from collisions decreased by 25% and 31%, respectively.

In addition, in June 2016, London, UK, has implemented 20 mph (30 km/h) zones. The implementation of 20 mph zones resulted in an overall 46% decrease in death and serious

injury crashes, with a 50% reduction specifically for children aged 0–15 inside the zones. Monitoring of the 20 mph schemes by Transport for London [50] revealed reductions in collisions since the implementation of this measure. The number of collisions decreased by 25% (i.e., from 406 to 304), and collisions resulting in death or serious injuries also decreased by 25% (i.e., from 94 to 71), highlighting the substantial impact of reducing speeds across London. Although vulnerable road users (VRUs) remained most at risk on London's roads, collisions involving VRUs decreased by 36% (i.e., from 453 to 290) since the introduction of the 20 mph speed limits. Particularly encouragingly, collisions involving pedestrians decreased by 63%.

In Bristol, UK, the implementation of 20 mph zones has resulted in a 63% reduction in fatalities at the city level [51]. Similarly, in Warrington, there was a reported 43% reduction in serious and slight pedestrian injuries compared to the 18-month period before the experimental period [52]. Furthermore, in Brighton and Hove, 20 mph limits were introduced in the city center in April 2013. In the first year of implementation, traffic speed has dropped on 74% of roads, leading to 327 fewer casualties (−45%), including a 1% reduction in fatal injuries, an 11% decrease in serious injuries, and a 33% drop in slight injuries [53].

In 1992, Graz, Austria, was the first major European city which introduced a general 30 km/h speed limit in all city areas, aiming to improve road safety, air quality, and reduce car reliance. Nowadays, the 30 km/h speed limit applies to nearly 80% of the city's road network, encompassing all residential roads, school zones, and areas adjacent to hospitals. Already in the first two years of the policy, a 12% reduction in the number of road crashes was identified while 20% fewer persons were seriously injured after introducing the reduced speed limits from 50 to 30 km/h [54]. At the same time, road crashes involving pedestrians and motorists also decreased by 17% and 14%, respectively [55]. As there were no other policy changes related to safe transportation during the same time period, the success could be probably attributed to the implementation of 30 km/h speed limits; but of course, there might be other aspects which can affect safety besides policy. Interestingly, the number of crashes began to rise again since 1996, but this was attributed to crashes occurring on higher-level roads where speed limit restrictions did not apply. In areas with 30 km/h limits, the total number of crashes remained constant or even decreased [41].

Scotland's biggest city, Glasgow, introduced 30 km/h speed limits at the end of 2019 in order to create safer streets and make cycling and walking more appealing options for everyday transportation. In Glasgow, there are currently eighty-two 20 mph zones covering 288 km of roads, including the city center. Analysis of the police database revealed a total 31% reduction in the number of casualties within these zones since the implementation of this measure [56]. In Berlin, Germany, the introduction of a 30 km/h speed limit in 2017 has led to a drop in crash rates by around 10% from 2017 to 2020 [57].

Previous research has examined the impact of reducing speed limits from 50 to 30 km/h on actual driving speeds [54,58–62]. Specifically, after the implementation of 30 km/h speed limits in Wales, United Kingdom (UK), average speeds decreased by 12.8% [30]. Similarly, preliminary figures from Brussels, Belgium, indicated a 7% reduction in average speed on streets that adopted the new 30 km/h limit [63]. However, it was noted that this effect increased over time. For the city of Grenoble, in France, a reduction of 4.2 km/h in mean speeds was demonstrated, resulting in an average speed slightly above 30 km/h [64]. Additionally, Hu and Cicchino [7] collected vehicle speed data before and after the implementation of speed limit reductions in Boston and at control sites in Providence, Rhode Island, where speed limits remained unchanged. They observed a decrease in average driving speeds by 0.3%.

It should be noted that while a decrease in driving speeds was revealed, the extent of this change can vary depending on several factors, such as the speeds driven before, the implementation of design alterations like speed bumps, enforcement levels, the presence of children and pedestrians on roads, and public awareness campaigns. Moreover, compliance with reduced speed limits is typically higher when the speed limit has been reduced

in city-wide areas compared to individual streets. Interestingly, a commonly observed phenomenon is the "spill over effect" [58,65], where driving speeds also decrease on streets unaffected by the speed limit reduction. This is attributed to drivers adjusting to a new driving speed, making 50 km/h feel relatively faster after driving at 30 km/h for a period, compared to constantly driving at 50 km/h.

Lastly, it should be clearly mentioned that according to the preliminary results, only positive effects with regards to 30 km/h speed limits and road safety were identified. In particular, for all reports and studies examined, speed limit reductions from 50 km/h to 30 km/h were associated with a decreased number of road crashes, fatalities, and injuries, and no negative impact was observed.

### *4.2. Environment*

As already mentioned, in January 2021, Brussels, Belgium, established a city-wide 30 km/h limit. Five months after the implementation, there was a reduction in traffic noise by 2.5 db. Similarly, the introduction of 30 km/h limits in Paris, France, in August 2021, aimed to enhance air quality and mitigate noise pollution. It was revealed that noise pollution decreased by 3 dB following the implementation of reduced limits. Similarly, in November 2021, Zurich's decision to lower its speed limit was primarily driven by the goal of reducing noise pollution. After implementing this measure, it was found that traffic noise decreased by an average of 1.6 dB during the day and 1.7 dB at night [66].

The implementation of city-wide 30 km/h speed limits has led to reductions in noise levels. For example, in Buxtehude, Germany, there was a reduction of 7 dB [67]. Similarly, in Graz, Austria, noise levels decreased by 1–2 dB, while in Berlin, Germany, a reduction of 3 dB was observed [67]. In Modena, Italy, noise levels decreased by 3–5 dB [68] and in Sweden, low-speed zones resulted in an average noise reduction of 3–4 dB, with a maximum reduction of 7 dB [69]. These findings underscore the impact that implementing city-wide 30 km/h speed limits can have on reducing urban noise pollution, thereby contributing to an improved quality of life for residents. It should be clearly mentioned that the above-mentioned values refer to the average decrease in noise level (expressed in dB) throughout the day. Additionally, where available, separate data on reductions in traffic noise during the day and night were provided.

In order to evaluate the impact of speed limit reduction from 50 to 30 km/h on noise and air pollutant emissions in Münster, Germany, research was conducted and data before and after the introduction of the speed limit were utilized [70]. It was found that speed limit reduction led to a reduction in road traffic noise, both metrologically and mathematically, and the introduction of a 30 km/h speed limit had a positive effect on air pollution by decreased nitrogen dioxide ($NO_2$). In Edinburgh, UK, the speed limit on nearly all of its roads was reduced from 30 mph to 20 mph. One year later, the areas with the reduced speed limit experienced a reduction in particulate matter (PM) by 8% [62]. A similar pattern was identified in London, where an 8–10% decrease in PM was observed, after the introduction of 20 mph zones.

In January 2017, Berlin, Germany, implemented 30 km/h speed limit to five main roads. Following this measure, improvements in air quality were observed. In particular, nitrogen dioxide and monoxide emissions decreased by up to 29% from 2017 to 2020 in four out of the five cases [41]. Furthermore, in June 2018, Bilbao, Spain, reduced the speed limit to 30 km/h with the aim of reducing noise and air pollution. One year later, the city experienced reductions in air pollution; an 11.4% decrease in $NO_2$-$\mu m^3$, a 17.1% decrease in $NO_X$-$\mu m^3$ and a 19.1% decrease in $PM_{10}$ was identified [40]. Another important finding of the impact assessment in the city of Graz, Austria, was that noise levels and $NO_x$ emissions dropped by 2.5 dB and 25%, respectively, when maximum speeds of 30 km/h were introduced [54].

On the other hand, opponents of 30 km/h speed limits in cities have criticized their efficacy with respect to air pollution ($CO_2$, $NO_x$, and particulate matter). Specifically, two assumptions were made: the former refers to the emission levels when a car is driven at

constant speeds (30 km/h versus 50 km/h), while the latter refers to the realistic driving cycle of accelerations and decelerations (i.e., which differ with different speed limits). Regarding the aforementioned assumptions, results from the literature revealed an increase in emissions [71,72]. Based on these findings, 30 km/h speed limits generate more emissions compared to 50 km/h only when the vehicle is at constant speed with no acceleration and deceleration. In fact, a higher speed limit always means more acceleration and deceleration in cities. Moreover, Tang et al. [73] examined the impact of reducing speed limits from 50 to 30 km/h. Their results showed that the emission of $NO_x$ and PM increased due to speed limit reduction. However, the extent of the increase depends on the type of network and the traffic characteristics. Moreover, Gressai et al. [74] provided a more nuanced analysis, arguing that the impact of revealed speed limits on traffic can vary depending on network topology and emphasizing the need for careful planning and analysis before implementing speed limit reductions.

### *4.3. Energy*

Previous studies have shown the effectiveness of 30 km/h speed limits in terms of energy and fuel consumption. Based on the literature, lower speeds lead to lower fuel consumption while smoother traffic flow leads to additional fuel economy, i.e., eco-driving [75]. Similarly, Ahn and Rakha [76] investigated the environmental and energy impacts of traffic calming measures, such as the implementation of 30 km/h speed limits in residential areas. It was revealed that designs that require drivers to maintain a more consistent low speed, rather than rapidly accelerating and decelerating, were not only better for road safety but also for fuel consumption and emissions.

In a survey implemented in the Netherlands by Haworth and Symmons [77], it was found that lowering speed limits and modifying driving style were found to improve fuel economy and other environmental outcomes in addition to improving safety. In particular, results demonstrated that with speed limit reduction, fuel consumption declined by 11%. In addition, Litman [78] attempted to quantify the energy and environmental impact of 30 km/h speed limits. The results indicated that when vehicle speeds reduced speeds from 50 km/h to 30 km/h, a 7% decrease in fuel consumption was identified. Rowland & McLeod [79] revealed that decreasing maximum speed by 20% (i.e., from 50 km/h to 40 km/h), fuel consumption decreased by 3.4%. However, these effects are relatively small and are often offset by a more continuous traffic flow (or less accelerations) and reduced car traffic which may be due to reduced capacity and other modes being more attractive [71].

Nevertheless, it should be noted that there are a few concerns about the positive effect of 30 km/h speed limits on fuel consumption. There are arguments often raised against low-speed zones, that vehicles have less efficient fuel consumption at lower speeds and can also generate more emissions, reducing air quality [80]. For instance, Woolley et al. [81] claimed that fuel consumption may be under lower speed limits, although this result may have been biased to some extent by the specific fuel models available in the study. This may be due to the common understanding that traditionally, motor vehicles were designed to maximize fuel consumption when operating at around 50 km/h. However, cities with such speed limits typically generate patterns of harsh acceleration and braking for intersections, turns, or traffic congestion. Research has found that this type of travel pattern is worse for fuel consumption and emissions than traveling at a slower but more consistent operating speed, which lowers the amount of acceleration and braking between stops.

### *4.4. Traffic*

It should be clarified that traffic congestion is typically measured using various metrics, including travel times and traffic volumes or traffic flow (i.e., delays in traffic). Travel times are often monitored using GPS data, traffic sensors, or video surveillance cameras installed along roadways, while delays in traffic can be assessed by comparing actual travel times to expected travel times under free-flowing conditions.

Reducing speed limits can prompt road users to choose alternative routes or modes of transportation, which, therefore, has a great impact on traffic volumes. To begin with, in July 2016, Edinburgh in the UK adopted a 20 mph speed limit across all residential areas. Nightingale et al. [62] investigated the impact of speed reduction on traffic volume in the city of Edinburgh. To achieve this objective, traffic data collected before and 12 months after the phased implementation of city-wide 20 mph speed limits from 2016 to 2018 were analyzed. Results indicated an overall 5.7% reduction in average speed and a 2.4% reduction in traffic volumes, but with the direction of effect uncertain. Additionally, the decrease in average speeds was consistent across different days of the week and times of the day, except during the night (01:00–06:00 am) when traffic volumes were relatively low, possibly due to higher average speeds during that time period.

It is worth noting that in Brussels, Belgium, with the implementation of 30 km/h speed limits, no alteration in travel times was identified [82]. Indeed, in some cases, there have been traffic improvements thanks to greater traffic fluidity [83]. In a survey conducted in Bilbao, responders who were initially most resistant to the measures, such as traders, delivery drivers, and taxi drivers proved to be happy to improve traffic flow and acknowledge that the lower speed limit did not cause them any problems [43]. At the same time, with the introduction of the generalized limit throughout the city to 30 km/h, a 2% decrease in traffic in Bilbao was also observed. With the introduction of 30 km/h speed limits in Zurich, travel times had lengthened by between 10″ and 30″ seconds per kilometer, a gap that almost disappeared during rush hour [83].

At the same time, in Grenoble, France, there was a reduction in motorized traffic in the city between 2016 and 2018. In particular, there were 9% fewer light vehicles and 20% fewer heavy vehicles after the introduction of 30 km/h speed limits in urban and rural communities in Grenoble's metropolitan area [43].

It is worth noting that travel times were found to increase between 3% and 5% [60]. The aforementioned increases are usually far lower than most people intuitively assume [24]. This may be probably due to the fact that in dense areas, the proportion of the time that can be driven considerably more than 30 km/h is quite low, especially during the times of day at which most vehicle trips take place.

Like other initiatives that restrict car traffic in cities, public support increases substantially during the implementation. This is mostly because people tend to overestimate the negative impacts, such as increased traffic congestion and longer travel times, while underestimating the benefits of smoother traffic flow. Moreover, the positive outcomes often only become noticeable after the measures are in place, which probably makes them more appreciated afterwards.

### *4.5. Livability*

Traveling by car may be discouraged due to the increase in travel time resulting from lower speed limits. Traveling by bicycle and foot became more attractive due to the declined crash risks, which were also observed in Brussels after the speed limit reduction [34]. In addition, Copenhagen, Denmark, implemented a 30 km/h speed limit in the city center from June 2022 to encourage the use of public transport and reduce $CO_2$ emissions [84]. However, due to the limited time since implementation, the impact of this measure has not yet been examined.

After the introduction of 30 km/h speed limits in Zurich, Switzerland, pedestrians and cyclists were found to be the most satisfied. In addition, many interviewees reported feeling that the roads were safer and less noisy [43]. In Graz, Austria, one of the primary goals of reducing the speed limit from 50 to 30 km/h was to decrease reliance on cars and simultaneously encourage cycling. Results indicated that after the introduction of 30 km/h speed limits, more than 16% of journeys were made by bike [43]. Interestingly, a survey conducted in July 1992 showed that only 30% of residents were in favor of 30 km/h speed limits before their introduction, while just 8 months later, the satisfaction rate had already risen to 52%, reaching 81% in 2002.

Reducing speed limits not only enhances road safety for all users but also facilitates better utilization of public space, promoting soft and active mobility while providing opportunities to reimagine cities. By lowering the speed limit from 50 to 30 km/h, an average of 20 to 50 cm of roadway is freed up, which can be repurposed for various uses such as extending sidewalks, introducing greenery, and creating cycle paths to encourage multimodality and active travel across the French capital. Similarly, Lille became the first city in France with over 500,000 inhabitants to gradually lower its speed limit to 30 km/h almost everywhere, aiming to prioritize pedestrians and reduce the dominance of cars [43]. The main benefit after three years of implementation was a 55% increase in the number of cyclists compared to 2016 figures [43]. After three years of implementation of 30 km/h speed limits in Grenoble, France, active users approved the proposed approach and cyclists' feelings have improved over the duration of the evaluation: 61% of pedestrians and 70% of cyclists are in favor of the new regulations [85].

### *4.6. Health*

With the introduction of 30 km/h speed limits in Bilbao, findings revealed that there were fewer stressed citizens, with less health problems, and therefore, a quieter city was promoted. Cycling trips increased almost sixfold, from 320,000 in 2018 (before the introduction of the measure) to 1,791,000 in 2022 [83].

Calm driving in lower speeds is a means of promoting healthier living for drivers. All road users, especially children and the elderly, are more likely to walk and feel more confident in venturing outside their homes, trying to cross the street. Additionally, the implementation of city-wide 30 km/h speed limits increases opportunities for work and social interaction and reduces health inequalities through improved accessibility for road users with restricted mobility, hearing, vision, or mental health, as well as children, elderly individuals, pedestrians, cyclists, youth, and commuters [86].

Reducing speed limits in cities will provide substantial cost savings and health benefits. Furthermore, Cleland et al. [87] demonstrated that the widespread implementation of 30 km/h speed limits in cities can improve the health of the public (e.g., road safety, active travel) through reduced emissions and increased physical activity related to walking and cycling. At the same time, Cairns et al. [11] revealed that 20 mile per hour speed limits were found to be an effective means of improving public health via reduced road crashes and injuries.

As already mentioned, the improvements resulting from reduced noise are likely noteworthy. Findings from an interesting study conducted by Rossi et al. [21] revealed that noise reduction was far more important for improvements of public health than the number of reduced collisions. This was likely due to reduced stress levels and improved sleep, which, among other factors, had a positive impact on the prevalence of cardiovascular diseases and diabetes. Similarly, the effects of decreased air pollution in cases of less car traffic could prevent a large number of years of life lost [88]. Lastly, Brown et al. [89] indicated that if active travel modes are increased, a substantial health benefit due to more physical activity will be provided. The overall health effects through the large decrease in road crashes in injuries is probably relatively small when compared to the (possible) extents of increased health due to less noise, less air pollution, and more physical activity.

## 5. Discussion

Setting a speed limit of 30 km/h in areas where people and traffic mix can lead to safer, healthier, greener, and more livable streets. The reduction in speed limits aims to improve road safety by lowering traveling speeds, thereby reducing the risk and severity of crashes. Additionally, the introduction of 30 km/h speed limits can decrease congestion, improve traffic flow, and reduce travel times by minimizing stop/start traffic movements. Calmer driving at lower speeds promotes healthier living for drivers and all road users. Furthermore, implementing 30 km/h speed limits can reduce fuel consumption, emissions, and noise. Smoother traffic flow leads to additional fuel economy, while streets that prioritize

safe walking and cycling can reduce car dependency and harmful vehicle emissions that contribute to climate change. The introduction of 30 km/h speed limits plays a crucial role in reducing air pollution by decreasing carbon dioxide and nitrous oxide emissions from diesel cars, as well as particulate matter emissions from both diesel and petrol cars. Table 2 illustrates the target goals of cities that have reduced their city-wide speed limit from 50 to 30 km/h, along with the frequency of each motivation given by the 40 cities examined.

**Table 2.** The target goals of cities which have reduced their city-wide speed limit from 50 to 30 km/h.

| Target Goals | Cities |
| --- | --- |
| **Less crashes, fatalities and injuries** | Amsterdam, Barcelona, Bilbao, Berlin, Bologna, Brighton, Bristol, Brussels, Den Haag, Dublin, Edinburgh, Florence, Glasgow, Graz, Grenoble, Helsinki, Hove, Leuven, Lille, Ljubljana, London, Lyon, Madrid, Montpellier, Munich, Münster, Paris, Stockholm, Strasbourg, Toulouse, Wales, Warrington, Valencia, Vienna |
| **Less air pollution** | Antwerp, Berlin, Copenhagen, Graz, Leuven, Lille, Ljubljana, Madrid, Münster, Paris, Strasbourg |
| **Less noise** | Amsterdam, Barcelona, Bilbao, Brussels, Edinburgh, Graz, Grenoble, Leuven, Lille, Lyon, Münster, Paris, Strasbourg, Zürich |
| **Less traffic congestion** | Amsterdam, Berlin, Copenhagen, Florence, Lille |
| **More cycling and walking** | Amsterdam, Barcelona, Brighton, Bristol, Edinburgh, Florence, Glasgow, Grenoble, Hove, Lille, London, Lyon, Madrid, Munich, Paris, Toulouse, Wales |
| **Increased livability** | Amsterdam, Barcelona, Bilbao, Bologna, Brussels, Copenhagen, Edinburgh, Florence, Glasgow, Helsinki, Ljubljana, Lyon, Montpelier, Münster, Paris, Toulouse, Wales, Warrington |
| **More public space** | Amsterdam, Brighton, Bristol, Bologna, Glasgow, Grenoble, Lyon, Montpellier, Münster, Paris |
| **Improved health** | Bilbao, Barcelona, Wales |

The majority of cities (34 out of 40) cited increased traffic safety, leading to fewer road crashes and less severe collisions, as the main goal of reducing speed limits. A great percentage (35%) of cities (14 out of 40) also identified noise reduction as a reason, while only 11 out of 40 cities proposed this measure to address air pollution, as indicated in Table 2. Additionally, improving the usage of active or alternative transport modes was cited by 18 out of 40 cities as a motivation, and improving the quality of public space was mentioned by ten cities. Eighteen cities mentioned increasing livability, enhancing the friendliness of the city, or improving the quality of life. Improved health was only mentioned by Barcelona, Bilbao, and Wales, mainly as a consequence of reduced noise and increased use of active transport modes. Only five cities (i.e., Amsterdam, Berlin, Copenhagen, Florence, Lille) mentioned the reduction of car usage and traffic congestion as a motivation, though not as the main motivation but rather as a welcomed side effect. It is worth noting that improvement of child play or independence, as well as enhancement of social interactions, social cohesion, or social safety, were not mentioned once as immediate motivations.

It is apparent that most of these cities have only reduced the speed limit in the last couple of years. By the time writing of this paper (May 2024), most cities were in western Europe, mostly France, Belgium, and Spain. For each city, an attempt was made to identify the motivations and ambitions. Figure 2 depicts a schematic overview of the most important—defined as being a pioneer or large—cities with 30 km/h speed limits along with their target goals and motivations.

A comprehensive literature review was conducted to identify cities that have either reduced or intend to reduce the speed limit to 30 km/h on the majority of their streets, including main streets in addition to residential or side streets. Subsequently, comparisons were made between conditions before and after the phased implementation of city-wide 30 km/h speed limits. It is important to note that since many of these cities have only recently lowered their speed limit, the impact of implementing 30 km/h limits in several cities has not yet been fully examined.

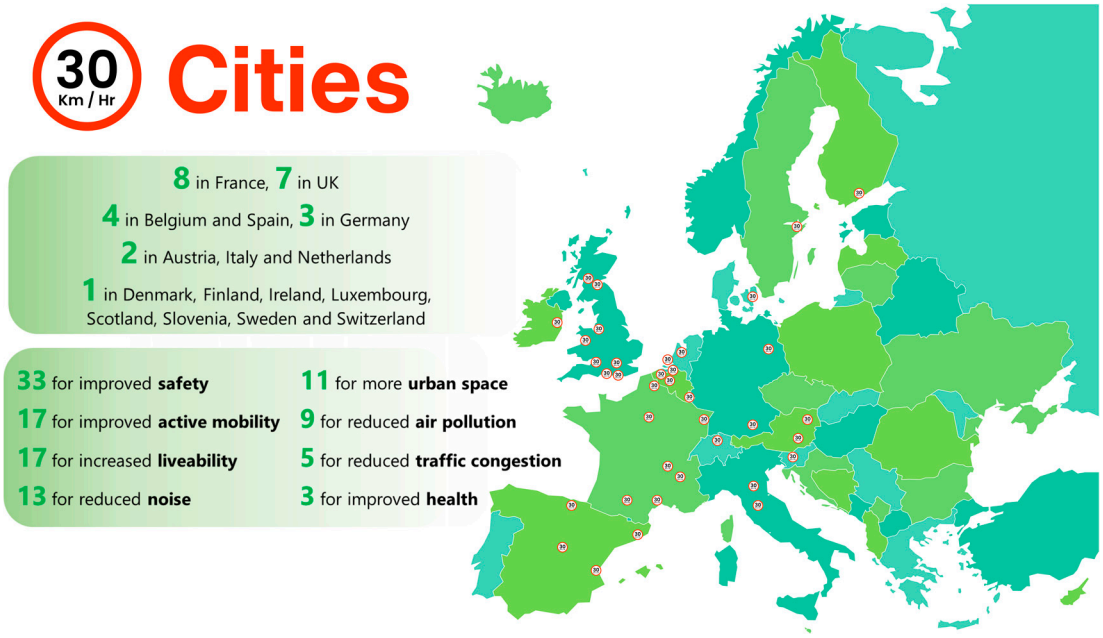



**Figure 2.** A schematic overview of the cities with 30 km/h speed limits along with their target goals.

Table 3 presents a summary of the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limits in terms of safety, emissions, noise, and traffic, while Table A1 in Appendix A provides an overview of the cities which reduced their speed limit to 30 km/h and their motivations to do so by screening scientific papers, reports, and articles. It should be mentioned that the numbering (i.e., from 40 to 1) in Table A1 refers to the total number of cities included in the meta-analysis (i.e., from the oldest to the most recent implementation date started).

**Table 3.** Summary of the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limits.

| No | City | Safety | | | Environment | | Traffic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Crashes | Fatalities | Injuries | $CO_2$, $NO_x$, PM | Noise | Congestion |
| 40 | Amsterdam | | | | | | |
| 39 | Wales | | | | | | |
| 38 | Bologna | −14.5% | | | | | |
| 37 | Florence | | | | | | |
| 36 | Copenhagen | | | | | | |
| 35 | Lyon | −22% | | −40% | | | |
| 34 | Den Haag | | | | | | |
| 33 | Zurich | −16% | −25% | −20% | | −1.7 dB | |
| 32 | Toulouse | | | | | | |
| 31 | Vienna | | | | | | |
| 30 | Paris | −40% | | −25% | | −3 dB | |
| 29 | Montpellier | | | | | | |
| 28 | Münster | | | −72% | ↓ | ↓ | |
| 27 | Valencia | | | | | | |
| 26 | Leuven | | | | | | |
| 25 | Brussels | −10% | −55% | −37% | | −2.5 dB | |
| 24 | Nantes | | | | | | |
| 23 | Glasgow | | −31% | | | | |
| 22 | Antwerp | | | | | | |
| 21 | Barcelona | | | | | | |
| 20 | Lille | | | | | | |
| 19 | Helsinki | −9% | | −42% | | | |
| 18 | Madrid | | | | | | |
| 17 | Bilbao | −28% | | | −19% | | −2% |

**Table 3.** *Cont.*

| No | City | Safety | | | Environment | | Traffic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Crashes | Fatalities | Injuries | $CO_2$, $NO_x$, PM | Noise | Congestion |
| **16** | **Strasbourg** | | | | | | |
| **15** | **Dublin** | | | | | | |
| **14** | **Berlin** | **−10%** | | | **−29%** | **−3 dB** | |
| **13** | **London** | **−46%** | **−25%** | **−25%** | **−10%** | | |
| **12** | **Grenoble** | **−30%** | **−20%** | **−50%** | | | **−9%** |
| **11** | **Ljubljana** | | | | | | |
| **10** | **Luxembourg** | ↓ | | | | | |
| **9** | **Ghent** | | | | | | |
| **8** | **Edinburgh** | **−38%** | **−23%** | **−33%** | **−8%** | | **−2.4%** |
| **7** | **Bristol** | | **−63%** | | | | |
| **6** | **Munich** | | | | | | |
| **5** | **Brighton** | | | **−45%** | | | |
| **4** | **Hove** | | | **−45%** | | | |
| **3** | **Warrington** | | | **−43%** | | | |
| **2** | **Stockholm** | | | | | | |
| **1** | **Graz** | **−12%** | | **−20%** | **−25%** | **−2.5 dB** | |

Gray color indicates that the impact of the implementation of 30 km/h in this city has not been examined yet. The symbol ↓ indicates that the quantitative effect of this measure has not been provided; only qualitative impact is given. The above reductions refer to a comparison period before and after the implementation of 30 km/h speed limits which is not the same among all cities examined.

The range along with the average values of the quantitative effect of city-wide 30 km/h speed limit in terms of safety (i.e., crashes, fatalities, injuries), emissions, noise, fuel consumption, and traffic congestion are presented in Table 4. Notably, there was a decrease in road crashes, with an average reduction of 23%, and a maximum reduction of 46%, as indicated in Table 4. This reduction in crashes translates to a safer urban environment, as evidenced by the corresponding decrease in fatalities and injuries by averages of 37% and 38%, respectively, with even more substantial reductions in certain instances. Additionally, the implementation of lower speed limits resulted in tangible environmental benefits, including an average decrease of 18% in emissions and reductions in noise pollution levels by an average of 2.5 dB. Furthermore, fuel consumption decreased by an average of 7%, indicating improved fuel efficiency and reduced environmental impact. Moreover, the reduction of city-wide speed limits contributed to the alleviation of traffic congestion, with an average reduction of 2%.

**Table 4.** Range and average values of the quantitative effect of city-wide 30 km/h speed limits.

| | Range | Average |
|---|---|---|
| **Crashes** | −[9–46%] | **−23%** |
| **Fatalities** | −[23–63%] | **−37%** |
| **Injuries** | −[20–72%] | **−38%** |
| **Emissions** | −[8–29%] | **−18%** |
| **Noise** | −[1.7 dB–3 dB] | **−2.5 dB** |
| **Fuel consumption** | −[3.4–11%] | **−7%** |
| **Traffic congestion** | +[5% up to −9%] | **−2%** |

It should be clearly mentioned that Table 4 contains the range and average values from 18 cities for which there was information available. It should be noted that each of the 40 European cities examined had different sizes and characteristics, different total length of 30 km/h implementation area (e.g., 75% of road network, 65% of urban roads, or the entire city center), different population sizes, and different implementation periods for

which the assessment was made, as presented in Table A1 in Appendix A. Taking all the aforementioned arguments into consideration, it was difficult to interpret the results within the context of population disparities. It is still too early to draw definitive conclusions and it is known from other cities that the trend continues more strongly over time. Thus, a conservative approach was followed by simply presenting the average changes observed.

These findings underscore the multifaceted advantages of lower speed limits, not only in enhancing road safety but also in promoting environmental sustainability and improving overall urban livability. As such, policymakers and urban planners should consider the implementation of reduced speed limits as a comprehensive strategy for creating safer, healthier, and more efficient urban environments.

### *5.1. Research Gaps*

The study encountered several limitations that warrant acknowledgment. Firstly, there was a lack of data to quantitatively assess the effects of speed limit reductions on livability and public health. Given that many of these cities have only recently implemented the speed limit reductions, the impact of the introduction of 30 km/h speed limits in several cities has not yet been thoroughly examined through scientific journals and papers. Importantly, to date, there has been no comprehensive evaluation of the impact of city-wide 30 km/h speed limits on road crashes, fatalities, and serious injuries. By the time of writing of this paper, although the vast priority was to include peer-reviewed journals over peer-reviewed conference papers in order to ensure the quality of this paper, there was no evidence found in the literature; thus, scientific reports, articles, and websites were included in the meta-analysis to support our findings. Also, it should be noted that the majority of reports and articles included in the analysis seems valid as it includes results of 1–2 years of 30 km/h speed limit implementation.

It is important to clarify that the results presented in this study are based on limited and primarily anecdotal evidence gathered from various sources, including websites of organizations and public authorities, as well as detailed reports. There is a lack of comprehensive data from all cities based on published papers in scientific journals. Furthermore, the available information primarily focuses on immediate effects such as reduced speed, road crashes, noise, and pollution.

Secondly, it is worth highlighting that due to the COVID-19 pandemic, 2020 was not a typical year in terms of mobility and road safety. The COVID-19 pandemic had an impact on traffic and road safety, with a reduction in road fatalities per million population following the introduction of lockdown measures. It should be clearly mentioned that a great part of this reduction can be attributed to the introduction of the 30 km/h speed limits, but there are also other crucial parameters that might have led to this decrease, such as the COVID-19 pandemic.

Thirdly, the scientific literature review revealed mixed results concerning fuel consumption, energy usage, and the impact of speed limit reductions. While some studies indicate that fuel consumption and $CO_2$/$NO_x$ emissions might increase when a car is driven at 30 km/h instead of 50 km/h, other research suggests otherwise. For instance, a study by Cerema [85] found that more $CO_2$ emissions were generated when traveling at a constant speed of 30 km/h compared to 50 km/h, highlighting the pollution generated during frequent deceleration and acceleration typical in urban driving conditions and at higher speeds. However, these effects were generally minor and often mitigated by factors such as a more continuous traffic flow (resulting in fewer accelerations) and reduced car traffic due to other modes of transport becoming more appealing [71]. The relationship between speed and air quality is complex and influenced by various factors including vehicle type, brake and tire wear, variability and consistency of driving speed, and the nature of the road environment. Studies conducted elsewhere have yet to definitively prove either a positive or negative effect on air quality; driving at a 30 km/h speed limit may cause some emissions to rise slightly while others may decrease.

Moreover, another limitation of the present collision meta-analysis was that only several months and one or two years' worth of post-implementation data was utilized. Even though the key findings and the outcomes were promising and encouraging, the analysis should be interpreted as preliminary until additional years' data become available in order to guarantee a more definitive and thorough evaluation. Thus, additional data collection and evaluation are needed in order to assess these potential effects. The short-term effects of a speed reduction may be enhanced due to novelty and enforcement; however, the long-term effects of posted speed limit reductions could not be further determined.

It should be noted that the research findings highlighted the importance of context-specific analysis when adjusting speed limits, taking into account factors such as local conditions, traffic volume, and road type. Nevertheless, it is important to recognize that the effectiveness of speed limit changes may vary depending on the specific road network, necessitating careful planning and analysis before implementation. In addition, when a speed limit change occurs on a specific road, it is likely to affect traffic patterns and flow in the surrounding road network, potentially leading to changes in collision patterns. Lastly, the impact of reduced speed limits on aspects such as livability, public space usage, social interactions, social cohesion, life satisfaction, sense of belonging, and sense of street ownership remains poorly studied. Also, the exact effects on mental and physical health have not been directly measured in the existing literature. Even though many cities analyzed listed livability, friendliness of the city, quality of life, and significance or usage of public space as key motivations, these aspects have so far been only seldomly investigated. Therefore, as there is a lack of research evaluating 30 km/h speed limit interventions, not all key public health outcomes have been adequately investigated and reported, meaning perceptions cannot be confirmed or refuted [58,90]. Consequently, this may be considered another limitation of the study.

### *5.2. Suggestions for Further Research*

Overall, the study demonstrated that the implementation of the new speed limit had a positive impact on road safety, as evidenced by reductions in speeds and collisions. However, there were areas where drivers did not comply with the speed limit, indicating the necessity for further intervention. The findings underscored the importance of reducing speed limits to enhance road safety and emphasized the ongoing need for monitoring and evaluation of road conditions to inform decision-making effectively. The framework proposed in this study could be adapted for use by other municipalities and jurisdictions seeking to assess the effectiveness of their residential speed limit reductions.

The present work has highlighted several directions for future investigations aiming to gain a deeper understanding of the outcomes associated with the implementation of 30 km/h speed limits in cities. It is important to gather documentation from additional cities that have adopted similar measures, including smaller towns and cities where such speed limits have been in effect for an extended period. Moreover, interviews with academics and politicians, both within the case cities studied and other municipalities that have implemented similar measures, would provide valuable insights into the decision-making processing and administrative implementation of these initiatives.

Future research should also examine the long-term impact of the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limits, as the comparison period before and after the implementation of 30 km/h speed limits was not the same. In the future, the quantitative effect of this measure for more and more cities should be included in the analysis. Finally, the exact effect of 30 km/h speed limits on mental and physical health should be taken into consideration. Future studies should aim to assess the effectiveness of implementing 30 km/h speed limits by examining a range of public health outcomes beyond the impact on average speed, road crashes, and casualties. Moreover, researchers should explore and document any unintended consequences to determine their effects on public and mental health, well-being, and social and environmental inequalities. Lastly, more in-depth qualitative research

is required in order to unpack the health equity impacts of the complex transport system and examine behavior change patterns.

In future research, it will be essential to implement rigorous methodological approaches to address potential biases and enhance the validity of findings regarding the impact of the 30 km/h speed limit reduction on road safety. Conducting sensitivity analyses under various traffic scenarios and employing statistical techniques like interrupted time series analysis to mitigate regression to the mean effects will be crucial steps. Additionally, conducting subgroup analyses and sensitivity tests across different demographic groups, road types, and time periods will help ensure the consistency and robustness of the findings. These comprehensive efforts will be vital for strengthening the validity and generalizability of conclusions regarding the effectiveness of the speed limit reduction in improving road safety.

Further studies should also take into account the average values of quantitative effects appropriately weighted by population size to provide a more accurate representation of the overall effects among cities with available data. The size and characteristics of each city should be also considered, allowing readers to interpret the results within the context of population disparities. This transparency will ensure that our conclusions accurately reflect the diversity of urban settings and avoid oversimplification of the data.

## 6. Conclusions and Recommendations

Speeding stands as the primary cause of road crashes globally, particularly within urban settings where pedestrians, cyclists, and motorcyclists face heightened exposure and vulnerability in the event of a collision. To mitigate this risk, road environments are being designed to reduce vehicle speeds to 30 km/h or lower. This goal is accomplished through the establishment of 30 km/h posted speed limits, bolstered by measures such as speed enforcement, traffic calming strategies, and the provision of pedestrian facilities. These efforts aim to safeguard the well-being of pedestrians, cyclists, and motorcyclists. Concurrently, the adoption of 30 km/h speed limits is gaining momentum, serving as inspiration for other communities and being progressively implemented in a growing number of cities.

This research paper used an observational study aiming to critically assess the effectiveness of city-wide 30 km/h speed limit in Europe. To fulfil this objective, a thorough literature review was conducted and the benefits from 30 km/h speed limits in 40 cities across Europe were highlighted. The work involved a comprehensive speed, collision, emissions, energy, traffic, livability and health assessment of the roads before and after implementing the new speed limit.

It should be noted that bias is an inherent challenge in research and an attempt was made to mitigate its impact by transparently presenting the methods and limitations of this study. In order to ensure that the balance between evidence and opinion was appropriately maintained, several arguments have been included in the paper. It is important to mention that the benefits of 30 km/h speed limits were highlighted in previous research and many studies revealed that speed limit reductions can enhance road safety and urban livability. This topic represents a complex and evolving area of study, and while scientific evidence and historical examinations may have been limited, a comprehensive exploration of both the negative and positive aspects of this issue was conducted.

The discussion and introduction of 30 km/h speed limits often encounter strong opposition and entrenched resistance, while the voices of supporters tend to be relatively muted and ineffective. It is evident that many people believe that 30 km/h speed limit is pretty low for a standard. In particular, opponents of the 30 km/h speed limit in cities argued that it would prolong travel times, diminishing overall commuting and transport efficiency. Many contend that vehicles are not optimized for optimal performance at such speeds, resulting in heightened fuel consumption and environmental pollution. Skepticism surrounds the actual environmental benefits, with suggestions that slower speeds might paradoxically increase emissions. Doubts persist regarding safety improvements, as some

attribute the issue more to driver behavior than speed itself. Concerns also arise about potential traffic congestion and subsequent crashes. Additionally, there's apprehension that lower speed limits would inconvenience car usage, integral to many lifestyles, and resistance to altering established driving norms and habits further underpins opposition. For instance, when the implementation of 30 km/h speed limit put into effect in Bologna, residents expressed frustration at this new measure. A procession of cars brought traffic to a halt on the day this measure came into force, while taxi drivers threatened to raise their fares in order to compensate for having to drive more slowly.

However, all the above-mentioned arguments regarding the city-wide 30 km/h speed limit might be questionable only for passenger car traffic for the parts of the cities which are not densely populated and without real presence of pedestrians and cyclists. In fact, claims that 30 km/h speed limit leads to increased traffic congestion and higher congestion costs is a myth, unsupported by evidence. In urban centers, traffic flows most smoothly at speeds of 20–30 km/h. Despite shorter following distances, this speed range facilitates the entry of traffic from side streets, ensuring continuous flow. Examination of traffic patterns in Switzerland revealed that 30 km/h allowed the road system to accommodate more cars efficiently, resulting in faster overall travel times. This advantage is particularly significant in a time-sensitive world. Moreover, lower speeds lead to improved driving behavior, reducing environmental issues. Enforcing a general city-wide 30 km/h speed limit is more cost-effective than introducing it gradually. While there are initial expenses, such as adjusting traffic signals, these are outweighed by the broader costs associated with higher speeds, making it an investment in public health. Society's initial expenditures will be recouped within a few years through substantial annual savings in reduced health expenses. For example, Switzerland estimated annual savings of 180 to 200 million Swiss Francs from implementing such measures.

Consequently, politicians and Authorities may exhibit hesitancy in implementing such measures. Thus, the implementation of a city-wide 30 km/h speed limit requires careful planning and consideration of various modalities. Establishing a legal framework is crucial for implementing a city-wide speed limit. This involves reviewing and updating existing traffic laws and regulations to reflect the new speed limit requirements. Coordination with local transportation departments, city councils and law enforcement agencies is also required.

In order to successfully implement 30 km/h speed limits in cities, it is essential to launch public awareness campaigns that emphasize the safety benefits associated with the reduced speed limit and elucidate the rationale behind its implementation, with the overarching goal of gaining public support. Efforts should extend beyond citizens to include politicians, fostering a collective understanding and endorsement of large-scale interventions for improved road safety. This comprehensive approach involves the launch of public awareness initiatives through diverse channels, including media campaigns, strategically placed road signage, informational brochures and community outreach programs. By employing a multifaceted communication strategy, these campaigns aim not only to inform but also to actively engage and unite society in advocating for the adoption of a 30 km/h speed limit, creating a safer and more sustainable urban environment.

Simultaneously, promoting Public Transport and active mobility options is crucial for reducing reliance on private vehicles. Encouraging citizens to embrace walking, cycling and utilizing public transit services can contribute to a safer and more sustainable urban environment. Investing in the improvement of public transit services, expanding cycling infrastructure, and establishing pedestrian-friendly zones will not only make these alternative modes of transportation more appealing but also align with broader initiatives aimed at addressing environmental issues and reducing traffic congestion. In addition, implementing traffic-calming measures is another vital component of creating safer road environments. Modifications to road infrastructure, including the installation of speed bumps, raised crosswalks, traffic circles, and narrower lanes, can reduce vehicular speed, thereby enhancing safety for pedestrians and cyclists.

The integration of Intelligent Transportation Systems (ITS) could also play a pivotal role in enhancing road safety and traffic management. By synchronizing traffic signals with actual traffic flow, congestion can be minimized, promoting a smoother and more efficient transportation network. At the same time, monitoring and evaluation are essential components of any successful transportation initiative. By systematically collecting data on vehicle speeds, traffic volumes, crash statistics, and public feedback, stakeholders can gauge the effectiveness of implemented measures. This data-driven approach enables informed decision-making, allowing for necessary adjustments and continuous improvements over time.

Lastly, it should be noted that collaboration with law enforcement agencies is crucial for the enforcement of speed limits and the overall success of mobility and safety policies. Promoting cooperation between stakeholders at various government levels facilitates the implementation of sustainable policies. Law enforcement officers play a key role in ensuring compliance with the speed limit, and their active involvement can be bolstered through education and training programs. These programs should emphasize the significance of the new speed limit and emphasize the heightened presence of traffic patrols. By fostering understanding and collaboration between the community, government, and law enforcement, a comprehensive approach to intelligent transportation and road safety can be realized.

**Author Contributions:** Conceptualization: G.Y.; Methodology: G.Y. and E.M.; Data Collection: E.M.; Visualization: G.Y. and E.M.; Writing—original draft preparation: E.M.; Writing—review and editing: G.Y. and E.M. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Data Availability Statement:** Data are contained within the article.

**Conflicts of Interest:** The authors declared that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

## Appendix A

**Table A1.** The target goals of cities which have reduced their city-wide speed limit to 30 km/h.

| No | Implementation Started | City | Country | Population | Area with 30 km/h | Target Goals | Sources |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | December 2023 | Amsterdam | The Netherlands | 1,165,898 | 80% of the roads will have 30 km/h | Safety, less noise, less car usage, more public space for other usages, increased livability | [31,32] |
| 39 | September 2023 | Wales | United Kingdom | 3,190,000 | Wales adopts default 20 mph speed limit | Safety, more active mobility, increased livability, increased mental and physical health | [30] |
| 38 | July 2023 | Bologna | Italy | 826,471 | 90% of the perimeter of the most densely populated part of the city | Safety, zero deaths on the roads, promoting sustainable mobility, increasing the quality and usability of the environment and public space | [39,91] |
| 37 | November 2022 | Florence | Italy | 710 | 5 central roads | Safety (reducing crashes and the number of fatalities), returning public space to pedestrians, reducing traffic congestion | [92] |
| 36 | June 2022 | Copenhagen | Denmark | 1,381,000 | In the city center | Encourage public transport use, reduce $CO_2$ emissions | [84] |
| 35 | March 2022 | Lyon | France | 1,747,575 | 84% of roads | Safety, less noise, calming traffic, public space for other usages, more active mobility, friendlier streets | [45,93] |
| 34 | December 2021 | Den Haag | The Netherlands | 709 | 65% of urban roads with 30 km/h | Safety | [32] |
| 33 | December 2021 | Zurich | Switzerland | 1,419,621 | Implementation on 40 km of roads | Noise reduction according to legal requirements | [38,41,43,66] |

**Table A1.** *Cont.*

| No | Implementation Started | City | Country | Population | Area with 30 km/h | Target Goals | Sources |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | November 2021 | Toulouse | France | 1,049,246 | 80% of the Ville Rose road network | Safety, more room for bikes, more active mobility, increased livability | [94] |
| 31 | September 2021 | Vienna | Austria | 1,931,593 | 75% of Vienna's road network, mostly in residential areas | Safety | [95] |
| 30 | August 2021 | Paris | France | 11,142,303 | All Paris except on the ring road, the avenues des Maréchaux, and some other avenues | Safety, less noise and air pollution, more space for active mobility, increase quality of public space, encourage walking, cycling, and use of public transport, increased traffic flow | [36,43] |
| 29 | August 2021 | Montpellier | France | 473,206 | Some main roads maintain 50 km/h | Safer, more fluid, more peaceful, sharing space, increase in well-being ("bienveillance"), cohabitation of different modes, more attentiveness to city environment | [44] |
| 28 | July 2021 | Münster | Germany | 317,713 | 263 municipalities | Safety, less noise and air pollution, more public space, improve urban livability and quality of life | [70] |
| 27 | May 2021 | Valencia | Spain | 836,857 | All the streets that have only one lane in each direction of movement | In 2021 for all Spanish cities: align with EU/UN safety guidelines, e.g., −50% severe crashes | [43] |
| 26 | April 2021 | Leuven | Belgium | 102,236 | Center of Leuven | Safety, air and noise pollution | [96] |
| 25 | January 2021 | Brussels | Belgium | 1,222,000 | All roads in the capital with the exception of the major axes | Safety, less noise, make neighborhoods quieter and greener | [33–35,63,82,83] |
| 24 | August 2020 | Nantes | France | 331,439 | 80% of the city | Safety for pedestrians and cyclists, reducing noise pollution | [46] |
| 23 | January 2020 | Glasgow | Scotland | 1,689,000 | Vast majority of city roads | Safety, more space for active mobility | [56] |
| 22 | January 2020 | Antwerp | Belgium | 53,063 | The entire city center | Less air pollution | [97] |
| 21 | December 2019 | Barcelona | Spain | 5,658,472 | 75% of the city's streets | Safety, less noise, more active mobility, physical activity, well-being, livability, reduced effects of climate emergency | [98] |
| 20 | August 2019 | Lille | France | 1,073,395 | 88% roads | Safety, calmness, evolution of behavior, more soft mobility and public transport, reduced car traffic, less pollution and noise | [43] |
| 19 | May 2019 | Helsinki | Finland | 685,457 | 2/3 of road network | Safety (Vision Zero—no serious injuries or deaths due to traffic), eco-friendly, focus on children, pedestrians, and cyclists | [41,43] |
| 18 | September 2018 | Madrid | Spain | 6,713,557 | 80% of the total number of streets and 85% of the total length coverage | Safety, cohabitation of different modes, air quality | [99] |
| 17 | June 2018 | Bilbao | Spain | 353,173 | in 2018: 87% set 30 km/h, in September 2020: 100% set 30 km/h | Safety, $CO_2$ emissions, less noise and thus better health, improved quality of life for residents | [40,43,83,100] |
| 16 | February 2017 | Strasbourg | France | 276,170 | Gradually to the whole city | Safety, less noise and emissions | [101] |
| 15 | January 2017 | Dublin | Ireland | 1,255,963 | An area between the canals | Safety | [102] |
| 14 | January 2017 | Berlin | Germany | 3,570,750 | 5 main roads | Safety, air pollution, traffic congestion | [41,57] |
| 13 | July 2016 | Edinburgh | United Kingdom | 548 | 80% of Edinburgh's streets | Safety, active modes, livability and quality of life | [47,48,62] |

**Table A1.** *Cont.*

| No | Implementation Started | City | Country | Population | Area with 30 km/h | Target Goals | Sources |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | June 2016 | London | United Kingdom | 9,540,576 | 46% reduction in death and serious injury crashes | Safety, more walking and cycling | [50] |
| 11 | January 2016 | Grenoble | France | 534 | 80% of the streets | Safety, less noise, reinventing and calming public space, promote active mobility | [43,44,85] |
| 10 | September 2015 | Ljubljana | Slovenia | 286,978 | Mix of 30 km/h and pedestrian areas | Safety, air quality, and improve living conditions for citizens | [43] |
| 9 | August 2015 | Luxembourg | Luxembourg | 647,599 | Mostly residential areas | Slower traffic and improving quality of life for residents | [42] |
| 8 | April 2015 | Ghent | Belgium | 472 | All roads with the exception of the major axes | Slower traffic | [103] |
| 7 | 2015 | Bristol | United Kingdom | 467,099 | 63% city-level reduction in road deaths | Safety, encourage more people to walk and cycle, create more pleasant and shared community space | [51] |
| 6 | 2011 | Munich | Germany | 1,566,128 | 80% of the 2300 kilometers of urban network | Safer for cyclists and pedestrians, promote cycling | [104] |
| 5 | 2010 | Brighton | United Kingdom | 277,103 | 74% of the routes in the city center | Safety, encourage more active travel, provide a calmer space for active forms of travel | [53] |
| 4 | 2010 | Hove | United Kingdom | 91,900 | 74% of the routes in the city center | Safety, minimizing serious casualties, active travel | [53] |
| 3 | July 2005 | Warrington | United Kingdom | 210,829 | 140 roads in a residential neighborhood | Safety, promote public transport | [52] |
| 2 | 2004 | Stockholm | Sweden | 1,656,571 | On all residential streets | Safety (Vision Zero—no serious injuries or deaths due to traffic) | [43] |
| 1 | September 1992 | Graz | Austria | 295,424 | 127.58 $km^2$ (80% of roads) except priority roads | Safety, less pollution and noise | [41,43,54,55,67–69] |

## References


1. World Health Organization. *Global Status Report on Road Safety 2023*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2023. Available online: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375016/9789240086517-eng.pdf?sequence=1 (accessed on 15 November 2023).
2. European Parliament Resolution. EU Road Safety Policy Framework 2021–2030—Recommendations on Next Steps towards 'Vision Zero'. 2021. Available online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021IP0407 (accessed on 16 November 2023).
3. World Road Association. The Safe System Approach—Road Safety Manual: A Manual for Practitioners and Decision Makers on Implementing Safe System Infrastructure. 2019. Available online: https://roadsafety.piarc.org/en/road-safety-management/safe-system-approach (accessed on 15 November 2023).
4. De Pauw, E.; Daniels, S.; Thierie, M.; Brijs, T. Safety effects of reducing the speed limit from 90 km/h to 70 km/h. *Accid. Anal. Prev.* **2014**, *62*, 426–431. [CrossRef]
5. Malyshkina, N.V.; Mannering, F. Effect of increases in speed limits on severities of injuries in accidents. *Transp. Res. Rec.* **2008**, *2083*, 122–127. [CrossRef]
6. Heydari, S.; Miranda-Moreno, L.F.; Liping, F. Speed limit reduction in urban areas: A before–after study using Bayesian generalized mixed linear models. *Accid. Anal. Prev.* **2014**, *73*, 252–261. [CrossRef] [PubMed]
7. Hu, W.; Cicchino, J.B. Lowering the speed limit from 30 mph to 25 mph in Boston: Effects on vehicle speeds. *Inj. Prev.* **2020**, *26*, 99–102. [CrossRef]
8. Polloni, S. Traffic calming and neighborhood livability: Evidence from housing prices in Portland. *Reg. Sci. Urban Econ.* **2019**, *74*, 18–37. [CrossRef]
9. Berloco, N.; Coropulis, S.; Garofalo, G.; Intini, P.; Ranieri, V. Analysis of the Factors Influencing Speed Cushion Effectiveness in the Urban Context: A Case Study Experiment in the City of Bari, Italy. *Sustainability* **2023**, *15*, 6352. [CrossRef]
10. Pazzini, M.; Lantieri, C.; Vignali, V.; Dondi, G.; Giovannini, A.; Mora, A. Road users' behaviour in the "30 km/h zones". The case study of Bologna. *Transp. Res. Procedia* **2023**, *69*, 504–511. [CrossRef]

11. Cairns, J.; Warren, J.; Garthwaite, K.; Greig, G.; Bambra, C. Go slow: An umbrella review of the effects of 20 mph zones and limits on health and health inequalities. *J. Public Health* **2015**, *37*, 515–520. [CrossRef] [PubMed]
12. Lawrence, B.; Fildes, B.; Thompson, L.; Cook, J.; Newstead, S. Evaluation of the 30km/h speed limit trial in the City of Yarra, Melbourne, Australia. *Traffic Inj. Prev.* **2020**, *21* (Suppl. S1), S96–S101. [CrossRef]
13. European Commission. Speed Enforcement, European Commission, Directorate General for Transport. 2018. Available online: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/ersosynthesis2018-speedenforcement-summary.pdf (accessed on 1 May 2024).
14. Hoareau, E.; Newstead, S.; Oxley, P.; Cameron, M. *An Evaluation of 50 km/h Speed Limits in South East Queensland*. 2007. Available online: http://worldcat.org/isbn/0732623340 (accessed on 18 March 2024).
15. Omar, N.; Prasetijo, J.; Daniel, B.D.; Abdullah, M.A.E.; Ismail, I. Study of car acceleration and deceleration characteristics at dangerous route FT050. In Proceedings of the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Langkawi, Malaysia, 4–5 December 2017; IOP Publishing: Bristol, UK, 2018; Volume 140, p. 012078.
16. Rakha, H.; Van Aerde, M.; Ahn, K.; Trani, A. Requirements for evaluating traffic signal control impacts on energy and emissions based on instantaneous speed and acceleration measurements. *Transp. Res. Rec.* **2000**, *1738*, 56–67. [CrossRef]
17. Duong, T.T.; Lee, B.K. Determining contamination level of heavy metals in road dust from busy traffic areas with different characteristics. *J. Environ. Manag.* **2011**, *92*, 554–562. [CrossRef] [PubMed]
18. Zijlema, W.L.; Avila-Palencia, I.; Triguero-Mas, M.; Gidlow, C.; Maas, J.; Kruize, H.; Andrusaityte, S.; Grazuleviciene, R.; Nieuwenhuijsen, M.J. Active commuting through natural environments is associated with better mental health: Results from the PHENOTYPE project. *Environ. Int.* **2018**, *121*, 721–727. [CrossRef] [PubMed]
19. Warburton, D.E.; Bredin, S.S. Reflections on physical activity and health: What should we recommend? *Can. J. Cardiol.* **2016**, *32*, 495–504. [CrossRef] [PubMed]
20. Vienneau, D.; Perez, L.; Schindler, C.; Lieb, C.; Sommer, H.; Probst-Hensch, N.; Künzli, N.; Röösli, M. Years of life lost and morbidity cases attributable to transportation noise and air pollution: A comparative health risk assessment for Switzerland in 2010. *Int. J. Hyg. Environ. Health* **2015**, *218*, 514–521. [CrossRef] [PubMed]
21. Rossi, I.A.; Vienneau, D.; Ragettli, M.S.; Flückiger, B.; Röösli, M. Estimating the health benefits associated with a speed limit reduction to thirty kilometres per hour: A health impact assessment of noise and road traffic crashes for the Swiss city of Lausanne. *Environ. Int.* **2020**, *145*, 106126. [CrossRef] [PubMed]
22. Corben, B. Integrating Safe System with Movement and Place for Vulnerable Road Users. 2020. Available online: https://austroads.com.au/publications/road-safety/ap-r611-20 (accessed on 18 March 2024).
23. VicRoads. *Movement and Place in Victoria. Melbourne: Victoria State Government, Department of Transport*; VicRoads: Kew, Australia, 2019.
24. Archer, J.; Fotheringham, N.; Symmons, M.; Corben, B. The Impact of Lowered Speed Limits in Urban/Metropolitan Areas. 2008. Available online: http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc276.pdf (accessed on 18 March 2024).
25. Hosseinlou, M.H.; Kheyrabadi, S.A.; Zolfaghari, A. Determining optimal speed limits in traffic networks. *IATSS Res.* **2015**, *39*, 36–41. [CrossRef]
26. Moher, D.; Liberati, A.; Tetzlaff, J.; Altman, D.G.; Prisma Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med.* **2009**, *6*, e1000097. [CrossRef] [PubMed]
27. Page, M.J.; Mckenzie, J.E.; Bossuyt, P.M.; Boutron, I.; Hoffmann, T.C.; Mulrow, C.D.; Shamseer, L.; Tetzlaff, J.M.; Akl, E.A.; Brennan, S.E.; et al. The prisma 2020 state-ment: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Syst. Rev.* **2021**, *10*, 89. [CrossRef]
28. Hawker, S.; Payne, S.; Kerr, C.; Hardey, M.; Powell, J. Appraising the evidence: Reviewing disparate data systematically. *Qual. Health Res.* **2002**, *12*, 1284–1299. [CrossRef]
29. Katrakazas, C.; Michelaraki, E.; Sekadakis, M.; Yannis, G. A descriptive analysis of the effect of the COVID-19 pandemic on driving behavior and road safety. *Transp. Res. Interdiscip. Perspect.* **2020**, *7*, 100186. [CrossRef]
30. Agilysis. Astounding Results in Wales One Week after Going 20 mph. 2023. Available online: https://agilysis.co.uk/2023/09/25/wales20/ (accessed on 26 November 2023).
31. European Transport Safety Council—ETSC. Amsterdam follows Paris, Brussels and Madrid with Default 30 km/h Limits. 2023. Available online: https://etsc.eu/amsterdam-follows-paris-brussels-and-madrid-with-default-30-km-h-limits/ (accessed on 16 November 2023).
32. Beek, M.C. Effects of Speed Limit Reduction on Safety, Job Accessibility and Equity: Case Study: Amsterdam, Speed Limit Reduction of 50 km/h to 30 km/h. Master's Thesis, University of Twente, Enschede, The Netherlands, 2022.
33. The Brussels Times. Brussels' Zone 30: 5 Months on. *The Brussels Times.* 2021. Available online: https://www.brusselstimes.com/169502/brussels-30-km-h-zones-5-months-on-lessaccidents-city-30 (accessed on 22 March 2022).
34. Moore, F. 30 km/h City: Fewer Accidents in the Brussels-Capital Region. 2022. Available online: https://international.brussels/2021/06/ville-30-moins-daccidents-de-la-route-en-region-de-bruxelles-capitale/?lang=en (accessed on 22 March 2022).
35. Leclercq, D. Positive Results of the 30 km/h Zone in Brussels. 2021. Available online: https://gocar.be/fr/actu-auto/mobilite/bilan-positif-de-la-zone-30-km-h-a-bruxelles-selon-elke-van-den-brandt#:~:text=Positive%20results%20of%20the%2030%20km/h%20zone%20in%20Brussels%20according%20to%20Elke%20Van%20den%20Brandt (accessed on 26 November 2023).

36. Polis. Paris Extends 30 km/h Speed Limit to Most City Streets. 2021. Available online: https://www.polisnetwork.eu/news/paris-implements-30-km-per-hour-speed-limit/ (accessed on 15 November 2023).
37. Transport & Environment. Lower Urban Speed Limits. 2021. Available online: https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2021/05/11-01-T30.pdf (accessed on 26 November 2023).
38. European Environment Agency. Reduction to 30 km/h Speed Limits in Zurich, Switzerland. 2022. Available online: https://www.eea.europa.eu/publications/outlook-to-2030/reduction-to-30-km-h (accessed on 8 November 2023).
39. Bikeitalia. Bologna Città 30: Significant Drop in Road Accidents in the First Three Months. 2024. Available online: https://www.bikeitalia.it/2024/04/19/bologna-citta-30-calo-significativo-degli-incidenti-stradali-nei-primi-tre-mesi/ (accessed on 1 May 2024).
40. Eurocities. Bilbao: Slow and Steady for the Win. 2020. Available online: https://eurocities.eu/latest/bilbao-slow-and-steady-for-the-win/ (accessed on 18 November 2023).
41. European Data Journalism Network. None of the European Cities that Lowered the Speed Limit to 30 km/h Regrets It. 2023. Available online: https://www.europeandatajournalism.eu/cp_data_news/none-of-the-european-cities-that-lowered-the-speed-limit-to-30-km-h-regrets-it/ (accessed on 18 November 2023).
42. World Bank. Building "Streets for Life": The Many Benefits of Lower Speed Limits. 2021. Available online: https://blogs.worldbank.org/transport/building-streets-life-many-benefits-lower-speed-limits (accessed on 15 November 2023).
43. City30.brussels. Other 30 Cities. 2022. Available online: https://city30.brussels/other-30-cities (accessed on 15 November 2023).
44. Radio France Internationale. Paris Caps Speed Limit to 30 km/h in Further Boost to 'Soft' Transport. 2021. Available online: https://www.rfi.fr/en/france/20210830-paris-caps-speed-limit-to-30km-h-in-further-boost-to-soft-transport-road-safety-hidalgo (accessed on 15 November 2023).
45. Ville de Lyon. City at 30 km/h: An Encouraging First Assessment. 2023. Available online: https://www.lyon.fr/actualite/mobilites/ville-30kmh-un-premier-bilan-encourageant (accessed on 1 May 2024).
46. Metropole Nantes. Nantes Moves into the 30 km/h Zone. 2020. Available online: https://metropole.nantes.fr/actualites/2020/deplacements-stationnement/nantes-passe-en-zone-30 (accessed on 16 November 2023).
47. Vice. The Speed Limit in Every City Should be 20 MPH 2022. Available online: https://www.vice.com/en/article/wxdzxq/the-speed-limit-in-every-city-should-be-20-mph (accessed on 15 November 2023).
48. Edinburgh News. Edinburgh 20 mph Speed Limits: Deaths, Crashes, and Casualties Reduced by 20 mph Limit. 2022. Available online: https://www.edinburghnews.scotsman.com/news/transport/edinburgh-20mph-speed-limits-deaths-crashes-and-casualties-reduced-by-20mph-limit-researchers-say-3861288 (accessed on 18 November 2023).
49. Abohassan, A.; Contini, L.; Elmasry, H.; El-Basyouny, K. Assessing the effectiveness of speed limit reduction in Edmonton: A case study analysis. *Accid. Anal. Prev.* **2024**, *195*, 107379. [CrossRef] [PubMed]
50. Transport for London. New Data Shows Significant Improvements in Road Safety in London Since Introduction of 20 mph Speed Limits. 2023. Available online: https://tfl.gov.uk/info-for/media/press-releases/2023/february/new-data-shows-significant-improvements-in-road-safety-in-london-since-introduction-of-20mph-speed-limits (accessed on 15 November 2023).
51. Bornioli, A.; Bray, I.; Pilkington, P.; Parkin, J. Effects of city-wide 20 mph (30 km/h) speed limits on road injuries in Bristol, UK. *Inj. Prev.* **2020**, *26*, 85–88. [CrossRef] [PubMed]
52. Fisher, J.; Tune, M. *20 mph Speed Limit Pilots: Evaluation Report*; Warrington Borough Council: Warrington, UK, 2010.
53. Brighton & Hove City Council. Safer Streets, Better Places. 2022. Available online: https://www.brighton-hove.gov.uk/parking-and-travel/safer-streets-better-places (accessed on 15 November 2023).
54. Sammer, G. General 30 kph speed limit in the city: The results of a model project in the city of Graz. In Proceedings of the Third International Conference on Safety and the Environment in the 21st Century: Lessons from the Past, Shaping the Future, Tel Aviv, Israel, 7–10 November 1994.
55. The Royal Society for the Prevention of Accidents—ROSPA. 20 mph Zones and Speed Limits Factsheet. 2017. Available online: https://rospa.com/rospaweb/docs/advice-services/road-safety/drivers/20-mph-zone-factsheet.pdf (accessed on 26 November 2023).
56. Glasgow City Council. Glasgow Sets Target for Zero Fatalities or Serious Injury on City Roads. 2021. Available online: https://www.glasgow.gov.uk/index.aspx?articleid=27465 (accessed on 18 November 2023).
57. Federal Environment Agency. Rolling into the Future at 30 kph. 2021. Available online: https://www.dekra-solutions.com/2021/03/rolling-into-the-future-at-30-kph/?lang=en (accessed on 18 March 2023).
58. Cleland, C.L.; McComb, K.; Kee, F.; Jepson, R.; Kelly, M.P.; Milton, K.; Hunter, R.F. Effects of 20 mph interventions on a range of public health outcomes: A meta-narrative evidence synthesis. *J. Transp. Health* **2020**, *17*, 100633. [CrossRef]
59. Fildes, B.; Lawrence, B.; Oxley, J. Low speed limits in residential areas in Melbourne, Australia. *Traffic Inj. Prev.* **2019**, *20* (Suppl. S2), S155–S157. [CrossRef] [PubMed]
60. Maher, M. 20 mph Research Study: Process and Impact Evaluation: Headline Report. 2018. Available online: https://www.gov.uk/government/publications/20-mph-speed-limits-on-roads (accessed on 18 March 2024).
61. Milton, K.; Kelly, M.P.; Baker, G.; Cleland, C.; Cope, A.; Craig, N.; Foster, C.; Hunter, R.; Kee, F.; Kelly, P.; et al. Use of natural experimental studies to evaluate 20 mph speed limits in two major UK cities. *J. Transp. Health* **2021**, *22*, 101141. [CrossRef] [PubMed]

62. Nightingale, G.F.; Williams, A.J.; Hunter, R.F.; Woodcock, J.; Turner, K.; Cleland, C.L.; Baker, G.; Kelly, M.; Cope, A.; Kee, F.; et al. Evaluating the citywide Edinburgh 20 mph speed limit intervention effects on traffic speed and volume: A pre-post observational evaluation. *PLoS ONE* **2021**, *16*, e0261383. [CrossRef] [PubMed]
63. Eurocities. Road Safety: Fewer Accidents in Brussels' 30 km/h City. 2021. Available online: https://eurocities.eu/latest/road-safety-fewer-accidents-in-brussels-30-km-h-city/ (accessed on 18 November 2023).
64. The Parliamentary Advisory Council for Transport Safety—PACTS. LUSTRE: Lower Urban Speed Limits in Europe. *What does the evidence show? 2023.* Available online: https://www.pacts.org.uk/lustre-lower-urban-speed-limits-in-europe/ (accessed on 18 March 2024).
65. Sun, D.; El-Basyouny, K.; Ibrahim, S.; Kim, A.M. Are school zones effective in reducing speeds and improving safety? *Can. J. Civ. Eng.* **2018**, *45*, 1084–1092. [CrossRef]
66. Brink, M.; Mathieu, S.; Rüttener, S. Lowering urban speed limits to 30 km/h reduces noise annoyance and shifts exposure–response relationships: Evidence from a field study in Zurich. *Environ. Int.* **2022**, *170*, 107651. [CrossRef] [PubMed]
67. Sorrentino, F.; Aletta, F.; Maffei, L.; Kang, J.; Masullo, M. Effects of different urban traflc mitigation actions on cities' noise levels. *Riv. Ital. Acust.* **2015**, *39*, 23–41.
68. Campolieti, D.; Bertoni, D. The action plan for noise reduction in Modena: Methods, effects and perspectives. *Radiat. Prot. Dosim.* **2009**, *137*, 252–255. [CrossRef]
69. Bendtsen, H.; Haberl, J.Ü.; Sandberg, U.; Watts, G. Traffic management and noise reducing pavement-recommendations on additional noise reducing measures. In *Traffic Management and Noise Reducing Pavements-Recommendations on Additional Noise Reducing Measures*; Danish Road Institute: Roskilde, Denmark, 2004.
70. Müller-BBM. Evaluation of the Effect of a Speed Limit of 30 km/h on Noise and Air Pollutant Immissions in Münster. 2019. Available online: https://www.muellerbbm.com/mueller-bbm/news/evaluation-of-the-effect-of-a-speed-limit-of-30-kmh-on-noise-and-air-pollutant-immissions-in-muenster/ (accessed on 22 March 2022).
71. Jones, S.J.; Brunt, H. Twenty miles per hour speed limits: A sustainable solution to public health problems in Wales. *J. Epidemiol. Community Health* **2017**, *71*, 699–706. [CrossRef] [PubMed]
72. Williams, D.; North, D.R. *An Evaluation of the Estimated Impacts on Vehicle Emissions of a 20 mph Speed Restriction in Central London*; Transport and Environmental Analysis Group: London, UK, 2013.
73. Tang, J.; McNabola, A.; Misstear, B.; Pilla, F.; Alam, M.S. Assessing the impact of vehicle speed limits and fleet composition on air quality near a school. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 149. [CrossRef] [PubMed]
74. Gressai, M.; Varga, B.; Tettamanti, T.; Varga, I. Investigating the impacts of urban speed limit reduction through microscopic traffic simulation. *Commun. Transp. Res.* **2021**, *1*, 100018. [CrossRef]
75. Salgueiredo, C.F.; Orfila, O.; Saint Pierre, G.; Doublet, P.; Glaser, S.; Doncieux, S.; Billat, V. Experimental testing and simulations of speed variations impact on fuel consumption of conventional gasoline passenger cars. *Transp. Res. Part D Transp. Environ.* **2017**, *57*, 336–349. [CrossRef]
76. Ahn, K.; Rakha, H. A field evaluation case study of the environmental and energy impacts of traffic calming. *Transp. Res. Part D Transp. Environ.* **2009**, *14*, 411–424. [CrossRef]
77. Haworth, N.; Symmons, M. *Driving to Reduce Fuel Consumption and Improve Road Safety*; Monash University Accident Research Centre: Clayton, Australia, 2001.
78. Litman, T. *Traffic Calming: Benefits, Costs and Equity Impacts*; Victoria Transport Policy Institute: Victoria, BC, Canada, 1999; p. 7.
79. Rowland, T.; McLeod, D. Time and Fuel Effects of Different Travel Speeds; NZ Transport Agency Research Report 582. 2017; 78p. Available online: http://www.nzta.govt.nz/resources/research/reports/582/ (accessed on 18 March 2024).
80. Taylor, M.A. Network modelling of the traffic, environmental and energy effects of lower urban speed limits. *Road Transp. Res.* **2000**, *9*, 48.
81. Woolley, J.E.; Zito, R.; Dyson, C.B.; Stazic, B.; Taylor MA, P. Impacts of lower speed limits in South Australia. *Iatss Res.* **2002**, *26*, 6–17. [CrossRef]
82. European Transport Safety Council—ETSC. Brussels 30 km/h Limit Has Led to Long-Term Reductions in Speed. 2023. Available online: https://etsc.eu/brussels-30-km-h-limit-has-led-to-long-term-reductions-in-speed/ (accessed on 28 January 2023).
83. Bologna30. Cities with 30 km/h in the World: And in Bologna, Why Not? 2022. Available online: https://bologna30.it/e-a-bologna-perche-no/ (accessed on 15 November 2023).
84. CPH Post. Police Approve Plans to Reduce Speed Limits across Copenhagen. 2023. Available online: https://cphpost.dk/2023-04-18/news/police-approve-plans-to-reduce-speed-limits-across-copenhagen/ (accessed on 15 November 2023).
85. Cerema. Calming Traffic on a Metropolitan Scale. 2020. Available online: https://www.cerema.fr/fr/actualites/apaiser-circulations-echelle-metropolitaine-cerema-evalue (accessed on 15 November 2023).
86. Pickett, K.; Melhuish, E.; Dorling, D.; Bambra, C.; McKenzie, K.; Chandda, T.; Jenkins, A.; Nazroo, J.; Maynard, A. *If You Could Do One Thing: Nine Local Actions to Reduce Health Inequalities*; The British Academy: London, UK, 2014.
87. Cleland, C.L.; Baker, G.; Turner, K.; Jepson, R.; Kee, F.; Milton, K.; Kelly, M.P.; Nightingale, G.; Hunter, R.F. A qualitative exploration of the mechanisms, pathways and public health outcomes of a city centre 20 mph speed limit intervention: The case of Belfast, United Kingdom. *Health Place* **2021**, *70*, 102627. [CrossRef] [PubMed]
88. Cepeda, M.; Schoufour, J.; Freak-Poli, R.; Koolhaas, C.M.; Dhana, K.; Bramer, W.M.; Franco, O.H. Levels of ambient air pollution according to mode of transport: A systematic review. *Lancet Public Health* **2017**, *2*, e23–e34. [CrossRef]

89. Brown, V.; Moodie, M.; Carter, R. Evidence for associations between traffic calming and safety and active transport or obesity: A scoping review. *J. Transp. Health* **2017**, *7*, 23–37. [CrossRef]
90. Atkins, A.E.C.O.M.; Maher, M. *Process and Impact Evaluation Headline Report [Internet]*; Atkins Global: London, UK, 2018.
91. Pledge Times. Bologna Speed Limit 30 km/h to Cars. 2022. Available online: https://pledgetimes.com/bologna-speed-limit-30-km-h-to-cars/ (accessed on 15 November 2023).
92. City of Florence. Road Safety, Five New "30 zones" Approved. 2023. Available online: https://www.comune.fi.it/dalle-redazioni/sicurezza-stradale-approvate-cinque-nuove-zone-30 (accessed on 15 November 2023).
93. Twenty Minutes. Lyon: How is the General 30 km/h Limit Received by Motorists? 2022. Available online: https://www.20minutes.fr/societe/3262379-20220330-lyon-comment-limitation-generalisee-30-kmh-accueillie-automobilistes (accessed on 15 November 2023).
94. Teller Report. Toulouse Will Accelerate the Areas Limited to 30 km/h. 2021. Available online: https://www.tellerreport.com/news/2021-09-11-toulouse-will-accelerate-the-areas-limited-to-30-km---h.ByqxWGUcfK.html (accessed on 26 November 2023).
95. Austrian News. Citywide 30 km/h Speed Limit Called for in Vienna. 2021. Available online: https://austrianpress.com/2021/09/02/citywide-30-km-h-speed-limit-called-for-in-vienna/ (accessed on 26 November 2023).
96. KU Leuven. Ecotip: Cycling Zones and Streets in Leuven/Zone 30 Leuven (as of 2021). 2021. Available online: https://www.arts.kuleuven.be/english/sustainability/ecotips/ecotip-cycling-zones-and-streets-in-leuven-zone-30-leuven-as-of-2021 (accessed on 16 November 2023).
97. Trans. Info. *Antwerp Tightens the Rules for the Low Emission Zone*. 2020. Available online: https://trans.info/antwerp-tightens-the-rules-for-the-low-emission-zone-169769 (accessed on 26 November 2023).
98. Info Barcelona. Speed Limit of 30 km/h for All Streets with Single Traffic Lanes. 2020. Available online: https://www.barcelona.cat/infobarcelona/en/tema/mobility-and-transport/speed-limit-of-30-km-h-for-all-streets-with-single-traffic-lanes_1006307.html (accessed on 16 November 2023).
99. Polis. Madrid Takes Steps towards Safer and More Accessible City Streets. 2018. Available online: https://www.polisnetwork.eu/news/madrid-takes-steps-towards-safer-and-more-accessible-city-streets/ (accessed on 15 November 2023).
100. Eurocities. Bringing Urban Mobility to the Next Level. 2021. Available online: https://eurocities.eu/wp-content/uploads/2021/11/Bringing-Urban-Mobility-to-the-Next-Level-Eurocities-policy-paper-on-the-Efficient-and-Green-Mobility-package-1-1.pdf (accessed on 18 November 2023).
101. The Connexion. 30 kph limit for Strasbourg. 2017. Available online: https://www.connexionfrance.com/article/Archive/30kph-limit-for-Strasbourg (accessed on 26 November 2023).
102. Raidió Teilifís Éireann. Plan for 30 km/h Speed Limit in Dublin City Set to be Dropped. 2021. Available online: https://www.rte.ie/news/dublin/2021/0519/1222707-dublin-speed-limit/ (accessed on 15 November 2023).
103. VRT. Ghent City Centre Becomes 30-km/h Zone. 2015. Available online: https://www.vrt.be/vrtnws/en/2015/04/22/ghent_city_centrebecomes30-kmhzone-1-2312768/ (accessed on 15 November 2023).
104. Cycling Academics. Munich City Center soon to be 30 km/h Zone. 2011. Available online: http://cyclingacademics.blogspot.com/2011/05/munich-city-center-soon-to-be-30-kmh.html (accessed on 15 November 2023).


**Disclaimer/Publisher's Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

Academische Werkplaats
Gezonde Leefomgeving




# 30 km/h in de bebouwde kom

## De impact op verkeersveiligheid en de lokale leefomgeving

# 30 km/h in de bebouwde kom

## De impact op verkeersveiligheid en de lokale leefomgeving

Juni 2023

Auteurs:

Koster, T.A. (GGD Amsterdam)

Den Braver, N. (Amsterdam UMC)

Van der Wolk, C.A.D. (GGD Rotterdam-Rijnmond)

Mölenberg, F. (Erasmus MC)

Van der Zee, S.C. (GGD Amsterdam, projectmentor)

Dit project is financieel mogelijk gemaakt door de Academische Werkplaats Gezonde Leefomgeving. Met cofinanciering van het Amsterdam UMC, Erasmus MC en de GGD Amsterdam. De auteurs hebben geen externe belangen bij dit project.

Het project is uitgevoerd in overleg met de begeleidingscommissie, bestaande uit T. Koeman (GGD Rotterdam-Rijnmond), Dr. A. Bornioli (Amsterdam AMC), C. van Erpecum (Erasmus University), B. Ubbels (Gemeente Amsterdam), C. Schoonebeek (Gemeente Amsterdam), S. Kunst (Gemeente Schagen), T. Benjert (Gemeente Rotterdam) en K. Swanenburg (Gemeente Vlaardingen), waarvoor hartelijk dank.

# SAMENVATTING

## Achtergrond en vraagstelling

Steeds meer gemeenten binnen en buiten Nederland overwegen of besluiten om de snelheidslimiet binnen de bebouwde kom te verlagen van 50 km/h naar 30 km/h. Het doel van dit onderzoeksproject is om de invloed van een verlaging van de snelheidslimiet op de lokale verkeersveiligheid, luchtkwaliteit, geluidshinder en modal shift (toename in actief transport) inzichtelijk te maken. Er is een narratieve systematische review uitgevoerd waarbij zowel academische als grijze literatuur is geraadpleegd, voornamelijk vanuit Nederland maar ook uit de rest van Europa. Daarnaast is een kwantitatieve analyse uitgevoerd van de veranderingen in snelheidslimieten en ongevallen in Rotterdam van 2016 tot en met 2020.

## Aanpak

Voor de kwantitatieve analyse hebben we een eigen methode ontwikkeld om uit publiek beschikbare data jaarlijkse veranderingen van snelheidslimieten in kaart te brengen. Hiervoor zijn experts op gebied van mobiliteit geconsulteerd; waaronder SWOV, Rijkswaterstaat, de gemeente Amsterdam en de gemeente Rotterdam. Met deze methode is getracht om de veranderingen van de snelheid en ongevallen op Rotterdamse gemeentewegen te achterhalen.

## Beantwoording onderzoeksvragen

### Verkeersveiligheid

Uit onze kwantitatieve analyse vonden we een tendens naar minder ongevallen op de wegen die naar 30 km/h zijn gegaan. Ook nam het totale aantal ongelukken op deze wegen af met meer dan 25%. Echter was dit effect niet statistisch significant vanwege het kleine aantal ongelukken. Uit de geraadpleegde literatuur bleek dat de verkeersveiligheid toeneemt na het invoeren van 30 km/h. Dit blijkt zowel uit registraties van verkeersongevallen als uit modelmatige schattingen. De studies vonden een afname in het aantal verkeersongevallen variërend tussen 24 en 64 procent. Ook de kans op dodelijke slachtoffers lijkt fors af te nemen.

### Modal Shift

Overheidsinstanties veronderstellen vaak dat er een modal shift plaatsvindt naar meer actief transport, na het verlagen van de maximum snelheid op de weg. Het bewijs hiervoor is echter schaars. Dit komt doordat onderzoek hiernaar erg complex is en tot op heden nog niet uitgebreid genoeg is uitgevoerd. Fiets- en wandelgedrag verandert over vele jaren en wordt beïnvloed door vele aspecten naast de snelheid van auto's op de weg. Het lijkt erop dat een verlaging van de snelheid in Nederlandse steden pas tot een duidelijke toename in de modal shift leidt in combinatie met andere maatregelen die actief transport aanmoedigen.

### Luchtkwaliteit

Er is veel onzekerheid over de impact van 30 km/h op de uitstoot van voertuigen en de resultaten van onderzoek hiernaar zijn inconsistent en soms tegenstrijdig. De gemiddelde concentraties NO2 en PM zullen hoogstwaarschijnlijk niet of nauwelijks veranderen. Een vaak verondersteld negatief effect van de lagere snelheid op luchtvervuiling blijft dus uit. Op bepaalde wegen zou de uitstoot kunnen toenemen en op andere kan deze juist weer afnemen, door een herverdeling van het verkeer. Bij een betere doorstroming hoeven bestuurders minder op te trekken en af te remmen, wat zorgt voor een vermindering in de uitstoot en dus een verbetering in de luchtkwaliteit.

### Geluidsbelasting

Het effect op geluidsbelasting is in de literatuur consequent positief. Na de invoering van 30 km/h werd een afname van de gemiddelde geluidsbelasting gevonden tussen 1,5 en 6 dB. Meerdere onderzoeken vonden een afname van 3 dB. Deze afname is van meerdere factoren afhankelijk; namelijk het wegdek, snelheidsremmende maatregelen, veelvuldig optrekken en afremmen, de hoeveelheid verkeer en het aandeel elektrisch verkeer.

## Conclusie

Het verlagen van de snelheidslimiet in de bebouwde kom van 50 naar 30 km/h heeft een zeer positief effect op de verkeersveiligheid en een positief effect op de geluidsbelasting. Voor luchtkwaliteit zal er gemiddeld weinig veranderen; en er was te weinig bewijs om het optreden van een Modal Shift goed aan te tonen. Vanwege deze positieve effecten op de verkeersveiligheid en de geluidsbelasting raden wij beleidsmakers aan om dit beleid in te voeren. Er moet wel rekening gehouden worden met fysieke aanpassingen aan de weg, omdat er meer bewijs is voor een positieve impact bij het toepassen van (snelheidsremmende) maatregelen.

# INHOUDSOPGAVE


Samenvatting 3

Hoofdstuk 1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding 7

1.2 Achtergrond 7

1.2.1 Verkeersveiligheid 7

1.2.2 Geluidsbelasting 8

1.2.3 Luchtkwaliteit 8

1.2.4 Modal Shift 9

1.3 Onderzoeksvragen 9

Hoofdstuk 2 Methode 10

2.1 Onderzoeksmethode 10

2.2 Zoekstrategie 10

2.3 Literatuur in- en exclusie 11

2.4 Kwantitatieve onderzoeksmethode 11

2.4.1 Jaarlijkse veranderingen in snelheidslimieten 11

Hoofdstuk 3 Resultaten 13

3.1 Implementatie van 30 km/h en de impact op gemiddelde snelheid en doorstroming 13

3.1.1 Definitie van wegtypen 13

3.1.2 Uitvoering van 30 km/h 14

3.1.3 Effect op daadwerkelijk gereden snelheid 14

3.1.4 Maatregelen om de snelheid te verminderen 15

3.1.5 Invloed op het wegennetwerk 16

3.2 Verkeersveiligheid 17

3.2.1 Verkeersveiligheid in de grijze literatuur 17

3.2.2 Verkeersveiligheid in de wetenschappelijke literatuur 18

3.2.3 Analyse wegen veranderde snelheid/ongevallen 19

3.3 Modal shift 21

3.4 Lucht 22

3.5 Geluid 23

Hoofdstuk 4 Conclusie 25

4.1 Onderzoeksresultaten 25

4.1.1 Verkeersveiligheid 25
4.1.2 Geluidsbelasting 25
4.1.3 Luchtkwaliteit 25
4.1.4 Modal shift 25
4.2 Discussie 25
4.3 Aanbevelingen voor beleid 26
Hoofdstuk 5 Referenties 28

## Afkortingen

dB = Decibel, een logaritmische maat voor het volume van geluid
NOx = Stikstofoxiden, gassen die o.a. door verbranding van fossiele brandstoffen vrijkomen
NO2 = Stikstofdioxide, een stikstofoxide die als marker voor wegverkeer wordt gebruikt
NWB = Nationaal Wegen Bestand
PM = Particulate Matter of fijnstof, kleine zwevende deeltjes die in mindere mate door wegverkeer worden uitgestoten
20 mph = 20 miles per hour, ongeveer gelijk aan een snelheid van 32 kilometer per uur
30 km/h = 30 kilometer per hour (per uur)

# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Na jarenlange daling in het aantal verkeersslachtoffers sinds 1973, is hier nu een stagnatie en lichte groei van zichtbaar. Het Centraal Planbureau noteert dat in 2018 ruim 650 verkeersdoden vielen, en 22.000 gewonden. Hoewel het aantal verkeersdoden afnam, steeg het aantal ernstig gewonden tussen 2000 en 2019 met 36% (Verrips & Hilbers, 2020). Een groot en toenemend aantal hierin betreft kwetsbare verkeersdeelnemers, zoals het toenemende aantal fietsers. Binnen Nederland en de EU zijn zorgen dat de daling in het aantal verkeersdoden af zal vlakken, en tegelijkertijd het aantal ernstig gewonden zal blijven stijgen. Een voorgestelde maatregel is het invoeren van een 30 km/h snelheidslimiet op 50 km/h wegen in de bebouwde kom om een veilige snelheid op de weg te garanderen (Centraal Planbureau, 2018; Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2018).

Door deze ontwikkelingen overwegen of besluiten steeds meer gemeenten om de snelheidslimiet binnen de bebouwde kom te verlagen van 50 km/h naar 30 km/h. In de discussie over het al dan niet invoeren van deze maatregel worden argumenten genoemd met betrekking tot verkeersveiligheid, luchtkwaliteit, geluidhinder (en slaapverstoring) bij omwonenden en op de modal shift naar meer actief transport. De onderbouwing van de benoemde positieve (en soms negatieve) effecten is niet altijd duidelijk. Het doel van dit onderzoeksproject is om de invloed van een verlaging van de snelheidslimiet op de lokale leefbaarheid inzichtelijk te maken. Helderheid over de voor- en nadelen van een snelheidsverlaging op de gezondheid en leefbaarheid van de omgeving kan gemeenten helpen bij het maken van deze keuze. Daarnaast kan dit de GGD'en helpen bij advisering over dit vraagstuk.

## 1.2 Achtergrond

### 1.2.1 Verkeersveiligheid

In 2020 hebben vertegenwoordigers uit 140 landen, waaronder Nederland, de Stockholm Declaration ondertekend, een verklaring met als doel om het aantal doden door verkeersongevallen te halveren tussen 2020 en 2030. Een deel van deze verklaring omvat een verlaging van de maximumsnelheid naar dertig kilometer per uur in gebieden waar kwetsbare verkeersdeelnemers en wegverkeer consequent met elkaar in aanraking komen (Stockholm Declaration, 2020; Marcel Slofstra, 2020).

Steeds meer Nederlandse gemeenten stellen vaker 30 km/h in op wegen, maar de invulling van deze wegen is nog erg verschillend. Ook landelijk staat het onderwerp op de agenda: er is een landelijk plan en afwegingskader gemaakt door het CROW voor het instellen van 30 km/h als standaard in het wegennet, vanwege een motie in de Tweede Kamer in 2020 (Gemeente Amsterdam, 2021).

Meerdere Europese steden hebben de ambitie om 30 km/h in te voeren in (bijna) de gehele stad of hebben dit al gedaan. De argumenten voor dit beleid worden in deze volgorde van hoeveelheid genoemd: minder ongevallen, minder geluid, meer fietsen en lopen, verbeterde leefbaarheid, meer belang publieke ruimte, minder luchtvervuiling, minder autoverkeer, verbeterde gezondheid en klimaatadaptatie (Röth, 2022).

De Stockholm verklaring toont de toenemende herkenning van de problemen die veroorzaakt worden door het steeds toenemende gebruik van auto's en de auto-centrische inrichting van de openbare ruimte. Autoverkeer veroorzaakt verwondingen en doden bij ongelukken en levert een grote bijdrage aan luchtvervuiling en geluidshinder, wat weer een grote impact heeft op de publieke gezondheid van inwoners (Khreis et al., 2016).

Letsel door wegverkeer is een publieke gezondheidskwestie, aangezien verkeersletsel een van de grote veroorzakers is van sterfte en handicaps in de wereld (WHO, 2018). In 2022 vielen er in Nederland 737 doden in het verkeer, een grote toename ten opzichte van 2021 (582 doden). Van de verkeersdoden viel 35% binnen de bebouwde kom. Over het algemeen valt het grootste aantal verkeerdoden op 50 km/h wegen, namelijk 26% in 2021 (SWOV, 2023).

Onderzoek heeft ook aangetoond dat een hogere snelheid van gemotoriseerd wegverkeer leidt tot meer ongelukken op de weg (Elvik, 2005; Rosén, Stigson & Sander, 2011). Het verlagen van de snelheid van wegverkeer zou in theorie dus tot een verlaging van het aantal ongelukken en letsel moeten leiden.

### 1.2.2 Geluidsbelasting

Geluid in de leefomgeving heeft negatieve effecten op de gezondheid van bewoners, vooral bij langdurige blootstelling (World Health Organization, 2018). Omgevingsgeluid kan ernstige hinder, slaapverstoring en een toename aan stress veroorzaken. Bij langdurige blootstelling aan (overmatig) omgevingsgeluid kunnen chronische gezondheidseffecten optreden, zoals verhoogde bloedconcentraties van het stresshormoon cortisol en een verhoogde bloeddruk, waardoor het risico op hart- en vaatziekten toeneemt (Slob et al., 2019). Ook is gebleken dat de concentratie en leerprestaties van kinderen mogelijk chronisch negatief worden beïnvloed (World Health Organization, 2010). Geluid van wegverkeer is de grootste bron van geluidhinder en slaapverstoring in Nederland en in de rest van Europa. In 2020 rapporteerde 6,6% van de Nederlanders ernstige geluidhinder te ervaren vanwege wegverkeer onder de 50 km/h, en 3,9% vanwege wegverkeer boven de 50 km/h (Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020, GGD'en, CBS en RIVM).

### 1.2.3 Luchtkwaliteit

De uitstoot van het wegverkeer bestaat uit een complex mengsel van gasvormige en deeltjesvormige luchtverontreiniging. Belangrijke componenten zijn stikstofoxiden ($NO_x$), koolmonoxide (CO), vluchtige organische stoffen (VOS, waaronder benzeen) en (ultra)fijne stofdeeltjes die allerlei componenten kunnen bevatten zoals roet, zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Mensen die langdurig worden blootgesteld aan de luchtverontreiniging afkomstig van wegverkeer hebben een grotere kans op het ontstaan en verergeren van luchtwegklachten en hart- en vaatziekten (Boogaard, 2022). Er zijn ook aanwijzingen dat andere aandoeningen zoals diabetes, laag geboortegewicht en neurologische aandoeningen (met name dementie) vaker voor zouden kunnen komen bij mensen die nabij drukke wegen wonen (Zhao et al., 2016; Kingsley et al, 2016; Power et al., 2016; Chen et al., 2017).

De uitstoot van het wegverkeer hangt samen met de rijsnelheid en doorstroming. Emissiefactoren geven aan hoeveel vervuilende stoffen een voertuig per kilometer uitstoot. De emissiefactoren worden weergegeven voor een aantal snelheidstypes, op basis waarvan met standaardrekenmethode 1 (SRM-1) de luchtkwaliteit binnen de bebouwde kom wordt berekend. Deze snelheidstypes zijn:

- Doorstromend stadsverkeer:
  stedelijke hoofdwegen en een gemiddelde snelheid tussen 30 en 45 km/h, gemiddeld 1.5 stops per afgelegde kilometer.
- Normaal stadsverkeer:
  overige stedelijke wegen en een gemiddelde snelheid tussen 15 en 30 km/h, gemiddeld 2 stops per afgelegde kilometer.

- Stagnerend stadsverkeer:
  stadsverkeer met een grote mate van congestie, gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld 10 stops per afgelegde kilometer.

De uitstoot neemt toe met afnemende rijsnelheid en toenemende stagnatie (IPLO, 2023). Of de uitstoot bij 30 km/uur en doorstromend verkeer hoger is of lager dan bij 50 km/uur en doorstromend verkeer is niet goed bekend, omdat daarvoor geen emissiefactoren zijn vastgesteld. In de huidige emissiefactoren ligt besloten dat een rijsnelheid van 30 km/uur samengaat met meer stagnatie en een rijsnelheid van 50 km/uur met meer doorstroming.

### 1.2.4 Modal Shift

In het achtergronddocument van de Vlaamse modal shift tool (van de Vel, 2020) worden verschillende gezondheidseffecten toebedeeld aan modal shift. Een gedeeltelijke transitie naar actief transport, in de vorm van fietsen en/of wandelen, kan leiden tot een vermindering van het risico op vroegtijdse sterfte tot maximaal 30% voor wandelen, en 45% voor fietsen. Actief transport vermindert de kans op ziektes zoals dementie, cardiovasculaire ziekten, diabetes type II, borstkanker, darmkanker en depressie. Het bewijs voor de lagere kans op ziekten is echter minder sterk dan het bewijs voor reductie van vroegtijdige sterfte door actief transport. Een modal shift naar actief transport leidt tot lager autogebruik, en daarmee tot verbeterde luchtkwaliteit en verminderde geluidshinder. Dit komt de gezondheid van de bevolking ten goede. Tenslotte heeft actief transport heeft niet alleen positieve gezondheidseffecten vanwege de fysieke activiteit, maar kan ook economische voordelen met zich mee brengen en zorgen voor minder verkeersfiles (Rabl & de Nazelle, 2012).

## 1.3 Onderzoeksvragen

Wat is de impact van een verlaging van de maximumsnelheid naar 30 km/h in de bebouwde kom op:

- Verkeersveiligheid;
- Luchtkwaliteit, waarbij stikstofdioxide ($NO_2$) als marker voor luchtvervuiling door wegverkeer wordt gezien;
- Geluidsbelasting; en de
- Modal shift naar meer actief transport

Het doel van dit project is om de bestaande kennis over de invloed van snelheidsverlaging van 50 naar 30 km/h op verkeersveiligheid, luchtkwaliteit, geluidhinder en actief transport samen te vatten.

# HOOFDSTUK 2 METHODE

## 2.1 Onderzoeksmethode

Voor het kwalitatieve onderdeel is gekozen voor een narratieve literatuur review. Binnen academische reviews zijn er twee standaard types te onderscheiden: systematische reviews en non-systematische of narratieve reviews. Vanwege de beperkte omvang van dit project was het niet mogelijk om een systematische review uit te voeren. Daarom is een narratieve review uitgevoerd. Narratieve reviews zijn, net als systematische reviews, geschikt om eerder gepubliceerd onderzoek te verzamelen en samen te vatten, zodat dubbel onderzoek wordt voorkomen en nieuwe onderzoeksgebieden binnen het onderwerp worden geïdentificeerd (Grant & Booth, 2009; Cronin, Ryan & Coughlan, 2008).

Het voordeel van een narratieve review is dat meerdere onderzoeksvragen kunnen worden behandeld waardoor deze methode past bij grotere, algemene vraagstukken. Ook is het mogelijk om bronnen naast wetenschappelijke literatuur te gebruiken (zoals grijze literatuur) en literatuur met verschillende methoden en uitkomsten. De stappen voor het schrijven van een narratieve review zijn ook minder streng en minder tijdsintensief vergeleken met een systematische review, waardoor deze methode bij dit onderzoek beter paste (Ferrari, 2015).

Aangezien er geen stappenplan is voor narratieve reviews, zijn voor deze review (versimpelde) stappen gebruikt uit de PRISMA checklist voor systematische reviews (Moher et al., 2009) om structuur te brengen in het proces. Vooral in de voorbereiding van het schrijven van een narratieve review kan het volgen van deze structuur voordelig zijn.

## 2.2 Zoekstrategie

Bij het zoeken naar literatuur is breed gezocht naar zowel wetenschappelijke als grijze literatuur. Hierbij is de zoekmachine Google Scholar gebruikt en de database van Pubmed doorzocht. Verschillende combinaties van zoektermen zijn gebruikt. Zowel in het Nederlands als in het Engels is de algemene zoekterm gecombineerd met de zoektermen per onderwerp (verkeersveiligheid, lucht, geluid en modal shift). Hieronder zijn de zoektermen beschreven.

Nederlands: (Wegverkeer OR auto OR transport OR mobiliteit) AND (snelheid OR snelheidsverlaging OR snelheidslimiet OR 30 km OR zone 30 OR 20 mph) AND (bebouwde kom OR gemeente OR woongebied OR stad OR dorp)

Engels: (Vehicle OR car OR traffic OR transport) AND (Speed limit OR speed reduction OR speed decrease OR 30 kmh OR 30 zone OR 20 mph) AND (urban OR municipality OR living area OR city OR city limits OR town)

Zoektermen per onderwerp:

Geluid: (geluid OR geluidsbelasting OR geluidshinder) / (noise OR sound OR acoustic)

Lucht: (lucht OR luchtkwaliteit OR luchtvervuiling OR uitstoot OR stikstofdioxide OR fijnstof) / (air OR air quality OR air pollution OR nitrogen dioxide OR particulate matter)

Veiligheid: (veiligheid OR verkeersveiligheid OR ongelukken) / (traffic safety OR accidents OR collisions)

Modal split: (modal split OR fietsen OR lopen OR actief transport) / (modal split OR modal shift OR biking OR active transport OR walking)

## 2.3 Literatuur in- en exclusie

Literatuur werd geïncludeerd als er gekeken was naar het effect van een verlaging van de snelheidslimiet van 50 km/h naar 30 km/h. Ook literatuur die de implementatie van deze 30 km/h zones behandelde is gebruikt. Deze literatuur behandelde of er daadwerkelijk 30 km/h wordt gereden na het invoeren van de nieuwe snelheidslimiet en wat voor maatregelen en factoren invloed hebben op deze snelheid. Literatuur die naar andere snelheden keek (bijvoorbeeld een verlaging van 70 km/h naar 50 km/h) werd niet geïncludeerd. Literatuur waarin de 30 km/h limiet slechts in 1 straat was ingevoerd werd ook niet geïncludeerd.

Er is vanwege beperkte tijd en breedte van het onderwerp nadruk gelegd op reviews en meta-analyses (in de academische literatuur). Ook grijze literatuur is meegenomen voor inpasbaarheid in het Nederlandse beleid. Vanwege de algemene verbetering van verkeersveiligheid en vernieuwing van het wagenpark met minder uitstoot en geluidproductie over de afgelopen 25 jaar is ervoor gekozen om alleen literatuur te includeren die na het jaar 2000 is uitgevoerd.

Literatuur is alleen geïncludeerd als de onderzochte situatie vergelijkbaar was met de Nederlandse (verkeers)situatie, zodat de verzamelde informatie in de praktijk bruikbaar is voor de Nederlandse situatie. Er is voor gekozen om nadruk te leggen op Nederlandse literatuur en verder alleen literatuur binnen de EU te behandelen.

## 2.4 Kwantitatieve onderzoeksmethode

Om de jaarlijkse veranderingen in snelheidslimieten in kaart te brengen, beoogden wij het Nationaal Wegenbestand (NWB) te gebruiken. Deze heeft jaarlijks een kaart van snelheidslimieten van heel Nederland, maar deze bleek niet valide. De veranderingen waren namelijk niet structureel bijgehouden, er zijn grote herstelwerkzaamheden geweest (fouten die gecorrigeerd worden, en dus niet duiden op daadwerkelijke veranderingen), en dat dit verschilt per gemeente hoe goed het is bijgehouden. Door experts op gebied van mobiliteit te consulteren, waaronder SWOV, Rijkswaterstaat, gemeente Amsterdam en Rotterdam, hebben wij methoden ontwikkelt om uit publiek beschikbare data (niet tegen betaling) jaarlijkse veranderingen van snelheidslimieten in kaart te brengen.

### 2.4.1 Jaarlijkse veranderingen in snelheidslimieten

Wij hebben een database gecreëerd met veranderingen in snelheidslimieten voor de gemeente Rotterdam. De basis hiervan zijn de snelheidslimieten voor alle straten uit de NWB in 2022, dit is momenteel de meest valide weergave van snelheidslimieten. Veranderingen in snelheidslimieten van 50 km/h naar 30km/h tussen 2016-2020 werden in kaart gebracht met verkeersbesluiten.

De verkeersbesluiten werden geëxtraheerd uit de Staatscourant, staatsblad en Tractenblad (http://www.officielebekendmakingen.nl/). Alle veranderingen in snelheidslimieten in Nederland worden bekend gemaakt in verkeersbesluiten. Ze geven een omschrijving van de context, reden van verandering, en wettelijke besluitvorming. Wij zochten naar verkeersbesluiten die (niet tijdelijke) invoeringen van 50 km/h naar 30 km/h aangeven, vanaf 1 januari 2016 tot 31 december 2019, gebruikmakende van zoekterm 'A1' (term voor 30 km/h limiet), in Rotterdam. We hebben verkeersbesluiten geëxcludeerd die een nieuwe weg of wijk betroffen of die een tijdelijke verandering aankondigden.

Informatie uit verkeersbesluiten werd systematisch geëxtraheerd. Bestaande uit: veranderde straten, datum verandering, datum publicatie, reden voor implementatie, fysieke wegveranderingen (bijv. verkeersdrempels). De locaties van veranderingen worden vervolgens geverifieerd met veranderingen in het 'verkeersbordenbestand' van het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW). Deze data wordt jaarlijks verzameld en geüpdatet met camera auto's. Dit bestand bevat x,y coördinaten van verkeersborden en jaarlijkse veranderingen, de verkeersborden

worden door AI herkend van beelden. Dat maakt dat deze database niet alle borden bevat, omdat het AI algoritme niet alle borden herkend. Daarom hebben wij nog een handmatige controle gedaan met Google streetview (GSV), waarbij wij mismatches tussen verkeersbesluiten en het verkeersbordenbestand met een derde bron konden nagaan. Dit leverde borden op die niet waren herkend in het verkeersbordenbestand, of een preciezere datum van invoering (wanneer deze in GSV eerder zichtbaar was dan de aangegeven datum in het verkeersbordenbestand.

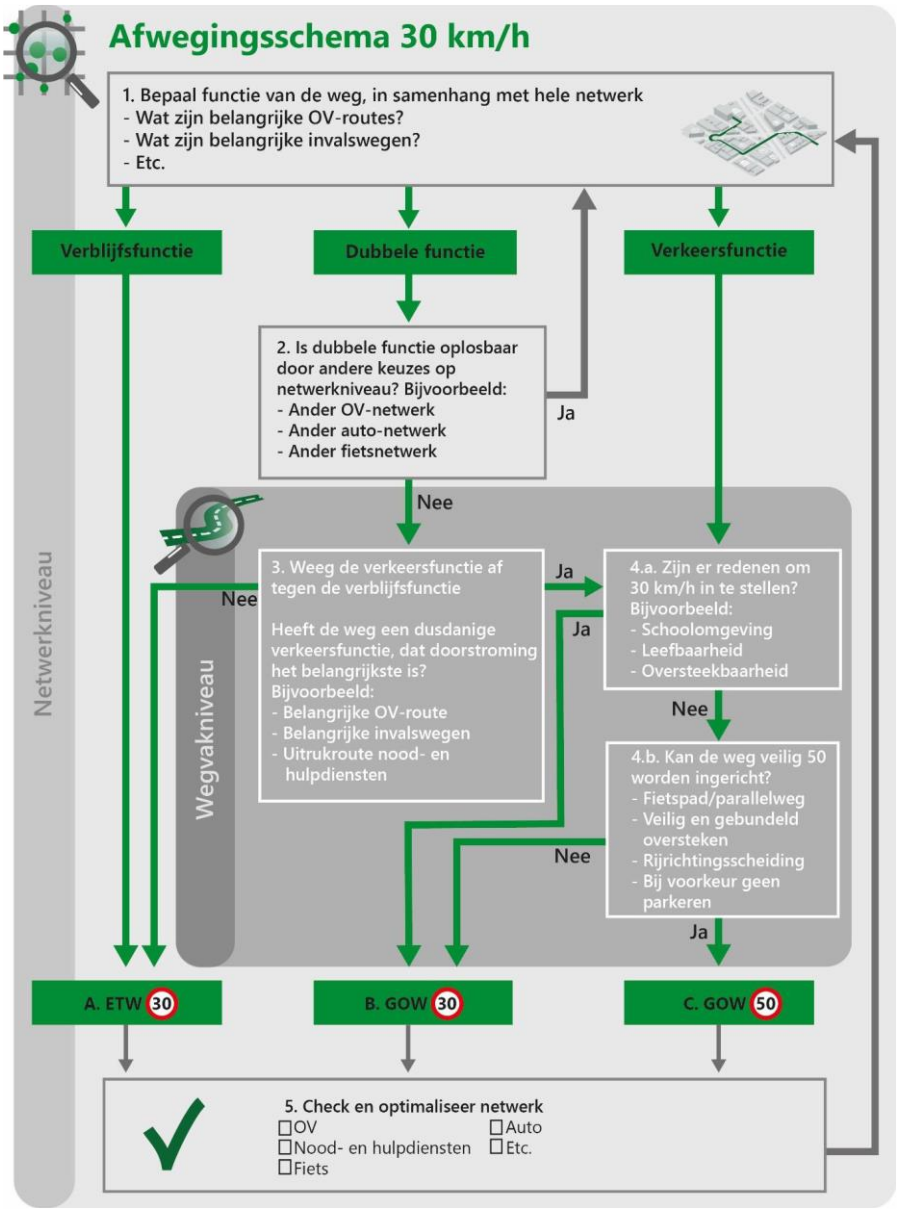
# HOOFDSTUK 3 RESULTATEN

## 3.1 Implementatie van 30 km/h en de impact op gemiddelde snelheid en doorstroming

### 3.1.1 Definitie van wegtypen

Binnen de bebouwde kom waren er tot voor kort 2 typen wegen te onderscheiden: de gebiedsontsluitingsweg met een snelheidslimiet van 50 km/h (GOW50) en de erftoegangsweg met een limiet van 30 km/h (ETW 30). Op erftoegangswegen is sprake van een 'verblijfsfunctie' waar autoverkeer minder welkom is en mengt met langzaam verkeer (lopen en fietsen). Op GOW50 wegen is de 'verkeersfunctie' van de weg belangrijker, en worden verschillende soorten verkeer van elkaar gescheiden (CROW, 2021; SWOV, 2018). In de praktijk blijken sommige wegen zowel een verblijfs- als verkeersfunctie te hebben en deze wegen zijn niet altijd veilig in te richten met een snelheid van 50 km/h. Daarom is er behoefte om de snelheid op een deel van de GOW wegen te verlagen naar 30 km/h. Hier was beleidsmatig geen ruimte voor, tot de ontwikkeling van een afwegingskader door het CROW wat een nieuw wegtype voorstelde: de GOW30, een gebiedsontsluitingsweg met een snelheidslimiet van 30 km/h.

Het bijbehorende afwegingsschema (figuur 1) kan worden gebruikt voor de afweging wat voor snelheidslimiet kan worden ingesteld door wegbeheerders in de bebouwde kom. Het uitgangspunt is dat in beginsel de snelheid 30 km/h is in de bebouwde kom, tenzij het wenselijk en veilig is om 50 km/h in te stellen op wegen met een ontsluitings- en/of doorstromingsfunctie (CROW, 2021).




Figuur 1. Afwegingsschema 30 km/h (CROW, 2021)

### 3.1.2 Uitvoering van 30 km/h

"Traffic Calming" omvat de maatregelen die worden genomen om de snelheid van wegverkeer te verlagen en veiligheid te vergroten. Bij het verlagen van de maximum snelheid wordt onderscheid gemaakt tussen twee soorten implementatie van het beleid:

1. Limieten — Alleen het instellen van nieuwe snelheidslimieten door gebruik van verkeersborden en wegmarkering, om autobestuurders te waarschuwen voor de nieuwe snelheidslimiet.

2. Zones — Naast het instellen van signalering worden ook fysieke maatregelen aan de openbare ruimte ingevoerd, zoals wegversmallingen en drempels, om autobestuurders tot een lagere snelheid te dwingen en veiligheid te garanderen (Cairns et al., 2014).

Beide typen uitvoering kunnen worden gecombineerd met campagnes voor bewustzijn en educatie van autobestuurders. Voor deze definities maakt het niet uit of een enkele straat of een hele wijk wordt aangepast (Cleland et al., 2020). In dit project is ervoor gekozen om slechts literatuur te includeren waarin 30 km/h over een groter gebied werd ingevoerd. Het is belangrijk om het onderscheid tussen "limieten" en "zones" te maken omdat de effectiviteit van beide typen 30 km/h maatregelen kan verschillen. Hier wordt in de rest van dit hoofdstuk verder op ingegaan.

### 3.1.3 Effect op daadwerkelijk gereden snelheid

Een belangrijke uitdaging is om te zorgen dat autobestuurders zich daadwerkelijk aan de lagere snelheidslimiet houden. Op 30 km/h wegen rijden bestuurders over het algemeen 10% harder dan de limiet, met grote verschillen tussen locaties (SWOV, 2018). Bestuurders geven vaak aan dat het onnatuurlijk en/of vermoeiend is om 30 km/h te rijden op een weg die is ingericht voor 50 km/h. Daarom zijn autobestuurders vaak tegen het instellen van 30 km/h. Een tijd na implementatie wordt de acceptatie meestal beter, omdat de negatieve effecten vaak minder erg zijn dan verwacht (Williams et. al, 2022). Ook worden de positieve effecten pas later zichtbaar. Bewoners van de betreffende wegen zijn vaak al voor de invoering van een lagere snelheid voordat die heeft plaatsgevonden (Röth, 2022).

Na een verlaging van de snelheidslimiet nemen de gereden snelheden meestal af, maar de mate waarin hangt af van meerdere factoren: de gereden snelheid vóór de verandering, beslissingen rondom de inrichting van de weg, de hoeveelheid handhaving, aantal voetgangers op de weg, informatie campagne en de tijd van de dag. Vaak houden bestuurders zich meer aan de nieuwe snelheid wanneer een zone wordt ingesteld in plaats van individuele straten. Ook was vaak een "spill over effect" gezien waarin de gereden snelheid ook afnam op straten waar de snelheidslimiet niet was verlaagd. Dit komt waarschijnlijk door gewenning van de bestuurders aan 30 km/h, waardoor 50 km/h subjectief sneller voelt (Röth, 2022).

Een onderzoek uit Schotland (Olowosegun, Fountas & Davis, 2022) onderzocht de verandering in gemiddelde rijsnelheid op wegen, nadat in eind 2020 in een gehele Schotse gemeente 20 mph was ingevoerd. Dit was een van de weinige beschikbare studies over een plattelandsgemeente. Na de invoering van de 20 mph zones werd in het grootste deel van de wegen een verlaging van de gereden snelheid geobserveerd. De gemiddelde gereden snelheid verminderde met 3,1 mph (ongeveer 5 km/h) direct na de verandering. Na 7 tot 8 maanden nam deze snelheidsvermindering iets af naar ongeveer 2,7 mph (4,35 km/h). De kleinste afname in snelheid vond meestal plaats op wegen waar al minder hard werd gereden. Over het algemeen was de reductie in snelheid hoger op wegen waar voor de invoering gemiddeld harder werd gereden. De gemiddelde afname in snelheid was statistisch significant op 90% van de wegen, op de wegen waar dit niet gold was de gemiddelde snelheid voor de invoering al lager en was de gemiddelde afname ook beperkt. De standaarddeviatie van de gemiddelde en 85th percentiel

snelheden verminderde na de invoering, wat leek te duiden op een meer gelijkmatig snelheidspatroon over het gehele gebied.

### 3.1.4 Maatregelen om de snelheid te verminderen

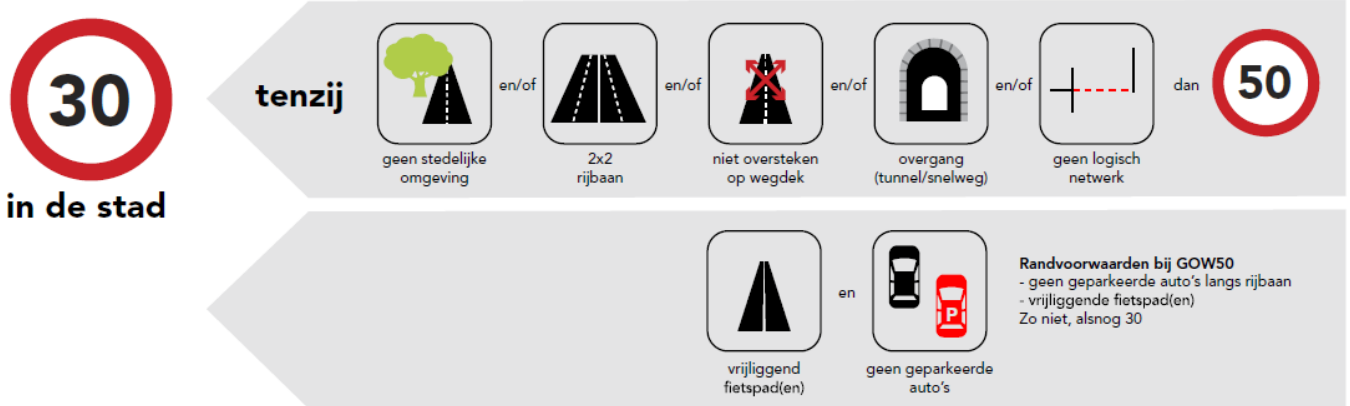
In het huidige beleid is handhaving op 30 km/h wegen in Nederland erg moeilijk als niet onmogelijk. Dit werd door meerdere leden van de begeleidingscommissie aangedragen als een zorg bij de gemeenten over het invoeren van 30 km/h. Mogelijkheden voor handhaving moeten afgestemd worden en mogelijk landelijk worden vastgesteld. Handhavende partijen hebben vaak niet genoeg capaciteit en maatregelen als flitspalen worden niet op 30 km/h wegen geplaatst. Daarom is het van belang om andere maatregelen te belichten die ervoor zorgen dat autobestuurders zich aan de nieuwe snelheid houden.

In het eerder genoemde Schotse onderzoek (Olowosegun, Fountas & Davis, 2022) is een case-control analyse uitgevoerd om de impact van drie interventies op de verkeerssnelheid te onderzoeken, naast de nieuwe snelheidsborden. De interventies waren: herhaalborden om mensen te herinneren aan de snelheidslimiet, elektronische snelheidsborden die aangeven hoe hard langskomende auto's rijden (vergelijkbaar aan "smiley" borden) en buffer zones om chauffeurs te laten wennen aan een lagere snelheid. Deze interventies werden ingezet in een later stadium bovenop de ingestelde 20 mph snelheidslimiet. Zowel bij herhaalborden als buffer zones was er geen bewijs dat deze interventies effect hadden op de gemiddelde snelheid. Plekken waar elektronische verkeersborden waren geïnstalleerd waren geassocieerd met iets lagere gemiddelde snelheden op de weg (0,3 - 0,4 mph = 0,4 -0,6 km/h gemiddeld). Deze studie is goed vertaalbaar naar de Nederlandse situatie, aangezien er slechts gebruik is gemaakt van borden met de nieuwe snelheidslimiet (naast de beschreven maatregelen die later werden toegevoegd). Daarnaast werd er niet gehandhaafd door politie op deze 20 mph wegen, net zoals in Nederland op 30 km/h wegen het geval is (Knox, 2022).

Het Franse onderzoeksinstituut Cerema (2012 & 2013) geeft de volgende aanbevelingen om te garanderen dat bestuurders zich houden aan 30 km/h: maatregelen in de ruimtelijke ordening, plaatsen van signaal borden (vooral variabele elektronische borden zoals de welbekende "smileys"), communicatie en educatie richting autobestuurders, technologische ingrepen en het handhaven van snelheidsovertreders.

Het beleidsdocument 30 km/h van de gemeente Amsterdam omschrijft haar plannen voor de invoering van 30 km/h op bijna alle gemeentelijke wegen (Gemeente Amsterdam, 2021). De specifieke inrichting die bij erftoegangswegen is voorgeschreven (gemengd verkeer, voorrang van rechts, snelheid remmende maatregelen en klinkerbestrating) past niet op wegen met veel autoverkeer, omdat de doorstroming en veiligheid voor fietsers verslechtert. Verminderde doorstroming heeft ook weer negatieve impact op luchtkwaliteit en bereikbaarheid. De nieuwe 30 km/h wegen in Amsterdam worden daarom ingericht als GOW30. De afwegingen en uitzonderingen hierover zijn in onderstaande figuur 2 samengevat.

Figuur 2. Afwegingen en uitzonderingen voor GOW30 wegen in Amsterdam (Gemeente Amsterdam, 2021)



Het toevoegen van stedelijke elementen draagt bij aan een lagere snelheid op de GOW30, zoals parkeerplaatsen langs de weg, mogelijkheid tot halteren door bussen op de rijbaan, smallere rijstroken en meer oversteekmogelijkheden. Ook omgevingskenmerken zoals begroeiing en bebouwing spelen mee met het creëren van een “geloofwaardige” snelheidslimiet op de weg. De gemeente Amsterdam wil het wegdek zoveel mogelijk geasfalteerd houden om onnodig geluid en trillingen te beperken. Ook blijft markering op de weg beperkt. Verkeersregelinstallaties zullen opnieuw ingesteld moeten worden om het effect van lagere wegcapaciteit en langere ontruimingstijd op kruispunten te beperken.

Vaak leiden maatregelen voor 30 km/h wegen tot een wegdek van klinkers, waarmee de mogelijke geluidsreductie teniet wordt gedaan, aangezien klinkers een negatief effect hebben op de geluidsbelasting (Van de Klundert, 2021; Gemeente Amsterdam, 2021; SATIS, 2018). Innovatieve stillere klinkers zouden hiervoor een oplossing bieden, echter bieden deze architectonische nadelen. Sinds kort zijn er stille klinkers zonder architectonische nadelen op de markt. Er worden echter vraagtekens bij de kosten van deze wegen gezet in verband met hun beperkte stedelijke levensduur (SATIS, 2018).

Naast deze aanpassingen aan de openbare ruimte kan ook gebruik gemaakt worden van beloningssystemen en/of een Intelligente Snelheidsadaptie (Intelligent Speed Adapation of ISA en On-board Event Recorders of EDR) om de maximum snelheid van auto’s te begrenzen of bestuurders te waarschuwen. Voor beide systemen zijn meerdere succesvolle experimenten uitgevoerd in Nederland en België (Van de Klundert, 2021; Gemeente Amsterdam, 2021; Cerema, 2012 & 2013).

### 3.1.5 Invloed op het wegennetwerk

Bij invoering van GOW30 wegen verwacht het CROW de volgende effecten op het algemene wegennetwerk: toename van de hoeveelheid verkeer op de wegen die GOW50 blijven, rustiger worden van de GOW30 wegen en doorgaande wegen die al 30 km/h waren worden drukker (CROW, 2021).

Omdat de gereden snelheid in steden gemiddeld al lager is dan 30 km/h door kruispunten, afslagen overstekende voetgangers etc. maakt een instelling van 30 km/h meestal geen groot verschil voor de reistijd en doorstroming in stedelijke gebieden (Cerema, 2012). Voor het platteland geldt dit waarschijnlijk niet, omdat hier meer rechte wegen zijn waar autobestuurders wel de maximale snelheid halen. Voor een verbetering van de doorstroming adviseert het SWOV om enkele corridors te gebruiken waar 50 tot 70 km/h gereden mag worden. Een nadeel kan zijn dat het verkeer naar die wegen verplaatst, waardoor op die wegen de veiligheid en leefbaarheid afneemt (SWOV, 2018).

De gemeente Hilversum heeft een onderzoek laten uitvoeren naar de impact van verschillende toekomstscenario’s, waar op verschillende pakketten van wegen in de bebouwde kom de snelheidslimiet wordt verlaagd naar 30 km/h. Uit modelberekeningen bleek dat de doorstroming voornamelijk verbeterde, met een afname van 20 tot 40% van de verkeersintensiteiten, wanneer op alle wegen 30 km/h werd ingesteld. Echter zouden diverse kruispunten en rotondes drukker worden door een herverdeling van de verkeersstroom. Deze zullen aangepast moeten worden om wachttijden en rijen (in de spits) te voorkomen. Ook zou de reistijd met enkele minuten toenemen. De volgende snelheidsremmende maatregelen worden aangedragen: het aanbrengen van plateaus op kruispunten, aanvullende drempels toevoegen en bestaande uitbuigingen groter maken (Royal HaskoningDHV, 2021).

Een belangrijk nadeel is de bereikbaarheid voor hulpdiensten en het openbaar vervoer. Een hulpvoertuig heeft 11 seconden extra rijtijd nodig in een 30km gebied van 25 hectare en 31 seconden in een gebied van 200 hectare ten opzichte van eenzelfde gebied met 50 km/h. Voor een lijnbus is ongeveer een minuut extra rijtijd nodig bij het instellen van een 30 km/h-gebied van 70 hectare (Minnen, 1999). De gemeente Gouda heeft berekend dat de dienstregelingsuren met ongeveer 10 % toenemen bij een lagere maximumsnelheid. Zonder maatregelen wordt het

busvervoer dus minder aantrekkelijk en duurder. Er moet dus vroeg overlegd worden met OV-bedrijven en vooral noodhulpdiensten bij de overweging om 30 km/h in te stellen (CROW, 2021). Voor zowel bussen als noodhulpdiensten zal ook het discomfort op de weg toenemen. Bij het treffen van snelheidsremmende maatregelen kan hier rekening mee gehouden worden, door bijvoorbeeld geen extra drempels aan te leggen (Royal HaskoningDHV, 2021).

De reistijd voor het OV zal ook in Amsterdam toenemen, vooral voor bussen (Gemeente Amsterdam, 2021). Om het OV en de nood- en hulpdiensten goed te laten functioneren zal er daarom soms afgeweken worden van het 30 km/h beleid, dit geldt met name voor vrij liggende bus- en trambanen en belangrijke calamiteitenroutes waar de maximum snelheid 50 km/h blijft. Drempels en wegversmallingen kunnen ervoor zorgen dat grote voertuigen zoals ambulances gedwongen worden om veel af te remmen. Een modelmatige impactanalyse toonde dat de afname van de snelheid en bereikbaarheid van de nood- en hulpdiensten niet evenredig was met de afname van 50 naar 30 km/h.

Ook in de wetenschappelijke literatuur werden verschillende nadelen en uitdagingen gevonden bij het instellen van 30 km/h. De reistijd voor vooral het openbaar vervoer nam in bijna alle gevallen toe met een aantal minuten. De meeste verkeerslichten moeten opnieuw worden ingesteld, omdat deze voor bepaalde hoeveelheid verkeer en snelheid zijn ingesteld. Eventueel kan het langere wachten bij stoplichten ook positief uitpakken als de motivatie is om verkeersdrukte te verminderen. Voor particuliere autobestuurders zal de reistijd erg weinig toenemen. De toename in reistijd is meestal juist een van de gewilde effecten om andere manieren van transport interessanter te maken voor burgers, waardoor de verkeerdrukte afneemt (Röth, 2022).

## 3.2 Verkeersveiligheid

### 3.2.1 Verkeersveiligheid in de grijze literatuur

Het SWOV heeft in 2018 een factsheet opgesteld over 30 km/h gebieden (SWOV, 2018). Een conclusie was dat een standaard verlaging van de snelheid van het wegverkeer naar 30 km/h binnen de bebouwde kom een grote winst oplevert voor de verkeersveiligheid. Dit bleek zowel in Nederland als in het buitenland het geval te zijn. Bij een snelheid van 30 km/h overleeft 95% van de voetgangers een botsing met een auto, tegenover 85% bij 50 km/h. Uit onderzoek is gebleken dat bij een algehele snelheidsverlaging van 10% het aantal ernstig gewonden afneemt met 20% en het aantal doden met 30% (Elvik, 2009). Volgens het Centraal Planbureau zal naar berekening in 2030 tot jaarlijks 25 minder verkeersdoden en 900 minder ernstig gewonden vallen na het invoeren van 30 km/h. Hier zullen vooral de kwetsbare verkeersdeelnemers van profiteren (Verrips & Hilbers, 2020). Deze winst voor de veiligheid en ook de leefbaarheid is afhankelijk van de invoering; er moet ook echt 30 km/h of lager gereden worden en de doorstroming is een aandachtspunt.

De snelheidsverlaging in Hilversum zou volgens modelberekeningen ook tot een verbetering van de verkeersveiligheid leiden, met minder kans op ongevallen en lagere ernst van ongevallen, aangezien de gereden snelheid sterk samenhangt met de ernst van een aanrijding (Royal HaskoningDHV, 2021).

De Franse publieke instantie Cerema heeft meerdere factsheets uitgebracht over de effecten rondom het instellen van 30 km/h gebieden (Cerema 2012 & 2013). Veiligheid, comfort en gebruiksvriendelijkheid van de openbare ruimte worden vergroot bij gemengd verkeer met een laag snelheidsverschil. Lagere snelheden maken het verkeer veiliger, doordat de remweg korter is en de bestuurder een breder gezichtsveld heeft en dus meer tijd voor het anticiperen en reageren op de omgeving. Ook veroorzaken ongevallen bij 30 km/h meestal kleine verwondingen, waar ongevallen met snelheden van 50 km/h of hoger een veel grotere kans geven op ernstige verwondingen of overlijden (Cerema, 2012; Gemeente Amsterdam, 2021). In Graz, Oostenrijk, werd 30 km/h ingevoerd op bijna alle

wegen, waarna het aantal serieuze ongevallen afnam met 24%. Deze afname was 17% voor ongevallen waar voetgangers bij betrokken waren. Een vergelijkbaar resultaat was te zien in Toulouse, waar het aantal verwondingen door verkeersongevallen afnam met 40% in de 30 zones (Cerema, 2012 & 2013).

In Amsterdam wordt geschat dat het aantal slachtoffers en zwaargewonden door verkeersongevallen afneemt met 20% tot 30% (Gemeente Amsterdam, 2021). Bij 30 km/h is het risico op overlijden voor voetgangers 5 keer lager dan bij 50 km/h. Voor inzittenden van een auto is het risico op overlijden of zwaar gewond raken driemaal lager bij 30 km/h. Dit effect hangt af van de uiteindelijke snelheid en vooral het gedrag van de verkeersdeelnemers. Een algehele snelheidsverlaging lijkt beter te werken dan een klein gebied of enkele straat, vanwege het "speed spillover" effect, waar autobestuurders ook op rondom gelegen wegen langzamer rijden, wat de verkeersveiligheid ten goede komt.

In het beleidsdocument van Amsterdam wordt ook de impact van 30 km/h in meerdere Europese steden bekeken. Onder andere in Brussel, Oslo, Helsinki, Berlijn, Bilbao en Graz is 30 km/h al ingevoerd. In Brussel is onderzoek gedaan naar de impact van deze aanpassing. In al deze steden is volgens de bewoners en bezoekers het leefklimaat verbeterd en voelt men zich veiliger. Na invoering is het draagvlak over het algemeen hoog en in geen enkele stad is 30 km/h teruggedraaid. In alle onderzochte steden nam de gemiddelde snelheid aanzienlijk af, maar de mate was afhankelijk van de oorspronkelijke situatie. Verkeersveiligheid was het grootste effect en het aantal zwaargewonden kon met 30% afnemen.

### 3.2.2 Verkeersveiligheid in de wetenschappelijke literatuur

Het Britse onderzoek van Cairns et al. (2014) keken naar de verschillen tussen 20 mph limieten en zones en het effect hiervan op gezondheid, door het uitvoeren van een systematische review. Hierbij keken ze naar 5 eerder uitgevoerde systematische reviews. Ze vonden overtuigend bewijs dat deze maatregelen effectief waren in het verminderen van de snelheid van wegverkeer, het aantal ongelukken en letsel en in sommige gevallen het verhogen van ervaren veiligheid. De individuele studies rapporteerden een afname in ongelukken met letsel van 25% tot zelfs 64%. Ook studies waarin slechts limieten (zonder fysieke maatregelen) werden ingesteld hadden een positief effect op de gereden snelheid en ongelukken, maar hier was minder bewijs voor beschikbaar.

Uit een onderzoek van Bornioli et al. (2019) uitgevoerd In Bristol, Verenigd Koningrijk, bleek dat de instelling van 20 mph in bijna de gehele stad leidde tot een verlaging van het aantal geregistreerde dodelijke verkeersslachtoffers met ongeveer 63%. Het totale aantal ongelukken was ook verminderd. Dit effect was zowel voor de gehele stad als voor de losse 20mph wegen zichtbaar. De auteurs vermoedden dat een verandering in het rijgedrag in de stad zou kunnen hebben plaatsgevonden, waardoor ook op de uitzonderingswegen minder snel werd gereden.

Een systematische review met meta-narrative methode van Cleland et al. (2020) onderzocht meerdere effecten van zowel 20 mph "limits" als "zones" en de verschillen hiertussen. De resultaten van de geïncludeerde studies toonden een significante verlaging van de ernst en het aantal ongevallen na invoering van de 30 km/h zones. Het slechts instellen van snelheidslimieten d.m.v. verkeersborden en/of lijnen had een minder duidelijk effect. Bij enkele onderzoeken nam het aantal ongevallen buiten de ingestelde zones ook af, maar die afname was minder groot dan in de zones zelf. De angst dat het verkeer andere wegen neemt en daar meer ongevallen veroorzaakt leek daardoor voor een deel weggenomen te zijn.

De systematische review van Röth (2022) toonde opnieuw een duidelijke verbetering van de verkeersveiligheid. Dit was zelfs in mindere mate het geval in straten naast de nieuw ingestelde 30 km/h gebieden, vanwege het mogelijke "spill over" effect.

### 3.2.3 Analyse wegen veranderde snelheid/ongevallen

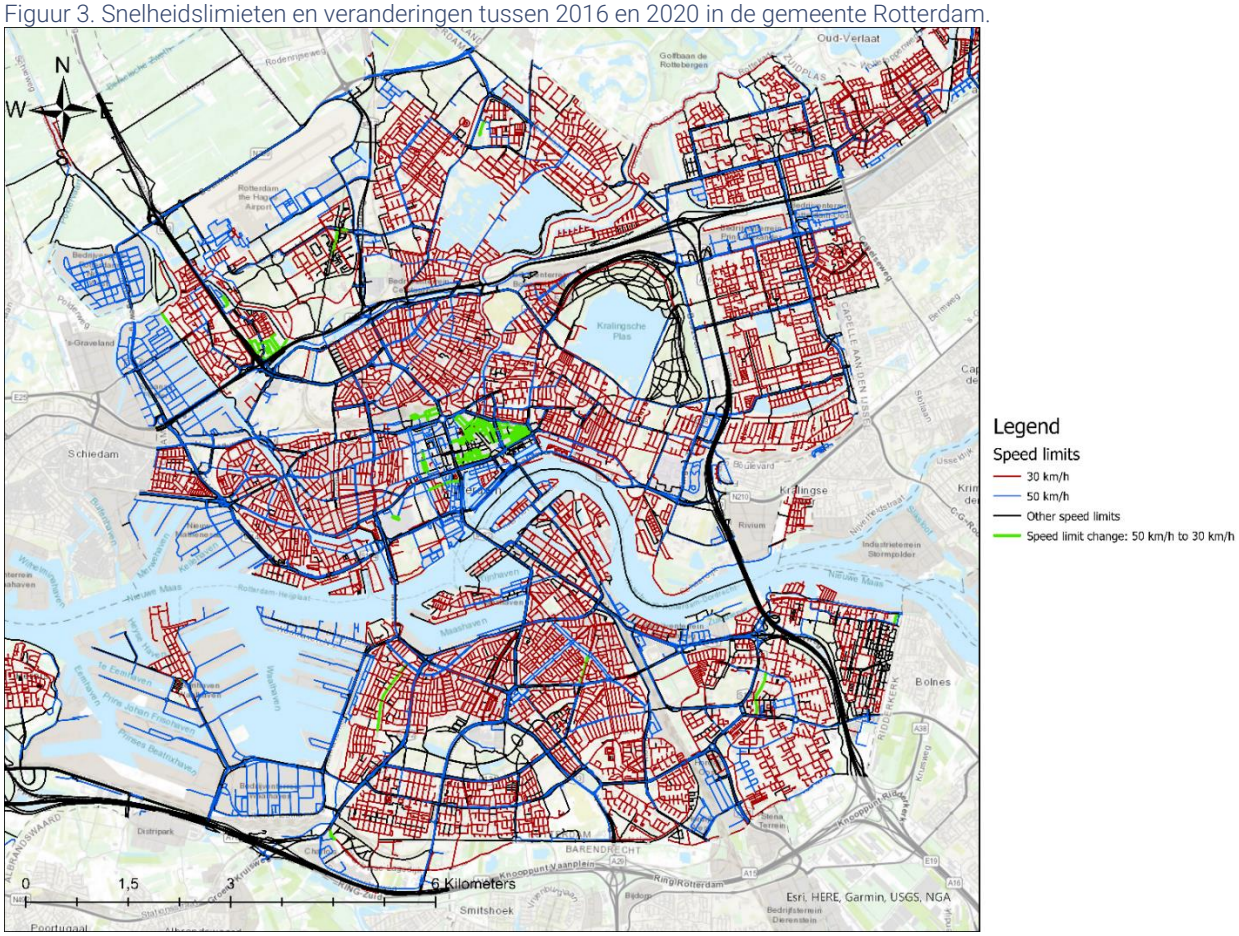
In totaal hebben wij 18 verkeersbesluiten geïncludeerd, hiervan zijn 7 verkeersbesluiten gepubliceerd in 2016, 4 in 2017, 2 in 2018 en 5 in 2019. De meesten veranderingen werden gedaan uit veiligheidsoverwegingen, specifiek fietsers, wandelaars en kwetsbare verkeersdeelnemers. Ook werden situaties voor omwonenden genoemd, leefbaarheid en gezondheid of de aanwezigheid van kinderopvang of speeltuin als reden aangegeven.

Tabel 1. Veranderde snelheid en ongevallen resultatentabel

| | Straten waarin ongelukken zijn gelijk gebleven (n=70) | Straten waarin ongelukken zijn toegenomen (n=11) | Straten waarin ongelukken zijn afgenomen (n=16) |
|---|---|---|---|
| **Aantal ongelukken in 2 jaar voor verandering** | 9 ongelukken | 5 ongelukken | 49 ongelukken |
| 0 ongelukken (n(%)) | 67 (95,7%) | 8 (72,7%) | 0 |
| 1-2 ongelukken (n(%)) | 2 (2,9%) | 1 (9,1%) | 14 (87,5%) |
| ≥3 ongelukken (n(%)) | 1 (1,4%) | 2 (18,2%) | 2 (12,5%) |
| **Aantal ongelukken in 2 jaar na verandering** | 9 ongelukken | 23 ongelukken | 15 ongelukken |
| 0 ongelukken (n(%)) | nvt | 0 | 14 (87,5%) |
| 1-2 ongelukken (n(%)) | nvt | 8 (54,5%) | 1 (6,3%) |
| ≥3 ongelukken (n(%)) | nvt | 3 (18,2%) | 1 (6,3%) |

De 18 verkeersbesluiten besloegen 14 buurten, waarin 97 straten bestaande uit totaal 238 wegvakken naar 30 km/h zijn veranderd. De straten waar een 30 km/h snelheidslimieten zijn geïntroduceerd zijn weergegeven in groen in figuur 3. Bij de koppeling van ongevallen op straatniveau aan veranderde straten, zagen we dat in 16 straten het aantal ongevallen was afgenomen, in 11 straten toegenomen en in 70 straten gelijk gebleven. Het totale aantal ongevallen op de betreffende straten bedroeg in de 2 jaar voor verandering 63; en in de 2 jaar na de verandering 47. Dit bedraagt een afname van 25,4%. Deze resultaten suggereren dat de verkeersveiligheid is vergroot na invoering van 30 km/h, ook al is dit niet statistisch significant vanwege de kleine aantallen.

Figuur 3. Snelheidslimieten en veranderingen tussen 2016 en 2020 in de gemeente Rotterdam.




Het totale aantal ongevallen in Rotterdam, zoals geregistreerd in BRON, hebben we ook bekeken om te zien wat de algemene trend in het aantal ongevallen was. Het totale aantal ongelukken nam toe tussen 2016 en 2019, waarna het verminderde in 2020 en weer toenam in 2021. Het aantal ongelukken met letselschade nam wel af tussen 2016 en 2020, maar nam in 2021 wel weer toe. Het is lastig hier een duidelijke conclusie uit te kunnen trekken. Er is geen duidelijke afname in het aantal ongevallen te zien voor heel Rotterdam als reactie op het verlagen van de snelheid op de geanalyseerde gemeentelijke wegen. Het totale aantal ongelukken in Rotterdam lijkt de landelijke trend te volgen en dus toe te nemen in afgelopen jaren.

### Tussentijdse conclusie

De verkeersveiligheid neemt toe na het invoeren van 30 km/h, dit blijkt zowel uit registraties van verkeersongevallen als uit modelmatige schattingen. Ook onze eigen analyse bevestigde dit beeld. De mate waarin het aantal verkeerongevallen afneemt varieert tussen de studies en varieert van 24 tot 64 procent. Ook de kans op dodelijke slachtoffers lijkt fors af te nemen. Het instellen van een zone met fysieke maatregelen heeft een groter en duidelijker effect op de verkeersveiligheid dan het instellen van een limiet, alhoewel ook limieten leiden tot een afname van de gereden snelheid en dus ook (in mindere mate) de verkeerveiligheid verbeteren.

## 3.3 Modal shift

De modal split kan volgens het CROW (2021) worden beïnvloed omdat gemotoriseerd vervoer minder aantrekkelijk wordt door de toegenomen reistijd na invoering van 30 km/h. Dit geldt mogelijk ook voor het OV. Hierdoor is de verwachting dat meer mensen met de fiets zullen reizen binnen de bebouwde kom in plaats van met de auto. Zeker als fietsen aantrekkelijk is met goede voorzieningen daarvoor. De snelheidsaanpassingen op zichzelf veroorzaken een kleine verschuiving van auto naar fiets in modelberekeningen. Secundaire effecten zijn daarbij niet meegenomen.

Wanneer een lagere snelheid wordt gecombineerd met andere maatregelen, en vooral ook stimulatie van alternatief transport, is de verwachting dat de beste resultaten ontstaan in het reguleren van verkeer en promoten van een modal shift (Cerema 2012).

Het verkeersmodel van Amsterdam laat zien dat de verwachte hoeveelheid verkeer zal afnemen met ongeveer 2,5% na het instellen van 30 km/h. Hierdoor is de verwachting dat de andere vervoersmodaliteiten zullen toenemen, waarbij de fiets het grootste aandeel heeft (Gemeente Amsterdam, 2021). Dit effect pleit voor een stadsbrede invoer van 30 km/h, aangezien er wellicht minder risico is op een toename van het verkeer op nabijgelegen 50 km/h wegen.

Pucher & Buehler (2008) onderzochten succesvolle maatregelen om fietsen te stimuleren door het analyseren van onderzoeken, grijze literatuur en voorbeelden van steden in Nederland, Denemarken en Duitsland, waar al veel gefietst wordt. In de categorie “traffic calming” bepaalden ze 3 succesvolle maatregelen om fietsen gemakkelijk en veilig te maken: verkeerszones  met een snelheidslimiet 30 km/h en 1) fysieke maatregelen om wegverkeer af te schrikken, 2) gescheiden fietspaden (en -straten) en 3) woonerven waar lopers en fietsers absolute voorrang hebben. De volgende fysieke maatregelen om verkeer af te schrikken worden genoemd: versmallingen van de weg, verhoogde kruispunten en zebrapaden, rotondes, extra bochten en zigzag routes, drempels en kunstmatige doodlopende wegen. Uit het onderzoek bleek dat het aantal fietsers en wandelaars na invoering van “traffic calming” sterk toenam. In conclusie leidt uitgebreide verkeerskalmering waaronder het instellen van 30 km/h tot een toename van actief vervoer. Hier werd de snelheidsverlaging dus altijd gecombineerd met andere maatregelen om verkeer te remmen.

In een groot Europees onderzoek zijn vragenlijsten gebruikt om omgevingsfactoren aan fietsgedrag te linken. Dit onderzoek was uitgevoerd in vijf grote bebouwde gebieden in Europa: Budapest, Londen, Parijs, Ghent en de Randstad. Uit de resultaten bleek dat mensen vaker de fiets gebruikten als transport wanneer meer straten in de buurt een snelheidslimiet 30 km/h hadden ingesteld. Ook fietsten mensen meer als er meer fietspaden aanwezig waren. Andere effecten waren minder duidelijk of verschillend per buurt, land en/of demografische groep (Mertens et al., 2017).

**Tussentijdse conclusie**

Overheidsinstanties veronderstellen vaker dat er een modal shift plaatsvindt naar meer actief transport. Er zijn aanwijzingen in de literatuur dat de hoeveelheid actief transport toeneemt, maar het bewijs hiervoor is nog wat schaars. Zeker voor de Nederlandse situatie. Dit komt waarschijnlijk doordat onderzoek hiernaar erg complex is. Fiets- en wandelgedrag verandert over vele jaren en wordt beïnvloed door vele aspecten. Er moet dan een goede controle plaats gebruikt worden, wat vaak een hele andere stad moet zijn vanwege het mogelijke “spill over” effect (Röth, 2022). Een verlaging van de snelheid lijkt in combinatie met andere maatregelen tot een toename in de modal shift te leiden. Een 30 km/h limiet op zichzelf heeft hoogstwaarschijnlijk slechts een gering effect op actief transport.

## 3.4 Lucht

Het is bekend dat wanneer de hoeveelheid optrekken en afremmen van wegverkeer vermindert, brandstof efficiënter wordt gebruikt en de hoeveelheid uitstoot ook vermindert (El-Shawarby, Ahn & Rakha, 2005; Int Panis, Broekx & Liu, 2006). In een review van Cleland et al (2020) zijn studies samengevat waarbij de luchtkwaliteit was gemeten op plekken waar de snelheid verlaagd werd en op controle plekken. Er werd geen sterk bewijs gevonden voor de impact van de 20 mph zones op luchtkwaliteit. Dit komt onder andere omdat het effect van lagere snelheden op de hoeveelheid luchtvervuiling erg complex is. Verbrandingsmotoren zijn doorgaan afgesteld om optimaal te presteren bij 50 km/uur en hoger. Lagere snelheden zouden dus de uitlaatemissies kunnen verhogen door een verminderde efficiëntie van de motor, maar ook kunnen zorgen voor vloeiender rijgedrag met minder optrekken en afremmen van de auto, wat uitstoot weer verlaagt. In deze review was, wellicht door deze contrasterende effecten, geen significant effect gevonden van een verlaagde snelheid op de lokale concentraties NO2 en benzeen.

De resultaten voor luchtkwaliteit zijn ook in de review van Röth (2022) inconsistent. Dit komt omdat er verschillende veronderstellingen zijn bij het onderzoeken hiervan (constante snelheden of juist verschillende door optrekken en afremmen, hoezeer het verkeersvolume afneemt). Voor NOx lijkt er weinig te veranderen, de mate waarin de NOx uitstoot afneemt is afhankelijk van de voertuigen zelf. PM lijkt wat af te nemen bij een snelheid van 30 km/h. Wanneer wordt verondersteld dat het verkeersvolume afneemt zal de hoeveelheid luchtvervuiling ook afnemen.

Onderzoekers in België (Madireddy et al., 2011) onderzochten met een microscopisch verkeersmodel wat de invloed van snelheidsverlaging samen met een coördinatie van stoplichten (groene golf) was op de gereden snelheid en de uitstoot van wegverkeer in Antwerpen. Uit de modelberekening kwam dat de gemiddelde snelheid van het verkeer afnam, maar nog steeds ongeveer 10% hoger bleef dan de ingestelde limiet. Ook was de verkeersstroom soepeler. Uit de berekeningen kwam dat de uitstoot van $NO_x$ en $CO_2$ afnam met ongeveer 27% als beide maatregelen waren ingevoerd. De groene golf zorgde voor een 10% afname van de uitstoot op zichzelf, echter nam reistijd ook af en was er geen rekening gehouden met mogelijk toename van het aantal voertuigen vanwege de snellere route die zo ontstond.

Een ander Belgisch onderzoek (Int Panis et al., 2010) gebruikte ook een zogenaamd microscopisch model (VeTESS) met realistisch rijgedrag om de uitstoot van specifieke type voertuigen te berekenen. Deze uitkomsten werden vergeleken met een macroscopische (Copert) methode. Het macroscopische model gaf meestal aan dat de uitstoot iets toe zal nemen, waar het microscopische model lichte afnames in $CO_2$, NOx en PM aangaf voor personenauto's. De uitkomsten voor een lichte bestelwagen waren een kleine toename in $CO_2$ en brandstofverbruik, weinig of geen verandering in uitstoot van NOx en significante afname van PM uitstoot. De conclusie was dat de meeste vormen van uitstoot niet enorm zullen stijgen of dalen na invoering van 30 km/h. Het is wel mogelijk dat de uitstoot van PM (vooral door bestelwagens en dieselvoertuigen) significant zal afnemen, wat voor de gezondheidseffecten relevant zou kunnen zijn. Een belangrijke kanttekening is dat hier geen rekening gehouden is met rijstijl (schakelen) en uitstoot PM buiten de motor, zoals wrijving van de autobanden, remmen en de autoweg zelf.

In Amsterdam is de inschatting dat de invoering van 30 km/uur een beperkte invloed zal hebben op de luchtkwaliteit. De schattingen zijn met onzekerheid omgeven omdat emissiefactoren voor doorstromende 30 km/h (GOW30) wegen ontbreken. In de huidige emissiefactoren ligt besloten dat een rijsnelheid van 30 km/uur samengaat met meer stagnatie en een rijsnelheid van 50 km/uur met meer doorstroming.

Uitgaande van een gelijkblijvende verkeersintensiteit wordt ingeschat dat de uitstoot van NOx door voertuigen op de GOW30 wegen ongeveer 5-8% hoger is dan op GOW50 wegen. Deze verhoging komt waarschijnlijk doordat

verbrandingsmotoren doorgaans zijn afgesteld om optimaal te presteren bij 50 km/u en hoger. Omdat maar een deel (ongeveer 10%) van alle wegen in Amsterdam wordt omgezet van GOW50 naar GOW30, beperkt het totale effect op de NOx-concentraties in Amsterdam zich tot een toename van maximaal 0,4%.

Volgens TNO, die de berekeningen voor Amsterdam heeft uitgevoerd,  is de impact van de snelheidsverandering op de uitstoot van fijn stof niet te modelleren. TNO heeft aangegeven dat het effect marginaal zal zijn en wellicht positief uitvalt. Dit komt doordat fijnstof vooral voortkomt uit slijtage van de weg en van banden en remmen. Langzamer verkeer betekent meer uitstoot, maar minder verkeer zorgt voor minder uitstoot. Het effect van 30 km/u op de uitstoot is zo marginaal dat het lastig is om in te schatten  inschatten of de situatie op een specifieke locatie verslechtert of verbetert. Voor $CO_2$ is de verwachting dat de uitstoot op GOW30 met ongeveer 10-15% toe zal nemen. Het algehele effect op de $CO_2$ uitstoot in de stad is een toename van 0,2%. (Gemeente Amsterdam, 2021).

In het onderzoek van RoyalHaskoning voor de gemeente Hilversum zijn ook de effecten van 30 km/h op zowel geluid als luchtkwaliteit bekeken. De invloed op de luchtkwaliteit wordt als beperkt geschat, vanwege de kleine verschillen in motoruitstoot tussen 50 km/h en 30 km/h. Op de hoofdwegen zal het verkeer afnemen en de luchtkwaliteit verbeteren, maar door herverdeling van het verkeer zal de luchtkwaliteit juist afnemen op andere wegen. In totaal is de verwachting dat de gemiddelde luchtkwaliteit in de gemeente nauwelijks zal veranderen (Royal haskoningDHV, 2021).

**Tussentijdse conclusie**

Er is veel onzekerheid over de impact van 30 km/h op de uitstoot van voertuigen en de resultaten van onderzoek hiernaar zijn inconsistent en soms tegenstrijdig. Over het algemeen is het effect marginaal. Op bepaalde wegen zou de uitstoot kunnen toenemen en op andere kan deze juist weer afnemen. Een verbeterde doorstroming heeft een positief effect en is dus belangrijk om te waarborgen. De gemiddelde concentratie NO2 en PM zullen hoogstwaarschijnlijk niet of nauwelijks veranderen. Een vaak verondersteld negatief effect van de lagere snelheid op luchtvervuiling blijft dus ook uit.

## 3.5 Geluid

De geluidsbelasting vanwege wegverkeer wordt door meerdere factoren beïnvloed. Bij een lagere snelheid wordt deze sterk beïnvloed door optrek- en afremgedrag van de autobestuurders, omdat het geluid bij deze snelheid vooral van de motor zelf zal komen. De hoeveelheid geluid van de motor is een combinatie van de versnelling verhouding, acceleratie en motorsnelheid. Geluid, luchtvervuiling en brandstofverbruik zijn allebei hoger wanneer er veel geremd en opgetrokken wordt. Er is dus een voorkeur voor wegen waarbij niet alleen de snelheid verlaagd wordt, maar ook wordt voorkomen dat auto's veel moeten optrekken en remmen, zodat een vloeiende verkeersstroom ontstaat (Cerema 2012 & 2013).

Bij een verlaging van de snelheidslimiet naar 30 km/h neemt vooral de hoeveelheid bandengeluid af. Bandengeluid overheerst het geluid afkomstig van motorverkeer bij snelheden vanaf 30-40 km/h, onder die snelheid is het motorgeluid overheersend. Bij de afname naar 30 km/h neemt het bandengeluid af met ongeveer 6 dB en het motorgeluid met hooguit enkele dB's, waardoor het geluid in totaal met enkele dB's af kan nemen, afhankelijk van de verkeerssamenstelling en de wegondergrond. Een toename van het elektrisch vervoer, wat minder tot geen motorgeluid produceert, zal voor een nog verdere afname van het geluid zorgen. De standaardmaatregelen die voor 30 km/h wegen getroffen worden door gemeenten zijn drempels en wegversmallingen. Echter gaat het aanbrengen van drempels vaak samen met een toename van geluidsoverlast. Bij wegversmallingen moet de gehele weg ingericht worden zodat er geen extra rem- en optrekgeluid ontstaat (Van de Klundert, 2021).

In het onderzoek voor de gemeente Hilversum zijn de effecten van 30 km/h op geluid berekend. De geluidbelasting op de aangepaste wegen neemt met meerdere dB's af door minder verkeer en reductie van de snelheid. Echter laat het verkeermodel zien dat er ook significante toenames van de geluidsbelasting zullen plaatsvinden op wegen waar het verkeer juist zal toenemen na invoering. Dit komt door het ontstaan van nieuwe alternatieve routes voor verkeer. Het is daarom mogelijk dat er op die wegen mitigerende maatregelen tegen het geluid moeten worden getroffen. Tenslotte zouden er ook negatieve effecten op het geluid en trillingen kunnen optreden door het aanleggen van plateaus en drempels om lagere snelheid af te dwingen (Royal Haskoning DHV, 2021).

De gemeente Amsterdam ontdekte dat de geluidswinst bij een verlaging naar 30 km/h ongeveer 3 dB(A) bedraagt, wat vergelijkbaar is aan een halvering van de hoeveelheid verkeer. Het verkeerslawaai is afhankelijk van de snelheid, het aantal voertuigen, het soort voertuig, het wegdek en de hoeveelheid optrekken en afremmen. Door het gebruiken van de Urban Strategy Tool van TNO en de gemeente, blijkt dat de geluidsbelasting in een groot deel van de stad met 5 dB afneemt door de lagere snelheid en reductie van het verkeer. Op sommige wegen zal het geluid juist wat toenemen door de herverdeling van het verkeer (Gemeente Amsterdam, 2021).

In de review van Röth (2022) wordt een duidelijke reductie in geluid gevonden. Die reductie in geluidsbelasting is afhankelijk van de locatie, maar de schatting is een verlaging van 1,5-4,8 dB(A) met gemiddeld rond de 3 dB aftrek die wordt gerapporteerd. Deze afname is equivalent met een halvering van het volume aan autoverkeer. Echter is er wel kans dat het geluid toeneemt op wegen waar de limiet niet veranderd vanwege een toename van de hoeveelheid wegverkeer. Eén studie vond met modelberekeningen dat de positieve effecten op slaap, stress, prevalentie van cardiovasculaire ziekten en diabetes door minder geluidsbelasting een veel grotere gezondheidswinst teweeg bracht dan de verminderde verkeersongevallen (Rossi et al., 2020).

Zwitserse onderzoekers onderzochten de impact op gezondheid van 30 km/h in de stad Lausanne. De onderzoekers berekenden een schatting van de gezondheidswinst door vermindering van geluidsbelasting en vermindering van verkeerongevallen bij verschillende scenario's. Bij het berekenen van de impact van geluid zijn Zwitserse geluidkaarten (gebaseerd op modelberekeningen) en populatiemodellen gebruikt, waarbij er vanuit is gegaan dat een invoering van 30 km/h zou leiden tot een verlaging van de geluidsbelasting van 3 dB. Uit de analyse concludeerden de onderzoekers dat de gezondheidswinsten vanwege de invoering van 30 km/h vooral geïnduceerd werd door een vermindering in geluidsbelasting. Verkeersongevallen verminderden ook, maar brachten minder gezondheidswinst. Vergeleken met de huidige situatie werd geschat dat de jaarlijkse voordelen vanwege een vermindering in de geluidsbelasting zouden kunnen verdubbelen (Rossi et al., 2020).

### Tussentijdse conclusie

Na de invoering van 30 km/h werd een afname van de geluidsbelasting berekend tussen 1,5 en 6 dB. De gemiddelde afname, die door meerdere bronnen werd aangedragen, was ongeveer 3 dB. Deze afname is van meerdere factoren afhankelijk. De hoeveelheid remmen en optrekken heeft veel invloed, omdat motorgeluid bepalend is. Daarom is een goede doorstroming behouden belangrijk.

Sommige fysieke maatregelen aan de weg zorgen juist voor een toename van het geluid, namelijk klinkers, drempels en plateaus. Wegversmallingen die een toename in op- en aftrekken veroorzaken hebben ook een negatief effect. Er kan een herverdeling van verkeer optreden, waardoor de hoeveelheid verkeer en dus de geluidsbelasting op bepaalde plekken toeneemt. Tenslotte zal een afname van de hoeveelheid verkeer en een toename aan elektrisch verkeer een positief effect hebben op de geluidsbelasting.

# HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

## 4.1 Onderzoeksresultaten

### 4.1.1 Verkeersveiligheid

Uit de literatuur blijkt een verlaging van de maximumsnelheid naar 30 km/h een groot effect te hebben op de verkeersveiligheid binnen de bebouwde kom. Meerdere steden rapporteren een drastische afname van verkeersongevallen en -slachtoffers na invoering. Modelberekeningen komen op dezelfde conclusie. De reductie in verkeersongevallen kon oplopen tot meer dan 60%.

We hebben getracht om de veranderingen van de snelheid en ongevallen op Rotterdamse gemeentewegen te achterhalen. Hierbij vonden we een tendens naar minder ongevallen op de wegen die naar 30 km/h zijn gegaan. Ook nam het totale aantal ongelukken af. Echter was dit effect niet statistisch hard te maken vanwege de kleine aantallen. Uit onze eigen evaluatie hebben wij ontdekt dat de NWB geen inzicht biedt in deze veranderingen. Ook hebben we geen onderzoeken of evaluaties gevonden vanuit kleinere en/of landelijke gemeenten.

### 4.1.2 Geluidsbelasting

Het effect op geluidsbelasting is in de literatuur consequent positief. Meerdere onderzoeken vonden een afname van 3 dB, dat voor het menselijk gehoor als een halvering van het geluid klinkt. Alhoewel de relatie tussen geluidsbelasting, geluidhinder en slaapverstoring niet één op één te leggen is, is de kans groot dat een afname van de geluidsbelasting leidt tot een vermindering van geluidhinder vanwege wegverkeer. Zeker als de invoering van 30 km/h leidt tot een afname van de hoeveelheid verkeer. Deze afname van de geluidbelasting is afhankelijk van de uitvoering, en kan teniet worden gedaan door wegdekaanpassingen zoals het aanleggen van klinkers.

### 4.1.3 Luchtkwaliteit

Het effect van 30 km/h op de luchtkwaliteit blijft onduidelijk. De literatuur toont zowel positieve als negatieve effecten, soms worden er zelfs tegenovergestelde effecten gevonden. Vanwege deze tegenstrijdige, en vaak kleine, gevonden effecten is het aannemelijk dat de uitstoot van NO2 en fijnstof gemiddeld nauwelijks zal veranderen. Er zijn meer aanwijzingen dat de uitstoot van $CO_2$ kan toenemen, omdat motoren minder efficiënt werken bij 30 km/h waardoor brandstofverbruik kan toenemen. Dit laatste zal echter niet tot gezondheidseffecten leiden.

### 4.1.4 Modal shift

Meerdere onderzoeken tonen de toename van actief transport na invoering van 30 km/h. Dit effect is vooral duidelijk voor steden buiten Nederland. Het lijkt dat een toename van actief transport wellicht minder groot is in Nederland, waar al een fietscultuur heerst en veel locaties makkelijk bereikbaar zijn. Actief transport is ook afhankelijk van andere voorzieningen zoals fietsinfrastructuur en het openbaar vervoer.

## 4.2 Discussie

Belangrijke aandachtspunten zijn de kosten en de haalbaarheid van het inrichten van een weg als 30 km/h limiet of zone. Voor de gemeente Hilversum werd vooral de haalbaarheid van 30 km/h in twijfel getrokken. De uiteindelijke conclusie van het rapport was dat een snelheidsverlaging grotere nadelen en kosten met zich meebrengt vergeleken met de voordelen. Dit had vooral met herverdelingen in het verkeer te maken.

Alhoewel de gemeente Amsterdam een groot aantal mogelijke maatregelen aanbeveelt in haar beleidsnota, blijkt de uitvoeringsagenda minder vooruitstrevend. Het geplande pakket aan maatregelen beperkt zich tot bebording, wegmarkering, instelling VRI's en een richel of verhoging voor trambanen, die als uitzonderingen voor 30 km/h zullen gelden. De gemeente gaat dus eigenlijk voor een limiet in plaats van een zone. Verdere fysieke maatregelen en andere mogelijkheden voor handhaving worden overwogen en besluit hierover zal in 2024 plaatsvinden.

Over de invoering van 30 km/h in landelijke gebieden is nog niet genoeg bekend om hier duidelijke conclusies uit te trekken. Dit komt onder andere omdat er een heel veelzijdig wegbeeld is en andere factoren om mee rekening te houden dan in stedelijke gebieden. Er is in een kleinere gemeente bijvoorbeeld vaak geen andere route om te nemen voor autobestuurders om de 30 km/h wegen of de bebouwde kom te mijden. Het zou kunnen dat de kosten voor een algehele 30 km/h zone met maatregelen te hoog zijn, of dat de beoogde voordelige effecten tegenvallen door een lagere hoeveelheid verkeer op de wegen. In het Schotse onderzoek, wat ook in een landelijk gebied is uitgevoerd, bleek echter wel dat de gereden snelheid afnam na het instellen van een limiet, ook zonder handhaving of fysieke maatregelen (Olowosegun, Fountas & Davis, 2022). De kosten voor een limiet liggen uiteraard een stuk lager.

Er is dus een belangrijke afweging voor gemeenten tussen de voor- en nadelen van 30 km/h. Hoe meer maatregelen worden genomen om te zorgen dat autobestuurders 30 km/h rijden, hoe hoger de effectiviteit maar ook de kosten. Er zijn echter tekens dat een limiet zonder maatregelen nog steeds een positief effect kan hebben. Het is dus voorlopig aan te bevelen om 30 km/h in te voeren in de bebouwde kom door middel van een limiet, en daarna af te stemmen waar verdere maatregelen nodig zijn.

## 4.3 Aanbevelingen voor beleid

De effectiviteit van 30 km/h is afhankelijk van of mensen zich daadwerkelijk hieraan houden. Verkeers- en omgevingsmaatregelen zijn hiervoor nodig. Deze maatregelen kunnen effectief genoeg zijn waardoor uitgebreide handhaving kan worden voorkomen. De volgende verkeersremmende maatregelen worden aanbevolen: elektronische signaalborden ("smileys"), wegversmallingen, stedelijke elementen (parkeerplaatsen langs de weg, halteren bussen, oversteekplaatsen), uitbreiding van groen en bebouwing langs de weg, plateaus op kruispunten en het uitbreiden van bestaande uitbuigingen.

Maak als gemeente een maatschappelijke kosten/baten analyse waarmee de efficiëntie van 30 km/h met de kosten wordt vergeleken. Het aanleggen van snelheidsremmende maatregelen kan worden gecombineerd met andere aanpassingen aan de weg, zoals vervanging van het riool, om kosten te dekken.

Alhoewel drempels vaak als goede snelheidsremmende maatregel worden aangedragen, kunnen deze de doorstroming en het comfort van noodhulpdiensten sterk benadelen. Voor drempels geldt ook dat deze de hoeveelheid geluid en trillingen kunnen laten toenemen. Een andere maatregel met een sterk negatief effect op het geluid is het aanleggen van klinkerbestrating.

Naast aanpassingen aan de openbare ruimte kan een informatiecampagne en educatie van autobestuurders ook helpen bij de acceptatie van de nieuwe snelheidslimiet. Daarnaast moet men het onderzoek naar ISA systemen voortzetten en uitbreiden om te bepalen of deze een oplossing kunnen bieden voor de handhaving op 30 km/h wegen.

Houdt bij het invoeren van 30 km/h rekening met de doorstroming en de instelling van VRI's. Deze zullen in de meeste gevallen opnieuw ingesteld moeten worden in verband met de veranderde verkeersstroom. Het behouden van een goede doorstroming is ook beter voor de luchtkwaliteit en geluidsbelasting.

Behoud goede bereikbaarheid van het OV of breid dit uit, om het modal shift effect te vergroten en de hoeveelheid verkeer in de bebouwde kom te verminderen. Investeer in elektrisch verkeer en OV, aangezien dit de lucht- en geluidvervuiling sterk kan verbeteren. Actief transport heeft echter altijd de voorkeur vanwege de positieve gezondheidseffecten van beweging. Daarom is ook een uitbreiding van de fiets-infrastructuur een goede aanbeveling.

Een belangrijke limitatie voor dit project was het NWB bestand. Het bestand toont (voor de jaren vóór 2022) te veel hiaten om als evaluatie tool te dienen. Het bestand is nog in ontwikkeling en is sinds 2022 goed bijgewerkt. Deze moet actueel worden gehouden om toekomstig onderzoek en evaluatie te versnellen en verbeteren.

Gemeenten hebben er ook baat bij om zelf overzicht te houden over veranderde snelheden op de eigen wegvakken, vooral bij grote steden is gebleken dat dit niet altijd gebeurd. Momenteel is het daarom erg lastig om veranderingen in snelheid te achterhalen en het beleid te evalueren. Tijdens dit project bleek dit zo lastig dat een uitgebreide evaluatie hiervan niet mogelijk bleek te zijn.

Bij het opstellen van 30 km/h beleid is het nodig dat gemeenten de effectiviteit van dit beleid evalueren. Dit is niet alleen in hun eigen voordeel maar ook dat van andere gemeenten. Vooral voor landelijke/kleine gemeenten is erg weinig bekend over de effecten van 30 km/h. Binnen deze evaluatie zouden ook het effect op lucht, geluid en actief transport (modal shift) geanalyseerd moeten worden.

Voor Nederland zijn er momenteel geen emissiefactoren bepaald voor doorstromend wegverkeer op 30 km/h wegen. Deze moeten worden vastgesteld zodat de luchtvervuiling kan worden gemodelleerd, wat goede evaluatie van het beleid mogelijk maakt. Reeds verzamelde data door gemeenten en GGD'en zou voor dit doeleinde gebruikt kunnen worden om de bestaande databronnen optimaal te benutten.

Het is mogelijk dat de hoeveelheid autoverkeer in de bebouwde kom afneemt na invoering van 30 km/h. Er was (binnen dit project) niet genoeg bewijs om hier een duidelijke conclusie over te trekken. Deze afname van het verkeer zal een positief effect hebben op al de behandelde effecten (veiligheid, geluid, lucht en modal shift). Een aanbeveling voor toekomstig onderzoek is daarom om dit verder te analyseren.

Voor verdere aanbevelingen voor de inrichting van GOW30 wegen verwijzen wij naar de nieuw uitgekomen Handreiking GOW30 van het CROW (https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat/documenten/rapporten/2023/05/11/bijlage-handreiking-crow-voorlopige-inrichtingskenmerken-gow30). Dit project was in de afrondende fase toen deze uitkwam en het was daarom niet mogelijk deze handreiking te includeren.

# HOOFDSTUK 5 REFERENTIES


Boogaard, H., Patton, A. P., Atkinson, R. W., Brook, J. R., Chang, H. H., Crouse, D. L., Fussell, J. C., Hoek, G., Hoffmann, B., Kappeler, R., Kutlar Joss, M., Ondras, M., Sagiv, S. K., Samoli, E., Shaikh, R., Smargiassi, A., Szpiro, A. A., Van Vliet, E. D. S., Vienneau, D., Weuve, J., Lurmann, F. W. & Forastiere, F. (2022). Long-term exposure to traffic-related air pollution and selected health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Environment international, 164*, 107262. https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107262.

Bornioli, A., Bray, I., Pilkington, P. & Parkin, J. (2019). Effects of City-wide 20 mph (30 km/hour) Speed Limits on Road Injuries in Bristol, UK. *Injury Prevention 2020, 26*, 85-88. https://doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043305.

Cairns, J., Warren, J., Garthwaite, K., Greig, G. & Bambra, C. (2014). Go Slow: an Umbrella Review of the Effects of 20 mph Zones and Limits on Health and Health inequalities. *Journal of Public Health, 37* (3), 515-520. https://doi.org/10.1093/pubmed/fdu067.

Cerema (2012). *Why Reduce Vehicle Speeds in Town?* Traffic Calming Areas sheet no. 04. Centre for the Study of Urban Planning, Transport and Public Facilities, September 2012. https://www.cerema.fr/en/centre-ressources/boutique/traffic-calming-areas-examples-sheets-1-4-5-6-11-12-13.

Cerema (2013). *Speed Management in Urban Areas*. Sheet no 100. Centre for the Study of Urban Planning, Transport and Public Facilities, October 2013. https://www.cerema.fr/en/centre-ressources/boutique/road-safety-fundamentals.

Chen, H., Kwong, J.C., Copes, R., Hystad, P., van Donkelaar, A., Tu, K., Brook, J.R., Goldberg, M.S., Martin, R.V., Murray, B.J., Wilton, A.S., Kopp, A. & Burnett, R.T. (2017). Exposure to ambient air pollution and the incidence of dementia: A population-based cohort study. *Environmental International*, *108*, 271-277. https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.08.020.

Cleland, C.L., McComb, K., Kee, F., Jepson, R., Kelly, M.P., Milton, K., Nightingale, G., Kelly, P., Baker, G., Craig, N., Williams, A.J. & Hunter, R.F. (2020). Effects of 20 mph Interventions on a Range of Public Health Outcomes: A Meta-narrative Evidence Synthesis. *Journal of Transport & Health, 17*, 100633. https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.100633.

Cronin, P., Ryan, F. & Coughlan, M. (2008). Undertaking a Literature Review: a Step-by-step Approach. *Br J Nurs, 17* (1), 38-43. https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.1.28059.

CROW (2021). *Afwegingskader 30 km/h*. Kennisplatform CROW, november 2021. CROW, Ede. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/11/26/bijlage-3-publicatie-crow-afweegkader-30-km-h.

El-Shawarby, I., Ahn, K. & Rakha, H. (2005). Comparative Field Evaluation of Vehicle Cruise Speed and Acceleration Level Impacts on Hot Stabilized Emissions. *Transportations Research Part D: Transport and Environment, 10* (1), 13-30. https://doi.org/10.1016/j.trd.2004.09.002.

Elvik, R. (2005). Speed and Road Safety: Synthesis of Evidence from Evaluation Studies. *Journal of the Transportations Research Board: Transportation research Record*, *1908,* 59-69. https://doi.org/10.1177/0361198105190800108.

Elvik, R. (2009). The Power Model of the Relationship between Speed and Road Safety: Update and New Analyses. TØI Report 1034/2009. Institute of Transport Economics TØI, Oslo. https://www.toi.no/getfile.php/1313206-1259661577/Publikasjoner/T%C3%98I%20rapporter/2009/1034-2009/1034-2009-nett.pdf.

Ferrari, R. (2015) Writing Narrative Style Literature Reviews. *Medical Writing, 24*(4), 230-235. http://dx.doi.org/10.1179/2047480615Z.000000000329.

Gemeente Amsterdam (2021). *Beleidsnota Amsterdam Veilig en Leefbaar – 30 km/u in de Stad*. Verkeer en Openbare Ruimte, Gemeente Amsterdam, december 2021. https://www.amsterdam.nl/30km/.

Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2020. GGD'en, GGD GHOR, CBS en RIVM. https://www.monitorgezondheid.nl/gezondheidsmonitor-volwassenen-en-ouderen.

Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J., 26* (2), 91–108. https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.

IPLO, Informatiepunt Leefomgeving. (geraadpleegd op 8-5-2023). *Standaardrekenmethode Luchtkwaliteit 1.* https://iplo.nl/thema/lucht/vaststellen-luchtkwaliteit/standaardrekenmethode-luchtkwaliteit-1/#hf73b55ac-b301-4aeb-a047-7e517e681966.

Int Panis, L., Broekx, S. & Liu, R. (2006). Modelling Instantaneous Traffic Emission and the Influence of Traffic Speed Limits. *Science of the Total Environment, 371* (1-3), 270-285. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2006.08.017.

Int Panis, L., Beckx, C., Vlieger, I. & Schrooten, L. (2010). Estimating PM-reductions from speed reduction policies. *Flemish Institute for Technological Research*. https://www.researchgate.net/publication/280225670_Estimating_PM-reductions_from_speed_reduction_policies.

Khreis H., Warsow K.M., Verlinghieri E., et al. (2016). The Health Impacts of Traffic-Related Exposures in Urban Areas: Understanding Real Effects, Underlying Driving Forces and Co-Producing Future Directions. *Journal of Transport & Health, 3*, 249-267. https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.07.002.

Kingsley, S.L., Eliot, M.N., Whitsel. E.A., Huang, Y., Kelsey, K.T., Marsit, C.J., & Wellenius, G.A. (2016). Maternal residential proximity to major roadways, birth weight, and placental DNA (deoxyribonucleic acid) methylation. *Environmental International, 92-93*, 43-9. https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.03.020.

van de Klundert, M. (2 juni 2021). *Met 30 km/uur ook echt minder geluid?* Tijdschrift Geluid. https://anteagroup.nl/uploads/media/file/4d23a9bf-2307-42d4-8bce-571292c1b949/stadswerk-geluid-30-km.pdf.

Knox, D. (2022, 5 september). Police Not Enforcing 20mph Zones in Scottisch Borders, Officer Says. *BBC News*. https://www.bbc.com/news/uk-scotland-south-scotland-62770997.

Madireddy, M., de Coensel, B., Can, A., Degraeuwe, B., Beusen, B., de Vlieger, I. & Botteldooren, D. (2011). Assessment of the Impact of Speed Limit Reduction and Traffic Signal Coordination on Vehicle emissions Using an Integrated Approach. *Transportation Research Part D: Transport and Environment, 16* (7), 504-508. https://doi.org/10.1016/j.trd.2011.06.001.

Mertens, L., Compernolle, S., Deforche, B., Mackenbach, J.D., Lakerveld, J., Brug, J., Roda, C., Feuillet, T., Oppert, J., Glonti, K., Rutter, H., Bardos, H., De Bourdeaudhuij, I. & Van Dyck, D. (2017). Built Environmental Correlates of Cycling for Transport Across Europe. *Health & Place, 44*, 35-42. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.01.007.

Ministerie IenW (2018). *Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030: Veilig van deur tot deur.* Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 05-12-2018. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/12/05/bijlage-1-het-strategisch-plan-verkeersveiligheid-2030-veilig-van-deur-tot-deur.

Minnen, J. van (1999). Geschikte grootte van verblijfsgebieden; een theoretische studie met toetsing aan praktijkervaringen. R-99-25. SWOV, Leidschendam. https://swov.nl/nl/publicatie/geschikte-grootte-van-verblijfsgebieden.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med, 6* (7). https://doi.org/10.1136/bmj.b2535.

Olowosegun, A., Fountas, G. & Davis, A. (2022). Quantitative Evaluation of the 20mph Trial in the Scottish Borders, Executive Report. *Transport Research Institute, Edinburgh Napier University*. https://scottishborders.moderngov.co.uk/ecsddisplayclassic.aspx?name=sd725&id=725&sch=doc&path=13381,13388.

Power M.C., Adar, S.D., Yanosky, J.D. & Weuve, J. (2016). Exposure to air pollution as a potential contributor to cognitive function, cognitive decline, brain imaging, and dementia: A systematic review of epidemiologic research. *Neurotoxicology, 56*, 235-253. https://doi.org/10.1016/j.neuro.2016.06.004.

Pucher, J. & Buehler, R. (2008). Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews, 28* (4), 495-528. https://doi.org/10.1080/01441640701806612.

Rabl, A. & de Nazelle, A. (2012). Benefits of Shift from Car to Active Transport. *Transport Policy, 19*, 121-131. http://dx.doi.org/10.1016/j.transpol.2011.09.008.

Rosén, E., Stigson, H. & Sander, U. (2011). Literature Review of Pedestrian Fatality Risk as a Function of Car Impact Speed. *Accident Analysis Prevention, 43*, 25-33. https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.04.003.

Rossi, I.A., Vienneau, D., Ragettli, M.S., Flückiger, B. & Röösli, M. (2020). Estimating the Health Benefits Associated with a Speed Limit Reduction to Thirty Kilometres per Hour: A Health Impact Assessment of Noise and Road Traffic Crashes for the Swiss City of Lausanne. *Environment International, 145*, 106126. https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106126.

Röth, K. (2022). Reduced Speed Limits in Urban Settings: Motivations, Measures & Effects. *Centre for Urban Studies, University of Amsterdam,* Working Paper no. 62. https://urbanstudies.uva.nl/content/working-paper-series/working-paper-no.-62.html

Royal HaskoningDHV (2021). *Hoofdwegen in Hilversum van 50 km/uur naar 30 km/uur? Onderzoek naar toekomstscenario's ten behoeve van de Mobiliteitsvisie 2040.* Gemeente Hilversum, april 2021. https://www.mobiliteitsvisie-hilversum.nl/wp-content/uploads/BH6547-RHDHV-Rapportage-Hsum-50-naar-30-vDEF.pdf.

SATIS (2018). Actieplan Omgevingslawaai 2018-2023 voor de gemeente Leiden. Omgevingsdienst West-Holland. https://cdn-kiosk-api.telegraaf.nl/e01d3c10-cd44-11e8-adcc-a94334c65ef8/actieplan_geluid_leiden_2018-2023.pdf.

Slob, M.J.A., van Ballegooij, M.C., Breugelmans, O., Esser, P., Groenewold, A.W., Janssen, I.E., Poelman, B., Schmidt, D., van de Weerdt, R., Woudenberg, F. & van Overveld, A.J.P. (2019). GGD-richtlijn medische milieukunde: omgevingsgeluid en gezondheid. RIVM Onderzoeksrapport 2019-0177. https://www.rivm.nl/publicaties/ggd-richtlijn-medische-milieukunde-omgevingsgeluid-en-gezondheid.

Slofstra, M. (12 maart 2020). *Verklaring van Stockholm: 140 landen willen maximumsnelheid van 30 km/u in bebouwde gebieden.* Verkeerskunde. https://www.verkeerskunde.nl/artikel/verklaring-van-stockholm-140-landen-willen-maximumsnelheid-van-30-km-u-in-bebouwde-gebieden.

SWOV (2018). *30 km/uur-gebieden.* SWOV-factsheet, mei 2018. SWOV, Den Haag. https://swov.nl/nl/factsheet/30kmuur-gebieden.

SWOV (2023). *Verkeersdoden in Nederland.* SWOV-factsheet, april 2023. SWOV, Den Haag. https://swov.nl/nl/factsheet/verkeersdoden-nederland.

Third Global Ministerial conference on Road Safety: Achieving Global Goals 2030 (19-20 February 2020). *Stockholm Declaration*. Government Offices of Sweden. https://www.roadsafetysweden.com/about-the-conference/stockholm-declaration/.

Turner, K., Jepson, R., MacDonald, B., Kelly, P., Biggs, H. & Baker, G. (2018). Developing and Refining a Programme Theory for Understanding How Twenty Mile per Hour Speed Limits Impact Health. *Journal of Transport & Health, 10*, 92-110. https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.08.004.

van de Vel, K. (2020). *Achtergrondinformatie bij modal shift tool.* VITO en Vlaams Instituut Gezond Leven, Brussel. https://www.gezondleven.be/projecten/modal-shift-tool.

Verrips, A. & Hilbers, H. (2020). *Kansrijk Mobiliteitsbeleid 2020*. CPB en PBL (Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving), Den Haag. https://www.pbl.nl/publicaties/kansrijk-mobiliteitsbeleid-2020.

Wesemann, P. (2000). Verkeersveiligheidsanalyse van het concept-NVVP. Deel 2: Kosten- en kosteneffectiviteit; Beschrijving en berekening per maatregel en toetsing aan financiële randvoorwaarden. D-2000-9II. SWOV, Leidschendam. https://swov.nl/nl/publicatie/verkeersveiligheidsanalyse-van-het-concept-nvvp-deel-2-kosten-en-kosteneffectiviteit.

WHO (2010). *Noise - WHO Factsheet*. World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen. https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/noise.

WHO (2018). *Global Status Report on Road Safety 2018*. World Health Organization, Geneva. https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684.

WHO (2018). *Environmental noise guidelines for the European Region*. World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen. https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053563.

Williams, A.J., Manner, J. Nightingale, G., Turner, K., Kelly, P., Baker, G., Cleland, C., Hunter, R. & Jepson, R. (2022). Public attitudes to, and perceived impacts of 20mph (32 km/h) speed limits in Edinburgh: An exploratory study using the Speed Limits Perceptions Survey (SLiPS). *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 84,* 99-113. https://doi.org/10.1016/j.trf.2021.11.022.

Zhao, Z., Lin, F., Wang, B., Cao, Y., Hou, X. & Wang, Y. (2016). Residential Proximity to Major Roadways and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health 2017, 14* (1), 3. https://doi.org/10.3390/ijerph14010003.

# Naar een algemene snelheidslimiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom?

R-2019-24

SWOV



# Auteurs




Dr. ir. Atze Dijkstra



Ir. Jan Hendrik van Petegem


Ongevallen **voorkomen**
Letsel **beperken**
Levens **redden**

# Documentbeschrijving


| | |
|---|---|
| Rapportnummer: | R-2019-24 |
| Titel: | Naar een algemene snelheidslimiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom? |
| Auteur(s): | Dr. ir. A. Dijkstra & ir. J.W.H van Petegem |
| Projectleider: | Dr. ir. A. Dijkstra |
| Projectnummer SWOV: | S19.02F |



Projectinhoud: Binnen de bebouwde kom geldt een algemene snelheidslimiet van 50 km/uur, tenzij dat anders is aangegeven, bijvoorbeeld op wegen en straten binnen een Zone 30. Bij een maximumsnelheid van 30 km/uur is de kans op een dodelijk ongeval relatief klein. In dit rapport wordt geïnventariseerd of het wenselijk én haalbaar is om de algemene snelheidslimiet binnen de bebouwde kom te verlagen van 50 km/uur naar 30 km/uur. Aan bod komen de mogelijkheden, de voor- en nadelen, en de wensen van belangengroepen.



| | |
|---|---|
| Aantal pagina's: | 75 |
| Fotografen: | Paul Voorham (omslagfoto) – Peter de Graaff (portretfoto's) |
| Uitgave: | SWOV, Den Haag, 2019 |

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



**De informatie in deze publicatie is openbaar.**
**Overname is toegestaan met bronvermelding.**



**SWOV – Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid**
Bezuidenhoutseweg 62, 2594 AW Den Haag – Postbus 93113, 2509 AC Den Haag
070 – 317 33 33 – info@swov.nl – www.swov.nl

**@swov_nl** / @swov **linkedin.com**/company/swov

# Samenvatting

Binnen de bebouwde kom geldt sinds 1957 een algemene snelheidslimiet van 50 km/uur, tenzij dat anders is aangegeven. Een belangrijk voorbeeld van die uitzonderingssituatie zijn de wegen en straten in de bebouwde kom waar een Zone 30 van kracht is (een regeling die sinds 1984 bestaat). Deze gebieden hebben een verblijfsfunctie waar langzaam en gemotoriseerd verkeer mengen. Omwille van de veiligheid van kwetsbare verkeersdeelnemers – voetgangers en fietsers – moet de snelheid in die gebieden laag zijn: maximaal 30 km/uur. Een goed ingericht 30km/uur-gebied heeft, in vergelijking met 50km/uur-wegen, een positief effect op de verkeersveiligheid. Bij een snelheid van 30 km/uur of lager is de kans op een dodelijk ongeval relatief klein.

Waar geen Zone 30 geldt – en dus 50 km/uur de limiet is – moeten volgens de geldende CROW-richtlijnen kwetsbare verkeersdeelnemers worden gescheiden van gemotoriseerd verkeer door middel van vrijliggende infrastructuur (met name fietspaden). Een groot deel van de 50km/uur-wegen is 25 jaar na de start van Duurzaam Veilig (DV) echter nog niet op die manier ingericht en dat is vanuit het DV-gedachtegoed onwenselijk.

Het streven is om functie en inrichting van de verkeersinfrastructuur goed op elkaar af te stemmen, zodat in de toekomst niemand meer hoeft te fietsen op een rijbaan waar gemotoriseerd verkeer 50 km/uur mag rijden. De vraag is of het veranderen van de algemene snelheidslimiet van 50 naar 30 km/uur daarbij kan helpen. Nu is 50 km/uur de algemene limiet en moet een wegbeheerder aantonen dat een limiet van 30 km/uur gewenst is, en vervolgens de weginrichting daarbij aanpassen. Een algemene limiet van 30 km/uur zou betekenen dat wegen binnen de bebouwde kom in principe een limiet van 30 km/uur hebben (ongeacht de inrichting) en dat wegbeheerders moeten aantonen dat een limiet van 50 km/uur (of 70 km/uur) gewenst is. De inrichting van 50- en 70 km/uur-wegen zou dan bovendien aan expliciete eisen moeten voldoen.

In deze studie is de hoofdvraag of het wenselijk én haalbaar is om de algemene snelheidslimiet binnen de bebouwde kom te verlagen naar 30 km/uur en zo ja, onder welke voorwaarden dat dient te gebeuren. Om deze vraag te beantwoorden, is in dit rapport een inventarisatie gemaakt van de voor- en nadelen en de mogelijkheden. Hierbij is gekeken naar stedenbouwkundige trends, effecten op verkeersveiligheid en doorstroming, consequenties voor wegcategorisering, regelgeving en weginrichting, en de wensen van belangengroepen

## Resultaten

### Voordeel: slachtofferreductie

Cijfermatig is nagegaan welke effecten kunnen optreden als de helft van de straten met een 50km/uur-limiet wordt omgezet naar een 30km/uur-limiet. Naar schatting zal het aantal ernstige slachtoffers (doden en gewonden) binnen de bebouwde kom dan substantieel dalen, variërend tussen 22% en 31%. De aanname bij deze schatting is dat de straten die een 30km/uur-limiet krijgen zo zijn ingericht dat de gereden snelheden aan deze limiet voldoen.

### Nadelen: minder goede doorstroming en sluiperkeer

Met een verkeersmodel van een verstedelijkte regio is nagegaan wat de effecten van een limietverlaging zijn op de doorstroming en routekeuze. Er zijn drie varianten beschouwd:

1. Variant 1: het hele onderliggend wegennet krijgt een 30km/uur-limiet.
   Er ontstaan kortere routes, waardoor het aantal voertuigkilometers afneemt. De kortere routes lopen ook door verblijfsgebieden, omdat deze geen grotere weerstand meer hebben dan de omliggende wegen, met de verlaagde limiet. De reistijd neemt toe, enerzijds doordat er langzamer gereden moet worden, anderzijds door meer vertraging bij de kruispunten.
2. Variant 2: stedelijke verbindingswegen houden een 50km/uur-limiet, de rest van het onderliggend wegennet krijgt een 30km/uur-limiet.
   Op het onderliggend wegennet concentreert het verkeer zich wat meer op de stedelijke verbindingswegen. Hierdoor neemt het aantal voertuigkilometers op deze wegen toe en is er een afname op de straten met limiet van 30 km/uur. De reistijd neemt vooral toe op de stedelijke verbindingswegen, enerzijds door meer verkeer, anderzijds door meer vertraging bij kruispunten.
3. Variant 3: stedelijke verbindingswegen houden een 50km/uur-limiet, kruispunten op de radialen tussen de binnenring en snelwegring krijgen meer capaciteit, de rest van het onderliggend wegennet krijgt een 30km/uur-limiet.
   In deze variant ontstaat er een betere verkeersafwikkeling tussen de binnenring en de snelweg en omgekeerd. Het reistijdverlies zoals dat optreedt in variant 2, wordt hierdoor gedeeltelijk gecompenseerd.

### Complicerende factor: regelgeving

Volgens de huidige systematiek van het BABW[1] kunnen eisen worden gesteld aan de inrichting van straten waar een andere snelheidslimiet geldt dan de algemene snelheidslimiet (van 50 km/uur). Aan straten waar de algemene snelheidslimiet geldt, worden geen specifieke eisen gesteld in het BABW. Bij invoering van een algemene limiet van 30 km/uur zouden volgens die systematiek opeens alle eisen aan die straten vervallen. Dat is vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid niet wenselijk. Een alternatieve systematiek kan zijn dat zowel eisen worden gesteld aan de plaatsing van limietborden (zoals nu) als aan de straten waarin de algemene snelheidslimiet van 30 km/uur geldt. In dat geval heeft het begrip ‘algemene snelheidslimiet’ weinig betekenis meer, omdat alle straten binnen de bebouwde kom dan aan specifieke eisen moeten voldoen, ongeacht de gekozen snelheidslimiet.

### Zienswijzen belanghebbenden

Uit een interviewronde met belangengroepen blijkt dat een groot deel daarvan positief staat tegenover een verlaging van de algemene snelheidslimiet naar 30 km/uur, al moet daarbij opgemerkt worden dat er geen draagvlak is voor een verlaging van de limiet op álle wegen. Ook een aanzienlijk deel van (een steekproef uit) de bevolking denkt er zo over. Beide groepen denken wel verschillend over de precieze uitwerking.

## Grijze wegen

Binnen de bebouwde kom zijn er in principe twee soorten wegen: gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Daarnaast zijn er in de praktijk ook ‘grijze gebiedsontsluitingswegen’: wegen met een snelheidslimiet van 50 km/uur waarop erftoegang en doorstroming met elkaar concurreren. Ook is langzaam verkeer op deze grijze wegen vaak niet fysiek gescheiden van gemotoriseerd verkeer.

1. BABW = Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer

Er zijn verschillende manieren om grijze gebiedsontsluitingswegen veiliger te maken. Zo kunnen infrastructurele maatregelen – denk aan drempels, plateaus en wegversmallingen – een lagere snelheid afdwingen. Door eisen van met name de brandweer en busmaatschappijen aangaande een ongehinderde doorgang, is dit in de praktijk echter vaak niet mogelijk.
Een tweede mogelijkheid is door in de wegcategorisering stedenbouwkundige aspecten mee te wegen met doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Door 'veilige snelheden' als uitgangspunt te nemen, kan de wegcategorisering beter worden aangepast aan de lokale omstandigheden. Daarbij kunnen andere wensen worden meegenomen, zoals het autoluw maken van straten of gebieden.
Een derde manier om grijze gebiedsontsluitingswegen aan te pakken, is een verlaging van de snelheidslimiet op die wegen. Aan de ene kant profiteert de erftoegangsfunctie van de grijze weg daarvan: uitwisselen verloopt veiliger bij lagere snelheden. Aan de andere kant gaat de doorstromingsfunctie achteruit: de autobereikbaarheid (voor personen en goederen) zou erdoor kunnen verminderen. Uit simulaties blijkt dat een deel van de automobilisten zal kiezen voor een andere route: via wegen met een hogere limiet, waar dan meer congestie zal optreden, of via een bestaande Zone 30, omdat die minder weerstand oproept dan de limietwijziging op de grijze weg.

## Conclusies en aanbevelingen

Gezien de genoemde nadelen en complicaties lijkt het niet wenselijk en haalbaar om de algemene limiet binnen de bebouwde kom te verlagen naar 30 km/uur. Wel zal er een lagere snelheidslimiet moeten gaan gelden op 50km/uur-wegen waar fietsers nog steeds niet fysiek gescheiden zijn van het gemotoriseerde verkeer – en waar ook op langere termijn de aanleg van een fietspad niet mogelijk is. Op basis van deze studie zijn de volgende conclusies en aanbevelingen geformuleerd:

- Er zal een nieuwe wegcategorie moeten worden ingesteld: de 30km/uur-gebiedsontsluitings-weg (GOW30).
- Straten waar geen fietspad kan worden aangelegd worden automatisch aangewezen als GOW30.
- Grijze gebiedsontsluitingswegen kunnen duurzaam veilig worden ingericht (dus als 30km/uur-weg met gemengd verkeer en aangepaste weginrichting, of als 50km/uur-weg met vrijliggende fietspaden). Dit soort wegen zal altijd een 'dubbele functie' behouden. Met de nieuwe wegcategorie GOW30 kunnen gemeenten de verkeersfuncties stromen en uitwisselen (erftoegang bieden) op een veilige manier combineren. De inrichting van de GOW30 zal anders zijn dan van straten in een Zone 30. Belangrijk is wel dat de in te stellen snelheidslimiet van 30km/uur geloofwaardig is.
- Vanuit het punt van geloofwaardige limieten én bereikbaarheid blijven in grote stedelijke gebieden veilige, ontsluitende toegangswegen nodig waar het gemotoriseerd verkeer vlot stroomt. Op straten waar een snelheidslimiet van 50 km/uur of 70 km/uur zal blijven gelden dient in de eerste plaats een fysieke scheiding van fietsers en gemotoriseerd verkeer te worden gerealiseerd. Straten die een fietspad krijgen, dienen vervolgens verder te worden ingericht conform CROW-richtlijnen.
- Een verdere inrichting van de aangewezen GOW30-straten is gewenst. De voorwaarden hierbij zijn:
  - goede inpassing van GOW30 in de wegcategorisering;
  - een duidelijke set van minimumeisen voor de inrichting van de GOW30;
  - regelgeving die het verschil tussen GOW30 en GOW50 ondersteunt;
  - voldoende deskundigheid en middelen op gemeentelijk niveau.

# Inhoud


**Voorwoord** 9

**1 Inleiding** 10

**2 Categorisering van wegen binnen de bebouwde kom** 12

**3 Verkeerskundige trends en stedenbouwkundige concepten** 14
3.1 Ervaringen met autoluwe gebieden 14
3.2 Andere concepten 16
3.2.1 Superblocks 16
3.2.2 Shared Space 17
3.2.3 Verkeer in de stad 18
3.3 Toename verkeer en toename ongevallen 21

**4 Omvang verblijfsgebieden en extra reistijd bij verlaging 50km/uur-limiet** 23
4.1 Omvang verblijfsgebied 23
4.2 Afgelegde afstand en rijtijd bij verschillende snelheden 25

**5 Grijze gebiedsontsluitingswegen** 26
5.1 Aanleiding en achtergrond 26
5.2 Drie invalshoeken voor categorisering 27
5.3 Snelheid die nog veilig is voor alle verkeersdeelnemers 28
5.4 Indeling van gebiedsontsluitingswegen 29

**6 Schatting van effect op verkeersveiligheid bij verlaging 50km/uur-limiet** 32
6.1 Effect op aantal ongevallen 32
6.2 Effect op letselernst 33
6.3 Effect op de remweg 33
6.4 Effect op het aantal slachtoffers 34

**7 Schatting van effect op doorstroming bij verlaging 50km/uur-limiet** 38
7.1 Doorgerekende varianten 38
7.2 Resultaten van de simulaties 39
7.3 Enkele routes nader bekeken 43

**8 Regelgeving rond snelheidslimieten binnen de bebouwde kom** 49

**9 Standpunten en meningen over een lagere limiet binnen de bebouwde kom 50**
9.1 Inzichten uit de interviews 50
9.1.1 Draagvlak 50
9.1.2 Doelstellingen ten aanzien van gereden snelheden 51
9.1.3 Andere limieten 51
9.1.4 Verkeer in de stad 51
9.1.5 Bedrijventerreinen 51
9.1.6 Intelligente snelheidsassistentie 52
9.2 Verdieping op een aantal onderwerpen binnen de interviews 52
9.2.1 Hulp-/veiligheidsdiensten: brandweer 52
9.2.2 Goederenvervoer 53
9.2.3 Openbaar vervoer 53
9.2.4 Netwerkhiërarchie 54
9.3 Andere inzichten rond een algemene 30km/uur-limiet 54
9.4 Belangrijkste bevindingen uit de interviews 55

**10 Conclusies en voorstel SWOV 56**
10.1 Conclusies 56
10.2 Voorstel SWOV voor aanpak grijze gebiedsontsluitingswegen 57

**Literatuur 58**

**Bijlage A Snelheidslimieten; alle varianten 61**

**Bijlage B Dichtheden in de avondspits; alle varianten 63**

**Bijlage C Gemiddelde snelheid op geselecteerde routes in Utrecht 65**

**Bijlage D Onderdelen uit de Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens 67**

**Bijlage E Opzet interviews 69**

**Bijlage F Voorwaarden, bezwaren en kanttekeningen 71**

**Bijlage G Korte beschrijving van afstudeer- en stagerapporten 74**

# Voorwoord

Dit rapport is het eindproduct van het SWOV-project ‘Naar een algemene snelheidslimiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom?’ De uitvoering van het project bestond uit drie delen:

1. Jan Hendrik van Petegem heeft interviews gehouden bij overheden, instanties en belangengroepen.
2. Bureau Royal Haskoning DHV (Martijn Meinen) heeft simulaties uitgevoerd met een dynamisch mesoscopisch simulatiemodel van Utrecht en omgeving. Namens de gemeente Utrecht heeft Adriaan Walraad ‘meegekeken’.
3. Atze Dijkstra heeft literatuur bestudeerd en berekeningen uitgevoerd: schattingen van veranderingen in het aantal verkeersslachtoffers.

# 1 Inleiding

Binnen de bebouwde kom geldt (sinds 1957) een algemene snelheidslimiet van 50 km/uur (Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 – RVV 1990). Waar een andere limiet geldt, is dat met borden aangegeven. Zo vallen veel wegen en straten in de bebouwde kom binnen een Zone 30. Deze gebieden hebben een verblijfsfunctie waar langzaam en gemotoriseerd verkeer mengen. Om die reden moet de snelheid er laag zijn: maximaal 30 km/uur. Aan de plaatsing van borden met snelheidslimieten die afwijken van de algemene limiet zijn eisen verbonden omtrent de weginrichting. Een goed ingericht 30km/uur-gebied heeft, in vergelijking met 50km/uur-wegen, een positief effect op de verkeersveiligheid. Bij een snelheid van 30 km/uur of lager is de kans op een dodelijk ongeval relatief klein (SWOV, 2018).

Op dit moment zijn in de discussie over een veilige en leefbare inrichting van het bebouwde gebied drie kwesties aan de orde:

1. In een aantal gemeenten is de wens geuit om de (algemene) snelheidslimiet binnen de bebouwde kom te verlagen. Hierbij speelt niet alleen verkeersveiligheid een rol maar ook de wens om de milieuoverlast van het wegverkeer te verminderen.
2. Voor de verkeersveiligheid geldt, gebaseerd op Duurzaam Veilig, dat het mengen van fietsers en gemotoriseerd verkeer veilig kan plaatsvinden op straten met een limiet van 30 km/uur. Op straten met een snelheidslimiet van 50 km/uur of hoger dienen fietsers door fietspaden te worden afgescheiden van gemotoriseerd verkeer. Op deze straten dienen er oversteekvoorzieningen te zijn voor voetgangers. De huidige praktijk laat zien dat aan de toepassing van deze veiligheidscriteria nog veel schort. Op veel 50-straten ontbreken fietspaden en oversteekvoorzieningen.
3. Verder is een belangrijk uitgangspunt bij Duurzaam Veilig dat de wegcategorisering er toe leidt dat het doorgaande autoverkeer zich concentreert op gebiedsontsluitingswegen. 25 jaar nadat deze wegcategorisering is ingevoerd is helaas duidelijk dat er veel gebiedsontsluitingswegen zijn waar de functie en vormgeving niet overeenkomen met de geformuleerde CROW-eisen (de zogeheten ‘grijze wegen’).

Is een verandering van de algemene snelheidslimiet van 50 naar 30 km/uur de oplossing voor de genoemde kwesties? En moeten fietsers dan nog mengen met gemotoriseerd verkeer dat (legaal of illegaal) sneller dan 30 km/uur rijdt? Bij een goede uitvoering (met name passende weginrichting) mag van een limietverlaging een gunstig effect worden verwacht. Maar een verandering van de algemene snelheidslimiet binnen de bebouwde kom van 50 naar 30 km/uur zonder verdere aanpassingen, heeft vergaande consequenties:

- Eisen die aanvankelijk golden voor de afwijkende limiet 30 vervallen, omdat volgens de huidige regelgeving aan straten met de algemene limiet geen wettelijke eisen worden gesteld.
- Per straat zal moeten worden vastgesteld of een (dan afwijkende) limiet van 50 km/uur wenselijk is.
- Aan straten met 50km/uur-limiet kunnen eisen aan de weginrichting worden gesteld (want afwijkend van de algemene limiet).
- Omdat de inrichting van straten waar eerst 50 km/uur gold (nog) niet is aangepast, mankeert het aan geloofwaardigheid van de nieuwe limiet.

Gegeven deze consequenties is de onderzoeksvraag of het wenselijk én haalbaar is om de algemene snelheidslimiet binnen de bebouwde kom te verlagen van 50 km/uur naar 30 km/uur, waarbij wordt aangenomen dat er enkele corridors met een limiet van 50 (of 70) km/uur overblijven om grote verkeersstromen te verwerken.
Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, heeft SWOV een inventarisatie gemaakt van:

- trends op stedenbouwkundig terrein;
- effecten van limietverlaging op verkeersveiligheid;
- effecten limietverlaging op doorstroming/verkeersafwikkeling;
- benodigde aanpassingen van wegcategorisering, regelgeving en weginrichting;
- wensen van belangengroepen.

Bij deze inventarisatie waren de volgende vier vragen leidend:

1. Welke aspecten komen aan de orde bij het veranderen van de algemene snelheidslimiet binnen de bebouwde kom? Welke betrokkenen spelen hierbij een rol?
2. Welke effect heeft de maatregel op het aantal verkeersslachtoffers?
3. Door enkele 50- of 70km/uur-corridors aan te wijzen, veranderen de verkeersstromen in de stad. Wat betekent dat voor de hoeveelheid autoverkeer per straat, voor de autobereikbaarheid (corridordichtheid, hulpdiensten, openbaar vervoer) en voor de doorstroming?
4. Welke wet- en regelgeving zal moeten worden aangepast?

Aan de hand hiervan is ten slotte de hoofdvraag beantwoord: is een algemene limiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom haalbaar? Zo ja, onder welke voorwaarden?

## Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden zo veel mogelijk de relevante verkeerskundige aspecten van de maatregel uiteengezet: de wegcategorisering (*Hoofdstuk 2*), stedenbouwkundige concepten (*Hoofdstuk 3*), de (maximale) omvang van verblijfsgebieden (*Hoofdstuk 4*), de ‘grijze’ 50km/uur-gebiedsontsluitingswegen (*Hoofdstuk 5*), de effecten op de veiligheid en doorstroming (*Hoofdstuk 6* en *Hoofdstuk 7*) en de (aanpassing van de) regelgeving (*Hoofdstuk 8*). Verder gaat het rapport in op het draagvlak voor deze maatregel *(Hoofdstuk 9)*. De hamvraag, wat is de haalbaarheid van de maatregel, komt in *Hoofdstuk 10* aan de orde. SWOV presenteert vervolgens een voorstel voor de toekomstige wegcategorisering en snelheidslimieten binnen de bebouwde kom.

# 2 Categorisering van wegen binnen de bebouwde kom

Volgens de oorspronkelijke principes van Duurzaam Veilig (Wegman & Aarts, 2005) is de wegcategorisering gebaseerd op de *functionaliteit van wegen*: wegen dienen slechts één functie te vervullen, namelijk stromen of uitwisselen. Het wegennet is opgebouwd uit stroomwegen (stromen op wegvakken en op knooppunten) en erftoegangswegen (uitwisselen op wegvakken en kruispunten). Om beide wegcategorieën te verbinden, zijn er gebiedsontsluitingswegen (stromen op wegvakken en uitwisselen op kruispunten). Buiten de bebouwde kom komen alle drie deze wegcategorieën voor, binnen de bebouwde kom zijn er in principe alleen erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen en geen (formele) stroomwegen (CROW, 1997). Daarnaast zijn er wegen waarbij de functie en het gebruik niet altijd eenduidig zijn, de zogenoemde 'grijze wegen' (zie *Hoofdstuk 5*).

De huidige functionele indeling van wegen binnen de bebouwde kom kwam voort uit het gevoel dat de leefbaarheid en verkeersveiligheid te veel onder druk kwamen te staan door de almaar toenemende automobiliteit. Het onderscheid tussen 'autoruimte' (verkeersruimte) en 'leefruimte' (verblijfsgebied), zoals gedefinieerd door Goudappel & Perlot (1965), bood aanknopingspunten om de leefbaarheid en het verkeer beter met elkaar in evenwicht te brengen. Het leidde onder meer tot de introductie van het 'woonerf' (De Boer, 1967), tot het definiëren van 'verkeersruimten en verblijfsgebieden' in de jaren tachtig (V&W en V&RO, 1980) en tot de invoering van de 'Zone 30' in 1984 (V&W, 1984). Er werd aandacht besteed aan vragen zoals: welke functies van gebieden zijn verenigbaar met veel autoverkeer? Waar mag het autoverkeer ongehinderd doorstromen? Waar moet het autoverkeer aan banden worden gelegd (in omvang en/of rijsnelheden)? Hieruit kwam onder meer het inzicht dat stromen en uitwisselen niet veilig samengaan en dat alleen de *verkeersfunctie* 'uitwisselen' veilig samen kan gaan met de *gebiedsfunctie* 'verblijven'.

CROW (1997) heeft snelheidslimieten gekoppeld aan de wegcategorieën. Voor de erftoegangswegen binnen de bebouwde kom geldt een snelheidslimiet van 30 km/uur of 15 km/uur (erven). De meeste erftoegangswegen maken deel uit van een zone met snelheidslimiet 30 km/uur. Op de gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom geldt een maximum van 50 km/uur of, in sommige gevallen, 70 km/uur.

Los van de wegcategorisering geldt sinds 1957 voor de bebouwde kom een algemene snelheidslimiet van 50 km/uur (Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 – RVV 1990). Het karakter van een algemene snelheidslimiet is dat er geen eisen worden gesteld aan wegen en straten met die limiet. Ook is het plaatsen van een bord '50' niet verplicht (het bord 'bebouwde kom' vervult impliciet die functie). Voor alle andere snelheidslimieten dan 50 km/uur (15, 30 en 70 km/uur) is bebording per straat(deel) vereist en worden aan het mogen plaatsen van die borden eisen gesteld. In de uitvoeringsvoorschriften van het 'Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer' (BABW) is nauwkeurig vastgelegd waaraan bijvoorbeeld de vormgeving van een erf en van een straat in een Zone 30 moeten voldoen om respectievelijk de limieten 15 en 30 km/uur te mogen invoeren.

Volgens welke opzet een wegbeheerder de wegen moet categoriseren, is door CROW (2012a) in hoofdlijnen uitgewerkt in de publicatie over de ‘basiskenmerken wegontwerp’. CROW beveelt hierin aan bij wegcategorisering ‘te streven naar een functionele indeling van het wegennet waarbij kritische combinaties van verkeersrelaties en beschikbare omgevingsruimte zoveel mogelijk moeten worden voorkomen’ (CROW, 2012a). De omvang van de verkeersrelaties bepaalt mede de categorisering van de wegen: zo zal een wegverbinding waarover een sterke verkeersrelatie moet worden afgewikkeld, meestal tot de categorie stroomweg gaan behoren of binnen de bebouwde kom tot de categorie gebiedsontsluitingsweg.

Soms past een gecategoriseerde weg niet binnen de beschikbare omgevingsruimte. In dat geval moet de aanpak ‘veilige snelheid en geloofwaardige snelheidslimiet’ (Aarts & Van Nes, 2007) tot een inpassing kunnen leiden. De vormgeving en inrichting van de weg kunnen worden aangepast en/of de snelheidslimiet kan worden verlaagd. Als dit toch geen oplossing biedt, dan zal de weg tot een andere categorie moeten gaan behoren.

# 3 Verkeerskundige trends en stedenbouwkundige concepten

In het voorgaande hoofdstuk is geschetst dat er binnen de bebouwde kom een tweedeling is ontstaan: zones met een snelheidslimiet van 30 km/uur of lager en straten/wegen met een limiet van 50 km/uur of hoger. De tweedeling komt ten goede aan zowel de circulatie van het autoverkeer (doorgaand verkeer over een beperkt aantal daarvoor ingerichte straten en wegen), de verkeersveiligheid en de leefbaarheid (minder doorgaand autoverkeer in woongebieden).
Er zijn verschillende ontwikkelingen in de opzet van het stedelijke of urbane verkeerssysteem die van belang zijn bij het nagaan of een lagere snelheidslimiet de beste oplossing is voor de verkeeronveiligheid binnen de bebouwde kom. In dit hoofdstuk bespreken we een aantal van deze ontwikkelingen.

## 3.1 Ervaringen met autoluwe gebieden

Al in 1977 voerde de stad Groningen een verkeerscirculatieplan in waarin de binnenstad in vier sectoren werd verdeeld: het autoverkeer kan niet rechtstreeks van de ene naar een andere sector, dat kan alleen via de randweg van het gebied (SVT, 1981; CROW, 1995). Veel steden zijn gevolgd met autoluwe of autovrije gebieden, meestal gelegen in de binnensteden (zie bijvoorbeeld *Afbeelding 3.1*).

*Afbeelding 3.1.*
*Ontwikkelingen autoluw in Utrecht.*
*Bron: Telegraaf, 1 juni 2018.*



Binnenstad Utrecht steeds meer autoluw

01 jun. 2018 in BINNENLAND

Lees voor

UTRECHT - De Oudegracht, het Stadhuisplein en het Janskerkhof in Utrecht worden op termijn autovrij. Stapsgewijs verdwijnen de parkeerplaatsen op deze beeldbepalende routes in hartje Domstad. Dat heeft het nieuwe college van GroenLinks, D66 en ChristenUnie na wekenlang onderhandelen besloten. Vrijdag presenteerde het kersverse stadsbestuur het coalitieakkoord 'Utrecht: ruimte voor iedereen'.

De Oudegracht, het Stadhuisplein en het Janskerkhof in Utrecht worden op termijn autovrij.
ANP XTRA

LAATSTE NIEUWS

13:29 PREMIUM LIVE: CDA erger leraren die met uitkering t

13:27 PREMIUM Chaotisch verloc dierextremisten Boxtel

13:22 Koning kijkt bij F-35 in Le

13:20 1,5 jaar cel voor ophanger

Regulering van de verkeerscirculatie is experimenteel toegepast in de zogeheten demonstratie-gebieden van Eindhoven en Rijswijk (Zuid-Holland) begin jaren tachtig (Janssen & Kraay, 1984). In sommige straten binnen de woonwijken van de demonstratiegebieden werd doorgaand autoverkeer onmogelijk gemaakt door een 'knip' aan te brengen of bemoeilijkt door combinaties van eenrichtingsverkeer toe te passen. De Zone 30 bestond toen nog niet; snelheidsremming werd met verkeersdrempels en versmallingen bereikt. Deze maatregelen met verkeerscirculatie zijn nagevolgd in veel andere steden in binnen- en buitenland (Elvik et al., 2009). In Houten is een bijzondere vorm van verkeerscirculatie ingevoerd: autoverkeer kan vanaf de ringweg naar de bestemming rijden. Het autoverkeer kan echter niet binnendoor naar andere bestemmingen binnen de stad rijden. Fietsers (en voetgangers) kunnen wel binnen de stad alle bestemmingen bereiken (CROW, 1995).

De maatregelen met verkeerscirculatie in Eindhoven en Rijswijk zijn grondig onderzocht. Veel verkeer verdween uit de verblijfsgebieden, het verkeer op de omliggende verkeersaders nam enigszins toe (Janssen & Kraay, 1984). De verkeersveiligheid verbeterde sterk, zowel in de verblijfsgebieden als op de omliggende verkeersaders (Janssen & Verhoef, 1989). De manier waarop de verblijfsgebieden waren ingericht (er waren drie verschillende uitvoeringsvormen) had, onverwacht, weinig invloed op het resultaat.

In het bekroonde boekje[2] *Traffic calming through integrated urban planning* beschrijven Vahl & Giskes (1990) hun ervaringen met maatregelen in verblijfsgebieden. Het betreft veel maatregelen die de snelheid remmen en/of de verkeerscirculatie beïnvloeden. Veel maatregelen zijn genomen voordat de Zone 30 wettelijk werd ingevoerd. Belangrijk is dat er korte rechtstanden zijn en geen of nauwelijks mogelijkheden tot doorgaand autoverkeer.

Bach (2006) geeft een overzicht van maatregelen van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard die elkaar kunnen aanvullen om leefbaarheid en verkeersveiligheid te garanderen. Ook hij pleit voor maatregelen die de verkeerscirculatie beïnvloeden. Dezelfde soort maatregelen bepleiten Barton et al. (2010). Een opmerkelijk verschil tussen Bach en Barton et al. betreft de afstand tussen twee erftoegangswegen: Bach (2006; pp. 139-141) bepleit een grid[3] met afstand van ongeveer 300 meter en Barton et al. (2010; p. 244) een grid met afstanden van ongeveer 100 meter. Een blik op enkele stadsplattegronden van Nederland laat zien dat in de praktijk de grids met afstanden rond de 100 meter meer voorkomen dan de grotere grids.

Overigens hebben Vahl & Giskes, Bach en Barton et al. zelf geen onderzoek gedaan naar de effecten van de maatregelen die ze bepleiten, maar hiervoor is al genoemd dat (onder andere) Janssen & Verhoef (1989) en Elvik et al. (2009) de positieve effecten van dergelijke maatregelen hebben aangetoond.

Dijkstra (2013) concludeert na literatuurstudie:

- De laagste ongevallendichtheid is te vinden bij een verkeerstructuur die uitsluitend drietakskruispunten bevat maar wel routes dwars door het gebied heen mogelijk maakt. Een structuur met 'limited access' (beperkt aantal toegangspunten van een gebied) heeft een iets grotere ongevallendichtheid. De raster- of gridstructuur komt met de hoogste ongevallendichtheid naar voren.
- De aansluiting op het omliggende wegennet bepaalt de aanwezigheid van sluipverkeer in een gebied: de aansluitingen in het midden van de zijden bieden de snelste sluiproutes, want hierdoor kan het doorgaand verkeer zonder enige omweg dwars door het gebied rijden (in plaats van eromheen). De aansluitingen op de hoekpunten bieden een even lange route door het gebied als via de randwegen. Een hogere snelheidslimiet op de randwegen maakt het niet

2. Volvo Traffic Safety Award.
3. Grid, ook wel raster genoemd: een stratennet met een rechthoekig patroon waarin de straten op een vaste afstand liggen.

aantrekkelijk om door een gebied heen te rijden. Een toename van het aantal aansluitrichtingen leidt tot een afname van de ritlengte van het bestemmingsverkeer.

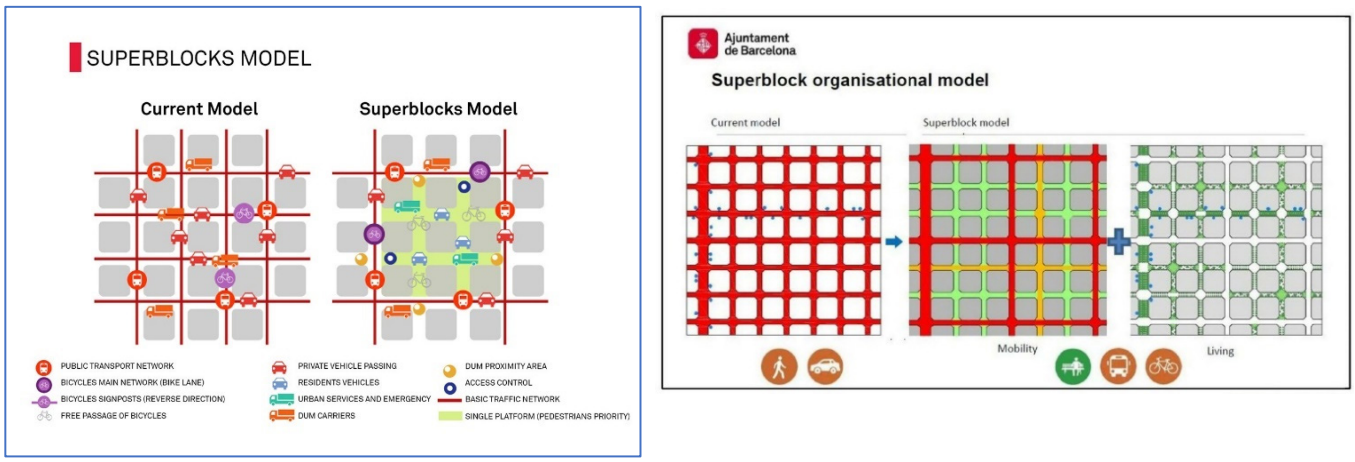
- Diverse verkeersmaatregelen in een gebied (eenrichtingsverkeer, afsluitingen van een straat of van bepaalde richtingen op een kruispunt, interne zonering, snelheidsremmers) kunnen de weerstand voor doorgaand verkeer zo ver opvoeren dat nauwelijks doorgaand verkeer resteert. Dit komt de verkeersveiligheid en het milieu in het gebied ten goede. Door deze maatregelen neemt de intensiteit op de randwegen toe. Om de gunstige effecten in het gebied op te laten wegen tegen de verslechteringen op de randweg, zijn er specifieke maatregelen op de randwegen nodig voor milieu en verkeersveiligheid.
- Een regionaal wegennet met een wegcategorisering (en weginrichting) volgens Duurzaam Veilig leidt tot iets minder slachtoffers (-5%) dan een traditionele wegcategorisering (niet volgens Duurzaam Veilig). Door het grotere aantal rotondes bij Duurzaam Veilig is het aantal voertuigverliesuren ongeveer 15% lager dan in een traditioneel wegennet (met weinig rotondes).

Voor-/nastudies in verschillende landen bevestigen de resultaten die in de voorgaande vier punten zijn gegeven. De gevonden reducties van het aantal ongevallen en slachtoffers binnen de aangepaste gebieden, bedragen 40% tot 80%. In de meeste gevallen is de verkeersonveiligheid op de randwegen niet of nauwelijks toegenomen doordat aanvullende maatregelen zijn genomen. Deze studies hebben een grote mate van betrouwbaarheid van de uitspraken over de ongevalsreducties.

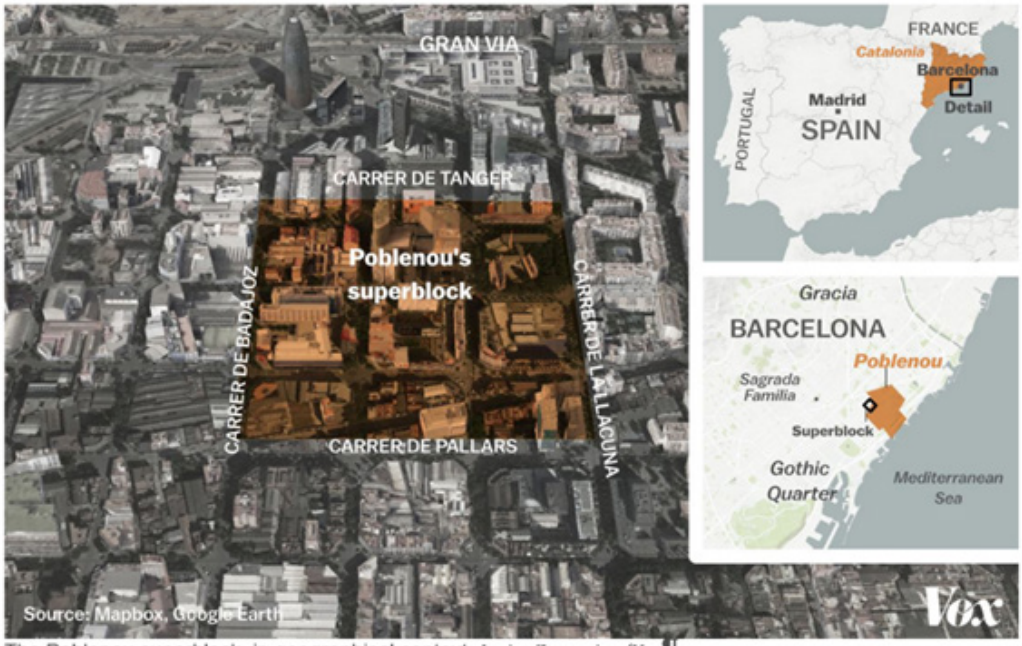
## 3.2 Andere concepten

### 3.2.1 Superblocks

Een tamelijk nieuwe trend is het zogeheten superblock. In het buitenland hebben veel steden een strak grid met blokken woningen en/of bedrijven. Roberts (2019) bespreekt dit concept. Het principe is dat een aantal blokken wordt samengevoegd tot een superblock: het autoverkeer wordt zo veel mogelijk geweerd uit het superblock; zie *Afbeelding 3.2*. In *Afbeelding 3.3* is een recente toepassing te zien in Poblenou te Barcelona. Voor geheel Barcelona wil men toe naar een verkeersstructuur die in *Afbeelding 3.4* is weergegeven: het autoverkeer wordt geconcentreerd op een beperkt aantal verkeersaders. De afmetingen van een superblock in het geval van Poblenou zijn 400 x 400 $m^2$, dat is 16 ha.; dat is betrekkelijk klein vergeleken met de verblijfsgebieden in Nederland (zie *Hoofdstuk 4*). De gesignaleerde trend is op zich interessant, want er wordt naar autoluwe gebieden gestreefd, maar in Nederland is dit al in belangrijke mate door Duurzaam Veilig gerealiseerd.

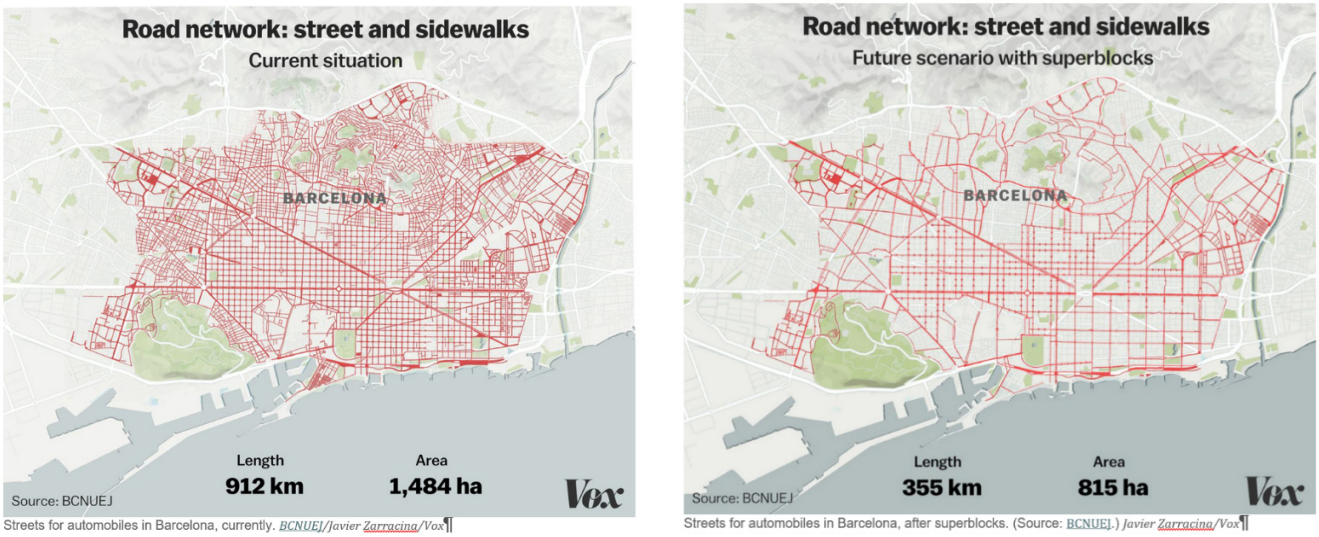



*Afbeelding 3.2. Verkeersstructuur in een superblock. Bron: Bicycle Dutch.*




The Poblenou superblock, in geographical context. *Javier Zarracina/Vox*¶

*Afbeelding 3.3. Poblenou superblock in Barcelona. Bron: https://kleinmanenergy.upenn.edu/blog/2019/04/10/investigating-superblocks-barcelonas-bid-take-streets-back-cars.*




Streets for automobiles in Barcelona, currently. BCNUEJ/Javier Zarracina/Vox¶

Streets for automobiles in Barcelona, after superblocks. (Source: BCNUEJ.) Javier Zarracina/Vox¶

*Afbeelding 3.4. Huidige en toekomstige verkeersstructuur Barcelona. Bron: http://www.bcnecologia.net/en.*

### 3.2.2 Shared Space

Als reactie op de vergaande reglementering van het wegverkeer (veel borden en verkeerstekens) kwam eind jaren negentig Shared Space in beeld (Monderman, 2004; Hamilton-Baillie, 2008). Deze aanpak wil openbare ruimten creëren waarin verkeersdeelnemers onderling uitmaken hoe ontmoetingen worden afgewikkeld (*Afbeelding 3.5*). De veronderstelling is dat verkeersdeelnemers zelf beslissen om de rijsnelheid aan te passen. Toepassing van traditionele verkeersmaatregelen (zoals bebording en snelheidsremmers) is 'not done'. In beginsel zijn er geen voorrangsregels anders dan 'verkeer van rechts gaat voor'. De stedenbouwkundige invalshoek (leefbaarheid, vormgeving van de openbare ruimte) is belangrijker dan de verkeerskundige invalshoek. De snelheidslimiet speelt geen expliciete rol. Shared Space speelt zich meestal af in verblijfsgebieden

maar lang niet altijd. Shared Space is volgens de oorspronkelijke opzet (Monderman, 2004) geen stadsbrede visie maar is bedoeld voor gebieden van beperkte omvang of voor afzonderlijke straten.




*Afbeelding 3.5. Voorbeeld van toepassing van Shared Space in Wijbosch (Eerdsebaan). Bron: www.kenniscentrumsharedspace.nl.*

### 3.2.3 Verkeer in de stad

In de visie 'Verkeer in de stad' van de ANWB (Immers et al., 2016) kunnen fietsen en 'langzame motorvoertuigen' (LMV) bijdragen aan een oplossing voor ruimtegebrek in steden. Er verschijnen steeds meer soorten tweewielers en andere meerwielige voertuigen op de markt. De ANWB wil de indeling van deze voertuigen veranderen om vervolgens met een overzichtelijke voertuig-indeling het verkeerskundig en ruimtelijk ontwerp te kunnen beïnvloeden. Tevens verdient de verdeling van de stedelijke ruimte meer aandacht; fietsers en LMV zouden meer ruimte moeten krijgen.

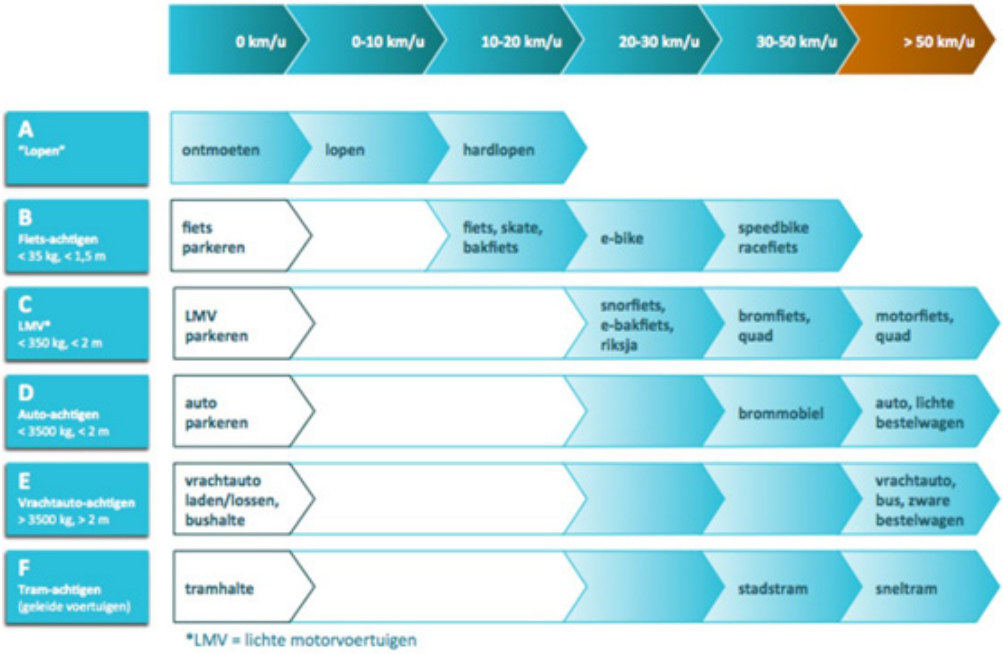
In opdracht van de ANWB hebben Immers et al. (2016) een nieuwe ontwerpaanpak voor het stedelijk verkeer en de openbare ruimte samengesteld. De aanpak is opgebouwd uit vier onderdelen:

1. voertuigfamilies;
1. ontwerpschema;
2. verkeersmilieus;
3. verkeersfuncties.

**Voertuigfamilies**

De nieuwe indeling van voertuigen is gebaseerd op de gebruikelijke rijsnelheid van een voertuigtype in de stad, voertuigmassa en breedte. Dit leidt tot zes zogeheten voertuigfamilies; zie *Afbeelding 3.6*. Een voertuigfamilie is niet homogeen, maar het is de bedoeling dat er meer overeenkomsten dan verschillen zijn binnen een familie.

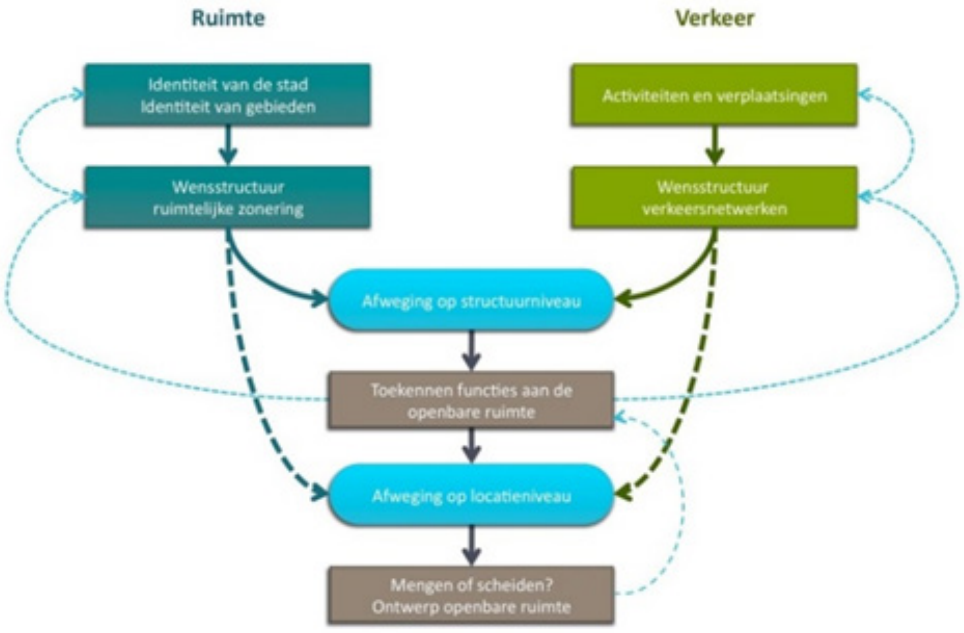
*Afbeelding 3.6. Voertuigfamilies in 'Verkeer in de stad' (Immers et al., 2016).*




**Ontwerpschema**

In het ontwerpproces staat het zoeken naar een balans tussen ruimte en verkeer voorop. Deze balans moet tot stand komen op structuurniveau (toekennen functies verblijven en verkeer, toegestane snelheden) en op locatieniveau (mengen en scheiden van voertuigfamilies). In *Afbeelding 3.7* is het ontwerpproces geschematiseerd.

*Afbeelding 3.7. Ontwerpschema (Immers et al., 2016).*




**Verkeersmilieus**

Uit de afwegingen op structuurniveau wordt de ruimte verdeeld in vier stedelijke milieus; zie *Afbeelding 3.8*. Elk milieu heeft een kenmerkende maximale snelheid, passend bij de maatgevende voertuigfamilie (lopen: 10 km/uur, fiets-achtigen: 20 km/uur, LMV: 30 km/uur, auto-achtigen: 50 km/uur). Bij elk van deze vier stedelijk verkeersmilieus wordt het (verkeers)ontwerp primair afgestemd op een maatgevende voertuigfamilie.

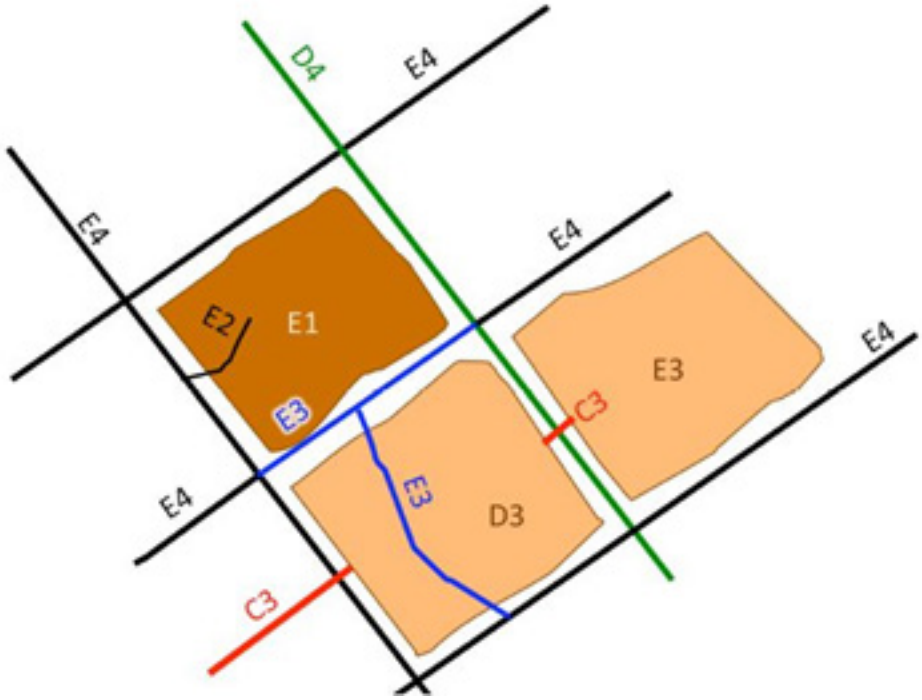
*Afbeelding 3.8. Verkeersmilieus (Immers et al., 2016).*




**Verkeersfuncties**

Het ontwerpproces leidt tot een kaart met verkeersfuncties (*Afbeelding 3.9*). Per straat en gebied is aangegeven welke voertuigfamilie maatgevend is. De families van een lichtere categorie zijn altijd toegestaan. Een zwaardere categorie is te gast en moet zich aan de regels houden van dat verkeersmilieu.

*Afbeelding 3.9. Verkeersfuncties (letters: voertuigfamilies, cijfers: verkeersmilieus; Immers et al., 2016).*



**Mengen of scheiden in 'Verkeer in de stad'**
Fysiek gescheiden delen van de infrastructuur waarop voertuigfamilies al dan niet worden gemengd, worden binnen 'Verkeer in de stad' 'domeinen' genoemd. Elk van de in een straat toegelaten voertuigfamilies wordt toegekend aan één domein, maar op één domein kunnen meerdere voertuigfamilies worden toegelaten. Ten aanzien van mengen/scheiden is de volgende algemene ontwerpregel opgesteld:

- Een voertuigfamilie die maximaal één categorie lichter is dan de (voor het betreffende verkeersmilieu) maatgevende voertuigfamilie, mag gemengd worden met de maatgevende voertuigfamilie in één domein; deze voertuigfamilie mag dus ook gescheiden worden.
- Een voertuigfamilie die twee of meer categorieën lichter is dan de maatgevende voertuigfamilie, moet gescheiden worden van de maatgevende voertuigfamilie, dus afgewikkeld in verschillende domeinen.

Waar ervoor is gekozen om één of meer zwaardere voertuigfamilies als gast toe te laten, gebeurt dit altijd gemengd met de maatgevende voertuigfamilie en met de bij het betreffende verkeersmilieu behorende maximale snelheid.

Voor het inrichten van kruispunten is veiligheid het belangrijkste criterium. Vanuit de noodzaak tot het creëren van betere en fijnmaziger loop- en fietsnetwerken, verdienen de kruisingen van loop- en fietsroutes met hoofdroutes van auto-achtigen speciale aandacht.

**Conclusies omtrent 'Verkeer in de stad'**
'Verkeer in de stad' is een stadsbrede visie, veel stedelijke verkeersaspecten komen aan bod. Het is niet duidelijk hoe in de praktijk de verschillen tussen de verkeersmilieus precies moeten worden vormgegeven. Of er voor elke voertuigfamilie een aparte verkeersruimte moet komen (LMV-stroken?) blijft in het ongewisse. Hoe de naleving van de snelheidslimieten in de verkeersmilieus moet worden nageleefd, is de vraag. Met name de limiet van 20 km/uur is erg kunstmatig, het verschil met 30 km/uur is (te) gering. Kan bij de inrichting van deze milieus een dergelijk subtiel snelheidsverschil worden gerealiseerd?

Op straten met een 50km/uur-limiet is een fysieke scheiding van gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer niet vereist: uit veiligheidsoogpunt is dit ongewenst.
De overeenkomsten van de voertuigfamilies zijn soms aan de grote kant, met name:

- De speed-pedelec is gerekend tot de familie van de fiets-achtigen.
- In de LMV-familie zijn zowel de snorfiets als de motorfiets opgenomen.
- De brommobiel is bij de auto-achtigen gevoegd.

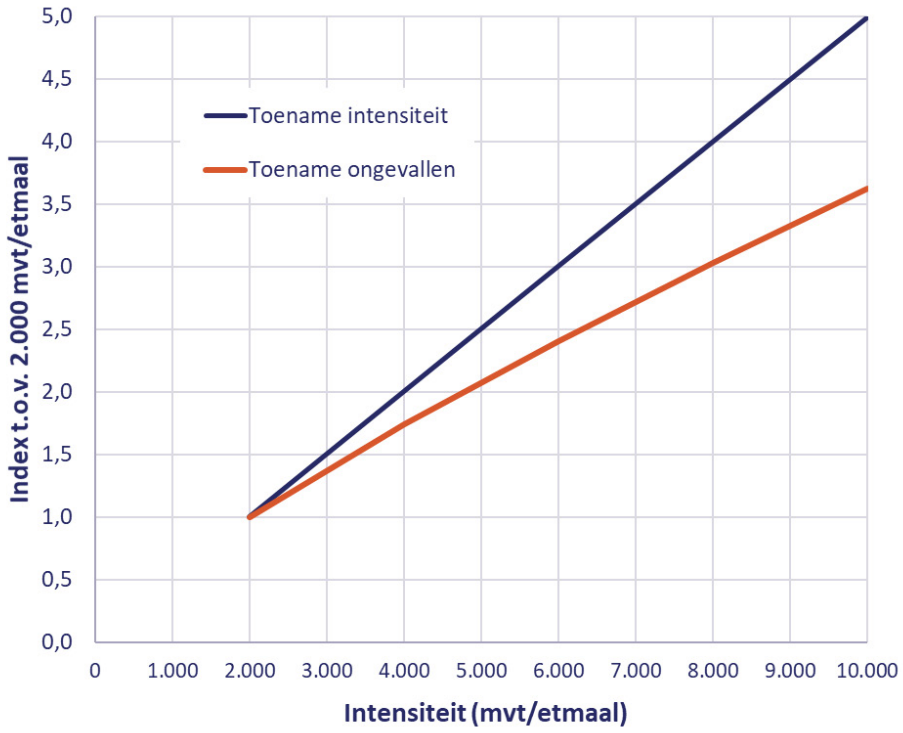
Kortom, 'Verkeer in de stad' heeft als voornaamste uitgangspunt de indeling van voertuigen. Daaraan worden verkeersmilieus afgeleid waarin een bepaalde voertuigfamilie bepalend is voor de inrichting en verkeerssituatie (met name snelheid). De indelingen zijn sterk afwijkend van de huidige indelingen en regelingen in het verkeer. Het is de vraag of er goede redenen zijn de huidige indelingen en regelingen terzijde te schuiven.

## 3.3 Toename verkeer en toename ongevallen

In veel verkeersveiligheidsconcepten wordt doorgaand verkeer uit woongebieden gehaald. Daardoor neemt het verkeer op de omliggende verkeersaders toe. De vraag is of het aantal ongevallen daar dan evenredig toeneemt. Greibe (2003) heeft in een ongevallenstudie de relatie kunnen bepalen tussen de kenmerken van een verkeersader en het aantal daarop plaatsvindende ongevallen. Hij presenteert een kwantitatief model waarin onder andere het aantal passerende motorvoertuigen (intensiteit) als kenmerk is opgenomen. Gaan we ervan uit dat de overige kenmerken in het model constant blijven en alleen de intensiteit varieert, dan is af te leiden in hoeverre het aantal ongevallen verandert. In *Afbeelding 3.10* zijn indices opgenomen voor het

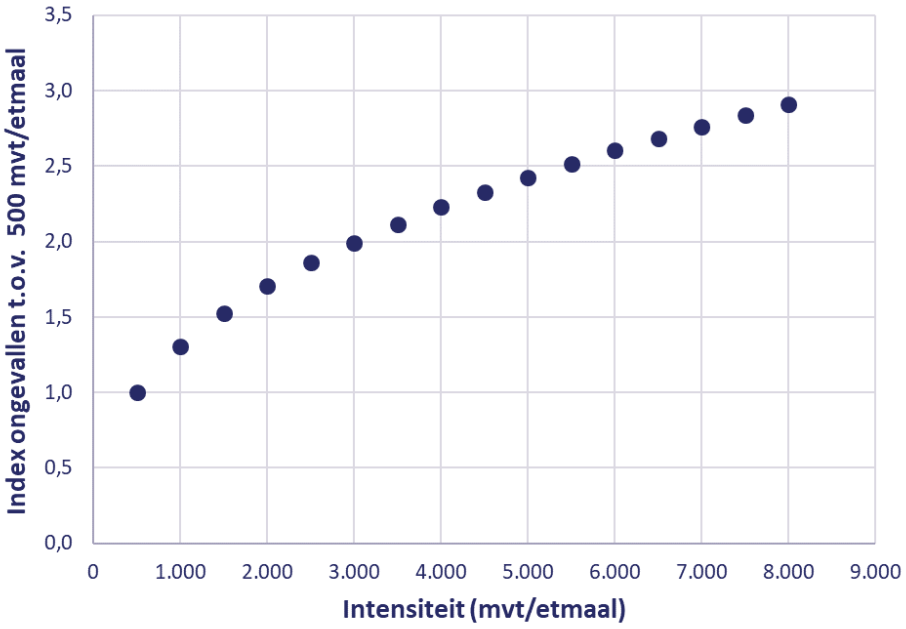
aantal ongevallen en de intensiteit. Als de intensiteit bijvoorbeeld toeneemt van 2.000 naar 4.000 voertuigen (factor 2), dan neemt het aantal ongevallen met een factor 1,75 toe, dus niet recht evenredig. Extra verkeer naar verkeersaders leiden, levert dus wel meer ongevallen op maar minder dan de toename in het aantal motorvoertuigen.

*Afbeelding 3.10. Aantal motorvoertuigen per etmaal (intensiteit) en index van het aantal ongevallen. Bewerking van Greibe (2003).*




Summersgill en Layfield (1996) en Gianfranco et al. (2018) hebben soortgelijke relaties tussen intensiteiten en ongevallen gevonden. Wijlhuizen et al. (2017) vinden met gegevens uit Amsterdam eveneens een dergelijke relatie tussen de etmaalintensiteit en het aantal ongevallen; zie *Afbeelding 3.11*.

*Afbeelding 3.11. Aantal motorvoertuigen per etmaal (intensiteit) en index van het aantal ongevallen. Bewerking van Wijlhuizen et al. (2017).*



# 4 Omvang verblijfsgebieden en extra reistijd bij verlaging 50km/uur-limiet

Veel wegen en straten in de bebouwde kom liggen binnen een woonerf of binnen een Zone 30. In deze 'verblijfsgebieden' mengen langzaam en gemotoriseerd verkeer met elkaar. Daarom moet de snelheid er laag zijn: maximaal 30km/uur. Bij een maximumsnelheid van 30 km/uur is de kans op een dodelijk ongeval ook voor voetgangers relatief klein (SWOV, 2018). Daarnaast is er een gunstig effect op de leefbaarheid (geluidsniveau, oversteekbaarheid, hoeveelheid uitlaatgassen) (V&W, 1984; Elvik et al., 2009)

De introductie van woonerven en verblijfsgebieden in de jaren tachtig heeft grote effecten gehad. Ten eerste doordat er in deze gebieden minder doorgaand verkeer is, ten tweede door de lagere rijsnelheden. Het aantal letselongevallen per afgelegde voertuigkilometer daalde door de instelling van verblijfsgebieden met 70% (Janssen & Verhoef, 1989); het aantal letselongevallen per kilometer weglengte daalde met bijna 80%.

Bij de huidige Zones 30 is het effect minder groot omdat veel gebieden sober zijn ingericht (volgens de visie Duurzaam Veilig, zie ook *Hoofdstuk 8*). In het algemeen is het verwachte effect voor dit soort gebieden: 25% minder letsel-ongevallen (Elvik et al., 2009). Invoering van eenrichtingsverkeer in verblijfsgebieden levert geen merkbaar effect op (Elvik et al., 2009).

Overigens bepaalt de omvang van de verblijfsgebieden de afstanden tussen de gebiedsontsluitingswegen (corridors). Dit geeft gevolgen voor de afwikkeling van het verkeer in het gehele stedelijke wegennet.

## 4.1 Omvang verblijfsgebied

Bij de uitrol van Duurzaam Veilig (Wegman & Aarts, 2005) kwam al gauw de vraag hoe groot een verblijfsgebied zou mogen zijn om nog goed te kunnen functioneren. Voor verblijfsgebieden binnen de bebouwde kom stelt Van Minnen (1999) vast dat een omvang van 65 tot 80 ha (maximaal ongeveer 900 bij 900 $m^2$) in de praktijk goed voldoet. De criteria hiervoor waren ritlengte (binnen en buiten het gebied), verkeersintensiteiten in het gebied, aandeel doorgaand verkeer, snelheid gemotoriseerd verkeer, bereikbaarheid voorzieningen, bereikbaarheid voor openbaar vervoer en voor hulpdiensten. Ook is de oversteekbaarheid nader onderzocht. De meeste criteria zijn via een eenvoudig rekenmodel geëvalueerd. Hiermee is onderzocht welke intensiteiten in een woongebied per straat tot stand komen als gevolg van het aantal aansluitingen van het gebied op de randwegen. Ook is nagegaan hoe de totale ritlengte over straten en randwegen afhangt van het aantal aansluitingen. Een derde variabele was de gebiedsgrootte. De netwerkopbouw was in alle gevallen een grid- of rasterstructuur (zie *Pararaaf 3.1*). De omvang van een gebied heeft geen nadelige gevolgen voor het totale aantal aflegde voertuigkilometers (randwegen en straten gezamenlijk) mits aan twee voorwaarden wordt voldaan (Van Minnen, 1999; p. 18):

5. een meerzijdige, bij voorkeur alzijdige, ontsluiting van het gebied;
6. een voldoende aansluitingsdichtheid, ook bij grotere gebieden.

Een groter gebied leidt wel tot hogere intensiteiten op (sommige) straten in het gebied. In een rekenmodel varieerde Van Minnen (1999) de gebiedsgrootte (in ha), de bebouwingsdichtheid (aantal woningen per ha) en het aantal aansluitingen op de randwegen. De aanname was dat er per woning in totaal vijf autoritten per etmaal (heen en terug samengenomen) plaatsvinden. Hij berekende de maximale intensiteiten op de straten die als aansluiting dienen. Volgens CROW (2012a) ligt de maximale acceptabele intensiteit op straten in woongebieden tussen 3.000 en 5.000 motorvoertuigen per etmaal, afhankelijk van de ligging van het gebied in een respectievelijk verstedelijkte of grootstedelijke omgeving. Van Minnen (1999) concludeerde dat een enkelvoudige aansluiting alleen bij een kleine gebiedsomvang (tot 30 ha) tot intensiteiten leidt die onder de genoemde bovengrenzen liggen. Bij een omvang tussen 100 en 200 ha. moet het aantal noodzakelijke aansluitingen flink toenemen om de bovengrenzen niet te overschrijden.

Bij Van Minnen (1999) waren de randwegen niet aangesloten op een omliggend wegennet. Die aansluiting kan op verschillende manieren: Krabbenbos et al. (2002) hebben in een studie met een microsimulatiemodel verschillende aansluitingsvarianten onderzocht voor een vierkant gebied (640 x 640 meter). De aansluiting van de randwegen op het aanliggende wegennet is aangebracht of in de hoekpunten of in het midden van elke zijde. In het gebied is een rasterstructuur verondersteld met drie straten in beide richtingen. De maximale snelheid op de randwegen is 50 km/uur, op de interne straten 30 km/uur. De aansluitingen zijn volgens 16 varianten (verschillend aantal zijden, verschillend aantal aansluitingen per zijde) verdeeld over de zijden van het vierkant. Het gebied bevat 40 woningen per hectare; de aanname voor het aantal ritten in het spitsuur is 0,46 per woning.[4]

Een volgende variabele in deze modelstudie is de mate van doorgaand verkeer in het gebied, die is of 'laag' of 'hoog'. De totale hoeveelheid bestemmingsverkeer voor het gebied bedraagt 760 voertuigen, het doorgaande verkeer omvat 534 voertuigen in de lage variant en 3.740 in de hoge variant. Volgens Krabbenbos et al. (2002) is er geen vaste regel te geven voor de optimale hoeveelheid aansluitingen of aansluitrichtingen en de verdeling ervan. Dit is namelijk afhankelijk van de manier van aansluiting op het omliggende wegennet (midden van een zijde of hoekpunt) en van de hoeveelheid doorgaand verkeer. De aansluiting op het omliggende wegennet bepaalt de aanwezigheid van sluipverkeer in het gebied: de aansluitingen in het midden van de zijden bieden de snelste sluiproutes, want hierdoor kan het doorgaand verkeer zonder enige omweg dwars door het gebied rijden (in plaats van eromheen). De aansluitingen op de hoekpunten bieden een even lange route door het gebied als via de randwegen. Door de hogere snelheidslimiet op de randwegen is het niet aantrekkelijk om door het gebied heen te rijden.

Krabbenbos et al. (2002) hebben ook vier bestaande woongebieden onderzocht die verschilden in aantal aansluitingen en aantal aansluitrichtingen. Zij bepaalden het aandeel bestemmings-verkeer en sluipverkeer. Het geringe aantal waarnemingen en het ontbreken van een referentie-gebied maakt het alleen mogelijk een conclusie te trekken over het bestemmingsverkeer: een toename van het aantal aansluitrichtingen leidt tot een afname van de ritlengte van het bestemmingsverkeer.

## Conclusies

Een verblijfsgebied met een omvang van 65 tot 80 ha (maximaal ongeveer 900 bij 900 m2) voldoet in de praktijk goed. De manier waarop een verblijfsgebied is aangesloten op het omliggende wegennet, bepaalt de aanwezigheid van sluipverkeer in een gebied: de aansluitingen in het midden van de zijden bieden de snelste sluiproutes, want hierdoor kan het doorgaand verkeer zonder enige omweg dwars door het gebied rijden (in plaats van eromheen). De aansluitingen op de hoekpunten bieden een even lange route door het gebied als via de

4. Van Minnen (1999) ging uit van 5 ritten per woning per etmaal, gebaseerd op een schatting van Walraad & Poppe (1998). De algemene vuistregel voor de spitsuurintensiteit is 10% van de etmaalintensiteit, dus 0,5 rit per woning per spitsuur. De aanname van Krabbenbos et al. (2002) is hiermee in overeenstemming.

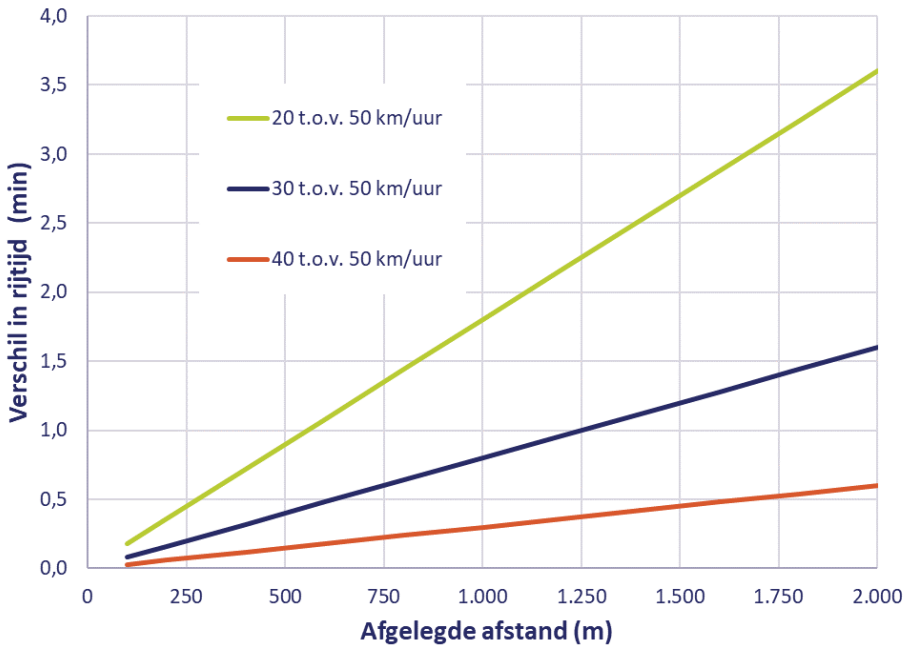
randwegen. Een hogere snelheidslimiet op de randwegen maakt het niet aantrekkelijk om door een gebied heen te rijden. Een toename van het aantal aansluitrichtingen leidt tot een afname van de ritlengte van het bestemmingsverkeer.

## 4.2 Afgelegde afstand en rijtijd bij verschillende snelheden

Van Minnen & Slop (1994) veronderstelden dat automobilisten slechts korte tijd bereid zijn om met een snelheid van 30 km/uur te rijden (het zogeheten ritduurcriterium). Dit criterium is echter nooit goed onderbouwd. Onderzoek hiernaar zou uitwijzen hoe groot een verblijfsgebied maximaal zou moeten zijn om een lage limiet acceptabel te laten zijn. Om een indruk te geven van de hoeveelheid tijd die een automobilist extra kwijt is als hij met een lagere snelheid in een Zone 30 of over andere wegen met een lagere limiet dan 50 km/uur moet rijden, zijn hier enkele berekeningen uitgevoerd met afgelegde afstand en rijtijd. In *Afbeelding 4.1* is voor drie snelheden (20, 30 en 40 km/uur) zichtbaar gemaakt hoeveel minuten de reistijd toeneemt bij verschillende ritlengten. Hierbij is aangenomen dat het tijdverlies op kruispunten even groot is voor de drie gekozen snelheden (zie ook *Hoofdstuk 7*). Bij een ritlengte van 1.000 meter is het verschil tussen 20 en 50 km/uur 1,75 minuten, bij 30 km/uur is het verschil 0,8 minuten en bij 40 km/uur is het verschil 0,3 minuten. Na 2.000 meter is het verschil opgelopen tot respectievelijk 3,6, 1,6 en 0,6 minuten.

Absoluut gezien zijn dit geen grote verschillen, zeker niet bij 30 km/uur of 40 km/uur, maar de perceptie bij de bestuurder kan heel anders liggen. Bij langere ritten, bijvoorbeeld 5 tot 10 kilometer, kan de extra reistijd flink oplopen, in het geval van een snelheid van 30 km/uur is de extra reistijd bij deze afstanden ten minste 4 tot 8 minuten. Het ligt aan de omvang van een stedelijk gebied over welke afstand daadwerkelijk met lagere snelheid moet worden gereden. De lagere snelheid kan ook optreden door een afnemende doorstroming. *Hoofdstuk 7* gaat hier verder op in.

*Afbeelding 4.1. Verschil in rijtijd tussen enerzijds 50 km/uur en anderzijds 20, 30 of 40 km/uur.*



# 5 Grijze gebiedsontsluitingswegen

De introductie van de wegcategorisering volgens Duurzaam Veilig (CROW, 1997) heeft geleid tot een categorisering met drie wegcategorieën op wegen buiten de bebouwde kom – stroomweg, gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg – en twee wegcategorieën op wegen en straten binnen de bebouwde kom – gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg. De erftoegangswegen bevinden zich meestal in een Zone 30 .

Het *Handboek Wegontwerp* (CROW, 2002) introduceerde per wegcategorie een onderverdeling in wegtypen met een karakteristiek dwarsprofiel. De ASVV (CROW, 2012b) heeft een minder duidelijke onderverdeling aangebracht voor wegen en straten binnen de bebouwde kom. Vanuit de praktijk komen al geruime tijd geluiden dat de categorisering en de bijbehorende wegtypologie niet goed toepasbaar zouden zijn. Waarom is gekozen voor de huidige wegcategorisering? En welke mogelijkheden en beperkingen geeft die voor de inpassing in bestaande situaties? Die vragen komen aan bod in dit hoofdstuk.

## 5.1 Aanleiding en achtergrond

Volgens de richtlijnen van CROW (2002) zijn de functie, vorm en gebruik van wegen optimaal op elkaar afgestemd. Toch zijn er in de afgelopen decennia veel wegvarianten ontstaan waarbij de functie en het gebruik niet altijd eenduidig zijn. Dat fenomeen noemen we ook wel ‘grijze wegen’. De menging van stroomfunctie en erftoegangsfunctie leidt tot relatief hoge risico's en is naar zijn aard inherent onveilig. Scheiding van beide functies is noodzakelijk voor een duurzaam veilig Wegverkeer (CROW, 1997). Deze scheiding is goed te realiseren door deze functies toe te kennen aan respectievelijk de wegcategorieën stroomwegen en erftoegangswegen (ETW). Het is de bedoeling dat de verbinding tussen deze wegcategorieën verloopt via gebiedsontsluitingswegen (GOW). Op de wegvakken van deze wegcategorie zou uitsluitend de stroomfunctie (voor het autoverkeer) mogen voorkomen, op de kruispunten vindt uitwisseling plaats tussen de verschillende verkeersfuncties.

De praktijk, enige tijd geleden verwoord door in het bijzonder Kroeze (2004) en Breider et al. (2006), laat echter zien dat in bestaande situaties op wegvakken van gebiedsontsluitingswegen twee soorten problemen optreden:

1. de directe omgeving van deze wegvakken leidt tot (verspreide) oversteekbewegingen en tot een gedeeltelijke erftoegangsfunctie (met afslaand verkeer en parkerende voertuigen) en
2. de beschikbare ruimte is onvoldoende om de stroomfunctie op het gehele wegvak te faciliteren. Op deze wegvakken blijkt eens te meer dat stroomfunctie (veel motorvoertuigen, met hoge snelheden) en erftoegangsfunctie (diverse manoeuvres bij meestal lage snelheid) lastig zijn te combineren.

Het kan zijn dat deze problemen alleen op korte termijn spelen, Duurzaam Veilig is een visie voor de langere termijn en uiteindelijk zou de ideale situatie kunnen ontstaan. Toch is in de tussentijd ook een veiliger verkeer gewenst in deze bestaande situaties. Eerder hebben de genoemde auteurs gepleit voor inrichtingsvormen die recht doen aan de eisen die de directe omgeving van

de gebiedsontsluitingsweg stelt. De vraag is dan: wat is nodig om een veilige situatie te bereiken gegeven de huidige wegcategorisering?

## 5.2 Drie invalshoeken voor categorisering

Om de bruikbaarheid van de huidige wegcategorisering na te gaan, bespreken we de volgende r invalshoeken die bij de categorisering van wegen binnen de bebouwde kom een rol moeten spelen:

1. stedenbouw (vooral gericht op de 'omgeving' van de verkeersinfrastructuur);
2. doorstroming en bereikbaarheid (de verkeersfuncties);
3. verkeersveiligheid (een belangrijk kwaliteitsaspect van verkeer).

De eerste invalshoek, stedenbouwkundige aspecten, is in dit rapport gefocust op de ook voor verkeerskundigen relevante functies van de verkeersinfrastructuur en de openbare ruimte, namelijk:

- verbindende verkeersinfrastructuur: deze verkeersinfrastructuur verbindt gebieden onderling;
- ontsluitende verkeersinfrastructuur: deze verkeersinfrastructuur bevindt zich tussen de verbindende infrastructuur en de straten in een verblijfsgebied;
- verblijfsgebied (geen verkeersfunctie).

De driedeling voor deze invalshoek is gekozen in navolging van de Duitse richtlijn voor wegcategorisering (FGSV, 2008).

De tweede invalshoek betreft voorzieningen voor doorstroming en bereikbaarheid, die we verdelen in vier niveaus:

- interlokaal (tussen woonkernen): infrastructuur buiten de bebouwde kom;
- bovenwijks (tussen wijken): de hoofdinfrastructuur in het stedelijk gebied maar niet gelegen in verblijfsgebieden;
- wijk/buurt: de infrastructuur binnen de woongebieden;
- straat.

Tevens maken we een onderscheid tussen infrastructuur met of zonder aanliggende bebouwing. Dit leidt tot een theoretische indeling met vier wegcategorieën (hoofdletters) en, daarbinnen, twee of drie wegtypen (cijfers); zie *Tabel 5.1*. Elk wegtype heeft in deze opzet een karakteristieke vormgeving, zie bijvoorbeeld FGSV (1995).

*Tabel 5.1. Wegcategorieën en wegtypen voor wegen en straten binnen de bebouwde kom vanuit de invalshoeken stedenbouw, verkeers-planologie, doorstroming en bereikbaarheid. Vereenvoudigde versie van de indeling volgens FGSV (2008)*

| **Bebouwde kom** | **Kenmerken en functies van de verkeersinfrastructuur en de openbare ruimte** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Geen aanliggende bebouwing | Aanliggende bebouwing | Aanliggende bebouwing | Aanliggende bebouwing |
| Doorstroming en bereikbaarheid | Verbinding | | Ontsluiting | Verblijf |
| Interlokaal | **A 1** | **B1** | **C 1** | **D 1** |
| Bovenwijks | **A 2** | **B2** | **C 2** | **D 2** |
| Wijk/buurt | - | - | **C 3** | **D 3** |
| Straat | - | - | - | **D 4** |

| | |
|---|---|
| | zeer problematisch |
| | problematisch |

In *Tabel 5.1* zijn enkele combinaties aangemerkt als (zeer) problematisch: interlokale en bovenwijkse verbindingen zijn bij voorbaat moeilijk te combineren met de verblijfsfunctie (D1 en D2), terwijl een interlokale verbinding ook niet gelijktijdig een gebied zou moeten ontsluiten (C1). Er kunnen ook problemen optreden in de categorieën B1, C2 en D3. Verderop is hiervoor een oplossing aangereikt.

*Derde invalshoek: verkeersveiligheid*
De getoonde indeling in *Tabel 5.1* heeft nog geen ingebouwde verkeersveiligheid. Duurzaam Veilig heeft daarvoor de zogeheten *monofunctionele* wegcategorie geïntroduceerd (CROW, 1997): een wegcategorie heeft één en slechts één verkeersfunctie: stromen of gebieden ontsluiten of toegang bieden tot erven. De gedachte hierachter is dat verkeersonveiligheid mede ontstaat door de menging van verkeersfuncties, door scheiden van deze functies en een daarop afgestemde inrichting en vormgeving, ontstaat een *inherent veilige* toestand. Op vooral theoretische gronden nemen we aan dat een beperkt aantal wegcategorieën tot een betere herkenning ervan leidt, daardoor tot een betere voorspelbaarheid van mogelijke verkeerssituaties en uiteindelijk tot meer veiligheid.

De monofunctionele wegcategorieën zijn een belangrijk element van Duurzaam Veilig. Wat betreft de vormgeving zijn hier veel verschillende uitwerkingen aan gegeven (dwarsprofiel, verkeersvoorzieningen). Van Hal et al. (2002) hebben bijvoorbeeld de categorieën gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg uitgewerkt in 21 verschillende dwarsprofielen. Daarbij hebben ze een combinatie gemaakt van stedenbouwkundige kenmerken (dichtheid bebouwing, bouwdifferentiatie, groen enzovoort) en de gebruiksintensiteit door gemotoriseerd verkeer en voetgangers. Kroeze (2004) pleit voor een grotere diversiteit in dwarsprofielen van gebiedsontsluitingswegen. Breider et al. (2006) pleiten voor een extra wegcategorie, omdat veel bestaande situaties niet monofunctioneel zijn en, volgens die auteurs, ook niet kunnen worden.

Hoe de uiteindelijke vormgeving ook uitpakt, voor Duurzaam Veilig is vooral van belang dat de gekozen vormgeving ernstige conflicten, die onvermijdelijk tot slachtoffers leiden, onmogelijk of – indien onvermijdelijk – beheersbaar maakt.

## 5.3 Snelheid die nog veilig is voor alle verkeersdeelnemers

In *Door met Duurzaam Veilig* hebben Wegman en Aarts (2005) voor verschillende conflicttypen, bijvoorbeeld rechtdoorgaand motorvoertuig kruist met fietser, afgeleid welke snelheid bij een eventuele botsing nog juist niet tot ernstig letsel zal leiden. Hierbij is gebruikgemaakt van kennis uit ongevallenstudies. Deze maximale snelheid wordt hierna verder genoemd ‘veilige snelheid’.

De verschillende conflicttypen (verschillende combinaties van verkeersdeelnemers die elkaar in verschillende situaties naderen), hebben de volgende veilige snelheden:

- Fietsers en voetgangers zouden niet in situaties (wegvakken en kruispunten) mogen belanden waar ze kunnen conflicteren met motorvoertuigen die sneller dan 30 km/uur rijden. Dit betekent bijvoorbeeld dat toepassing van een fietsstrook alleen bij een veilige snelheid van 30 km/uur is toegestaan. Bij een hogere toegestane (of feitelijke) snelheid is een fysieke scheiding vereist.
- Rondom oversteekplaatsen moet altijd een snelheidsbeperking (30 km/uur) gelden.
- Motorvoertuigen onderling mogen elkaar alleen kruisen bij hooguit 50 km/uur.
- De veilige snelheid van 70 km/uur is gereserveerd voor situaties op wegvakken waarin alleen motorvoertuigen op dezelfde rijbaan in dezelfde richting rijden en waarin de rijrichtingen fysiek zijn gescheiden.

Binnen de bebouwde kom zouden veilige snelheden moeten gelden voor de verschillende conflicttypen zoals voorgesteld in *Tabel 5.2*. Sommige van deze conflicten zijn typerend voor

kruispunten en oversteekplaatsen en andere zijn typerend voor wegvakken. Dit pleit voor *afzonderlijke veilige snelheden* voor wegvakken en kruispunten: op de wegvakken in de regel een hogere veilige snelheid dan op de kruispunten. Compensatie van de langere reistijd op routes met veel kruispunten en oversteekplaatsen, zou bij voorkeur moeten plaatsvinden op (nieuwe) routes met rijbanen voor uitsluitend motorvoertuigen (met een veilige snelheid van 70 km/uur).

*Tabel 5.2. Conflicttypen op gebiedsontsluitingswegen en bijbehorende veilige snelheden voor motorvoertuigen*

| Vervoerswijze* op GOW | Conflicteert met* (op wegvak GOW of op oversteekpunt of op kruispunt) | Veilige snelheid [km/uur] | Randvoorwaarde of kenmerk |
|---|---|---|---|
| G langs | F zelfde richting | 30 | Gemengd of gescheiden door markering;<br>Parkeren op of naast de rijbaan toestaan is afhankelijk van het resultaat van onderzoek naar de ernst van de afloop van ongevallen in situaties met parkeren |
| G langs | F dwars | 30 | |
| G langs | V dwars | 30 | |
| F langs | G dwars | 30 | |
| G langs | G tegemoet | 30 | Op zelfde rijstrook of rijloper (geen ruimte voor middenmarkering) |
| | | | |
| G langs | G dwars | 50 | |
| G langs | F of V zelfde richting | 50 | Fysiek gescheiden door fietspad (geen fietsstrook) |
| G langs | G tegemoet | 50 | Gescheiden door markering |
| | | | |
| G langs | G tegemoet | 70 | Fysiek gescheiden |
| G langs | G zelfde richting | 70 | Bredere rijbaan dan bij 50 km/uur? |

* F = fietser; V = voetganger; G = gemotoriseerd voertuig

Drie conflicttypen, namelijk F langs versus F dwars, F langs versus V langs en F langs versus V dwars, zijn niet in deze tabel opgenomen omdat hier qua snelheid geen specifieke eisen behoeven te gelden.

## 5.4 Indeling van gebiedsontsluitingswegen

Gebiedsontsluitingswegen (GOW) binnen de bebouwde kom hebben diverse functies en uitvoeringsvormen. Er is geen formele indeling maar grofweg kunnen we zeven soorten gebiedsontsluitingsweg onderscheiden:

1. weg voor ontsluiting van erftoegangswegen (ETW) binnen een verblijfsgebied;
2. winkelstraat;
3. 'stadsradiaal' (verbinding naar het centrum met diverse bestemmingen langs de weg);
4. deel van een traverse (in een kleine kern aan een doorgaande weg);
5. weg met aanliggende bebouwing en met alle vereiste verkeersvoorzieningen[5]) (dwarsprofiel met 2*1 of 2*2 rijstroken);

5) Scheiding (in langsrichting) van fiets en motorvoertuig, oversteekplaatsen, geen parkeren op de rijbaan, rijrichtingscheiding, obstakelvrije zones, enz.

6. weg zonder aanliggende bebouwing, met alle vereiste verkeersvoorzieningen (dwarsprofiel met 2*1 of 2*2 rijstroken);
7. nog niet aangepaste GOW in het algemeen.

Deze indeling is alleen bedoeld om de verscheidenheid aan soorten GOW te laten zien en pretendeert geen status van 'de indeling van alle GOW in Nederland'.

Gecombineerd met de eerder gegeven veilige snelheden per conflicttype en de wegtypen, betekent dit voor wegvakken van gebiedsontsluitingswegen een indeling zoals in *Tabel 5.3*.

*Tabel 5.3. Verschillende typen gebiedsontsluitingsweg (GOW) ingedeeld naar veilige snelheid op wegvakken (Tabel 5.2) en wegtype (Tabel 5.1)*

| Type gebiedsontsluitingsweg (wegvak) | Wegtype volgens *Tabel 5.1* | Veilige snelheid volgens *Tabel 5.2* |
|---|---|---|
| Ontsluiting van ETW binnen verblijfsgebied | D2 en D3 | 30 |
| Winkelstraat | C2 en C3 | 30 |
| Stadsradiaal | C2 en C3 | 30 |
| Nog niet aangepaste GOW in het algemeen | - | 30 |
| Deel van traverse | B1 | 30 |
| Met aanliggende bebouwing en met alle vereiste verkeersvoorzieningen[1)] (2*1 of 2*2) | B2 en C1 | 50 |
| Zonder aanliggende bebouwing, met alle vereiste verkeersvoorzieningen (2*1 of 2*2) | A1 en A2 | 70 |

Gelet op de eerdergenoemde conflicttypen en veilige snelheden (*Tabel 5.2*) zullen in veel gevallen de veilige snelheden op kruispunten en oversteekplaatsen lager liggen dan de veilige snelheden op de wegvakken. Resulterend zien de voorgestelde wegtypen binnen de *bestaande* categorieën GOW en ETW er dan uit volgens de indeling in *Tabel 5.4*.

Essentieel in het bovenstaande is de veilige snelheid. Niet alle weggebruikers zullen uit zichzelf die snelheid kiezen en daarom ligt er een belangrijke rol voor het wegontwerp van wegvakken, oversteekvoorzieningen en kruispunten om een veilige snelheid vanzelfsprekend en aantrekkelijk te maken. Hoe de wegbeheerder en zijn ontwerper dat doen, is een kwestie van vakmanschap en van de handvatten die CROW biedt. Het gaat SWOV om de eisen omtrent de veilige snelheid. Daar komt echter nog een eis bij: de weggebruiker moet kunnen begrijpen wat van hem verwacht wordt en wat hij kan verwachten van anderen. We hebben het dan over het Duurzaam Veilig-principe van de herkenbaarheid. Voor de verschillende wegtypen kan een karakteristieke vormgeving gaan gelden, een verdere uitwerking hiervan is een taak van CROW en lokale wegbeheerders. Hierbij moet de beoogde veilige snelheid de randvoorwaarde zijn bij de afmetingen van de vormgevingselementen.

De traverse (B1 in *Tabel 5.4*) kan problematisch blijven ondanks een veilige snelheid van 30 km/uur. Ervaringen in Oosterbeek (GC, 1998) tonen echter dat een juiste inrichting en vormgeving bij deze veilige snelheid tot goede resultaten leiden. Ook voor C2 en D3 is een lage limiet van 30 km/uur gekozen om de problemen in te dammen.

*Tabel 5.4. Indeling van de wegcategorieën GOW en ETW in wegtypen (wegvakken), inclusief de bijbehorende veilige snelheden.*

| **Bebouwde kom** | | **Geen aanliggende bebouwing** | **Aanliggende bebouwing** | **Aanliggende bebouwing** | **Aanliggende bebouwing** |
|---|---|---|---|---|---|
| Wegvakken | | Verbinden | | Ontsluiten | Verblijven |
| GOW | Interlokaal | GOW A1: **70** | GOW B1: **30** bij traverse; anders: **50** | GOW C1: **50** | |
| GOW | Bovenwijks | GOW A2: **70** | GOW B2: **50** | GOW C2: **30** | GOW D2: **30** |
| GOW | Buurt | - | - | GOW C3: **30** | GOW D3: **30** |
| ETW | Straat | - | - | - | ETW D4: **30** |
| ETW | Erf | | | | ETW D5: **stapvoets** |

| | |
|---|---|
| | zeer problematisch |
| | problematisch |

# 6 Schatting van effect op verkeersveiligheid bij verlaging 50km/uur-limiet

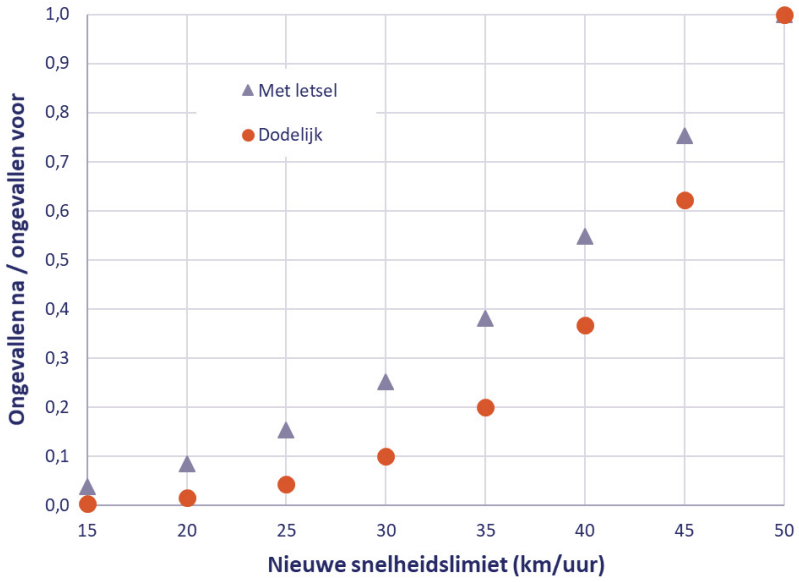
In welke mate veranderen het aantal ongevallen en het aantal slachtoffers als de snelheidslimiet binnen de bebouwde kom geheel of gedeeltelijk wordt verlaagd van 50 km/uur naar 30 km/uur? We hebben die vraag op twee manieren benaderd: ten eerste door gebruik te maken van rekenmodellen die zijn gebaseerd op evaluaties van snelheidsverlagingen (en soms verhogingen), ten tweede door aannames te doen over de verandering in het aantal kilometers waarmee het areaal met een 50km/uur-limiet wordt ingekrompen.

## 6.1 Effect op aantal ongevallen

Om het effect van een snelheidsverandering op het aantal ongevallen te kunnen schatten, zijn er verschillende rekenmodellen in omloop. In deze paragraaf gaat het om een schatting van dit effect. Daarvoor is gebruikgemaakt van het rekenmodel dat Elvik (2011) beschrijft. Dit rekenmodel is het resultaat van bestudering van andere rekenmodellen.
Toepassing van het rekenmodel laat zien hoe de procentuele verandering van het aantal dodelijke ongevallen en letselongevallen is ten gevolge van een daling of stijging van de snelheidslimiet. In deze paragraaf is met dit model nagegaan hoe de veranderingen zijn bij een voorsituatie met een snelheidslimiet van 50 km/uur en een nasituatie met lagere limieten. De berekening gaat ervan uit dat voertuigen de snelheid aanhouden van de voorgeschreven snelheidslimiet.

In *Afbeelding 6.1* is het aantal dodelijke ongevallen en letselongevallen in de voorsituatie op 1,00 gesteld. Bij een snelheidslimiet van 30 km/uur is het aantal dodelijke ongevallen 0,10 en het aantal letselongevallen 0,25, respectievelijk een daling van 90% en 75%. Dit is zonder meer een substantiële verandering te noemen. Overigens zijn de veranderingen bij een verlaging van de limiet naar 40 km/uur respectievelijk 65% en 45% – ook aanzienlijke dalingen.

*Afbeelding 6.1. Relatieve verandering van het aantal dodelijke ongevallen en letselongevallen na aanpassing van de snelheids-limiet van 50 km/uur naar lagere limieten (volgens Elvik, 2011).*

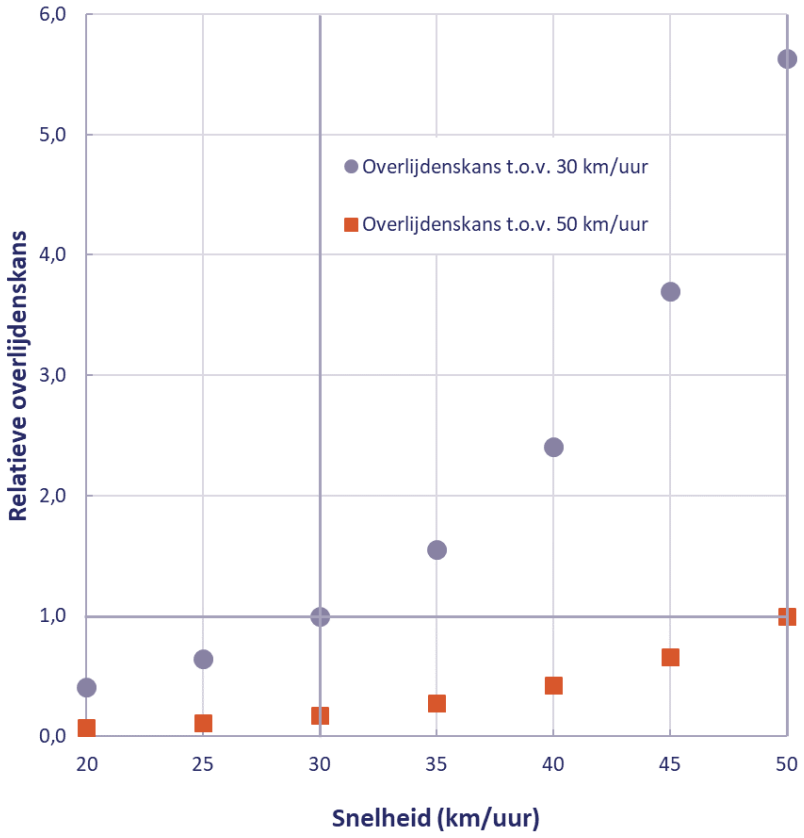


## 6.2 Effect op letselernst

De kans op dodelijk letsel bij verschillende botsnelheden is onderzocht door Rosén en Sander (2009). Het betreft botsingen tussen een personenauto en een volwassen voetganger. Rosén en Sander bespreken diverse resultaten van studies naar dit soort botsingen. Het rekenmodel dat zij geven voor de kans op dodelijk letsel, is hier gebruikt.

In *Afbeelding 6.2* is dit op twee manieren weergegeven: relatief ten opzichte van de snelheid 50 km/uur en relatief ten opzichte van 30 km/uur. Ten opzichte van 50 km/uur is de kans op letsel bij 30 km/uur ongeveer 80% lager; dit is een tamelijk groot verschil.

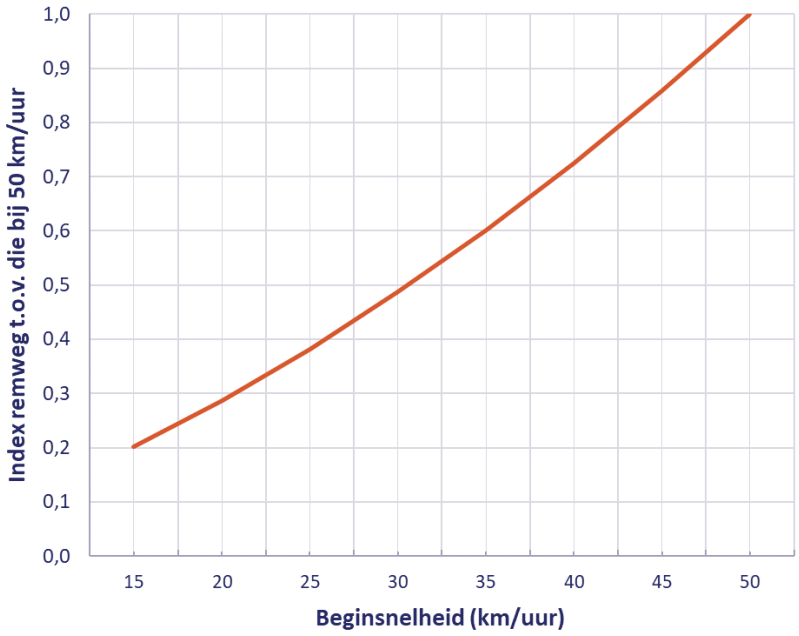
*Afbeelding 6.2. Relatieve verandering van de kans op overlijden bij een ongeval na aanpassing van de snelheids-limiet van 50 km/uur of van 30 km/uur naar andere limieten (volgens Rosén & Sander, 2009).*




## 6.3 Effect op de remweg

De remweg is van invloed op het vermijden van een ongeval en op de ernst van de afloop van een ongeval. De remweg bij 50 km/uur is 40 meter, bij 30 km/uur is de remweg 19 meter. De remweg bij de verschillende beginsnelheden verloopt volgens de lijn in *Afbeelding 6.3*. Uitgaande van een remweg bij 50 km/uur (index = 100) is de index bij 40 km/uur 72, bij 30 km/uur 49 en bij 15 km/uur (op een erf) nog slechts 20 (gelijk aan 8 meter).

*Afbeelding 6.3. Relatieve verandering van de remweg bij verschillende beginsnelheden: index = 1,0 bij 50 km/uur.*




## 6.4 Effect op het aantal slachtoffers

In deze paragraaf schatten we de veranderingen door de uitbreiding van het areaal met een 30km/uur-limiet door aannames te doen over het aantal slachtoffers per weglengte (dichtheid) en over het aantal slachtoffers per verkeersprestatie (risico). De aantallen slachtoffers zijn afkomstig uit BRON (Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland), de overige gegevens hebben een diverse herkomst.

### Slachtoffers per straatlengte (dichtheid)

Het aantal slachtoffers op de straten met een 30km/uur-limiet en een 50km/uur-limiet is in *Tabel 6.1* vermeld; ook de weglengte is in deze *Tabel 6.1* gegeven. 'Bibeko' staat voor 'binnen de bebouwde kom'.

*Tabel 6.1. Straten binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 50 of 30 km/uur: weglengte, en gemiddeld aantal doden en ernstig verkeersgewonden per jaar (periode 2015-2017). Bewerking van Weijermars & Van Schagen (2009) en BRON.*

| **Huidige situatie** | | **Totaal op 30- en 50km/uur-wegen** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Limiet** | **Weglengte** | **Doden** | **Ernstig gewonden** | **Totaal slachtoffers** |
| Limiet 30 km/uur | 51.426 | 38 | 1.656 | 1.694 |
| Limiet 50 km/uur | 22.084 | 137 | 5.702 | 5.839 |
| Totaal bibeko | 73.510 | 176 | 7.358 | 7.533 |

Wellicht dat de werking van een snelheidsverlaging het grootst is op weggedeelten. Het aantal slachtoffers op de weggedeelten is gegeven in *Tabel 6.2*. Het aandeel slachtoffers op weggedeelten is 53% van alle slachtoffers binnen de bebouwde kom.

*Tabel 6.2. Weggedeelten binnen de bebouwde kom (zonder kruispunten) met een snelheidslimiet van 50 of 30 km/uur: weglengte, en gemiddeld aantal doden en ernstig verkeersgewonden per jaar (periode 2015-2017). Bewerking van Weijermars & Van Schagen (2009) en BRON.*

| **Huidige situatie** | | **Op 30- en 50km/uur-wegen zonder kruispunten** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Limiet** | **Weglengte** | **Doden** | **Ernstig gewonden** | **Totaal slachtoffers** |
| Limiet 30 km/uur | 51.426 | 22 | 868 | 890 |
| Limiet 50 km/uur | 22.084 | 72 | 2.461 | 2.533 |
| Totaal bibeko | 73.510 | 94 | 3.329 | 3.423 |

De aanname is dat de helft van de straten met limiet 50 wordt omgezet naar limiet 30. Deze helft van de straten is in werkelijkheid divers van aard. Hier is de aanname dat deze helft wat aard betreft niet anders is dan de helft die overblijft als straten met limiet 50. In *Tabel 6.3* is het effect van deze aanname zichtbaar. Het totale aantal slachtoffers daalt van 7.533 naar 4.978, een daling van 34%.

*Tabel 6.3. Straten binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 50 of 30 km/uur: aangepaste weglengte (halvering van het aantal straten met limiet 50), en geschat aantal doden en ernstig verkeersgewonden per jaar.*

| **Helft limiet 50 -> 30 km/uur** | | **Totaal op 30- en 50km/uur-wegen** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Limiet** | **Weglengte** | **Doden** | **Ernstig gewonden** | **Totaal slachtoffers** |
| Limiet 30 km/uur | 62.468 | 47 | 2.012 | 2.058 |
| Limiet 50 km/uur | 11.042 | 69 | 2.851 | 2.920 |
| Totaal bibeko | 73.510 | 115 | 4.862 | 4.978 |

Dezelfde aanname doen we voor de weggedeelten; zie *Tabel 6.4*. De daling bedraagt in dit geval 31% (van 3.423 naar 2.348 slachtoffers). Het aandeel slachtoffers op weggedeelten is na de aanpassing gelijk aan 55% van alle slachtoffers binnen de bebouwde kom.

*Tabel 6.4. Weggedeelten binnen de bebouwde kom (zonder kruispunten) met een snelheidslimiet van 50 of 30 km/uur: aangepaste weglengte (halvering van het aantal straten met limiet 50), en geschat aantal doden en ernstig verkeersgewonden per jaar.*

| **Helft limiet 50 -> 30 km/uur** | | **Op 30- en 50km/uur-wegen zonder kruispunten** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Limiet** | **Weglengte** | **Doden** | **Ernstig gewonden** | **Totaal slachtoffers** |
| Limiet 30 km/uur | 62.468 | 27 | 1.055 | 1.081 |
| Limiet 50 km/uur | 11.042 | 36 | 1.231 | 1.266 |
| Totaal bibeko | 73.510 | 63 | 2.285 | 2.348 |

## Slachtoffers per verkeersprestatie (risico)

Over de verkeersprestaties binnen de bebouwde kom zijn nauwelijks recente gegevens bekend. Uit ouder onderzoek zijn wel gegevens hierover beschikbaar. In 2005 is een nationale inventarisatie uitgevoerd in alle regio's (Janssen, 2005). Uit die gegevens is een schatting bepaald van de verkeersprestaties op de verschillende wegtypen, waaronder wegtypen met een 30km/uur-limiet en een 50km/uur-limiet. Deze verkeersprestaties gebruiken hier we om na te gaan welke veranderingen optreden als een deel van de wegtypen met een 50km/uur-limiet wordt omgezet naar een 30km/uur-limiet. We gebruiken niet de absolute risico's per wegtype maar de verhouding van de risico's. Bijvoorbeeld: als het risico op wegtype I op 1 wordt gesteld en het risico op wegtype II op 0,5, dan kunnen we deze verhouding gebruiken om een verandering uit te rekenen als een deel van de wegen van wegtype I worden omgezet naar wegtype II. In dit geval is de risicoverhouding tussen een 30km/uur-limiet en een 50km/uur-limiet gelijkgesteld aan 1 op

2,27. De risico's voor erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen zijn berekend door de genoemde aantallen slachtoffers in *Tabel 6.1* te delen door het geschatte aantal afgelegde motorvoertuigkilometers op beide wegtypen zoals na inventarisatie vastgesteld door Janssen (2005; pp. 83/84); zie *Tabel 6.5*. 'Bibeko' staat voor 'binnen de bebouwde kom'.

*Tabel 6.5. Straten binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 50 of 30 km/uur: weglengte, voertuigkilometers, doden en ernstig gewonden volgens Janssen (2005; pp. 83/84). Deze cijfers gelden voor het jaar 2005.*

| Janssen, alle regio's, 2005 | Totaal op 30- en 50km/uur-wegen | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Limiet** | **Voertuig-kilometers** | **Doden** | **Ernstig gewonden** | **Totaal slachtoffers** |
| Limiet 30 km/uur | 23.753 | 158 | 5.246 | 5.404 |
| Limiet 50 km/uur | 36.115 | 297 | 7.967 | 8.264 |
| Totaal bibeko | 59.868 | 455 | 13.213 | 13.668 |

De uitgangssituatie voor de schatting is het aantal ernstig verkeersgewonden per areaal; in *Tabel 6.6* zijn de cijfers vermeld.

*Tabel 6.6. Straten binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 50 of 30 km/uur: onderlinge verhouding slachtofferrisico en gemiddeld aantal ernstig verkeersgewonden per jaar (periode 2015-2017). Bron: Janssen (2005) en BRON.*

| Huidige situatie | | |
|---|---|---|
| **Limiet** | **Risicoverhouding** | **Ernstig gewonden** |
| Limiet 30 km/uur | 1,00 | 1.656 |
| Limiet 50 km/uur | 2,27 | 5.702 |
| Totaal bibeko | | 7.358 |

We halveren weer het aantal straten met een 50km/uur-limiet en passen dit toe op de risicoverhouding. *Tabel 6.7* laat de uitkomst zien. Het aantal slachtoffers binnen de bebouwde kom daalt met 22%.

*Tabel 6.7. Straten binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 50 of 30 km/uur: onderlinge verhouding slachtofferrisico en geschat aantal ernstig verkeersgewonden per jaar na halvering van het aantal straten met limiet 50.*

| Helft limiet 50 -> 30 km/uur | | |
|---|---|---|
| **Limiet** | **Risicoverhouding** | **Ernstig gewonden** |
| Limiet 30 km/uur | 1,00 | 2.911 |
| Limiet 50 km/uur | 2,27 | 2.851 |
| Totaal bibeko | | 5.762 |

De daling is lager dan bij de berekeningen met de dichtheid. Dit hangt samen met de invloed die de verkeersprestatie heeft op de uitkomst: de straten met een 30km/uur-limiet hebben weliswaar een lager risico dan de straten met een 50km/uur-limiet (1: 2,27), maar de verhouding in dichtheid tussen een snelheidslimiet van 30 km/uur en limiet 50 km/uur is extremer, namelijk 1:8. Alleen naar de dichtheid kijken geeft een overschatting van het te verwachten effect van de maatregel.

## Concluderend

Bij de aanname dat de helft van de straten met een 50km/uur-limiet wordt omgezet naar een 30km/uur-limiet, zal naar schatting het aantal slachtoffers binnen de bebouwde kom substantieel dalen, variërend tussen 22% en 31%. De straten die een 30km/uur-limiet krijgen, worden verondersteld zo te zijn ingericht dat de gereden snelheden voldoen aan deze limiet.

Overigens kan een extra veiligheidswinst worden gerealiseerd als de resterende straten met een 50km/uur-limiet ook worden ingericht volgens de geldende richtlijnen van CROW (2012a).

# 7 Schatting van effect op doorstroming bij verlaging 50km/uur-limiet

Een verandering van de snelheidslimiet zal gevolgen hebben voor de doorstroming van het autoverkeer. Om een indruk te krijgen van de omvang van dit effect, zijn berekeningen uitgevoerd met een verkeersmodel. Het betreft het mesoscopisch dynamisch verkeersmodel van de stad Utrecht en omgeving, ontwikkeld in opdracht van de gemeente Utrecht en Rijkswaterstaat Midden-Nederland. Voor dit model geldt:

- Het model is gebaseerd op het statisch verkeersmodel VRU (Vervoersregio Utrecht).
- De huidige situatie komt overeen met het basisjaar 2016.
- De simulaties komen overeen met een (jaar)gemiddelde van de ochtend- en avondspits.
- Het model omvat alle soorten motorvoertuigen (snelverkeer).

## 7.1 Doorgerekende varianten

Er zijn drie varianten doorgerekend. De huidige situatie is variant 0 genoemd:

- Variant 0
  - Huidig snelheidsregime.
- Variant 1
  - Alle wegen binnen de gemeentegrenzen van Utrecht die in de huidige situatie een limiet hebben van 50 km/uur krijgen een limiet van 30 km/uur.
- Variant 2
  - Conform het *Mobiliteitsplan Utrecht 2025* (Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen) (Utrecht, 2016): alle wegen en straten in Utrecht krijgen een snelheidslimiet van 30 km/uur, behalve de stedelijke verbindingswegen (die houden een limiet van 50 km/uur, en in enkele gevallen van 70 km/uur).
- Variant 3
  - Afgeleid van variant 2, maar met vergroting van de capaciteit van de kruispunten op de radialen tussen de snelwegring en de binnenring (extra opstelstroken waar noodzakelijk).

Voor de berekening van de voertuigkilometers, voertuiguren en voertuigverliesuren is het studiegebied opgedeeld in vier deelgebieden:

- ring Utrecht;
- stedelijke verbindingswegen;
- onderliggend wegennet (OWN) van 50 km/uur naar 30 km/uur; het onderliggend wegennet dat in de huidige situatie een 50km/uur-limiet heeft, wordt verlaagd naar 30 km/uur;
- overig OWN: rest onderliggend wegennet dat in de huidige situatie al 30 km/uur was.

Het verkeersmodel berekent de verkeersafwikkeling, het aantal afgelegde voertuigkilometers, de totale reistijd in het netwerk en het totale reistijdverlies:

- verkeersafwikkeling: plots van filebeelden op ongeveer het drukste moment in de spits, weergegeven door de dichtheid per wegvak;[6]
- voertuigkilometers: totaal afgelegde afstand;
- voertuiguren: totale reistijd in het netwerk;
- voertuigverliesuren: het totale aantal uren reistijdverlies in vergelijking met ongestoorde verkeersafwikkeling.

Verder zijn vijf routes in het gebied geselecteerd om een indruk te krijgen van de verandering in reistijden van verplaatsingen in het onderzoeksgebied.

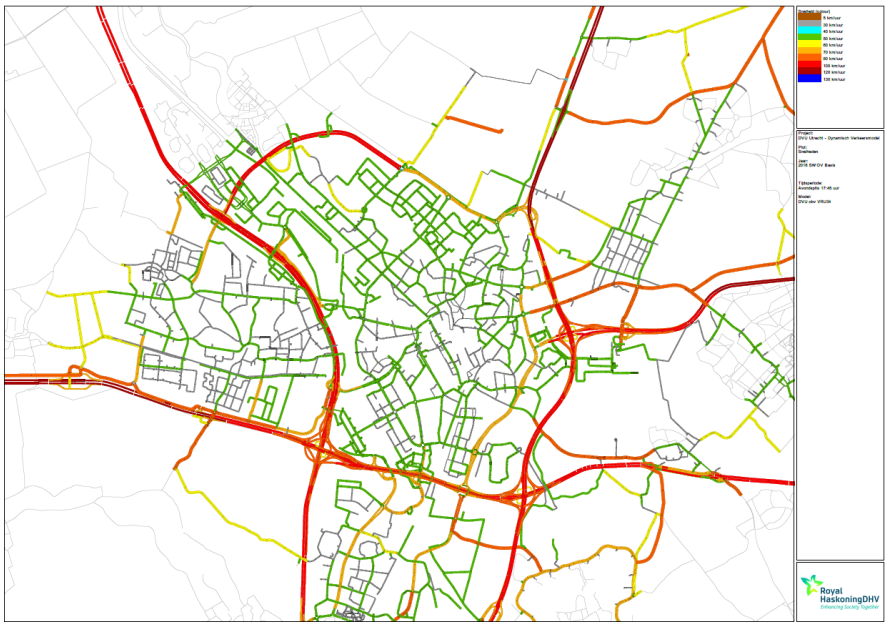
## 7.2 Resultaten van de simulaties

De resultaten worden weergegeven in

- doorstromingskaarten (dichtheid);
- intensiteitenkaarten (per dagdeel);
- voertuigkilometers per wegtype (eventueel naar gebied);
- reistijden;
- voertuigverliesuren.

In *Afbeelding 7.1* zijn de wegtypen in de huidige situatie getoond. De wegtypen in de varianten zijn weergegeven in *Bijlage A* (*Afbeelding A1* tot en met *Afbeelding A3*).

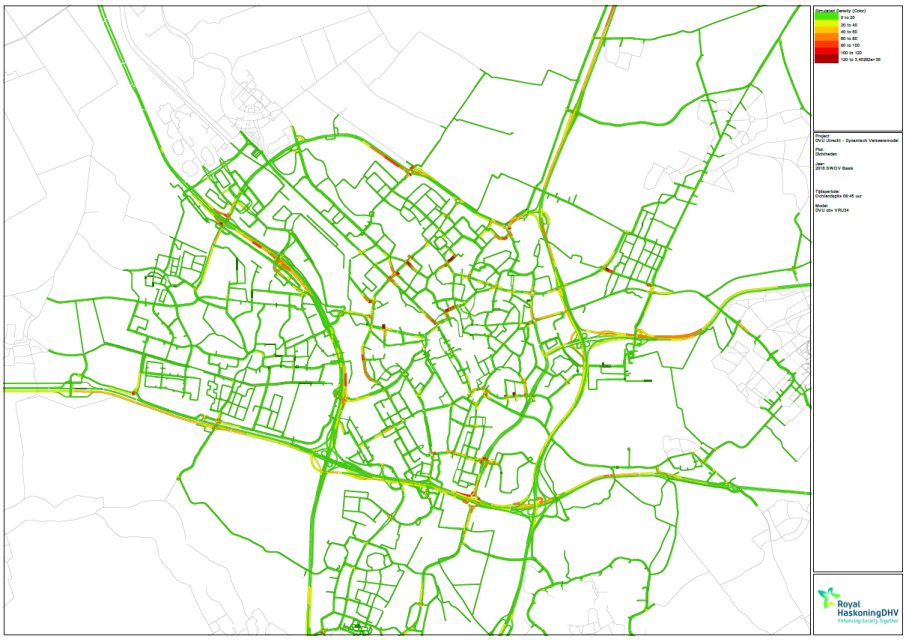
*Afbeelding 7.1. Wegtypen in de huidige situatie.*



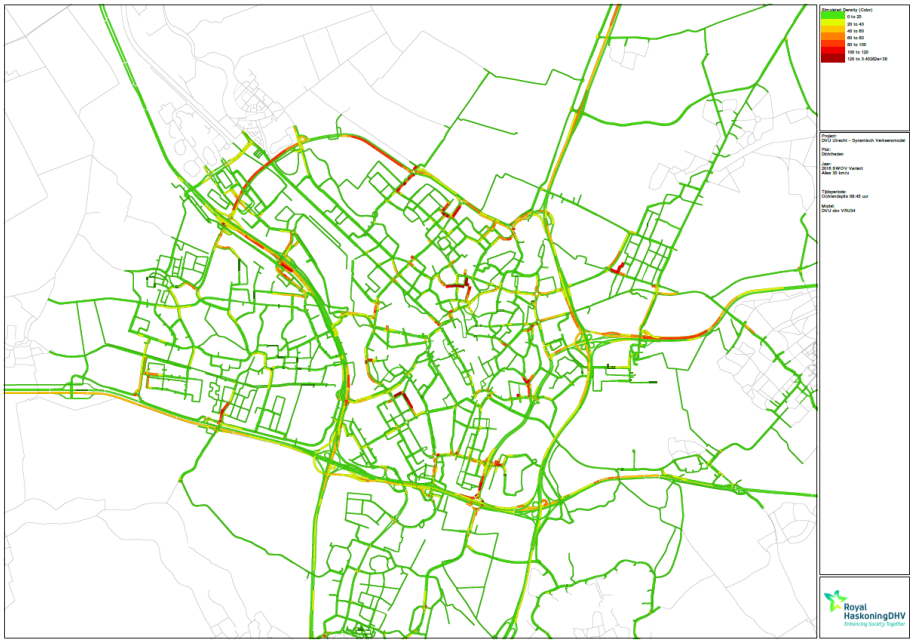
De dichtheden in de ochtendspits zijn afgebeeld in *Afbeelding 7.2* tot en met *Afbeelding 7.5*, respectievelijk voor de huidige situatie, variant 1, variant 2 en variant 3. De dichtheden in de avondspits zijn in *Bijlage B* opgenomen (*Afbeelding B1* tot en met *Afbeelding B4*).

6. Dichtheid is aantal voertuigen per kilometer weglengte op een zeker moment, in dit geval het (ongeveer) drukste moment in de betreffende spits)

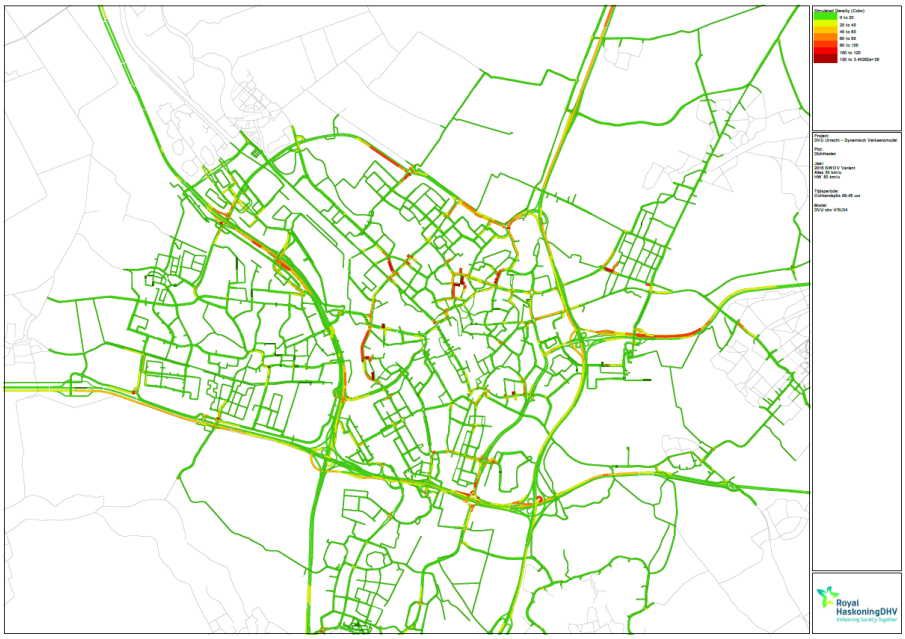
*Afbeelding 7.2. Dichtheden huidige situatie, ochtendspits.*



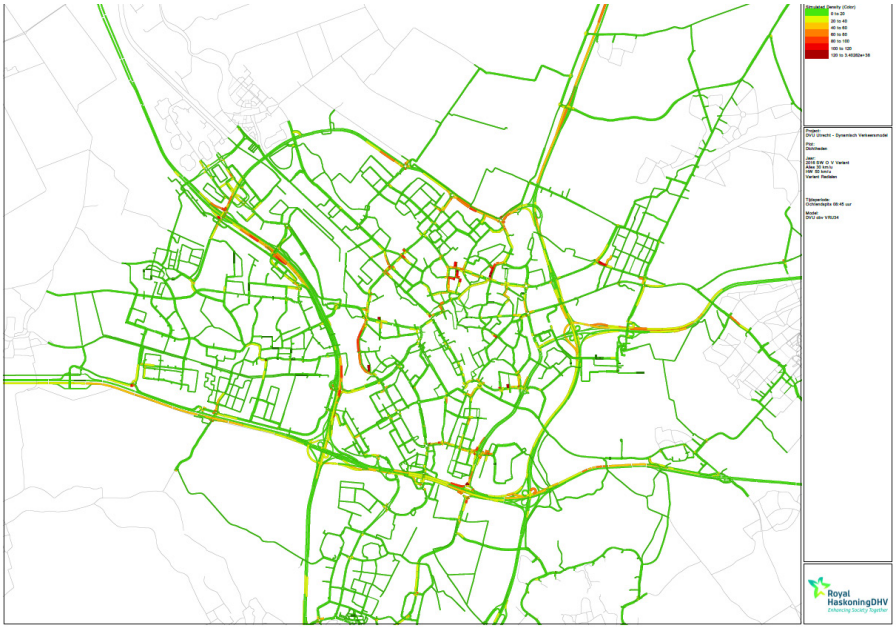
*Afbeelding 7.3. Dichtheden variant 1, ochtendspits.*



*Afbeelding 7.4. Dichtheden variant 2, ochtendspits.*



*Afbeelding 7.5. Dichtheden variant 3, ochtendspits.*



De afgelegde voertuigkilometers in de huidige situatie en in de varianten zijn vermeld in *Tabel 7.1*. In *Tabel 7.2* zijn de reistijden vermeld. In beide tabellen zijn de gegevens van ochtend- en avondspits apart gegeven. De voertuigverliesuren van de ochtendspits zijn weergegeven in *Tabel 7.3* en de voertuigverliesuren van de avondspits in *Tabel 7.4*.

*Tabel 7.1. Voertuigkilometers in alle varianten.*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Ring Utrecht | 1.198.000 (100%) | 1.193.000 (100%) | 1.201.000 (100%) | 1.209.000 (101%) |
| Sted. verb. wegen | 219.000 (100%) | 196.000 (89%) | 229.000 (105%) | 230.000 (106%) |
| OWN 50>30 | 100.000 (100%) | 87.000 (87%) | 75.000 (75%) | 74.000 (75%) |
| OWN basis 30 | 33.000 (100%) | 41.000 (125%) | 33.000 (100%) | 33.000 (100%) |

*Ochtendspits*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Ring Utrecht | 1.229.000 (100%) | 1.223.000 (100%) | 1.209.000 (98%) | 1.234.000 (100%) |
| Sted. verb. wegen | 255.000 (100%) | 229.000 (90%) | 263.000 (103%) | 271.000 (107%) |
| OWN 50>30 | 128.000 (100%) | 118.000 (92%) | 99.000 (77%) | 98.000 (76%) |
| OWN basis 30 | 42.000 (100%) | 53.000 (126%) | 43.000 (102%) | 43.000 (102%) |

*Avondspits*

*Tabel 7.2. Totale reistijd in voertuiguren in alle varianten.*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Ring Utrecht | 20.400 (100%) | 22.200 (109%) | 20.900 (103%) | 20600 (101%) |
| Sted. verb. wegen | 7.200 (100%) | 8.600 (119%) | 8.100 (112%) | 8.000 (111%) |
| OWN 50>30 | 3.000 (100%) | 3.900 (130%) | 3.100 (104%) | 3.100 (102%) |
| OWN basis 30 | 1.400 (100%) | 1.900 (138%) | 1.500 (108%) | 1.500 (105%) |

*Ochtendspits*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Ring Utrecht | 21.800 (100%) | 25.000 (115%) | 23.000 (105%) | 23.200 (106%) |
| Sted. verb. wegen | 9.900 (100%) | 12.900 (131%) | 12.700 (129%) | 11.400 (116%) |
| OWN 50>30 | 4.600 (100%) | 6.100 (131%) | 5.000 (107%) | 4.600 (100%) |
| OWN basis 30 | 2.100 (100%) | 2.900 (139%) | 2.300 (113%) | 2.100 (101%) |

*Avondspits*

*Tabel 7.3. Voertuigverliesuren in de ochtendspits.*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Ring Utrecht | 8.100 (100%) | 9.900 (123%) | 8.600 (106%) | 8.200 (102%) |
| Sted. verb. wegen | 3.300 (100%) | 5.100 (156%) | 4.000 (120%) | 3.800 (116%) |
| OWN 50>30 | 1.000 (100%) | 2.200 (208%) | 1.600 (155%) | 900 (81%) |
| OWN basis 30 | 300 (100%) | 600 (185%) | 400 (134%) | 400 (125%) |

*Verliestijd t.o.v. huidig snelheidsregime*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Ring Utrecht | 8.100 (100%) | 9.900 (123%) | 8.600 (106%) | 8.200 (102%) |
| Sted. verb. wegen | 3.300 (100%) | 3.900 (117%) | 3.900 (118%) | 3.800 (116%) |
| OWN 50>30 | 1.000 (100%) | 1.300 (125%) | 900 (85%) | 900 (81%) |
| OWN basis 30 | 300 (100%) | 600 (185%) | 400 (134%) | 400 (125%) |

*Verliestijd t.o.v. aangepast snelheidsregime*

*Tabel 7.4. Voertuigverliesuren avondspits.*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Ring Utrecht | 9.200 (100%) | 12.500 (136%) | 10.600 (115%) | 10.500 (114%) |
| Sted. verb. wegen | 5.300 (100%) | 8.900 (169%) | 7.900 (151%) | 6.500 (124%) |
| OWN 50>30 | 2.100 (100%) | 3.800 (181%) | 3.000 (144%) | 2.700 (130%) |
| OWN basis 30 | 700 (100%) | 1.100 (167%) | 900 (137%) | 700 (99%) |

*Verliestijd t.o.v. huidig snelheidsregime*

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Ring Utrecht | 9.200 (100%) | 12.500 (136%) | 10.600 (115%) | 10.500 (114%) |
| Sted. verb. wegen | 5.300 (100%) | 7.300 (138%) | 7.800 (149%) | 6.400 (122%) |
| OWN 50>30 | 2.100 (100%) | 2.500 (121%) | 2.000 (95%) | 1.700 (81%) |
| OWN basis 30 | 700 (100%) | 1.100 (167%) | 900 (137%) | 700 (99%) |

*Verliestijd t.o.v. aangepast snelheidsregime*

### Bevindingen omtrent de simulaties

De bevindingen omtrent de simulaties worden hieronder per variant besproken.

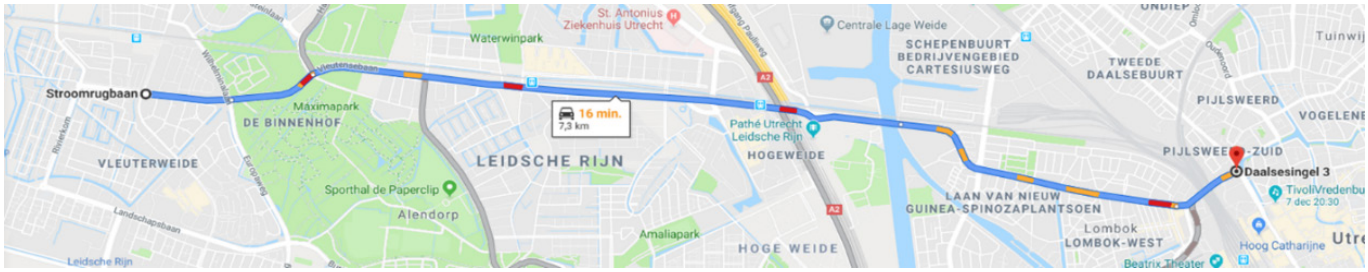
**Variant 1: het hele onderliggend wegennet krijgt een 30km/uur-limiet.**
Er ontstaan kortere routes, daardoor is er een afname van het aantal voertuigkilometers. De kortere routes lopen ook door verblijfsgebieden omdat er geen weerstand meer bestaat door de lagere limiet op de omliggende wegen. De reistijd neemt toe, enerzijds doordat er langzamer gereden moet worden, anderzijds door meer vertraging bij de kruispunten.

**Variant 2: stedelijke verbindingswegen houden een 50km/uur-limiet, de rest van het onderliggend wegennet krijgt een 30km/uur-limiet.**
Op het onderliggend wegennet concentreert het verkeer zich wat meer op de stedelijke verbindingswegen. Hierdoor neemt het aantal voertuigkilometers op deze wegen toe en is er een afname op de straten met limiet 30. De reistijd neemt vooral toe op de stedelijke verbindingswegen, enerzijds door meer verkeer, anderzijds door meer vertraging bij kruispunten.

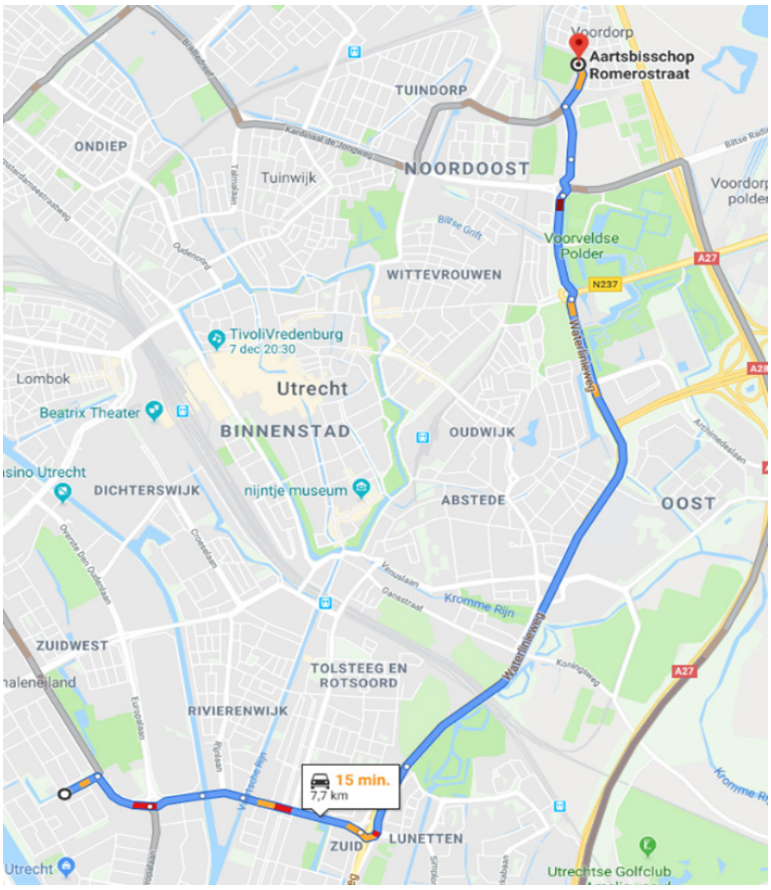
**Variant 3: stedelijke verbindingswegen houden een 50km/uur-limiet, kruispunten op de radialen tussen binnenring en snelwegring krijgen meer capaciteit, de rest van het onderliggend wegennet krijgt 30km/uur-limiet.**
Waar nodig is de capaciteit van de kruispunten op de radialen vergroot. Hierdoor ontstaat een betere verkeersafwikkeling tussen de binnenring en de snelweg en omgekeerd. Het reistijdverlies zoals dat optreedt in variant 2, wordt hierdoor gedeeltelijk gecompenseerd.

## 7.3 Enkele routes nader bekeken

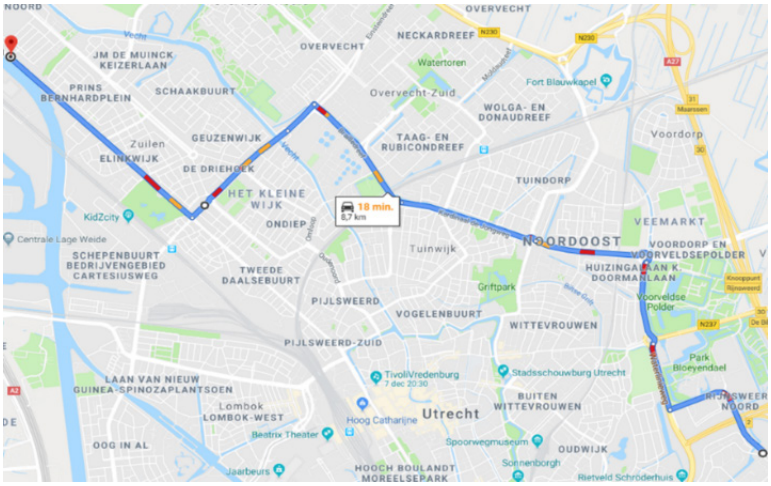
Er zijn enkele routes geselecteerd om na te gaan wat de orde van grootte is van de veranderingen; zie het routeverloop en de herkomsten en bestemmingen in *Afbeelding 7.6* tot en met *Afbeelding 7.10*.



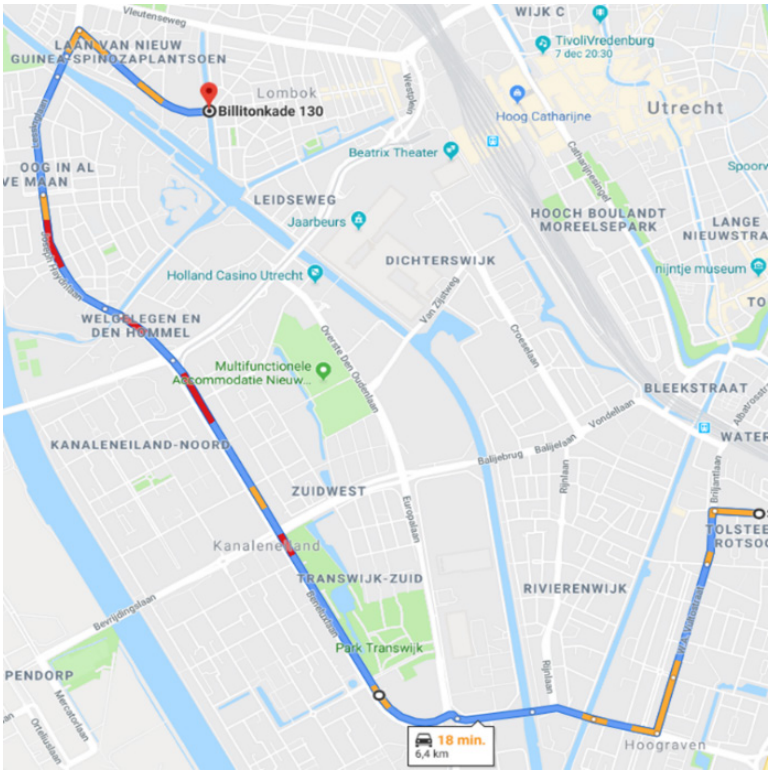

*Afbeelding 7.6. Route 1 afgebeeld in het wegennet.*



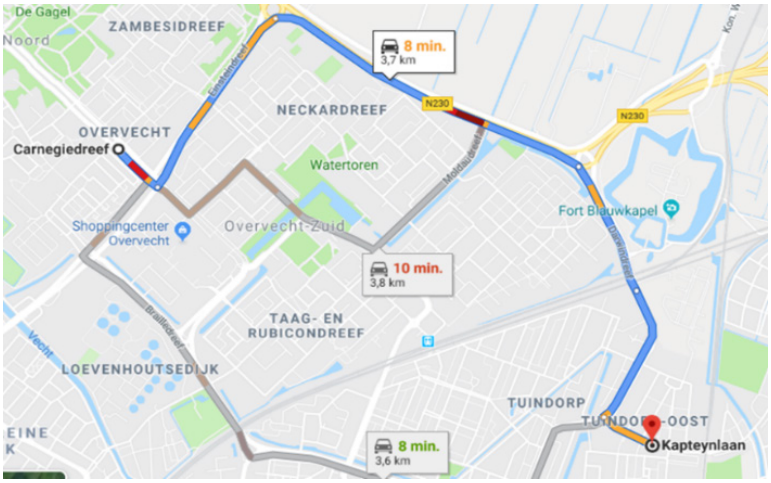

*Afbeelding 7.7. Route 2 afgebeeld in het wegennet.*




*Afbeelding 7.8. Route 3 afgebeeld in het wegennet.*




*Afbeelding 7.9. Route 4 afgebeeld in het wegennet.*




*Afbeelding 7.10. Route 5 afgebeeld in het wegennet.*

De lengte van de routes ligt tussen ongeveer 4 en 9 kilometer. In de huidige situatie varieert de reistijd op de routes tussen 8 en 11 minuten op de kortste route en tussen 22 en 30 minuten op de langste route. In de varianten loopt de reistijd op tot maximaal 17 minuten op de kortste route en tot 57 minuten op de langste route.

In *Tabel 7.5* zijn de reistijden van alle routes gegeven. De geïndexeerde reistijden van de vijf routes zijn weergegeven in *Afbeelding 7.11* tot en met *Afbeelding 7.15*. De gemiddelde snelheid op elke route is te zien in *Bijlage C* (*Afbeelding C.1* tot en met *Afbeelding C.5*).

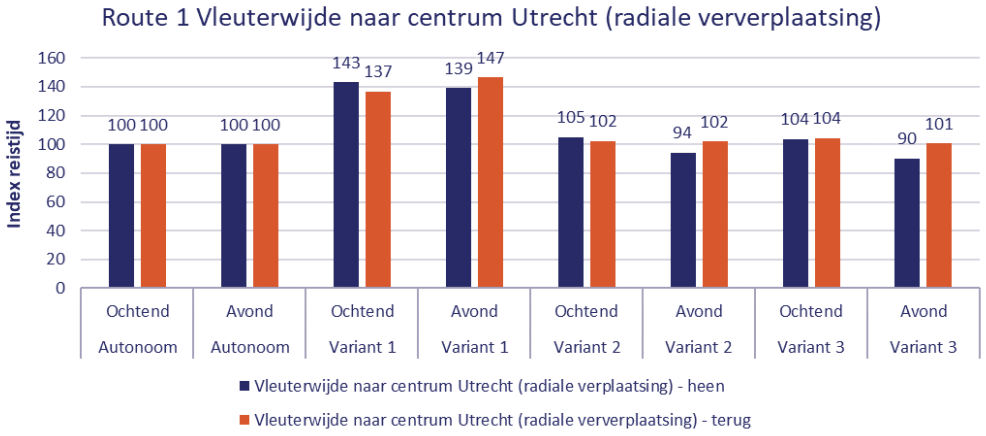
## Bevindingen omtrent de routes

Op de routes 3 en 4 loopt in sommige varianten de reistijd flink op. Sowieso zijn er nauwelijks reistijden die lager zijn dan in de huidige situatie. Uit de berekende gemiddelde snelheden (*Bijlage C*) blijkt dat de gemiddelde snelheden soms rond de 10 km/uur liggen.

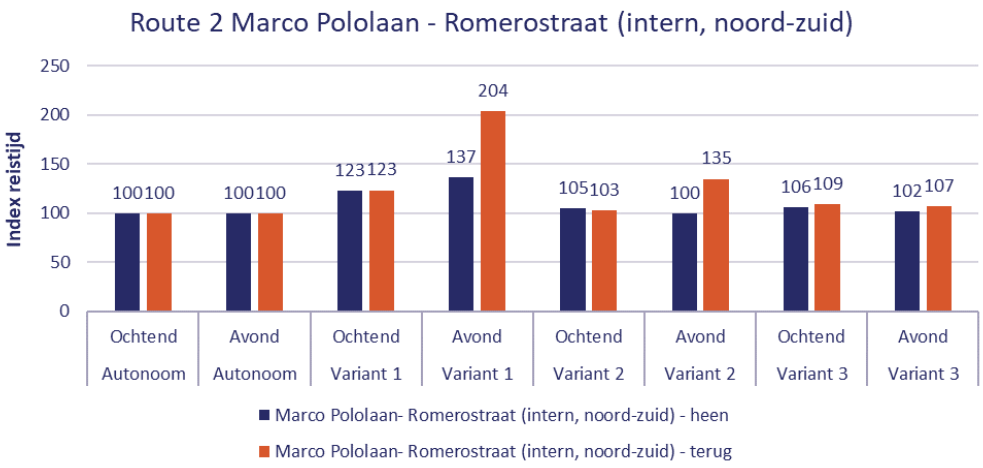
*Tabel 7.5. Reistijden op vijf routes, uitgedrukt in minuten per verplaatsing.*

| Route | Omschrijving | Reistijd (minuten) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Huidige situatie | | Variant 1 | | Variant 2 | | Variant 3 | |
| | | Ochtend | Avond | Ochtend | Avond | Ochtend | Avond | Ochtend | Avond |
| 1 | Vleuterwijde naar centrum Utrecht (radiale verplaatsing) - heen | 17 | 24 | 24 | 33 | 17 | 23 | 17 | 22 |
| 1 | Vleuterwijde naar centrum Utrecht (radiale ververplaatsing) - terug | 18 | 18 | 25 | 26 | 18 | 18 | 19 | 18 |
| 2 | Marco Pololaan- Romerostraat (intern, noord-zuid) - heen | 13 | 18 | 16 | 25 | 14 | 18 | 14 | 18 |
| 2 | Marco Pololaan- Romerostraat (intern, noord-zuid) - terug | 14 | 18 | 18 | 36 | 15 | 24 | 16 | 19 |
| 3 | Vergiliuslaan- van Heesstraat (intern, oost-west) - heen | 23 | 30 | 29 | 44 | 28 | 57 | 28 | 45 |
| 3 | Vergiliuslaan- van Heesstraat (intern, oost-west) - terug | 22 | 28 | 28 | 32 | 24 | 31 | 24 | 26 |
| 4 | Ouderijnbrug - Kornalijnlaan (tangent-verplaatsing binnen de verdeelring) - heen | 18 | 24 | 22 | 30 | 21 | 29 | 22 | 20 |
| 4 | Ouderijnbrug - Kornalijnlaan (tangent-verplaatsing binnen de verdeelring) - terug | 16 | 26 | 21 | 38 | 17 | 49 | 17 | 32 |
| 5 | Carnegydreef- Kapteynlaan (tangent-verplaatsing buiten de verdeelring) - heen | 8 | 8 | 17 | 12 | 12 | 9 | 13 | 10 |
| 5 | Carnegydreef- Kapteynlaan (tangent-verplaatsing buiten de verdeelring) - terug | 11 | 9 | 13 | 12 | 11 | 9 | 12 | 9 |

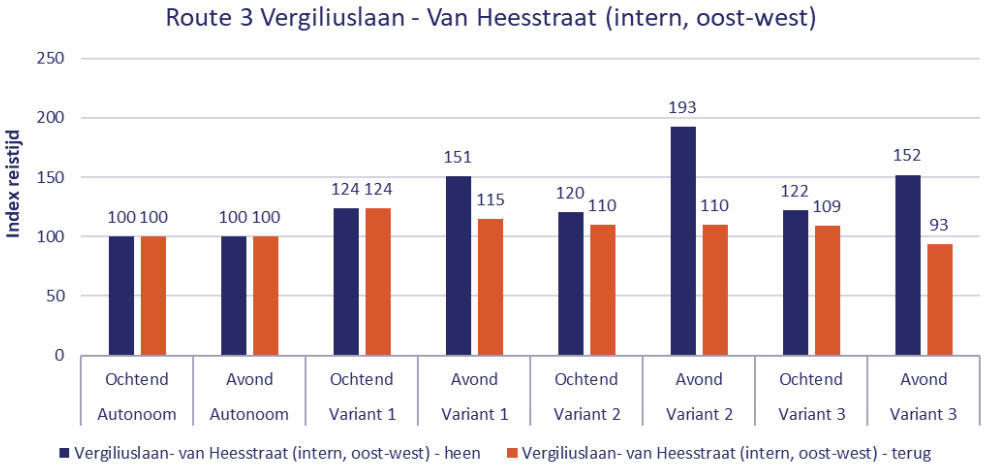
*Afbeelding 7.11. Geïndexeerde reistijden op route 1 voor alle varianten gedurende ochtend- en avondspits.*



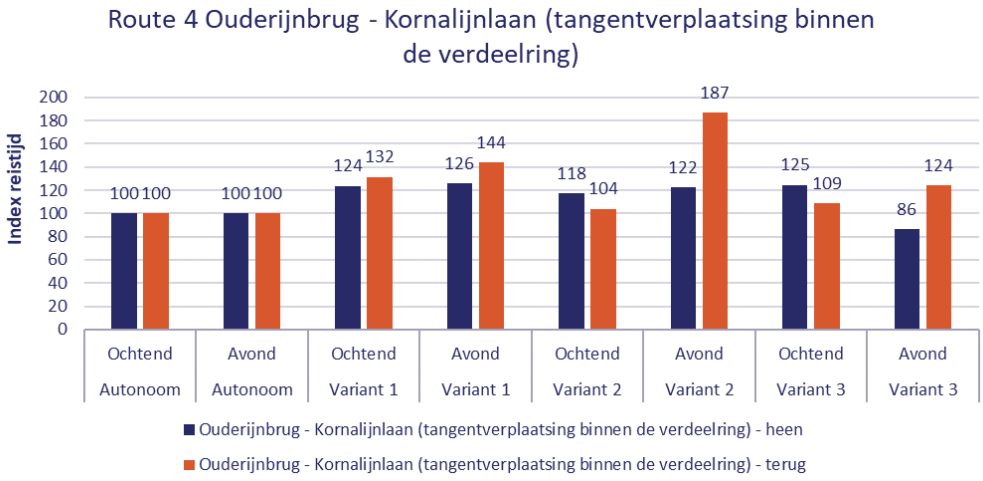
*Afbeelding 7.12. Geïndexeerde reistijden op route 2 voor alle varianten gedurende ochtend- en avondspits.*



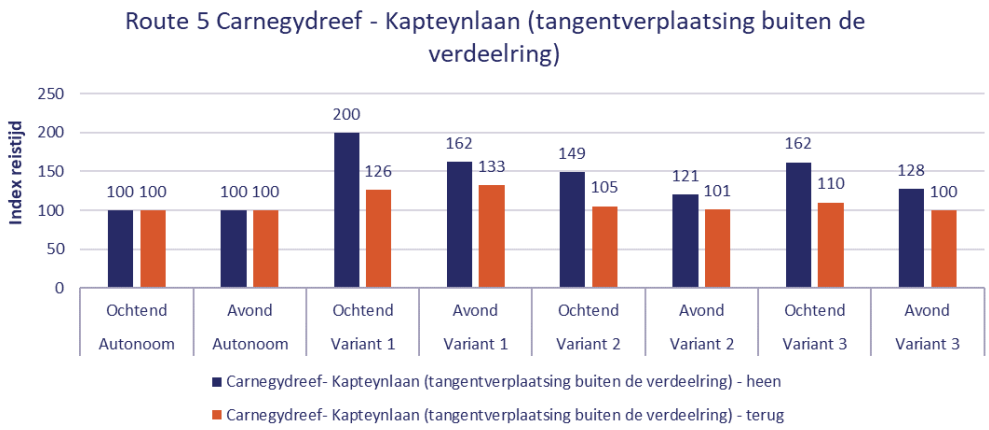

*Afbeelding 7.13. Geïndexeerde reistijden op route 3 voor alle varianten gedurende ochtend- en avondspits.*




*Afbeelding 7.14. Geïndexeerde reistijden op route 4 voor alle varianten gedurende ochtend- en avondspits.*



*Afbeelding 7.15. Geïndexeerde reistijden op route 5 voor alle varianten gedurende ochtend- en avondspits.*



# 8 Regelgeving rond snelheidslimieten binnen de bebouwde kom

In de huidige situatie geldt voor motorvoertuigen binnen de bebouwde kom een algemene snelheidslimiet van 50 km/uur (Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 – RVV 1990). ). Andere snelheidslimieten worden geregeld met een plaatsingsbesluit dat moet voldoen aan de eisen van het Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer (BABW); in *Bijlage D* zijn de relevante artikelen daaruit op een rijtje gezet.

Een snelheidslimiet van 30km/uur kan worden vastgesteld voor zowel zones als voor afzonderlijke wegvakken. Volgens het BABW moet de weg aan specifieke eisen voldoen als zoneborden of limietborden (anders dan 50 km/uur) worden geplaatst. Het belangrijkste aanknopingspunt in het BABW is: 'De in te stellen maximumsnelheid dient in overeenstemming te zijn met het wegbeeld ter plaatse. Dit betekent dat waar nodig de omstandigheden op zodanige manier zijn aangepast dat de beoogde snelheid redelijkerwijs voortvloeit uit de aard en de inrichting van de betrokken weg en van zijn omgeving'.

In de periode van het Startprogramma Duurzaam Veilig is een 'sobere inrichting' geïntroduceerd, waardoor niet overal aan deze bepaling uit het BABW wordt voldaan. Desondanks zijn de eisen in het BABW duidelijk genoeg om niet zomaar in elke straat of gebied de 30km/uur-limiet in te stellen.

Aan straten waar de algemene snelheidslimiet geldt, worden geen specifieke eisen gesteld in het BABW. Wel vallen deze straten onder de afspraken in de *Basiskenmerken wegontwerp* (en kruispunten en rotondes) van CROW (2012a en 2015). Deze CROW- afspraken zijn minder bindend dan de regelgeving in het BABW.

Keren we de regelingen om door de algemene snelheidslimiet te verlagen naar 30 km/uur, dan ontstaat een onverwachte situatie. Er gelden dan volgens de huidige systematiek van het BABW geen eisen meer voor straten met een 30km/uur-limiet. Aan straten waar 50 km/uur moet gelden, kunnen dan wel eisen worden gesteld (want afwijkingen van de algemene limiet moeten, zoals, nu, aan specifieke eisen voldoen). Veel borden met 'Zone 30' kunnen verdwijnen als een deel van de omliggende verkeersaders een 30km/uur-limiet krijgt. Althans, zo zou het gaan als de huidige systematiek van algemene snelheidslimiet en daarvan afwijkende limieten blijft bestaan. Een alternatieve systematiek kan zijn dat zowel eisen worden gesteld aan de plaatsing van limietborden (zoals nu) als aan de straten waarin de algemene snelheidslimiet geldt. In dat geval heeft het begrip 'algemene snelheidslimiet' weinig betekenis meer, omdat alle straten binnen de bebouwde kom dan aan specifieke eisen moeten voldoen, ongeacht de gekozen snelheidslimiet

*Concluderend*: de introductie van deze nieuwe systematiek vereist veel voorbereiding. Alvorens de algemene limiet te verlagen, zullen alle straten waarin die lagere limiet gaat gelden immers moeten passen bij de nieuwe eisen. Voor de straten die al een 30km/uur-limiet hadden, verandert er niet veel. ,Maar in de straten die voor het eerst onder dit regime komen – dus waar de limiet wordt verlaagd van 50 km/uur naar 30 km/uur –gaat er ongetwijfeld wel veel veranderen.

# 9 Standpunten en meningen over een lagere limiet binnen de bebouwde kom

Bij een mogelijke verlaging van de algemene snelheidslimiet binnen de bebouwde kom zijn meerdere partijen betrokken (weggebruikers, goederenvervoerders, ov-diensten, hulpdiensten, wegbeheerders, bewoners et cetera). De vraag is hoe zij denken over deze maatregel. Om daar inzicht in te krijgen, hebben we een serie van tien interviews gehouden met wegbeheerders, organisaties en bedrijven die een groot deel van deze partijen representeren:

1. ANWB
2. CROW
3. Fietsersbond
4. Gemeente Utrecht
5. Gemeente Groningen
6. Qbuzz
7. RAI Vereniging
8. Transport en Logistiek Nederland (TLN)
9. Veiligheidsregio Utrecht (brandweer gemeente Utrecht)
10. Veilig Verkeer Nederland (VVN)

Het ging om open interviews aan de hand van een introductie van het onderwerp met een ruwe schets van alternatieve vormen van de maatregel (zie *Bijlage E*). Elk interview startte met dezelfde basisvraag: hoe staat u in beginsel tegenover een verlaging van de algemene snelheidslimiet naar 30 km/uur? In dit hoofdstuk bespreken we de uitkomsten van de interviews en gaan we iets dieper in op een aantal specifieke aspecten, zoals hulpdiensten, goederenvervoer, ov-diensten en het proces (de netwerkhiërarchie).

## 9.1 Inzichten uit de interviews

### 9.1.1 Draagvlak

In algemene zin is er onder de meeste geïnterviewde partijen draagvlak te vinden voor een algemene snelheidslimiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom, met de mogelijkheid van uitzonderingen. Steun en begrip voor de maatregel zijn echter afhankelijk van de uitvoeringsvorm, verwachte effecten, uitvoering van het proces en de aanloop naar de maatregel. Hierover komen de meningen deels overeen of vullen elkaar aan, al zijn er ook duidelijke verschillen. Bezwaren en kanttekeningen vallen deels samen met voorwaarden die partijen stellen. Voordelen van de maatregel worden in eerste instantie gezocht in verbetering van de verkeersveiligheid, maar hebben bijvoorbeeld ook betrekking op het anders omgaan met de beschikbare ruimte in de stad. In *Bijlage F* zijn alle voordelen, voorwaarden, bezwaren, kanttekeningen puntsgewijs opgesomd. Er is overigens géén draagvlak voor een algemene 30km/uur-limiet op álle wegen binnen de bebouwde kom.

### 9.1.2 Doelstellingen ten aanzien van gereden snelheden

In de interviews is de vraag voorgelegd welke resultaten beoogd zouden moeten worden met de maatregel. Hierover verschillen de meningen. Een deel van de geïnterviewden geeft aan dat de maatregel gericht moet zijn op het daadwerkelijk bewerkstelligen van gereden snelheden van 30 km/uur. Dat kan bijvoorbeeld zijn dat ten minste 85% van de bestuurders niet harder dan 30 km/uur rijdt. Als dit doel niet wordt bereikt, betekent het dat de maatregel niet geloofwaardig is. Een mogelijk risico dat daarbij wordt genoemd, is dat als hogere snelheden op nieuwe 30km/uur-wegen worden geaccepteerd, de norm van de snelheidslimiet op bestaande 30km/uur-wegen vervaagt. Dit zou in het ongunstigste geval kunnen leiden tot een tegengesteld netto-effect op de verkeersveiligheid. Een ander deel van de geïnterviewden geeft aan dat een snelheidsreductie juist kan worden gezien als verkeersveiligheidswinst.

### 9.1.3 Andere limieten

Bij twijfel over de haalbaarheid van 30 km/uur als reële algemene snelheidslimiet, kun je ook nadenken over andere limieten. Een alternatief zou kunnen zijn om 40 km/uur als algemene limiet in te stellen, omdat die snelheid wellicht beter zal worden nageleefd dan 30 km/uur. Ook zouden bestuurders kunnen worden ‘gecompenseerd’ voor een lagere algemene limiet door op ’gebiedsontsluitingswegen, mits dit veilig is, de snelheid te verhogen naar 70 km/uur. Daarbij speelt dan het dwarsprofiel een belangrijke rol, evenals de kruispuntafstand. Bij een korte kruispuntafstand zijn hoge limieten niet realistisch.

Er is ook kritiek op andere limieten als tussenoplossing. Zo is 40 km/uur een lastige limiet. Zo is een 40km/uur-limiet tamelijk hoog voor elektrische fietsen, snorfietsen en speed-pedelecs. Voor bromfietsen is 40 km/uur een limiet die op net onder de toegestane limiet (45 km/uur) ligt.

### 9.1.4 Verkeer in de stad

De ANWB is geen voorstander van een algehele maximumsnelheid van 30 km/uur in de stad. De huidige maximumsnelheid van 50 km/uur heeft een bepaalde functie, zoals o.a. het afwikkelen van verkeer. Wel is denkbaar dat er op die maximumsnelheid uitzonderingen worden gemaakt, afhankelijk van de hoofdfunctie van een bepaald gebied. Denk aan bijvoorbeeld schoolomgeving waar 30 km/uur mogelijk beter is voor verkeersveiligheid, of zones van 10 km/uur (waar de maatgevende voertuigfamilie voetgangers is) of 20 km/uur (waar fiets-achtigen toonaangevend zijn). Een en ander is nader uitgewerkt in het onderzoeksrapport *Verkeer in de stad*, zie www.anwb.nl/belangenbehartiging/verkeer/verkeer-in-de-stad.

### 9.1.5 Bedrijventerreinen

De geïnterviewde hebben geen helder beeld van wat er nodig is op bedrijventerreinen. De vraag is of daar überhaupt sprake is van een snelheidsprobleem. Duidelijk is dat er in deze gebieden een onderscheid is tussen de hoofdassen, die zijn vormgegeven als gebiedsontsluitingswegen, en de overige wegen die een sterke uitwisselingsfunctie hebben. Verder zijn er op bedrijventerreinen maar weinig wetsbare verkeersdeelnemers; zwaar verkeer is hier dominant en het ontwerp is op deze doelgroep afgestemd. Dat betekent ook dat snelheidsremmers ontbreken en profielen ruim zijn vormgegeven vanwege de grote draaicirkels van deze voertuigen.

Gelet op de uitwisselingsfunctie zijn lagere snelheden op lagere-orde-wegen in dit gebied mogelijk wel wenselijk. Maar afdwingen van lagere snelheden door middel van snelheidsremmers en maatvoering van deze wegen is niet gewenst. Een aantal partijen geeft daarom aan dat het hier wel mogelijk kan zijn om een lagere limiet in te stellen zonder aanpassing van de infrastructuur; ook omdat de gebieden veelal een herkenbaar karakter hebben en er daardoor weinig risico is dat een 30km/uur-limiet niet goed herkend zou worden als de gewenste snelheid.

### 9.1.6 Intelligente snelheidsassistentie

Intelligente snelheidsassistentie (ISA) is een voertuigsysteem dat de bestuurder ertoe aanzet dan wel dwingt zich aan de snelheidslimiet te houden. ISA is in de interviews genoemd als een oplossing voor de lange termijn. Niet alle partijen waren al op de hoogte van aanstaande Europese regelgeving op dit gebied: vanaf 2022 moeten alle nieuwe personenauto's voorzien zijn van een ISA-voorziening. Een belangrijk voordeel is dat ISA een verlaging van gereden snelheden mogelijk maakt zonder inzet op snelheidsremmers als drempels. Toch is ISA geen absoluut wondermiddel. Er kunnen bijvoorbeeld systemen worden ontwikkeld om ISA te negeren of te omzeilen. Daarnaast is de regelgeving op dit moment nog geen feit en duurt het nog wel even voordat het wagenpark dermate is vernieuwd dat een groot aandeel van de motorvoertuigen met ISA is uitgerust.

## 9.2 Verdieping op een aantal onderwerpen binnen de interviews

### 9.2.1 Hulp-/veiligheidsdiensten: brandweer

Een aandachtspunt bij de maatregel zijn de mogelijke effecten op het functioneren van de hulpdiensten. Van de hulpdiensten kan de brandweer daarbij beschouwd worden als de maatgevende dienst. Voor de brandweer gelden namelijk de kortste opkomsttijden na een melding, is het voertuig maatgevend qua omvang en gewicht en opereert deze vanuit vaste plekken (kazernes), waardoor de maatregel voor deze dienst de meeste uitdagingen opwerpt.

Opkomsttijden en normen voor het behalen van de opkomsttijden zijn wettelijk vastgelegd in hert Besluit Veiligheidsregio's. Voor opkomsttijden is een indeling gemaakt naar risicoklassen per object-/incidenttype: de norm voor de opkomsttijd varieert tussen de 5 en 10 minuten. Er zijn uitzonderingen mogelijk[7]. Per kazerne zijn vereiste opkomsttijden geschat voor het gebied waarin de kazerne opereert. Het gebied waarin de kazerne opereert is daarbij opgedeeld in vakken met objecten, waarbij per object is bepaald welke normtijd bij een incident in geval van brand gehanteerd wordt.

Ritten van de brandweer gaan voor een zo groot mogelijk deel over een netwerk met hoofdroutes en een zo klein mogelijk deel over een secundair netwerk. De hoofdroutes van de brandweer vallen voor het grootste deel samen met de 50km/uur-wegen. De hoofdroutes zijn zowel grotere corridors zonder directe bebouwde omgeving als enkelbaanswegen met bestemmingen aan beide zijden van de weg (met en zonder vrijliggende fietspaden). Drie belangrijke aspecten van de hoofdroutes zijn snelheid op de route, passagemogelijkheden van andere voertuigen op de route en robuustheid. Andere aandachtspunten zijn:

- De brandweer rijdt niet sneller dan 20 km/uur boven de limiet. Bij een limiet van 30 km/uur is de maximale rijsnelheid dus 50 km/uur.
- Bluswagens kunnen geen gebruik maken van apart gelegen bermen, fietspaden en voetpaden. Herinrichtingen van wegprofielen naar een indeling met gescheiden rijrichtingen zorgen ervoor dat brandweervoertuigen moeite hebben met het passeren van voorliggers.
- Snelheidsremmers zorgen voor een grote vertraging omdat bluswagens deze met lage snelheid moeten passeren en vervolgens een tamelijk lange acceleratietijd hebben.
- Een 'knip' in de weg verspert in veel gevallen ook de toegang voor de brandweer.
- Vertragingen in de doorstroming van het verkeer op het hoofdroutenet zorgen ook voor vertragingen van de blusauto's.

7. Artikel 3.2.1, lid 3 zegt: Het bestuur van de veiligheidsregio stelt geen opkomsttijd vast die hoger is dan achttien minuten.

Grootschalige veranderingen aan netwerken binnen de bebouwde kom zullen mogelijk een grote impact hebben op de mate waarin de brandweer aan de normtijden kan voldoen. Dit zal wel per gebied verschillen. Waarschijnlijk is de impact groter op gebieden met een hogere mate van stedelijkheid, waar de hoofdroute voor een groter deel over 50km/uur-wegen lopen.

Veel verschillende oplossingen zijn er niet voor deze problemen. Een mogelijk alternatief is een andere manier van spreiding van brandweerkazernes en wellicht een toename van het aantal kazernes. Een andere optie is om anders om te gaan met eisen ten aanzien van het aantal mensen per brandweervoertuig en dat aanwezig moet zijn op incidenten (4 in plaats van 6). Dit zijn echter ingewikkelde oplossingen die gepaard gaan met een aanpassing van de brandweerorganisatie en van wet- en regelgeving, die veel tijd kosten en waarmee ook hoge kosten gemoeid zijn.

Als het gaat om een verlaging van de snelheidslimiet naar 30km/uur, lijkt het dus lastig om goede afwegingen te maken tussen een optimale inzet van de brandweer en verkeersveiligheid. Dat zijn vooral politieke keuzes op lokaal (gemeenten) of landelijk (Justitie en Veiligheid) niveau.

### 9.2.2 Goederenvervoer

Er is en blijft een behoefte aan goederenvervoer. Daar is ruimte voor nodig. Ook binnen de bebouwde kom. Dat gaat mogelijk niet goed samen met een algemene limiet van 30 km/uur. Het belangrijkste genoemde knelpunt betreft de notie dat gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer ook bij 30 km/uur veilig moeten kunnen mengen. Voordelen van een lagere snelheidslimiet lijken beperkt voor conflicten tussen zwaar verkeer en langzaam verkeer. Afslaande bewegingen zijn hier het meest kritisch. De potentiele conflicten met kwetsbare verkeersdeelnemers leiden bij deze beweging tot de wens voor ontvlechten en scheiden van verkeersstromen. Dat staat haaks op de wens om te mengen bij 30 km/uur.

Een ander knelpunt betreft de wijze waarop lagere snelheden worden afgedwongen. Drempels en vrachtwagens zijn een lastige combinatie. Deze werken immers sterk vertragend en kunnen tot hinder voor omwonenden leiden. Concluderend zijn er meerdere vragen ten aanzien van de 30km/uur-maatregel in relatie tot goederenvervoer:

- Tot welke vertraging leidt de maatregel voor vrachtverkeer?
- Hoe leiden vertragingen van vrachtverkeer tot vertragingen van overig verkeer?
- Tot welke mate van overlast en schade aan omwonenden leidt de maatregel?
- Wat is het effect op comfort en gezondheid van chauffeurs?
- In hoeverre kan maatwerk op specifieke locaties uitkomst bieden?

### 9.2.3 Openbaar vervoer

Voor ov-diensten werpt een algemene limiet van 30 km/uur vergelijkbare knelpunten op als bij vrachtverkeer. In sterkere mate geldt echter dat de dienstverlening vermindert wanneer snelheden omlaaggaan: in dat geval gaan namelijk de reistijden en mogelijk ook de kosten omhoog. Er is dan immers meer materieel en personeel nodig om hetzelfde aantal ritten te maken. Dit zijn overigens kosten die vooral bij de concessieverlener terecht zullen komen.

Op veel plekken worden al straten getransformeerd van 50 km/uur naar 30 km/uur. Daar zien we vooral dat buslijnen worden verplaatst naar of geconcentreerd op hoofdwegen met een 50km/uur-limiet. Een voordeel daarvan is dat de ritfrequentie op die hoofdwegen omhooggaat. Een nadeel is dat de dichtheid van het ov-netwerk afneemt. Dit kan de toegankelijkheid van het ov verslechteren voor mensen die minder mobiel zijn en verder van deze assen afwonen. Wegen met een 50 km/uur-limiet maar een lagere ontwerpsnelheid, kunnen voor ov-diensten juist ook al problemen opleveren. Versmallingen van het wegprofiel met behulp van zogeheten rabatstroken in combinatie met de aanwezigheid van langsparkeren, maken het voor buschauffeurs lastig om te manoeuvreren en voor passagiers oncomfortabel.

### 9.2.4 Netwerkhiërarchie

Een belangrijk aandachtspunt is volgens de meeste partijen de opbouw van het netwerk, ofwel de netwerkhiërarchie. Veel wijken worden ontsloten door middel van 'wijkverzamelwegen'. Vaak zijn deze vormgegeven als gebiedsontsluitingsweg met een limiet van 50 km/uur, zij het niet altijd volgens de richtlijn. Bij een transformatie naar een 30 km/uur-weg is het wenselijk om ook de verkeersfunctie van dit wegtype te temperen. Dit heeft vooral betrekking op het doorgaand verkeer. Het blijft wenselijk dat er wegen overblijven die de functie van de 'wijkverzamelweg' behouden, zodat wordt voorkomen dat verkeer zich door de wijk verspreidt. Dit stelt een aantal uitdagingen aan deze weg:

- Is dit wegtype voldoende herkenbaar te onderscheiden van gebiedsontsluitingswegen en van andere straten met een 30km/uur-limiet?
- Moet je op deze weg wel of niet de voorrang reguleren?
- Behoeft deze weg een eigen categorie?
- Is de gepaste limiet op deze weg 40 km/uur of 30 km/uur?
- Is 30 km/uur een realistisch doel op wegen met een zwaardere verkeersfunctie?

## 9.3 Andere inzichten rond een algemene 30km/uur-limiet

I&O Research (2019) voerde een landelijk representatief onderzoek uit naar de kwestie rond een algemene 30km/uur-limiet onder ruim tweeduizend Nederlanders van 18 jaar en ouder. De resultaten zijn gewogen op geslacht, leeftijd, opleiding, regio en stemgedrag bij de Tweede Kamerverkiezingen in 2017. De deelnemers zijn afkomstig uit het I&O Research Panel. In grote lijnen is de uitkomst dat fietsers in meerderheid vóór de maatregelen zijn en automobilisten tegen. Vrouwen zijn in meerderheid vóór, mannen tegen. Ouderen zijn in meerderheid vóór, jongeren tegen.

Godefrooij en Andriesse (2019) hebben over hetzelfde onderwerp een discussie gevoerd met enkele gemeenten. Daaruit blijkt dat er nog veel vragen zijn over vormgeving, fiets, voorrang, intensiteiten, omgeving en juridische implicaties. Daarnaast hebben zij een beperkte raadpleging gehouden onder de aanwezigen op het Nationaal Fietscongres 2019 (ruim 40 respondenten met de 'mentimeter') (Godefrooij, 2019). Daaruit kwam naar voren dat een groot deel van de respondenten zich kon vinden in een uitbreiding van het aantal wegen met een 30km/uur-limiet, ook op drukkere wegen. Tegelijkertijd gaven ze ook aan drukke 30km/uur-wegen onwenselijk te vinden. De deelnemers zouden pas tevreden zijn als gereden snelheden (V85) 30 tot 35 km/uur zou bedragen. Ten slotte waren gescheiden fietsvoorzieningen wenselijk bij grote hoeveelheden autoverkeer.

De adviesbureaus waar Godefrooij en Andriesse werkzaam zijn, hebben over deze onderwerpen enkele afstudeeropdrachten laten uitvoeren (zie *Bijlage G*). Het onderzoek van beide adviesbureaus zal worden vervolgd. De drie principiële vragen die ze op dit moment zien, zijn:

- Gooien we met het loslaten van het principe "druk = GOW = scheiden = 50" versus "rustig = ETW = mengen = 30" hét succes van Duurzaam Veilig overboord?
- Ligt ons land dan straks vol met goed bedoelde net-niet-oplossingen waar auto's inderdaad iets langzamer rijden, maar waar je niet meer zo veilig kunt fietsen en/of oversteken als op een traditionele straat met een 30- of 50km/uur-limiet?
- Leidt het afwaarderen van stadsstraten naar 30 km/uur ertoe dat de ordening van ons netwerk overhoop gaat?

## 9.4 Belangrijkste bevindingen uit de interviews

In grote lijnen is er onder de meeste geïnterviewde partijen draagvlak te vinden voor een algemene snelheidslimiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom met de mogelijkheid van uitzonderingen. Steun en begrip voor de maatregel zijn echter afhankelijk van de uitvoeringsvorm, verwachte effecten, uitvoering van en proces en aanloop naar de maatregel. Er is overigens géén draagvlak voor een algemene 30km/uur-limiet op álle wegen binnen de bebouwde kom.

Diverse aspecten zijn bij de interviews aan bod gekomen. Kunnen andere limieten dan 30km/uur en 50km/uur een rol spelen bij de veiligheid binnen de bebouwde kom? Zijn andere concepten zoals 'Verkeer in de stad' een goed handvat om de veiligheid te vergroten? Moeten de aangepaste limieten ook gelden op bedrijventerreinen? Kan intelligente snelheidsintelligentie (ISA) al een rol spelen? Bij een verdere uitwerking van de verkeersveiligheid binnen de bebouwde kom zijn al deze vragen van belang.

Tot slot gingen we in dit hoofdstuk iets dieper in op een aantal specifieke aspecten uit de interviews. Hieruit bleek dat voertuigen van de brandweer, goederenvervoer en openbaar vervoer specifieke eisen stellen aan de fysieke infrastructuur en de bijbehorende regelgeving. Hier moet een afweging worden gemaakt tussen enerzijds het algemene verkeersveiligheidsbelang en anderzijds de belangen van deze doelgroepen, die ook een algemeen belang dienen.

# 10 Conclusies en voorstel SWOV

Lagere snelheden hebben een positief effect op de verkeersveiligheid: bij een snelheid van 30 km/uur is de kans op een dodelijk ongeval aanzienlijk kleiner dan bij een snelheid van 50 km/uur. De vraag is dan ook of het wenselijk én haalbaar is om de algemene snelheidslimiet binnen de bebouwde kom te verlagen van 50 km/uur naar 30 km/uur. Daarnaast zouden dan enkele 'corridors' worden aangewezen met een limiet van 50 km/uur of 70 km/uur. Om deze vraag te beantwoorden, hebben we in dit rapport een inventarisatie gemaakt van de voor- en nadelen, de mogelijkheden en de wensen van belangengroepen. Conform Duurzaam Veilig is het uitgangspunt daarbij een toekomstige situatie waarin niemand meer hoeft te fietsen op een rijbaan waar gemotoriseerd verkeer 50 km/uur mag rijden. In dit laatste hoofdstuk zetten we de belangrijkste conclusies op een rij en geven we een voorstel voor eventuele aanpassingen van de snelheidslimiet binnen de bebouwde kom.

## 10.1 Conclusies

Al decennialang is er voor het wegverkeer binnen de bebouwde kom een tweedeling van toepassing: verkeersaders voor doorstroming en verblijfsgebieden voor erftoegang. De effecten van deze tweedeling zijn positief voor de bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid, ook de doorstroming op verkeersaders verloopt meestal goed. De omvang van de verblijfsgebieden en de maaswijdte van de verkeersaders zijn op elkaar afgestemd, waardoor het verkeerssysteem goed kan functioneren. Deze afstemming van verkeersaders en verblijfsgebieden kan uit evenwicht raken door een verandering van de weerstanden van beide onderdelen.

In het bestaande systeem van tweedeling komen 'grijze gebiedsontsluitingswegen' voor: wegen met een snelheidslimiet van 50 km/uur waarop erftoegang en doorstroming met elkaar concurreren. Door ruimtegebrek is dit met inrichting en vormgeving meestal niet op te lossen. Op deze wegen is vaak sprake van een onwenselijke menging van langzaam en gemotoriseerd verkeer.

In beginsel zijn deze grijze gebiedsontsluitingswegen aan te pakken door in de wegcategorisering stedenbouwkundige aspecten mee te wegen met doorstroming, bereikbaarheid en verkeers-veiligheid. Door 'veilige snelheden' als uitgangspunt te nemen, kan de wegcategorisering beter worden aangepast aan de lokale omstandigheden. Dit impliceert de introductie van een nieuwe wegcategorie: de 'GOW 30', een gebiedsontsluitingsweg met een snelheidslimiet van 30 km/uur en inrichtingseisen die daarbij passen. Als we kijken naar stedenbouwkundige aspecten, kunnen ook bepaalde trends worden meegenomen, zoals het autoluw maken van straten of gebieden: als de hoeveelheid verkeer vermindert, verbetert de verkeersveiligheidssituatie.

Een andere manier om grijze gebiedsontsluitingswegen aan te pakken, is een verlaging van de snelheidslimiet. Aan de ene kant profiteert de erftoegangsfunctie van de grijze weg daarvan: uitwisselen verloopt veiliger bij lagere snelheden. Aan de andere kant gaat de doorstromingsfunctie achteruit: de autobereikbaarheid (voor personen en goederen) zou erdoor kunnen verminderen. Uit simulaties blijkt dat een deel van de automobilisten zal kiezen voor een andere route: via

wegen met een hogere limiet, waar dan meer congestie zal optreden, of via een bestaande Zone 30, omdat die minder weerstand oproept dan de limietwijziging op de grijze weg.

Uit een interviewronde met belangengroepen blijkt dat een deel daarvan positief staat tegenover een verlaging van de snelheidslimiet naar 30 km/uur. Ook een aanzienlijk deel van (een steekproef uit) de bevolking denkt er zo over. Beide groepen denken wel verschillend over de precieze uitwerking.

## 10.2 Voorstel SWOV voor aanpak grijze gebiedsontsluitingswegen

Gezien de genoemde nadelen en complicaties lijkt het niet wenselijk en haalbaar om de algemene limiet binnen de bebouwde kom te verlagen naar 30 km/uur. Wel zal er een lagere snelheidslimiet moeten gaan gelden op 50km/uur-wegen waar fietsers nog steeds niet fysiek gescheiden zijn van het gemotoriseerde verkeer – en waar ook op langere termijn de aanleg van een fietspad niet mogelijk is. Op basis van deze studie zijn de volgende conclusies en aanbevelingen (zie ook *Tabel 10.1*) geformuleerd:

- Er zal een nieuwe wegcategorie moeten worden ingesteld: de 30km/uur-gebiedsontsluitings-weg (GOW30).
- Straten waar geen fietspad kan worden aangelegd worden automatisch aangewezen als GOW30.
- Grijze gebiedsontsluitingswegen kunnen duurzaam veilig worden ingericht (dus als 30km/uur-weg met gemengd verkeer en aangepaste weginrichting, of als 50km/uur-weg met vrijliggende fietspaden). Dit soort wegen zal altijd een ‘dubbele functie’ behouden. Met de nieuwe wegcategorie GOW30 kunnen gemeenten de verkeersfuncties stromen en uitwisselen (erftoegang bieden) op een veilige manier combineren. De inrichting van de GOW30 zal anders zijn dan van straten in een Zone 30. Belangrijk is wel dat de in te stellen snelheidslimiet van 30km/uur geloofwaardig is.
- Vanuit het punt van geloofwaardige limieten én bereikbaarheid blijven in grote stedelijke gebieden veilige, ontsluitende toegangswegen nodig waar het gemotoriseerd verkeer vlot stroomt. Op straten waar een snelheidslimiet van 50 km/uur of 70 km/uur zal blijven gelden dient in de eerste plaats een fysieke scheiding van fietsers en gemotoriseerd verkeer te worden gerealiseerd. Straten die een fietspad krijgen, dienen vervolgens verder te worden ingericht conform CROW-richtlijnen.
- Een verdere inrichting van de aangewezen GOW30-straten is gewenst. De voorwaarden hierbij zijn:
  - goede inpassing van GOW30 in de wegcategorisering;
  - een duidelijke set van minimumeisen voor de inrichting van de GOW30;
  - regelgeving die het verschil tussen GOW30 en GOW50 ondersteunt;
  - voldoende deskundigheid en middelen op gemeentelijk niveau.

*Tabel 10.1. Toestand van de verschillende wegcategorieën in de huidige situatie, in de nieuwe situatie en in de nagestreefde situatie.*
** ‘Goed’ is: goed wat inpassing in urbaan verkeersnetwerk betreft, goed wat verkeers-functie betreft en goed wat inrichting betreft.*
*** ‘Niet goed’ voldoet niet aan (ten minste een van) deze drie punten.*

| | Huidige situatie | Nieuwe situatie | Streven |
|---|---|---|---|
| Straten in Zone 30 | Goed* | Goed | Goed |
| | Niet goed** | Niet goed | - |
| GOW50 | Goed | Goed | Goed |
| | Niet goed | Niet goed | - |
| Grijze gebiedsontsluitingsweg (GOW50) | Niet goed | - | - |
| GOW30 | n.v.t. | Goed | Goed |
| | n.v.t. | Niet goed | - |

# Literatuur


**Aarts, L.T. & Nes, C.N. van (2007).** Een helpende hand bij snelhedenbeleid gericht op veiligheid en geloofwaardigheid. D-2007-2. SWOV, Leidschendam.

**Bach, B. (2006).** Stedenbouw en verkeer; Een selectie uit de gereedschapskist van Bach. Publicatie 221. CROW, Ede.

**Barton, H.; Grant, M. & Guise, R. (2010).** Shaping neighbourhoods for local health and global sustainability. Routledge, London/New York.

**Boer, N.A. de (1967).** Integratie van het verkeer in de stedebouw. In: Verkeersordening, N.A. de Boer e.a., PT Monografieën-reeks 28, Technische Uitgeverij H. Stam.

**Breider, A., Groot, I. de & Nederveen, J. (2006).** Delft bouwt 'vierde weg'. In: Verkeerskunde, Nr. 10, 2006, pp. 22-27.

**CROW (1995).** Bereikbaarheid en leefbaarheid in (binnen)steden. CROW, Ede.

**CROW (1997).** Handboek categorisering wegen op duurzaam veilige basis. Deel 1: (voorlopige) functionele en operationele eisen. Publicatie 116. CROW, Ede.

**CROW (2002).** Handboek Wegontwerp; delen Basiscriteria, Stroomwegen, Gebiedsontsluitingswegen en Erftoegangswegen. CROW Kenniscentrum voor verkeer en vervoer, Ede.

**CROW (2012a).** Basiskenmerken wegontwerp; Categorisering en inrichting van wegen. Publicatie 315. CROW, Ede.

**CROW (2012b).** ASVV 2012; Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom. CROW, Ede.

**CROW (2015).** Basiskenmerken kruispunten en rotondes. Publicatie 315a. CROW, Ede.

**Dijkstra, A. (2013).** Veiligheidsaspecten van de wegenstructuur en wegcategorisering in stedelijke gebieden. In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, Jaargang 49, nummer 3, oktober, pp. 6- 22.

**Elvik, R. (2011).** Developing an accident modification function for speed enforcement In: Safety Science, 49, pp. 920–925.

**Elvik, R., Hoye, A., Vaa, T. & Sorensen, M. (eds.) (2009).** The handbook of road safety measures. Emerald Group, Bingley.

**FGSV (1995).** Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen. EAE 85/95. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV, Köln.

**FGSV (2008).** Richtlinien für integrierte Netzgestaltung RIN. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV, Köln.

**GC (1998).** Monitoring Duurzaam Veilig Oosterbeek 1997-1998. Eindrapport. In opdracht van Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland, uitgevoerd door Goudappel Coffeng, Deventer.

**Utrecht (2016).** Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen; Mobiliteitsplan Utrecht 2025. Gemeente Utrecht.

**Gianfranco, F.; Soddu, S. & Fadda, P. (2018).** An accident prediction model for urban road networks. In: Journal of Transportation Safety & Security, Volume 10, Nr. 4, pp. 387–405.

**Godefrooij, H. (2019).** Dit vinden deelnemers aan het Fietscongres van 'het nieuwe 30'. DTV consultants. (https://dtvconsultants.nl/actueel/dit-vinden-deelnemers-aan-het-fietscongres-van-het-nieuwe-30/)

**Godefrooij, H. & Andriesse, R. (2019).** Het nieuwe 30, een goed idee? In: Nationaal Verkeerskunde Congres 2019, Den Haag. (https://www.nationaalverkeerskundecongres.nl/ingediende-papers).

**Goudappel, H.M. & Perlot, J.A. (1965).** Verkeer en stad; Problematiek en ordening van het verkeer in middelgrote en kleine gemeenten. In: H.G. Beusekom & D. de Jonge (red.), Stedenbouwkundige studies 4. VUGA-Boekerij, Delft.

**Greibe, P. (2003).** Accident prediction models for urban roads. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 35, p. 273–285.

**Hal, E. van, Temme, R., Heijden, O. van der & Hummel, T. (2002).** Verkeersveilige stedenbouw; Handreikingen voor een duurzaam veilige wegomgeving. BRO en SWOV. Novem, Utrecht.

**Hamilton-Baillie, B. (2008).** Shared Space; Final evaluation and results. Keuninginstituut, Provincie Friesland, Leeuwarden.

**Immers, B., Egeter, B., Diepens, J. & Weststrate, P. (2016)**. Verkeer in de stad; Een nieuwe ontwerpaanpak voor de stedelijke openbare ruimte. In opdracht van ANWB. Ben Immers Advies, Delft.

**I&O Research (2019).** Is 30 het nieuwe 50? Een peiling naar het draagvlak voor 30 km/u als nieuwe snelheidsnorm binnen de bebouwde kom. I&O Research, Amsterdam.

**Janssen, S.T.M.C. (2005).** De Verkeersveiligheidsverkenner gebruikt in de regio. R-2005-6. SWOV, Leidschendam.

**Janssen, S.T.M.C. & Kraay, J.H. (1984).** Demonstratieproject herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk). Eindrapport van het onderzoek Verkeersveiligheid. R-84-29. SWOV, Leidschendam.

**Janssen, S.T.M.C. & Verhoef, P.J.G. (1989).** Demonstratieproject herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk); Eindrapport van het ongevallenonderzoek. R-89-27. SWOV, Leidschendam.

**Koornstra, M.J., Mathijssen, M.P.M., Mulder, J.A.G., Roszbach, R. & Wegman, F.C.M. (1992).** Naar een duurzaam veilig wegverkeer. SWOV, Leidschendam.

**Krabbenbos, J., Maarseveen, M.F.A.M. van & Zuidgeest, M.H.P. (2002).** Evaluating access road network structures for built-up areas from a sustainable transport perspective. In: Sucharov, L.J. & Brebbia, C.A. (eds.), Urban Transport VIII, WIT Press, Southampton, UK.

**Kroeze, P. (2004).** Van 'grijze' weg naar ontsluitingsstraat. In: Verkeerskunde, Nr. 8, 2004. pp. 32-37.

**Minnen, J. van (1999).** Geschikte grootte van verblijfsgebieden. R-99-25. SWOV, Leidschendam.

**Minnen, J. van & Slop, M. (1994).** Concept-ontwerpeisen duurzaam-veilig wegennet. R-94-11. SWOV, Leidschendam.

**Monderman, H. (2004).** Weg van het landschap; Wegen voor mensen. Programmabureau Weg van het landschap, Groningen.

**Roberts, D. (2019).** Cars dominate cities today. Barcelona has set out to change that. Geraadpleegd op: https://portside.org/2019-09-11/cars-dominate-cities-today-barcelona-has-set-out-change.

**Rosén, E. & Sander, U. (2009).** Pedestrian fatality risk as a function of car impact speed. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 41 , p. 536 – 542.

**Rosén, E., Stigson, H. & Sander, U. (2011).** Literature review of pedestrian fatality risk as a function of car impact speed. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 43, p. 25-33.

**SVT (1981).** Voordrachten; Voor- en nastudies rond het verkeerscirculatieplan Groningen. Symposium op 10 juni 1981. SVT, Driebergen.

**Summersgill, I. & Layfield, R.E. (1996).** Non-junction accidents on urban single-carriageway roads. TRL Report 183, Transport Research Laboratory, Crowthorne.

**SWOV (2018).** 30km/uur-gebieden. SWOV-Factsheet, mei 2018. SWOV, Den Haag.

**Vahl, H.G. & Giskes, J. (1990).** Traffic calming through integrated urban planning. CETUR en Amarcande, Paris.

**V&W (1984).** Handboek 30 km/uur maatregelen. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag.

**V&W en V&RO (1980).** Eindrapport verkeersleefbaarheid in steden en dorpen. Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijk Ordening, Den Haag.

**Walraad, A. & Poppe, F. (1998).** Verkeersleefbaarheid in nieuwbouwlocaties; Aanbevelingen voor een goede verkeersstructuur. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Rotterdam.

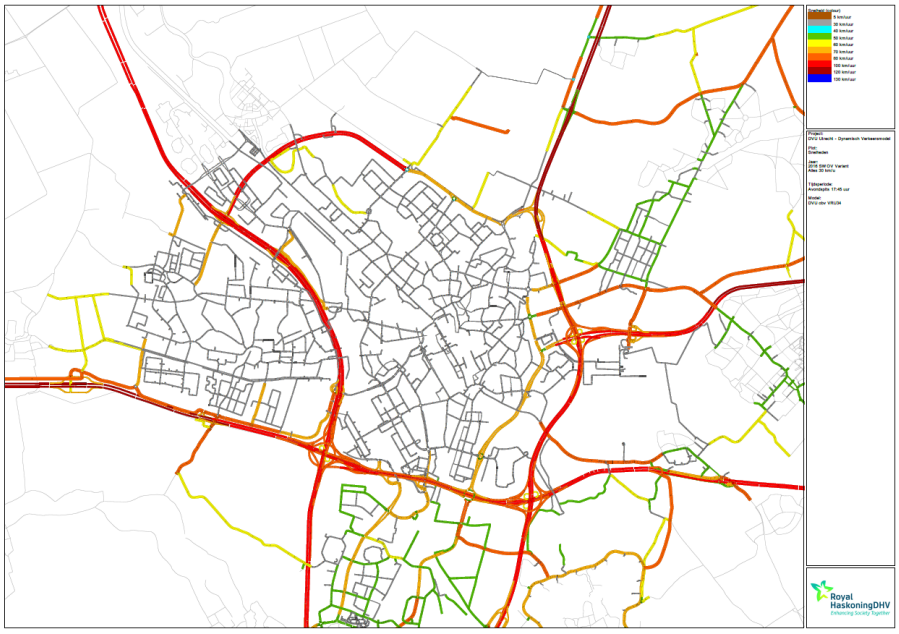
**Wegman, F. & Aarts, L. (eds.) (2005).** Door met Duurzaam Veilig. SWOV, Leidschendam.

**Weijermars, W.A.M. & Schagen, I.N.L.G. (red.) (2009).** Tien jaar Duurzaam Veilig. Verkeersveiligheidsbalans 1998-2007. R-2009-14. SWOV, Leidschendam.

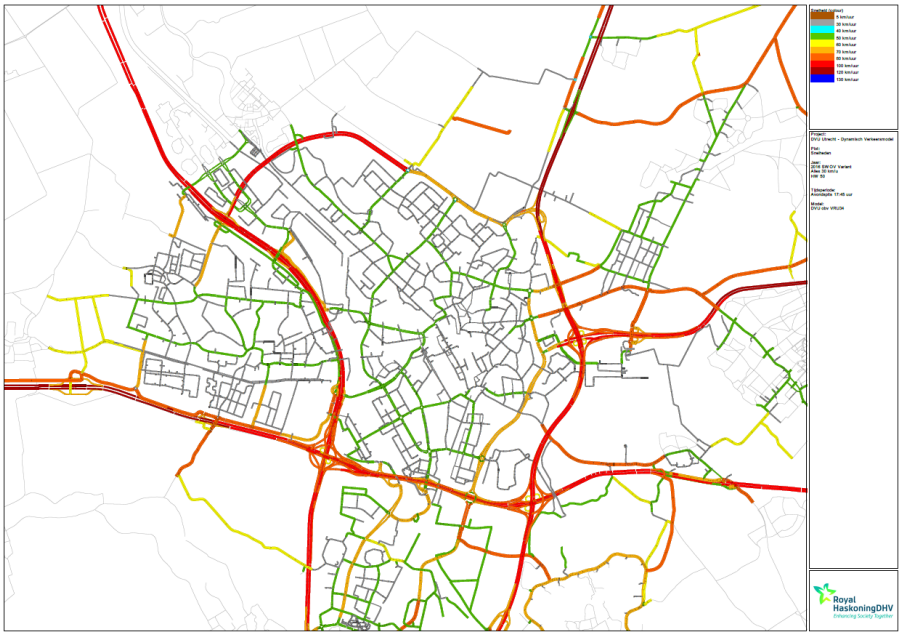
**Wijlhuizen, G.J., Petegem, J.W.H. van, Schermers, G., Bruin, J. de, et al. (2017).** Ontwikkeling Netwerk Safety Index gemeente Amsterdam. R-2017-10. SWOV, Den Haag.

# Bijlage A Snelheidslimieten; alle varianten

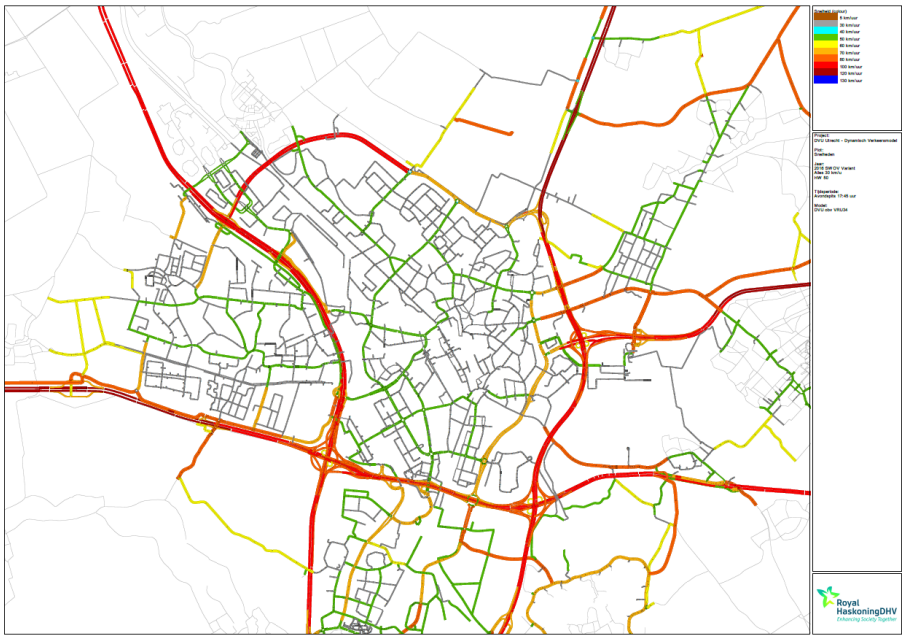
*Afbeelding A.1.*
*Snelheidslimieten in variant 1.*



*Afbeelding A.2.*
*Snelheidslimieten in variant 2.*

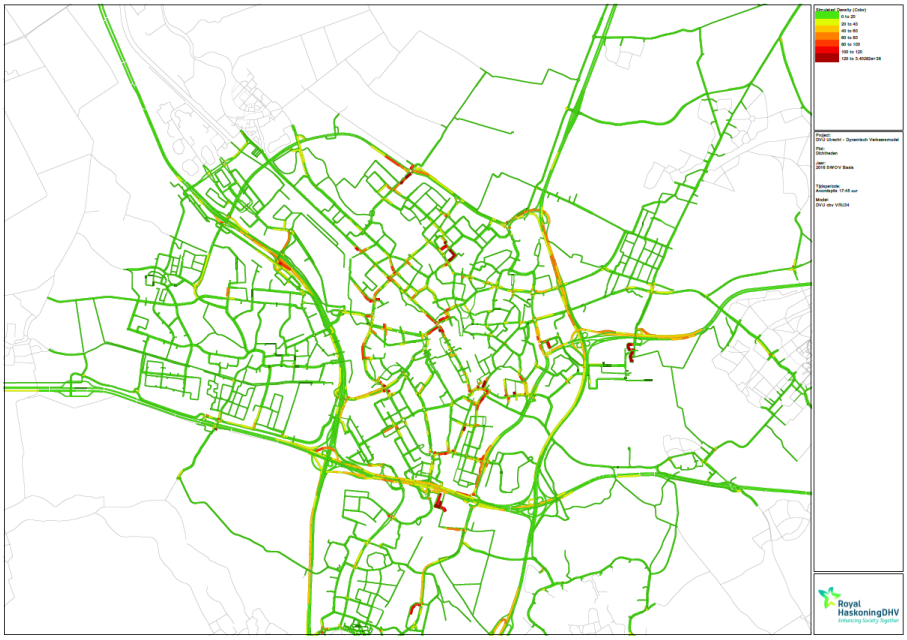


*Afbeelding A.3.*
*Snelheidslimieten in variant 3.*

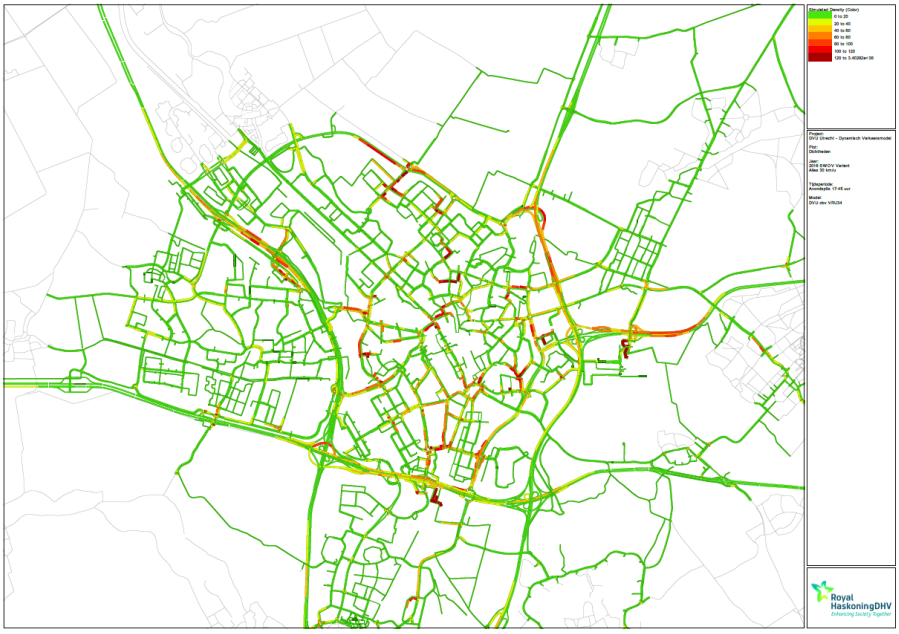


# Bijlage B Dichtheden in de avondspits; alle varianten

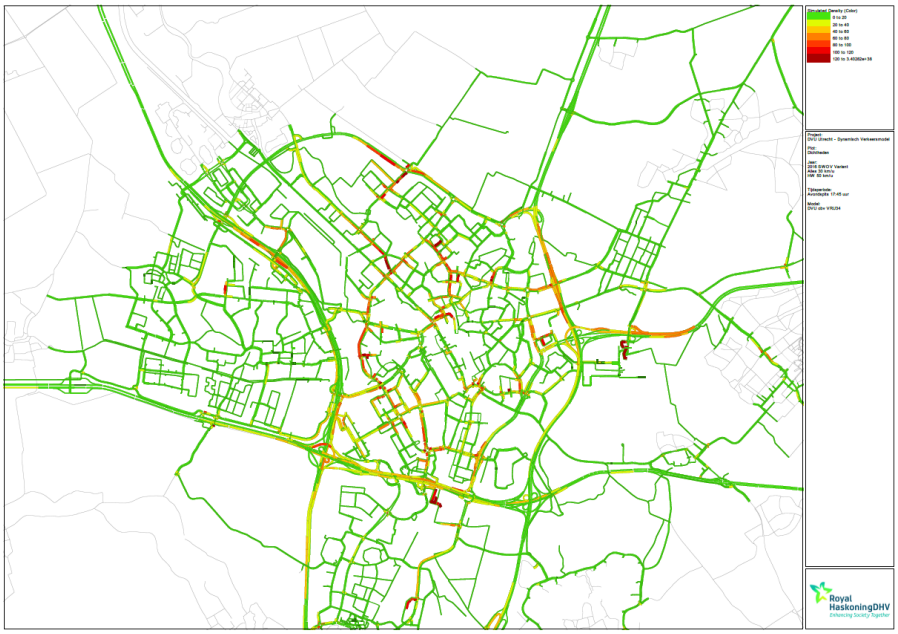
*Afbeelding B.1. Dichtheden (aantal motorvoertuigen per kilometer) in de huidige situatie, avondspits.*



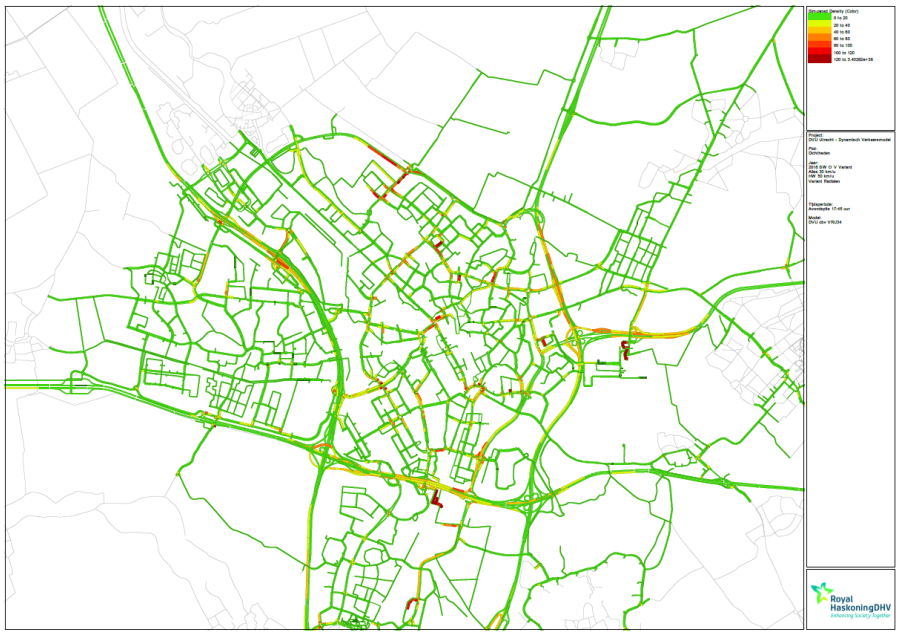
*Afbeelding B.2. Dichtheden (aantal motorvoertuigen per kilometer) in variant 1, avondspits.*



*Afbeelding B.3. Dichtheden (aantal motorvoertuigen per kilometer) in variant 2, avondspits.*

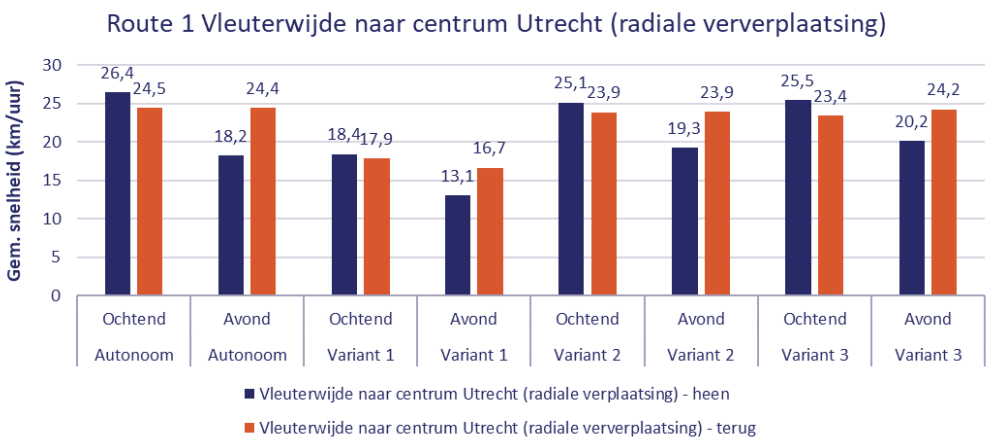


*Afbeelding B.4. Dichtheden (aantal motorvoertuigen per kilometer) in variant 3, avondspits.*

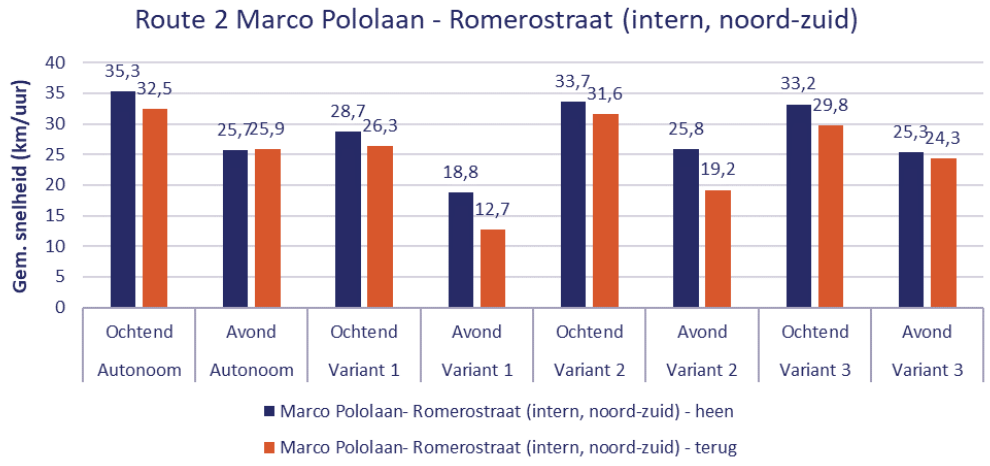


# Bijlage C Gemiddelde snelheid op geselecteerde routes in Utrecht

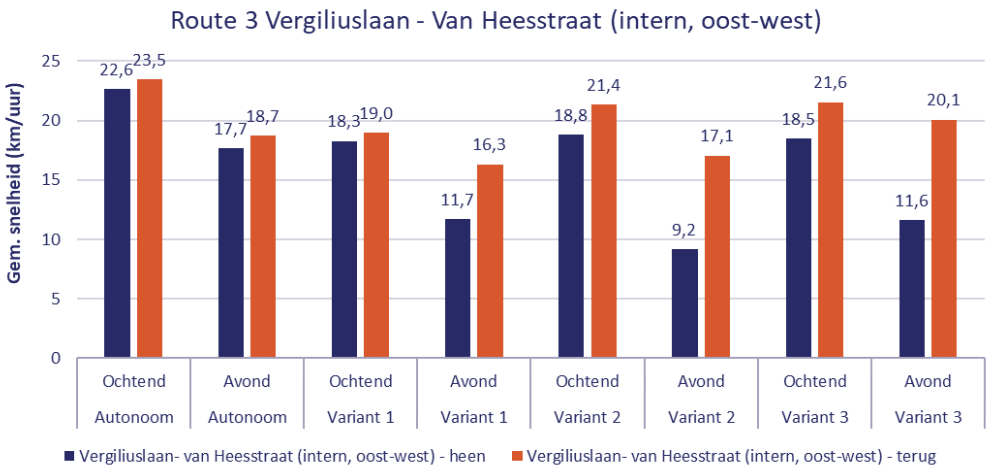
*Afbeelding C.1. Gemiddelde snelheid op route 1 voor de varianten in ochtend- en avondspits.*



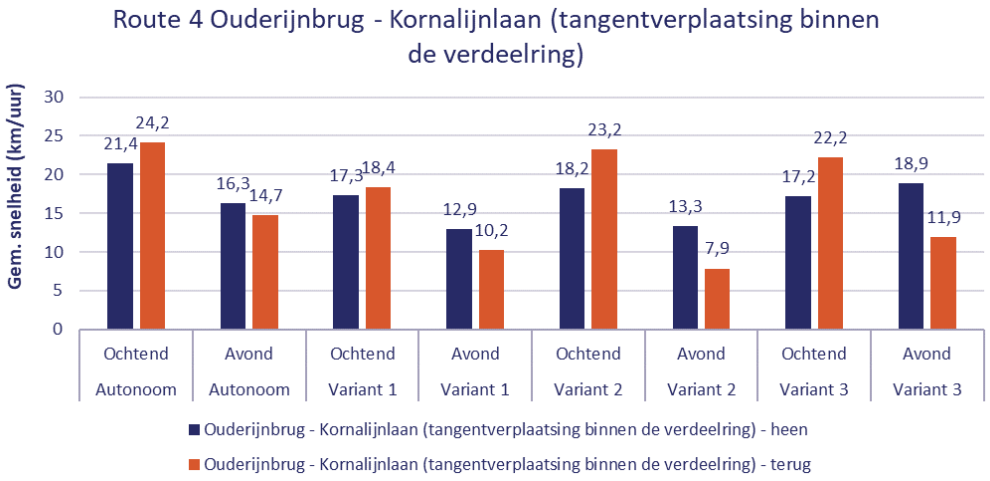

*Afbeelding C.2. Gemiddelde snelheid op route 2 voor de varianten in ochtend- en avondspits.*



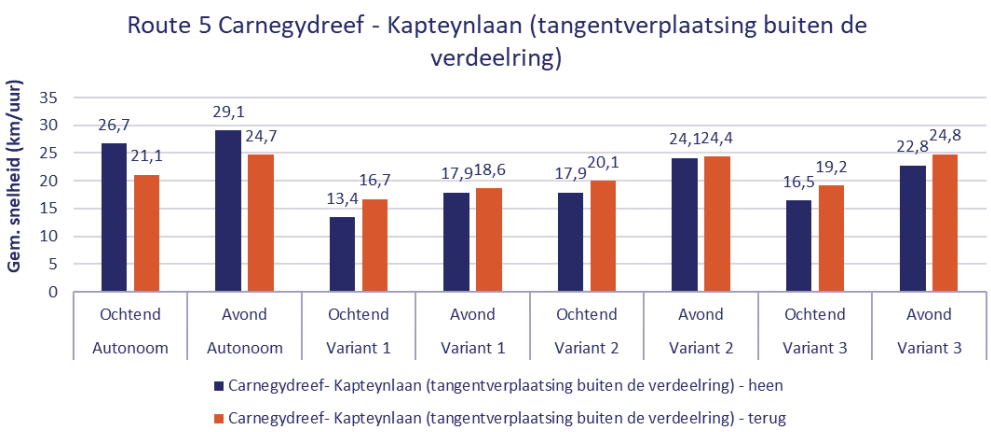
*Afbeelding C.3. Gemiddelde snelheid op route 3 voor de varianten in ochtend- en avondspits.*




*Afbeelding C.4. Gemiddelde snelheid op route 4 voor de varianten in ochtend- en avondspits.*




*Afbeelding C.5. Gemiddelde snelheid op route 5 voor de varianten in ochtend- en avondspits.*



# Bijlage D Onderdelen uit de Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens

De relevante tekst is letterlijk geciteerd.

Hoofdstuk II, paragraaf 1.1
Borden worden slechts toegepast indien de inrichting van de weg in overeenstemming is met hetgeen bij de afzonderlijke borden is voorgeschreven.

Hoofdstuk II, paragraaf 4
1. De in te stellen maximumsnelheid dient in overeenstemming te zijn met het wegbeeld ter plaatse. Dit betekent dat waar nodig de omstandigheden op zodanige manier zijn aangepast dat de beoogde snelheid redelijkerwijs voortvloeit uit de aard en de inrichting van de betrokken weg en van zijn omgeving.

Hoofdstuk II, Paragraaf 4
2. Geen andere dan de volgende maximumsnelheden worden vastgesteld binnen de bebouwde kom:
- op wegvakken: 70, 30, 15 km/uur
- bij gevarenpunten: 30, 20 km/uur.

Hoofdstuk II, paragraaf 4
4. 15 km/uur en 15 km/uur zone, 30 km/uur en 30 km/uur zone, 60 km/uur en 60 km/uur zone
*Bord A1 (15 km/uur en 15 km/uur zone)* mag op woonerven worden geplaatst om expliciet aan te geven dat op woonerven slechts stapvoets, 15 km/uur, mag worden gereden, zoals bepaald in artikel 45 van het RVV 1990.
*Bord A1 (30 km/uur binnen en buiten de bebouwde kom en 60 km/uur buiten de bebouwde kom)* mag op wegvakken slechts worden toegepast indien wordt voldaan aan de volgende eisen:
- iedere weg in het betrokken gebied heeft voornamelijk een verblijfsfunctie;
- om te voorkomen dat de verblijfsfunctie wordt aangetast door een relatief hoge intensiteit van het gemotoriseerde verkeer, is de weg met zijn omgeving waar nodig aangepast;
- met het oog op snelheidsbeperking en attentieverhoging is extra aandacht besteed aan potentieel gevaarlijke punten, zoals:
  1) plaatsen waar voetgangers, in het bijzonder schoolkinderen en bejaarden, plegen over te steken;
  2) kruispunten met een hoofdroute voor fietsers en eventueel bromfietsers;
  3) kruispunten waar de voorrang door middel van borden geregeld is;
- de overgangen naar een andere maximumsnelheid zijn door de constructie duidelijk herkenbaar;
- indien de overgang naar een hogere maximumsnelheid binnen 20 meter van een kruisende weg ligt, dan is de voorrang geregeld door middel van verkeerstekens of een in- en uitritconstructie, tenzij de kruisende weg geschikt is om in het betrokken gebied opgenomen te worden.

Hoofstuk II, paragraaf 4
*Bord B6 (verleen voorrang aan bestuurders op de kruisende weg)*
Toepassing:

1. Het bord wordt niet toegepast binnen erven.
2. 30 km/uur- en 30 km/uur-zones

Het bord wordt binnen 30 km/uur- en 30 km/uur-zones slechts toegepast bij rotondes en bij kruispunten met:

- een vrijliggende busbaan;
- een vrijliggend fietspad;
- een vrijliggend fiets/bromfietspad;
- een hoofdfietsroute, die duidelijk als zodanig herkenbaar is en waarop slechts een ondergeschikte hoeveelheid gemotoriseerd verkeer voorkomt.

# Bijlage E Opzet interviews

**Onderzoeksvraag**: Welk draagvlak is er voor en welke bezwaren zijn er tegen een algemene limiet 30 binnen de bebouwde kom.

**Introductie**
SWOV onderzoekt mogelijkheden en voorwaarden voor een algemene snelheidslimiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom. Onderdeel van het onderzoek is een interviewronde bij belangrijke (vertegenwoordigers) stakeholders.

Met de stakeholders willen we praten over draagvlak en randvoorwaarden voor algemene limiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom. De kern van de interviews is de vraag of en onder welke voorwaarden de stakeholders een algemene limiet van 30 km/uur wenselijk vinden en/of bereid zijn daaraan mee te werken.

In Nederland geldt een algemene limiet van 50 km/uur binnen de bebouwde kom. Dit snelheidsregime is van toepassing op gebiedsontsluitingswegen (GOW) binnen de bebouwde kom (bibeko). Twee andere snelheidsregimes binnen de bebouwde kom, zijn Zone 30 en erf (15 km/uur). Deze worden toegepast op erftoegangswegen (ETW), voornamelijk zijn dat woonstraten.

Op veel plekken vindt echter menging plaats van de functies van een GOW (50km/uur-weg) en een ETW (30km/uur-weg). Als gevolg van deze functiemenging ontstaan potentiële conflicten tussen gemotoriseerd verkeer en kwetsbare verkeersdeelnemers bij onveilige rijsnelheden. Een mogelijke oplossing voor het verkeersveiligheidsprobleem dat hierbij ontstaat is de invoering van een algemene limiet van 30 km/uur. Daarmee wordt ernaar gestreefd dat conflicten tussen gemotoriseerd verkeer en kwetsbare verkeersdeelnemers altijd plaatsvinden bij een veilige botssnelheid van maximaal 30 km/uur.

Er zijn verschillende opties voor het vormgeven van een algemene limiet van 30 km/uur. Als gedachte leggen we vier opties voor:

*Variant 1: Sobere uitvoering, overal 30 km/uur*
30 km/uur op alle wegen binnen de bouwde kom (behalve op erven), zonder infrastructurele aanpassingen door te voeren

*Variant 2: Sobere uitvoering, 50 km/uur op de corridors*
Een algemene limiet van 30 km/uur gaat gelden op alle wegen. Met een uitzondering voor de corridors met een correcte inrichting. Een onderscheid tussen corridors met 50 km/uur en wegen die van 50 naar 30 km/uur gaan vindt plaats door middel van bebording en enkele herkenbaarheidskenmerken. Grote infrastructurele aanpassingen blijven achterwege.

*Variant 3: 30 km/uur is Zone 30*
Een limiet van 30 km/uur gaat gelden op alle wegen. Met een uitzondering van de corridors met een correcte inrichting. Wegen die van 50 naar 30 km/uur gaan worden onderdeel van de Zone 30 met bijpassende inrichting. Dit vergt infrastructurele ingrepen.

*Variant 4: nieuwe wegcategorie voor grijze wegen met limiet 30*
Een limiet van 30 km/uur gaat gelden op alle wegen. Een uitzondering is mogelijk voor corridors met een correcte inrichting. Een nieuwe categorie is wenselijk voor wegen waarop een limiet van 30 km/uur gaat gelden, maar waar meer verkeer wordt verwacht dan wenselijk is in de nu gangbare gebieden met Zone 30. De infrastructuur moet de weg herkenbaar maken als 30-weg en het gewenste snelheidsgedrag uitlokken. Kenmerken als open verharding en een gedeelde rijbaan zonder rijrichtingscheiding zoals op reguliere erftoegangswegen (woonstraten) worden hier niet geëist.

**Hoofdvragen**
Hoe staat u in beginsel tegenover de aanpassing van de algemene limiet?
- Welke verwachtingen heeft u van een algemene limiet van 30 km/uur, zowel positief als negatief?
- Welke bezwaren heeft u tegen de invoer van een algemene limiet van 30 km/uur bibeko?
- In welke mate zijn de positieve en negatieve aspecten van wensen, verwachtingen en bezwaren afhankelijk van de vorm waarin de maatregel zou worden opgezet?
- Zijn er gebieden die anders behandeld (of uitgezonderd) zouden moeten worden?
- Wat zijn de gevolgen voor uw achterban?
- Welke mate van draagvlak verwacht u dat mogelijk is onder uw achterban?
- Welke oplossingen acht u mogelijk om een algemene limiet van 30 km/uur bezwaren zo veel mogelijk weg te nemen?

**Varianten**
- Welke vormgeving van een algemene limiet van 30 km/uur spreekt u het meest aan?
- Acht u GOW/50km/uur-wegen/corridors wenselijk?
- Heeft u een andere vorm in gedachte?

# Bijlage F Voorwaarden, bezwaren en kanttekeningen

**Voorwaarden**

Voorwaarden die door de geïnterviewde partijen zijn genoemd, puntsgewijs samengevat:

- Op monofunctionele GOW die goed zijn ingericht, moet een limiet van 50km/uur blijven gelden.
- De maatregel moet geloofwaardig zijn.
- Er dient een duidelijk netto positief verkeersveiligheidseffect te worden aangetoond en beperkte vertraging in het verkeerssysteem is mogelijk acceptabel wanneer een duidelijke winst op verkeersveiligheid wordt geboekt.
- Er is een mobiliteitsbehoefte of verplaatsingsbelang waarin het wegennet dient te voorzien. Andere verhoudingen tussen modaliteiten en een ander gebruik en indeling van de openbare ruimte zijn mogelijk (gewenst). Het wegennet zal echter de behoefte in mobiliteit met gemotoriseerd voor personen en goederen dienen te blijven faciliteren.
- Het is van belang dat met een eventuele nieuwe netwerkopbouw de hiërarchie in het netwerk overeind blijft, waarin wegen liggen waarop verkeer zich concentreert en sluipverkeer door gebieden en straten waar dit niet gewenst is wordt voorkomen.
- Aandacht voor verschillen in impact en vormgeving van de maatregel gelet op verschillen in stedelijkheid is van belang. Ruimte voor maatwerk is wenselijk.
- Een integrale aanpak samen met hulpdiensten is noodzakelijk, zowel bij een landelijke als bij een lokale aanpak, vanwege effecten van veranderingen in zowel het netwerk als ook de fysieke inrichting van straten op de prestaties van hulpdiensten (opkomsttijden).
- Medewerking van het ministerie van Justitie en Veiligheid en de politie met handhaving op nieuwe 30km/uur-wegen.
- Behoud van gescheiden fietsvoorzieningen indien aanwezig.
- Behoud van en aandacht voor een netwerk voor transport over de weg.
- Behoud van en aandacht voor een netwerk geschikt voor ov-diensten.
- Bijdrage van de financiering door de nationale overheid in geval van een landelijke invoer van de maatregel.
- Uitleg van de maatregel, maatschappelijke discussie, campagnes en dergelijke, geruime tijd vóór invoering van de maatregel, zijn essentieel om draagvlak te creëren onder de bevolking en binnen de achterban van partijen.

**Bezwaren en kanttekeningen**

- Risico op verlies van hiërarchie in het netwerk en daarmee lastiger beïnvloeding van routering van verkeer.
- Risico op sluipverkeer door woonwijken waar je dat verkeer niet wilt hebben.
- Risico op beperkte geloofwaardigheid van de maatregel. Omgeving, inrichting en handhaving op straten waar de limiet van 50 km/uur naar 30 km/uur gaat spelen daarin een belangrijke rol.
- Risico op beperkte effecten ten aanzien van gereden snelheden wanneer de geloofwaardigheid onvoldoende is geborgd en fysieke snelheidsremmende maatregelen ontbreken.

- Indien de ritduur over wegen met een limiet van 30 km/uur langer wordt, neemt mogelijk ook de bereidheid tot naleving van de limiet verder af, zowel op ‘oude’ als op ‘nieuwe’ 30km/uur-wegen.
- Een sobere uitvoering van de maatregel is niet wenselijk. Wanneer budget en tijd ontbreken, is de kans op een sobere uitvoering van de maatregel in veel gevallen wel aanwezig.
- Risico dat de maatregel wordt aangegrepen om fietsvoorzieningen weg te halen of achterwege te laten op plekken waar deze voor comfort en of veiligheid wel wenselijk zijn.
- Delen van de achterban van partijen zal bezwaren hebben tegen de maatregel, omdat zij 30 km/uur als langzaam ervaren en vanwege de (door de achterban) verwachtte vertraging die de maatregel met zich mee brengt.
- Ontevredenheid en klachten van burgers nemen mogelijk toe wanneer gereden snelheden niet worden teruggebracht naar 30 km/uur en in een nieuwe situatie meer snelheidsovertredingen plaats vinden.
- Verslechtering van de mobiliteit/bereikbaarheid door een verwachtte toename van reistijd en voertuigverliesuren in de stad.
- Lagere snelheden (en eventuele fysieke maatregelen) leiden tot langere rittijden en hogere kosten voor ov-diensten.
- Lagere snelheden beïnvloeden de opkomsttijden voor de brandweer waardoor doelstellingen en prestatieniveau (waarvan eisen wettelijk zijn vastgelegd) in het geding komen.
- Menging op de rijbaan van kwetsbare verkeersdeelnemers op routes met groot en zwaar verkeer, zoals vrachtwagens en bussen, leidt tot een verhoogd ongevalsrisico.
- Huidige wet- en regelgeving biedt te weinig ruimte om 30km/uur-wegen en een verkeersfunctie als ‘wijkverzamelweg’ vorm te geven. Denk daarbij aan eisen ten aanzien van de voorrangssituatie.
- Introduceren van verschillen in voorrangssituaties tussen verschillende 30km/uur-wegen kan leiden tot valse verwachtingen bij verkeersdeelnemers, met als risico dat voorrangsregels niet goed worden nageleefd en als gevolg daarvan een verhoogde kans op conflicten op kruispunten.
- Soms verwachte voordelen van 30 km/uur ten aanzien van geluidsreductie en uitstoot van schadelijke stoffen, zijn niet vanzelfsprekend.
- Veel verbeteringen in verkeersveiligheid komen door ontwikkelingen in voertuigtechniek.

**Voordelen van 30 km/uur binnen de kom**

- Voordelen van de maatregel worden in eerste instantie gezocht in verbetering van de verkeersveiligheid, maar beperken zich daar niet toe. Voordelen hebben ook betrekking tot bijvoorbeeld het anders omgaan met de beschikbare ruimte in de stad. Genoemde voordelen zijn puntsgewijs als volgt weer te geven:
- Bij een lagere snelheid neemt het risico op een ernstige afloop bij aanrijdingen tussen gemotoriseerd verkeer en kwetsbare verkeersdeelnemers sterk af.
- Een lagere rijsnelheid verkort de remweg en belasting van de bestuurder, waardoor ongevallen voorkomen kunnen worden.
- 30 km/uur als nieuwe sociale norm in de stad is gewenst, gelet op het hogere risico op een ernstige afloop bij ongevallen tussen motorvoertuigen en kwetsbare verkeersdeelnemers bij een limiet van 50 km/uur.
- Er is comfort en veiligheidswinst mogelijk voor gewone fietsers en kwetsbare groepen fietsers (zoals ouderen en kinderen) met maatregelen om deze fietsers te scheiden van zwaardere, grotere en snellere fietstypen (snorfiets, cargobikes, speed-pedelecs en dergelijke). Deze afwijkende fietstypen kunnen mengen op de rijbaan bij 30 km/uur. Het fietspad kan worden gereserveerd voor ‘gewone fietsers’. Daarmee is wellicht comfort en veiligheidswinst te behalen.
- Menging op de rijbaan op wegen met een limiet van 30 km/uur en een gescheiden fietspaden biedt ruimte voor nieuwe modaliteiten die vanwege massa en/of snelheid niet goed mengen op het fietspad.

- Een lagere rijsnelheid maakt het makkelijker om gemotoriseerd verkeer te laten mengen met kwetsbare verkeersdeelnemers.
- 30 km/uur binnen de kom kan als alternatief worden in gezet voor een autoluw concept.
- 30 km/uur binnen de bebouwde kom past mogelijk goed bij het anders omgaan met stedelijke mobiliteit.
- 30 km/uur binnen de bouwde kom biedt meer ruimte voor een ander gebruik van de openbare ruimte, een betere kwaliteit van de leefomgeving, klimaatadaptatie (waterberging, hittestress.) en een reductie van geluid en uitstoot van schadelijke stoffen.

# Bijlage G Korte beschrijving van afstudeer- en stagerapporten

(bewerking van teksten in Godefrooij & Andriesse, 2019)

*Tim Rozendal: De afwaardering van gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom, de verkeerskundige gevolgen op netwerkniveau, Goudappel Coffeng-afstudeerrapport*
Rozendal onderzocht het netwerk en de mobiliteitseffecten van aanpassing van 50- naar 30km/uur-wegen in Apeldoorn en Zutphen met het multimodale verkeersmodel van de regio Stedendriehoek. Uit dit onderzoek volgt dat de afgewaardeerde routes en gebieden sterke afnames in verkeers-intensiteiten laten zien, terwijl de hoofdwegen rond de stad (stadsring, snelwegen) meer autoverkeer te verwerken krijgen; ook oude doorgaande routes (die al eerder naar 30 km/uur werden gebracht) krijgen te maken met een toename van de auto-intensiteit. Op het niveau van de hele gemeente leidt de ombouw van alle wegen binnen de ring naar 30 km/uur modelmatig tot 1,7% minder autoverkeer en 3,3 % meer fietsverkeer.

*Laurens Torbijn: De Grijze Weg, van behoeftes naar ontwerpoptimum, Goudappel Coffeng afstudeerrapport*
Torbijn constateert in zijn onderzoek naar de 'optimale inrichting van grijze wegen' dat er goede methoden zijn om de wegfunctie ook in lastige gevallen te bepalen (volgens Duurzaam Veilig-wegcategorisering) en om de ambitie vanuit verkeer en ruimte te bepalen met 'functional ambiance'. Beide methoden bieden de wegontwerper echter weinig handvatten om te komen tot een concreet ontwerp. De Amsterdamse methode Puccini doet dat wel, maar is zeer specifiek op de Amsterdamse context gericht. Hij ontwikkelde op basis daarvan een handzame toolbox voor grijze wegen. Deze is gebaseerd op maatwerk per situatie, uitgaande van de omstandigheden, de kansen die de omgeving biedt en de verschillende gebruikerswensen. Hiermee ontstaat niet een blauwdruk voor een drukke 30km/uur-straat, maar juist een oplossing die past bij de eisen die de situatie stelt.

*Jochem Buurstede: Fietsvoorzieningen op krappe erftoegangswegen, Onderzoek naar factoren en overwegingen die een rol spelen bij de keuze van de inrichting voor een krappe erftoegangsweg met een hoofdfietsroute, DTV Consultants – Stagerapport)*
Buurstede heeft onderzocht op basis van welke overwegingen wegbeheerders een keuze maken tussen een (te drukke) fietsstraat, (te smalle) fietsstroken en een erftoegangsweg zonder fietsvoorzieningen. Tien factoren blijken van invloed te zijn op de keuzes die wegbeheerders maken, waarvan er vijf vrijwel altijd aan de basis blijken te liggen: de intensiteit (verhouding tussen auto en fiets), de ruimtelijke kwaliteit, het beleid, onderdeel fietsnetwerk en de politiek.

Ongevallen **voorkomen**
Letsel **beperken**
Levens **redden**


**SWOV**

**Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid**

Postbus 93113

2509 AC Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62

070 – 317 33 33

info@swov.nl

www.swov.nl

**@swov_nl** / @swov

**linkedin.com**/company/swov

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking
- ☑ Meningsvormende bespreking
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen
- ☐ Besluitvormende vergadering

## Eerdere besprekingen

- **9 oktober: meningsvormende bespreking**
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Elfrink (SP), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Malda (ChristenUnie), Simonis (GroenLinks), Hogenhout (Partij voor de Dieren), Groot (CDA), Snelting (Volt), Brandts (D66), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA), Maref (VVD).
De fracties van DENK, PVV, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink en Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de hervatting van de meningsvormende bespreking. Wethouder Kundic heeft haar beantwoording in eerste termijn hervat.

## Toezeggingen

- Wethouder Kundic zegt toe om schriftelijk terug te komen op de voorgenomen ingang van de Zero-Emissie-zones en de aanpassing van de milieuzones, hoe dit in gang gezet wordt en wanneer deze ingaan volgens de planning, inclusief een uitleg over de aanvraag en kosten van ontheffingen (tijdelijk en permanent).
- Wethouder Kundic zegt toe om voor de communicatie van dit plan een planning te delen met de raad over wat er op welk moment gedeeld wordt als het gaat om de aanpassing van milieuzones.
- Wethouder Kundic zegt toe om een analyse met de raad te delen over mogelijke financiële risico’s van het mobiliteitsplan.

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat de meningsvormende bespreking nog niet is afgerond. Wethouder Kundic is nog bezig met haar eerste termijn, hier kan volgende keer verder mee gegaan worden.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

M. de Vries

Institute of Transport Economics
Norwegian Centre for Transport Research

ENGLISH Summary

# Introduction of 30 km/h as general speed limit in European cities

## What effects can be documented?

TØI Report 2009/2024 • Authors: Aud Tennøy, Cyriac George • Oslo 20244 • 46 pages

We have assessed and organized information related to the introduction of 30 km/h general speed limits in six European cities, as well as Spain. The decision to introduce such a speed limit can be taken at different levels – by national authorities defining speed limits in all cities, political authorities in urban municipalities, or authorities at different levels on parts of the road network they administer. With some exceptions for main roads, the 30 km/h general speed limit have been implemented on all or most streets and roads throughout the city or city region. Information about speed limits and enforcement of compliance are important elements of implementation. The cities have documented that the measure has produced desired effects, such as lower speeds, high levels of compliance, reduced noise and local pollution, no increase in travel time or congestion for vehicular traffic, and significantly fewer accidents, especially serious ones and those involving pedestrians and cyclists.

## Background, assignment and implementation

Several European cities are working systematically to expand the share of their street network with a speed limit of 30 km/h. Many have introduced or are in the process of introducing a *general* speed limit of 30 km/h, which means that this is the default speed limit unless sign-posted otherwise. There are also ongoing discussions about the introduction of a general speed limit of 30 km/h in Norwegian urban areas, where there is a need for knowledge about the experiences of cities that have already implemented one. At the request of Viken County Administration, researchers at the Institute of Transport Economics have collected, assessed, summarized and structured information from cities and countries that have recently introduced 30 km/h speed limits, and who have expressed positive expectations and/or effects of the intervention on their websites.

Four of the cities (Brussels, Paris, Lille and Bilbao) introduced a general speed limit of 30 km/h in 2020 or 2021, while Grenoble did so in 2016 – 2017. London is in the process of gradually introducing a speed limit of 20 mph on parts of the main road network between 2020 and 2024, and in Spain a new law defining speed limits in all Spanish cities came into force in 2021. Viken County Council were interested in how the cities had proceeded with introducing the general speed limit, how the applicable areas were defined and which roads were exempt, what measures had been taken to monitor and enforce compliance, as well as the documented results and effects. In this study we seek to provide insight and knowledge to inform

discussions about the introduction of a general speed limit of 30 km/h in Norwegian cities and form a basis for further studies.

The main data source in this study has been documents describing how the six European cities, as well as Spain, have implemented changes to their speed limits in urban areas, how the new speed limits have been enforced and what the effects have been. Most of the cities implemented the changes just before or during the pandemic (most in 2020 and 2021). It is, therefore, to be expected that there is no well-documented knowledge of results from all cities, and that what exists mainly concerns more immediate effects regarding reduced speed, traffic accidents, noise, pollution, etc. We found considerable and thorough documentation from Grenoble, Brussels and London, and have emphasized these cities in the report. The relevant documents were taken from the websites of public authorities and organizations, and in some cases from more detailed reports.

## Summary of main findings

The decision to introduce 30 km/h speed limits can be made at different levels – by national authorities defining speed limits in all cities, by political authorities in urban municipalities, or by authorities at different levels choosing to introduce this speed limit on the parts of the road and street network they administer.

Most of the cities have implemented the general speed limit of 30 km/h on all or most of the streets and roads in the city or city region. The exceptions to the general speed limit are main roads that are signposted at higher speeds and some local streets that are signposted at a lower speed. In most cities, the general speed limit of 30 km/h applies in the city itself (typically the city municipality), but in Grenoble it applies to almost all municipalities in the city region. In Grenoble, the introduction of a general speed limit of 30 km/h was the first measure to be implemented as part of a larger urban mobility plan. In London, they have begun to introduce a 20 mph speed limit on parts of the main road network in central parts of the city. The change in the law in Spain means, among other things, that the speed limit of 30 km/h applies to all streets with one lane in each direction in urban areas.

The cities have taken steps to ensure speed limits are adhered to, and several were in the process of stepping up their efforts. They have conducted information campaigns, intensified speed controls and taken organisational steps to ensure that speed limits are enforced. Spain has introduced a ban on the possession of devices that detect speed control radars in vehicles.

The cities have documented that the measure has produced desired effects, such as lower speeds, high levels of compliance with speed limits, as well as significantly fewer traffic accidents, particularly serious accidents and accidents involving pedestrians and cyclists. In Grenoble, Brussels and London, they documented that speeds went down as soon as the measure was introduced. In Grenoble, where the new speed limit applies to large parts of the city region, they found a greater level of compliance in the city itself than in neighbouring municipalities. Grenoble and Brussels documented that speeds decreased both on streets where the speed limit was reduced and on streets that underwent no change. It is too early to document more long-term effects related to sustainable urban development, such as changes in travel behaviour, urban life, well-being, etc. Authorities in Brussels and London investigated whether reduced speed limits resulted in, respectively, longer travel times and more congestion; in both instances it was found to be not the case. The cities that have measured or estimated the development in local pollution (Grenoble and Bilbao) and noise (Brussels) also found reductions.

We have thus found that the introduction of a general speed limit of 30 km/h in urban areas can be implemented in various ways, that cities have seen a need for information about and

intensified control and enforcement of speed limits, and that the measure has had the desired effects in the cities from which we have obtained documentation. The documentation is based on a few cases, which were initially understood as 'good cases', and the surveys were conducted relatively soon after the introduction of the intervention. Documentation from more cases is needed to be able to say something about whether similar results can be expected if a general speed limit of 30 km/h is introduced in other cities. The results, on the other hand, coincided across cities that are different in many ways.

Based on this, discussions related to the introduction of a general speed limit of 30 km/h in Norwegian cities may concern: Who should have the authority to decide which areas, streets and roads should have a speed limit of 30 km/h in Norwegian cities; To what extent should the speed limit apply in cities and regions; Which roads should be signposted at a higher speed; What information, control and enforcement measures need to be taken to ensure compliance with the lower speed limits; What further measures should be taken to ensure that a general speed limit of 30 km/h contributes to achieving national targets related to sustainable urban development; How will introducing this in Norway be investigated and documented?

## Decisions have been made at various levels

The introduction of a general 30 km/h speed limit and the significant expansion of road networks on which such speed limits apply were taken at various levels. Spain imposed general speed limits on all streets and roads in all Spanish cities by law in 2021. The speed limits are either 50, 30 or 20 km/h, depending on the number of lanes. According to the law, the speed limit in all streets with one lane in each direction in all Spanish cities, including one-way streets, is now 30 km/h. In 2015, France passed a law giving mayors the right to implement municipal speed limits lower than those specified in the French Highway Code. By 2022, more than 30 French cities had introduced a general speed limit of 30 km/h throughout parts of the city. Also in Brussels, it was the authorities in the city who decided to introduce such a speed limit. In the UK, local London borough authorities have been implementing a 20 mph speed limit on an increasingly large share of the local street network for years, and at least one borough has introduced a general speed limit of 20 mph. The change happening now is that a 20 mph speed limit is also being introduced on parts of the main road network, which is administered by the more overarching authority Transport for London, and particularly on the main road network in central parts of the city. This is part of a larger plan initiated by the Mayor of London. We cannot determine the best way to organise these findings based on the cases and material we have examined. The descriptions of how implementation is carried out in different countries and cities may nevertheless be relevant in discussions about whether and how a general speed limit of 30 km/h should be introduced in Norwegian urban areas.

## How areas with a general speed limit of 30 km/h are delimited

In most cases, the introduction of the 30 km/h general speed limit took place in the city proper or in large parts of the city region with signposting for specific roads that allow higher speeds. In Spain, a national law defines which roads can have a speed limit higher than 30 km/h (mainly roads with two lanes or more per direction of travel). Bilbao stands out as the only city that has a general speed limit of 30 km/h on all streets and roads throughout the city, without exception. In most cities, the general speed limit of 30 km/h applies in the city proper (typically at the municipal level), but in Grenoble it applies to almost all municipalities in the city region. In Grenoble, the introduction of a general speed limit of 30 km/h was the first measure to be implemented as part of a larger urban mobility plan. It appears that this was an early measure also in Brussels (part of the Good Move Strategy) and London (part of the Mayor's Vision Zero Action Plan). The Greater London Authority is since 2020 in the process of introducing a speed limit of 20 mph on key parts of the Transport for London Road Network in central parts of the

city, while all or parts of the street network administered by the various boroughs already have such a speed limit. Most cities introduced the general speed limit to the pertinent areas on a single day, whereas Grenoble and London introduced it gradually in different parts of the city region. All six cities already had experience with speed limits of 30 km/h (or 20 mph), and the proportion of streets that had such a speed limit in the pre-situation varied from 15% (Grenoble) to 87% (Bilbao). The descriptions of how the various cities have defined the areas and streets to which the general speed limit of 30 km/h applies, and which roads are sign-posted at higher speeds, can be a useful background if such speed limits are to be introduced in Norwegian cities. Important questions may revolve around whether the general speed limits should apply only to the city itself and how much of the city region they should apply to, as well as what types of roads should permit higher speeds.

## Control and enforcement of speed limits

The cities covered in this study have adopted various measures to help ensure compliance with the new speed limits. We have documented that Grenoble, Brussels and Paris have carried out information campaigns, and we assume that the other cities have done so as well. Several cities (at least Grenoble and Bilbao) have increased their use of roadside displays that show drivers their speed based on radar measurements, but where no fines are imposed. London and Bilbao have increased the number of speed controls. Bilbao has doubled its numbers, and in London it now prioritises the most dangerous drivers, areas and times. This has resulted in a 72% increase in the number of fines issued in London. In Bilbao, the police's long-term goal is to issue fewer fines, despite increased efforts. In Belgium, they have established a new National Prosecutor's Office for Road Safety to manage the expected increase in fines. In Paris, they are considering establishing a municipal police force dedicated to enforcing traffic rules. In order to encourage compliance, authorities in Spain have, among other things, legislated a ban on the possession of radar detection devices in vehicles, violations of which are punishable by fines and loss of points on one’s license.

## Documented results and effects

All the cities that had examined the effects of the new speed limits on the vehicle speeds (Grenoble, Brussels, London and Bilbao) documented a significant reduction. In Grenoble and Brussels, they found that speeds were reduced both on streets where speed limits were reduced to 30 km/h and on streets that maintained higher limits. In Grenoble, the proportion of the street network with a speed limit of 30 km/h increased from 15% to 82%, and the introduction of the general speed limit was the first measure taken as part of a larger plan to improve the urban environment. A year after the introduction of the measure, the average speed on streets where the speed limit had been reduced from 50 to 30 km/h was as low as 30.5 km/h in the central areas, but were higher (39.2 km/h) in neighbouring municipalities (where the same speed limit applied). In Brussels, they found that the reduction in speed occurred immediately after the new speed limits were introduced, and that the effect increased over time. In London, the effects of introducing general and lower speed limits have been documented several times, and each time they have found significant speed reductions. In the cities that investigated compliance with the speed limit (Grenoble, Brussels, London and Bilbao), they found that speed limits were largely complied with, especially in the central urban areas. In Bilbao, the number of fines for running a red light was reduced by 47%. Speed measurements on 19 city streets in Spain showed that 32% of motorists complied with the speed limit of 30 km/h and that the average speed in these streets was 35.6 km/h.

All the cities documented significant reductions in the number of road accidents, particularly those involving pedestrians (e.g., 24% in Grenoble and 63% in London), and the number of serious accidents (e.g., 25% in both Brussels and London). This was as expected, given previous

research showing that reduced speeds result in fewer serious traffic accidents. In Spain, they found that the number of fatal accidents in urban areas decreased by 9% from 2019 to 2022 (the law came into force in 2021).

Authorities in Brussels and London investigated whether reduced speed limits resulted in, respectively, longer travel times and more congestion; in both instances it was found to be not the case. The cities that have measured or calculated the development in local pollution (Grenoble and Bilbao) and noise (Brussels) have found reductions.

The documentation of desired results following the introduction of a 30 km/h general speed limit provides useful insights that can inform discussions about similar efforts in Norwegian urban areas.

## Too early to document long-term consequences

Grenoble is the only city for which we have obtained documentation of surveys on changes in how the street environment is experienced. A clear finding was that low vehicle speed was among the most important factors highlighted by those who stated that they were satisfied with the street environment, while high vehicle speed was the factor highlighted by a large majority of those who stated that they were not satisfied with the street environment. As expected, we did not find studies on whether the introduction of a 30 km/h general speed limit in cities has contributed to effects that can be linked to more sustainable urban development, such as: changing travel habits towards greater use of public transport, cycling and walking; improved public health; livelier and more pleasant neighbourhoods and cities; increased well-being in and use of cities; more space for pedestrians, city life and greenery, etc. Although it will take more time to be able to measure and verify, knowledge from previous studies has led to clear expectations that reduced speed limits and vehicular speed on streets will contribute to such results.

## Further investigations

A general speed limit of 30 km/h is being introduced in an increasing number of cities, most recently Amsterdam in December 2023. One can hope and expect that the effects and results of their implementation will be thoroughly evaluated and documented, also if carried out in Norwegian cities. Such documentation provides a basis for cities to learn from each other and to develop more sustainable, pleasant, safe and efficient cities in the future.

The document study presented in this report has raised several questions that may be useful in future investigations. In order to gain a broader and more thorough understanding of what results can be expected following the implementation of such measures in other cities, documentation should be obtained from more cities where a general speed limit of 30 km/h, or similar, has been introduced. Such investigations should include smaller towns and cities where such measures have been in place for years. Interviews with academics and politicians, both in the case cities in this study and others that have taken similar measures, would also provide valuable insights on how decisions and administrative implementation of the measure were carried out, as well as what discussions arose and developed during and after the proposal and implementation stages.

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking
- ☑ Meningsvormende bespreking
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen
- ☐ Besluitvormende vergadering

## Eerdere besprekingen

- **20 november: meningsvormende bespreking**
- 9 oktober: meningsvormende bespreking
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Maref (VVD), Malda (ChristenUnie), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA), Groot (CDA), Hogenhout (Partij voor de Dieren), Brandts (D66), Verheij (PVV), Usta (DENK), Simonis (& Noomen) (GroenLinks).
De fracties van SP, BurgerBelang Arnhem, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink en Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de hervatting van de meningsvormende bespreking. Wethouder Kundic heeft haar beantwoording in eerste termijn hervat. De eerste termijn van de wethouder is daarmee afgerond. De raadskamer is gestart met haar eerste termijn.

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat de meningsvormende bespreking nog niet is afgerond. Tijdens de tweede termijn hebben 10/11 aanwezige fracties een tweede termijn gehouden, van de aanwezige fracties moet enkel GroenLinks nog een tweede termijn houden. daarna kan het college een tweede termijn houden.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

J. Gerretschen

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☑ Meningsvormende bespreking 
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Eerdere besprekingen

- **27 november: meningsvormende bespreking**
- 20 november: meningsvormende bespreking
- 9 oktober: meningsvormende bespreking
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Maref (VVD), Groot (CDA), Nede (ChristenUnie), Brandts (D66), Philips (Partij voor de Dieren), Simonis (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA).
De fracties van SP, DENK, PVV, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de hervatting van de meningsvormende bespreking. De tweede termijn van de raadskamer is hervat en afgerond. Wethouder Kundic is gestart met de beantwoording in tweede termijn.

## Toezeggingen

- Wethouder Kundic zegt toe om de eerder overwogen alternatieven te delen met de gemeenteraad.
- Wethouder Kundic zegt toe om een memo aan de gemeenteraad te sturen waarin de afhankelijkheden tussen projecten binnen het DMP nader geduid worden.

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat de meningsvormende bespreking nog niet is afgerond. Wethouder Kundic kan tijdens een volgende behandeling verdergaan met de beantwoording in tweede termijn.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

J. Gerretschen

# Memo

**Datum** : 18-11-2024

**Aan** : Raadsleden en fractievolgers

**Van** : Wethouder Nermina Kundic

**Betreft** : Afdoening toezegging 1635 ingang van de Zero-Emissie-zones en de aanpassing van de milieuzones

---

Tijdens de meningsvormende bespreking van het Duurzaam Mobiliteitsplan op woensdag 9 oktober heb ik onderstaande toezegging 1635 gedaan:

Wethouder Kundic zegt toe om schriftelijk terug te komen op de voorgenomen ingang van de Zero-Emissie-zones en de aanpassing van de milieuzones, hoe dit in gang gezet wordt en wanneer deze ingaan volgens de planning, inclusief een uitleg over de aanvraag en kosten van ontheffingen (tijdelijk en permanent).

Met dit memo beschouw ik de toezegging 1635 als afgedaan.

## Algemeen overzicht Zero-emissiezone en Milieuzone

De Zero Emissiezone (ZEZ) en de Milieuzone (MZ) zijn twee soorten zones die elk een specifieke focus en aanpak hebben, maar met eenzelfde doel: het verbeteren van de luchtkwaliteit en het verminderen van vervuiling in stedelijke gebieden. Op 1 juni 2026 wordt in Arnhem een Zero Emissiezone ingevoerd en wordt de bestaande Milieuzone aangescherpt.

Recent is in de Tweede Kamer een motie aangenomen over uitstel van de invoering van zero emissiezones. Het is vooralsnog onduidelijk welke impact dit heeft op gemeenten. Dat levert onduidelijkheid op voor gemeenten die samen met ondernemers bezig zijn de zero-emissiezone in te voeren. Veel gemeenten voeren de ze-zone in op 1 januari 2025. Bij ons is de invoering al later gepland, namelijk op 1 juni 2026. Die planning blijft staan, zodat we ondernemers duidelijkheid en continuïteit kunnen bieden. We blijven de ontwikkelingen in Den Haag op de voet volgen.

## Zero Emissiezone (ZEZ)

### Ingangsdatum 1 juni 2026

De Zero Emissiezone wordt vanaf 1 juni 2026 van kracht en geldt voor bedrijfsvoertuigen, zoals bestelwagens en vrachtwagens, die fossiele brandstoffen gebruiken (dus zowel diesel als benzine, LPG en CNG). Vanaf deze datum mogen deze voertuigen de Zero Emissiezone niet meer in. Er is echter een overgangsperiode tot 2030 voor de implementatie van strengere regels. De zone is een maatregel om de vervuiling door logistieke voertuigen te verminderen en de EU-luchtkwaliteitsnormen te behalen.

### Doelgroep en Handhaving

De Zero Emissiezone richt zich specifiek op vracht- en bestelauto's, die een hogere emissie veroorzaken dan personenauto’s. De handhaving van de Zero Emissiezone gebeurt door middel van camera’s die

kentekens kunnen herkennen, vergelijkbaar met de Milieuzone, maar met een striktere eis voor de voertuigen die er wel of niet in mogen rijden.

**Ontheffingen en Loket**
Voor ondernemers en particulieren die niet in aanmerking komen voor de Zero Emissiezone, kunnen ontheffingen worden aangevraagd. De aanvraag voor ontheffingen kan via een centraal loket van de RDW. Er zijn verschillende typen ontheffingen beschikbaar:

1. Langdurige ontheffing zoals voor voertuigen die in bestelling zijn, voor bijzondere voertuigen, en voor bepaalde gevallen van economische noodzaak (€100). Afhankelijk van voertuig en reden, geldig voor maximaal 3 jaar;
2. Dagontheffing zoals bedrijfsauto's, vrachtauto's en kampeerwagens die geen toegang hebben tot de zero-emissiezone (€ 30 per dag);
3. Gemeentespecifieke ontheffingen zoals voor bedrijfseconomische omstandigheden zoals dreigend faillissement en bijzondere omstandigheden zoals ziekte, pensionering of netcongestie (€250) Afhankelijk van voertuig en reden, geldig voor maximaal 3 jaar.

**Communicatie en Participatie**
De communicatie richting belanghebbenden zal via meerdere kanalen verlopen:

1. Algemene informatie over de ontheffingen, de voorwaarden en aanvragen voor zero-emissiezone is te vinden via de website van gemeente Arnhem en landelijke website Opwegnaarzes en RDW.
2. Campagne voor MKB/ZZP:
   a. Social media campagnes
   b. Informatiegesprekken via een ZE-adviseur
3. Uitvoeringsprogramma Zero Emissie Stadslogistiek (UZES):
   Gericht op het betrekken van ondernemers uit de sectoren afvalbeheer, horeca, retail, bouw, en pakketlevering bij het slimmer en duurzamer organiseren van hun logistiek.

## Milieuzone

**Ingangsdatum 1 juni 2026**
De Milieuzone bestaat al langer, maar zal vanaf 1 juni 2026 worden aangepast. De norm voor dieselvoertuigen wordt aangescherpt: vanaf deze datum moeten dieselvoertuigen minimaal voldoen aan emissieklasse 5, in plaats van de huidige emissieklasse 4. Voor bestel- en vrachtwagens wordt de milieuzone ingetrokken (immers hiervoor geldt het zero-emissiezone kader).

**Doelgroep en Handhaving**
De Milieuzone geldt voor zowel personenauto's als bedrijfsauto's en vrachtwagens die op diesel rijden. De handhaving is ook hier gericht op het verbeteren van de luchtkwaliteit door middel van kentekenherkenning en camera's. De Milieuzone wordt dus op sommige punten strenger, maar de focus ligt in dit geval op dieselvoertuigen, terwijl de Zero Emissiezone geldt voor alle fossiele brandstoffen bij logistieke voertuigen.

**Ontheffingen en Loket**
De ontheffingen voor de Milieuzone kunnen worden aangevraagd via een gemeentelijk loket. Er zijn verschillende ontheffingsmogelijkheden:

1. Langdurige ontheffing (€50 - €282): Afhankelijk van voertuig en reden, geldig voor 3 jaar.
2. Dagontheffing (€36 per dag): Maximaal 12 keer per jaar aan te vragen.
3. Hardheidsclausule (€282): Voor individuele schrijnende gevallen, geldig voor maximaal 3 jaar.

**Communicatie en Participatie**
Algemene informatie over de milieuzone is te vinden via de website van gemeente Arnhem en milieuzones in Nederland.
Vanaf uiterlijk 1 juni 2025 zal een campagne starten voor bewustwording. Dit omvat:

- Advertenties, billboards, en flyers
- Website van de gemeente
- Waar mogelijk aansluiting bij campagnes voor de Zero Emissie-zone

In de eerste maanden na de invoering zullen overtreders alleen een waarschuwing ontvangen; boetes volgen later.

**Vergelijking en Harmonisatie**
De Zero Emissiezone en de Milieuzone lijken in de praktijk veel op elkaar en worden vaak door het publiek met elkaar verward. Beide zones zijn afgebakend met bebording en worden gehandhaafd met camera's. De belangrijkste verschillen zitten in de doelgroep en de specifieke eisen die worden gesteld.

- De Zero Emissiezone is gericht op logistieke voertuigen (zoals bestelwagens en vrachtwagens) die fossiele brandstoffen gebruiken, dus ook benzine, LPG en CNG.
- De Milieuzone richt zich specifiek op dieselvoertuigen en geldt zowel voor personenauto's, bestelbussen, autobussen als vrachtwagens.

**Harmonisatie en Toekomst**
Om verwarring te voorkomen zal de Zero Emissiezone op de centrumring van Arnhem leidend zijn voor vracht- en bestelauto's, met aanvullende eisen vanuit de Milieuzone voor dieselpersonenauto's en autobussen. Dit betekent dat de eisen voor bestel- en vrachtwagens voor de milieuzone worden ingetrokken. Daarnaast wordt er gekeken naar de verplichtingen vanuit de EU-luchtkwaliteitsnormen voor 2030. Dit kan in de toekomst leiden tot strengere regels voor brom- en snorfietsen, taxi's, en andere voertuigen die op fossiele brandstoffen rijden.

Voor de Milieuzone kunnen voertuigeigenaren via de gemeente ontheffing aanvragen. Voor de Zero-emissiezone is er een landelijk ingericht loket waar voertuigeigenaren ontheffing kunnen aanvragen. De voorwaarden zijn bij beide zones landelijk geharmoniseerd. Daarmee wordt een lappendeken aan verschillende normen en voorwaarden in gemeenten voorkomen.

In Arnhem werken we toe naar één ontheffingsysteem voor zowel de zero-emissiezone als de milieuzone. Dit wordt achter de schermen goed geregeld zodat er voor de weggebruiker een eenduidig en heldere ontheffingverlening komt. Hierbij zullen de ervaringen van gemeenten met een milieuzone voor personenauto's, die op 1 januari aanstaande een ZE-zone gaan invoeren ( Amsterdam, Utrecht, De Haag) worden opgevraagd en meegenomen.

**Conclusie**
De invoering en modernisering van zowel de Zero Emissiezone als de Milieuzone hebben als doel de luchtkwaliteit in Arnhem te verbeteren en de stad voor te bereiden op de EU-richtlijnen voor luchtkwaliteit. Er is een verschil in doelgroepen en eisen voor beide zones, maar waar mogelijk worden de communicatie- en participatie-inspanningen gecombineerd. Voor zowel ondernemers als particulieren is het belangrijk dat ze op tijd geïnformeerd worden over  de nieuwe normen die vanaf 1 juni 2026 van kracht zijn en de mogelijkheden voor ontheffingen.

# Memo

**Datum** : 29 november 2024

**Aan** : Raadsleden en fractievolgers

**Van** : Wethouder Kundic

**Betreft** : Afdoening toezegging 1662 en 1663

---

Tijdens de meningsvormende bespreking van het Duurzaam Mobiliteitsplan op 27 november heb ik twee toezeggingen gedaan:

**1662: Overwogen alternatieven Mobiliteitsplan**
*Wethouder Kundic zegt toe om de eerder overwogen alternatieven te delen met de gemeenteraad.*

**1633: Afhankelijkheden projecten Mobiliteitsplan**
*Wethouder Kundic zegt toe om een memo aan de gemeenteraad te sturen waarin de afhankelijkheden tussen projecten binnen het DMP nader geduid worden.*

Met dit memo beschouw ik de toezeggingen als afgedaan.

**Overwogen alternatieven Mobiliteitsplan**
Bijgevoegd is de presentatie die 9 november 2023 is gepresenteerd aan de raadswerkgroep stadsontwikkeling. De presentatie bevat de stand van zaken van die periode. Er wordt ingegaan op de uitgangspunten, de participatie en de probleemanalyse. Vanaf sheet 24 bevat de presentatie informatie over afgewogen alternatieven. Naast het uiteindelijke maatregelenpakket waren dat ook alternatieven waarbij er boven op dat pakket gereguleerd parkeren (betaald parkeren in combinatie met vergunningen) in de hele stad zou worden ingevoerd en een ander alternatief waarbij de centrumring werd geknipt. Beide alternatieven zijn afgevallen. Het alternatief waarbij de centrumring is geknipt is afgevallen omdat deze voor veel sluipverkeer zorgt en de stad in tweeën knipt waardoor het heel lastig is om van noord naar zuid te rijden en andersom. Het alternatief met gereguleerd parkeren in de hele stad is afgevallen, omdat hiervoor geen draagvlak is in de stad.

**Afhankelijkheden projecten Mobiliteitsplan**
Hieronder vindt u de afhankelijkheden van de projecten in het Duurzaam Mobiliteitsplan en een overzicht van onafhankelijke, op zichzelf staande projecten.

Denk aan de volgende afhankelijkheden:

1. ***Wegcapaciteit Nijmeegseweg en Eldenseweg irt de HUB GelreDome, doorfietspaden en het doortrekken van de A15***
   Het is logisch om de wegcapaciteit van de Nijmeegseweg en Eldenseweg pas af te schalen als de A15 geopend wordt. Op dat moment zal er immers een verschuiving van verkeer ontstaan van de Pleyroute richting de nieuwe A15. Dat biedt de mogelijkheid om verkeer dat door de stad, maar ook gebruik kan maken van de Pleyroute, meer over de Pleyroute te laten rijden.

Daarnaast is het van belang dat de extra functionaliteiten rondom de Hub GelreDome beschikbaar zijn. Denk hierbij aan het makkelijk overstappen op het OV, waarbij ook het Bestuurskwartier direct wordt aangedaan. Daarnaast de mogelijkheid om op GelreDome een kaartje te kopen voor meerdere mensen. En de mogelijkheid over te stappen op een deelfiets en hiermee via het doorfietspad snel en veilig de stad in te rijden.

2. ***Minder straatparkeren in de binnenstad om de leefbaarheid te vergroten***
   Als we kijken naar de huidige capaciteit en de bezetting is de verwachtingen dat we nog 150 tot 200 parkeerplaatsen kunnen minderen. Hiervoor is het noodzakelijk dat bezoekers goed worden verwezen naar de beschikbare parkeergelegenheden. Dit vraagt om het uitbreiden van het parkeerverwijsssysteem naar bijvoorbeeld Blauwe Golven, Rijnkade, Trans en Prinsenhof. Voor het verder terugbrengen van het aantal straatparkeerplaatsen zal een alternatieve parkeerlocatie moeten zijn. Dat kan een nieuwe garage aan de rand van de binnenstad zijn, al dan niet in combinatie met goede stadsrandhubs.

3. ***Een stadsrandhub werkt alleen met hoogwaardige OV-verbinding***
   Bij het Gelredome is al een goede OV-verbinding met de binnenstad beschikbaar. Langs de locatie bij IPKW is de frequentie van de bus nu nog te laag om een serieus alternatief te bieden. Woningbouw in Rijnpark en verdichting van bedrijven zullen de vraag naar OV doen toenemen op de Westervoortsedijk. Dan kunnen de frequenties van de OV-verbinding omhoog.

4. ***Stadsrandhubs werken het best als ze een beter alternatief zijn dan doorrijden richting de binnenstad***
   Parkeren bij een stadsrandhub vergt een extra overstap in de reis. Die overstap moet dan wel lonend zijn. Om stadrandhubs echt te laten functioneren moeten er geen gratis alternatieven dichter bij de binnenstad zijn (dus invoer betaald parkeren) en moet de reistijd niet te veel langer zijn (lagere snelheid voor de auto en snelle, goede verbinding voor het OV).

5. ***Lage parkeernormen voor betaalbaar wonen vergt gereguleerd parkeren in de directe omgeving***
   Om bij woningbouwontwikkeling hogere dichtheden te bouwen en daarnaast ruimte voor groen en verblijven te behouden, wordt gekeken naar parkeren onder het grond of in/onder een gebouw. Dit is een stuk duurder dan maaiveld parkeren. Een kleiner aantal parkeerplaatsen drukt de kosten voor deze oplossingen. Het risico bestaat dat deze dure plekken niet worden afgenomen als de mogelijkheid bestaat om de auto ergens in de buurt gratis te parkeren. Dit leidt tot een grotere parkeerdruk en overlast in de buurt. Om dit te voorkomen is reguleren van het parkeren noodzakelijk.

6. ***Lage parkeernormen voor betaalbaar wonen vergt goede fietsstalvoorzieningen en mogelijkheden om te lopen, te fietsen en het OV te gebruike***n
   Mensen verplaatsen zich nu meerdere keren per dag van huis naar werk, school en sport. Deze mobiliteitsbehoefte wordt ingevuld door te lopen, fietsen, met bus/trein en met de auto. Een lager autogebruik betekent dat er meer gebruik wordt gemaakt van de alternatieven (bijvoorbeeld lopen, fietsen). Een collectieve fietsenstalling op maaiveld, direct naast de ingang van het gebouw is een mooi voorbeeld, net als ruime directe loop en fietsroutes naar voorzieningen. Stallingen: ook breiden

we met een paar jaar de capaciteit met stalling Rozet (Bartok) en Willemsplein verder uit, bij het Stadstheater komt plek voor 100 fietsen en de tijden om je fiets bewaakt te stallen bij Johnny van Doornplein willen we komend jaar al uitbreiden naar middernacht.

7. ***De drukste delen van de centrumring kunnen terug naar 1 rijstrook als er substantieel minder auto's rijden***
   Voor stukken van de Centrumring zoals het Nieuwe plein, Jansbuitensingel en Velperbuitensingel geldt dat daar eerst flink minder verkeer moet rijden om de wegen te versmallen om doorgaand verkeer te ontmoedigen en leefbaarheid en oversteekbaarheid fors te verbeteren. Daarvoor is dus een groot deel van het pakket van andere maatregelen nodig zoals invoer parkeerregulering, investeringen in de fietsinfrastructuur, beter openbaar vervoer, het verlagen van de snelheid voor de auto in een groot deel van de stad (om het concurrentievoordeel van de auto te verminderen) en inzet op gedragsverandering.

8. ***Gedragsverandering moet gelijk opgaan met de infrastructurele maatregelen***
   Beïnvloeding, al is het maar door te communiceren dat iets beschikbaar is, is in alle gevallen nodig. Het verruimen van openingstijden van de fietsenstallingen, een nieuw stuk fietspad of busbaan, een dek met laadpalen op een garage, een beter over te steken kruising. Er zijn tal van voorbeelden: meer mensen leren fietsen, een fiets beschikbaar stellen, vervoermaatje, OV-maatje, Gelrepas aanbiedingen, OV-kaartjes voor meerdere personen voor gebruik van hubs, struin en wandelrondjes etc. Vooral om mensen te helpen allerlei verschillende soorten mobiliteit te kunnen gebruiken en daarmee de manieren waarop mensen zich kunnen verplaatsen uit te breiden.

9. ***Het verlagen van de snelheid en het verminderen van het aantal rijstroken gaat soms samen op met het invoeren van doseerpunten***
   Om te voorkomen dat sluipverkeer ontstaat door het verlagen van de snelheid of met name het verminderen van het aantal rijstroken is op sommige locaties nodig dat er doseerpunten worden gemaakt om dit sluipverkeer te voorkomen.

**Niet afhankelijk**

a. ***Alternatief fiets op orde***
   Per fiets is de stad al dusdanig goed bereikbaar dat dit alternatief er al is in de vorm van het Nederrijnpad (Renkum-Oosterbeek-Hes-Centrum) Rijnwaalpad (Nijmegen-Ressen-Arnhem) en Velp-Arnhem is op delen ook al gereed. We voegen steeds meer routes toe en bestaande routes blijven we mee bezig om te verbeteren. Fietsen is al prima mogelijk. Het is niet nodig dat het gehele netwerk klaar moet zijn.

b. ***Op korte termijn Centrumring aanpakken***
   De Weerdjesstraat zou nu al terug kunnen naar één rijstrook en ook op Eusebiusbinnensingel en Eusebiusbuitensingel kun je kritisch kijken naar de benodigde rijstroken. Ook korte invoegstroken en dubbele afslagstroken kunnen nu al kritisch bekeken worden. Ook de blauwe verwijsborden die aan de portalen hangen kunnen verwijderd worden en vervangen door kleinere borden langs de weg om de snelweguitstraling te verwijderen.

c. ***Terug naar 30 km/u als vormgeving in orde is***

We streven niet het Amsterdamse model na: plaatsen van borden met de lagere snelheid zonder aanvullende maatregelen. De bedoeling is om de weg in te richten met de gewenste vormgeving en snelheidsmaatregelen. Waar mogelijk gaan we terug naar 1 rijstrook per richting. Met het verlagen van de snelheid kan in de basis overal worden begonnen. We koppelen dit aan groot onderhoud. Daarbij moeten we wel in oog houden dat er logica in de wegenstructuur blijft. Dus niet de snelheid op een weg aan de rand van de stad al verlagen, terwijl de snelheid van die weg meer richting het centrum nog 50 km/uur blijft (omdat dat stuk niet in groot onderhoud gaat).



GEMEENTE Arnhem

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

# Mobiliteitsplan

## Een groene, gezonde en leefbare stad

### Gemeenteraad 9 november 2023

# Naar een Mobiliteitsplan: gezonde en leefbare stad

**Begroting 2023:**

Nieuw duurzaam mobiliteitsplan, naast bereikbaarheid stad tegengaan van verkeersoverlast en schone lucht als uitgangspunt




**Ontwerp Omgevingsvisie 2022:**

Betere bereikbaarheid met schone mobiliteit als voorwaarde. Prioriteit wandelaar, fiets en OV als goede alternatieven voor auto. Dit betekent op sommige plekken minder rijbanen.




Tussenstand 9 november

# Naar een Mobiliteitsplan: gezonde en leefbare stad

**Uitgangspunten startnotitie:**

- In verdeling schaarse ruimte volgorde: voetganger-fietser-OV-auto
- Naast bereikbaarheid: schone lucht en minder verkeerlast
- Breed kijken naar verkeersstructuur hele stad, inzoom centrum/singels
- Minder auto's, doorgaand verkeer, distributie in/om binnenstad
- Nieuwe fietspaden, verkennen nieuwe fietsbrug over Rijn
- Minder rijstroken waar dat mogelijk is
- Binnen de kom 30 km/u als uitgangspunt, 70-wegen naar 50 km/u
- Handhaven milieuzone, onderzoeken uitbreiding
- Nieuwbouw nabij OV-knopen en binnenstad met lage P-norm
- Lagere P-normen hele stad, gedifferentieerd naar ligging




Tussenstand 9 november

# Opgehaald uit participatie

| | |
|---|---|
| Aftrap/ webinar | 26 juni |
| Online enquête | 26 juni tot en met 16 juli |
| Gesprekken in de wijk<br>*(Malburgen-Schuytgraaf-Burgermeesterwijk)* | 28 juni |
| Sessies met verschillende belangengroepen en experts | juli |
| Onderzoeksgroepen inwoners verschillende wijken | juli |

Tussenstand 9 november

# Hoofdpunten uit participatie

| WIJK IN | EXPERTSESSIES | STADSBREDE ENQUETE (n=900) | ONDERZOEKSGROEPEN INWONERS |
|---|---|---|---|
| Veel positieve geluiden; veel dingen zijn op mobiliteitsgebied goed geregeld in Arnhem | Geef prioriteit aan het verhaal. Een goede kernboodschap van het duurzaam mobiliteitsplan is van belang. Bijvoorbeeld: 'Arnhem doet het anders!' | Inwoners van Arnhem hechten het meeste belang aan leefbaarheid in de wijk (9,1), verkeersveiligheid in de wijk (8,8), het fietsnetwerk in de stad (8,6) en het goed kunnen stallen van de fiets in de wijk (8,6). | Tevredenheid over busverbindingen verschilt voor de inwoners in Arnhem tussen A, B en C-gebieden |
| Goed idee minder ruimte voor de auto, maar de auto blijft wel belangrijk! | Geef in de maatregelen voorrang aan eerst de wortel en dan de stok (het verleidende perspectief, je moet de inwoners iets bieden). Betrek burgers bij de veranderingen. | Inwoners geven Arnhem een onvoldoende op het autonetwerk van de stad (5,8), de P+R-voorzieningen (5,4) en de mogelijkheid tot gebruik deelmobiliteit (4,9) | Duurzame mobiliteit zit in het karakter van de stad Arnhem, draag het uit! |
| Kinderen moeten het goede voorbeeld zien; breng kinderen met de fiets naar school! Het gebeurt nu nog teveel met de auto. Verkeersveiligheid is een issue. | Kom tot korte termijn acties (2024-2028) die direct zichtbaar resultaat opleveren. | De grootste verschillen tussen beoordeling en belang (en dus topprioriteit in de aanpak) zijn:<br>1. Verkeersveiligheid (8,8 vs 6,0)<br>2. Oversteekbaarheid centrumring (8,4 vs 6,3)<br>3. Leefbaarheid in de wijk (9,1 vs 7,1) | "Ik vind het gek dat de auto zó dominant is in het centrum van Arnhem. Ik vind dat het centrum een plek is om anderen te ontmoeten, daar heeft doorgaand autoverkeer geen plaats" |
| Kwaliteit OV is volgens inwoners slechter geworden laatste jaren | Doe het samen! Bijvoorbeeld met grote werkgevers. Zowel Rijnstate als de HAN zijn (ook) bezig met een eigen duurzaam mobiliteitsplan | Verkeersveiligheid is topprioriteit. Inwoners ervaren echter dat veel automobilisten veel te hard rijden. Ook handhaving ontbreekt. Andere inrichting en handhaving helpt | Robuustheid autonetwerk grootste knelpunt. 'Er hoeft maar één ding te gebeuren en de boel staat vast'. |
| Niet iedereen heeft een auto! Houd daar rekening mee | Meer aandacht voor duurzame mobiliteit ook op werklocaties! Bezoek bij de wijk in ook de werkgebieden! | Oversteekbaarheid centrumring:<br>De auto staat hier duidelijk op 1. Dilemma in afweging tussen de modaliteiten: maak hierin een keuze | De Arnhemmers zien de stad vooral verduurzamen met minder en beter gereguleerd autoverkeer. Oplossingen zijn: parkeervergunningen en nieuwe/ betere transferia. |
| Grote werkgevers moeten meer doen hoe de eigen werknemers naar het werk komen | Accepteer dat mensen anders zijn! Wat zijn de beweegredenen van verschillende typen mensen en betrek dat in de oplossingen. Zet in op een doelgroepenbenadering voor mobiliteit (en parkeren) | Leefbaarheid betreft veel opmerkingen over parkeerproblemen en de snelheid van het verkeer. Zorg voor een goede balans tussen groen en verblijven en autoparkeren. | |

# Planning

| | |
|---|---|
| Informatiebijeenkomst gemeenteraad | 9 nov |
| 2de ronde onderzoeksgroepen inwoners verschillende wijken | okt/nov |
| Stadsbreed event | 23 nov |
| Online adviseren door de stad | vanaf 23 nov |
| 2de ronde met verschillende belangengroepen en experts | 30 nov |
| Vaststelling Raad | PM |

Tussenstand 9 november

GEMEENTE Arnhem

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS



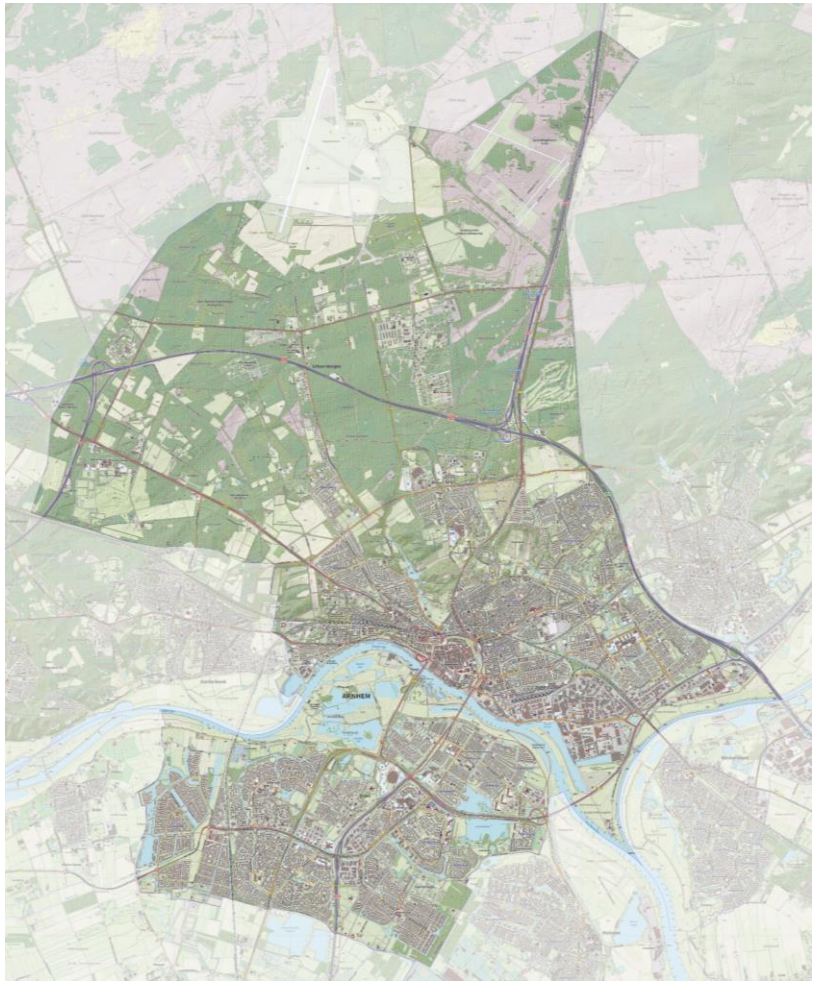
# Een groene, gezonde en leefbare stad

- Hoe is het nu?
  - Huidige situatie
- Wat als we niks doen?
  - Toekomstige situatie
- Wat te doen?
  - Maatregelen
- Effecten van maatregelen

Tussenstand 9 november

# Hoe is het nu?

Huidige situatie



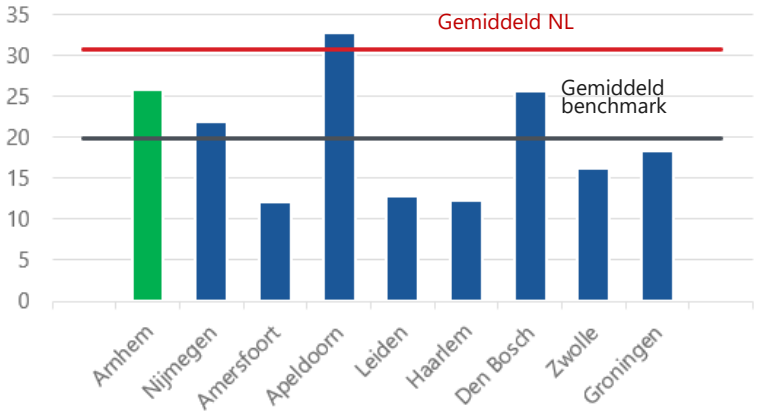
## HOE IS HET NU?

# Verkeersveiligheid

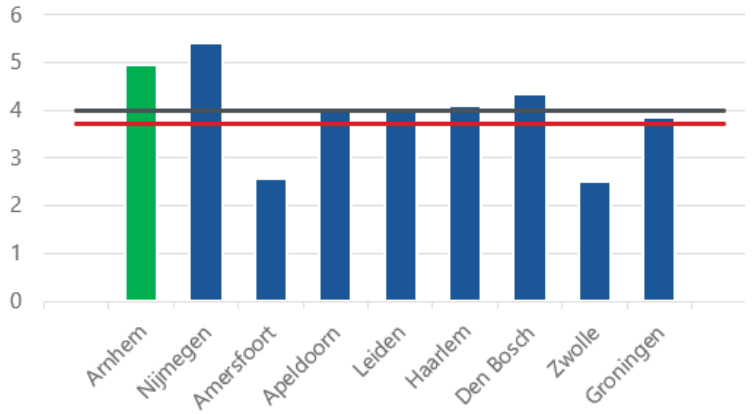
- Groot aandachtspunt bij inwoners
- Bovengemiddeld verkeersonveilig
- Veel wandel/fiets slachtoffers (NL)

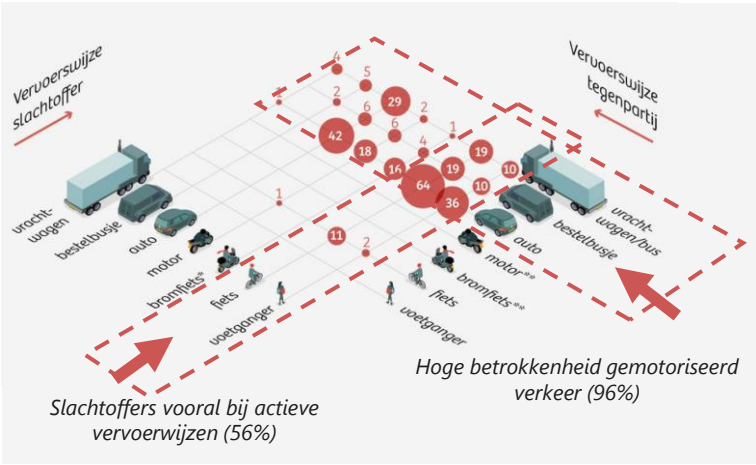
d 9 november

**Aantal geregistreerde verkeersdoden per 100.00 inwoners** (2011-2020)




**Aantal geregistreerde verkeersdoden per 100 km totale weglengte** (2011-2020)




*Verdeling van verkeersdoden NL bij botsingen in 2017 (bron: De Correspondent, 12 februari 2019 / SWOV)*

## HOE IS HET NU?

# Leefbaarheid

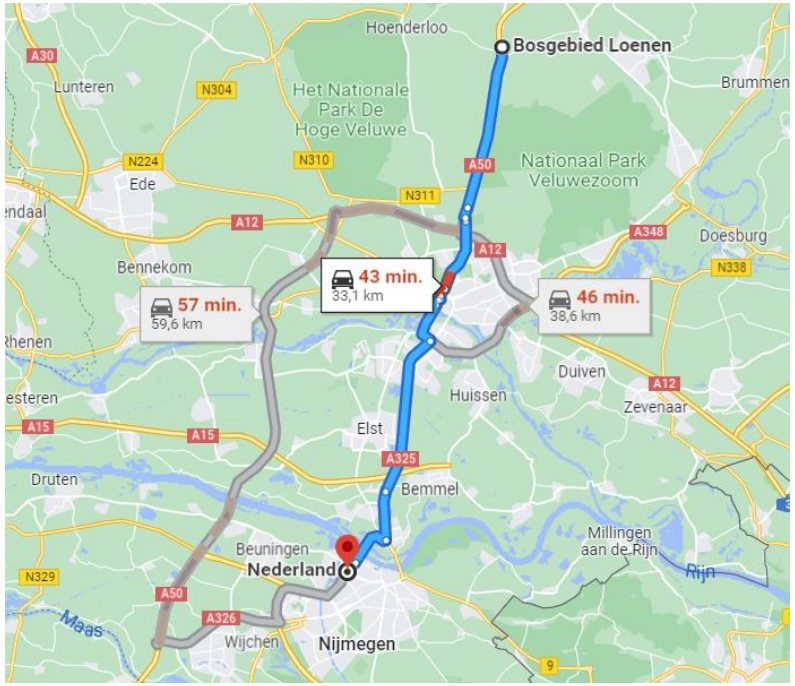
- Groot aandachtspunt bij inwoners
- Barrièrewerking centrumring → oversteekbaarheid
- Relatief veel doorgaand verkeer over de centrumring
- Omgevingslawaai



*Barrièrewerking infra: voorbeeld Velperplein*



*Hittestress in stenige wijken: risico voor ouderen*




*Voor doorgaand verkeer is nu binnendoor het snelst*

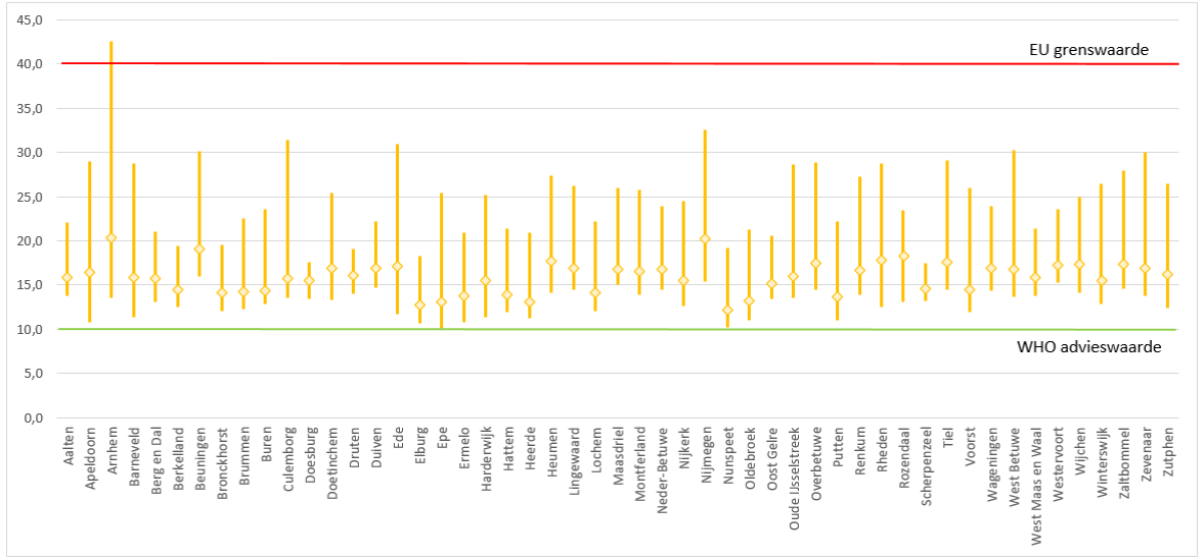
concept november

## HOE IS HET NU?

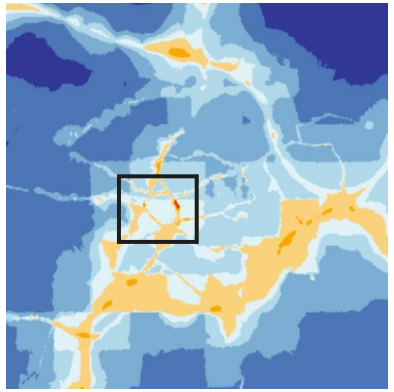
# Leefbaarheid

Luchtkwaliteit

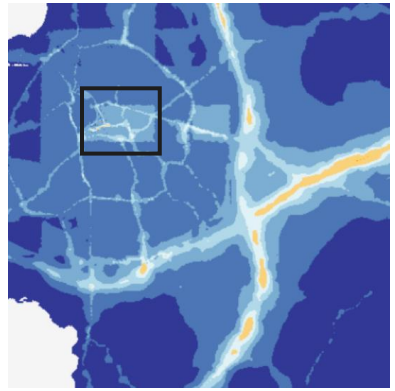
- Verkeer is verantwoordelijk voor meer dan 60% van de stikstofoxiden (NOx) en 20% van het fijnstof in de lucht
- NOx piek: Eusebiusbuitensingel op de centrumring
- De wettelijk verplichtende luchtnormen worden over circa 10 jaar naar alle waarschijnlijkheid 2x strenger en Arnhem moet dus tijdig ingrijpen om te voorkomen dat de stad tegen die tijd op slot moet
- De luchtverontreiniging veroorzaakt na roken de meeste gezondheidsproblemen, en in Arnhem leven mensen gemiddeld 11 maanden korter erdoor.



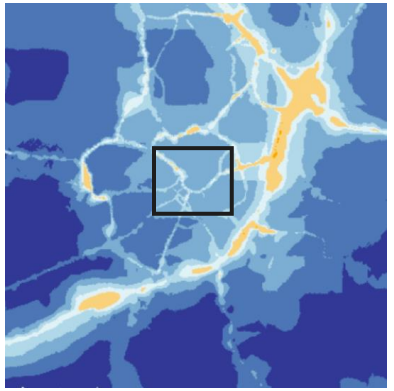

*NOx concentratie per gemeente*



*Concentratie NO2 Arnhem*



*Concentratie NO2 Apeldoorn*

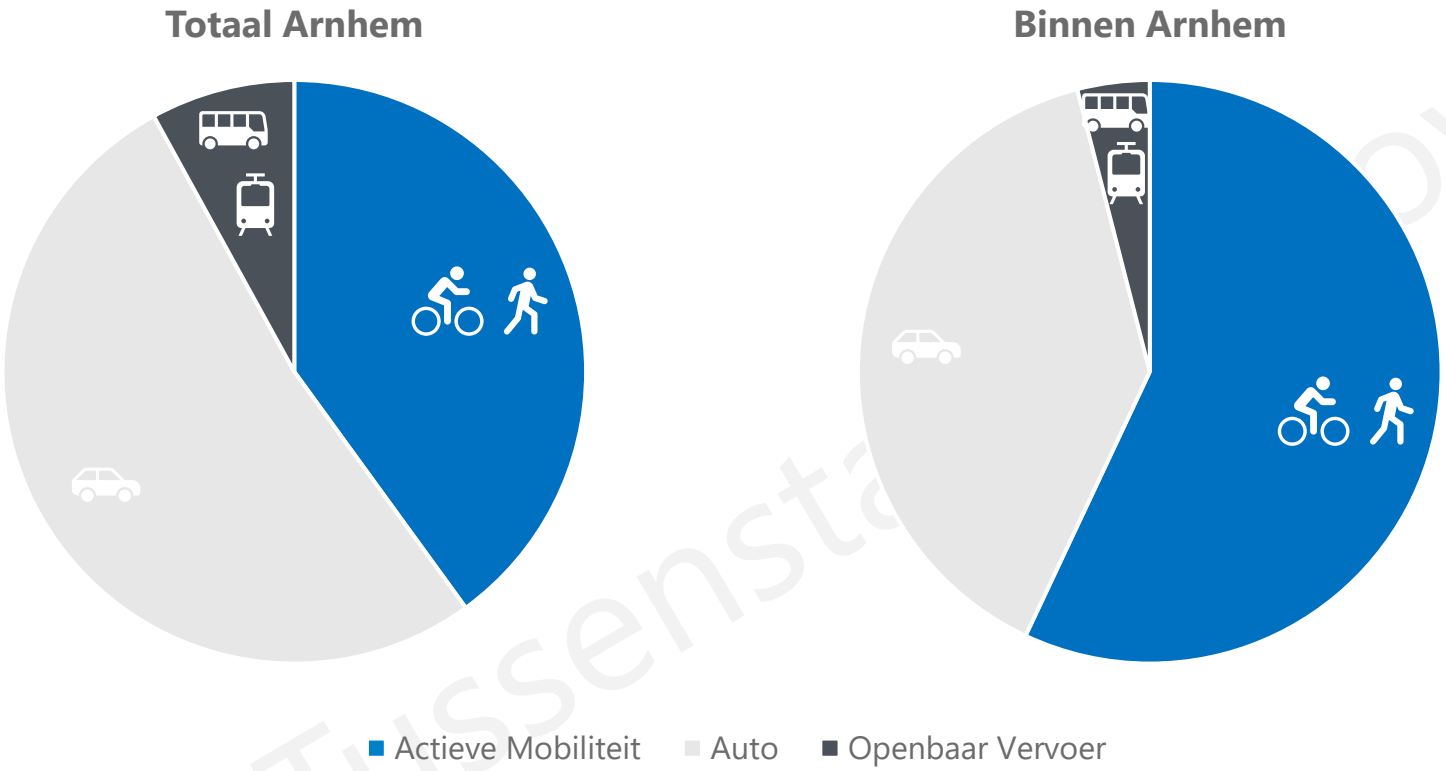


*Concentratie NO2 Amersfoort*

Tussenstand 9 ...

HOE IS HET NU?

# Modal split




**Actieve mobiliteit in Arnhem is..**

- Lager dan in Nijmegen
- Lager dan gemiddeld in Nederland

**Autogebruik in Arnhem is..**

- Relatief hoog:
- 40% van de autoritten van Arnhemmers is korter van 5 km
- 60% is korter dan 10km

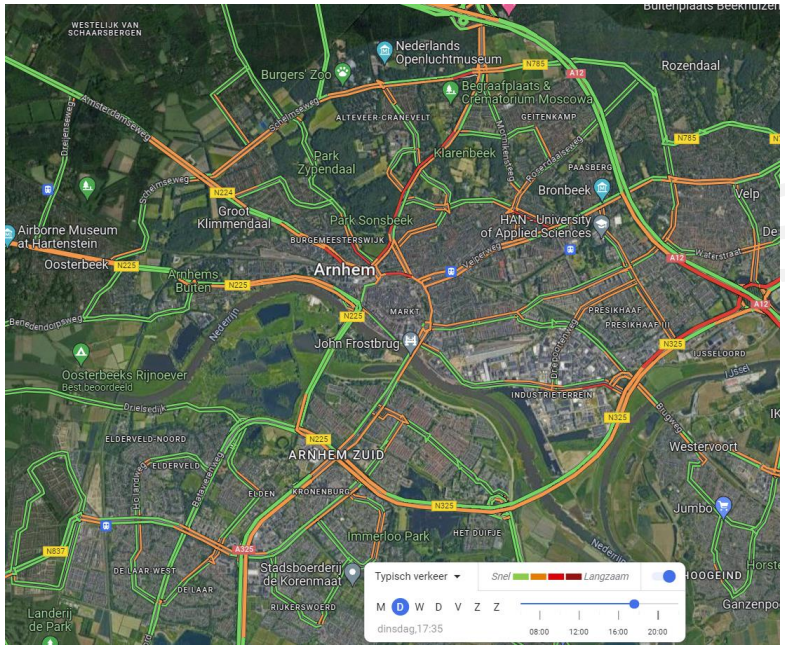
Bron: ODiN

Tussenstand November

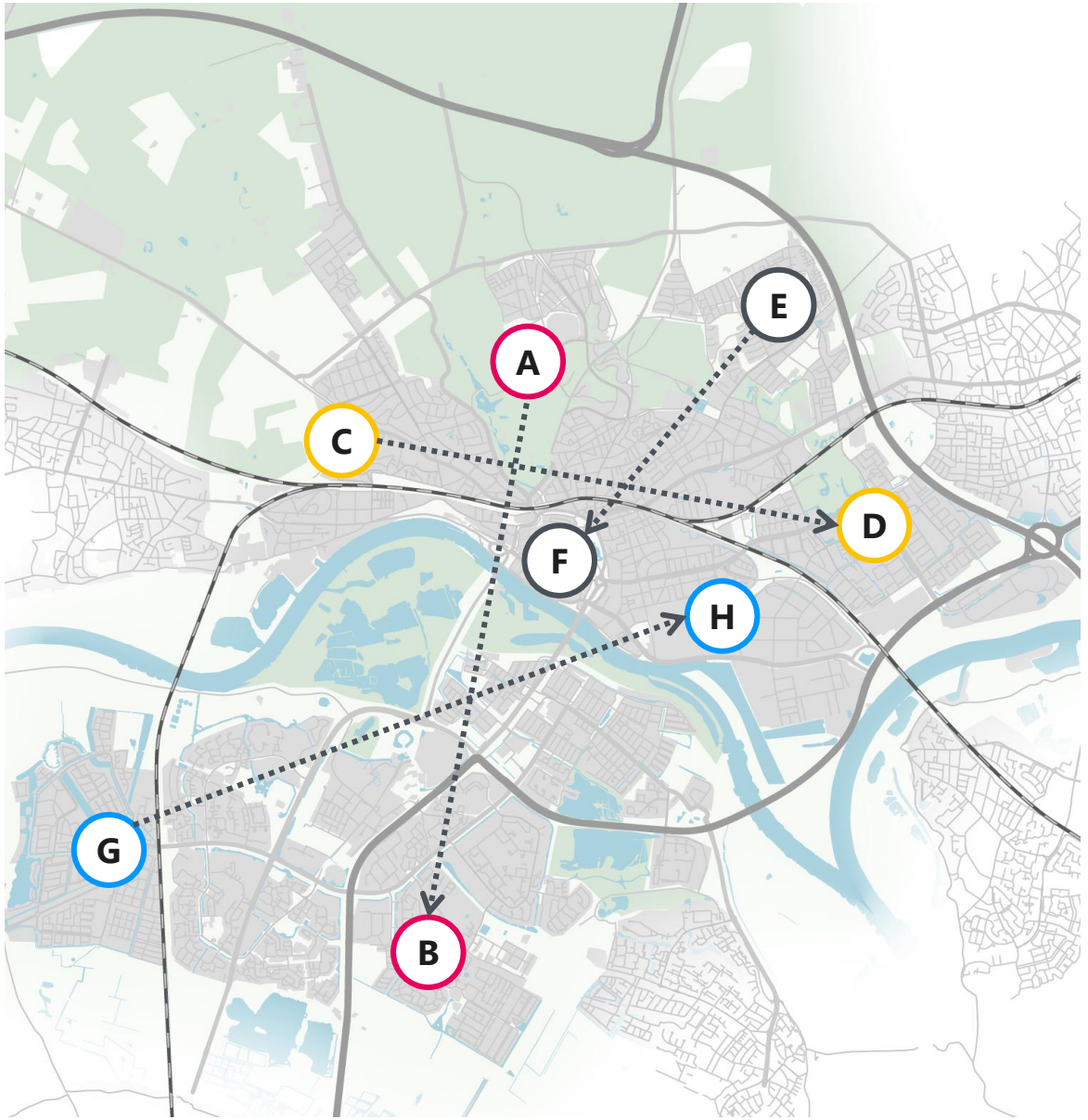
## HOE IS HET NU?

# Vertraging Avondspits

| | Herkomst | | Bestemming | Vertraging |
|---|---|---|---|---|
| A | Rijnstate | B | Rijkerswoerd | 1,46 (t.o.v. rest dag) |
| C | Het Dorp | D | Presikhaaf | 1,24 (t.o.v. rest dag) |
| E | Geitenkamp | F | Binnenstad | 1,41 (t.o.v. rest dag) |
| G | Schuytgraaf | H | Het Broek | 1,26 (t.o.v. rest dag) |




In de spits vertragingen tot wel 30 minuten




*Reistijd op het netwerk (huidig)*

Stand 9

# Wat als we niks doen?

Toekomstige situatie



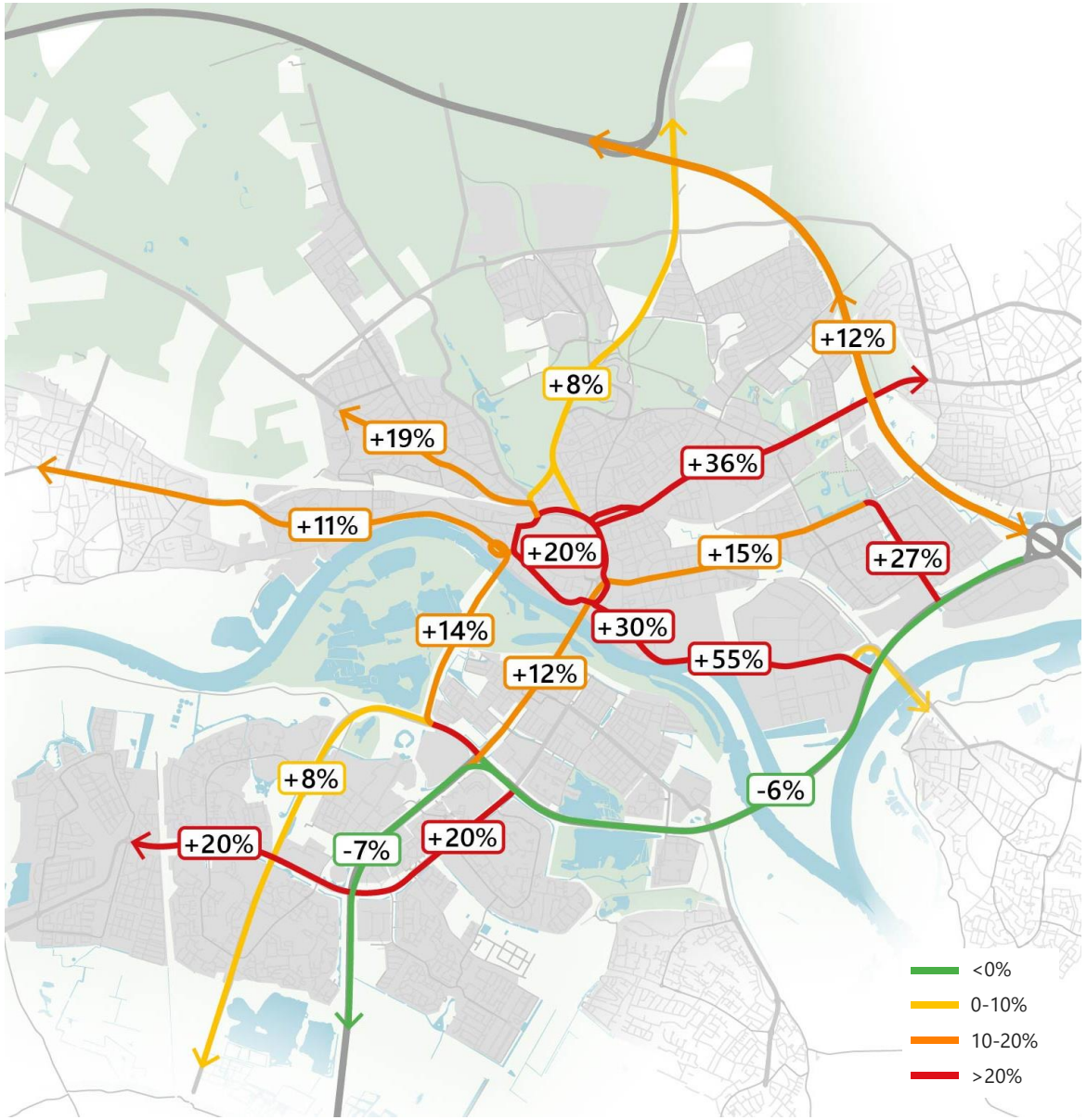

*Woningbouwlocatie met verkeerstoename tot gevolg*

WAT ALS WE NIKS DOEN?

# Forse toename van verkeer

- Forse toename van verkeer op de centrumring, Westervoortsedijk, Velperweg en Burgermeester Matsersingel
- De afname van 6% op de Pleijroute is te verklaren door de doortrekking van de A15

Tussenstand 9



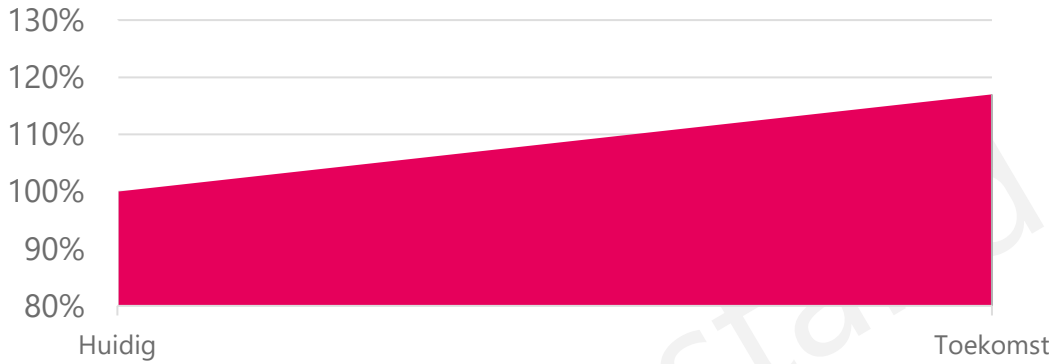

*Toe/afname verkeer op de hoofdstructuren 2032 t.o.v. 2019*

## WAT ALS WE NIKS DOEN?

# Voertuigkilometers (auto)

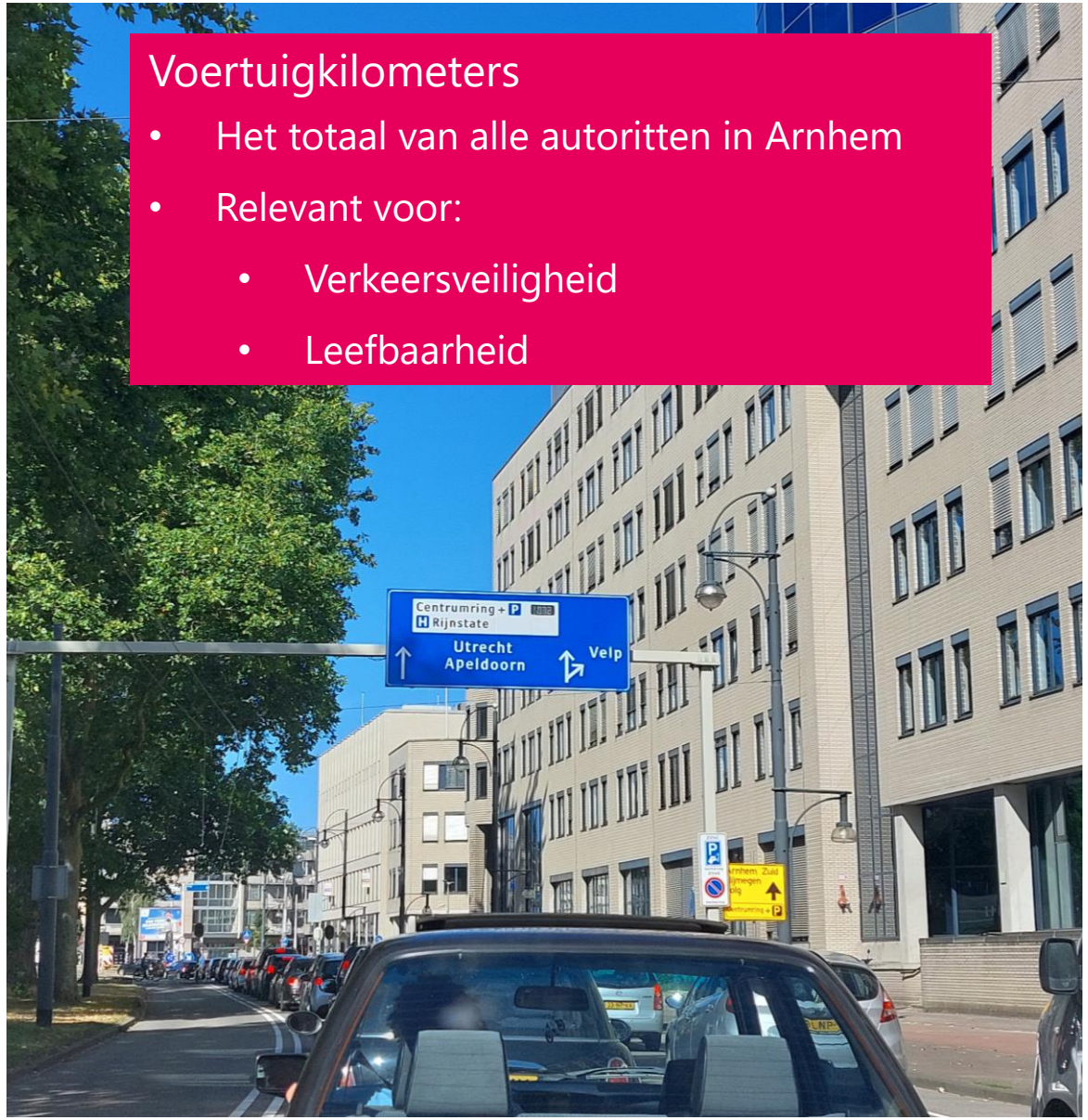
- Toename van 16% op de centrumring (t.o.v. huidig)
- Toename van 23% in Arnhem (t.o.v. huidig)

**Centrumring**




**Arnhem**




Voertuigkilometers

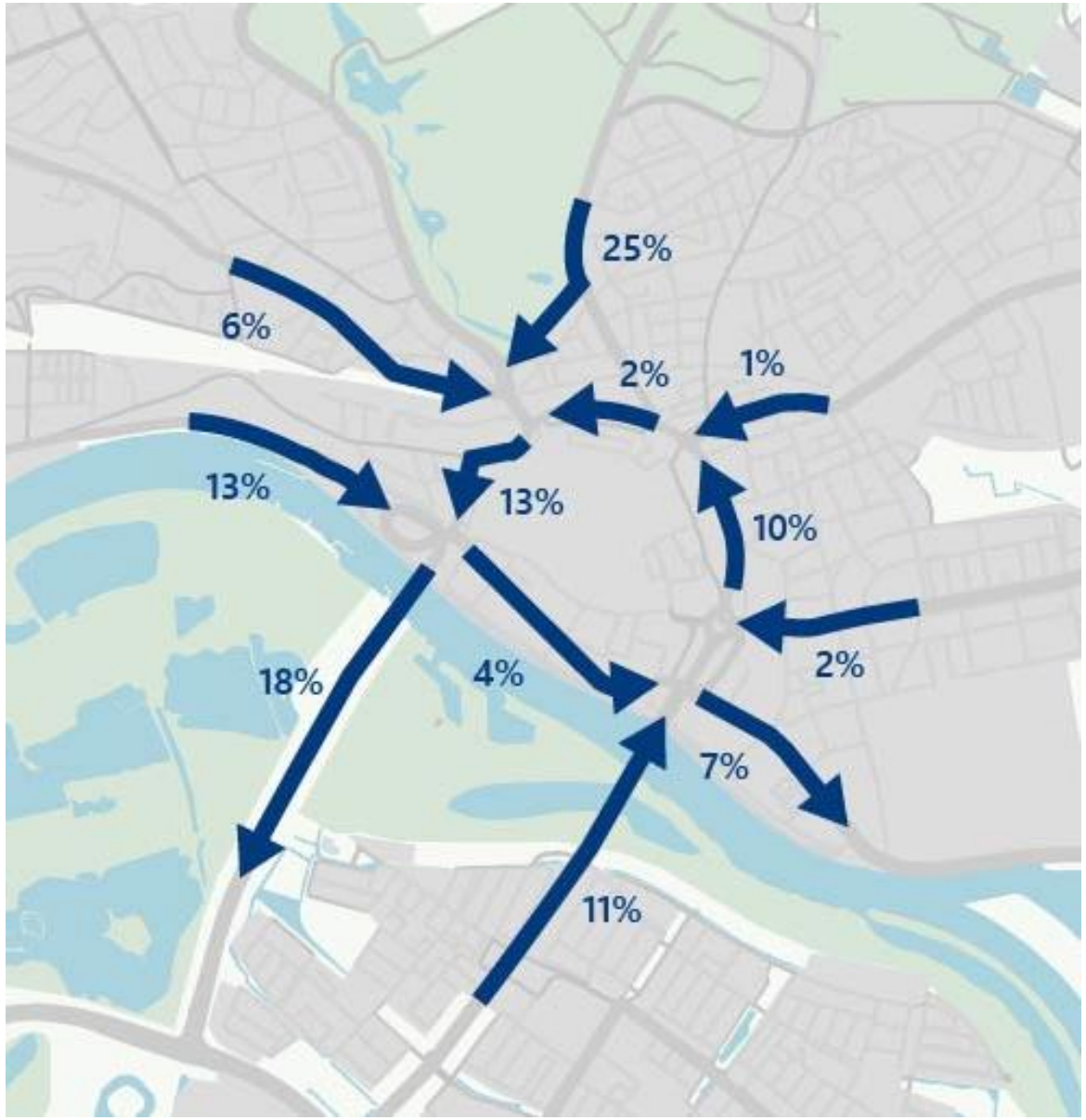
- Het totaal van alle autoritten in Arnhem
- Relevant voor:
  - Verkeersveiligheid
  - Leefbaarheid

Tussenstand 9

WAT ALS WE NIKS DOEN?

# Doorgaand verkeer centrum

- Doorgaand is zonder herkomst of bestemming in Arnhem
- Toekomst gelijk aan huidig: rond het centrum een groot aandeel doorgaand verkeer

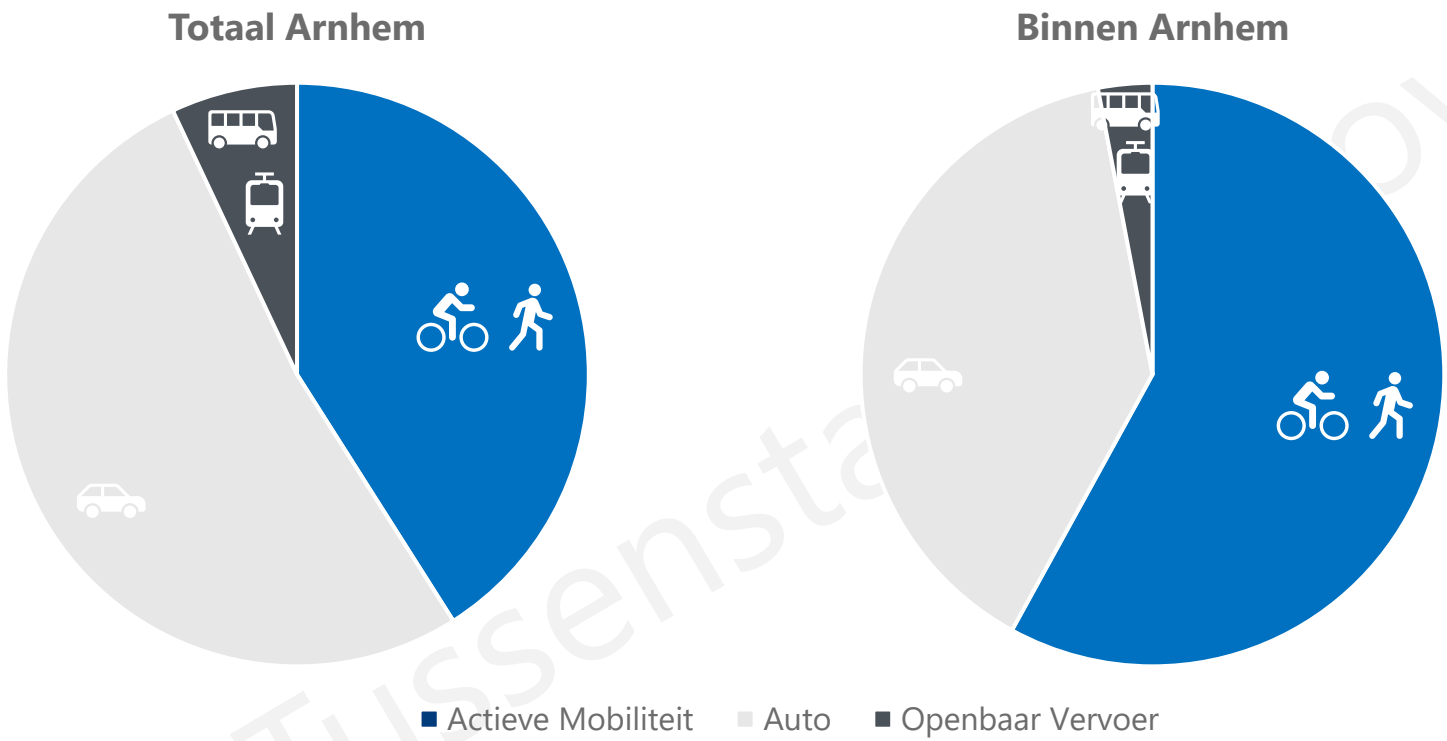



*Percentage doorgaand verkeer toekomst (verkeersmodel)*

Tussenstand 9

## WAT ALS WE NIKS DOEN?

# Modal split



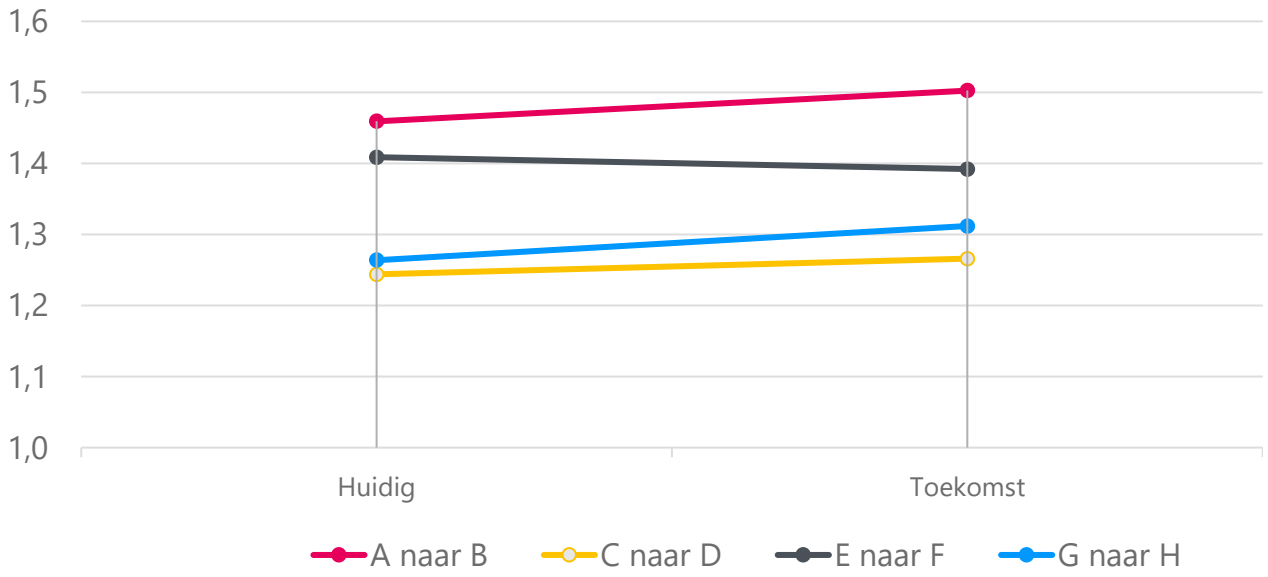

- Toekomst gelijk aan huidig
- Zonder maatregelen blijft de actieve mobiliteit dus achter ten opzichte van Nederland
- Doordat de stad groeit en de modal split niet wijzigt rijden er meer auto's in de stad

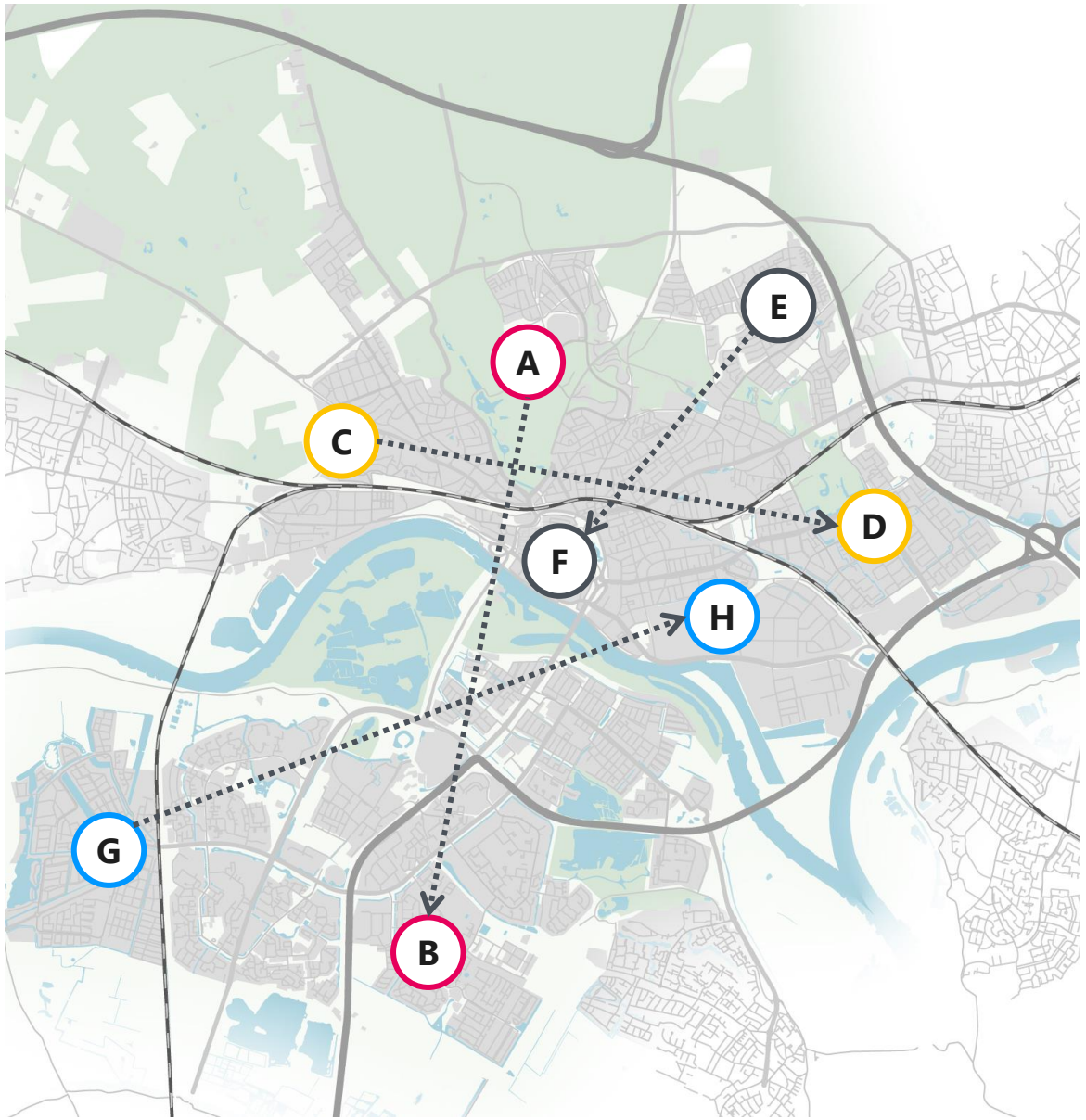
Tussenstand November

WAT ALS WE NIKS DOEN?

# Vertraging Avondspits

| | Herkomst | | Bestemming |
|---|---|---|---|
| A | Rijnstate | B | Rijkerswoerd |
| C | Het Dorp | D | Presikhaaf |
| E | Geitenkamp | F | Binnenstad |
| G | Schuytgraaf | H | Het Broek |




*Reistijd op het netwerk (toekomst)*

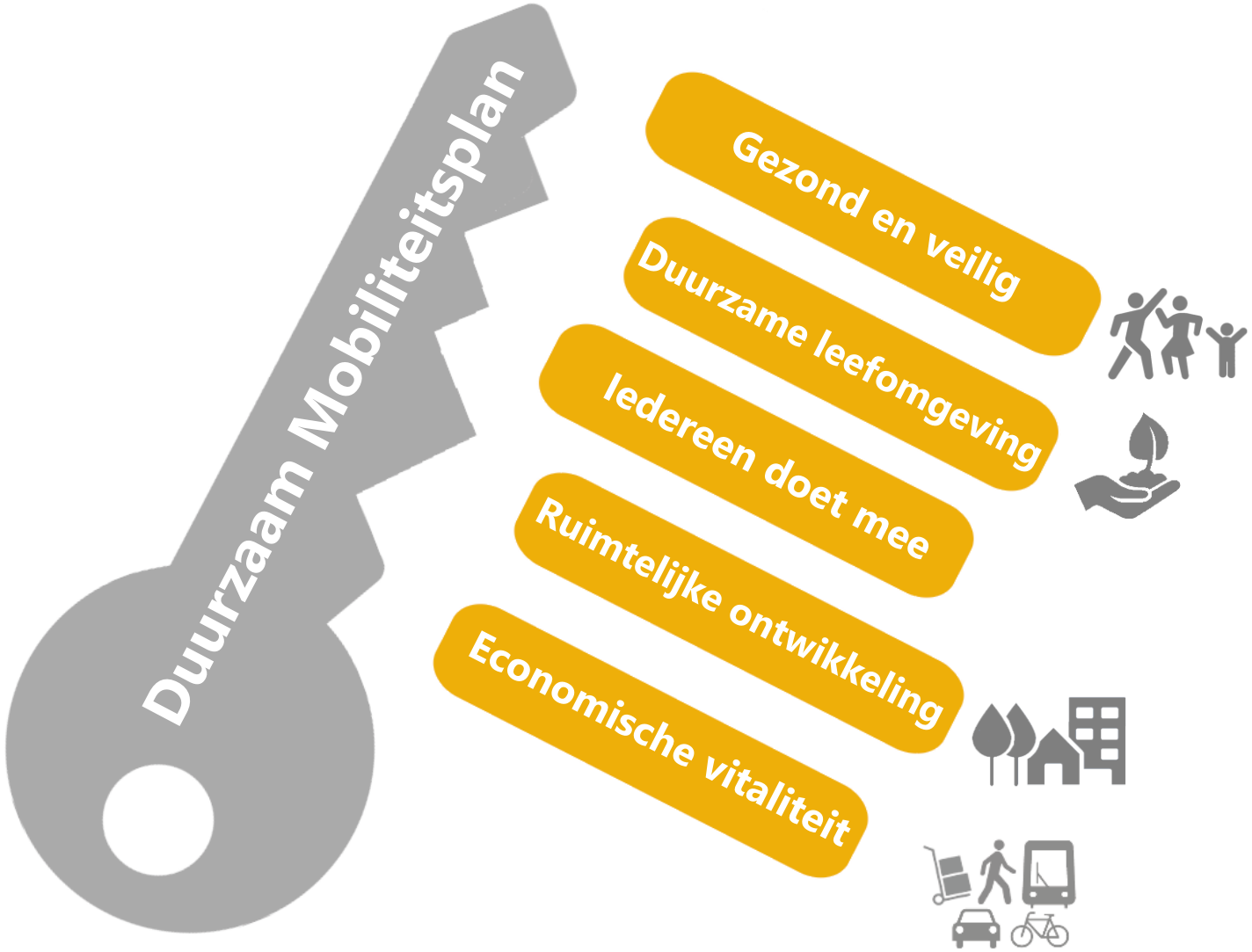
# Dus als we niets doen…

| | Huidig | Toekomst |
|---|---|---|
| Verkeersveiligheid | - | -- |
| Leefbaarheid (lucht, geluid, doorgaand verkeer) | -- | -- |
| Actieve mobiliteit | - | - |
| Vertraging (auto) | - | -- |

Tussenstand 9 november

# Wat te doen?

Maatregelen

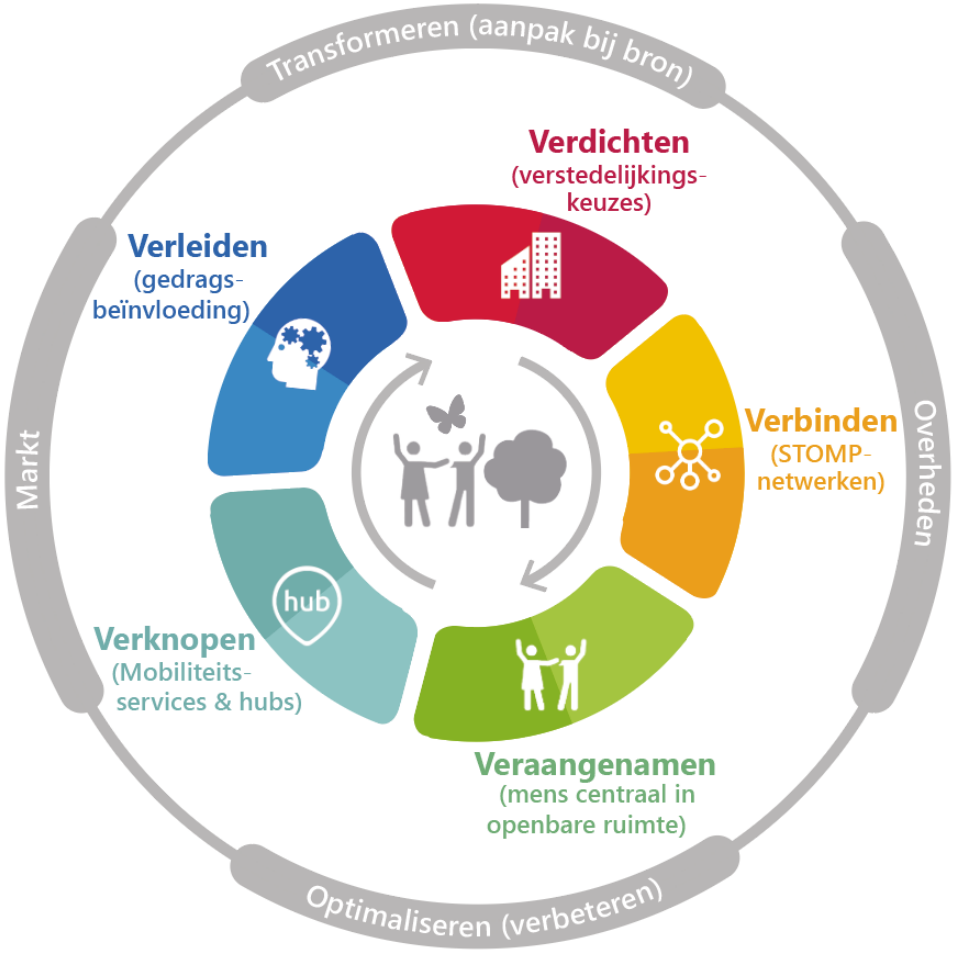


WAT TE DOEN?

# Overzicht van maatregelenpakket

Onder andere:

- Staddistributie
- Gedragscampagne
- Routeplanners
- Deelmobiliteit
- Laadvoorzieningen
- STOMP-principe
- Educatie
- Mobiliteitsarmoede




Tussenstand 9 no

WAT TE DOEN?

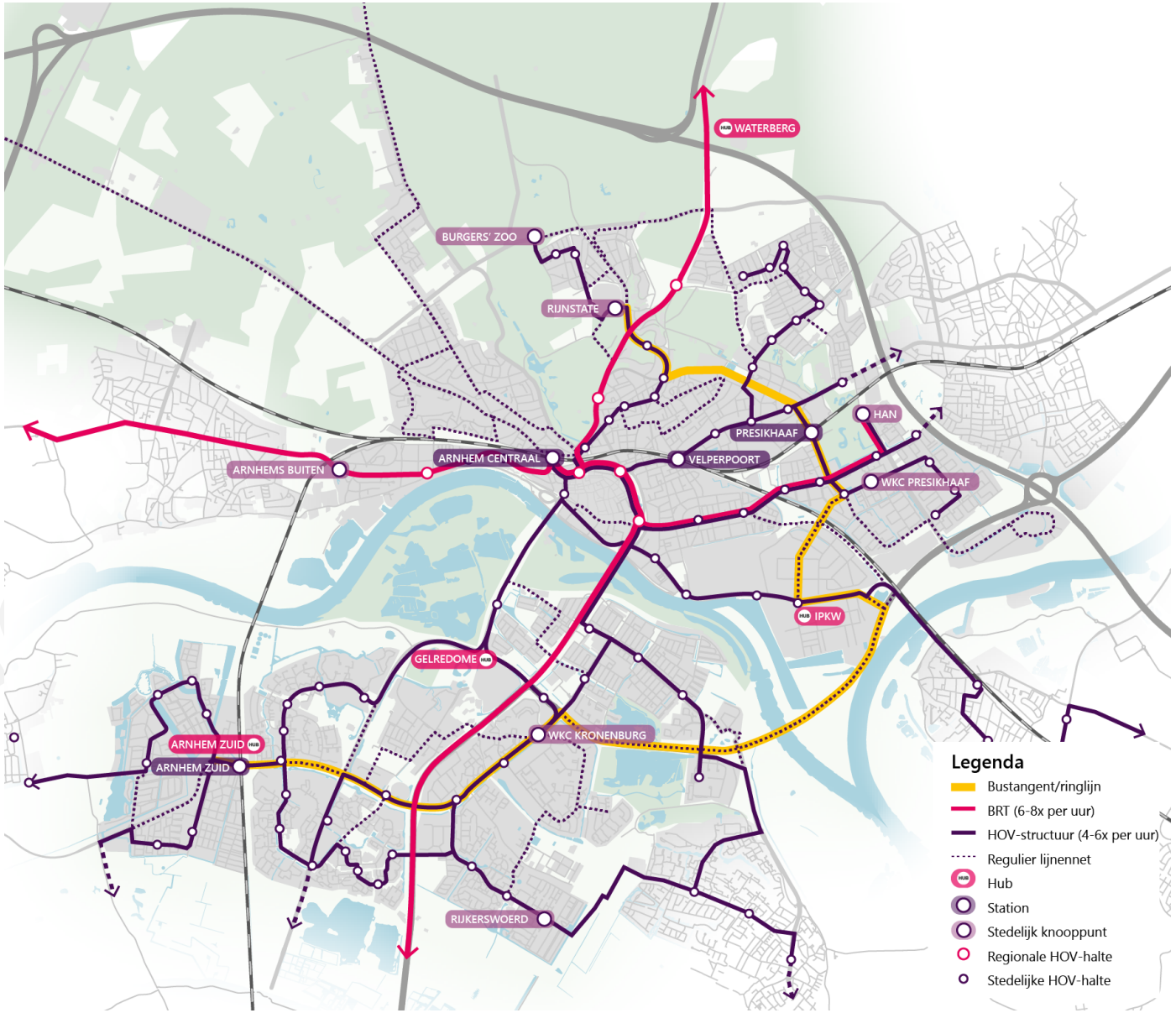
# Overzicht van maatregelen verkeersmodel

| | Maatregelenpakket | Maatregelenpakket + Gereguleerd parkeren | Maatregelenpakket + Knip Centrumring |
|---|---|---|---|
| **Uitnodigde fiets en voetganger infrastructuur** | Algehele optimalisatie netwerk<br>Fietsbrug oost<br>Fietsbrug west | + | + |
| **Uitstekend OV** | Frequentie bus en trein omhoog en buslijnen verlengen<br>Extra buslijnen zoals BRT en bustangent | + | + |
| **Snelheidsverlaging** | Overal 30 km/h behalve absolute hoofdwegen buiten het centrum | + | + |
| **Structuuringrepen** | Diverse wegen knippen<br>Hoofdwegen naar 1 rijstrook per richting | + | 3x knippen Centrumring |
| **Parkeren** | Vergroten gebied gereguleerd parkeren<br>Stadsrandhubs | Heel Arnhem gereguleerd parkeren | Verminderen parkeren binnen de Centrumring |

## WAT HOUDEN DE MAATREGELEN IN?

# OV

- Frequentie bus en trein omhoog
- Bestaande buslijnen verlengen
- Extra buslijnen zoals:
  - BRT (Bus Rapid Transport)
  - Bustangent/ringlijn

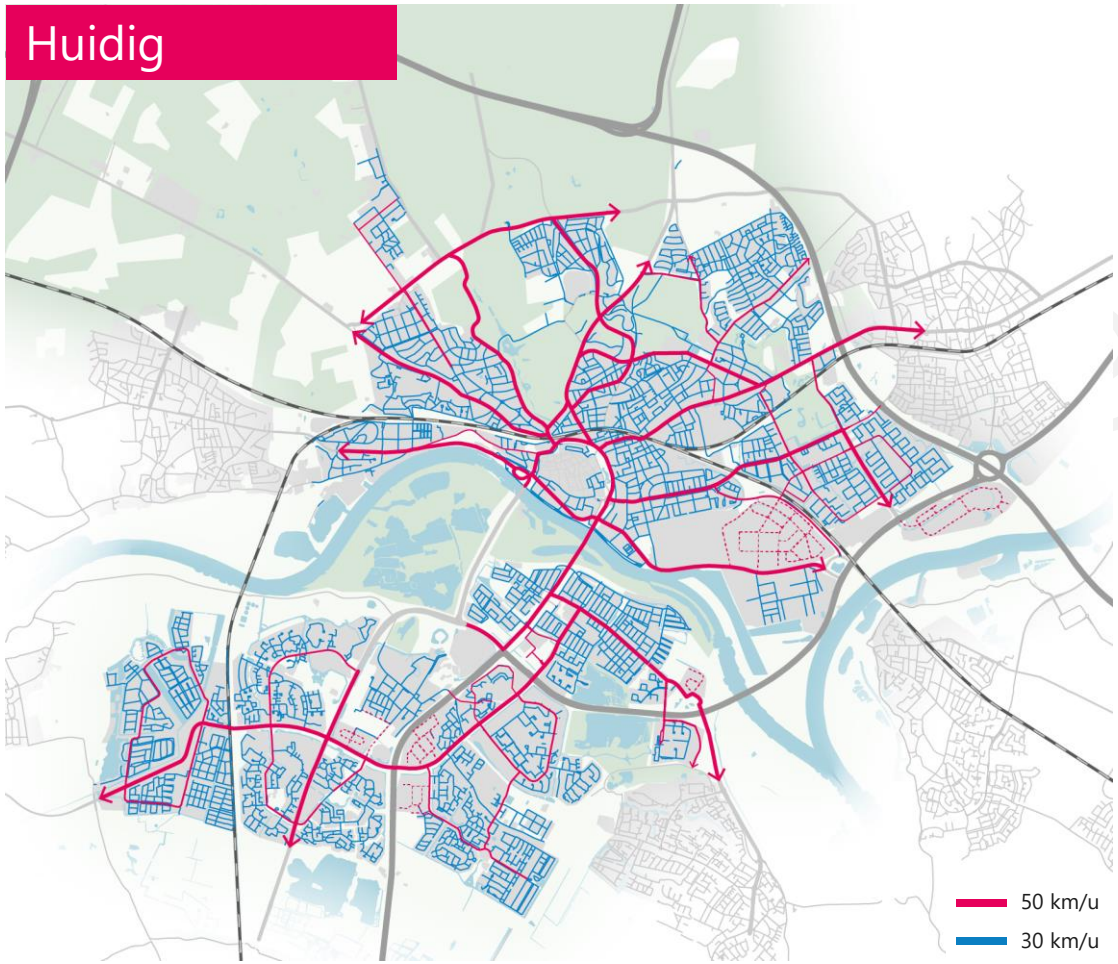



Tussenstand

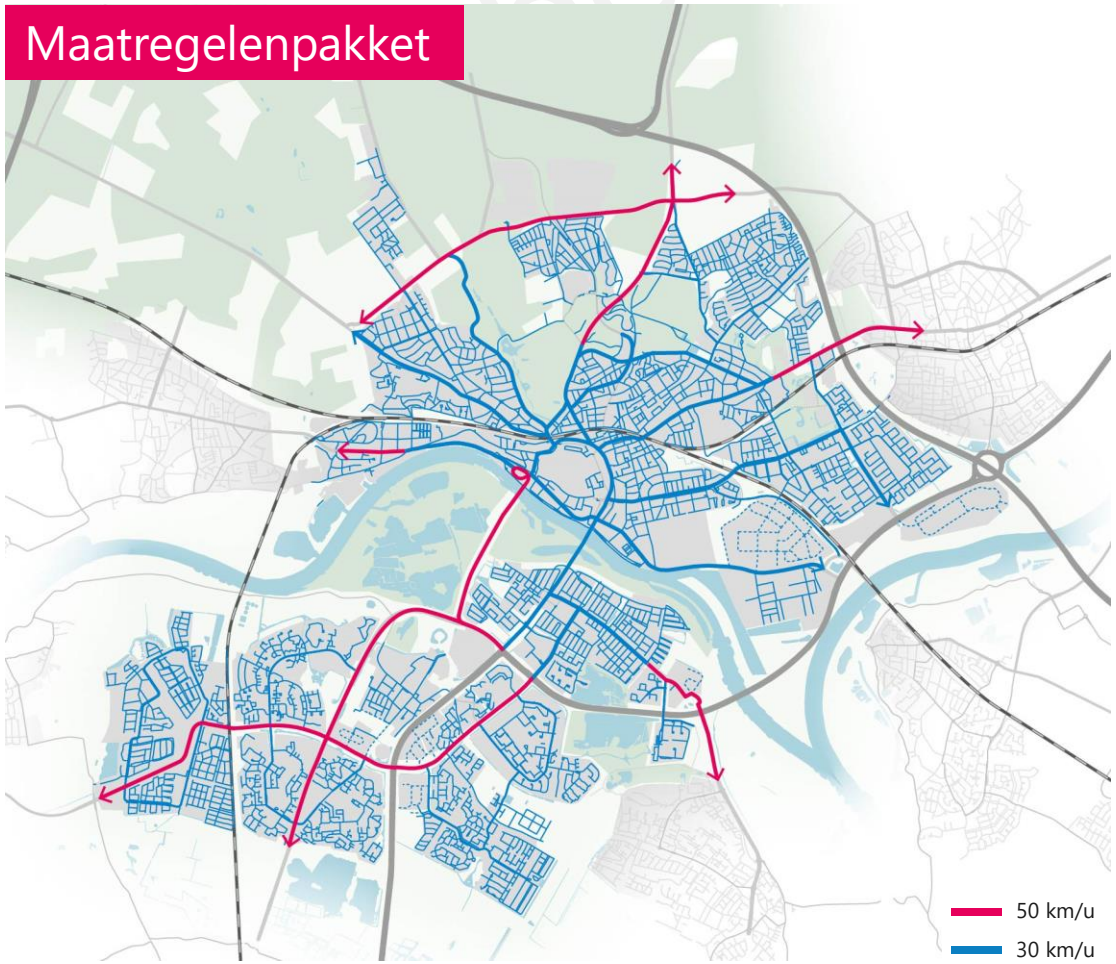
## WAT HOUDEN DE MAATREGELEN IN?

# Snelheidsverlaging

Huidig



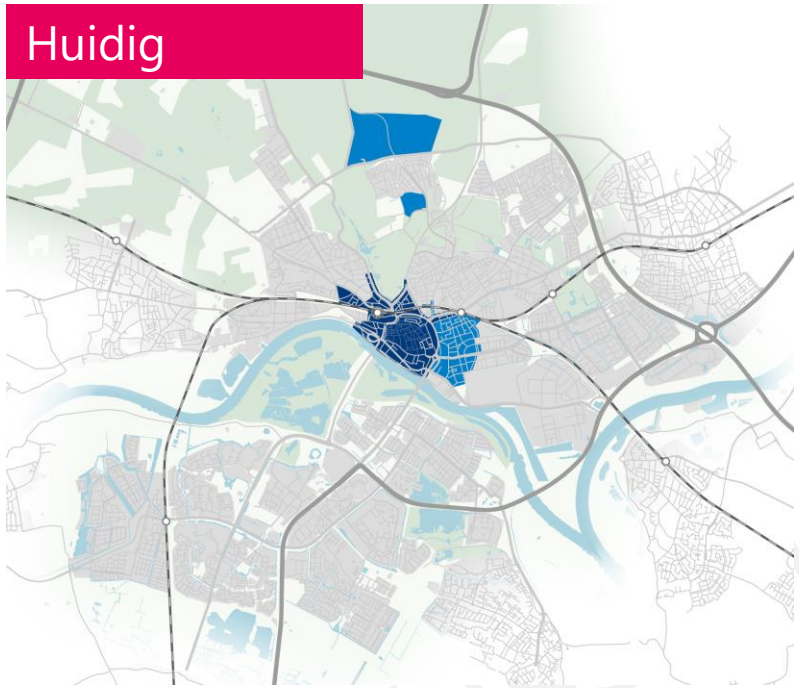

Maatregelenpakket



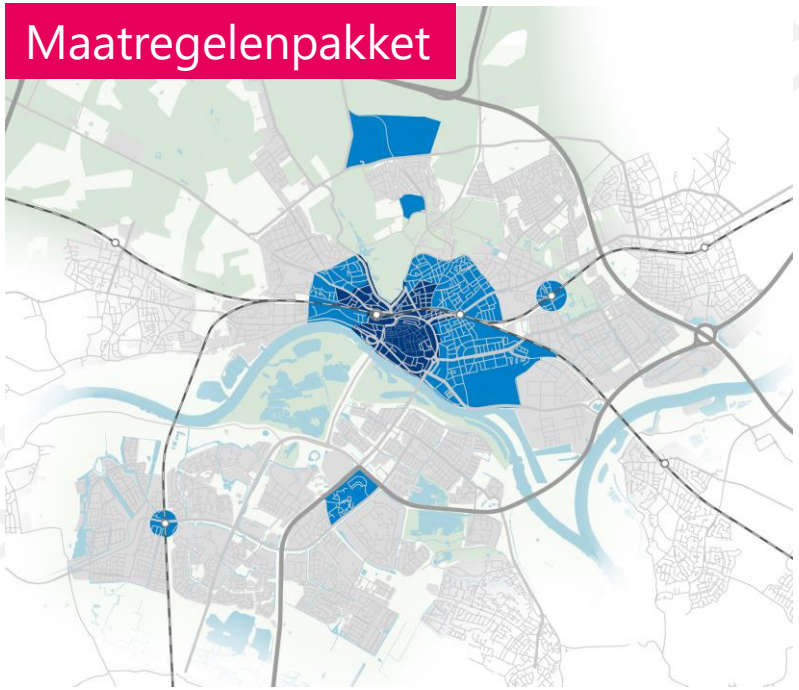
## WAT HOUDEN DE MAATREGELEN IN?

# Gereguleerd parkeren

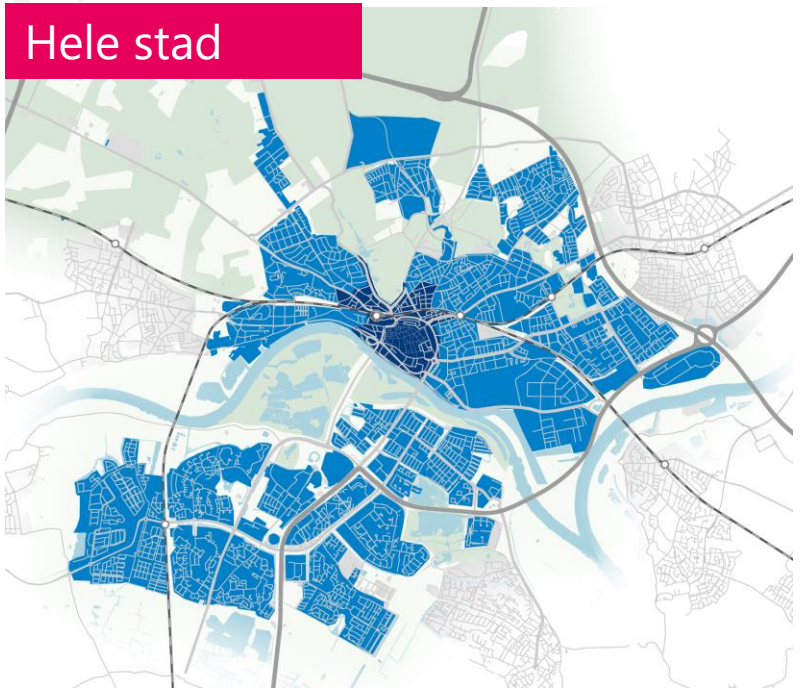
Huidig



Maatregelenpakket



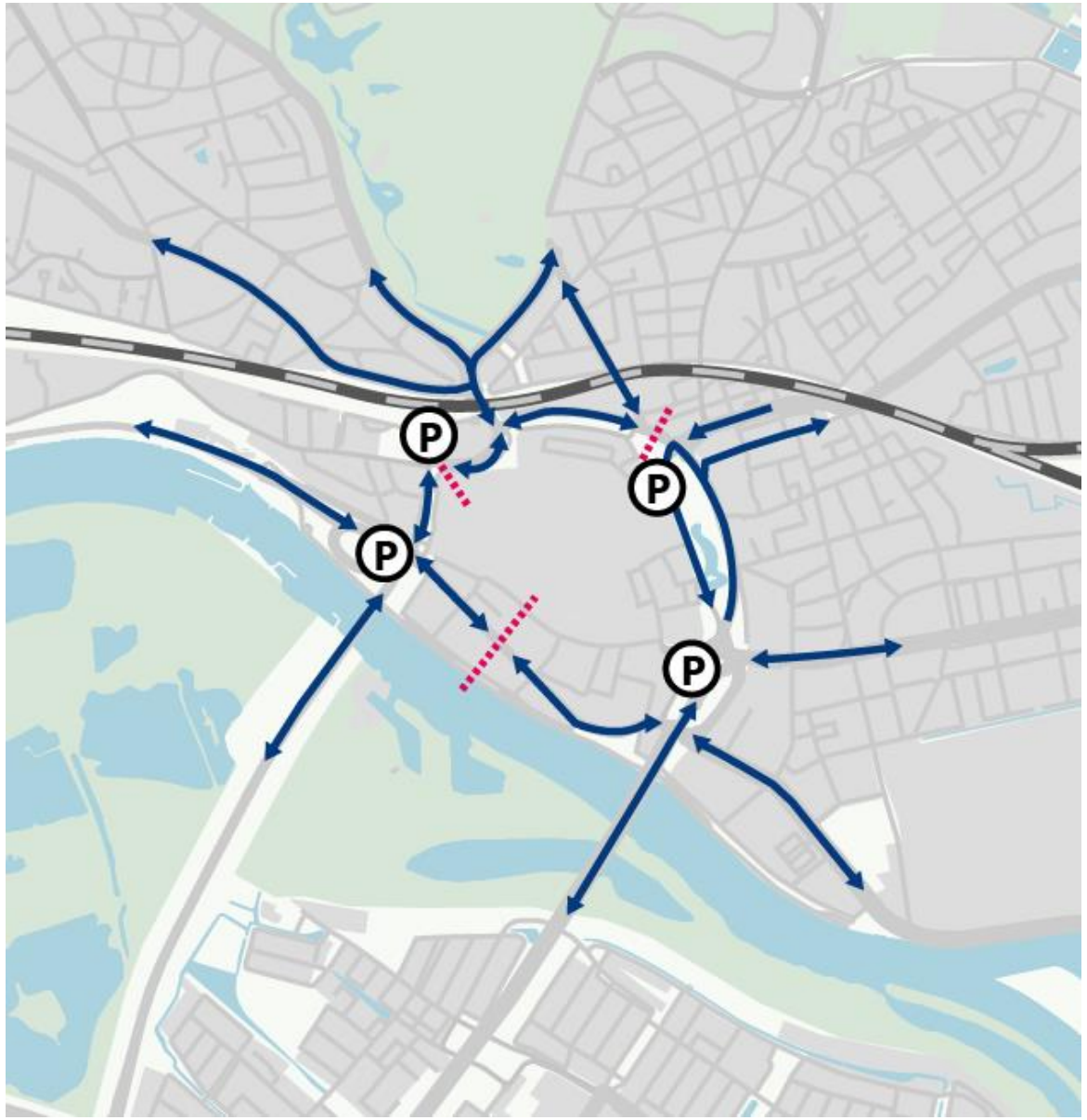
Hele stad



## WAT HOUDEN DE MAATREGELEN IN?

# Knips Centrumring

- Doorgaand verkeer onmogelijk maken
- Binnenstad blijf per auto bereikbaar als bestemming
- Parkeren aan randen van binnenstad



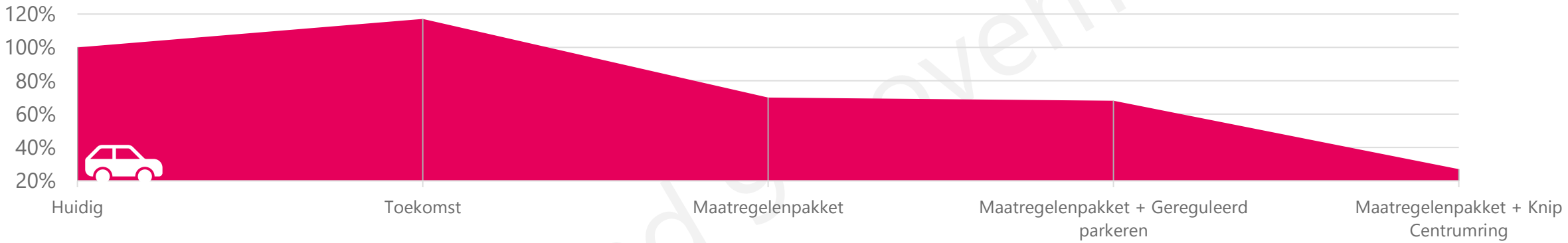

Tussenstand 9

# Effecten van maatregelen

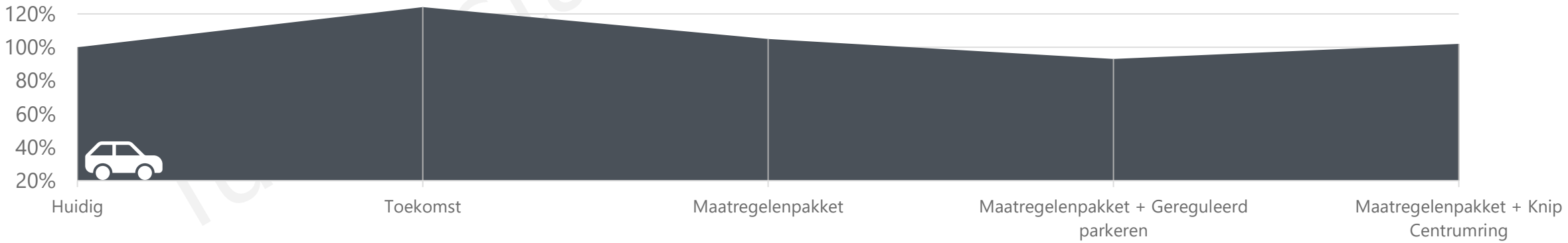
EFFECT VARIANTEN

# Voertuigkilometers

## Centrumring (t.o.v. huidig)




## Arnhem (t.o.v. huidig)

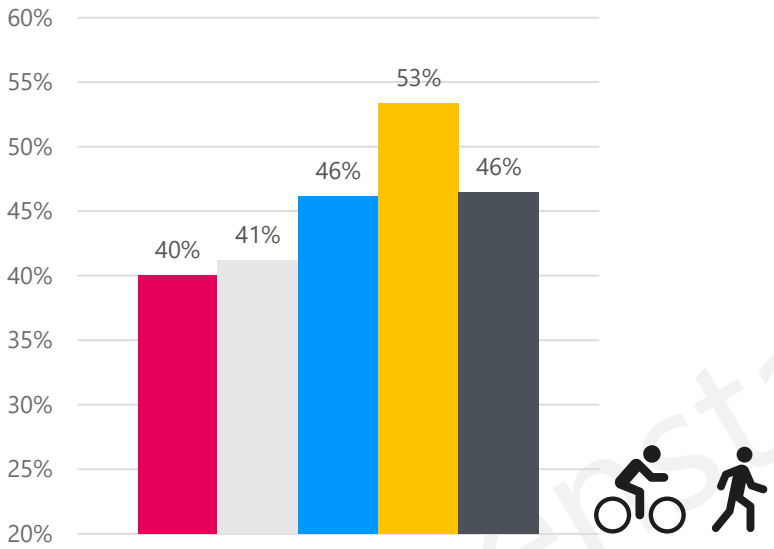



Tussenstand 9 november

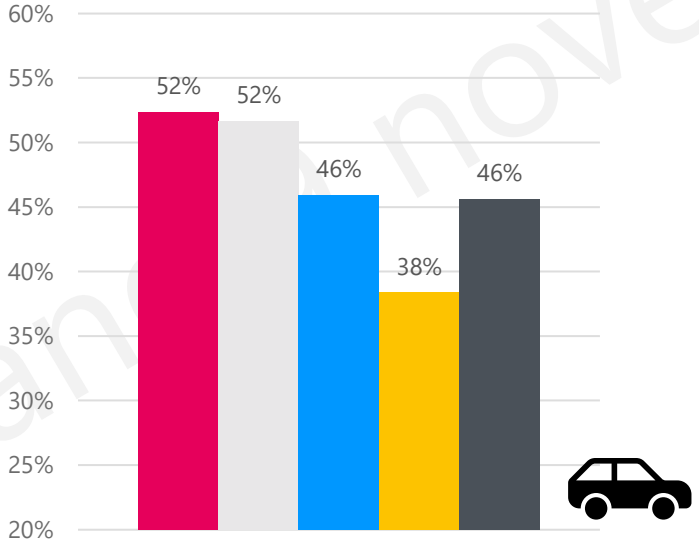
EFFECT VARIANTEN

# Modal split: Totaal Arnhem

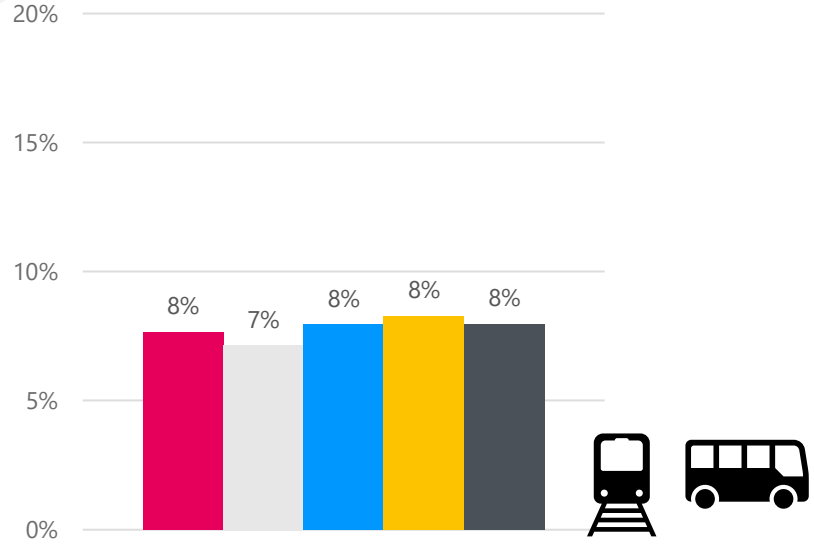
## Aandeel actieve mobiliteit




## Aandeel auto




## Aandeel OV



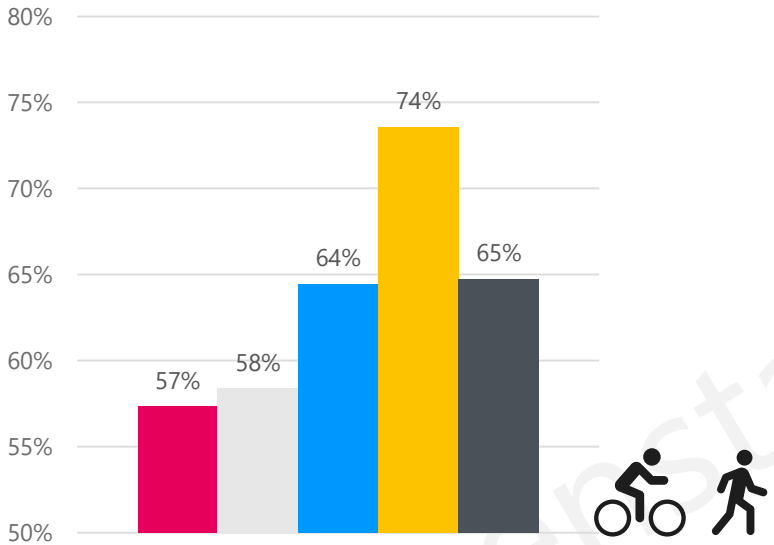

Huidig | Toekomst | Maatregelenpakket | Maatregelenpakket + Gereguleerd parkeren | Maatregelenpakket + Knip centrumring

Tussenstand november

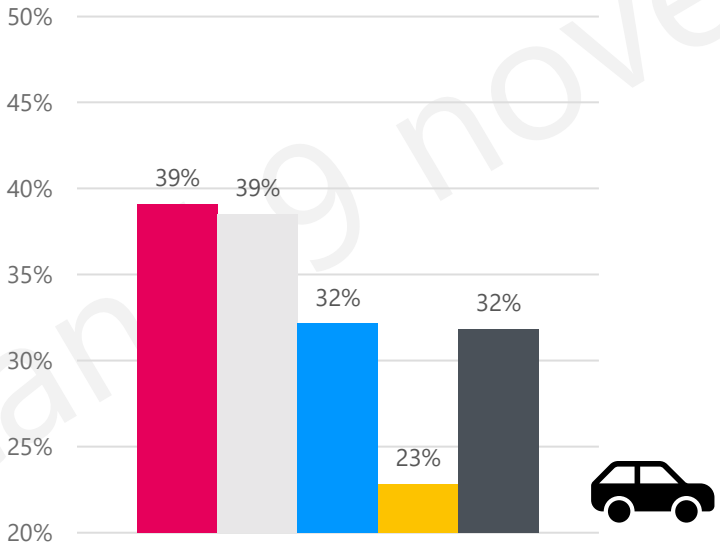
EFFECT VARIANTEN

# Modal split: Binnen Arnhem

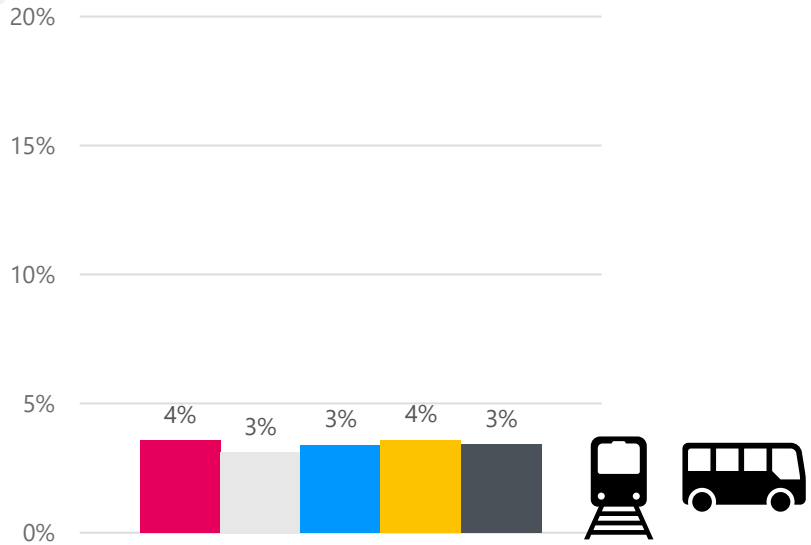
## Aandeel actieve mobiliteit




## Aandeel auto




## Aandeel OV



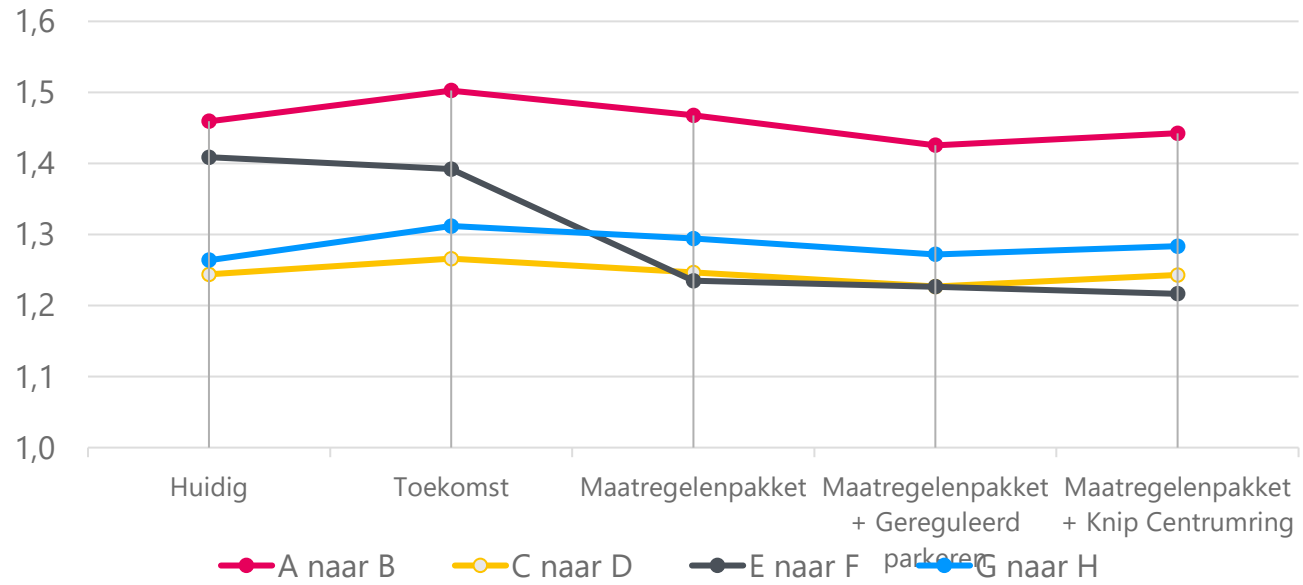

Huidig | Toekomst | Basismaatregelen | Basismaatregelen + Betaald parkeren | Basismaatregelen + Knip Centrumring

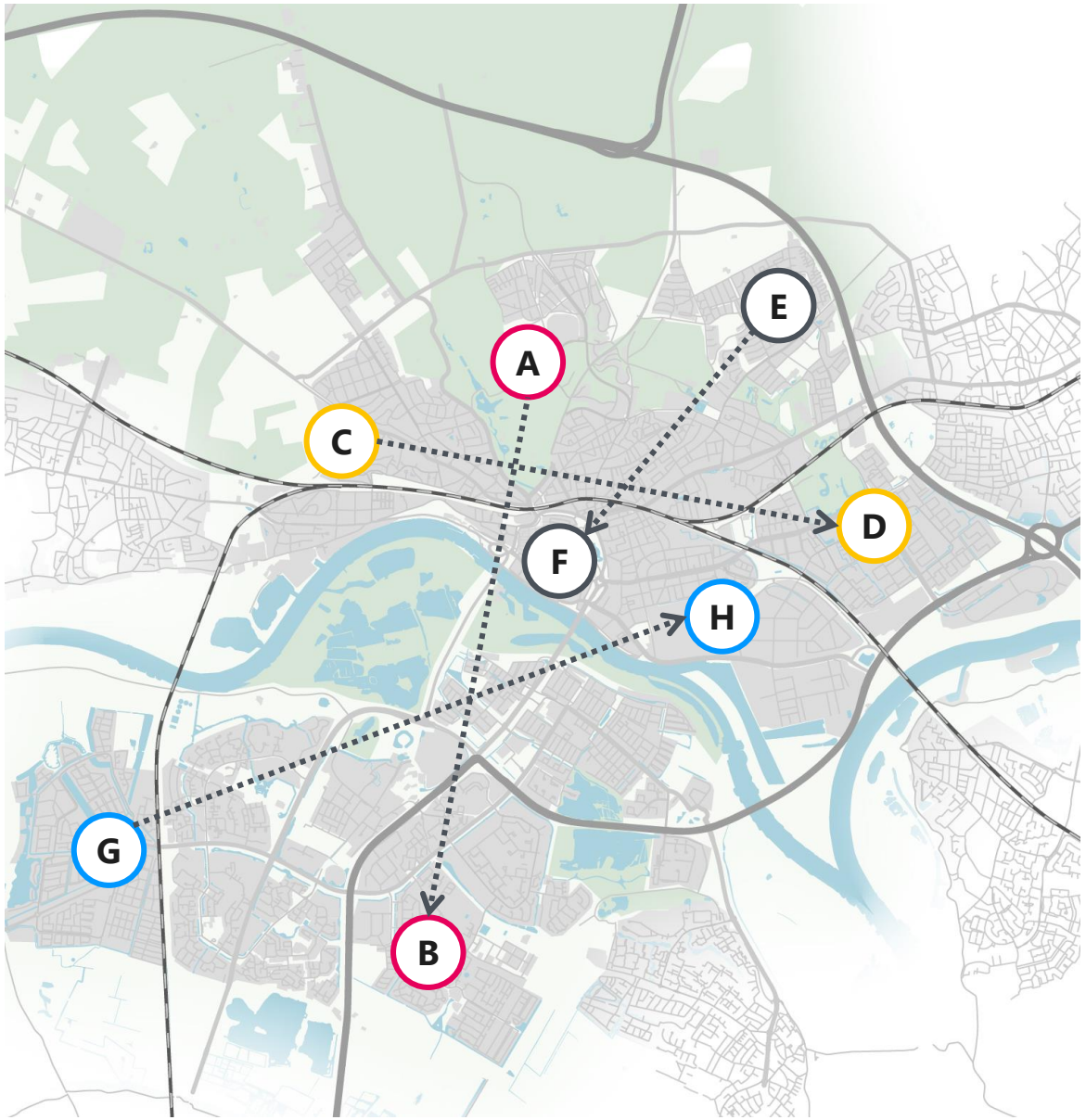
Tussenstand 9 november

EFFECTEN VARIANTEN

# Vertraging Avondspits

| | Herkomst | | Bestemming |
|---|---|---|---|
| A | Rijnstate | B | Rijkerswoerd |
| C | Het Dorp | D | Presikhaaf |
| E | Geitenkamp | F | Binnenstad |
| G | Schuytgraaf | H | Het Broek |

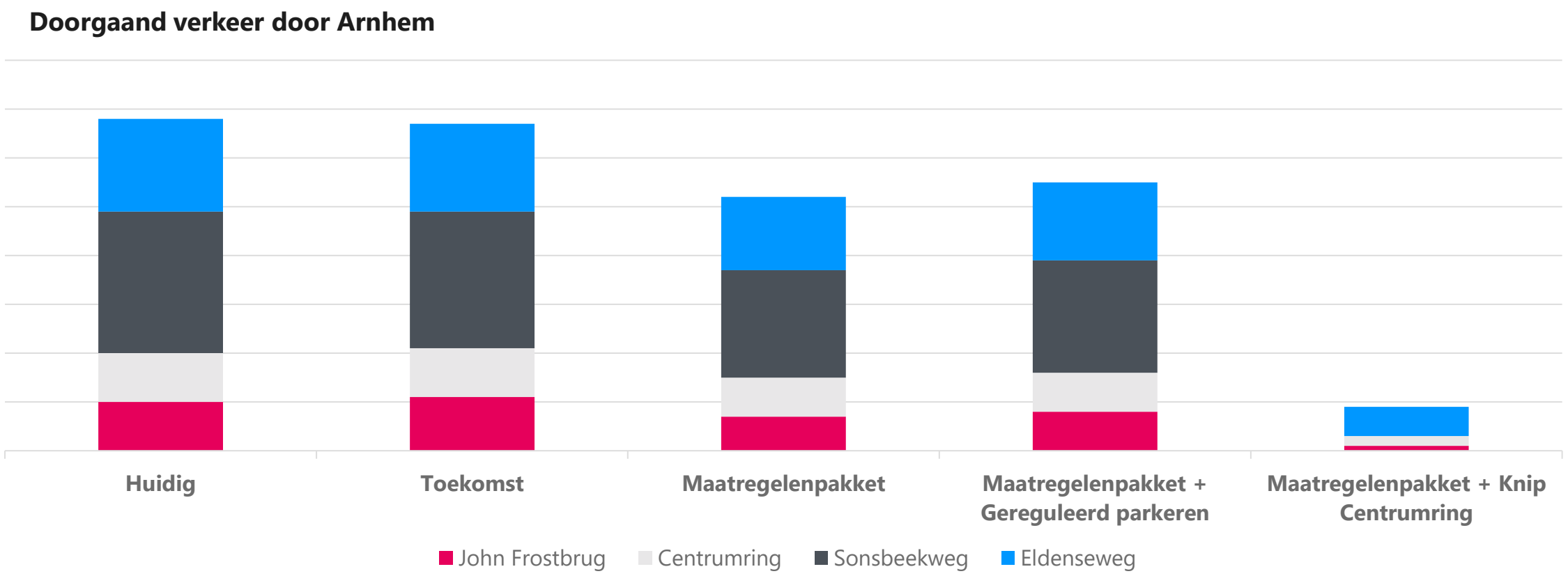



*Reistijd op het netwerk (toekomst)*

EFFECT VARIANTEN

# Doorgaand verkeer

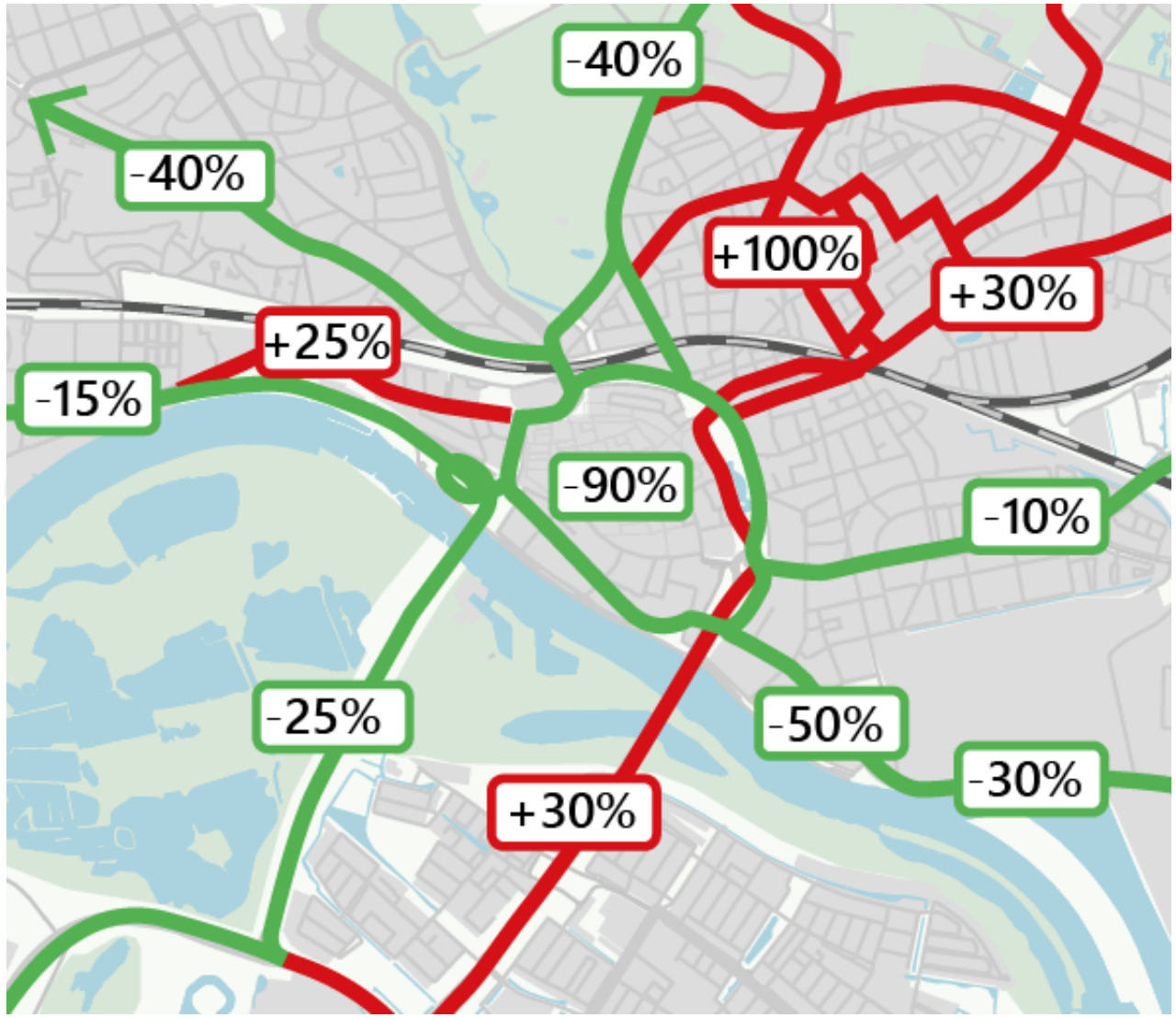


EFFECT VARIANTEN

# Verschil Centrumring

- Verkeer op Centrumring neemt tot wel 100% af
- Dit verkeer wordt ‘naar buiten gedrukt’, waardoor meer verkeer over de Pleijroute rijdt
- Maar, door omrijdend verkeer binnen de stad neemt op sommige wegen gemotoriseerd verkeer >100% toe

- Reistijd noord-zuid neemt toe.
- Bijvoorbeeld Rijnstate – Rijkerswoerd plus circa 25%




Tussenstand

# Dus…

| | Huidig | Toekomst | Maatregelenpakket | Maatregelenpakket + Betaald parkeren | Maatregelenpakket + Knip Centrumring |
|---|---|---|---|---|---|
| Verkeersveiligheid | - | -- | + | ++ | |
| Leefbaarheid (lucht, geluid, doorgaand verkeer) | -- | -- | + | + | ++ centrumring<br>- sluipverkeer |
| Actieve mobiliteit | - | - | + | ++ | + |
| Vertraging (auto) | - | -- | + | ++ | + |

# Vragen?

# Goudappel

**MOBILITEIT BEWEEGT ONS**

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☑ Meningsvormende bespreking 
- ☐ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Eerdere besprekingen

- **4 december: meningsvormende bespreking**
- 27 november: meningsvormende bespreking
- 20 november: meningsvormende bespreking
- 9 oktober: meningsvormende bespreking
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Maref (VVD), Groot (CDA), Jansen (ChristenUnie), Brandts (D66), Philips (Partij voor de Dieren), Simonis (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA).
De fracties van SP, DENK, BurgerBelang Arnhem, PVV, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink & Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De bespreking is gestart met de hervatting van de meningsvormende bespreking. De tweede termijn van de raadskamer is hervat en afgerond. Wethouder Kundic is gestart met de beantwoording in tweede termijn.

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering is geconcludeerd dat de meningsvormende bespreking is afgerond en diverse fracties hebben moties en amendementen aangekondigd. De raadskamer besluit dat het voorstel doorgeleid kan worden voor de bespreking van amendementen en/of moties.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

L. Manders

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☐ Meningsvormende bespreking 
- ☑ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Eerdere besprekingen

- **22 januari: bespreking van amendementen / moties**
- 4 december: meningsvormende bespreking
- 27 november: meningsvormende bespreking
- 20 november: meningsvormende bespreking
- 9 oktober: meningsvormende bespreking
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Maref (VVD), Groot (CDA), Malda (ChristenUnie), Brandts (D66), Hogenhout (Partij voor de Dieren), Simonis (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA), Usta (DENK), Van Plateringen (BurgerBelang Arnhem), Luurssen (Forum voor Democratie), Elfrink (SP).
De fracties van PVV en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink & Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De voorzitter heeft aan het begin van de vergadering voorgesteld om de bespreking van de amendementen en moties niet op volgnummer te doen maar thematisch. Het overzicht hiervoor is in de middag al bij de vergaderstukken geplaatst.

De bespreking is gestart, op basis van de thema’s, waarbij ieder amendement/motie per stuk is besproken en voorzien van beantwoording/preadvies door de wethouder. In onderstaande lijst staan alle amendementen/moties die tijdens de bespreking ingediend zijn. Bij de besproken amendementen/moties staat een preadvies opgenomen. Waar geen preadvies opgenomen is, kan tijdens de volgende bespreking besproken worden.

### Volgordelijkheid en snelheid van maatregelen en beschikbaarheid alternatieven

- amendement 'Aanpassing volgordelijkheid Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem' (25A05) van de fractie VVD **(preadvies: negatief)**
- motie 'Innovatieve methoden om mobiliteitsdoelen te versnellen' (25M19) van de fractie GroenLinks **(preadvies: overnemen; staand beleid)**
- motie 'Uitstel aanscherping milieuzone en invoering Zero Emissiezone; eerst onderzoek doen naar alternatieven voor ondernemers (25M31) van de fracties VVD en CDA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Geen zero-emissiezone zonder volledig gerealiseerde ondersteuning voor ondernemers' (25M37) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

- motie 'Motie tot prioritering van alternatieve vervoersopties' (25M40) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**
- motie 'Tijdelijke opschorting van nieuwe mobiliteitsmaatregelen' (25M43) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Parkeren**

- amendement 'Aanvulling principes parkeerregulering' (25A04) van de fractie PvdA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Beperk de overlast' (25M04) van de fractie BurgerBelang Arnhem **(preadvies: negatief)**
- motie 'Toegankelijk parkeerbeleid' (25M11) van de fractie D66 **(preadvies: positief)**
- motie 'Eerste gratis parkeervergunning en bezoekersvergunning voor Gelrepashouders' (25M17) van de fractie PvdA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Invoeren betaald parkeren alleen als meerderheid bewoners dat wil ' (25M25) van de fractie SP **(preadvies: negatief)**
- motie 'De parkeertarieven de komende vijf jaar niet verder verhogen' (25M26) van de fractie SP
- motie 'Benut onbenutte parkeerplaatsen' (25M29) van de fracties VVD en CDA
- motie 'Motie tot bevriezing van parkeertarieven in afwachting van impactanalyse' (25M36) van de fractie DENK
- motie 'Motie tot herziening van parkeerbeleid voor meer toegankelijkheid' (25M42) van de fractie DENK

**Economie**

- motie 'Prioriteit voor bedrijventerreinen bij inrichting van verkeersstromen' (25M30) van de fractie VVD
- motie 'Motie tot evaluatie en bescherming van de lokale economie bij mobiliteitsbeleid' (25M41) van de fractie DENK

**Verkeersveiligheid**

- motie 'Verbetering handhaving' (25M02) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Veilig vergroenen langs wegen' (25M07) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Aanpak van problematische oversteken' (25M13) van de fractie ChristenUnie
- motie 'Arnhemse kinderen veilig naar school met schoolstraten' (25M18) van de fractie GroenLinks
- motie 'Prioriteit voor veiligheid rond scholen' (25M21) van de fractie CDA

**Deelvervoer/hubs**

- motie 'Begin direct met verbeteren stadsrandhubs' (25M08) van de fracties D66, Volt en CDA
- motie 'Impuls voor Gelredome' (25M09) van de fracties D66, Volt en CDA
- motie 'Deelvervoer voor iedereen' (25M10) van de fractie D66
- motie 'Motie tot stimuleren van deelmobiliteit' (25M44) van de fractie DENK
- motie 'Motie tot ontwikkeling van hybride mobiliteitsoplossingen' (25M45) van de fractie DENK

**Toegankelijkheid van mobiliteit**

- amendement 'Toegankelijke mobiliteitshubs' (25A01) van de fractie ChristenUnie
- amendement 'Toepassen toegankelijkheidseisen uit het handboek Toegankelijke Openbare Ruimte' (25A02) van de fractie ChristenUnie
- motie 'De Markt voor iedereen toegankelijk' (25M05) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Toegankelijkheidseisen fietsroutes en fietsbeleid' (25M12) van de fractie ChristenUnie
- motie 'Toegankelijkheid is een recht in de mobiliteit van Arnhem (25M20) van de fractie GroenLinks

**Overig**

- amendement 'Scholen bereikbaar houden voor onderwijspersoneel' (25A03) van de fractie PvdA
- motie 'Geen wegversmallingen van Arnhemse hoofdwegen' (25M01) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Niet dubbel belasten' (25M03) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Geen 30 km op hoofdwegen' (25M06) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Instemming voor selectieve doorgangen' (25M14) van de fractie PvdA
- motie 'Werkwijzer grootschalige aanpassingen' (25M15) van de fractie PvdA
- motie 'Verstandig beperken op de Nijmeegseweg' (25M16) van de fractie PvdA
- motie 'Extra stimulans gedragsverandering door positieve communicatie' (25M22) van de fractie CDA
- motie 'Onderzoek naar invoering Arnhem 65+ abonnement' (25M23) van de fractie CDA
- motie - Schuldenlast gemeente Arnhem niet verder vergroten voor ‘Duurzaam mobiliteitsplan’ (25M27) van de fractie SP
- motie 'Stimuleren van regionale samenwerking voor elektrische laadplekken voor vrachtwagens' (25M28) van de fracties VVD en CDA
- motie 'Onderbouwing en doelgerichtheid bij invoering van 30 kilometerzones' (25M32) van de fractie VVD
- motie 'Motie tot moratorium op wegversmallingen' (25M38) van de fractie DENK
- motie 'Invoering van evenwichtstoets voor mobiliteitsbeleid' (25M39) van de fractie DENK
- motie 'Motie tegen de invoering van afgesloten verkeerszones in Arnhem' (25M46) van de fractie DENK

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering concludeert de voorzitter dat nog niet alle amendementen en moties besproken zijn, waardoor een hervatting nodig is.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitters,

C. Prinsen
J. Gerretschen

**Vraag:**

Er zijn speciale kaartjes verkocht dus ik wil graag weten hoeveel van deze kaartjes tot nu toe verkocht zijn. Daarnaast als het kan een overzicht per dag of week. Ik ga er geheel vanuit dat deze cijfers al beschikbaar zijn.

**Antwoord:**

De groepskaartactie heeft gelopen in de kerstvakantie. Er zijn 43 kaartjes verkocht in de twee weken dat de actie heeft gelopen. Onze inschatting is dat ongeveer 150-170 personen gebruik hebben gemaakt van deze kortingsactie.

De overige informatie staat in de Raadsbrief 'Groepskaart P+R Gelredome voor bezoekers van de binnenstad'. (zie hieronder)

Aan de gemeenteraad

| | |
|---|---|
| Datum | : 19 december 2024 |
| Zaaknummer | : 4420250 |
| Contactpersoon | : Hans van Vliet |
| Telefoonnummer | : 026 377 21 21 |

Onderwerp: Groepskaart P+R Gelredome voor bezoekers van de binnenstad

Geachte voorzitter en leden,

Wij stellen u voor kennis te nemen van het beschikbaar stellen van een groepskaart om vanaf de P+R Gelredome naar de binnenstad te reizen met de bus.

**Inleiding**
We willen onze binnenstad op meerdere manieren bereikbaar houden. Zodat de binnenstad aantrekkelijk is en blijft voor bezoekers van binnen en buiten Arnhem. Een van de manieren om de binnenstad te bezoeken is het parkeren aan de stadsrand (P+R). We zijn al enige tijd met de provincie in overleg hoe we reizen vanaf de P+R aantrekkelijker kunnen maken om bezoekers te verleiden hier gebruik van te maken. Bijvoorbeeld door de locatie bij het Gelredome te verbeteren en door reizen met het openbaar vervoer voordeliger aan te bieden.

Onze planning was om in het voorjaar van 2025 te starten met een groepskaart, waarbij je met meerdere mensen op één kaartje kunt reizen. In overleg met onze ondernemers in de binnenstad hebben we dit naar voren gehaald en komen we tegemoet aan hun wens. En kunnen bezoekers die december inkopen willen doen voor een lage prijs met het openbaar vervoer verder reizen naar de binnenstad.

**Hoe werkt de groepskaart P+R Gelredome?**
Tijdens de kerstvakantie, van 21 december tot en met 5 januari, kun je goedkoop met de bus van P+R Gelredome naar het centrum en weer terug. Dit kan met de groepskaart die totaal €3,50 kost voor maximaal vier personen. Normaal kost een retour voor vier personen bijna €14. Deze actie maken we mogelijk samen met Connexxion en de provincie Gelderland.

Bezoekers van de binnenstad kunnen hun auto gratis parkeren op de P+R Gelredome en nemen vanaf daar de bus (lijn 7, 11 of 331) naar het centrum. De groepskaart koop je in de bus bij de chauffeur. Het afrekenen kan in deze periode alleen met pinpas of creditcard. De enige voorwaarde is dat je met maximaal vier personen tegelijk reist. Eén van hen moet dan de groepskaart bij zich hebben. Het kaartje geldt tot bushalte Velperplein, maar je kunt ook eerder al uitstappen. Bijvoorbeeld op Arnhem Centraal of op het Willemsplein.

**Vervolg**
De groepskaart is een eerste stap waarmee we bezoekers van Arnhem willen laten zien wat we doen om onze binnenstad op verschillende manieren bereikbaar te houden. De actie van de groepskaart loopt voor nu tot 5 januari. In de tussentijd overleggen we met de ondernemers van de binnenstad (Platform Binnenstad Arnhem), provincie Gelderland en Connexxion over de voorwaarden voor een vervolg van de groepskaart. We verwachten de groepskaart vanaf de voorjaarsvakantie voor langere tijd beschikbaar te kunnen maken. In ieder geval tot juni 2026 (de looptijd van de huidige concessie openbaar vervoer).

In het Duurzaam Mobiliteitsplan, dat op dit moment in de gemeenteraad wordt besproken, hebben we een voorstel gedaan hoe we een stap verder zetten. Namelijk door het bouwen van een stadsrandhub bij het Gelredome. Het realiseren van zo'n stadsrandhub kost veel voorbereidingstijd. In de tussentijd knappen we de P+R faciliteiten bij het Gelredome op en zorgen we voor betere verwijzing van het parkeerterrein richting de halte waar bezoekers de overstap kunnen maken naar openbaar vervoer richting de binnenstad.

**Communicatie**
We promoten de groepskaart via onze social mediakanalen en website. Dit doen we samen met de binnenstadsondernemers (vertegenwoordigd door PBA), de provincie en Connexxion/Breng. In het komende weekend zetten we het promotieteam van de binnenstad in om gebruikers van de groepskaart te verwelkomen.

Hoogachtend,
het college van burgemeester en wethouders van Arnhem,

| | |
|---|---|
| de secretaris, | de burgemeester, |
| J.H. de Baas | A. Marcouch |

**Vraag**

N.a.v. de raadskamer zojuist: wat zijn de totale kosten van het ‘bewegend bos’ (in de volksmond ‘de dooie sprietjes’ genoemd). Te onderscheiden in incidentele kosten: investeringskosten, etc en structurele kosten voor beheer etc, graag ook inzicht in de ambtelijke uren en eventuele externe adviseringskosten.

**Antwoord**

Op 8 november 2023 heeft de gemeenteraad de motie ‘Bewegend Arnhems Stadsbos’ (23M91, zaaknummer 390032) aangenomen. Er is € 132.531,00 voor beschikbaar gesteld (zie raadsbrief van 23 april 2024 onder zaaknummer 4167257). Hiervan is €76.531 euro besteed aan de aanschaf van 50 houten boombakken inclusief de bomen, onderbeplanting, grond, verankering en 5 sensoren (1 sensor per ca 10 bakken, die aangeeft hoe droog of nat het is zodat gericht water gegeven kan worden). Het resterende budget is of wordt besteed aan transport, beheer en communicatie, educatie en participatie.

Daarnaast zijn er nog ambtelijke uren. Het gaat om ca 100 uur per jaar (dus in totaal circa 200 uur). Er is geen sprake van externe adviseringskosten.

Het Bewegend Bos heeft een looptijd van maximaal twee jaar. Het wordt uiterlijk in 2026 afgerond, met het planten van de bomen in de volle grond. Er zijn dus geen structurele uitgaven aan verbonden.

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☐ Meningsvormende bespreking 
- ☑ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Eerdere besprekingen

- **5 februari: bespreking van amendementen / moties**
- 22 januari: bespreking van amendementen / moties
- 4 december: meningsvormende bespreking
- 27 november: meningsvormende bespreking
- 20 november: meningsvormende bespreking
- 9 oktober: meningsvormende bespreking
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Maref (VVD), Malda (ChristenUnie), Brandts (D66), Hogenhout (Partij voor de Dieren), Noomen (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Visser (PvdA), Usta (DENK), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Elfrink (SP), Zoeteweij (Groep Van den Broek).
De fracties van CDA, PVV en Forum voor Democratie waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink & Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De vergadering is een hervatting van vorige keer. De raadskamer is verder gegaan met de volgorde die vorige keer gebruikt is, startend met motie 25M26. De preadviezen van het college zijn aangevuld in de lijst met amendementen en moties. Waar geen preadvies opgenomen is, kan tijdens de volgende bespreking besproken worden.

### Volgordelijkheid en snelheid van maatregelen en beschikbaarheid alternatieven

- amendement 'Aanpassing volgordelijkheid Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem' (25A05) van de fractie VVD **(preadvies: negatief)**
- motie 'Innovatieve methoden om mobiliteitsdoelen te versnellen' (25M19) van de fractie GroenLinks **(preadvies: overnemen; staand beleid)**
- motie 'Uitstel aanscherping milieuzone en invoering Zero Emissiezone; eerst onderzoek doen naar alternatieven voor ondernemers (25M31) van de fracties VVD en CDA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Geen zero-emissiezone zonder volledig gerealiseerde ondersteuning voor ondernemers' (25M37) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**
- motie 'Motie tot prioritering van alternatieve vervoersopties' (25M40) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**
- motie 'Tijdelijke opschorting van nieuwe mobiliteitsmaatregelen' (25M43) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Parkeren**

- amendement 'Aanvulling principes parkeerregulering' (25A04) van de fractie PvdA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Beperk de overlast' (25M04) van de fractie BurgerBelang Arnhem **(preadvies: negatief)**
- motie 'Toegankelijk parkeerbeleid' (25M11) van de fractie D66 **(preadvies: positief)**
- motie 'Eerste gratis parkeervergunning en bezoekersvergunning voor Gelrepashouders' (25M17) van de fractie PvdA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Invoeren betaald parkeren alleen als meerderheid bewoners dat wil ' (25M25) van de fractie SP **(preadvies: negatief)**
- motie 'De parkeertarieven de komende vijf jaar niet verder verhogen' (25M26) van de fractie SP **(preadvies: negatief)**
- motie 'Benut onbenutte parkeerplaatsen' (25M29) van de fracties VVD en CDA **(preadvies: positief)**
- motie 'Motie tot bevriezing van parkeertarieven in afwachting van impactanalyse' (25M36) van de fractie DENK **(niet behandeld; ingetrokken)**
- motie 'Motie tot herziening van parkeerbeleid voor meer toegankelijkheid' (25M42) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Economie**

- motie 'Prioriteit voor bedrijventerreinen bij inrichting van verkeersstromen' (25M30) van de fractie VVD **(preadvies: positief, strekking wordt overgenomen)**
- motie 'Motie tot evaluatie en bescherming van de lokale economie bij mobiliteitsbeleid' (25M41) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Verkeersveiligheid**

- motie 'Verbetering handhaving' (25M02) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Veilig vergroenen langs wegen' (25M07) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Aanpak van problematische oversteken' (25M13) van de fractie ChristenUnie
- motie 'Arnhemse kinderen veilig naar school met schoolstraten' (25M18) van de fractie GroenLinks
- motie 'Prioriteit voor veiligheid rond scholen' (25M21) van de fractie CDA

**Deelvervoer/hubs**

- motie 'Begin direct met verbeteren stadsrandhubs' (25M08) van de fracties D66, Volt en CDA
- motie 'Impuls voor Gelredome' (25M09) van de fracties D66, Volt en CDA
- motie 'Deelvervoer voor iedereen' (25M10) van de fractie D66
- motie 'Motie tot stimuleren van deelmobiliteit' (25M44) van de fractie DENK
- motie 'Motie tot ontwikkeling van hybride mobiliteitsoplossingen' (25M45) van de fractie DENK

**Toegankelijkheid van mobiliteit**

- amendement 'Toegankelijke mobiliteitshubs' (25A01) van de fractie ChristenUnie

- amendement 'Toepassen toegankelijkheidseisen uit het handboek Toegankelijke Openbare Ruimte' (25A02) van de fractie ChristenUnie
- motie 'De Markt voor iedereen toegankelijk' (25M05) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Toegankelijkheidseisen fietsroutes en fietsbeleid' (25M12) van de fractie ChristenUnie
- motie 'Toegankelijkheid is een recht in de mobiliteit van Arnhem (25M20) van de fractie GroenLinks

**Overig**

- amendement 'Scholen bereikbaar houden voor onderwijspersoneel' (25A03) van de fractie PvdA
- motie 'Geen wegversmallingen van Arnhemse hoofdwegen' (25M01) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Niet dubbel belasten' (25M03) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Geen 30 km op hoofdwegen' (25M06) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Instemming voor selectieve doorgangen' (25M14) van de fractie PvdA
- motie 'Werkwijzer grootschalige aanpassingen' (25M15) van de fractie PvdA
- motie 'Verstandig beperken op de Nijmeegseweg' (25M16) van de fractie PvdA
- motie 'Extra stimulans gedragsverandering door positieve communicatie' (25M22) van de fractie CDA
- motie 'Onderzoek naar invoering Arnhem 65+ abonnement' (25M23) van de fractie CDA
- motie - Schuldenlast gemeente Arnhem niet verder vergroten voor ‘Duurzaam mobiliteitsplan’ (25M27) van de fractie SP
- motie 'Stimuleren van regionale samenwerking voor elektrische laadplekken voor vrachtwagens' (25M28) van de fracties VVD en CDA
- motie 'Onderbouwing en doelgerichtheid bij invoering van 30 kilometerzones' (25M32) van de fractie VVD
- motie 'Motie tot moratorium op wegversmallingen' (25M38) van de fractie DENK
- motie 'Invoering van evenwichtstoets voor mobiliteitsbeleid' (25M39) van de fractie DENK
- motie 'Motie tegen de invoering van afgesloten verkeerszones in Arnhem' (25M46) van de fractie DENK

## Toezeggingen

Wethouder Kundic zegt toe om de technische vraag van de SP, over de financiële onderbouwing van het duurzaam mobiliteitsplan met daarbij specifiek aandacht voor de dekking van extra kapitaallasten, schriftelijk te beantwoorden binnen 2 weken.

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering concludeert de voorzitter dat nog niet alle amendementen en moties besproken zijn, waardoor een hervatting nodig is.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitters,

M. de Vries

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☐ Meningsvormende bespreking 
- ☑ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Eerdere besprekingen

- **12 februari: bespreking van amendementen / moties**
- 5 februari: bespreking van amendementen / moties
- 22 januari: bespreking van amendementen / moties
- 4 december: meningsvormende bespreking
- 27 november: meningsvormende bespreking
- 20 november: meningsvormende bespreking
- 9 oktober: meningsvormende bespreking
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Maref (VVD), Malda (ChristenUnie), Brandts (D66), Hogenhout (Partij voor de Dieren), Simonis (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA), Usta (DENK), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Elfrink (SP), Groot (CDA).
De fracties van PVV, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink & Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De vergadering is een hervatting van vorige keer. Vorige keer is de vergadering geëindigd aan het einde van het blok ‘Economie’. Deze vergadering kan verder met het blok ‘Verkeersveiligheid’.

Tijdens de vergadering besluit de raadskamer om de moties per blok te behandelen, te starten met ‘Verkeersveiligheid’. Eerst worden alle moties uit dit blok toegelicht door de indiener(s), waarna fracties vragen kunnen stellen over de motie.

Nadat alle moties toegelicht zijn is de wethouder gestart met de beantwoording in eerste termijn over alle moties uit het blok ‘Verkeersveiligheid’. Motie 25M02 is door de indiener ingetrokken. De andere vier moties (25M07, 25M13, 25M18 en 25M21) hebben nog geen preadvies gekregen, hier kan volgende keer mee gestart worden.

**Volgordelijkheid en snelheid van maatregelen en beschikbaarheid alternatieven**

- amendement 'Aanpassing volgordelijkheid Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem' (25A05) van de fractie VVD **(preadvies: negatief)**
- motie 'Innovatieve methoden om mobiliteitsdoelen te versnellen' (25M19) van de fractie GroenLinks **(preadvies: overnemen; staand beleid)**
- motie 'Uitstel aanscherping milieuzone en invoering Zero Emissiezone; eerst onderzoek doen naar alternatieven voor ondernemers (25M31) van de fracties VVD en CDA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Geen zero-emissiezone zonder volledig gerealiseerde ondersteuning voor ondernemers' (25M37) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**
- motie 'Motie tot prioritering van alternatieve vervoersopties' (25M40) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**
- motie 'Tijdelijke opschorting van nieuwe mobiliteitsmaatregelen' (25M43) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Parkeren**

- amendement 'Aanvulling principes parkeerregulering' (25A04) van de fractie PvdA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Beperk de overlast' (25M04) van de fractie BurgerBelang Arnhem **(preadvies: negatief)**
- motie 'Toegankelijk parkeerbeleid' (25M11) van de fractie D66 **(preadvies: positief)**
- motie 'Eerste gratis parkeervergunning en bezoekersvergunning voor Gelrepashouders' (25M17) van de fractie PvdA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Invoeren betaald parkeren alleen als meerderheid bewoners dat wil ' (25M25) van de fractie SP **(preadvies: negatief)**
- motie 'De parkeertarieven de komende vijf jaar niet verder verhogen' (25M26) van de fractie SP **(preadvies: negatief)**
- motie 'Benut onbenutte parkeerplaatsen' (25M29) van de fracties VVD en CDA **(preadvies: positief)**
- motie 'Motie tot bevriezing van parkeertarieven in afwachting van impactanalyse' (25M36) van de fractie DENK **(niet behandeld; ingetrokken)**
- motie 'Motie tot herziening van parkeerbeleid voor meer toegankelijkheid' (25M42) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Economie**

- motie 'Prioriteit voor bedrijventerreinen bij inrichting van verkeersstromen' (25M30) van de fractie VVD **(preadvies: positief, strekking wordt overgenomen)**
- motie 'Motie tot evaluatie en bescherming van de lokale economie bij mobiliteitsbeleid' (25M41) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Verkeersveiligheid**

- motie 'Verbetering handhaving' (25M02) van de fractie BurgerBelang Arnhem **(ingetrokken na toezegging wethouder)**
- motie 'Veilig vergroenen langs wegen' (25M07) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Aanpak van problematische oversteken' (25M13) van de fractie ChristenUnie

- motie 'Arnhemse kinderen veilig naar school met schoolstraten' (25M18) van de fractie GroenLinks
- motie 'Prioriteit voor veiligheid rond scholen' (25M21) van de fractie CDA

**Deelvervoer/hubs**

- motie 'Begin direct met verbeteren stadsrandhubs' (25M08) van de fracties D66, Volt en CDA
- motie 'Impuls voor Gelredome' (25M09) van de fracties D66, Volt en CDA
- motie 'Deelvervoer voor iedereen' (25M10) van de fractie D66
- motie 'Motie tot stimuleren van deelmobiliteit' (25M44) van de fractie DENK
- motie 'Motie tot ontwikkeling van hybride mobiliteitsoplossingen' (25M45) van de fractie DENK

**Toegankelijkheid van mobiliteit**

- amendement 'Toegankelijke mobiliteitshubs' (25A01) van de fractie ChristenUnie
- amendement 'Toepassen toegankelijkheidseisen uit het handboek Toegankelijke Openbare Ruimte' (25A02) van de fractie ChristenUnie
- motie 'De Markt voor iedereen toegankelijk' (25M05) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Toegankelijkheidseisen fietsroutes en fietsbeleid' (25M12) van de fractie ChristenUnie
- motie 'Toegankelijkheid is een recht in de mobiliteit van Arnhem (25M20) van de fractie GroenLinks

**Overig**

- amendement 'Scholen bereikbaar houden voor onderwijspersoneel' (25A03) van de fractie PvdA
- motie 'Geen wegversmallingen van Arnhemse hoofdwegen' (25M01) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Niet dubbel belasten' (25M03) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Geen 30 km op hoofdwegen' (25M06) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Instemming voor selectieve doorgangen' (25M14) van de fractie PvdA
- motie 'Werkwijzer grootschalige aanpassingen' (25M15) van de fractie PvdA
- motie 'Verstandig beperken op de Nijmeegseweg' (25M16) van de fractie PvdA
- motie 'Extra stimulans gedragsverandering door positieve communicatie' (25M22) van de fractie CDA
- motie 'Onderzoek naar invoering Arnhem 65+ abonnement' (25M23) van de fractie CDA
- motie - Schuldenlast gemeente Arnhem niet verder vergroten voor ‘Duurzaam mobiliteitsplan’ (25M27) van de fractie SP
- motie 'Stimuleren van regionale samenwerking voor elektrische laadplekken voor vrachtwagens' (25M28) van de fracties VVD en CDA
- motie 'Onderbouwing en doelgerichtheid bij invoering van 30 kilometerzones' (25M32) van de fractie VVD
- motie 'Motie tot moratorium op wegversmallingen' (25M38) van de fractie DENK
- motie 'Invoering van evenwichtstoets voor mobiliteitsbeleid' (25M39) van de fractie DENK

- motie 'Motie tegen de invoering van afgesloten verkeerszones in Arnhem' (25M46) van de fractie DENK

## Toezeggingen

Wethouder Kundic zegt toe dat het college haar best blijft doen in het traject om te kijken of er meer flitspalen in Arnhem mogelijk zijn.

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering concludeert de voorzitter dat nog niet alle amendementen en moties besproken zijn, waardoor een hervatting nodig is.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitters,

M. de Vries

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☐ Meningsvormende bespreking 
- ☑ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Eerdere besprekingen

- **19 februari: bespreking van amendementen / moties**
- 12 februari: bespreking van amendementen / moties
- 5 februari: bespreking van amendementen / moties
- 22 januari: bespreking van amendementen / moties
- 4 december: meningsvormende bespreking
- 27 november: meningsvormende bespreking
- 20 november: meningsvormende bespreking
- 9 oktober: meningsvormende bespreking
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Maref (VVD), Malda (ChristenUnie), Brandts (D66), Simonis (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA), Usta (DENK), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Elfrink (SP), Groot (CDA).
De fracties van Partij voor de Dieren, DENK, PVV, Forum voor Democratie en Groep Van den Broek waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink & Doelare (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De vergadering is een hervatting van vorige keer. Vorige keer is de vergadering geëindigd tijdens de beantwoording van de wethouder in het blok ‘verkeersveiligheid’. Daarmee wordt gestart. Na dit blok wordt het blok ‘deelvervoer/hubs’ besproken.

De eerste drie moties uit dit blok zijn ingediend, besproken en voorzien van een preadvies. Moties 25M44 en 25M45 hebben nog geen preadvies gehad. De preadviezen zijn opgenomen in de bijlage.

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering concludeert de voorzitter dat nog niet alle amendementen en moties besproken zijn, waardoor een hervatting nodig is.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitters,

N. Eppich

# Memo

**Datum** : 3 maart 2025

**Aan** : Raadsleden en fractievolgers

**Kopie aan** : Griffie

**Van** : Wethouder Nermina Kundic

**Betreft** : Toezeggingen Financiën Duurzaam mobiliteitsplan

---

**Inleiding**
Tijdens de behandeling van het duurzaam mobiliteitsplan (DMP) heb ik twee toezeggingen gedaan:

1. Toezegging ‘1637: Wethouder Kundic zegt toe om een analyse met de raad te delen over mogelijke financiële risico’s van het mobiliteitsplan.’
2. Toezegging ‘1677: Wethouder Kundic zegt toe om de technische vraag van de SP, over de financiële onderbouwing van het duurzaam mobiliteitsplan met daarbij specifiek aandacht voor de dekking van extra kapitaallasten, schriftelijk te beantwoorden binnen 2 weken.

Met dit memo beschouw ik beide toezeggingen als afgedaan.

**Toezegging ‘1637: Wethouder Kundic zegt toe om een analyse met de raad te delen over mogelijke financiële risico’s van het mobiliteitsplan.’**

Bij het opstellen van het duurzaam mobiliteitsplan is de afweging gemaakt of er een aparte risico analyse moest plaatsvinden. Dat was niet noodzakelijk. Hiervoor zijn verschillende redenen:

- Voor grote, risicovolle projecten vindt een onafhankelijke, los van de projectorganisatie staande, risicoanalyse plaats. Dit conform de Financiële verordening van de gemeente Arnhem (artikel 11);
- Het DMP bestaat uit een brede set maatregelen met verschillende dekkingsbronnen. Hierdoor is er flexibiliteit om, bij financiële tegenvallers, te schuiven met projecten, uitgaven en dekkingsbronnen.
  Investeringen die in een bepaald jaar worden gedaan en worden gedekt met kapitaallasten vanuit de bestemmingsreserve bereikbaarheid doen een financieel beslag op de toekomstige bestemmingsreserve. Indien de benodigde dekking vanuit de bestemmingsreserve bereikbaarheid echter groter dreigt te worden dan dat beschikbaar is (doordat bijvoorbeeld parkeerinkomsten tegenvallen) kan een project dat in een later stadium is gepland altijd nog worden uitgesteld of versoberd om de tegenvaller te compenseren. Juist het feit dat er dus veel projecten worden gedaan leidt tot financiële flexibiliteit en beperkt de risico’s.
- De totale investeringen in het duurzaam mobiliteitsplan zijn weliswaar begroot op ruim 550 miljoen euro. Er is echter alleen dekking gezocht voor de maatregelen die we de komende 5 jaar gaan realiseren. Daarbij gaat het om een investering van ongeveer 121 miljoen. Voor een aanzienlijk deel van dat bedrag (ruim 50 miljoen) is al financiële dekking, doordat uw raad hier al over heeft besloten (financiering vanuit de spoorzone Arnhem Oost en het verkeerskrediet, maar

ook specifiek toegezegde middelen voor specifieke projecten en verkeersveiligheid). Ook zijn er al subsidies vanuit het rijk en de provincie zijn toegezegd.

- Ook alle exploitatielasten worden gedekt uit bestaande budgetten, die zijn opgenomen in de begroting voor bereikbaarheid (€ 700.000 p/j structureel) basis duurzame bereikbaarheid incl. transferia (€ 200.000 p/j structureel) en fietsparkeren (€ 500.000 p/j structureel).
- De voorgestelde dekking van kapitaallasten vanuit de bestemminsreserve bereikbaarheid bestaat alleen uit de structurele (jaarlijkse) toename van de reserve zoals die is voorzien met het huidige beleid. Extra inkomsten door uitbreiding van het gereguleerd parkeren gebied zijn dus niet meegenomen. Deze uitbreiding zal wel tot extra inkomsten leiden, wat tot een financiële buffer in de bestemmingsreserve zal leiden. Ook wanneer het beleid tot gevolg heeft dat er in Arnhem minder wordt geparkeerd in de huidige gebieden waar nu al betaald parkeren is, zal de uitbreiding van het betaald parkeren gebied dit (grotendeels) compenseren.
- Tot slot is ervoor gekozen om te werken met een jaarlijkse uitvoeringsagenda en het vijfjaarlijks vaststellen van het DMP door de Raad. Hierdoor kan de Raad gedurende het verloop van het DMP(financieel) bijsturen.

**Toezegging ‘1677: Wethouder Kundic zegt toe om de technische vraag van de SP, over de financiële onderbouwing van het duurzaam mobiliteitsplan met daarbij specifiek aandacht voor de dekking van extra kapitaallasten, schriftelijk te beantwoorden binnen 2 weken.**

Achtergrond bij deze vraag was dat werd verondersteld dat het duurzaam mobiliteitsplan wordt gefinancierd door een toename van de parkeerinkomsten. Dit doordat uitbreiding van het gereguleerd parkeren (betaald parkeren in combinatie met vergunningen voor bewoners) gebied onderdeel van het duurzaam mobiliteitsplan is. Uitbreiding van dat gebied is inderdaad onderdeel van het duurzaam mobiliteitsplan. De inkomsten die daaruit voortvloeien zijn echter niet als baten opgenomen in de begroting. Dat blijkt uit de volgende financiële onderbouwing.

De dekking van het DMP bestaat gedeeltelijk uit bestaand mobiliteitsbudget (verkeerskrediet). Voor het overige deel is dekking gezocht vanuit de bestemmingsreserve bereikbaarheid. Hiervoor is gekeken naar de structurele ruimte die hierin nog beschikbaar was op basis van bestaand beleid. De structurele ruimte is berekend door de reeds begrote lasten en reserveringen in mindering te brengen op de begrote opbrengsten. Dit volgens de begroting 2024.

Figuur 1 laat de ontwikkeling van de bestemmingsreserve bereikbaarheid zien vanaf 2024 tot en met 2031 (stand vóór DMP). Uit het overzicht blijkt dat de bestemmmingsreserve door de jaren toeneemt, doordat met de huidige beleidsuitgangspunten de baten structureel hoger zijn dat de kosten. Dit biedt dus ruimte voor dekking van mobiliteitsmaatregelen vanuit de bestemmingsreserve bereikbaarheid. De post ‘reserveringen’ in het overzicht zijn daarbij reserveringen voor financiële afspraken die in het verleden al zijn gemaakt. Het gaat hierbij om bijdragen aan de Spoorzone Arnhem Oost (€500.000 vanaf 2027) en een incidentele reservering voor de fietstunnel Nijmeegseweg (2027 – 2029).

**Ontwikkeling Bestemmingsreserve Bereikbaarheid**
(bedragen * € 1.000)

| Ontwikkeling Bestemmingsreserve Bereikbaarheid | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stand 1-1** | **3.835** | **5.735** | **7.651** | **9.429** | **10.116** | **10.688** | **11.267** | **12.807** |
| | | | | | | | | |
| Baten parkeerexploitatie | 19.134 | 19.041 | 18.949 | 18.858 | 18.769 | 18.769 | 18.769 | 18.769 |
| Kosten parkeerexploitatie | -7.582 | -7.539 | -7.644 | -7.732 | -7.733 | -7.733 | -7.733 | -7.733 |
| Kapitaallasten reeds gedane investeringen | -2.865 | -2.877 | -2.843 | -2.787 | -2.719 | -2.642 | -2.652 | -2.601 |
| Overige besloten onttrekkingen | -6.788 | -6.709 | -6.684 | -6.652 | -6.745 | -6.813 | -6.343 | -6.345 |
| Reserveringen | | | | -1.000 | -1.000 | -1.000 | -500 | -500 |
| Saldo toevoegingen en onttrekkingen | **1.899** | **1.917** | **1.778** | **687** | **572** | **580** | **1.540** | **1.589** |
| | | | | | | | | |
| **Stand 31-12** | **5.735** | **7.651** | **9.429** | **10.116** | **10.688** | **11.267** | **12.807** | **14.397** |

*Figuur 1 Ontwikkeling bestemmingsreserve bereikbaarheid*

Figuur 2 toont de dekking voor het duurzaam mobiliteitsplan vanuit de beschikbare ruimte in de bestemmingsreserve bereikbaarheid. Onder de kop dekkingsbronnen staan de dekkingsbronnen die er (naast het verkeerskrediet) zijn om de extra lasten vanuit het DMP te dekken. Dat is onder andere de ruimte in de bestemmingsreserve bereikbaarheid uit tabel 1 (zie geel gearceerde regel in zowel figuur 1 als figuur 2) en het bestedingsplan mobiliteit. Dat is dus de ruimte die er is bij ongewijzigd beleid. De regel ‘nog niet gedekte kapitaallasten investeringen projecten (<5 jaar)’ laat zien welk beslag het duurzaam mobiliteitsplan op de bestemmingsreserve doet. Uit de regel ‘saldo dekkingsbronnen minus kapitaallasten’ blijkt dat de huidige dekkingsbronnen (met daarbij dus ook ruimte in de bestemmingsreserve bereikbaarheid, uitgaande van het huidige beleid) voldoende ruimte hebben om de lasten van het DMP te dragen. Kortom: in de dekking van het DMP is geen rekening gehouden met eventuele meeropbrengsten vanuit te nemen maatregelen in het DMP.

**Dekking Duurzaam mobiliteitsplan (momentopname Q1 2024)**
(bedragen * € 1.000)

| Dekkingsbronnen | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ruimte BR (saldo toevoegingen en onttrekkingen) | 1.899 | 1.917 | 1.778 | 687 | 572 | 580 | 1.540 | 1.589 |
| Bestedingsplan mobiliteit | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 |
| **Totaal** | **3.299** | **3.317** | **3.178** | **2.087** | **1.972** | **1.980** | **2.940** | **2.989** |
| | | | | | | | | |
| **Exploitatielasten + kapitaallasten (< 5 jaar)** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| Nog niet gedekte kapitaallasten investeringen projecten (< 5 jaar) | - | - | 254 | 504 | 746 | 1.109 | 1.714 | 1.695 |
| Exploitatielasten | - | 960 | 960 | 935 | 935 | 935 | 915 | 915 |
| **Totaal** | - | **960** | **1.214** | **1.439** | **1.681** | **2.044** | **2.629** | **2.610** |
| | | | | | | | | |
| **Saldo dekkingsbronnen minus kapitaallasten** | **3.299** | **2.357** | **1.965** | **647** | **290** | **-64** | **311** | **379** |
| *Eenmalige onttrekking vanuit beginsaldo BR Bereikbaarheid* | | | | | | *-64* | | |

*Figuur 2 Ontwikkeling bestemmingsreserve bereikbaarheid*

GEMEENTERAAD ARNHEM
BEHANDELRESULTAAT

# Raadsvoorstel ‘Duurzaam Mobiliteitsplan’

## Fasering

- ☐ Informatieve bespreking 
- ☐ Meningsvormende bespreking 
- ☑ Bespreking Moties & Amendementen 
- ☐ Besluitvormende vergadering 

## Eerdere besprekingen

- **12 maart: bespreking van amendementen / moties**
- 19 februari: bespreking van amendementen / moties
- 12 februari: bespreking van amendementen / moties
- 5 februari: bespreking van amendementen / moties
- 22 januari: bespreking van amendementen / moties
- 4 december: meningsvormende bespreking
- 27 november: meningsvormende bespreking
- 20 november: meningsvormende bespreking
- 9 oktober: meningsvormende bespreking
- 2 oktober: meningsvormende bespreking
- 18 september: meningsvormende bespreking
- 4 september: meningsvormende bespreking
- 28 augustus: meningsvormende bespreking
- 19 juni: hervatting informatieve bespreking (rondetafel)
- 15 mei 2024: informatieve bespreking (rondetafel)

## Aanwezig

De raadsleden/fractievolgers Snelting (Volt), Maref (VVD), Malda (ChristenUnie), Brandts (D66), Simonis (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA), Usta (DENK), Elfrink (SP), Groot (CDA), Zoeteweij (Groep van den Broek), Hogenhout (Partij voor de Dieren).
De fracties van BurgerBelang Arnhem, PVV en Forum voor Democratie waren niet vertegenwoordigd.
Verder aanwezig: Kundic (wethouder), Bulsink & Van Vliet (ambtelijke ondersteuning)

## Bespreking

De vergadering is een hervatting van vorige keer. Vorige keer is de vergadering geëindigd tijdens de beantwoording van de wethouder in het blok ‘Deelvervoer/hubs’. Daarmee wordt gestart. Hierna is het blok ‘Toegankelijkheid’ besproken. De amendementen en moties onder overig worden daarna per stuk besproken.

De preadviezen van de wethouder worden opgenomen op de lijst met amendementen en moties.

## Toezeggingen

-

## Conclusie

Aan het einde van de vergadering concludeert de voorzitter dat alle ingediende voorstellen besproken zijn. De raadskamer besluit dat het voorstel door kan naar besluitvorming.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitters,

N. Eppich

# Behandelvolgorde amendementen en moties Duurzaam Mobiliteitsplan

De ingediende amendementen en moties worden besproken op volgorde op basis van onderstaand overzicht. Wanneer een amendement of motie behandeld is staat het preadvies erachter genoteerd. Mede-indieners die gemeld zijn tijdens de raadskamerbehandeling zijn opgenomen in het schema.

**Volgordelijkheid en snelheid van maatregelen en beschikbaarheid alternatieven**

- amendement 'Aanpassing volgordelijkheid Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem' (25A05) van de fracties VVD, CDA, ChristenUnie en Groep Van den Broek **(preadvies: negatief)**
- motie 'Innovatieve methoden om mobiliteitsdoelen te versnellen' (25M19) van de fractie GroenLinks **(preadvies: overnemen; staand beleid)**
- motie 'Uitstel aanscherping milieuzone en invoering Zero Emissiezone; eerst onderzoek doen naar alternatieven voor ondernemers (25M31) van de fracties VVD en CDA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Geen zero-emissiezone zonder volledig gerealiseerde ondersteuning voor ondernemers' (25M37) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**
- motie 'Motie tot prioritering van alternatieve vervoersopties' (25M40) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**
- motie 'Tijdelijke opschorting van nieuwe mobiliteitsmaatregelen' (25M43) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Parkeren**

- amendement 'Aanvulling principes parkeerregulering' (25A04) van de fractie PvdA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Beperk de overlast' (25M04) van de fractie BurgerBelang Arnhem **(preadvies: negatief)**
- motie 'Toegankelijk parkeerbeleid' (25M11) van de fracties D66 en Volt **(preadvies: positief)**
- motie 'Eerste gratis parkeervergunning en bezoekersvergunning voor Gelrepashouders' (25M17) van de fractie PvdA **(preadvies: negatief)**
- motie 'Invoeren betaald parkeren alleen als meerderheid bewoners dat wil ' (25M25) van de fractie SP **(preadvies: negatief)**
- motie 'De parkeertarieven de komende vijf jaar niet verder verhogen' (25M26) van de fracties SP, VVD, BurgerBelang Arnhem en DENK **(preadvies: negatief)**
- motie 'Benut onbenutte parkeerplaatsen' (25M29) van de fracties VVD, CDA, Groep Van den Broek, BurgerBelang Arnhem, ChristenUnie en DENK **(preadvies: positief)**
- motie 'Motie tot bevriezing van parkeertarieven in afwachting van impactanalyse' (25M36) van de fractie DENK **(niet behandeld; ingetrokken)**
- motie 'Motie tot herziening van parkeerbeleid voor meer toegankelijkheid' (25M42) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Economie**

- motie 'Prioriteit voor bedrijventerreinen bij inrichting van verkeersstromen' (25M30) van de fractie VVD **(preadvies: positief, strekking wordt overgenomen)**
- motie 'Motie tot evaluatie en bescherming van de lokale economie bij mobiliteitsbeleid' (25M41) van de fractie DENK **(preadvies: negatief)**

**Verkeersveiligheid**

- motie 'Verbetering handhaving' (25M02) van de fractie BurgerBelang Arnhem **(ingetrokken na toezegging wethouder)**
- motie 'Veilig vergroenen langs wegen' (25M07) van de fractie BurgerBelang Arnhem **(preadvies: overnemen)**
- motie 'Aanpak van problematische oversteken' (25M13) van de fracties ChristenUnie, Arnhem Centraal, VVD en BurgerBelang Arnhem **(preadvies: overnemen)**
- motie 'Arnhemse kinderen veilig naar school met schoolstraten' (25M18) van de fractie GroenLinks **(preadvies: positief)**
- motie 'Prioriteit voor veiligheid rond scholen' (25M21) van de fractie CDA **(preadvies: positief)**

**Deelvervoer/hubs**

- motie 'Begin direct met verbeteren stadsrandhubs' (25M08) van de fracties D66, Volt, CDA en Arnhem Centraal **(preadvies: positief)**
- motie 'Impuls voor Gelredome' (25M09) van de fracties D66, Volt, CDA en Arnhem Centraal **(preadvies: positief)**
- motie 'Deelvervoer voor iedereen' (25M10) van de fractie D66 **(preadvies: positief)**
- motie 'Motie tot stimuleren van deelmobiliteit' (25M44) van de fractie DENK
- motie 'Motie tot ontwikkeling van hybride mobiliteitsoplossingen' (25M45) van de fractie DENK

**Toegankelijkheid van mobiliteit**

- amendement 'Toegankelijke mobiliteitshubs' (25A01) van de fractie ChristenUnie
- amendement 'Toepassen toegankelijkheidseisen uit het handboek Toegankelijke Openbare Ruimte' (25A02) van de fractie ChristenUnie
- motie 'De Markt voor iedereen toegankelijk' (25M05) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Toegankelijkheidseisen fietsroutes en fietsbeleid' (25M12) van de fractie ChristenUnie
- motie 'Toegankelijkheid is een recht in de mobiliteit van Arnhem (25M20) van de fractie GroenLinks

**Overig**

- amendement 'Scholen bereikbaar houden voor onderwijspersoneel' (25A03) van de fractie PvdA
- motie 'Geen wegversmallingen van Arnhemse hoofdwegen' (25M01) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Niet dubbel belasten' (25M03) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Geen 30 km op hoofdwegen' (25M06) van de fractie BurgerBelang Arnhem
- motie 'Instemming voor selectieve doorgangen' (25M14) van de fractie PvdA
- motie 'Werkwijzer grootschalige aanpassingen' (25M15) van de fractie PvdA
- motie 'Verstandig beperken op de Nijmeegseweg' (25M16) van de fractie PvdA
- motie 'Extra stimulans gedragsverandering door positieve communicatie' (25M22) van de fractie CDA
- motie 'Onderzoek naar invoering Arnhem 65+ abonnement' (25M23) van de fractie CDA
- motie - Schuldenlast gemeente Arnhem niet verder vergroten voor ‘Duurzaam mobiliteitsplan’ (25M27) van de fractie SP
- motie 'Stimuleren van regionale samenwerking voor elektrische laadplekken voor vrachtwagens' (25M28) van de fracties VVD en CDA
- motie 'Onderbouwing en doelgerichtheid bij invoering van 30 kilometerzones' (25M32) van de fractie VVD
- motie 'Motie tot moratorium op wegversmallingen' (25M38) van de fractie DENK
- motie 'Invoering van evenwichtstoets voor mobiliteitsbeleid' (25M39) van de fractie DENK
- motie 'Motie tegen de invoering van afgesloten verkeerszones in Arnhem' (25M46) van de fractie DENK
- motie 'Goed snelheidsgedrag belonen' (25M49) van de fractie Arnhem Centraal

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Amendement

Datum raadsvergadering:
Nummer amendement: **25A01**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Toegankelijke mobiliteitshubs

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

- In het mobiliteitsplan op pagina 14 achter de zin "'*Realiseren kwalitatief hoogwaardige hubs op de juiste locaties*" aan te passen naar: *'Realiseren kwalitatief hoogwaardige en toegankelijke hubs op de juiste locaties"*

### Toelichting:

De te realiseren mobiliteitshubs voor alle inwoners en bezoekers van Arnhem doeltreffend moet zijn, dus ook voor mensen met een beperking.

### Indieners:

Nathalie Nede – ChristenUnie

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Amendement

Datum raadsvergadering:
Nummer amendement: **25A02**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Toepassen toegankelijkheidseisen uit het handboek Toegankelijke Openbare Ruimte.

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

- In het mobiliteitsplan op pagina 18 achter de zin "*Om tot een aantrekkelijk loopklimaat te komen stellen we zetten we in op drie pijlers: een integraal loopbeleid, het stimuleren van de loopcultuur en een compleet en samenhangend voetgangersnetwerk.*" de volgende zin toe te voegen: *'Hierbij staat ook toegankelijkheid centraal: de strengere toegankelijkheidseisen die zijn opgenomen in het handboek Toegankelijke Openbare Ruimte, worden als uitgangspunt worden genomen bij het voetgangersbeleid."*

## Toelichting:

Het bevorderen van de toegankelijkheid van de stad een belangrijke taak van de gemeente Arnhem is, omdat iedere inwoner en bezoeker van Arnhem het recht heeft om zich op een veilige manier door de stad te kunnen bewegen, dus ook mensen met een beperking.

## Indieners:

Nathalie Nede – ChristenUnie

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Amendement

Datum raadsvergadering:
Nummer amendement: **25A03**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Scholen bereikbaar houden voor onderwijspersoneel.

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

Onder “Maatregelen gedrag” (p. 68 Duurzaam Mobiliteitsplan” de volgende maatregel schrappen: “Minder parkeerplaatsen bij scholen, niet voor personeel, maar ook niet voor Kiss&ride”

### Toelichting:

Veel scholen kampen met een tekort aan onderwijspersoneel. Hoewel het vanuit mobiliteitsoogpunt wenselijk is als het personeel in de buurt woont, is dit altijd het geval. Veel onderwijspersoneel komt vanuit de omgeving van Arnhem. Hun woonplaats is niet altijd praktisch bereikbaar met alternatieven voor de auto, zoals het openbaar vervoer. Indiener vindt het daarom ongewenst om parkeerplaatsen weg te halen bij scholen, omdat dit in het ergste geval betekent dat het voor leraren lastig, duur of zelf onmogelijk wordt om nog op tijd en met een acceptabele reistijd van en naar de school te komen. Dit kan betekenen dat het personeel vertrekt. Ook bestaat de kans dat scholen door een gebrek aan publieke parkeergelegenheid uit noodzaak interen op hun eigen terrein en een deel van het eigen schoolplein opofferen voor parkeerplaatsen.[1] Indiener vindt dit een ongewenste ontwikkeling. Daarom is het voorstel om deze maatregel te schrappen.

### Indieners:

El Yazid Ait Chrif – PvdA

[1] Parkeerplekken op schoolplein in Utrecht voor leraren wegens betaald parkeren (nos.nl)

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Amendement

Datum raadsvergadering:
Nummer amendement: **25A04**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Aanvulling principes parkeerregulering.

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

onder ‘principes parkeerregeling’ op p. 48 van het Duurzaam Mobiliteitsplan de tekst te vervangen door onderstaande bullets (wijzigingen dikgedrukt):

We maken onderscheid tussen wijken door maatwerk te bieden, we betrekken de wijken bij invoering van parkeerregulering en we voeren het gefaseerd in. Niet elke wijk heeft dezelfde opgaven op het gebied van parkeren en ook de afstand tot de binnenstad of een centrum is niet hetzelfde. **Waar in de ene wijk de leefbaarheid onder druk staat en het autobezit beperkt dient te worden, is er bij andere wijken enkel sprake van bescherming tegen een toename van de parkeerdruk door nieuwbouwontwikkelingen.** We gaan uit van de volgende principes:

• Parkeerregulering bestaat uit parkeervergunningen in combinatie met betaald parkeren. De prijs van het betaald parkeren is afhankelijk van het type gebied en de parkeerdruk, en werken we nader uit in het parkeerbeleid.
• **Voor wijken binnen 500 meter rondom de binnenstad, waar de parkeerdruk al (zeer) hoog is vanwege wijkvreemde parkeerders vanuit de binnenstad geldt een strenger regime (fase I). Voor wijken met voldoende parkeerplaatsen, maar waar bescherming gewenst is tegen (gratis) parkeren door bewoners van nieuwbouw in de omgeving, geldt een lichter regime (fase II en III).**
• **Voor de wijken rondom de binnenstad (fase I) gelden de volgende principes:**
    • Er is sprake van beperkingsbeleid. De prijs van de eerste parkeervergunning wordt (bijna) gratis (met uitzondering van het centrumgebied waar vergunninghouders in de parkeergarages kunnen parkeren). Dat is dus lager dan de huidige prijs van een vergunning. De eerste vergunning mag geen of nauwelijks een financiële belemmering voor het bezit en gebruik van een auto vormen.
    • We zetten in op een maximaal aantal van twee parkeervergunningen per adres. Als in een wijk niet genoeg parkeerplaatsen beschikbaar zijn wordt maximaal één vergunning per adres uitgegeven.
    • De beperking van het maximaal aantal parkeervergunningen geldt alleen voor nieuwe bewoners. Er wordt een overgangsregeling voor bestaande bewoners opgesteld.

Arnhem GEMEENTE

**• Voor wijken op meer dan 500 meter van de binnenstad met voldoende parkeergelegenheid (fase II en III) gelden de volgende principes**

- **Er is sprake van beschermingsbeleid: gereguleerd parkeren wordt ingevoerd om bewoners van de bestaande bebouwing te beschermen tegen overlast door nieuwe woningbouwontwikkelingen. Bewoners in deze nieuwe woningen dienen, indien van toepassing, te parkeren in de daarvoor bestemde parkeervoorzieningen.**
- **Voor deze bestaande wijken zijn bewoners- en bezoekersvergunningen gratis of zeer goedkoop. Er geldt geen beperking op het aantal. Het beschermingsbeleid mag geen grote financiële of andere drempels opwerpen.**

**• De gevolgen van gereguleerd parkeren worden voortdurend gemonitord. Als blijkt dat de genomen maatregelen of andere ontwikkelingen ongewenste effecten veroorzaken, dan kan besloten worden om een lichter of strenger regime in te voeren. Dit kan overwogen worden voor de wijken in alle fases.**

• We kijken apart naar specifieke oplossingen voor specifieke doelgroepen zoals zorgverleners en vrijwilligers. Dit geldt ook voor deelauto's zonder vaste parkeerplek.

• Parkeren bij winkelcentra en op bedrijventerreinen heeft een andere invulling dan parkeren in woongebieden zonder winkelvoorzieningen. Daarom werken we daarvoor een specifieke aanpak uit.

## Toelichting:

Gereguleerd parkeren is een nuttig instrument om te sturen op efficiënter gebruik van parkeervoorzieningen en een te hoge parkeerdruk te voorkomen. Als de parkeerdruk wordt beperkt, betekent dit meer ruimte voor andere voorzieningen en een verhoging van de leefbaarheid. Daarbij zien indieners dat de opgave in wijken verschilt. In de wijken rondom de binnenstad is de parkeerdruk zeer hoog en is er geen ruimte om aan deze parkeervraag te voldoen. Om de leefbaarheid te verhogen en ervoor te zorgen dat bewoners evenredig gebruik kunnen maken van de bestaande parkeervoorzieningen, is gereguleerd parkeren met *beperkende* voorwaarden noodzakelijk. Dit beoogt het college voor de wijken in fase I. Uit technische navraag blijkt dat dit vooral gaat om wijken in een straal van 500 meter rondom de binnenstad.

In andere wijken, met name in Arnhem-Zuid, is er op de meeste plekken geen tekort aan parkeervoorzieningen. Door woningbouwontwikkelingen zal het aantal auto's in die wijken toenemen. Daarbij is het uitgangspunt dat bewoners van deze nieuwe woningen, indien van toepassing, gebruik maken van de parkeervoorzieningen die bij die ontwikkelingen horen. Bewoners van de bestaande bebouwing dienen daarom niet beperkt te worden, maar *beschermd*. Het is daarom niet voor de hand liggend om voor deze bewoners beperkingen op te werpen, zowel financieel als in het aantal vergunningen. Indiener stelt daarom voor om een duidelijker onderscheid te maken tussen het *beperkingsbeleid* in fase I en het *beschermingsbeleid* in fases II en III.

## Indieners:

El Yazid Aït Chrif – PvdA

GEMEENTE Arnhem

# Amendement

| | |
|---|---|
| Datum raadsvergadering: | |
| Nummer amendement: | **25A05** |
| Zaaknummer: | 4112565 |
| Status | |
| Onderwerp: | Duurzaam Mobiliteitsplan |

## Titel:

Aanpassing volgordelijkheid Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM; gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 9 april 2024, nummer: 4112565; gelet op artikel 108 van de Gemeentewet;

**Besluit:**
Het Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem als volgt te wijzigen:

1. In Hoofdstuk 7 "Fasering en investeringen" op te nemen dat de uitvoering van beperkende of remmende maatregelen op bestaande vormen van mobiliteit (zoals autoverkeer) pas mag plaatsvinden nadat aantoonbaar voldoende vervoersalternatieven beschikbaar zijn, waaronder:
    - Verbeterde fiets- en voetgangersinfrastructuur;
    - Versterking van openbaar vervoersverbindingen;
    - Realisatie van parkeerhubs en deelmobiliteitsopties.
    - Verbreding van de Pleijroute.
    - Inzet op voltooiing van de doortrekking van de A15.

2. De uitvoeringsplanning aan te passen zodat prioriteit wordt gegeven aan de ontwikkeling en implementatie van bovengenoemde vervoersalternatieven vóórdat beperkende maatregelen worden ingevoerd, conform de uitgangspunten van het Duurzaam Mobiliteitsplan waarin een integrale benadering van mobiliteit centraal staat.

3. Jaarlijks te rapporteren aan de gemeenteraad over de voortgang van de ontwikkeling van vervoersalternatieven en de voorwaarden waaraan voldaan moet worden voordat beperkende maatregelen in werking treden.

**Toelichting:**
Het Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem bevat diverse maatregelen om alternatieve vervoerswijzen zoals lopen, fietsen en openbaar vervoer te stimuleren. Tegelijkertijd worden beperkende maatregelen voorgesteld voor het autoverkeer, zoals het verlagen van de maximumsnelheid op invalswegen en het verminderen van rijstroken. Gezien de groei van Arnhem en de toenemende noodzaak om

bereikbaarheid en leefbaarheid in balans te brengen, is het essentieel om beperkende maatregelen pas in te voeren nadat voldoende aantrekkelijke en haalbare alternatieven beschikbaar zijn.

Daarnaast hebben regionale ondernemersorganisaties, zoals OKA, StAB en VNO-NCW Midden, zorgen geuit over de mogelijke gevolgen van deze maatregelen als randvoorwaarden en alternatieven niet tijdig gerealiseerd worden. Om Arnhem bereikbaar, leefbaar en duurzaam te houden, is het belangrijk om eerst te investeren in stimulerende maatregelen. Dit omvat de ontwikkeling van bijvoorbeeld stadsrandhubs, verbetering van de OV-infrastructuur en de aanleg van ondergrondse parkeervoorzieningen.

Verder zijn de verbreding van de Pleijroute en A12, evenals de doortrekking van de A15, essentieel om de bereikbaarheid van Arnhem te waarborgen. Deze infrastructurele verbeteringen vormen een onmisbare schakel in het creëren van een evenwichtige mobiliteitsstructuur.
Door deze aanpak kan een stevige basis worden gelegd voor een succesvolle mobiliteitstransitie, waarbij Arnhem bereikbaar blijft, ook voor (elektrische) auto’s. Dit draagt bij aan het versterken van de keuzevrijheid en voorkomt onnodige belemmeringen voor inwoners, bezoekers en ondernemers. Bovendien blijft hiermee de stad aantrekkelijk voor alle vormen van mobiliteit, in lijn met de doelstellingen van het Duurzaam Mobiliteitsplan.

## Indieners:

Rebin Maref - VVD

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M01**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Geen wegversmallingen van Arnhemse hoofdwegen

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- met de doorstroming van motorvoertuigen onnodige vervuiling van de lucht voorkomt;
- wegversmallingen van hoofdwegen belemmerend werken voor het verkeer en met name voor hulpdiensten als politie, ambulance en brandweer.;

### Omdat we vinden dat:

- de verkeersdoorstroming vooral belangrijk is op hoofdwegen in Arnhem;
- het noodzakelijk is dat met name hulpdiensten als politie, ambulance en brandweer niet gehinderd mogen worden vanwege te smalle wegen.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- geen wegversmallingen in te voeren op hoofdwegen.

### Indieners:

Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M02**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Verbetering handhaving

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- verkeersveilig voor een ieder erg belangrijk is;
- structurele fysieke veiligheidscontroles door politie en handhavers niet goed mogelijk is;
- op de buitensingels en enige andere hoofdwegen vaak te hard wordt gereden;
- alleen het Openbaar Ministerie bevoegd is om verkeerscamera's te doen plaatsen.

### Omdat we vinden dat:

- verkeersveiligheid belangrijk is;
- de inzet van verkeerscamera's kunnen bijdragen aan beter rijgedrag van automobilisten en motorrijders.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- in overleg met het Openbaar Ministerie te komen tot substantiële uitbreiding van verkeerscamera's;
- zo zijdens het Openbaar Ministerie niet wordt meegewerkt aan uitbreiding van het verkeerscameratoezicht het college zich verstaat met de minister of staatssecretaris van Justitie en Veiligheid en de raad rapporteert over de bevinden en uitkomst.

### Indieners:

Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M03**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Niet dubbel belasten

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- bewoners, die een auto bezitten, graag nabij hun woning hun auto parkeren;
- het aantal beschikbare parkeerplaatsen in woonwijken als gevolg van verdichting van het aantal woningen onder druk staat;
- het bouwen van een gebouwde parkeervoorziening niet financieel en fysiek haalbaar is.

### Omdat we vinden dat:

- bezitters van een auto al motorrijtuigenbelasting betalen voor het gebruik van de openbare weg;
- bezitters van een auto in geval van het invoeren van een parkeerregulatiesysteem in hun wijk niet moeten worden belast met het moeten betalen van een financiële vergoeding aan de gemeente.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- bezitters van een auto in geval van het invoeren van een parkeerregulatiesysteem in hun wijk niet te belasten met het moeten betalen van een financiële vergoeding aan de gemeente.

### Indieners:

Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M04**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Beperk de overlast

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- de afsluiting van wegen voor de gebruikers van die wegen tot overlast kan leiden;
- omgeleid gemotoriseerd - en fietsverkeer elders meer verkeersdruk ervaren;
- het voorkomt dat wegen afgesloten vanwege onderhoud en/of aanpassing niet altijd fysiek ter plaatse voortvarend wordt aangepakt opdat de afsluiting zoveel mogelijk wordt beperkt.

### Omdat we vinden dat:

- de afsluiting van wegen wegens onderhoud en/of aanpassing noodzakelijk is voor de werkers aan de weg;
- de afsluiting van wegen zo min mogelijk moeten leiden tot overlast elders en het maken van extra kilometers mede vanwege de gevolgen voor het milieu.
- talen voor het gebruik van de openbare weg;

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- bij de aanbesteding van werkzaamheden aan de weg te bepalen dat na afsluiting van de weg de aannemer op werkbare werkdagen fysiek aan de weg werkt;
- de aannemer voor elke dag dat niet fysiek aan de weg ter plaatse wordt gewerkt deze de gemeente een nader door het college te bepalen vergoeding verschuldigd is.

### Indieners:

Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

Gemeente Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M05**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

De Markt voor iedereen toegankelijk

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- de Markt in 2016 autovrij is gemaakt en deels is voorzien van historische stenen – ook wel aangeduid als “kinderkopjes”, alsmede een fontein;
- de vertegenwoordiging van het Arnhems platform chronisch zieken en gehandicaptenafsluiting meldt dat de historische stenen voor mensen met een visuele en/of fysieke handicapt leidt tot minder toegankelijkheid en soms tot ontoegankelijkheid;
- een aantal raadsleden bij wijze van proef zittend in een rolstoel hebben ervaren dat de historische stenen niet bijdragen aan een prettig verblijf op de Markt;
- het verwijderen van de historische stenen een aanzienlijke investering met zich meebrengt;
- het afslijpen van de historische stenen ook een aanzienlijke investering vergt en geen optimaal effect wordt verwacht; zelf onder bepaalde omstandigheden gladheid met zich meebrengt;
- de bespreking in de raadkamer van de raad op 4 december 2024 niet heeft geleid tot een door de meerderheid van de raad gedragen oplossing om aan de overlast van de historische stenen en de fontein tegemoet te komen.

### Omdat we vinden dat:

- Arnhem een inclusief beleid voert, zodat iedereen kan meedoen;
- voor de toegankelijkheid van de Markt geen uitzondering moeten worden gemaakt en ook daar iedereen zich welkom moet voelen, omdat er geen fysieke belemmeringen zijn;
- heringericht van wegen en pleinen los dient te worden gezien van de recent genomen maatregelen, als deze als onvoldoende worden gekwalificeerd (zoals rond station Velperpoort).

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- voor de Markt uiterlijk in het tweede kwartaal 2025 een oplossing te presenteren opdat recht wordt gedaan aan inclusief toegankelijkheid voor een ieder, binnen de (financiële) kaders van het Duurzaam Mobiliteitsplan en de raad te informeren over het genomen besluit.

Arnhem GEMEENTE

**Indieners:**
Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M06**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Geen 30 km op hoofdwegen

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- met de doorstroming van motorvoertuigen onnodige vervuiling van de lucht voorkomt;
- vermindering van de snelheid op hoofdwegen van 50 km/u naar 30 km per uur niet handhaafbaar is, wegens het ontbreken van (voldoende) handhavingscapaciteit;
- vermindering van de snelheid leidt tot vertraging en filevorming;
- instelling van 30 km/u op hoofdwegen kan leiden tot hinderen van hulpverleningsvoertuigen die met spoed zijn uitgerukt;
- op autowegen en autosnelwegen de maximumsnelheid via matrixborden nooit lager is dan 50 km/u omdat minder hard mogen rijden leidt tot filevorming en niet handhaafbaar is;

### Omdat we vinden dat:

- de verkeersdoorstroming vooral belangrijk is op hoofdwegen in Arnhem;
- het noodzakelijk is dat met name hulpdiensten als politie, ambulance en brandweer niet gehinderd mogen worden vanwege te smalle wegen en maximumsnelheid van 30 km/u

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- af te zien van het instellen van 30 km/u op hoofdwegen in Arnhem.

### Indieners:

Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M07**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Veilig vergroenen langs wegen

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- goed zicht en overzicht belangrijk is voor de verkeersveiligheid;
- vergroening kan leiden tot zichtbeperking van het verkeer;

### Omdat we vinden dat:

- verkeersveiligheid belangrijker is dan onvoorwaardelijk vergroenen langs wegen;

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- bij de keuze van vergroening langs wegen en vooral nabij kruising van wegen de vergroening zodanig in te zetten dan de verkeersveiligheid, in casu het zicht niet wordt belemmerd.

### Indieners:

Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M08**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Begin direct met verbeteren stadsrandhubs

**Aan de gemeenteraad**

**Omdat we weten dat:**

- In het Duurzaam Mobiliteitsplan (DMP) sterk wordt ingezet op stadsrandhubs;
- In het DMP investeringen in stadsrandhubs op korte termijn (binnen 5 jaar) ontbreken;
- De gemeente Arnhem in de afgelopen kerstvakantie een pilot heeft gedraaid met een betaalbare groepskaart P+R Gelredome voor bezoekers van de binnenstad.
- De huidige stadsrandhubs niet worden ervaren als prettige overstapplekken.

**Omdat we vinden dat:**

- Succesvolle stadsrandhubs belangrijk zijn om de doelen uit het DMP te halen.
- Een aantrekkelijk financieel aanbod voor de combinatie ‘parkeren bij stadsrandhub en verder reizen met OV, fiets of deelvervoer, noodzakelijk is om een stadsrandhub te laten slagen;
- Een prettig verblijf, gebruiksgemak en aanwezige voorzieningen daar ook aan bijdragen;
- Arnhem niet terughoudend moet zijn in het nemen van maatregelen die op korte termijn kunnen bijdragen aan het verbeteren en bekender worden van stadsrandhubs.

**Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:**

- Bij de uitwerking van het DMP in Uitvoeringsprogramma’s prioriteit te geven aan maatregelen die op korte termijn kunnen bijdragen aan het versterken van de positie van stadsrandhubs (laaghangend fruit) en passen binnen bestaande beschikbare budgetten;
- Bij die maatregelen aandacht te hebben voor gedragsverandering[1], zoals het verhogen van het gemak voor gebruikers van de stadsrandhub (bijvoorbeeld door ‘nudging’[2]).
- In te zetten op voortzetting van de pilot Groepskaart P+R Gelredome.

**Indieners:**

Joris Brandts – D66
Marlies Neutkens – Volt

---

[1] Mobiliteitsgedrag_effectief_verbeteren.pdf
[2] Nudging - Wikipedia

GEMEENTE Arnhem

Luc Groot – CDA
Guus van der Laak – Arnhem Centraal

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M09**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Impuls voor Gelredome

### Aan de gemeenteraad

### Omdat we weten dat:
- Arnhem meerdere stadsrandhubs kent, waarvan het Gelredome de grootste is;
- Bij het GelreDome gratis parkeren mogelijk is op dagen dat daar geen evenementen zijn;
- Bij het Gelredome een bushalte aanwezig is om naar het centrum te reizen.
- Er weinig tot geen gebruik van stadsrandhub Gelredome wordt gemaakt.
- De gemeente Arnhem in de afgelopen kerstvakantie een pilot heeft gedraaid met een betaalbare groepskaart P+R Gelredome voor bezoekers van de binnenstad.

### Omdat we vinden dat:
- Stadsrandhubs belangrijk zijn in het afvangen van autoverkeer uit de binnenstad van Arnhem;
- Gekeken moet worden naar manieren om investeringen in stadsrandhubs naar voren te halen;
- Met name het Gelredome enorme potentie heeft om een succesvolle hub te worden.
- Het een gemiste kans is dat zo weinig gebruik wordt gemaakt van het Gelredome.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:
- Voor de zomer van 2025 een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren om te verkennen hoe de impuls van Stadsrandhub Gelredome naar voren gehaald kan worden in het DMP.

### Indieners:
Joris Brandts – D66
Marlies Neutkens – Volt
Luc Groot – CDA
Guus van der Laak – Arnhem Centraal

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M10**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Deelvervoer voor iedereen

### Aan de gemeenteraad

### Omdat we weten dat:

- Deelmobiliteit een alternatief is voor traditioneel bezit van een auto, fiets of scooter.
- In Arnhem steeds meer vormen van deelvervoer beschikbaar zijn; van de deelfietsen op de treinstations (OV-fietsen) tot diverse deelauto's, deelscooters en deelbakfietsen.
- Het gebruiksgemak van deelvervoer nogal eens te wensen overlaat;
- Niet alle Arnhemmers bekend zijn met het deelvervoer aanbod.

**Omdat we vinden dat:**

- Deelmobiliteit bijdraagt aan een schonere en leefbare stad;
- Deelvervoer voor iedereen toegankelijk moet zijn, en er daarom dus geen drempel mag bestaan om gebruik te maken van vormen van deelvervoer.

**Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:**

- In het eerste Uitvoeringsagenda van het DMP aandacht te besteden aan een positieve campagne over het gebruik van deelvervoer, en daarbij te onderzoeken wat gedaan kan worden om Arnhemmers te ondersteunen bij het gebruik van deelvervoer.
- Bij het parkeerbeleid te onderzoeken welke uitzonderingen gemaakt kunnen worden voor gebruikers van deelauto's, bijvoorbeeld bij parkeren in gebieden met parkeerregulering.

### Indieners:

Joris Brandts – D66

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M11**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Toegankelijk parkeerbeleid

### Aan de gemeenteraad

### Omdat we weten dat:
- In het Duurzaam Mobiliteitsplan (DMP) wordt ingezet op uitbreiding van parkeerregulering;
- In het DMP beschreven staat dat de prijs van het betaald parkeren afhankelijk is van het type gebied en de parkeerdruk, en dit nader uitgewerkt gaat worden in het parkeerbeleid.
- De invulling van de parkeerregulering kan verschillen per type gebied, doelgroep en de beschikbaarheid van alternatieven voor de auto. Ook worden uitzonderingen gemaakt.
- Er een overgangsregeling voor bestaande bewoners wordt opgesteld.

### Omdat we vinden dat:
- De gemeente zich moet inspannen om aanvraagprocedures zo simpel mogelijk te houden.
- De eerste vergunning geen financiële belemmering mag zijn voor het bezit van een auto.
- Arnhem een aantrekkelijke stad moet zijn en blijven voor bezoekers.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:
- Bij de uitwerking van het parkeerbeleid en uitbreiding van parkeerregulering een extra toets uit te laten voeren op het zo eenvoudig mogelijk maken van aanvragen en wijzigingen daarin;
- De eerste parkeervergunning en bezoekersvergunningen gratis te maken, en dit te betalen door de vergunning voor de volgende parkeervergunning(en) duurder te maken.
- Beiden mee te nemen in de monitoring en evaluatie van het DMP.

## Indieners:
Joris Brandts – D66

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M12**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Toegankelijkheidseisen fietsroutes en fietsbeleid

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:
- Fietsroutes in Arnhem vaak druk zijn en niet altijd voldoende toegankelijk zijn voor mensen met een beperking;
- Dit leidt tot veiligheidsproblemen en een beperking van de mate van mobiliteit van deze groep;

### Omdat we vinden dat:
- Mensen met een beperking net als iedereen recht hebben zich op een veilige manier te kunnen verplaatsen door Arnhem;
- De gemeente de verantwoordelijkheid heeft om bij fietsroutes en fietsbeleid rekening moet houden met toegankelijkheidseisen voor mensen met een beperking;
- Het belangrijk is om te onderzoeken welke toegankelijkheidseisen van toepassing zijn voor de fietsroutes en fietsbeleid in Arnhem, rekening houdend met steeds drukker wordende fietsroutes in de komende decennia;

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:
- Te onderzoeken welke toegankelijkheidseisen van toepassing zijn voor de fietsroutes en fietsbeleid in Arnhem;
- Deze toegankelijkheidseisen vervolgens toe te passen op fietsbeleid in het algemeen en bij het aanleggen en onderhouden van fietsroutes.

### Indieners:
Nathalie Nede – ChristenUnie

Gemeente Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M13**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Aanpak van problematische oversteken

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:
- Op een aantal verkeersaders in Arnhem onvoldoende veilige oversteekplaatsen zijn voor mensen met een beperking;
- Dit leidt tot veiligheidsproblemen en een beperking van de mate van mobiliteit van deze groep;

### Omdat we vinden dat:
- Mensen met een beperking net als iedereen recht hebben zich op een veilige manier te kunnen verplaatsen door Arnhem;
- De gemeente de verantwoordelijkheid heeft om voldoende en veilige oversteekplaatsen in te richten voor deze groep;
- Het belangrijk is om als gemeente Arnhem eerst goed in kaart te brengen waar knelpunten zitten in het aantal veilige oversteekplaatsen en vervolgens met een verbeterplan te komen;

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:
- Problematische oversteken in Arnhem in kaart te brengen;
- Met een verbeterplan te komen voor de aanpak van deze problematische oversteken waarin veiligheid en toegankelijkheid voor kwetsbare groepen, waaronder mensen met een beperking, centraal staat.

### Indieners:
Nathalie Nede – ChristenUnie
Guus van der Laak – Arnhem Centraal
Rebin Maref – VVD
Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M14**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Instemming voor selectieve doorgangen

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- Het duurzaam mobiliteitsplan uiteenlopende maatregelen bevat voor de omgang met mobiliteit op korte termijn en lange termijn.
- In het plan verschillende maatregelen worden geoogd om het autogebruik te verminderen of te verplaatsen binnen en buiten Arnhem.
- Naar aanleiding van het duurzaam mobiliteitsplan analyses worden gemaakt van de Arnhemse wegenstructuur en de consequenties van verschillende ingrepen.
- Verschillende gemeenten naar aanleiding van hun mobiliteitsplan verschillende deelplannen hebben uitgewerkt voor infrastructurele aanpassingen en deze apart aan de gemeenteraad voorleggen.
- Selectieve doorgangen grote invloed kunnen hebben op verkeersbewegingen in de stad en de stad potentieel slecht bereikbaar kan worden.
- In het duurzaam mobiliteitsplan 17 selectieve doorgangen worden voorgesteld.
- De gemeente Amsterdam een experiment met een selectieve doorgang (‘knip’) op de Weesperstraat vroegtijdig heeft beëindigd, vanwege beperkingen voor hulpdiensten en een toename van het aantal gevaarlijke verkeerssituaties.

### Omdat we vinden dat:

- De gemeenteraad de gelegenheid moet hebben om een oordeel te vellen over de beoogde maatregelen en, op basis van de aangekondigde maatregelen, moet kunnen bijsturen.
- Deze maatregelen grote impact zullen hebben en een politieke weging noodzakelijk maken, zodat de keuze zorgvuldig en bewust gemaakt kan worden, maar ook ruimte biedt voor bijsturing.
- De noodzaak en gevolgen van selectieve doorgangen in het duurzaam mobiliteitsplan onvoldoende zijn onderbouwd, terwijl deze nu wel als experiment worden beoogd.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- Vooralsnog af te zien van experimenten met selectieve doorgangen;

Arnhem GEMEENTE

- De inzet van selectieve doorgangen en de bijbehorende randvoorwaarden als ‘pakket’ aan de raad voor te leggen;
- Daarbij in ieder geval in te gaan op de (verkeerskundige) gevolgen voor de bereikbaarheid van de stad en wijken.

## Indieners:

El Yazid Ait Chrif – PvdA

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M15**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Werkwijzer grootschalige aanpassingen

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- Het duurzaam mobiliteitsplan uiteenlopende maatregelen bevat voor de omgang met mobiliteit op korte termijn en lange termijn.
- Het plan in de prioritering uitgaat van het STOMP-principe, waarin de privéauto op de laatste plaats staat in de prioritering.
- In het plan verschillende maatregelen worden geoogd om het autogebruik te verminderen of te verplaatsen binnen en buiten Arnhem.
- Bepaalde maatregelen (grote) impact kunnen op doorstroming en de bereikbaarheid van Arnhem, zoals terugbrengen van de wegcapaciteit en het hanteren van selectieve doorgang.
- Naar aanleiding van het duurzaam mobiliteitsplan analyses worden gemaakt van de Arnhemse wegenstructuur en de consequenties van verschillende ingrepen.
- Verschillende gemeenten naar aanleiding van hun mobiliteitsplan verschillende deelplannen hebben uitgewerkt voor infrastructurele aanpassingen en deze apart aan de gemeenteraad voorleggen.
- Jaarlijks een Monitoringsplan naar de raad wordt gestuurd.

### Omdat we vinden dat:

- De gemeenteraad de gelegenheid moet hebben om een oordeel te vellen over de beoogde maatregelen en, op basis van de aangekondigde maatregelen, moet kunnen bijsturen.
- Deze maatregelen grote impact zullen hebben en een politieke weging noodzakelijk maken, zodat de keuze zorgvuldig en bewust gemaakt kan worden, maar ook ruimte biedt voor bijsturing.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- Analyses van het Arnhemse wegennet en doorrekeningen van de gevolgen daarvan met de gemeenteraad te delen.
- Grote infrastructurele aanpassingen, zoals snelheidsverlagingen, capaciteitsverminderingen en selectieve doorgang met de raad te delen in een ‘werkwijzer’ bij het jaarlijkse

GEMEENTE Arnhem

monitoringsplan met in ieder geval de volgende onderdelen: stappenplan, (verkeers)kudige kaders en communicatie richting raad en andere betrokkenen.

**Indieners:**

El Yazid Ait Chrif – PvdA

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M16**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Verstandig beperken op de Nijmeegseweg.

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- De Nijmeegseweg vooralsnog een belangrijke verkeersader is voor de stad Arnhem en omliggende gebieden;
- Het verminderen van de capaciteit van de Nijmeegseweg kan leiden tot aanzienlijke verkeersopstoppingen en vertragingen voor zowel bewoners als forenzen;
- We het doorgaand verkeer willen verminderen om de leefbaarheid en veiligheid in de stad te verbeteren;
- Er ruim tien jaar voor nodig is om de capaciteit van de A12 en A15 uit te breiden.

### Omdat we vinden dat:

- Een vlotte doorstroming van verkeer essentieel is voor de economische vitaliteit en bereikbaarheid van de stad;
- Alternatieve routes mogelijk niet voldoende capaciteit hebben om het extra verkeer op te vangen, wat kan leiden tot overbelasting van het wegennetwerk;
- Het verminderen van de capaciteit van de Nijmeegseweg negatieve gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit en leefbaarheid door toegenomen stilstaand verkeer;
- Het huidige voorstel te impactvol is en niet voldoende rekening houdt met de gevolgen voor de verkeersdoorstroming en leefbaarheid;
- Te grote opstoppingen op de Nijmeegseweg het moeilijker maken om deze weg over te steken en de bereikbaarheid van Arnhem verslechtert, in het bijzonder voor bewoners.

### Daarom vraagt de gemeenteraad aan het college om:

- voorlopig af te zien van plannen om de capaciteit van de Nijmeegseweg te verminderen die verstrekkender zijn dan eerdere besluiten over de gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg (2x2 rijstroken);
- Eerst te onderzoeken op welke wijze voorkomen kan worden dat er grote opstoppingen ontstaan die niet te voorkomen zijn door een gebrek aan goede alternatieve routes
- Te onderzoeken in hoeverre het mogelijk is om bijvoorbeeld een dynamische busbaan in te zetten, zodat in drukke spitsuren tijdelijk extra capaciteit beschikbaar gesteld kan worden

Arnhem GEMEENTE

**Indieners:**
El Yazid Aït Chrif – PvdA

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M17**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Eerste gratis parkeervergunnng en bezoekersvergunning voor Gelrepashouders.

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- Naar aanleiding van het duurzaam mobiliteitsplan betaald parkeren fors wordt uitgebreid.
- Het bezit en gebruik van een auto in bepaalde gevallen noodzakelijk is, bijvoorbeeld voor werk buiten Arnhem in gebieden met onvoldoende dekking van het ov-netwerk.
- Mensen met een laag inkomen en een auto zonder alternatief, vaak deze auto net kunnen betalen, maar die moeten behouden bij een gebrek aan alternatief om van en naar hun werk te komen.

### Omdat we vinden dat:

- Betaald parkeren kosten met zich kan meebrengen voor (nieuwe) bewoners, omdat zij een parkeervergunning en bezoekersvergunning moeten aanschaffen.
- Mensen met een afhankelijkheid van de auto, die extra kosten niet of nauwelijks kunnen dragen, moeten worden ontzien bij de kosten van betaald parkeren.
- Mensen met een laag inkomen niet gehinderd mogen worden om hun bezoekers te laten parkeren.

### Daarom vraagt de gemeenteraad aan het college om:

- Gelrepashouders in wijken waarin het betaald parkeren wordt ingevoerd/uitgebreid een gratis eerste parkeervergunning en bezoekersvergunning te verstrekken middels het tegoed op de Gelrepas.
- De kosten en het gebruik van deze regeling te monitoren in het kader van de uitvoering van het duurzaam mobiliteitsplan.
- Na uitwerking de bewoners die te maken krijgen met betaald parkeren, zo snel mogelijk te informeren over deze regeling.
- De kosten voor de gratis eerste vergunning voor Gelrepashouders te dekken uit de aanvullende inkomsten door de uitbreiding van betaald parkeren.

### Indieners:

El Yazid Ait Chrif – PvdA

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M18**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Arnhemse kinderen veilig naar school met schoolstraten

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- Schoolstraten bijdragen aan verkeersveiligheid, schone lucht en een beweegvriendelijke omgeving rond scholen;
- Uit het Duurzaam Mobiliteitsplan (DMP) blijkt dat verkeersveiligheid en actieve mobiliteit, zoals lopen en fietsen, prioriteiten zijn voor Arnhem;
- Schoolomgevingen vaak te maken hebben met verkeersdrukte en onveilige situaties tijdens haal- en brengmomenten;
- Er succesvolle voorbeelden zijn van schoolstraten in andere gemeenten die aantoonbaar leiden tot betere verkeersveiligheid en een aangenamere leefomgeving.

### Omdat we vinden dat:

- Schoolstraten een logisch verlengstuk zijn van de doelen in het DMP op het gebied van verkeersveiligheid, duurzaamheid en gezondheid;
- De inrichting en maatregelen rond scholen in Arnhem optimaal moeten aansluiten bij de specifieke behoeften van kinderen, ouders en onderwijspersoneel;
- Participatie van scholen, ouders en buurtbewoners essentieel is bij de invoering van schoolstraten.

### Daarom vraagt de gemeenteraad aan het college om:

De mogelijkheid van schoolstraten mee te nemen in de verdere uitwerking van het Duurzaam Mobiliteitsplan, in samenhang met de al geplande maatregelen voor verkeersveiligheid rond scholen. Daarnaast wordt gevraagd om samen met scholen, ouders en buurtbewoners te onderzoeken welke locaties in Arnhem het meest geschikt zijn voor een schoolstraat, waarbij maatwerkoplossingen worden geboden. Het college wordt tevens verzocht een pilot met

GEMEENTE Arnhem

schoolstraten op te zetten op ten minste drie locaties, waarbij de effecten worden gemonitord en geëvalueerd en dit met de raad te delen in de jaarlijkse cyclus van het DMP.

## Indieners:

Muriel Simonis– GroenLinks

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M19**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Innovatieve methoden om mobiliteitsdoelen te versnellen

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- Innovatieve en kleinschalige ingrepen, zoals plantenbakken of visuele straatmarkeringen, effectief zijn in andere steden om verkeersveiligheid te verbeteren en de mobiliteitsdoelen sneller te realiseren;
- Creatieve oplossingen vaak lage kosten met zich meebrengen en een grote impact kunnen hebben op leefbaarheid en duurzaamheid;
- Het betrekken van Arnhemmers bij dit soort projecten bijdraagt aan draagvlak en betrokkenheid bij de uitvoering van het mobiliteitsbeleid.

## Omdat we vinden dat:

- Arnhem moet leren van succesvolle voorbeelden (best practices) in binnen- en buitenland om de doelen van het DMP efficiënt te realiseren;
- De creativiteit en ideeën van bewoners en ondernemers een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan de versnelde transitie naar duurzame mobiliteit. Inwoner vaak de eigen omgeving goed kennen en daarbij al vaak aan oplossingen hebben gedacht.

## Daarom vraagt de gemeenteraad aan het college om:

Innovatieve methoden zoals plantenbakken, wegschilderingen en andere tijdelijke ingrepen te onderzoeken en deze, waar relevant, in te zetten om de mobiliteitsdoelen sneller te realiseren. Daarbij wordt gevraagd een plan op te stellen om bewoners en ondernemers actief te betrekken bij de ontwikkeling en uitvoering van deze maatregelen, bijvoorbeeld via een prijsvraag of een ideeënplatform. Het college wordt tevens verzocht best practices uit andere steden te analyseren en waar mogelijk in Arnhem toe te passen, met speciale aandacht voor kostenbesparing en efficiëntie. Tot slot wordt gevraagd de raad jaarlijks te informeren over de voortgang en resultaten van deze maatregelen binnen de jaarlijkse cyclus van het Duurzaam Mobiliteitsplan.

## Indieners:

GEMEENTE Arnhem

Muriel Simonis– GroenLinks

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M20**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Toegankelijkheid is een recht in de mobiliteit van Arnhem

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- Het VN-Verdrag Handicap Nederland verplicht om toegankelijkheid in de openbare ruimte, waaronder mobiliteit, te waarborgen als een fundamenteel recht;
- Toegankelijkheid voor mensen met een handicap cruciaal is voor hun participatie in de samenleving;
- Veel plekken in Arnhem en onderdelen van het openbaar vervoer nog niet volledig toegankelijk zijn, ondanks goede intenties in plannen;
- De uitwerking van het Duurzaam Mobiliteitsplan (DMP) een kans biedt om deze toegankelijkheid structureel te borgen.

## Omdat we vinden dat:

- Toegankelijkheid geen bijzaak, maar een integraal onderdeel moet zijn van mobiliteitsbeleid;
- Experts op het gebied van toegankelijkheid, ervaringsdeskundigen, en vervoersbedrijven betrokken moeten worden bij verdere planontwikkeling;
- Informatievoorziening over toegankelijkheid voor gebruikers beter en proactiever moet worden ingericht.
- Met groot onderhoud verbeteringen in toegankelijkheid meegenomen kunnen worden
- Fixi een mooie tool is om te inventariseren is waar de toegankelijkheid niet toereikend is.

## Daarom vraagt de gemeenteraad aan het college om:

1. Bij de verdere uitwerking van het DMP toegankelijkheid expliciet te borgen als een recht, door samenwerking met experts, ervaringsdeskundigen en relevante belanghebbenden zoals vervoersbedrijven;
2. Een inventarisatie uit te voeren samen met externe toegankelijkheidsdeskundigen/organisaties/ervaringsdeskundige op bestaande infrastructuur en OV-voorzieningen in Arnhem en deze resultaten te integreren in de plannen;

GEMEENTE Arnhem

3. Informatievoorziening over toegankelijkheid van OV, fietspaden en voetgangersgebieden te verbeteren, met focus op duidelijke communicatie via digitale en fysieke middelen (zodat het ook duidelijk gemeld kan worden als er iets mis is);
4. De raad jaarlijks te informeren over de voortgang en resultaten van deze maatregelen in jaarlijkse cyclus DMP.

## Indieners:

Muriel Simonis– GroenLinks

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M21**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Prioriteit voor veiligheid rond scholen

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:
- het college inzet op schoolzones in dit duurzame mobiliteitsplan.
- veel nieuwe initiatieven naast schoolzones zijn ontwikkeld om verkeersveiligheid rondom scholen verder te verbeteren, zoals de “schoolstraat”.
- Veilig Verkeer Nederland (VVN) zeer actief is om scholen te helpen om de verkeersveiligheidssituatie te verbeteren met haar project *veilige schoolomgeving.*
- 71% van alle ouders de verkeerssituatie rondom de school als onveilig beschouwd bij VVN-projecten.
- In Vlaanderen en een aantal Nederlandse steden Schoolstraten een succes zijn, leidend tot meer veiligheid en meer gebruik van de fiets en benenwagen in plaats van de auto[1].

### Omdat we vinden dat:
- kinderen extra bescherming nodig hebben in het verkeer bijvoorbeeld via het initiatief Schoolstraten of het gebruik van waarschuwingen in navigatie-apps rondom schooltijden;
- vanaf jongs af aan veilig op de fiets of lopen naar school, de norm moet worden;
- de verkeersveiligheidsambitie in het duurzaam mobiliteitsplan te beperkt is voor schoolomgevingen;
- de gemeente een aanzwengelende rol moet spelen om scholen, ouders en kinderen te betrekken bij de betere inrichting voor verkeer rondom scholen en goed gedrag moet stimuleren;
- Ouders en Scholen zelf de vragende partij moeten zijn en zich ook inzetten voor extra maatregelen rondom school, bijvoorbeeld door inzet van vekeersvrijwilligers.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:
- Een onderzoek te doen met scholenkoepels om een schoolzone-plus aanpak uit te werken, waarbij geëxperimenteerd wordt met Schoolstraten en andere veiligheidsinitiatieven die verder gaan dan het realiseren van schoolzones. Betrokkenheid en inzet van ouders en scholen is daarbij een voorwaarde.
- Deze schoolzone-plus aanpak te financieren vanuit de bestaande middelen en exploitatie in het mobiliteitsplan.
- Over de schoolzone-plus aanpak tweejaarlijks te rapporteren aan de gemeente.

### Indieners:
Luc Groot - CDA

[1] 20210826_Schoolstraten

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M22**
Zaaknummer: 4115265
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Extra stimulans gedragsverandering door positieve communicatie

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Omdat we weten dat:**

- gedragsverandering in het verkeer moeizaam verloopt en het autogebruik nog steeds stijgt in Nederland;
- de gemeente met dit duurzaam mobiliteitsplan een hele ambitieuze mobiliteitstransitie in gang wil zetten;
- communicatie rondom uitvoeringsprojecten en richting de hele stad wordt opgestart, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen een werkgeveraanpak en een bewonersaanpak;
- in het plan het belang van zichtbaarheid en bewustwording onder inwoners ook wordt genoemd als belangrijk element om dit plan te laten slagen;
- in de eerste twee jaar 150.000 per jaar wordt uitgetrokken voor gedragsverandering in dit mobiliteitsplan. En vanaf 2027 300.000 euro per jaar hiervoor wordt uitgetrokken.
- In de exploitatie per project ook een budget voor communicatie wordt opgenomen.
- in het participatietraject door inwoners uitdrukkelijk aandacht werd gevraagd voor goede communicatie.

**Omdat we vinden dat:**

- we ten alle tijd moeten voorkomen dat groepen inwoners en de gemeente tegenover elkaar komen te staan bij de mobiliteitstransitie;
- communicatie en betrokkenheid van inwoners cruciaal is voor het slagen van en draagvlak voor dit plan[1].
- als de gemeente wil dat het mobiliteitsgedrag van de inwoners moet veranderen, de gemeente hierover expliciet en langdurig zal moeten communiceren met de inwoners, ondernemers en werknemers van de stad.
- goed inzicht in gedragsverandering en communicatie een belangrijk onderdeel is van de slagingskans van het duurzaam mobiliteitsplan.

[1] Een dagje shoppen in Arnhem vereist veel geduld: hoe blijft de binnenstad goed bereikbaar? | Arnhem | gelderlander.nl

- voldoende tijd, ruimte en middelen nodig zijn om het gesprek met de inwoners te voeren over veranderingen in hun directe omgeving en verandering in mobiliteit te stimuleren;

**Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:**

- bij de uitvoering van het plan jaarlijks ten minste 2% van het jaarlijkse bedrag in het duurzame mobiliteitsplan te investeren in gedragsverandering bij inwoners en bezoekers van de stad door positieve campagnes en maatregelen.
- in het monitoringsplan ook expliciet het draagvlak en gedragsverandering bij inwoners te meten rondom projecten en de algehele ontwikkeling in de stad, met name rondom het centrum.

**Indieners:**
Luc Groot - CDA

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M23**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Onderzoek naar invoering Arnhem 65+ abonnement

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- met dit duurzaam mobiliteitsplan de gemeente een zeer ambitieuze mobiliteitstransitie in gang wil zetten.
- dit plan ertoe moet leiden dat veel meer mensen het openbaar vervoer gaan nemen;
- voor ouderen de fiets nemen of lopen vaak geen haalbaar of een gevaarlijk alternatief is in de stad.
- de komende decennia de Arnhemse bevolking verder vergrijst;
- meer dan een kwart van de auto's in Nederland in bezit zijn van en gebruikt worden door 65+ers.
- het busvoordeelabonnement voor Gelrepashouders toegankelijk is voor een beperkt deel van de 65+-ers in onze stad.
- in Nijmegen in samenwerking met *Breng* een *Nijmegen 65+ abonnement* is geïntroduceerd voor 49 euro per jaar[1].

### Omdat we vinden dat:

- ouderen door hun kwetsbare positie, grote afhankelijkheid van de auto en als groeiende doelgroep in Arnhem speciale aandacht nodig hebben bij de mobiliteitsplannen van de gemeente.
  - een meer toegankelijk openbaar vervoersaanbod voor ouderen ook positieve sociale effecten heeft, en bijvoorbeeld eenzaamheid tegen gaat.
  - een mobiele groep ouderen een grote meerwaarde heeft voor de stad, met al het vrijwilligerswerk dat zij doen, met hun deelname aan culturele activiteiten en hun economische bijdrage aan het MKB in de binnenstad.

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- een onderzoek te doen naar de invoering van een busvoordeelabonnement voor 65+-ers, vergelijkbaar met het *Nijmegen 65+ abonnement*.

[1] Nijmegen 65+

- hierover in overleg te gaan met *Breng*. En hiervoor een voorstel te doen voor de zomer van 2025 aan de Raad.
- dit voordeelabonnement te financieren uit het voorliggende Duurzaam Mobiliteitsplan..

**Indieners:**
Luc Groot - CDA

Gemeente Arnhem

# Motie

| | |
|---|---|
| Datum raadsvergadering: | |
| Nummer motie: | **25M25** |
| Zaaknummer: | 4112565 |
| Status | |
| Onderwerp: | Duurzaam Mobiliteitsplan |

## Titel:
Invoeren betaald parkeren alleen als meerderheid bewoners dat wil

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Overwegende dat:
-Betaald parkeren de financiële last van gezinnen en mensen met een beperkt inkomen nog verder vergroot;
-betaald parkeren de toegankelijkheid van een wijk verminderd vooral voor bezoekers, mantelzorgers, vrienden en familie
van bewoners en ook kan leiden tot minder levendigheid en verminderd bezoek aan lokale winkels en voorzieningen omdat mensen moeten betalen om te parkeren,
-betaald parkeren geen fundamentele oplossing biedt, maar slechts leidt tot verplaatsing van parkeerdruk

### Van mening dat:
De vraag of betaald parkeren moet worden ingevoerd in een wijk of buurt in de eerste plaats door de bewoners van die wijk of buurt zou moeten worden beantwoord;

### Draagt het college op:
Niet over te gaan tot het invoeren van betaald parkeren in een wijk of buurt zolang niet is aangetoond dat een meerderheid van de bewoners hier achter staat.
.

### Indieners:
Gerrie Elfrink - SP

Arnhem GEMEENTE

# Motie

| | |
|---|---|
| Datum raadsvergadering: | |
| Nummer motie: | **25M26** |
| Zaaknummer: | 4112565 |
| Status | |
| Onderwerp: | Duurzaam Mobiliteitsplan |

## Titel:
De parkeertarieven de komende vijf jaar niet verder verhogen

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Constaterende dat:
De parkeertarieven in Arnhem de afgelopen jaren fors zijn verhoogd waarbij het avondtarief in de parkeergarages zelfs verdrievoudigd is,

### Overwegende dat:
- De leegstand van panden en de verpaupering van de Arnhemse binnenstad en omgeving onder leiding van dit stadsbestuur zienderogen is toegenomen,

- De parkeertarieven voor steeds meer mensen niet meer te betalen zijn,

- De parkeertarieven leiden tot parkeeroverlast in omliggende wijken,

### Draagt het college op:
De parkeertarieven de komende vijf jaar niet te verhogen
.

### Indieners:
Gerrie Elfrink - SP

https://www.gld.nl/nieuws/2152137/parkeren-in-arnhem-wordt-ietsje-duurder

# Motie

| | |
|---|---|
| Datum raadsvergadering: | |
| Nummer motie: | **25M27** |
| Zaaknummer: | 4112565 |
| Status | |
| Onderwerp: | Duurzaam Mobiliteitsplan |

## Titel:
Schuldenlast gemeente Arnhem niet verder vergroten voor ‘Duurzaam mobiliteitsplan’

### Aan de gemeenteraad

### Constaterende dat:
- Het duurzaam mobiliteitsplan voor een groot deel wordt gefinancierd door het aangaan van schulden,

- de terugbetaling van deze schulden voor een groot deel moet gebeuren door het vergroten van de parkeeropbrengst,

- het duurzaam mobiliteitsplan juist gericht is op het verminderen van het autogebruik.

### Overwegende dat:
- dit beleid zichzelf in de staart bijt,

- dit grote financiële risico’s met zich meebrengt,

### Draagt het college op:

Geen schulden aan te gaan ten behoeve van de uitvoering van het duurzaam mobiliteitsplan als deze schulden beoogd zijn te worden terugbetaald door vergroting van toekomstige parkeeropbrengsten.

### Indieners:
Gerrie Elfrink - SP

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M28**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Stimuleren van regionale samenwerking voor elektrische laadplekken voor vrachtwagens

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Omdat we weten dat:**

- De Europese Unie steeds strengere wetgeving invoert om de CO2-uitstoot van de transportsector te verminderen;
- Er vanaf 2030 strengere eisen gelden voor de verduurzaming van de logistieke sector, waaronder de verplichting tot meer emissievrije zones;
- De overstap naar elektrische vrachtwagens vraagt om een goed netwerk van laadfaciliteiten, zowel binnen als buiten de stadsgrenzen;
- Arnhem een belangrijke logistieke schakel is in de regio en verduurzaming van de logistiek essentieel is voor de bereikbaarheid en economische vitaliteit van de stad;

**Omdat we vinden dat:**

- Het realiseren van voldoende laadplekken voor elektrische vrachtwagens cruciaal is om de logistieke sector te ondersteunen in de overstap naar duurzaam transport;
- Regionale samenwerking met omliggende gemeenten nodig is om een dekkend en efficiënt laadnetwerk te realiseren;
- Een goede spreiding van laadplekken bijdraagt aan de bereikbaarheid en economische positie van Arnhem en de regio;

**Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:**

- In gesprek te gaan met omliggende gemeenten in de regio Arnhem-Nijmegen om gezamenlijk te werken aan de realisatie van een regionaal dekkend netwerk van laadplekken voor elektrische vrachtwagens;

Gemeente Arnhem

- Samen te werken met relevante partijen, zoals logistieke bedrijven, netbeheerders en provinciale overheden, om inzicht te krijgen in de benodigde locaties en capaciteit;
- Te onderzoeken welke Europese, nationale en provinciale subsidies benut kunnen worden om de aanleg van deze laadplekken te versnellen;
- De gemeenteraad vóór Q4 2025 te informeren over de voortgang en de gemaakte afspraken.

**Indieners:**
Rebin Maref - VVD
Luc Groot – CDA

Gemeente Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M29**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
**Benut onbenutte parkeerplaatsen**

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- Veel parkeerplaatsen bij kantoren en bedrijven in Arnhem buiten kantooruren en in het weekend onbenut blijven;
- Het vinden van beschikbare parkeerplekken in bepaalde wijken en delen van de stad, met name in de avonduren en het weekend, voor bewoners en bezoekers lastig kan zijn;
- Digitale platformen en apps in andere gemeenten zoals in Utrecht, Den Haag, de mogelijkheid bieden om privéparkeerplaatsen toegankelijk te maken voor openbaar gebruik, waardoor bestaande parkeerplaatsen beter benut kunnen worden;

### Omdat we vinden dat:

- Door bestaande, onbenutte parkeercapaciteit bij bedrijven en kantoren beter te benutten, het aantal benodigde parkeerplaatsen in de openbare ruimte kan worden verminderd;
- Dit kan leiden tot efficiënter gebruik van de beschikbare ruimte en minder parkeeroverlast in drukke wijken;
- Het aantrekkelijk kan zijn voor bedrijven om hun parkeerruimte te delen en hiervoor een vergoeding te ontvangen, waardoor het financieel interessant wordt om mee te werken aan dit initiatief;
- Platformen die dit soort parkeerplaatsen eenvoudig toegankelijk maken, bewoners en bezoekers op een laagdrempelige manier kunnen helpen om in de avonduren en weekenden beschikbare parkeerplekken te vinden;

### Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- In kaart te brengen waar in Arnhem onbenutte parkeerplaatsen bij bedrijven en kantoren beschikbaar zijn en te onderzoeken in hoeverre deze geschikt zijn voor openbaar gebruik buiten de reguliere bedrijfsuren;

Gemeente Arnhem

- Een plan op te stellen waarbij digitale platformen kunnen worden ingezet om deze parkeerplaatsen toegankelijk te maken voor bewoners en bezoekers in de avonduren en weekenden;
- Hierbij te kijken naar mogelijkheden om samen te werken met partijen die al ervaring hebben met de exploitatie en digitale ontsluiting van dergelijke parkeerplaatsen;
- De raad uiterlijk voor Q2 2025 te informeren over de resultaten en de mogelijkheden om deze parkeerplaatsen optimaal te benutten.

**Indieners:**

Rebin Maref - VVD
Luc Groot – CDA

Gemeente Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M30**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Prioriteit voor bedrijventerreinen bij inrichting van verkeersstromen

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Omdat we weten dat:**

- Het Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem inzet op meer aandacht voor de verkeersveiligheid en het optimaal benutten van de beschikbare ruimte voor verschillende verkeersstromen;
- Bedrijventerreinen in Arnhem een essentiële economische functie vervullen en van groot belang zijn voor de lokale werkgelegenheid en de logistieke keten.

**Omdat we vinden dat:**

- Bedrijventerreinen primair bedoeld zijn voor economische activiteiten en de logistieke afhandeling, waaronder het verkeer van vrachtwagens en bestelverkeer;
- De verkeersveiligheid en doorstroming op bedrijventerreinen van groot belang is voor de economische vitaliteit van de stad;
- Het Duurzaam Mobiliteitsplan voorstellen bevat waarin bedrijventerreinen mogelijk ook worden gebruikt als toegangswegen naar woonwijken, wat kan leiden tot een conflict van belangen tussen verschillende verkeersstromen;
- Het belangrijk is om bij de besluitvorming over de inrichting van verkeersstromen op bedrijventerreinen de prioriteit te geven aan de bedrijfsactiviteiten en verkeersveiligheid op die terreinen.

**Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:**

1. Bedrijventerreinen primair te blijven zien als locaties voor economische activiteiten, waarbij de inrichting en het gebruik van de infrastructuur in eerste instantie gericht zijn op het faciliteren van bedrijfsverkeer;

Gemeente Arnhem

2. Bij de eventuele noodzaak om bedrijventerreinen te gebruiken als toegangswegen naar woonwijken, het belang van het bedrijventerrein en de bedrijfsactiviteiten voorop te stellen en te voorkomen dat dit tot verkeersonveilige situaties leidt;
3. De raad tijdig te informeren over alle plannen waarin bedrijventerreinen als toegangswegen worden overwogen, met een duidelijke onderbouwing van de verkeersveiligheid en het behoud van de economische functie van de bedrijventerreinen.

**Indieners:**
Rebin Maref - VVD

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M31**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Uitstel aanscherping milieuzone en invoering Zero Emissiezone; eerst onderzoek doen naar alternatieven voor ondernemers

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Omdat we weten dat:**

- Het Duurzaam Mobiliteitsplan Arnhem zich inzet voor het strenger maken van de milieuzone en invoering Zero Emissiezone in Arnhem;
- De geplande aanscherping van de milieuzone en invoering Zero Emissiezone vanaf juni 2026 een impact zal hebben op ondernemers, met name in de binnenstad;
- Ondernemers zich zorgen maken over de timing van deze maatregel en de gevolgen voor hun bedrijfsvoering.

**Omdat we vinden dat:**

- Het belangrijk is om de vergroening van de stad door te zetten, maar dat deze maatregelen haalbaar en realistisch moeten zijn voor de ondernemers;
- Platform Binnenstad Arnhem en andere vertegenwoordigers van ondernemers hebben aangegeven dat het wenselijk is om in overleg te treden over een beter moment voor de invoering van de strengere milieuzone en invoering Zero Emissiezone;
- Een breder draagvlak onder de ondernemers essentieel is voor een succesvolle uitvoering van het mobiliteitsplan.

**Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:**

1. Het strenger maken van de milieuzone en invoering Zero Emissiezone, dat gepland staat voor juni 2026, uit te stellen;
2. In overleg te treden met Platform Binnenstad Arnhem en andere belangenvertegenwoordigers van ondernemers om een alternatief voorstel te

Arnhem GEMEENTE

ontwikkelen voor de aanscherping van de milieuzone en invoering Zero Emissiezone, waarbij rekening wordt gehouden met de bedrijfsbelangen en een passende invoeringsdatum;
3. De raad hierover te informeren voor Q3 2025, zodat de nieuwe invoeringsdatum en bijbehorende maatregelen tijdig kunnen worden gecommuniceerd.

**Indieners:**
Rebin Maref - VVD
Luc Groot – CDA

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M32**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Onderbouwing en doelgerichtheid bij invoering van 30 kilometerzones

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Omdat we weten dat:**

- Eén van de voorgestelde maatregelen in het mobiliteitsplan is het invoeren van 30 kilometerzones in verschillende delen van de stad (Duurzaam Mobiliteitsplan);
- Het plan stelt dat verkeersveiligheid en het verminderen van uitstoot belangrijke doelstellingen zijn, maar dat er ook aandacht moet zijn voor de toegankelijkheid van de stad voor automobilisten.

**Omdat we vinden dat:**

- Het beperken van de snelheid tot 30 kilometer per uur op alle wegen zonder verdere onderbouwing kan leiden tot ongewenste effecten voor de bereikbaarheid van de stad en de doorstroming van het verkeer;
- Het weren van auto's uit de stad niet het primaire doel mag zijn van het mobiliteitsbeleid, maar dat maatregelen gericht moeten zijn op het verhogen van verkeersveiligheid en het verbeteren van de milieu-impact;
- Er een gedegen, locatie-specifieke onderbouwing moet zijn voor de invoering van 30 kilometerzones, waarin duidelijk wordt aangetoond wat de voordelen zijn voor de verkeersveiligheid en het milieu op die specifieke locatie;
- Er aangetoond moet worden welke relevante alternatieven zijn onderzocht om dezelfde verbeteringen in verkeersveiligheid en milieuwinst te realiseren, inclusief een onderbouwing waarom deze wel of niet zijn gekozen.
- Het beperken van de snelheid tot 30 kilometer per uur zonder verdere onderbouwing zal leiden ongewenste effecten.

**Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:**

Arnhem GEMEENTE

1. De invoering van 30 kilometerzones alleen door te voeren op locaties waar er een stevige onderbouwing is voor de nut en noodzaak van de maatregel op basis van verkeersveiligheid en/of milieuaspecten
2. Per locatie waar een 30 kilometerzone wordt ingevoerd, de raad te voorzien van een onderbouwing waarin de verwachte voordelen op het gebied van verkeersveiligheid en milieuwinst worden uiteengezet;
3. Ervoor te zorgen dat het weren van auto's uit de stad niet het doel van deze maatregel is, maar dat de focus ligt op het dienen van verkeersveiligheid.

**Indieners:**
Rebin Maref - VVD

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M36**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Motie tot bevriezing van parkeertarieven in afwachting van impactanalyse

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Overwegende dat:**
- De verhoging van parkeertarieven een directe financiële last legt op bewoners, ondernemers en bezoekers van de binnenstad;
- Onderzoek aantoont dat hoge parkeerkosten bezoekers ontmoedigen, wat leidt tot omzetverlies voor lokale ondernemers;
- De geplande indexatie van parkeertarieven de last voor automobilisten verder zal verhogen;

**Verzoekt het college:**
1. De verhoging van parkeertarieven en de invoering van nieuwe betaalzones op te schorten totdat:
   a. Een volledige impactanalyse is uitgevoerd naar de gevolgen voor bereikbaarheid, lokale economie en leefbaarheid.
2. Alternatieve manieren te onderzoeken om begrotingsdoelen te realiseren zonder verdere financiële druk op automobilisten.

**Indieners:**
Yildirim Usta - DENK

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M37**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Geen zero-emissiezone zonder volledig gerealiseerde ondersteuning voor ondernemers

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Overwegende dat:**
- De invoering van een zero-emissiezone een grote impact heeft op ondernemers, die afhankelijk zijn van leveringen, klanten en mobiliteit voor hun bedrijfsvoering;
- Veel ondernemers financieel niet in staat zijn om op korte termijn over te stappen naar emissievrije voertuigen zonder substantiële ondersteuning;
- De zero-emissiezone de logistiek en bereikbaarheid voor leveranciers en klanten bemoeilijkt, wat kan leiden tot omzetverlies en economische schade;
- Andere steden hebben aangetoond dat een overhaaste invoering van zero-emissiezones kan leiden tot sluitingen van bedrijven en een afname van bezoekersaantallen in binnensteden;

**Verzoekt het college:**
1. De invoering van een zero-emissiezone uit te stellen totdat:
   a. Ondernemers volledig zijn gecompenseerd voor de noodzakelijke investeringen in emissievrije voertuigen en logistieke aanpassingen, inclusief subsidieregelingen en belastingvoordelen;
   b. Specifieke leveringscorridors en -tijden zijn vastgesteld om ondernemers toegang te geven tot hun klanten en leveranciers binnen de zero-emissiezone;
   c. De economische impact van de zero-emissiezone grondig is geëvalueerd en met ondernemersorganisaties is besproken;
2. Ondernemers actief te betrekken bij het ontwerp en de implementatie van de zero-emissiezone om draagvlak en praktische oplossingen te waarborgen.

**Indieners:**
Yildirim Usta - DENK

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M38**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Motie tot moratorium op wegversmallingen

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Overwegende dat:
- Wegversmallingen en snelheidsverlagingen de verkeersdoorstroming belemmeren en leiden tot frustratie en economische schade;
- Er onvoldoende bewijs is dat deze maatregelen substantieel bijdragen aan milieudoelen of verkeersveiligheid;

### Verzoekt het college:
1. Een moratorium in te stellen op geplande wegversmallingen en snelheidsverlagingen, totdat:
   a. Een onafhankelijk onderzoek is uitgevoerd naar de effecten op verkeersdoorstroming, luchtkwaliteit en economische vitaliteit;
   b. Draagvlak is gecreëerd onder bewoners en ondernemers.

### Indieners:
Yildirim Usta - DENK

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M39**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Invoering van evenwichtstoets voor mobiliteitsbeleid

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Overwegende dat:**
- Mobiliteitsmaatregelen ingrijpende gevolgen kunnen hebben voor de bereikbaarheid, sociale inclusiviteit en economische vitaliteit van de stad;
- Een evenwichtige afweging van belangen ontbreekt in het huidige beleid;

**Verzoekt het college:**
1. Een evenwichtstoets in te voeren bij de beoordeling van toekomstige mobiliteitsmaatregelen, waarin expliciet wordt meegenomen:
   a. De impact op bereikbaarheid voor automobilisten, fietsers, voetgangers en OV-gebruikers;
   b. De gevolgen voor sociale groepen zoals gezinnen, ouderen en ondernemers;
   c. De economische impact op de binnenstad en omliggende wijken.
2. De resultaten van deze toets verplicht te betrekken bij beleidsvoorstellen en besluitvorming.

**Indieners:**
Yildirim Usta - DENK

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M40**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Motie tot prioritering van alternatieve vervoersopties

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Overwegende dat:**
- Het terugdringen van de rol van de auto pas verantwoord is als alternatieve vervoersopties volledig operationeel en toegankelijk zijn;
- De huidige kwaliteit van fietsenstallingen, OV-verbindingen en parkeerhubs onvoldoende is;

**Verzoekt het college:**
1. Alle toekomstige mobiliteitsmaatregelen te baseren op een duidelijke prioritering van alternatieven, waaronder:
   a. De bouw van voldoende en kwalitatief goede parkeerhubs;
   b. Het verbeteren van fietsenstallingen in de binnenstad;
   c. Het toegankelijker en betaalbaarder maken van openbaar vervoer.
2. Geen beperkende maatregelen voor automobilisten in te voeren totdat deze alternatieven zijn gerealiseerd.

**Indieners:**
Yildirim Usta - DENK

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M41**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Motie tot evaluatie en bescherming van de lokale economie bij mobiliteitsbeleid

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Overwegende dat:**
- Lokale ondernemers sterk afhankelijk zijn van een goed bereikbare binnenstad;
- Mobiliteitsmaatregelen zoals het schrappen van parkeerplaatsen en het verhogen van parkeertarieven directe negatieve gevolgen hebben voor bezoekersaantallen en omzet;
- Er onvoldoende inzicht is in de economische impact van het huidige beleid;

**Verzoekt het college:**
1. Een onafhankelijke evaluatie te laten uitvoeren naar de economische gevolgen van mobiliteitsmaatregelen op:
   a. De omzet van binnenstadondernemers;
   b. De bezoekersaantallen aan winkels, horeca en culturele instellingen.
2. Beleid voor te stellen dat expliciet de economische vitaliteit van de stad waarborgt bij mobiliteitsbeslissingen.

**Indieners:**
Yildirim Usta - DENK

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M42**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Motie tot herziening van parkeerbeleid voor meer toegankelijkheid

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Overwegende dat:
- Het schrappen van parkeerplaatsen en de stijging van parkeertarieven bewoners, ondernemers en bezoekers disproportioneel raakt;
- Er onvoldoende rekening wordt gehouden met sociale groepen die afhankelijk zijn van de auto;

### Verzoekt het college:
Het huidige parkeerbeleid te herzien, met specifieke aandacht voor:
a. Het behoud van strategische parkeerlocaties in de binnenstad;
b. Het instellen van gereduceerde parkeertarieven voor bewoners en bezoekers;

### Indieners:
Yildirim Usta - DENK

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M43**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Tijdelijke opschorting van nieuwe mobiliteitsmaatregelen

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

**Overwegende dat:**
- Er veel onduidelijkheid bestaat over de daadwerkelijke impact van het huidige mobiliteitsbeleid;
- Een opeenstapeling van maatregelen zonder duidelijke evaluatie kan leiden tot onvoorziene negatieve effecten;

**Verzoekt het college:**
1. Een tijdelijke opschorting in te voeren voor nieuwe mobiliteitsmaatregelen die de auto verder beperken, totdat:
   a. Alle huidige maatregelen grondig zijn geëvalueerd op hun impact op bereikbaarheid, economie en leefbaarheid;
   b. De randvoorwaarden voor alternatieve vervoersmiddelen volledig zijn gerealiseerd.
2. De raad uiterlijk binnen 12 maanden te informeren over de resultaten van deze evaluatie.

**Indieners:**
Yildirim Usta - DENK

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M44**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Motie tot stimuleren van deelmobiliteit

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Overwegende dat:
- Deelmobiliteit zoals deelauto's, deelfietsen en elektrische scooters een duurzaam en flexibel alternatief biedt voor privévervoer;
- Het gebruik van deelmobiliteit kan bijdragen aan minder verkeersdrukte en parkeerproblemen;
- Het huidige aanbod van deelmobiliteit in Arnhem nog beperkt is in bereik en toegankelijkheid;

### Verzoekt het college:
1. Het aanbod van deelmobiliteitsdiensten uit te breiden door:
   a. Samenwerkingen aan te gaan met bestaande deelmobiliteitsaanbieders;
   b. Specifieke parkeer- en oplaadlocaties in te richten voor deelauto's en elektrische scooters;
   c. Deelmobiliteit toegankelijker te maken voor inwoners met een lager inkomen door subsidie- of kortingsregelingen.
2. Actief te promoten hoe deelmobiliteit gebruikt kan worden als aanvulling op bestaande vervoersopties.

### Indieners:
Yildirim Usta - DENK

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M45**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Motie tot ontwikkeling van hybride mobiliteitsoplossingen

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Overwegende dat:
- Een combinatie van mobiliteitsvormen, zoals auto, fiets en OV, kan leiden tot een efficiënter gebruik van beschikbare infrastructuur;
- Hybride mobiliteitsoplossingen passen bij een stad die ruimte wil bieden aan alle vervoersvormen zonder uitsluiting;

### Verzoekt het college:
1. Een pilot te starten voor hybride mobiliteitsoplossingen, waarbij:
   a. Parkeerhubs worden gecombineerd met deelmobiliteitsopties zoals deelauto's. deelfietsen en elektrische scooters;
   b. OV-knooppunten worden uitgerust met verbeterde fietsenstallingen en oplaadpunten voor elektrische voertuigen;
   c. Bewoners en bezoekers via een app toegang krijgen tot geïntegreerde reisinformatie en reserveringsopties voor verschillende vervoersmiddelen.

### Indieners:
Yildirim Usta - DENK

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M46**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:
Motie tegen de invoering van afgesloten verkeerszones in Arnhem

## Aan de gemeenteraad
Ondergetekenden stellen voor:

### Overwegende dat:
- In Italië het concept van Zona a Traffico Limitato (ZTL) wordt toegepast, waarbij toegang tot bepaalde stadsgebieden beperkt wordt tot geregistreerde kentekens zoals die van bewoners, ondernemers of voertuigen met een speciale vergunning;
- Deze ZTL-zones in Italiaanse steden hebben geleid tot klachten over sociale uitsluiting, verhoogde verkeersdruk in omliggende wijken, en beperkte toegankelijkheid voor niet-geregistreerde voertuigen;
- Het creëren van ZTL-achtige zones in Arnhem het risico met zich meebrengt dat bepaalde wijken of straten moeilijker bereikbaar worden voor inwoners, bezoekers en hulpdiensten;
- Het invoeren van ZTL-zones kan leiden tot een gevoel van segregatie en uitsluiting, vooral voor mensen die afhankelijk zijn van hun auto of geen alternatieve vervoersmogelijkheden hebben;
- Vrije toegang tot het wegennet een fundamenteel recht is dat moet worden gewaarborgd in een stad die open wil blijven voor álle inwoners en bezoekers;

### Verzoekt het college:
1. Geen zones in te voeren met beperkte toegang, vergelijkbaar met de Zona a Traffico Limitato (ZTL) zoals toegepast in Italië, tenzij:
   a. De impact op verkeersstromen, sociale gelijkheid en economische vitaliteit volledig is onderzocht;
   b. Alternatieven beschikbaar zijn die de bereikbaarheid voor alle inwoners en bezoekers waarborgen;
2. Bij de ontwikkeling van mobiliteitsmaatregelen te voorkomen dat afgesloten verkeerszones leiden tot:
   a. Verhoogde verkeersdruk in omliggende wijken;
   b. Uitsluiting van groepen die afhankelijk zijn van de auto;

Arnhem GEMEENTE

c. Belemmering van de bereikbaarheid van hulpdiensten en essentiële voorzieningen;

3. Vrije toegang tot het wegennet voor álle inwoners en bezoekers te behouden als uitgangspunt van het mobiliteitsbeleid.

**Indieners:**
Yildirim Usta - DENK

Gemeente Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

# Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **25M49**
Zaaknummer: 4112565
Status
Onderwerp: Duurzaam Mobiliteitsplan

## Titel:

Goed snelheidsgedrag belonen

## Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

### Omdat we weten dat:

- de maximale toegestane snelheid van het gemotoriseerd verkeer belangrijk is voor de verkeersveiligheid, met name in 50 en 30km gebieden;
- op diverse locaties deze maximumsnelheid regelmatig wordt overschreden;
- de handhavingscapaciteit bij de Politie niet voldoende is om regelmatig controles te houden;
- bestuurders van motorvoertuigen positief kunnen worden gestimuleerd door het plaatsen van een "spaarpaal". De paal registreert de snelheid en wanneer men zich houdt aan de snelheid wordt er een bedrag gedoneerd in een spaarpot. De opbrengst hiervan ten goede kan komen aan de buurt of aan een goed doel;
- op andere plaatsen (o.a. Amsterdam, Utrecht, Nijmegen, Schagen) in Nederland deze spaarpalen leiden tot meer naleving van de maximale snelheid.

### Omdat we vinden dat:

- Belonen een positievere impuls geeft dan het alleen maar beboeten
- Het gespaarde bedrag door een jury bestaande uit projectmedewerkers en bewoners gebruikt mag worden voor een goed doel of een verbetering van de eigen leefomgeving

### Daarom besluit de gemeenteraad:

Een pilot te starten na invoering van een nieuwe 30 km zone waarbij met een aantal (flexibele) spaarpalen ervaring wordt opgedaan m.b.t. effecten op de naleving van de maximum snelheid in Arnhemse buurten en de resultaten van deze pilot te delen met de Raad.

### Indieners:

Guus van der Laak Arnhem Centraal

GEMEENTE Arnhem