

Mobiliteitsaanpak Noord-Veluwe

Invulling van de mobiliteitstransitie bij
woningbouwontwikkelingen in de regio
Noord-Veluwe

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS



Inhoud

Colofon

Status:	Definitief
Kenmerk:	018498.20241122.R1.04
Datum:	13 februari 2025
Opdrachtgever:	Noord-Veluwe Bereikbaar
Projectteam opdrachtgever:	Jordy van Slooten, Sjako Ruster, Veronique Rietman
Projectteam Goudappel:	Joran van Kessel, Suzanne Lansbergen, Floris Frederix

Bron foto voorpagina: Van Wijnen



1. Mobiliteitsaanpak voor de regio Noord-Veluwe	3
• Mobiliteitstransitie in nieuwe woonwijken	
• Onderzoeksopzet	
• Leeswijzer	
2. Inventarisatie van het huidige mobiliteitsbeeld	6
• Modal split	
• Bereikbaarheid	
• Autobezit	
• Parkeernormen	
3. Indeling van de regio in mobiliteitsmilieus	15
• Opstellen van mobiliteitsmilieus	
• Kaart met mobiliteitsmilieus	
4. Menukaart en uitwerking van maatregelen	19
• Opzet van de menukaart	
• Uitwerking van de maatregelen	
5. Werkwijze voor het opstellen van een MPvE	48
• Fases van een MPvE	
• Proces	
6. Conclusie en aanbevelingen	55
Bijlagen	58

1

Mobiliteitsaanpak voor de regio Noord-Veluwe



Foto: Van Wijnen

Inleiding

Mobiliteitstransitie in nieuwe woonwijken

De regio Noord-Veluwe heeft ambitieuze woningbouwplannen. In de Samenwerkingsagenda Kop van de Veluwe en Gebiedsagenda (zie kader) staat de woningbouwopgave van de regio beschreven. De nieuwe woningen resulteren in extra mobiliteit. Hoewel door het beperkt stedelijke karakter van de regio het gebruik van de auto relatief groot zal blijven, wil de regio bij het realiseren van nieuwe woon- en werklocaties het gebruik van alternatieve vervoerswijzen stimuleren (zoals lopen, fietsen en openbaar vervoer).

Het beperken van het autogebruik/-bezit biedt tegelijkertijd potentie om met lagere parkeernormen het ruimtebeslag van de auto te verminderen, waarmee er bijvoorbeeld meer ruimte voor groen en overige voorzieningen ontstaat.

De opgave in de gemeenten bij nieuwe woningbouwplannen is vergelijkbaar: hoe kunnen we op een realistische en voor de regio passende wijze invulling geven aan de mobiliteitstransitie? Dat wil zeggen: het waar mogelijk beperken van het autobezit/-gebruik en alternatieve vervoerswijzen stimuleren, maar tegelijkertijd ook een goede bereikbaarheid voor inwoners waarborgen. Dit vergt een regionale mobiliteitsaanpak waar met deze studie invulling aan wordt gegeven.

Samenwerkingsagenda Kop van de Veluwe (2024-2028)

De samenwerkingsagenda is tot stand gekomen door de gemeenten Nunspeet, Elburg, Oldebroek, Hattem en Heerde, in samenwerking met de provincie Gelderland en het Waterschap Vallei en Veluwe. De agenda bevat gebiedsopgaven en projecten waaraan de gemeenten samen willen werken, onder meer op het gebied van wonen en infrastructuur.



Gebiedsagenda Ermelo, Harderwijk en Zeewolde

De Gebiedsagenda beschrijft de samenwerking tussen de gemeenten Ermelo, Harderwijk en Zeewolde (EHZ) met de provincies Gelderland en Flevoland. De drie gemeenten hebben in 2020 het initiatief genomen bestuurlijk de krachten te bundelen op belangrijke thema's zoals wonen.



Onderzoeksopzet

Onderzoeksopzet

In deze studie zijn op hoofdlijnen twee stappen uitgevoerd:

- **Opstellen menukaart met mobiliteitsmaatregelen**

Als eerste stap zijn diverse data en gegevens met betrekking tot bereikbaarheid, autobezit, parkeernormen en modal split geanalyseerd. Op basis hiervan is een indeling van de regio in mobiliteitsmilieus gemaakt. De mobiliteitsmilieus geven inzicht in de toepasbaarheid van de vervolgens opgestelde menukaart met mobiliteitsmaatregelen.

- **Uitwerking van model-opzet Mobiliteitsprogramma van Eisen**

Een Mobiliteitsprogramma van Eisen (MPvE) heeft als doel om mobiliteit op een toekomstbestendige wijze te verankeren tijdens de planvorming van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In deze studie is beschreven uit welke stappen een MPvE bestaat en hoe de menukaart met maatregelen daarin past.

Deze studie is vooral gericht op nieuwe woonwijken. Een deel van de uitgewerkte maatregelen op de menukaart is echter ook toepasbaar binnen bestaande woonwijken, om ook hier het gebruik van alternatieve vervoerswijzen te kunnen stimuleren.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een analyse van het huidige mobiliteitsbeeld. De resultaten van deze analyse zijn gebruikt voor een indeling van de regio in mobiliteitsmilieus in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de mogelijke maatregelen per mobiliteitsmilieu weergegeven in een menukaart en daarna toegelicht in factsheets. Het opstellen van een Mobiliteitsprogramma van Eisen (MPvE) wordt beschreven in hoofdstuk 5. Ten slotte bevat hoofdstuk 6 een conclusie en aanbevelingen.

De bijlagen bevatten een meer uitgebreide bronvermelding, toelichting op de uitgevoerde analyses en een volledig overzicht van alle resultaten van de vergelijking tussen de parkeernormen en het autobezit. Ook worden enkele voorbeeldwijken beschreven en is een checklist voor het MPvE opgenomen.

2

Inventarisatie van het huidige mobiliteitsbeeld



Foto: Smink Infra

Gebruikte vervoerswijzen

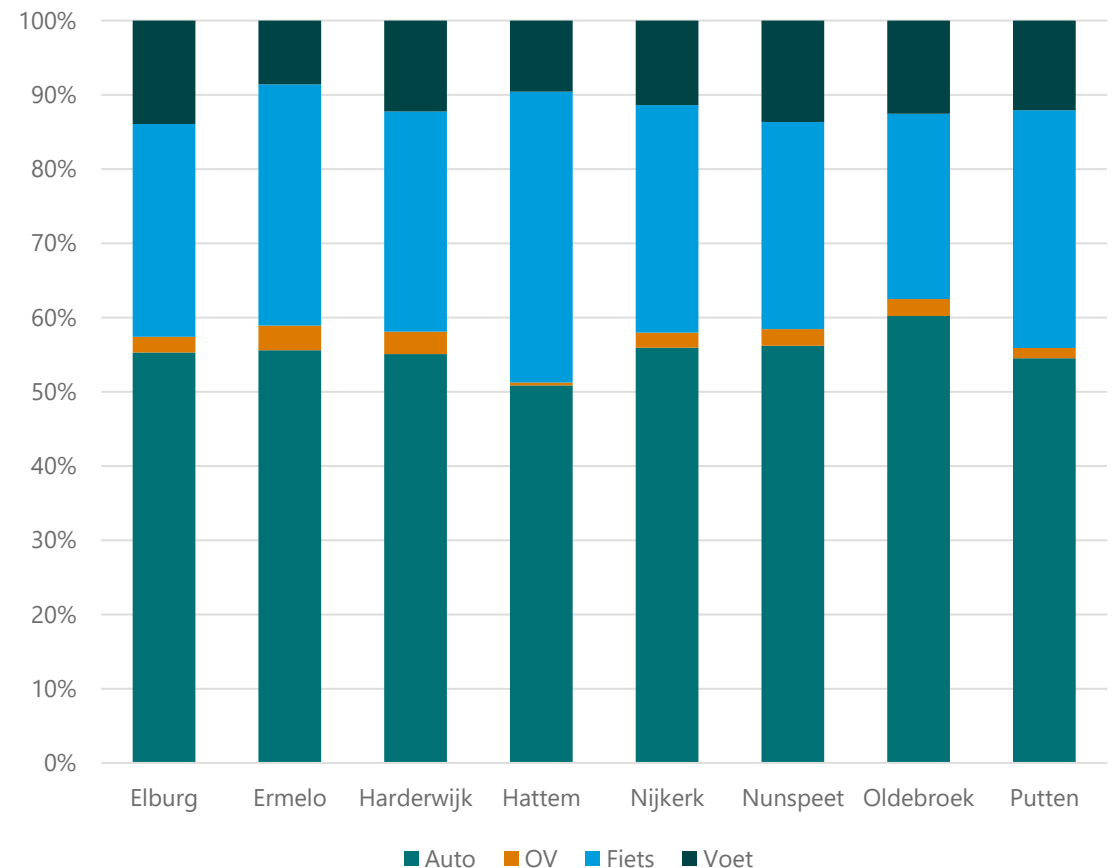
Het grootste deel van de verplaatsingen in de regio Noord-Veluwe wordt gedaan met de auto. Het aandeel van de auto in het totale verplaatsingsgedrag per gemeente is het laagst in Hattem (51%) en het hoogst in Oldebroek (60%). Oldebroek bevat ook een relatief groot aandeel langere verplaatsingen boven de 15 kilometer (zie volgende pagina), dit kan als mogelijke verklaring dienen voor het hogere autogebruik (in combinatie met de verspreide ligging van de kernen binnen de gemeente).

Het aandeel lopende verplaatsingen is het hoogst in Elburg (14%) en Nunspeet (14%) en het kleinst in Ermelo (9%). Het aandeel fiets is het grootst in Hattem (39%), Ermelo en Putten (beiden 32%) en het kleinst in Oldebroek (25%).

Het OV gebruik ligt binnen alle gemeenten rond de 2-3%, met uitzondering van Hattem (afgerond 0%). Het openbaar vervoer speelt daarmee een beperkte rol gezien het totaal aantal verplaatsingen.

Er zijn verschillende aspecten die invloed hebben op de keuze voor een bepaalde vervoerswijze, zoals de aanwezige netwerken en doorstroming, lokale cultuur, demografie, compactheid van een gemeente en de ligging van de gemeente ten opzichte van andere plaatsen in de regio.

Aandeel modaliteiten in totaal aantal verplaatsingen



Aandeel per vervoerswijze in het totaal aantal verplaatsingen per gemeente
(bron: ODIN, jaren 2018, 2019, 2022, 2023)

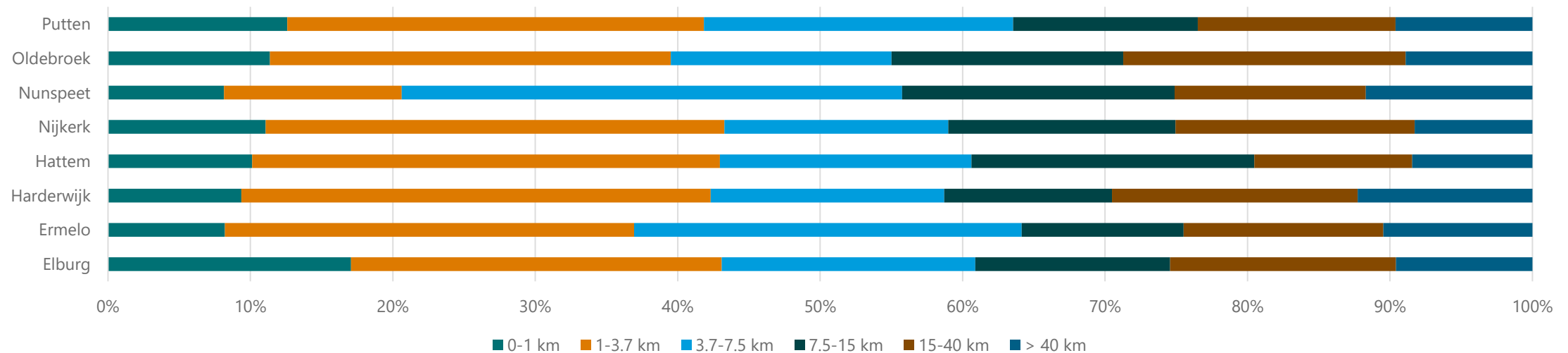
Aandeel verplaatsingen per afstand

De gemeenten Harderwijk en Oldebroek hebben een relatief groot aandeel langere verplaatsingen boven de 15 kilometer (respectievelijk 30% en 29% t.o.v. 25% gemiddeld). In Ermelo en Putten is juist een relatief groot deel van de verplaatsingen onder de 7,5 kilometer (64% t.o.v. 60% gemiddeld).

Binnen Elburg, Hattem en Nijkerk zijn relatief veel verplaatsingen onder de 3,7 kilometer. Deze gemeenten bevatten dan ook een relatief hoog aandeel voetgangers en fietsers.

Binnen de gemeente Nunspeet is het aantal verplaatsingen onder de 3,7 kilometer opvallend laag. Dit kan mogelijk verklaard worden door het reisgedrag van bewoners van Elspeet en Vierhouten, met een beperkt aanbod voorzieningen in de directe nabijheid. De gepresenteerde data zijn op gemeenteniveau waar alle kernen binnen de gemeente onderdeel vanuit maken.

Aandeel per afstandsklasse in totaal aantal verplaatsingen



Aandeel per afstandsklasse in totaal aantal verplaatsingen per gemeente (bron: ODiN, jaren 2018, 2019, 2022, 2023)

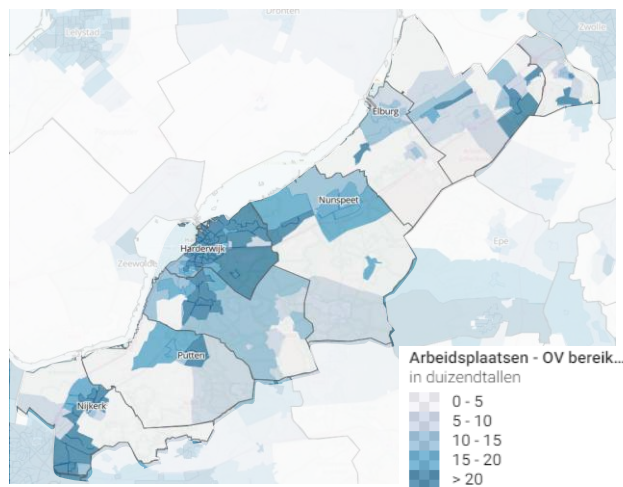
Bereikbaarheid van banen

De bereikbaarheid van banen binnen 30 minuten met het openbaar vervoer wordt in de regio Noord-Veluwe sterk bepaald door de aanwezigheid van een treinstation en de stedelijke dichtheid (ook in de directe omgeving). Naastgelegen figuren geven een indicatie van het aantal te bereiken arbeidsplaatsen binnen 30 minuten reizen met het openbaar vervoer en met de fiets per buurt.

Kernen met een treinstation hebben een hogere bereikbaarheid van banen. Ook de nabijheid van grotere kernen speelt een belangrijke rol. Zo is Amersfoort een belangrijke werklocatie voor bewoners van Nijkerk en ook enigszins van belang voor Ermelo, Harderwijk en Putten. Zwolle biedt veel werkgelegenheid voor bewoners van Oldebroek en Hattem en Elburg. Binnen de gemeenten in de regio werkt het merendeel van de bewoners in hun eigen gemeente, met uitzondering van Hattem (slechts 29%), Oldebroek (38%) en Elburg (40%).

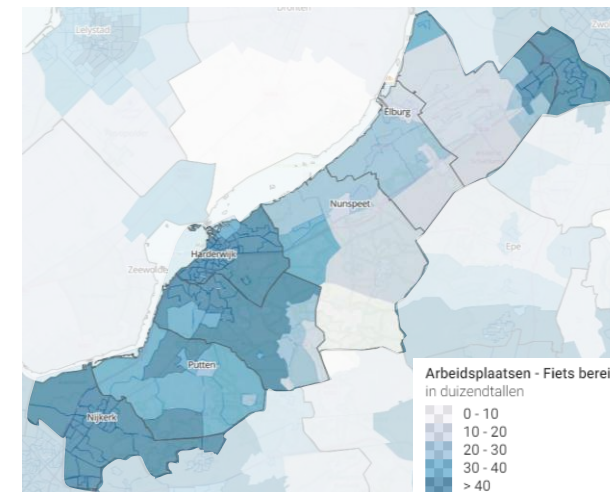
De nabijheid van een grotere kern heeft veel invloed op de bereikbaarheid van banen met de fiets. In delen van de gemeente Nunspeet, Elburg en Oldebroek is de bereikbaarheid daardoor relatief laag. In Nijkerkerveen en Hattem is de bereikbaarheid juist hoog, te verklaren door de nabijheid van respectievelijk Amersfoort en Zwolle.

Bereikbaarheid banen met openbaar vervoer



Aantal te bereiken arbeidsplaatsen binnen 30 minuten met het openbaar vervoer per buurt, op basis van voor- en natransport lopen (bron: Mobiliteitsspectrum, 2024)

Bereikbaarheid banen met fiets



Aantal te bereiken arbeidsplaatsen binnen 30 minuten met de fiets per buurt (bron: Mobiliteitsspectrum, 2024)

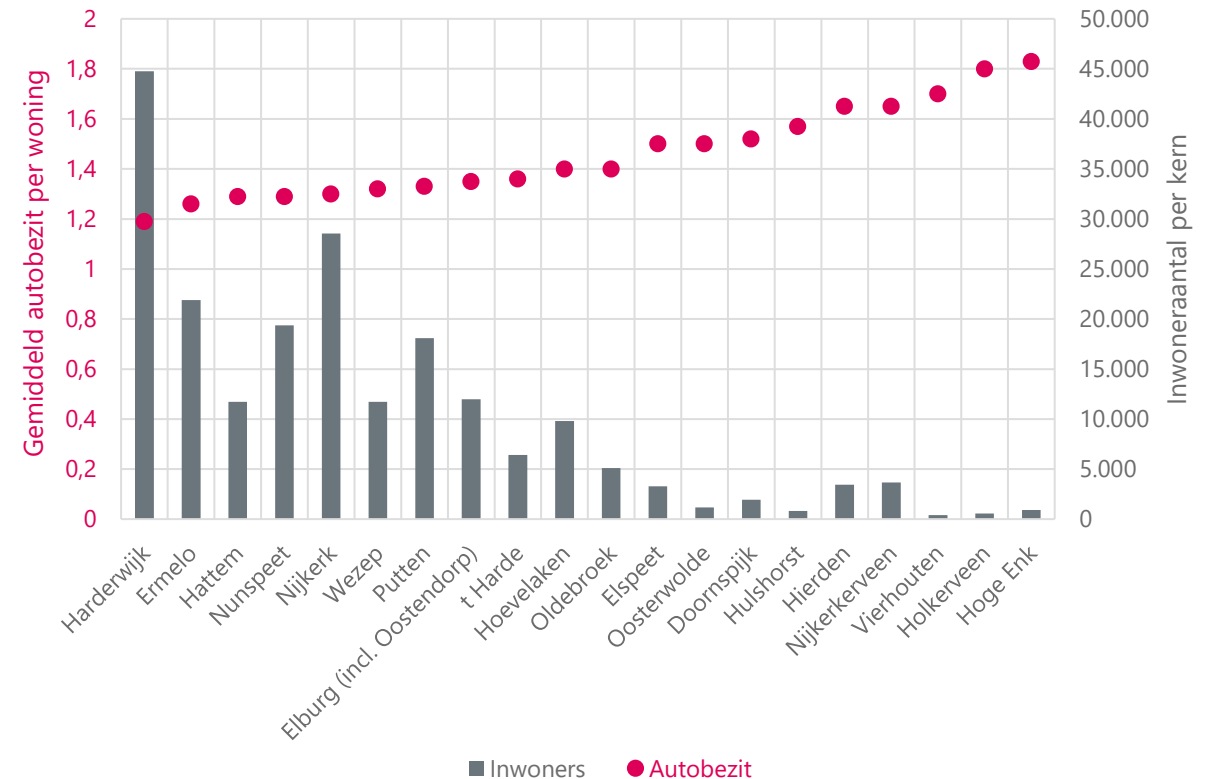
Autobezit

Het gemiddelde autobezit per woning is het laagst in Harderwijk, maar dit is ook de kern met de meeste inwoners in de regio Noord-Veluwe. In algemene zin is de trend dat kleinere kernen in de regio Noord-Veluwe een hoger autobezit hebben. Sommige kleinere kernen hebben een relatief laag autobezit, zoals Hattem en Wezep.

Als we kijken naar de gemiddelde waarden per gemeente, dan heeft de gemeente Harderwijk het laagste autobezit per woning (1,22 auto per woning), gevolgd door de gemeente Ermelo en Hattem (beiden 1,32 auto per woning). Het hoogste autobezit per woning is in de gemeente Putten (1,45 auto per woning), opgevolgd door de gemeente Oldebroek (1,44 auto per woning) en Elburg (1,43 auto per woning).

In vergelijking met de rest van Nederland is het autobezit in de regio Noord-Veluwe relatief hoog. In Nederland ligt het gemiddelde autobezit per woning namelijk op 1,14. In Noord-Veluwe is het gemiddelde 1,36 auto per woning.

Gemiddeld autobezit per woning in elke kern en inwoneraantal per kern



Gemiddeld autobezit per woning en het inwonersaantal per kern (bron: CBS, 2023 (autobezit) en CBS Statline, 2024 (inwoneraantallen))

Autobezit

Trend autobezit

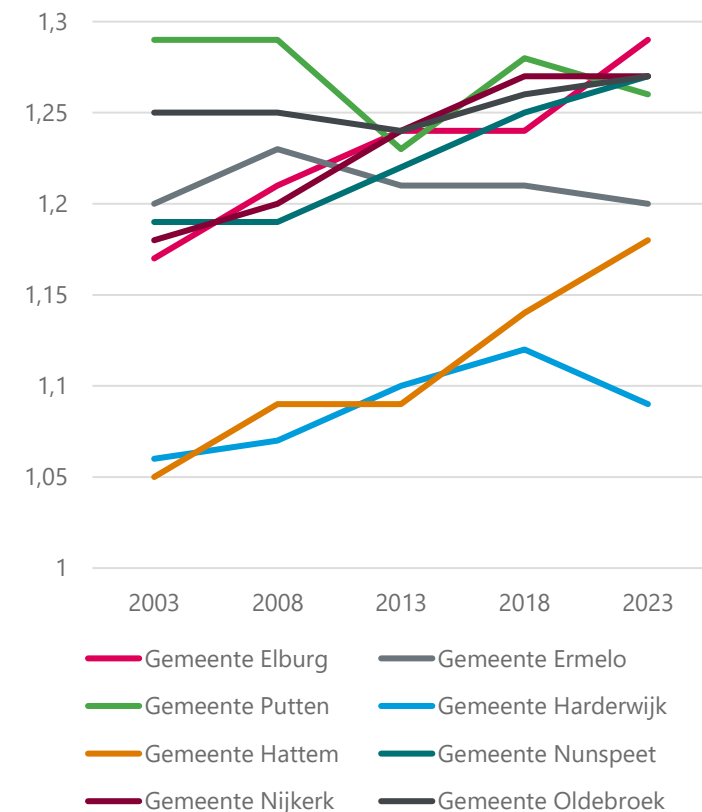
De afgelopen 20 jaar is in Nederland het autobezit per woning toegenomen met gemiddeld 9%. In de regio Noord-Veluwe is het autobezit ook toegenomen, met uitzondering van de gemeenten Putten (-2% in 2023 t.o.v. 2003) en Ermelo (0%). Het autobezit groeide het hardst in de gemeenten Hattem (+12%) en Elburg (+10%). Ook in de gemeenten Nijkerk (+8%) en Nunspeet (+7%) nam het autobezit relatief sterk toe. Gemiddeld gezien steeg het autobezit per woning in de regio Noord-Veluwe met 5%. Dit is vergelijkbaar met het gemiddelde van de Provincie Gelderland (bron: Klimaatmonitor, CBS). Deze regionale verschillen in toe- of afname van het autobezit zijn lastig te verklaren.

Volgens het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

(KiM, 2023) is het autobezit harder gegroeid dan het autogebruik. Senioren bezitten namelijk vaker een auto, maar gebruiken deze niet intensief. Hetzelfde geldt voor huishoudens die een tweede auto aanschaffen. Verder is de verwachting dat het aantal auto's in Nederland blijft toenemen, maar minder snel dan in de afgelopen decennia.

Het KiM (2024) heeft ook onderzoek gedaan naar de invloed van ruimtelijke factoren op het autobezit en –gebruik en concludeert dat autobezit en –gebruik in dorpen nabij steden even hoog is als in dorpen in landelijke gebieden, ondanks dat dorpen dichtbij steden profiteren van de nabijheid van stedelijke faciliteiten en een betere (OV)bereikbaarheid. In dorpen in het buitengebied is de auto echter een noodzaak. Hier is een groter risico op vervoersarmoede en 'gedwongen' autobezit.

Aantal geregistreerde personenauto's per woning



Ontwikkeling van het aantal geregistreerde personenauto's per woning per gemeente in de periode 2003-2023 (bron: CBS, 2023)

Autobezit

Woningen zonder autobezit

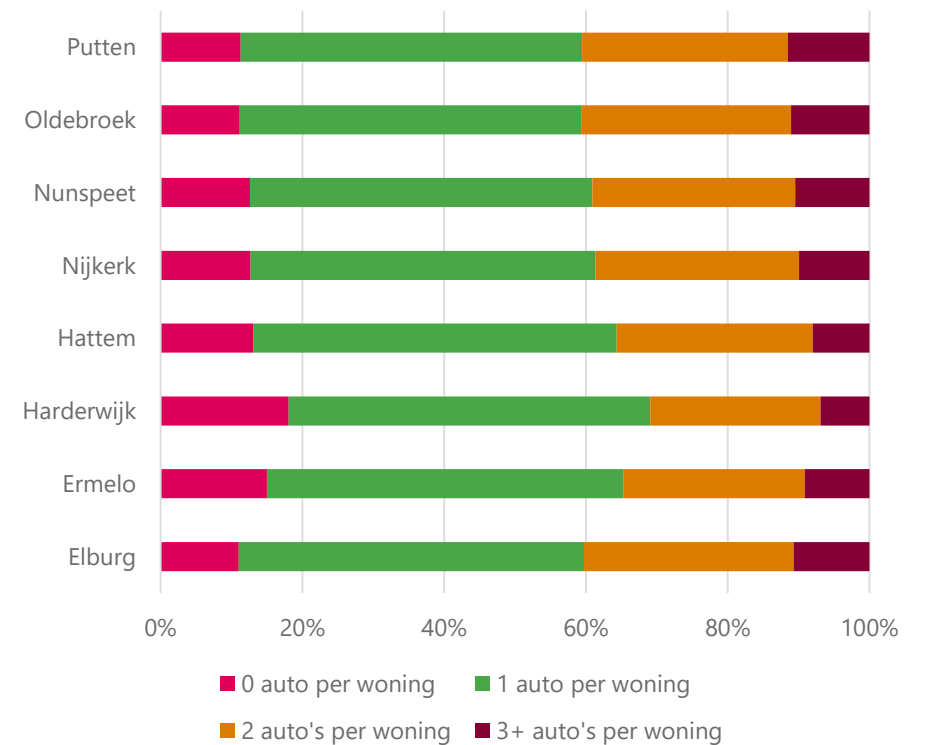
Alhoewel het autobezit in veel gemeenten toeneemt, zijn er ook woningen (en dus huishoudens) zonder auto, zie de figuur hiernaast. Het aandeel woningen zonder autobezit heeft een relatie met de stedelijkheidsgraad van een gemeente. In Harderwijk en Ermelo is het aandeel woningen zonder auto het hoogst (respectievelijk 18% en 15%). Dit is vergelijkbaar met andere matig tot weinig stedelijke gemeenten. In de andere gemeenten ligt het aantal woningen zonder auto lager (11-13%), wat vergelijkbaar is met weinig tot niet stedelijk gemeenten. Nijkerk is de uitzondering: op basis van de stedelijkheidsgraad zou je hier meer woningen zonder autobezit verwachten.

Onder mensen met een laag inkomen is het aandeel mensen zonder auto het grootst. In de regio Noord-Veluwe kan ervan uitgegaan worden dat ongeveer een kwart van de huishoudens met een laag inkomen geen auto bezit (CBS, 2016).

Gedwongen autobezit

Nederlanders kunnen steeds moeilijker zonder auto. Volgens schattingen van het KiM ervaart 6% van de Nederlanders 'gedwongen autobezit', oftewel, huishoudens met een slechte of matige financiële zekerheid die afhankelijk zijn van de auto en daarom moeten bezuinigen om het autobezit te kunnen betalen. Dit probleem speelt bovengemiddeld vaak bij inwoners van rurale en suburbane gebieden (KiM, 2023).

Auto's per bewoonde woning



Aandeel van de woningen met 0, 1, 2 of meer dan 3 auto's (bron: CBS, 2023)

Parkeernormen

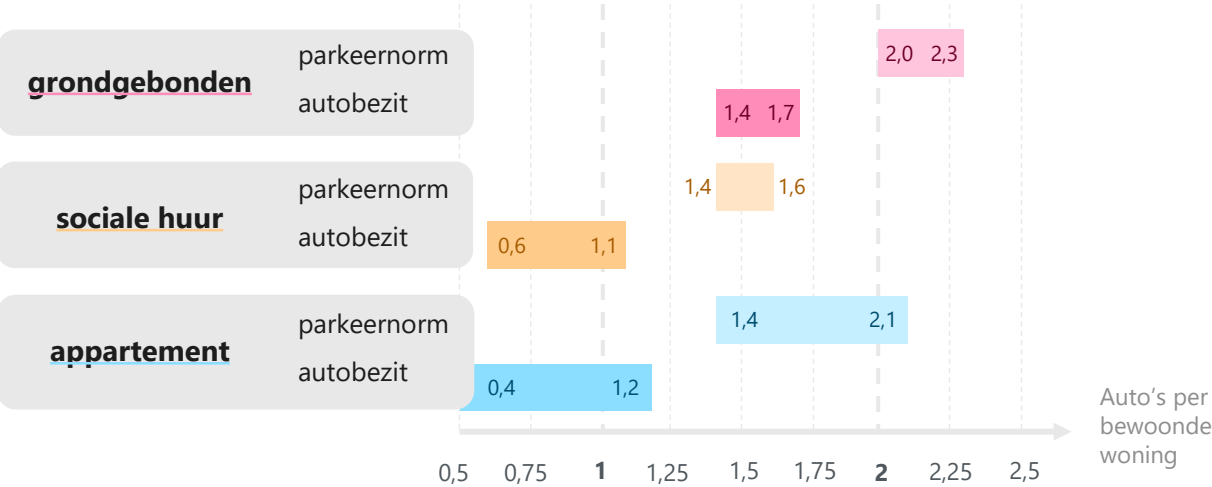
Vergelijking autobezit met parkeernormen

De parkeernormen in de regio Noord-Veluwe zijn vergeleken met het werkelijke autobezit. Hierbij is gebruikt gemaakt van het autobezit per type woning. Vervolgens is het autobezit vergeleken met de parkeernormen.

Voor de gemeenten Ermelo, Harderwijk, Nijkerk en Putten zijn het autobezit en de parkeernormen vergeleken per gebied, zoveel mogelijk aansluitend op de toegepaste zones in de parkeernormen. De gemeenten Elburg, Hattem, Oldebroek en Nunspeet bevatten gezamenlijk dezelfde parkeernormen, waarbij geen onderscheid in gebieden binnen de bebouwde kom wordt gemaakt. Zo wordt de maximale CROW-norm voor 'schil centrum' toegepast voor alle gebieden binnen de bebouwde kom waardoor de normen voor 'rest bebouwde kom' relatief laag zijn. Ook wordt gehouden met de verwachte toekomstige groei van het autobezit. Een verdere toelichting op de gebruikte methode en bronnen is opgenomen in bijlage 2.

Het figuur hiernaast laat als voorbeeld de vergelijking van de parkeernormen en het autobezit zien in het gebied dat in de Ermelose parkeernota bestempeld is als 'bebouwde kom en dorpskernen'. De resultaten laten zien dat het autobezit een sterke relatie heeft met het type woning. Het autobezit bij grondgebonden woningen is veruit het hoogst.

Ermelo (excl. centrum)



Vergelijking autobezit en parkeernorm per type woning in Ermelo (exclusief het centrum)

Daarnaast is er relatief veel 'lucht' tussen het autobezit en de parkeernormen. Voor alle woningtypen geldt dat de parkeernormen hoger zijn dan het huidige daadwerkelijke autobezit. Het beeld dat de parkeernormen hoger zijn dan het huidige autobezit is ook in veel andere gemeenten in de regio terug te zien. Een volledig overzicht van alle resultaten is opgenomen in bijlage 3.

Parkeernormen

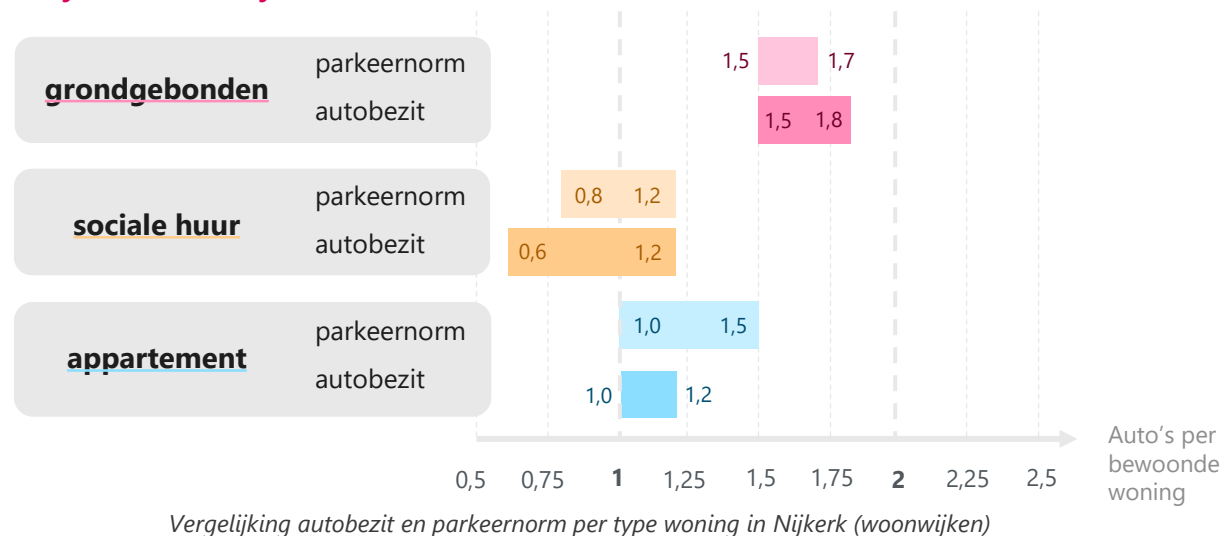
Bij de gemeenten Nijkerk en Putten zijn de verschillen tussen het autobezit en de parkeernormen juist relatief beperkt. Beide gemeenten hebben recent hun parkeernormen geactualiseerd. Het figuur hiernaast bevat een vergelijking van het autobezit en de parkeernorm per type woning in Nijkerk (zone woonwijken), waarbij de bandbreedtes veel overlap hebben.

Omgaan met verschillen tussen autobezit en parkeernormen

Hoewel de resultaten verschillen per type woning, zone en gemeente, laat de vergelijking zien dat er in veel gemeenten 'lucht' zit tussen het huidige autobezit en de parkeernormen. De parkeernormen zijn vaak hoger dan het autobezit. Dat wil echter niet direct zeggen dat het altijd verstandig is om de parkeernormen te verlagen.

Afhankelijk van de lokale context, het beleid en de ambities van de gemeente kunnen de parkeernormen meer 'faciliterend' of 'sturend' worden ingezet. Faciliterend om het aantal parkeerplaatsen te laten aansluiten bij de vraag, waarbij eventueel ook rekening wordt gehouden met de verwachte autonome groei van het autoverkeer. Of juist meer sturend om meer invloed op het autobezit te hebben en het gebruik van alternatieve vervoerswijzen te stimuleren.

Nijkerk (woonwijken)



Hoewel gemeenten zelf aan deze knop kunnen draaien, is er wel een sterke relatie tussen de parkeernormen en het verwachte autobezit (en daarmee ook het autogebruik). En ook het effect van de overige mobiliteitsmaatregelen wordt daarmee beïnvloed. Zo hebben maatregelen gericht op het stimuleren van lopen en fietsen het meeste effect als het daadwerkelijk lastiger wordt gemaakt om een auto te bezitten en gaan inwoners eerder zoeken naar alternatieve vervoerswijzen.

3

Indeling van de regio in mobiliteitsmilieus



Opstellen van mobiliteitsmilieus

Op basis van de resultaten van de inventarisatie van het huidige mobiliteitsbeeld (uit hoofdstuk 2) is de regio ingedeeld in ABC-gebieden. Daarmee kunnen de mobiliteitsmilieus in de regio beter worden geduid. De toepassing van deze zonering maakt het mogelijk om rekening te houden met de gebiedsafhankelijke context en ligging in de omgeving. Er is onderscheid gemaakt tussen de volgende zones:

- **Zone A:** sterk verstedelijkt gebied met een hoge concentratie aan voorzieningen met regionale aantrekkingskracht.
- **Zone B1:** verstedelijkte centrumgebieden van grotere kernen. Voorwaarde voor deze zone is de aanwezigheid van een treinstation.
- **Zone B2:** woonwijken en/of bebouwde kom gebieden in grote en middelgrote kernen (>6.000 inwoners) met treinstation.
- **Zone C1:** kernen met dagelijkse voorzieningen, maar het aanbod is relatief beperkt. Deze kernen hebben geen treinstation. Het autobezit in C1 zone is hoger dan in B-zones.
- **Zone C2:** kleinere kernen met weinig tot geen dagelijkse voorzieningen.

Zone	Kernen	Gebiedskenmerken	Mobiliteitspatronen
A	Centrum Harderwijk	Voetgangersgebied stad	Lopen en fietsen naar voorzieningen of overstappunten openbaar vervoer
B1	Centrumgebieden van Nijkerk, Ermelo, Nunspeet, Wezep en Harderwijk	- Grotere plaatsen (>10.000 inwoners) - Centrumgebied met veel voorzieningen - Treinstation nabij (goede bereikbaarheid met ov)	Lopen en fietsen naar voorzieningen of overstappunten openbaar vervoer
B2	Hattem, Hoevelaken, Putten, 't Harde, Elburg en woongebieden grotere kernen	- Grotere plaatsen (6.400 – 22.000 inwoners) - Treinstation op relatief korte afstand (relatief goede bereikbaarheid met ov)	- Goede verbindingen met openbaar vervoer (trein & bus) - Dagelijkse voorzieningen op loop- en fietsafstand
C1	Doornspijk, Hierden, Nijkerkerveen, Oldebroek	- Kleinere plaatsen (2.000 – 12.000 inwoners) - Geen treinstation - Supermarkt	- Beperkt aanbod voorzieningen, ook afhankelijk van omliggende kernen - Beperkt gebruik openbaar vervoer
C2	Elspeet, Hoge Enk, Hulshorst, Oosterwolde, Vierhouten, Oostendorp	- Kleinere plaatsen (400 – 3.300 inwoners) - Geen treinstation - Geen supermarkt (uitzondering: Elspeet)	- Dagelijkse voorzieningen niet op loop- of fietsafstand, afhankelijk van kernen in de regio - Weinig gebruik openbaar vervoer

Indeling van de regio in mobiliteitsmilieus met gebiedskenmerken en mobiliteitspatronen

Toelichting op de kaart

Op de volgende pagina is de indeling van de regio in de beschreven mobiliteitsmilieus weergegeven.

- **Zone A** is alleen te vinden in het centrum van Harderwijk. Dit is het meest verstedelijkte centrum in de regio Noord-Veluwe. De binnenstad bestaat voor een groot deel uit voetgangersgebied en heeft meer voorzieningen in vergelijking met de andere centrumgebieden in de regio.
- Centrumgebieden van de grotere kernen zijn gecategoriseerd als **zone B1**. Het gaat om de centra van Nijkerk, Ermelo, Harderwijk, Nunspeet en Wezep. De voorzieningen in deze kernen trekken bezoekers aan, ook vanuit omliggende (kleinere) kernen. Bovendien liggen deze centrumgebieden dicht bij een treinstation.
- **B2 zones** zijn de woonwijken van de grotere kernen, vaak met een treinstation nabij het centrum. Een uitzondering op deze regel is Elburg. Dit dorp heeft geen eigen treinstation maar beschikt wel over veel voorzieningen en frequente busverbindingen richting Zwolle en Wezep.
- Wanneer een kern geen treinstation heeft maar wel dagelijkse voorzieningen, zoals een supermarkt en huisarts, dan is dit een **C1 zone**. Nijkerkerveen is ondanks het relatief beperkte aanbod van voorzieningen ook gecategoriseerd als C1 zone, omdat

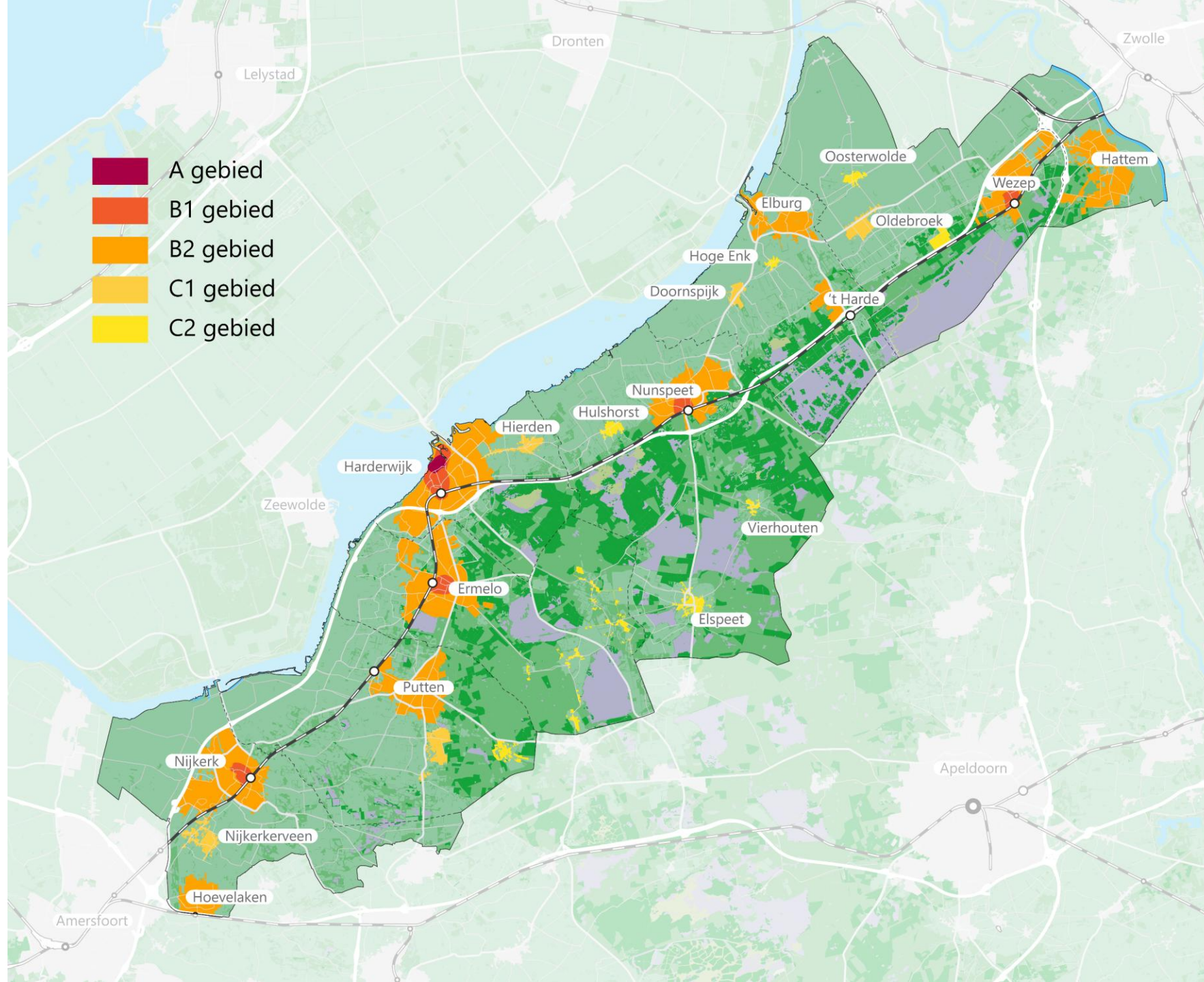
de kern dichtbij Nijkerk en station Amersfoort Vathorst ligt. Het aantal bereikbare banen en voorzieningen is daardoor bovengemiddeld hoog.

- Kleinere kernen zonder treinstation en dagelijkse voorzieningen zijn gecategoriseerd als **C2 zones**. De uitzondering hierop is Elspeet, waar wel een supermarkt is. De bereikbaarheid van banen en voorzieningen in Elspeet is echter vergelijkbaar met C2 zones.

Toepassing en verschuiving van milieus

Vanuit het oogpunt van de mobiliteitstransitie is het wenselijk dat nieuwe woningen zoveel mogelijk in A en B1 milieus terechtkomen (inbreiden in plaats van uitbreiden). Het stimuleren van alternatieve vervoerswijzen voor de auto gaat in deze gebieden het meest eenvoudig. Dat wil niet zeggen dat er in B2 en C gebieden geen mogelijkheden zijn om de rol van de auto te beperken, maar met name in de C gebieden zijn bepaalde maatregelen minder goed toepasbaar en zal de auto een belangrijke rol blijven spelen. De menukaart en bijbehorende uitwerking van de maatregelen bevat daarom een indicatie van de toepasbaarheid per gebied.

Verder is het ook mogelijk om gebieden van kleur te laten 'verschieten' op de kaart: voldoende extra woningen, voorzieningen en/of een opwaardering van het openbaar vervoer kunnen leiden tot een verandering van het mobiliteitsmilieu.



4

Menukaart met mobiliteits- maatregelen



Foto: IAA Architecten

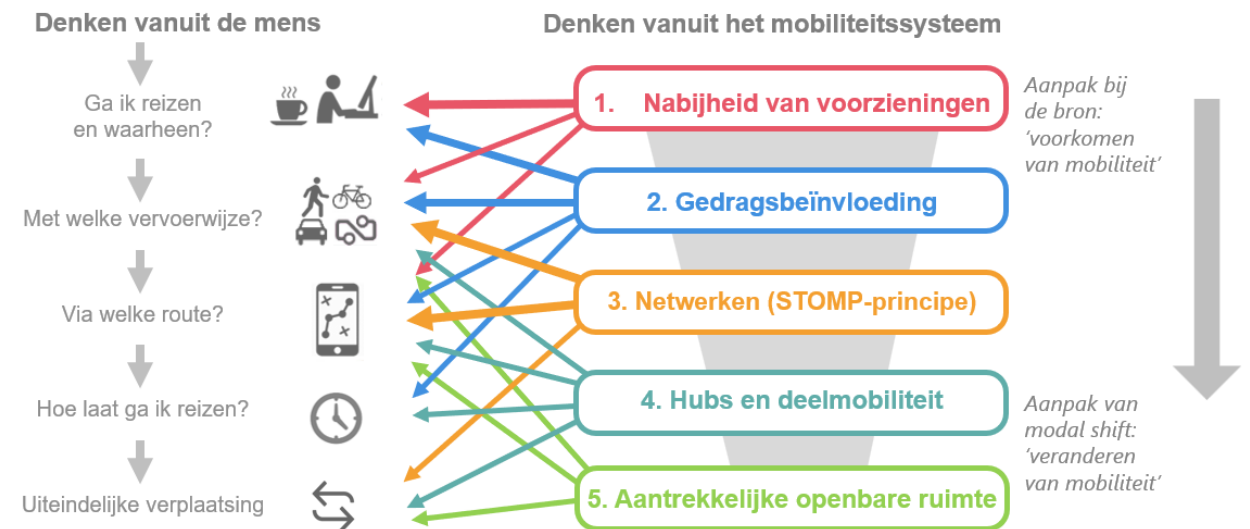
Het lagenmodel

Het maken van een reis begint bij het gedrag van de mens. Iedereen maakt bewuste en onbewuste keuzes in het denkproces om te komen tot een reis. Bij elk van deze denkstappen zijn maatregelen mogelijk om de gewenste keuzes optimaal te ondersteunen.

In het figuur hiernaast zijn deze lagen te zien, met vijf mobiliteitsprincipes. Hoe hoger een principe in het lagenmodel, hoe krachtiger en fundamenteeler het principe de mobiliteit beïnvloedt.

Zo heeft de nabijheid van voorzieningen een sterk effect op het maken en de lengte van verplaatsingen. Met dit principe wordt mobiliteit bij de bron aangepakt en kunnen verplaatsingen worden voorkomen. Ook maatregelen gericht op gedragsbeïnvloeding hebben een sterk effect op het wel of niet maken van een reis en de keuze voor een bepaalde vervoerswijze.

Aspecten zoals hubs, deelmobiliteit en een aantrekkelijke openbare ruimte hebben niet direct invloed op het wel of niet maken van een reis, maar beïnvloeden wel de keuze voor een bepaalde vervoerswijze en de te maken route. Met deze principes wordt mobiliteit niet voorkomen, maar wel veranderd.



Het lagenmodel met het denken vanuit de mens en het denken vanuit het mobiliteitssysteem

Opzet van de menukaart

Op de menukaart zijn de maatregelen ingedeeld onder de vijf principes van het lagenmodel:

1. **Verdichten**: nabijheid van voorzieningen
2. **Veraangename**n: aantrekkelijke openbare ruimte
3. **Verleiden**: gedragsbeïnvloeding
4. **Verbinden**: netwerken (STOMP-principe)
5. **Verknopen**: deelmobiliteit en hubs



De principes (5 V's) als kapstok voor de menukaart

De maatregelen op de menukaart geven handen en voeten aan deze mobiliteitsprincipes om toe te passen bij nieuwe woningbouwplannen. De maatregelen hebben als doel om het gebruik van alternatieve vervoerswijzen naast de auto te stimuleren, waarmee het autogebruik (en autobezit) door bewoners van nieuwe woonwijken kan worden beperkt.

Met name de effecten voor het autobezit en –gebruik zijn onderzocht. Het is echter de verwachting dat de maatregelen ook andere positieve effecten hebben, bijvoorbeeld op het gebied van verkeersveiligheid, leefbaarheid en duurzaamheid. Naar de impact op deze aspecten is niet direct gekeken.

Enkele voorbeeldwijken waarin het stimuleren van alternatieve vervoerswijzen voor de auto centraal staat, zijn opgenomen in bijlage 4. In deze voorbeeldwijken komen verschillende maatregelen uit de menukaart samen.

Het is interessant om per maatregel kwantitatief inzicht te hebben in de verwachte effecten op onder meer het autobezit- en autogebruik. Het is echter lastig om hier goed onderbouwde uitspraken over te doen, bijvoorbeeld op basis van uitgevoerde studies. Omdat de context van elk gebied anders is en er vaak sprake is van een gecombineerd effect van meerdere maatregelen is het complex van een specifieke maatregel het effect te kwantificeren. Wel is per maatregel indicatief het verwachte effect op het autogebruik en –bezit weergegeven.

Menukaart

	A	B1	B2	C1	C2
	Verdichten				
Bouwen in nabijheid van voorzieningen	★★★	★★★	★★		
Sturen met woningtypes	★★★	★★★	★★	★	★
	Verbinden				
Creëren aantrekkelijke voetgangersverbindingen	★★	★★	★★	★	★
Creëren aantrekkelijke fietsverbindingen	★★	★★	★★	★	★
Verbeteren regionale fietsroutes	★	★	★	★★	★★
Verbeteren aanbod openbaar vervoer	★★	★★	★	★	★
Ontsluiten auto buitenom	★★	★★	★★	★★	★★
	Veraangename				
Plaatsen autoparkeerplaatsen uit het zicht	★★	★★	★★	★	★
Ontwerpen autoluwe wijk	★★	★★	★★	★	★
Aanleggen deel van parkeerbehoefte in groen		★★	★★	★★	★★
Aansluiten parkeernormen bij autobezit	★	★	★	★	★
	Verknopen				
Realiseren buurt- /wijkhub	★	★	★	★	
Aanbieden deelmobiliteit	★★	★★	★		
Faciliteren coöperatieve deelmobiliteit	★★	★★	★★	★	★
	Verleiden				
Realiseren parkeerplaatsen op afstand	★★★	★★	★★	★	★
Sturen met lage parkeernormen	★★★	★★★	★★	★★	★★
Toepassen vergunningshouders parkeren	★★★	★★★	★★		
Toepassen parkeerverbodzone	★	★	★	★	★
Toepassen doelgroepenbenadering	★★	★★	★★	★	★

De menukaart bevat een overzicht van alle maatregelen:

- Per maatregel is (indicatief) de toepasbaarheid per locatie weergegeven, gekoppeld aan de ABC-zonering. Met de toepasbaarheid wordt aangegeven of een maatregel als passend bij een mobiliteitsmilieu wordt gezien.
- Ook is per mobiliteitsmilieu indicatief het verwachte effect op het autobezit en -gebruik weergegeven met onderscheid in drie categorieën. Een verdere toelichting op deze effecten is opgenomen in de factsheets. Wanneer een maatregel als slecht toepasbaar is beschouwd, is er ook geen effect weergegeven.

Legenda

goed toepasbaar

redelijk toepasbaar

slecht toepasbaar

★ geen tot klein effect

★★ gemiddeld effect

★★★ groot effect

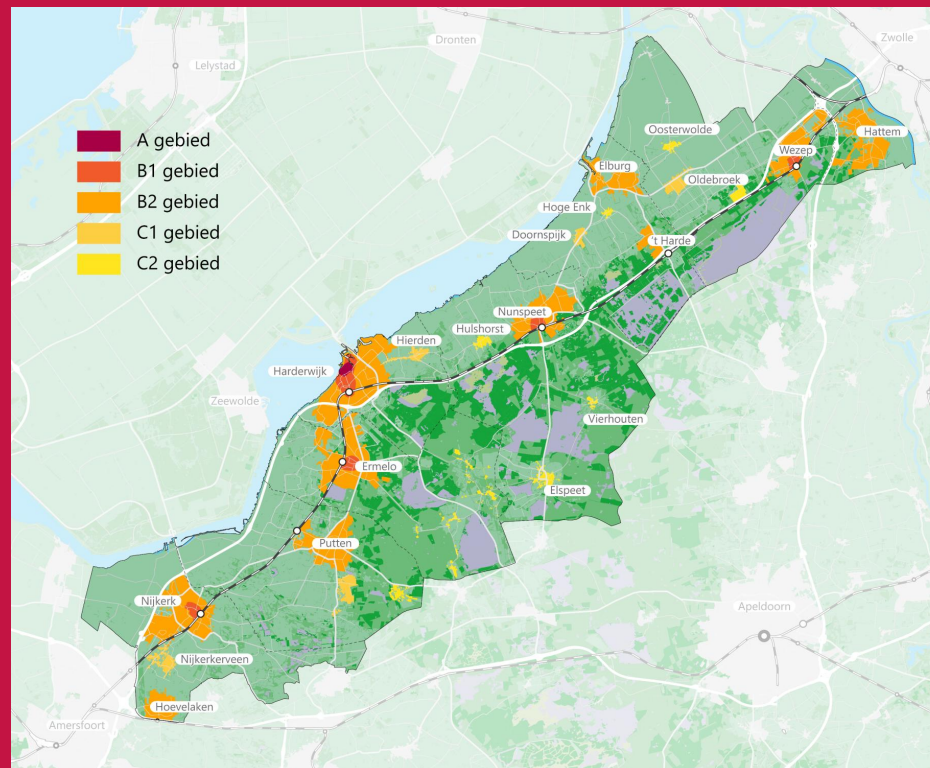


Verdichten

Nabijheid van voorzieningen

In de afgelopen decennia is er een trend gaande waarbij veel kleinere kernen zijn veranderd van een autonoom dorp met eigen voorzieningen naar een woondorp met voorzieningen in de omgeving. Hierbij spelen verschillende ontwikkelingen een rol, zoals: schaalvergroting, efficiency en kostenbesparing. Maar ook een toegenomen mobiliteit en daarmee een vergrootte actieradius. Ondanks het verdwijnen van voorzieningen in meer landelijke gebieden, betekent dit niet automatisch ook een afname van de leefbaarheid. Redenen zijn onder meer de toegenomen actieradius en de opkomst van het online winkelen/bestellen (bron: Ipsos, 2023).

De locatie van nieuwe woningen ten opzichte van de (bestaande) voorzieningen blijft echter een belangrijke factor wanneer het gaat om de verwachte toekomstige mobiliteit, zowel in stedelijke als meer landelijke gebieden. Ook het type woningen dat wordt gebouwd heeft veel invloed op de toekomstige mobiliteitsbehoefte.



Het mobiliteitsmilieu heeft ook een relatie met de nabijheid van voorzieningen. In A gebieden zijn veel verplaatsingen te voet mogelijk door de directe nabijheid van veel voorzieningen. In B gebieden biedt de fiets een goede bereikbaarheid van veel voorzieningen en in C gebieden blijft de auto belangrijk voor het bereiken van (regionale) voorzieningen.

Bouwen in nabijheid van voorzieningen



A	B1	B2	C1	C2
★★★	★★★	★★		

Beschrijving

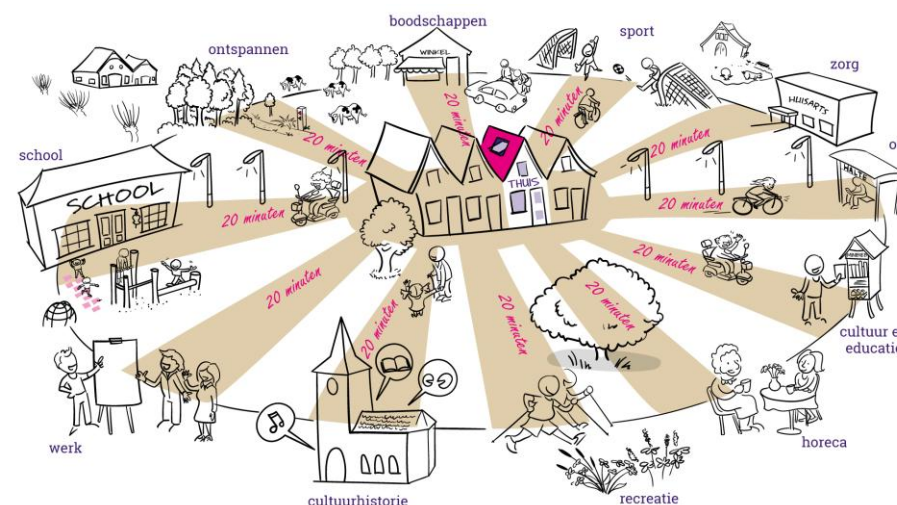
De plek om nieuwe woningen en voorzieningen te bouwen is het meest krachtige middel om de mobiliteitstransitie te versnellen. Door nieuwe woningen te bouwen op loop- en fietsafstand van bestaande voorzieningen worden korte ritten gestimuleerd. Dit kan worden bereikt door nieuwe voorzieningen binnen de wijk te realiseren (bij voldoende omvang van de wijk) en/of door snelle, toegankelijke en veilige routes naar de bestaande voorzieningen buiten de wijk te realiseren. Daarnaast stimuleert het bouwen van woningen in nabijheid van treinstations en bushaltes het gebruik van openbaar vervoer.

Ook binnen de wijk zijn er mogelijkheden om te sturen met de plaatsing van de woningtypen. Een voorbeeld is het plaatsen van kleinere woningen (met doorgaans een lager autobezit) op kortere afstand van een nabijgelegen bushalte in vergelijking met de andere woningen. En het plaatsen van de seniorenwoningen op kortere afstand van parkeerplaatsen om de loopafstand te beperken.

Binnen C1 en C2 gebieden is het voorzieningenaanbod beperkt, waardoor het niet mogelijk is in de nabijheid van veel voorzieningen te bouwen.

Effect

- Het mengen van wonen en werken in een woonwijk heeft een beperkt effect op het autogebruik, maar functiemenging met voorzieningen (wonen met voorzieningen) heeft wel substantieel effect op het autogebruik. De afstand tot voorzieningen is kleiner waardoor het aantal autokilometers afneemt. Tegelijkertijd liggen er meer voorzieningen binnen loop- en fietsafstand van de woningen, waardoor het aantrekkelijker wordt om te lopen en te fietsen (bron: KiM Rapportage 'Ruimtelijke kenmerken, geografische bereikbaarheid en reisgedrag'). Daarmee is er een sterk effect op de modaliteit voor de korte ritten.



Bronckhorst heeft de ambitie om een '20-minuten fietsgemeente' te zijn, waarbij basisvoorzieningen in elk geval binnen 20-minuten fietsafstand van elk dorp en buurtchap bereikbaar zijn.



Sturen met woningtypes



Beschrijving

Het type woning heeft invloed op het autobezit en –gebruik. Met het woningbouwprogramma kan dus worden gestuurd op het verwachte autobezit en –gebruik. Het autobezit is mede afhankelijk van de grondoppervlakte van een woning, de eigendomssituatie en de woningvorm (zie ook de resultaten in bijlage 3).

Sturen op woningtypes kan in elk gebied wanneer een gezonde mix die past bij de locatie wordt gewaarborgd. In locaties waar dichtheid wenselijk is (met name zone A en B1) zijn kleinere wooneenheden (met een lager autobezit) vaak goed toepasbaar. Binnen minder stedelijke locaties (zone B2, C2 en C1) kunnen bijvoorbeeld meer huurwoningen en appartementen gebouwd om het autobezit - en gebruik te beïnvloeden.

Het woningbouwprogramma wordt vaak gebaseerd op de lokale behoefte en vastgesteld beleid. Ook het toevoegen van extra voorzieningen zoals een supermarkt in een wijk is afhankelijk van de lokale context (o.a. bestaand voorzieningenaanbod en resterende bestedingsruimte) en kan niet direct vanuit mobiliteit worden geïnitieerd. Toch is het wel van belang de gevolgen voor mobiliteit van de gemaakte keuzes voor het beoogde bouwprogramma in beeld te brengen en waar mogelijk/gewenst bij te sturen.

Effect

Het woningbouwprogramma heeft een sterk effect op het bezit van auto's en daardoor ook op het autogebruik. Gemiddeld gezien hebben kleinere woningen, sociale huurwoningen en meergezinswoningen een lager autobezit dan grotere woningen, koop- en particuliere huurwoningen en eengezinswoningen.

Oppervlakte: totale vloeroppervlakte van een woning. Naarmate de grondoppervlakte van een woning toeneemt, stijgt het autobezit. Bij woningen kleiner dan 75 m² in de regio Noord-Veluwe ligt het autobezit op 0,72 auto per woning en dit stijgt naar 1,55 auto per woning bij woningen groter dan 100 m² (CBS, 2023).

Eigendomssituatie: koop- en particuliere huurwoning of sociale huurwoning. Het gemiddelde autobezit bij koopwoningen en particuliere huurwoningen in de regio is 1,52 auto per woning. Bij sociale huurwoningen is dat 0,86 auto per woning (CBS, 2023).

Woningvorm: eengezinswoning of meergezinswoning. Het autobezit bij eengezinswoningen (1,47 auto per woning) in de regio Noord-Veluwe is hoger dan bij meergezinswoningen (0,85 auto per woning) (CBS, 2023).



Verbinden

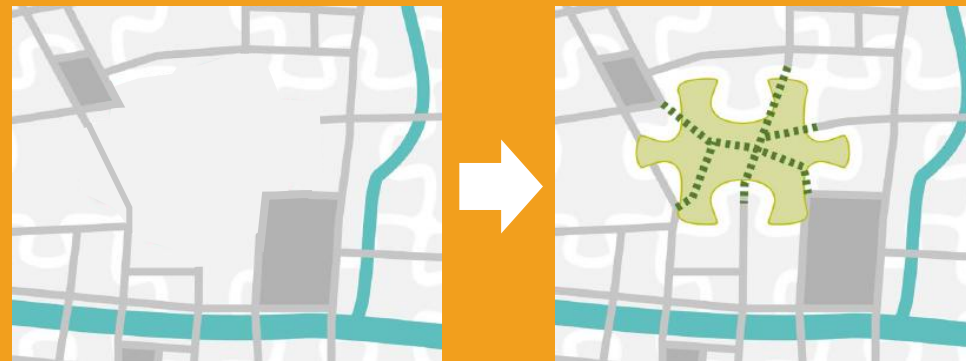
STOMP-principe

Bij verbinden gaat het om de fysieke netwerken voor lopen, fietsen, openbaar vervoer en autoverkeer. De inrichting en prioritering van de mobiliteitsnetwerken heeft een grote invloed op het uiteindelijke mobiliteitsgedrag. Met de toepassing van het STOMP-principe wordt prioriteit gegeven aan meer duurzame vormen van mobiliteit, waarbij stappen en trappen bovenaan staan:

- **Stappen:** voorzieningen op loopafstand en aantrekkelijke looproutes en verblijfsruimtes voor verschillende doelgroepen.
- **Trappen:** bereikbaarheid van voorzieningen met de fiets met directe en comfortabele routes.
- **Openbaar vervoer:** aansluiting op het ov-netwerk en combinatie van ov-voorzieningen en gebiedsfuncties.
- **Mobility as a Service:** aanbieden van mobiliteitsdiensten zoals deelmobiliteit en het plaatsen van hubs.

- **Privéauto:** bereikbaar voor de privéauto's en het realiseren van parkeervoorzieningen.

Het bouwen en veranderen van infrastructuur kost veel geld. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen worden aangegrepen als katalysator bij de mobiliteitstransitie. De plangebieden kunnen zo worden ontworpen, dat de benodigde verbindingen voor voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en auto tegelijkertijd ook het grote mobiliteitsnetwerk versterken. Met name bij inbreidingslocaties kunnen deze zo als puzzelstuk de huidige netwerken verder compleet maken.



Woningbouwplannen kunnen fungeren als puzzelstukje dat bestaande netwerken verder compleet maakt (synergie).

Creëren aantrekkelijk voetgangersnetwerk



Beschrijving

De mate waarin een buurt voetgangersvriendelijk is hangt in sterke mate af van de dichtheid van bebouwing en nabijheid van voorzieningen, maar ook een aantrekkelijke inrichting van de openbare ruimte. De potentie om voetgangers te stimuleren en het aandeel te verhogen is vooral kansrijk wanneer dagelijkse voorzieningen op loopafstand liggen.

Verder dienen voetgangersverbindingen direct, veilig en comfortabel te zijn. Voorbeelden zijn brede voetpaden zonder obstakels, goede verlichting in het donker en zo min mogelijk oversteken over drukke doorgaande wegen. Waarbij bovendien rekening wordt gehouden met de verschillende doelgroepen zodat het netwerk voor iedereen toegankelijk is.

Hoe ver mensen bereid zijn te lopen verschilt per persoon en is ook afhankelijk van het motief. Zo wordt voor een bushalte van een lokale bus 500 meter als acceptabele afstand gezien, voor een supermarkt 1.000 meter en voor een winkelgebied 1.500 meter (bron: CROW-publicatie 'Inzicht in acceptabele loopafstanden', 2021). Nieuwe schakels voor voetgangers (en fietsers) kunnen loopafstanden aanzienlijk verkorten waardoor voor bepaalde verplaatsingen lopen toch ineens aantrekkelijk kan worden.

A	B1	B2	C1	C2
★★	★★	★★	★	★

Effect

- De inzet op aantrekkelijke voetgangersverbindingen leidt in beperkte mate tot lager autobezit. Het autogebruik daalt enigszins, maar verder zullen vooral fietsritten vervangen worden door te lopen. De potentie voor voetgangers is het sterkst in A, B1 en B2 gebieden waar relatief veel voorzieningen op loopafstand liggen.

Iedereen met een fysiek hulpmiddel



Iedereen met een zintuiglijk lichamelijke beperking



Iedereen met een verstandelijke beperking



Kinderen



Ouderen



Doelgroepen in het voetgangersdomein



Creëren aantrekkelijk fietsnetwerk

Beschrijving

Een kwalitatief fietsnetwerk biedt veilige en directe routes voor fietsers, waarbij belangrijke plaatsen van herkomst en bestemming aan elkaar verbonden zijn door fietspaden- of straten. Het fietsnetwerk moet aantrekkelijk zijn, de verbindingen moeten direct zijn en er moet onderlinge samenhang zijn tussen de routes.

Andere belangrijke elementen:

- Een fietsnetwerk bestaat verder ook uit doorsteekjes en achteraf-routes. Daarmee ontstaat een fijnmazig netwerk waarmee woningen worden verbonden met voorzieningen en recreatieve bestemmingen.
- Sociale veiligheid is belangrijk, met goede verlichting en in de bebouwde kom zicht vanuit woningen en/of voorzieningen.
- Zo min mogelijk oponthoud bij kruisingen met autoverkeer, zo veel mogelijk fietsverkeer in de voorrang.
- Extra aandacht voor de kwaliteit van routes naar belangrijke voorzieningen zoals winkels in het centrum en openbaar vervoer (bushaltes en treinstations).

A	B1	B2	C1	C2
★★	★★	★★	★	★

Effect

- Het verbreden van de fietspaden en het systematisch voorrang geven aan fietsers op kruispunten heeft in vergelijking met andere maatregelen veel effect op de verschuiving van de modal split ten gunste van de fietser. Door het wegnemen van hinder (=oponthoud) bij kruispunten is grote winst te behalen voor de fietser. Dit kan door het verkorten van wachttijden en het voorrang geven aan fietsers op kruispunten wanneer dit veilig kan (bron: Meer fiets – meer stad, College van Rijksadviseurs).
- Een kwalitatief fietsnetwerk vervangt met name autoritten op kortere afstanden. Deze daling geldt voor alle gebieden, maar zal in C1 en C2 beperkter zijn. Binnen deze gebieden blijft de auto namelijk een grote rol vervullen voor de bereikbaarheid van voorzieningen. Het autogebruik zal niet tot zeer beperkt dalen door een goed fietsnetwerk.



Verbeteren regionale fietsroutes

Beschrijving

Doorfietsroutes, ook wel snelfietsroutes genoemd, zijn regionale fietsroutes waarop je comfortabel en met zo min mogelijk oponthoud kan fietsen van A naar B. De routes verbinden plaatsen binnen een regio met elkaar en stimuleren daarmee het gebruik van de fiets in plaats van de auto, ook voor de (middel)lange afstanden.

Effecten

- Een doorfietsroute tussen Amersfoort en Zwolle geeft huidige fietsers een betere, snellere, comfortabelere en veiligere route. Ook heeft de route potentie andere fietsers en automobilisten te verleiden om naar de (snelle) fietsroute over te stappen. De fiets wordt een serieuzer alternatief voor de auto en het openbaar vervoer. Niet voor verplaatsen tussen Amersfoort en Zwolle, maar wel voor verplaatsingen tussen de kernen in het gebied. Eventuele files op de A28 worden niet opgelost, maar is er wel potentie tot circa 10% van de autoverplaatsingen tussen de kernen om te zetten naar fiets. Met een optimaal pakket aan maatregelen is een stijging van 1.000 fietsers per etmaal in de huidige situatie tot maximaal 2.000 fietsers per etmaal in de toekomstige situatie mogelijk (bron: Verkenning snelle fietsroute Noord-Veluwe, 2020).

A	B1	B2	C1	C2
★	★	★	★★	★★

- Landelijk leidt het investeren in doorfietsroutes gemiddeld tot een toename van 14% van het aantal fietsers (bron: Fietsersbond).
- Een regionale fietsroute vermindert het autogebruik, omdat de fiets aantrekkelijker wordt om langere afstanden mee te overbruggen. Vooral voor inwoners binnen C1 en C2 gebieden hebben goede regionale fietsroutes meerwaarde, omdat deze inwoners meer afhankelijk zijn van voorzieningen op grotere fietsafstand. Het effect van regionale fietsroutes op het autobezit is zeer beperkt.

Voorbeelden

De F35 is een snelle fietsroute tussen Nijverdal en de Duitse grens, via onder meer Almelo, Hengelo en Enschede. Op de snelfietsroute zijn de aantallen fietsers met 400% toegenomen na realisatie. Van de fietsers op de snelfietsroute F35 bleek 10% van de fietsers dezelfde rit voorheen met de auto te maken.

In de regio Arnhem-Nijmegen nam het aantal fietsers op snelle fietsroutes met gemiddeld 20% toe als gevolg van de gerealiseerde maatregelen.



Verbeteren aanbod openbaar vervoer

Beschrijving

Waar lopen en fietsen op korte afstanden het autogebruik kunnen beperken, kunnen verbeteringen van het openbaar vervoer op de middellange en lange afstand het autogebruik verminderen. Door het verhogen van de frequenties, het verkorten van de reistijd en verbeteren van de kwaliteit van de haltes en reisinformatie kan het openbaar vervoer een aanzienlijke impuls krijgen.

Een gemeente is ook afhankelijk van de vervoerders voor een verbetering van het aanbod openbaar vervoer. Regelmatig is door teruglopende reizigers aantallen handhaving van de huidige kwaliteit al een uitdaging. Ook speelt vaak de discussie rond het 'strekken' van lijnen. De bus komt dan niet meer in de wijk/kern, maar rijdt er langs. Dit komt de bereikbaarheid van haltes niet ten goede (grotere loop- en fietsafstand), maar heeft wel een positief effect op de rijtijd en betrouwbaarheid.

Afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling en de routing en nabijheid van huidige lijnen biedt een nieuwe woningbouwontwikkeling kansen om bestaande lijnen te verbeteren, verleggen, te strekken of om bijvoorbeeld een buurtbus te initiëren. Vaak is het verbeteren van bestaande lijnen kansrijker dan het realiseren van nieuwe lijnen, zeker in combinatie met woningbouw nabij bestaande lijnen.

A	B1	B2	C1	C2
★★	★★	★	★	★

Effect

- Inzet op het openbaar vervoer verlaagt het autogebruik op de middellange en lange afstanden. Reizigers zijn bereid verder naar een halte/station te reizen bij meer frequente en snellere verbindingen. De grootte van het effect is sterk afhankelijk van de grootte van de kwaliteitssprong.



De buurtbus van de gemeente Renkum verbindt alle dorpen van de gemeente met elkaar. De buurtbuschauffeur kan de reizigers helpen met het in- en uitstappen en bij het vastzetten van rollators en boodschappenwagentjes.



Ontsluiten auto buitenom

A	B1	B2	C1	C2
★★	★★	★★	★★	★★

Beschrijving

Het ontsluiten van de auto 'buitenom' betekent dat autoverkeer vooral aan de randen wordt ontsloten via (bestaande) hoofdwegen, terwijl voor voetgangers en fietsers meer directe verbindingen naar het centrum en bestaande voorzieningen worden gerealiseerd. Dit principe is vooral goed toepasbaar bij uitbreidingslocaties aan de rand van bestaande bebouwing (B2, C1 en C2 gebieden).

Bij inbreidingslocaties (A en B1) gebieden is het principe vaak lastiger toepasbaar. Eventuele maatregelen aan de verkeersstructuur (zoals de toepassing van een knip) beïnvloeden dan vaak niet alleen de nieuwe verkeersstromen van en naar de ontwikkeling, maar hebben ook invloed op de huidige verkeersstromen en bereikbaarheid.

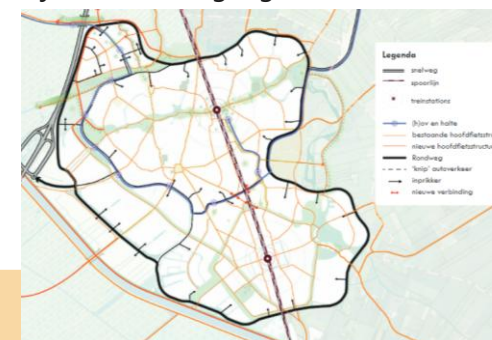
Effecten

- Het lokale effect op het autogebruik hangt sterk samen met de lokale context, bijvoorbeeld van de mate waarin het autoverkeer om moet rijden ten opzichte van het fietsverkeer en de drukte op deze route (snelheidswinst).
- Het ontsluiten van de auto 'buitenom' resulteert in langere routes voor de auto naar bestemmingen ten opzichte van de fiets. Het effect op het autobezit is beperkt (bewoners blijven hun auto bezitten en gebruiken voor de langere afstanden), maar

het wordt wel aantrekkelijker om de fiets te gebruiken voor de kortere ritten vanwege het snelheidsverschil.

- Het beperken van de doorgaande wegen binnen de wijk resulteert in minder doorgaand verkeer en daardoor rustigere wegen. Dit maakt straten aangenamer om aan te wonen en maakt het aantrekkelijker voor voetgangers en fietsers.

Verkeersstructuur Houten met rondweg buitenom en inprikkers naar de wijken voor het gemotoriseerde verkeer.



Voorbeeld

Houten groeide vanaf de jaren zeventig uit van klein dorp tot groeikern. De gemeente wilde daarbij het dorpse karakter blijven behouden. De rol van de auto in zowel de interne als de externe verplaatsingen moest zo beperkt mogelijk blijven. Dit is terug te vinden in de stedenbouwkundige en verkeerskundige structuur. Fietsers en voetgangers hebben autovrije en directe verbindingen tussen de wijken en naar het centrum, autoverkeer rijdt juist buitenom via de rondweg. Daardoor is binnen Houten fietsen vaak sneller dan autorijden.



Veraangenamen

Aantrekkelijke openbare ruimte

Het inrichten van de mobiliteitsstructuren vanuit de menselijke maat is belangrijk wanneer het gaat om de openbare ruimte. Dit betekent ontwerpen waarbij wordt begonnen vanuit de directe leefomgeving. Wat ervaren mensen het eerst als ze naar buiten komen: geparkeerde auto's of een aantrekkelijke wandelroute naar de basisschool en de dichtstbijzijnde bushalte?

Voorbeelden van toepassingen zijn het autoluw inrichten van een nieuwbouwwijk met het plaatsen van parkeervoorzieningen uit het zicht, het ontwerpen van een verkeersstructuur met autoluwe straten en het beperken van de ruimtelijke impact voor parkeren. Daardoor ontstaat er ruimte om te vergroenen en de leefkwaliteit te verbeteren.



De 3-30-300 vuistregel als voorbeeld voor een aantrekkelijke openbare ruimte met vergroening



Plaatsen parkeervoorzieningen uit het zicht

A	B1	B2	C1	C2
★★	★★	★★	★	★

Beschrijving

Het plaatsen van parkeerplaatsen uit het zicht betekent dat de geparkeerde auto's niet of slechts in beperkte mate zichtbaar zijn voor bewoners en de directe omgeving. Voorbeelden zijn het plaatsen van parkeerplaatsen in bebouwing of een hofje omringd met groen.

Parkeren in bebouwing past vooral in meer stedelijke gebieden (A en B1) vanwege de vaak beperkte ruimte. Voor de overige locaties is parkeren op maaiveld vaak een meer geschikte oplossing, maar zijn er wel kansen dit meer geconcentreerd en uit het zicht te doen.

Effecten

- Het plaatsen van parkeervoorzieningen uit het zicht geeft meer verblijfskwaliteit op straat met meer ruimte voor verblijven, voetgangers, fietsers en groen.
- De impact op het autobezit van het plaatsen van parkeervoorzieningen uit het zicht is beperkt. Voor de langere ritten zal de auto gebruikt blijven worden. Voor de kortere ritten wordt het gebruik van de fiets wel gestimuleerd als het plaatsen uit het zicht samengaat met een langere loopafstand tussen huis en parkeervoorziening. Het effect is daardoor het grootst in A, B1 en B2 gebieden.



Een parkeerhof in woonwijk De Nieuwe Hanzewijk, Kampen



Parkeerplaatsen gaan op in het gebouw en zijn vanuit de directe omgeving nauwelijks zichtbaar, wel is er nog zicht vanaf de achterzijde van de woningen. Dit betreft een nieuw te bouwen appartementengebouw met sociale huurwoningen in de nieuwbouwwijk Bloemendal in Barneveld.



Ontwerpen autoluwe straten

A	B1	B2	C1	C2
★★	★★	★★	★	★

Beschrijving

Met 'autoluw' wordt bedoeld dat er sprake is van relatief weinig gemotoriseerd verkeer. Met het ontwerp van de wegenstructuur in nieuwe wijken kan de hoeveelheid auto's binnen de wijk worden beïnvloedt. Belangrijk is dat het voor doorgaand verkeer lastig of onmogelijk is om door de wijk heen te rijden. Bijvoorbeeld met een wegenstructuur met doodlopende wegen naar parkeervoorzieningen binnen de wijk. Hierdoor blijft alleen het lokale bestemmingsverkeer over.

En wanneer dit bestemmingsverkeer wordt opgevangen aan meer collectieve voorzieningen in hofjes of aan de rand van de wijk, is er geen noodzaak meer binnen de wijk met auto's te rijden en te parkeren. Daarmee zijn er ook geen parkeerplaatsen in de straten bij woningen nodig en is het mogelijk van 'autostraten' naar meer 'leefstraten' te gaan.

Effect

- Het effect op het autobezit is gering. Autoluwe straten kunnen het gebruik van de auto wel laten afnemen, doordat het aantrekkelijker wordt om te lopen of fietsen.
- Onderzoek wijst op diverse voordelen van autoluwe straten. Ze kennen meetbaar meer interactie tussen de bewoners en verhogen de woningwaarde, er is meer biodiversiteit, ze zijn door de waterberging in wadi's beter bestand tegen extreme regenval en droogte, het wordt er in de zomer minder heet, en ze hebben gunstige effecten op de mentale gezondheid van bewoners (bron: Kennisplatform CROW, 2024).



De verkeersluwe wijk Boszoom in Pijnacker-Nootdorp bestaat uit smalle zigzaggende straatjes om de woningen te ontsluiten. Bij de ingangen zijn parkeervelden. Auto's in de wijk worden zoveel mogelijk aan het zicht onttrokken en kinderen kunnen veilig op straat spelen.



Aanleggen deel van parkeerbehoefte in groen

A	B1	B2	C1	C2
	★★	★★	★★	★★

Beschrijving

Het verlagen van het aantal parkeerplaatsen in combinatie met andere maatregelen (zoals parkeren op afstand, goede fietsroutes naar nabije voorzieningen, etc.) kan leiden tot onzekerheid voor de toekomstige situatie. Gaan de maatregelen wel werken zoals bedacht en krijgen we niet alsnog een tekort aan parkeerplaatsen?

Om deze risico's te beperken is het een optie alsnog het 'reguliere' aantal parkeerplaatsen te realiseren, waarmee het autobezit- en gebruik maximaal gefaciliteerd blijft. Daarmee zal echter ook het effect van de overige maatregelen om bijvoorbeeld het fietsgebruik te stimuleren beperkter zal zijn.

Een andere optie is het verlagen van het aantal parkeerplaatsen in de wijk, maar met reservering van ruimte om indien nodig op een later moment alsnog het aantal parkeerplaatsen uit te breiden. Bijvoorbeeld in de vorm van (laag) groen naast bestaande parkeergelegenheid. Daarmee wordt een deel van de 'reguliere' parkeerbehoefte in groen aangelegd. In A gebieden is de toepasbaarheid lastig vanwege de vaak beperkte beschikbare ruimte.

Effecten

- Het beperken van het aantal parkeerplaatsen (met een ruimtereservering) vergroot het effect van andere maatregelen gericht op het stimuleren van alternatieve vervoerswijzen. Bewoners merken eerder dat het lastiger wordt om te parkeren waardoor het kiezen voor alternatieve vervoerswijzen aantrekkelijker wordt. Zowel het autobezit- als het autogebruik neemt hierdoor af.
- Tegelijkertijd is er binnen de wijk meer ruimte voor groen in plaats van verhard oppervlak voor parkeren, de kans op overbodige verharding is kleiner.



Aansluiten parkeernormen bij autobezit

A	B1	B2	C1	C2
★	★	★	★	★

Beschrijving

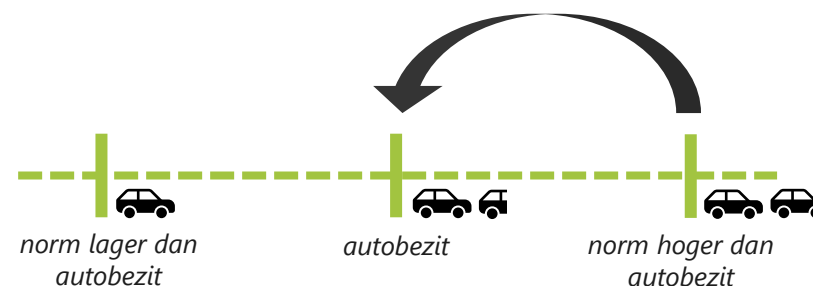
Uit de analyse van het huidige autobezit en de parkeernormen voor de gemeenten in de regio blijkt dat de parkeernormen vaak hoger zijn dan het daadwerkelijke autobezit per type woning. Hier kan op verschillende manieren mee worden omgegaan.

Afhankelijk van de lokale context, het beleid en de ambities van de gemeente kunnen de parkeernormen bewust meer faciliterend of sturend worden ingezet. Daarbij dient vaak een afweging tussen leefbaarheid en bereikbaarheid te worden gemaakt die ook per locatie in de gemeente kan verschillen.

Een eerste stap is het beter laten aansluiten van de parkeernormen bij het huidige autobezit. De gevolgen hiervan zijn nog beperkt, het blijft goed mogelijk om een auto te parkeren.

Effecten

- Het laten aansluiten van de parkeernormen bij het daadwerkelijke autobezit heeft in feite geen invloed op het autobezit- en gebruik. Er blijft voldoende parkeerruimte beschikbaar waarmee het bezit van een auto wordt gefaciliteerd.
- De lagere parkeernormen leiden wel tot een minder groot ruimtebeslag voor parkeren binnen de wijk. Daarmee ontstaat er meer ruimte voor groen, spelen, fietsen, lopen en andere functies/voorzieningen. De aanwezige parkeervoorzieningen worden efficiënter benut.





Verknopen

Deelmobiliteit en hubs

Er zijn verschillende soorten hubs, zoals de treinstations en P+R-voorzieningen binnen de regio. Mobiliteitshubs hebben een belangrijke rol als logische en comfortabele overstapshakels. Daarbij kan het ook gaan om meer kleinschalige hubs binnen een wijk/buurt met parkeervoorzieningen, openbaar vervoer en diverse voorzieningen.

Wij gebruiken onze voertuigen maar ca. 5% van de tijd. Dit maakt het delen van voertuigen logisch. Het aanbieden van deelmobiliteit draagt bij aan de mobiliteitstransitie:

- Het traditionele onderscheid tussen de privé-auto en het OV verdwijnt. Er ontstaan nieuwe reisvormen die traditioneel autogebruik minder nodig maken.
- Niet-duurzaam gewoontegedrag wordt doorbroken, omdat mensen gemakkelijker per keer bewuste reiskeuzes maken.

- Elektrische mobiliteit komt voor meer mensen binnen bereik, zonder hoge aanschaffkosten.
- Ruimtebesparing omdat per saldo minder voertuigen nodig zijn (lagere parkeernorm, meer groen, minder investeringen in parkeervoorzieningen).

Door een groter en gevarieerder aanbod aan vervoersmiddelen bieden hubs betere op- en uitstapmogelijkheden.





Realiseren buurt-/wijkhub



Beschrijving

De term hub wordt steeds vaker gebruikt en er leven veel verschillende denkbeelden wat wel of niet moet worden verstaan onder een mobiliteitshub. In deze studie wordt een hub als overstappunt tussen verschillende vervoerswijzen met aanvullende voorzieningen gezien. Het is meer dan een parkeerlocatie waar verschillende (parkeer)voorzieningen binnen de wijk worden gebundeld en mensen samen komen.

Dit kan bijvoorbeeld een locatie aan de rand van een nieuwbouwwijk zijn waar een bushalte ligt, parkeerplaatsen voor de auto aanwezig zijn (voor bewoners en bezoekers), laadvoorzieningen voor elektrische auto's, stallingen voor fietsers en aanvullende (kleinschalige) voorzieningen zoals een pakketkluis. Als centrale plaats in de buurt kan de hub ook een meerwaarde hebben voor sociaalmaatschappelijke functies, zoals een gemeenschappelijke ontmoetingsruimte/buurtschuur die ook door inwoners gehuurd kan worden.

Deelmobiliteit is vaak geen vereiste, omdat de hub vooral voorziet in gebruikers vanuit de nabije wijk. Maar als deelmobiliteit wel wordt aangeboden, dan is het een logische plek om deelmobiliteit voor bewoners te bundelen.

Effect

- Het bundelen van de parkeervoorzieningen met aanvullende voorzieningen draagt bij aan een verbetering van de openbare ruimte binnen de wijk, meer sociale interactie en stimuleert bewoners gebruik te maken van alternatieve vervoerswijzen voor de auto.
- De invulling van de hub bepaalt in sterke mate in hoeverre autobezit en –gebruik verminderd kan worden. Over het algemeen zal het effect beperkt zijn.



Hub van Mobipunt met deelfietsen in de kop van Noord-Holland.



Aanbieden deelmobiliteit



Beschrijving

Deelmobiliteit gaat voorbij aan het traditionele bezit van een auto of fiets. Reizigers betalen alleen voor het gebruik van het vervoermiddel en het aantal kilometers dat ze maken. Er zijn verschillende vormen van deelmobiliteit, zoals een deelauto of deel(bak)fiets.

Belangrijke aspecten bij het aanbieden van deelauto's zijn:

- Parkeerregulering en flankerend beleid: het bezit van een eigen auto dient minder aantrekkelijk te worden gemaakt door het duurder en schaarser maken van parkeervoorzieningen voor privéauto's. Op deze wijze wordt het gebruik van deelmobiliteit gestimuleerd.
- Locatie: de autogebondenheid van de locatie bepaald de potentie van deelmobiliteit. In sterk autoafhankelijke gebieden met beperkt beschikbare alternatieve vervoerswijzen (zoals fietsen en openbaar vervoer) is het gebruik van deelmobiliteit vaak niet aantrekkelijk omdat de eigen auto meer dan incidenteel noodzakelijk blijft.
- Doelgroep: toekomstige bewoners dienen vroegtijdig te worden meegenomen in het aanbieden van deelmobiliteit. Het gebruik is vooral kansrijk onder relatief jonge

en hoogopgeleide 1 of 2 persoonshuishoudens met een laag privéautobezit.

Al met al is het aanbieden van deelmobiliteit vooral kansrijk in meer stedelijke gebieden, daarbuiten is de markt beperkt.

Effecten

- Autodelen resulteert in minder privéautogebruik en minder gereden autokilometers. Het gebruik van een deelauto is vooral kansrijk voor incidentele autogebruikers en voor huishoudens met meerdere auto's.
- Een deelauto vervangt meerdere eigen auto's van bewoners (tot 14 privéauto's) en leidt daarmee tot een lagere parkeervraag. Autodelers rijden daarnaast gemiddeld 15-20% minder autokilometers dan voordat zij gebruik maakten van een deelauto (bron: Factsheet Autodelen, Rijkswaterstaat).
- Een deelfiets is geschikt om te gebruiken als natransport bij ov-haltes, maar is niet aantrekkelijker ter vervanging van ritten met de eigen fiets. Speciale fietsen als e-bikes en/of bakfietsen zijn wel kansrijker om het autobezit en –gebruik van bewoners te verlagen. Zo kunnen jonge kinderen of grotere spullen toch met de fiets worden meegenomen en is het gebruik van de auto voor de kortere ritten minder noodzakelijk.



Faciliteren coöperatieve deelmobiliteit

A	B1	B2	C1	C2
★★	★★	★★	★	★

Beschrijving

In meer landelijke gebieden is het aanbieden van deelmobiliteit door commerciële partijen lastiger haalbaar, maar is het wel mogelijk om coöperatieve deelmobiliteit te faciliteren.

Bij een coöperatieve deelauto of – fiets ligt het initiatief en de verantwoordelijkheid bij een groep bewoners die zich hebben verenigd in een coöperatie. Een coöperatieve deelauto is geschikt voor kleinere kernen, omdat de auto door een groep vaste gebruikers wordt beheerd. Kleinschalige deelconcepten zijn daarmee een uitkomst voor locaties waar behoefte is aan deelmobiliteit, maar die niet interessant zijn voor de commerciële markt. Ook liggen hier kansen voor sociale mobiliteitsoplossingen waarbij gebruik gemaakt wordt van de bestaande sociale structuren en vrijwilligersbereidheid.

In een mobiliteitscoöperatie wordt o.a. met de bewoners gezamenlijk nagedacht over de gewenste type voertuigen, afspraken over het gebruik en financiering, de evaluatie van het gebruik en het contact en contract met een mogelijke aanbieder van deelmobiliteit. Ook is het mogelijk dat de coöperatie zelf deelvoertuigen inkoopt.

‘Peer-to-peer’ (P2P) autodelen is een vorm van delen waarbij particulieren hun eigen auto verhuren via een platform. P2P-autodelen is vooral voordelig bij incidenteel gebruik.

Effecten

- Een coöperatieve deelauto is vooral interessant voor incidenteel autogebruik of als aanvulling op de eerste auto, zodat het bezit van een (extra) auto kan worden voorkomen. Daarmee wordt ook de benodigde parkeerruimte beperkt, aangezien deelauto's efficiënter worden gebruikt in vergelijking met privéauto's.
- Aanvullend is het aanbieden van bakfietsen mogelijk waarmee in beperkte mate autoritten voorkomen kunnen worden.
- Beginnen P2P-gebruikers met autodelen, dan gaat hun autobezit met gemiddeld 30% omlaag (bron: Peer-to-peer autodelen in Nederland, KiM, 2023).



De buurtbakfiets van Amersfoort Zuid.



DeelSlee is opgericht door bewoners en de voormalige gemeente Loppersum. Er staan 31 auto's in 17 dorpen.



Verleiden

Gedragsbeïnvloeding

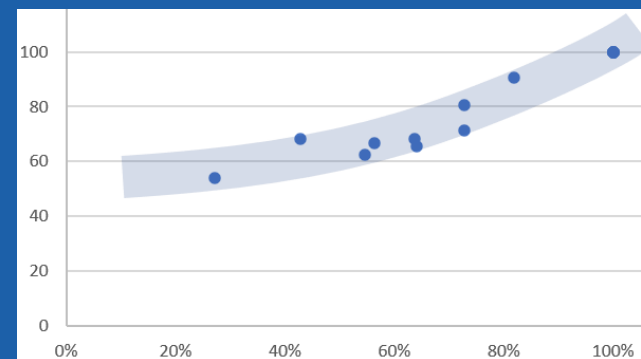
Gedragsbeïnvloeding gaat over het veranderen van mobiliteitsgedrag van mensen door gebruik te maken van verleiden, nudging, prijsprikkels en regelgeving.

Vraagbeïnvloeding wordt steeds belangrijker. Door de toename van mobiliteit staat de balans tussen vraag (reisbehoefte) en aanbod (beschikbare infrastructuur) steeds verder onder druk. Infrastructuur bijbouwen is vaak lastig haalbaar vanwege de kosten, schaarse ruimte en barrièrewerking. Bovendien schept extra aanbod aan infrastructuur ook weer extra mobiliteitsvraag.

Het gaat om een combinatie van verleiding, prijsprikkels en regelgeving vanuit nationaal, regionaal en lokaal niveau. Het accepteren van schaarste (minder parkeerplaatsen, filevorming) is óók impliciete vraagbeïnvloeding, omdat het gebruikers stimuleert om uit te wijken naar alternatieven. Dit is alleen acceptabel als alternatieven op orde zijn.

Op gemeentelijk niveau is sturend parkeerbeleid (bijvoorbeeld minder autoparkeerplaatsen aanbieden aan gebruikers), een krachtige vorm van vraagbeïnvloeding.

Het aanbieden van minder parkeerplaatsen in woongebieden (horizontale as) leidt tot minder autoverkeer (verticale as).



Regelgeving

Prijsprikkels

Verleiden nudging

Sturende P-normen

Selectieve toegankelijkheid

P-tarieven

Deelmobiliteit probeeraanbod

Gemeentelijk

Fiscale maatregelen

Werkgevers/onderwijsaanpak

Betalen naar gebruik

Stimuleren e-werken

Spitsmijd-beloningen

Bewustwordings-campagnes

Regionaal

Nationaal

Voorbeelden van vraagbeïnvloeding op gemeentelijk, regionaal, nationaal niveau.

Realiseren parkeerplaatsen op afstand



A	B1	B2	C1	C2
★★★	★★	★★	★	★

Beschrijving

Parkeren op afstand betekent dat de (tweede) auto niet meer voor de woning geparkeerd staat, maar op (acceptabele) loopafstand van de woning. De acceptabele loopafstand tussen woning en parkeerplaats is afhankelijk van de context en ligging van het gebied. In het algemeen wordt maximaal 100-200 meter tussen woning en parkeerplaats als acceptabel beschouwd, dit komt neer op maximaal twee minuten lopen (bron: CROW-publicatie 'Inzicht in acceptabele loopafstanden').

Parkeren op afstand sluit aan op de maatregelen waarbij parkeren uit het zicht van de woningen wordt geplaatst en het parkeren in een hub.

Effecten

- Het plaatsen van parkeerplaatsen op afstand heeft een beperkt effect op autobezit. Wel leidt deze maatregel ertoe dat het gebruik van de auto voor kortere ritten minder aantrekkelijk wordt en het gebruik van de fiets juist aantrekkelijk. Het kost immers meer moeite/tijd om de auto te bereiken, waardoor de positie van de fiets wordt versterkt. Met name in stedelijk gebied, met een mix aan functies en

beschikbare alternatieve vervoerswijzen, leidt deze maatregel tot minder autogebruik.

- Wanneer een parkeerplaats op 100 tot 300 meter van de woning is gesitueerd, in plaats van direct voor de woning, zorgt dit ervoor dat het autogebruik voor korte ritten bijna halveert (bron: MuConsult, 2017).
- Het meeste effect wordt bereikt door alle parkeerplaatsen op afstand van de woningen te plaatsen. Als alternatief is het ook mogelijk maximaal één parkeerplaats per woning in de straat te realiseren en de overige parkeerplaatsen op afstand.

Voorbeeld

In Groningen zijn acceptabele loopafstanden gedefinieerd per zone. Voor woningen betekent dit dat de maximale acceptabele loopafstand 500 meter bedraagt in zone A, 250 meter in zone B en 150 meter in zone C. Hierbij is zone A de binnenstad, zone B het overige gebied met betaald-parkerenregime, en zone C de wijken zonder betaald parkeren, landelijk gebied en omliggende dorpen.

Sturen met lagere parkeernormen



Beschrijving

Uit de analyse van het huidige autobezit en de parkeernormen voor de gemeenten in de regio blijken de parkeernormen vaak hoger te zijn dan het daadwerkelijke autobezit per type woning.

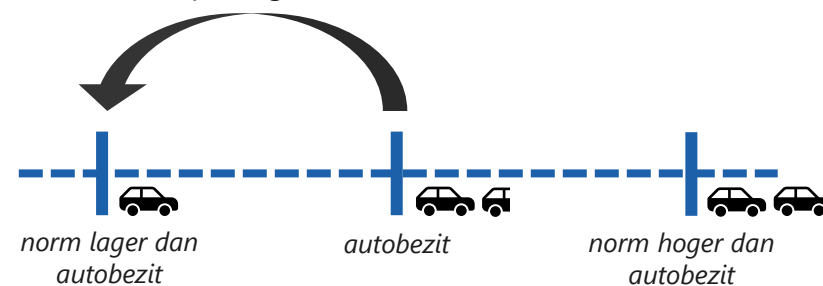
Afhankelijk van de lokale context, het beleid en de ambities van de gemeente kunnen de parkeernormen sturend worden ingezet. Daarbij dient vaak een afweging tussen leefbaarheid en bereikbaarheid te worden gemaakt die ook per locatie in de gemeente kan verschillen.

Een verlaging van de parkeernormen tot onder het daadwerkelijke autobezit dwingt pas echt om alternatieve keuzes te maken. Er is dan onvoldoende ruimte beschikbaar om het 'reguliere' autobezit te faciliteren, het wordt lastiger om de auto te parkeren. Dit vergt echter wel de beschikbaarheid over alternatieve vervoerswijzen, zoals de fiets of het openbaar vervoer, zodat de bereikbaarheid van voorzieningen (ook zonder gebruik van een auto) wordt gewaarborgd.



Effecten

- In algemene zin leidt een 10% lagere parkeernorm tot 7,5% minder auto's (bron: CROW/KpVV-publicatie 'Parkeren en gedrag'). Het verlagen van het aantal parkeerplekken in een wijk verlaagt het autobezit- en gebruik. Het aantal parkeerplekken in een wijk geeft immers min of meer een maximum aan het aantal auto's dat de wijkbewoners kunnen bezitten.
- Lagere parkeernormen beperken niet alleen het autobezit en –gebruik, maar leiden ook tot een minder groot ruimtebeslag voor parkeren binnen de wijk. Daarmee ontstaat er meer ruimte voor groen, spelen, fietsen, lopen en andere functies/voorzieningen.
- Parkeermaatregelen kunnen leiden tot een waterbedeffect waarbij de parkeerdruk in naastgelegen gebieden of straten kan toenemen. De maatregelen en verwachte effecten dienen daarom op een groter schaalniveau te worden bekeken.





Introductie parkeerregulering

Het reguleren van parkeren kan in verschillende vormen en maten en is een belangrijke knop waaraan gedraaid kan worden om mobiliteitsgedrag te beïnvloeden en daarmee de kwaliteit van de openbare ruimte te bevorderen.

Het invoeren van vergunningshouders parkeren wordt verder uitgewerkt als maatregel. Andere vormen van parkeerregulering zijn betaald parkeren en het invoeren van een blauwe zone.

- Betaald parkeren is met name geschikt voor toepassing in gebieden met een hoge parkeerdruk en een hoge mate van aantrekkingskracht, dit kunnen winkel- en woongebieden zijn. In woongebieden wordt betaald parkeren vaak gecombineerd met vergunninghoudersparkeren.
- Het invoeren van een blauwe zone is vooral geschikt in gebieden met een beperkte omvang waar langparkeren ongewenst is, zodat er meer parkeerruimte voor bezoekers ontstaat. Voorbeelden zijn een winkelstraat of klein winkelgebied waar bezoekers relatief kort zijn.

Toepassing is niet geschikt in woonwijken of gebieden waar werknemers parkeren.

Beide vormen van parkeerregulering zijn niet (individueel) geschikt voor toepassing binnen nieuwe woonwijken en worden daarom niet verder uitgewerkt als maatregel.

In centrumgebieden (A en B1) gebieden kan worden gewerkt met geslotenverklaringen om de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer zo veel mogelijk te beperken en leefbaarheid te verbeteren. Dit geldt in de huidige situatie voor het centrum van Nijkerk. Er wordt een ontheffing toegekend aan bewoners en ondernemers in de binnenstad en handhaving vindt plaats met camera's (kentekenregistratie).

Toepassen vergunningshouders parkeren

A	B1	B2	C1	C2
★★★	★★★	★★		

Beschrijving

Vergunningshouders parkeren is een systeem waarbij parkeerplaatsen gereserveerd zijn voor een specifieke groep zoals bewoners en zakelijke gebruikers. Overige doelgroepen mogen niet op de aangewezen parkeerplaatsen parkeren, tenzij er sprake is van een bezoekersvergunning.

Vergunningshouders parkeren is geschikt voor toepassing in woonwijken en/of bedrijventerreinen waar veel overlast door parkeerders van omliggende buurten en wijken wordt ervaren. Invoering in gebieden waar veel bezoekers komen (zoals winkelgebieden) is mogelijk wanneer bezoekers beschikken over alternatieve parkeervoorzieningen, bijvoorbeeld met een parkeerterrein/-garage aan de rand van de binnenstad. Op deze wijze kan worden gestuurd op de parkeerlocatie van bezoekers en bewoners.

Effecten

- Door de invoering van parkeervergunningen wordt overlast van parkeerders uit omliggende wijken/gebieden tegengegaan, waardoor er minder overlast is voor bewoners. Bijvoorbeeld in en rondom centrumgebieden, om het lang parkeren van bezoekers en werknemers op straat tegen te gaan.

- Het specifiek toewijzen van parkeerplaatsen voor vergunningshouders leidt tot minder dubbelgebruik van parkeerplaatsen binnen de zone en op omliggende algemene parkeerplaatsen buiten de zone neemt de druk toe.
- Met vergunningshouders parkeren kan worden gestuurd op het autobezit onder bewoners, bijvoorbeeld met de kosten voor een vergunning en/of door het aantal vergunningen per huishouden te beperken. Ook onder bezoekers wordt het gebruik van alternatieve vervoerswijzen gestimuleerd.
- Het invoeren van vergunningsparkeren heeft impact op de gemeentelijke organisatie. Een zorgvuldige uitgifte (met duidelijke criteria), administratie en handhaving is nodig.

Voorbeeld

In en rondom het centrum van Nijkerk en Harderwijk geldt vergunningshoudersparkeren, zodat kan worden gestuurd op de gewenste parkeerlocatie van zowel bewoners als bezoekers. De binnenstad van Elburg is een 'blauwe zone' waarbij bewoners een parkeerontheffing kunnen aanvragen.



Toepassen parkeerverbodszone

Beschrijving

Automobilisten mogen in principe binnen de bebouwde kom overal parkeren, tenzij is aangegeven dat dit verboden is. Een parkeerverbodszone is een zone waar automobilisten niet buiten de aangegeven parkeervakken mogen parkeren. Bebording kan bij de ingang van de wijk worden geplaatst.

Effect

- Een parkeerverbodszone verbiedt het parkeren op de rijbaan nabij de woningen, maar verplicht automobilisten gebruik te maken van de aangegeven parkeervakken. Op deze wijze wordt niet alleen voorkomen dat een rijbaan bijvoorbeeld geblokkeerd wordt, maar kan ook worden gestuurd op de locaties waar wordt geparkeerd. Wanneer in nieuwe wijken alleen parkeerplaatsen in hofjes en/of aan de randen van de wijk worden aangelegd, worden automobilisten ook 'gedwongen' van deze parkeerplaatsen gebruik te maken in plaats van te parkeren op de rijbaan dicht bij de woning.
- Parkeerverbodszones passen het beste in woonwijken. Het effect op het autobezit- en gebruik van bewoners is beperkt.

A	B1	B2	C1	C2
★	★	★	★	★



Voorbeeld

In verschillende wijken van Wijk bij Duurstede gelden parkeerverbodszones, waaronder de wijk De Geer. De wijk heeft twee ontsluitingen op de hoofdwegenstructuur. Bij beide ontsluitingen is met bebording de parkeerverbodszone aangegeven. Binnen de wijk is parkeren alleen toegestaan op met een 'P' aangegeven parkeervakken.



Toepassen doelgroepenbenadering

A	B1	B2	C1	C2
★★	★★	★★	★	★

Beschrijving

Gebiedsontwikkeling is een mooie kans om duurzame mobiliteit te stimuleren. Bij een nieuw te ontwikkelen gebied liggen verschillende uitgangspunten, zoals de weginrichting in een gebied, nog niet vast. Mensen die in een gebied gaan wonen hebben ook nog geen gewoontes aangeleerd. Verhuizen is een levensveranderende gebeurtenis waarbij mensen ook open staan voor nieuw mobiliteitsgedrag. Dit kan worden ondersteund door maatregelen vanuit projectontwikkelaars en gemeenten.

Om duurzame mobiliteit succesvol toe te passen in een straat, buurt of wijk, is het zaak dat nieuwe bewoners al in een vroeg stadium worden geïnformeerd over het karakter van de buurt, zoals het parkeren op afstand of de aanwezigheid van deelmobiliteit. Dit begint al bij het presenteren van de plannen voor een nieuw woningbouwproject en het verkopen van de woningen.

Andere voorbeelden om meer invloed op het mobiliteitsgedrag van nieuwe bewoners te hebben:

- Waarborgen dat bij oplevering van de woningen nieuwe infrastructuur voor voetgangers en fietsers al zoveel mogelijk is gerealiseerd.

- Bij de aanwezigheid van deelmobiliteit: waarborgen dat bij oplevering van de woningen de deelmobiliteit al beschikbaar is, het aanbieden van een proefpakket voor nieuwe bewoners, het onderdeel maken van deelmobiliteit van een groter servicepakket (gereedschapsdelen, VVE-lidmaatschap, etc.) en ook bestaande bewoners rond het nieuwe gebied uitnodigen tot deelname in het deelmobiliteitsconcept.

Effecten

- Doel is om doelgroepen te trekken die open staan voor de nieuwe woonwijk. Zo worden eerder bewoners getrokken die geen moeite hebben met bijvoorbeeld deelauto's of het niet kunnen parkeren van de auto meteen voor de deur.
- En door te waarborgen dat bij oplevering van de woningen belangrijke mobiliteitsmaatregelen al zoveel mogelijk zijn gerealiseerd, hebben bewoners hier meteen profijt van en is de kans op het aanleren van ander (minder gewenst) mobiliteitsgedrag kleiner.
- Het vooraf communiceren van eerder genoemde maatregelen zoals lagere parkeernormen, deelmobiliteit en/of parkeervergunningen, leidt tot een lager autobezit en daardoor ook autogebruik.

5

Werkwijze voor het opstellen van een MPvE



Foto: Hatter Assenrade

Wat is een MPvE?

Een Mobiliteitsprogramma van Eisen (MPvE) is een instrument met als doel om mobiliteit op een toekomstbestendige wijze te verankeren in de ruimtelijke planvorming van een nieuwe ruimtelijke woningbouwontwikkeling. Dit in de fase voordat ruimtelijk keuzes worden vastgelegd in een stedenbouwkundig plan.

In het MPvE worden regionale en gemeentebrede ambities en beleid geconcretiseerd op gebiedsniveau met behulp van eisen, wensen en randvoorwaarden die passen bij de toekomstige mobiliteitsvisie in een gebied. De integrale blik op mobiliteit maakt het MPvE tot een veelzijdige checklist die een slimme inbedding van duurzame mobiliteit in het stedenbouwkundig plan, maar ook in latere fase van de woningbouw- en gebiedsontwikkeling, mogelijk maakt.

Proces

Tijdens de opstelling van het MPvE worden verschillende sessies georganiseerd met de direct betrokkenen. Dit kunnen naast ambtenaren uit de gemeente, waaronder in ieder geval de projectleider van de gebiedsontwikkeling en adviseur mobiliteit/verkeerskundige, ook externe stakeholders zijn. Denk aan de regio, provincie, maar bijvoorbeeld ook aan grondeigenaren en/of ontwikkelaars en

eventueel ook bedrijven, bewonersgroepen, deelmobiliteitsaanbieders en partijen als de Fietzersbond. Het vroegtijdig in gesprek gaan met verschillende stakeholders over mobiliteit helpt om een sterke basis te vormen voor het verdere planproces.

Resultaat

Het beoogde resultaat van het traject is het gezamenlijk komen tot een concreet MPvE waarin de ambities op het gebied van mobiliteit in de gebiedsontwikkeling zijn vertaald in SMART geformuleerde eisen en wensen aan de ontwikkelende partijen in het gebied en randvoorwaarden die de gemeente (in samenwerking met andere overheden) zelf moet waarmaken. Daarmee is er een duidelijk mobiliteitskader om in het vervolgstadium van de planontwikkeling verder in te vullen en uit te werken.

Het concept van een Mobiliteitsprogramma van Eisen (MPvE) is geïntroduceerd in de leidraad Gebiedsontwikkeling & Smart Mobility van MRA Platform Smart Mobility. De hierna beschreven aanpak is een voorbeeld voor het opstellen van een MPvE, gebaseerd op leidraad van het MPR en de werkwijze die Goudappel bij het opstellen van circa 15 MPvE's in de afgelopen jaren heeft toegepast.

Fase 1: de puzzelstukjes verzamelen

Uitvoeren inventarisatie

Deze stap begint met een startoverleg met de projectgroep. Tijdens dit overleg staat kennismaking, toelichting van de aanpak en het proces, en het verzamelen van relevante gegevens en documenten centraal. Een combinatie met een bezoek aan de planlocatie is nuttig om ook ter plekke een goed beeld van de locatie te vormen.

Daarna vindt een inventarisatie plaats van de beschikbare gegevens en data. Deze stap bestaat uit de volgende analyses:



- **Gebiedsanalyse:** inzicht in het beoogde programma en de werving van kennis en context over het gebied.



- **Netwerkanalyse:** analyse van de bereikbaarheid (lopen, fietsen, ov en auto) op basis van de huidige infrastructuur en de ontsluitingsroutes van en naar de planlocatie. Onderdeel van deze analyse zijn bereikbaarheidskaarten per modaliteit met reistijdisochronen. Deze kaarten maken inzichtelijk welke voorzieningen bereikbaar zijn binnen bepaalde reistijden.

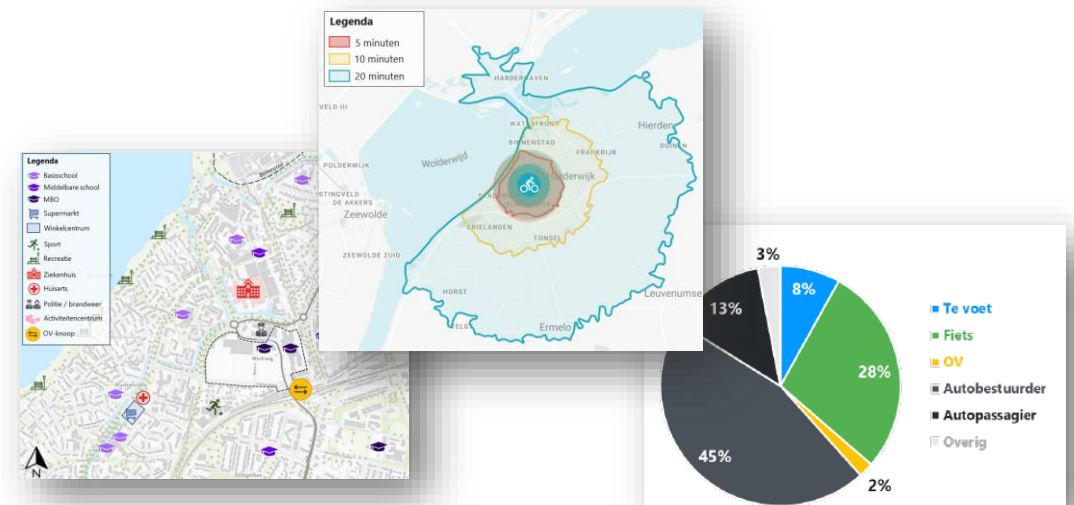


- **Beleidsanalyse:** analyse van het gemeentelijke en regionale beleid, zoals een omgevingsvisie en mobiliteitsbeleid.



- **Mobiliteitsanalyse:** analyse van de huidige modal split (verdeling over de vervoerswijzen) voor de verschillende afstandsklassen.

Het resultaat van deze stap is een analysedocument waarin de resultaten van de inventarisatiefase zijn opgenomen. De resultaten worden besproken en vastgesteld tijdens een sessie met de projectgroep.



Voorbeelden van analyses tijdens de inventarisatiefase

Fase 2: de puzzelstukjes ordenen

Opstellen ambities

De tweede stap bestaat uit het ophalen en uitwerken van de mobiliteitsambities. Om het gehele speelveld van mobiliteit te dekken wordt aangesloten op vijf hoofdthema's (zie figuur). De maatregelen uit de menukaart helpen bij het opstellen van de ambities.

Tijdens een sessie met de projectgroep worden de ambities besproken en vastgesteld. Daarbij is het afhankelijk van de context ook mogelijk aanvullende partijen uit te nodigen voor de sessie, zoals ambtenaren van andere beleidsterreinen vanuit de gemeente, een vervoerder, stedenbouwkundig bureau en ontwikkelende partijen (als nog niet uitgenodigd voor de reguliere overleggen met de projectgroep).

Het resultaat van deze stap is een ambitiedocument waarin de ambities op het gebied van mobiliteit voor de planlocatie zijn beschreven. Deze ambities volgen uit de inventarisatiefase en geven vervolgens richting voor meer concrete uitwerking in de derde fase.



De vijf V's als kapstok voor het MPvE

Fase 3: leggen van de puzzel

Opstellen eisen, wensen en randvoorwaarden

In deze stap worden de vastgestelde ambities per mobiliteitsthema vertaald naar concrete toetsbare eisen, wensen en randvoorwaarden:



- **Eis:** toetsbare eis die wordt gesteld aan de ontwikkelende partijen om de ambitie te kunnen behalen (waar het plan aan moet voldoen). Zoveel mogelijk SMART geformuleerd, bijvoorbeeld door het noemen van de maximale loopafstand naar een parkeerplaats of het aantal ontsluitingen van de wijk.



- **Wens:** draagt bij aan het behalen van de ambitie (waar de ontwikkelende partijen bij voorkeur aan voldoen). In de formulering zit ruimte om nader in te vullen door de betrokken partijen bij de ontwikkeling.



- **Randvoorwaarde:** belangrijke voorwaarden die nodig zijn voor het toekomstbestendig functioneren van de mobiliteit en het halen van de ambities, vaak buiten het plangebied en met invulling door de gemeente (eventueel in samenwerking met andere partijen zoals een busvervoerder of provincie).

De maatregelen uit de menukaart helpen bij het opstellen van de eisen, wensen en randvoorwaarden. Daarnaast is in bijlage 5 een checklist opgenomen met per thema aspecten om aan te denken.

De eisen, wensen en randvoorwaarden worden geplaatst bij het thema waar deze het best passen. Eventueel met subthema's voor een overzichtelijke structuur, zoals voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en auto binnen het hoofdthema 'verbinden'.

Een voorzet voor de eisen, wensen en randvoorwaarden wordt besproken in een sessie met de projectgroep en daarna verder aangescherpt.

Het resultaat van deze stap is een overzicht van alle mobiliteitseisen, wensen en randvoorwaarden, dat onderdeel wordt van het gehele document en opgenomen in een rapportage. Daarmee is het MPvE compleet.

Verplichten (VK - verstedelijkingskeuzes)			
Nr.	Subthema	Soort	Uitwerking
VK-1	Programma	Wens	Nieuw Weiburg bevat een hoogstedelijk woonmilieu met voornamelijk appartementen en een focus op betaalbaarheid
VK-2		Eis	Het woningbouwprogramma bevat minimaal 30% sociale huurwoning
VK-3	Orientatie	Eis	De entree van woningen en voorzieningen heeft een primaire oriëntatie voetgangers- en fietsontsluitingen
VK-4		Eis	Plinten nabij het Westeinde zijn geactiveerd met publieke en commerciële functies
VK-5		Eis	Hoogbouw is voornamelijk in het noorden van Nieuw Weiburg aan de zijde van het station
VK-6		Eis	In het westen van het plangebied is ruimte voor wonen, in het oosten een mix van verschillende functies
VK-7		Eis	Dagelijkse voorzieningen zijn geconcentreerd in het oostelijke gedeelte van Nieuw Weiburg, nabij het station
VK-8	Omgeving	Randvoorwaarde	Essentiële voorzieningen als zorg, onderwijs en supermarkten zijn voor elke bewoner in de wijk binnen 10 minuten met de fiets of te voet bereikbaar

Wensen (WR - openbare ruimte)			
Nr.	Subthema	Soort	Uitwerking
WR-1	Openbare ruimte	Wens	Parkeren vindt zoveel mogelijk uit het zicht plaats (bijvoorbeeld ingepakt in groen) om de verkeerskwaliteit te verhogen
WR-2		Eis	De openbare ruimte en fiets-/wandelvoorzieningen zijn sociaal veilig met goede verlichting en met zicht vanuit woningen/voorzieningen
WR-3		Randvoorwaarde	De verkeersfunctie van het Westeinde is gecombineerd met de verblijfsfunctie van de Challenge Boulevard waarbij de doorstroming van het verkeer, hoge verblijfskwaliteit en veiligheid/oversteekbaarheid prioriteit hebben (met behulp van inrichtingsprincipes Duurzaam Veilig)
WR-4		Eis	De openbare ruimte en straten zijn groen ingericht met voldoende mogelijkheden voor klimaatadaptiviteit (o.a. hitte, droogte en regenval)
WR-5		Eis	De inrichting van de openbare ruimte sluit aan op logische loop- en fietstroutes naar het station
WR-6	Straten	Eis	De woonstraten zijn autoluw
WR-7		Wens	Auto's worden zo snel mogelijk afgevangen naar parkeervoorzieningen
WR-8		Eis	Wegen zijn ingericht als woonstraten of erfdoorgangswegen met een maximumsnelheid van 15 km/h of 30 km/h
WR-9		Wens	Op belangrijke fiets-/wandelroutes zijn de voorzieningen visueel gescheiden van elkaar waardoor mogelijke conflicten tussen voetgangers en fietsers worden beperkt
WR-10		Wens	Op woonstraten zijn auto, fiets en wandelen gemengd en is er de mogelijkheid om veilig op straat te spelen
WR-11		Eis	Alle straten zijn toegankelijk ingericht voor nood- en hulpdiensten, met voldoende breedte voor rijruimte en voldoende opstapruimte

Proces

Overlegmomenten

Tijdens het opstellen van het MPvE staan de volgende overlegmomenten centraal:



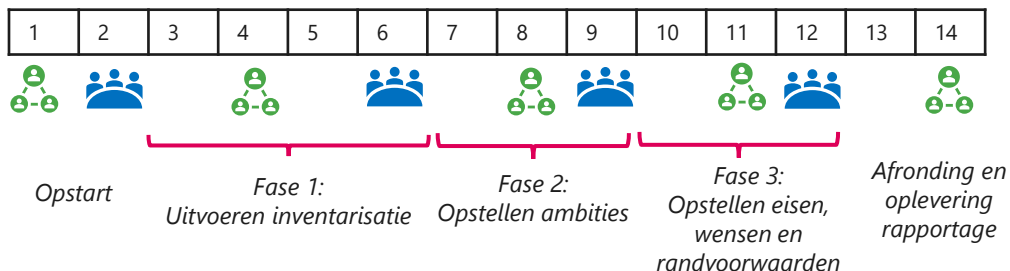
- **Kernteam:** 2 á 3 wekelijkse overlegmomenten met het kernteam om de voortgang, planning en voorbereiding van de sessies van de projectgroep te bespreken.



- **Projectgroep:** sessies met de projectgroep om de resultaten van de uitgevoerde stappen te bespreken en vast te stellen. Minimaal vier sessies: een startoverleg en een sessie aan het einde van elke stap.

Planning

Globaal is een doorlooptijd van circa 3-4 maanden realistisch voor het opstellen van een volledig MPvE, waarbij er telkens 3 á 4 weken tijd tussen de verschillende overleggen met de projectgroep zit. Zie onderstaand figuur voor een indicatieve planning in weken vanaf de start.



Aandachtspunten

Andere belangrijke aspecten om rekening mee te houden en waar bij voorkeur zoveel mogelijk aan wordt voldaan:

- De gemeente is bezig met een woningbouwproject dat zich in een fase vóór het stedenbouwkundig plan bevindt (bij voorkeur in de definitiefase van de stedenbouwkundige kaders). Dit biedt mogelijkheid de uitkomsten van het MPvE zo goed mogelijk te kunnen borgen binnen het stedenbouwkundig plan;
- Er is binnen de organisatie draagvlak (bestuurlijk en op directieniveau) voor deelname aan het traject, waarbij de direct betrokken ambtenaren ook de gevraagde tijdsinvestering kunnen waarmaken;
- De gemeente is bereid leerervaringen met het MPvE in de regio te delen (zowel procesmatig als inhoudelijk);
- De gemeente streeft naar vaststelling van het eindproduct door (minimaal) het college en (indien mogelijk) de raad.

Proces

Rol in het gebiedsontwikkelingsproces

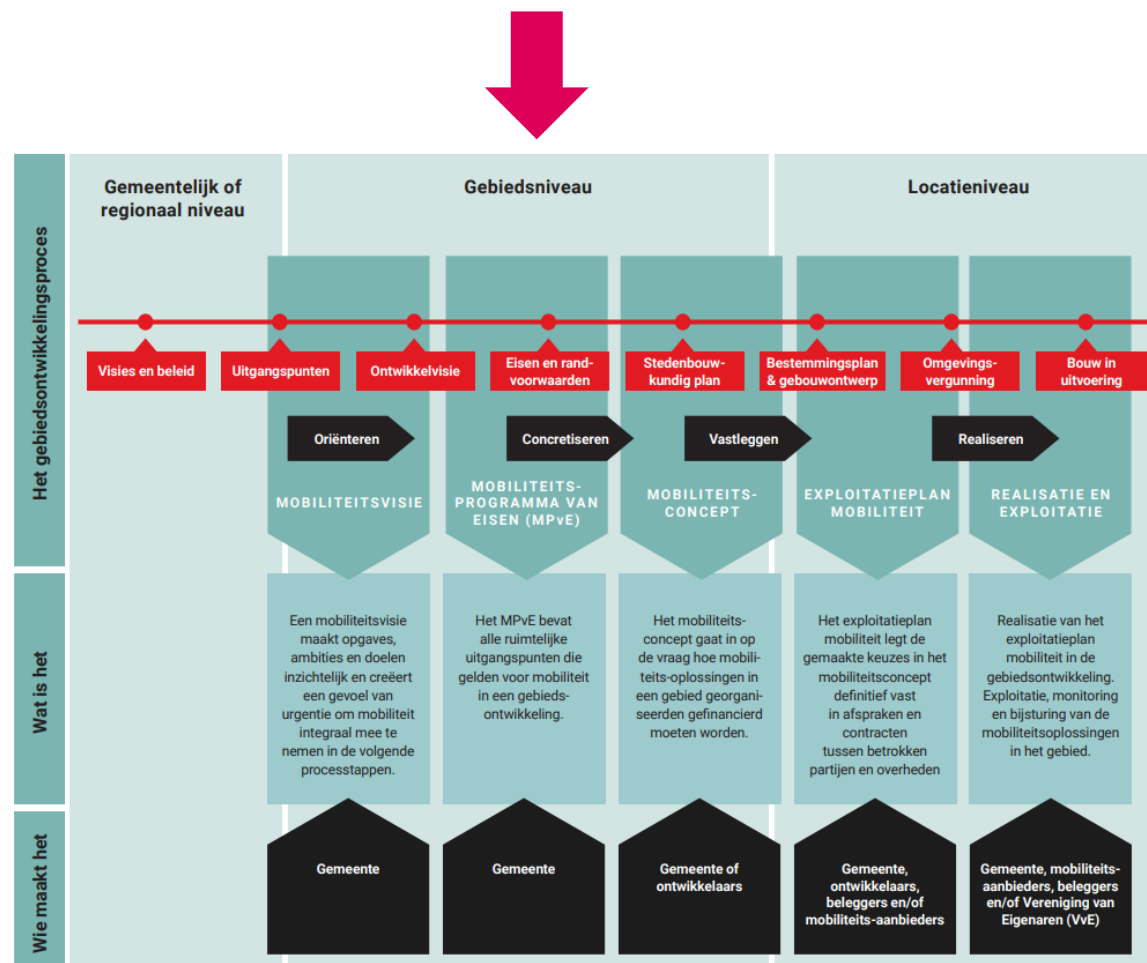
Een MPvE wordt bij voorkeur gebaseerd op een gemeentelijke mobiliteitsvisie/-planen en een ontwikkelvisie, en vervolgens verder uitgewerkt met onder meer financiering en afspraken, zie naastgelegen figuur. Daarnaast is het opstellen van het MPvE voorafgaand aan het stedenbouwkundig plan wenselijk.

Omvang van het MPvE

Het opstellen van een MPvE kan in principe voor elke locatie-/gebiedsontwikkeling worden gedaan, maar de omvang van de ontwikkeling heeft invloed op het proces. Voor het opstellen van een 'volledig' MPvE met een doorlooptijd van enkele maanden en diverse sessies met de projectgroep past een gebiedsontwikkeling van enige omvang, denk aan minimaal een paar honderd woningen.

Bij kleinere woningbouwontwikkelingen kan ook worden volstaan met een meer 'compact' MPvE. Daarbij kunnen bijvoorbeeld een aantal stappen worden gecombineerd en/of sneller worden doorlopen. De behandeling van de vijf thema's blijft relevant, maar de invulling met eisen, wensen en randvoorwaarden gaat waarschijnlijk minder uitgebreid zijn.

Bij de uitwerking van de maatregelen op de menukaart is per locatie ook de toepasbaarheid aangegeven. Daarmee wordt een indicatie gegeven van de toepasbaarheid van een maatregel voor een specifieke locatie.



Het gebiedsontwikkelingsproces in relatie tot mobiliteitsinstrumenten
(bron: Leidraad Gebiedsontwikkeling & Smart Mobility, juni 2021)

6

Conclusie en aanbevelingen



Foto: ...

Conclusie en aanbevelingen

Keuze voor vervoerswijzen en bereikbaarheid mede afhankelijk van geografische ligging

De analyse van het huidige mobiliteitsbeeld laat verschillen zien tussen de gemeenten en kernen binnen de regio. In de meer 'compacte' gemeenten (vooral bestaand uit een grotere kern) is een hoger aandeel kortere verplaatsingen en daarmee ook een hoger aandeel fietsgebruik zichtbaar.

Tegelijkertijd zijn er ook verschillen in de keuze voor de vervoerswijzen zichtbaar tussen de gemeenten die niet direct verklaarbaar zijn. Mogelijke oorzaken zijn verschillen in de aanwezige netwerken en doorstroming, lokale cultuur, demografie, compactheid van een gemeente en de ligging van de gemeente ten opzichte van andere plaatsen in de regio.

De nabijheid van een grotere kern of stad heeft een sterke invloed op het aantal te bereiken banen met het openbaar vervoer of fiets, hier profiteren bijvoorbeeld Nijkerkerveen en Hattem van. Voor de bereikbaarheid met het openbaar vervoer speelt de aanwezigheid van een treinstation een grote rol.

Hoger autobezit in kleinere kernen, effect nabijheid grotere kern beperkt

Het autobezit per kern heeft een relatie met het aantal inwoners, zo is in Harderwijk het gemiddelde autobezit per woning het laagst. Hattem en Wezep hebben op basis

van het aantal inwoners juist een vrij laag autobezit. De nabijheid van een grotere kern lijkt een beperkt effect op het autobezit te hebben, zo is in kernen als Hierden en Nijkerkerveen het autobezit relatief hoog.

Parkeernormen vaak hoger dan het autobezit, hier invulling aan geven kan op verschillende manieren

Een vergelijking tussen het huidige autobezit en de parkeernormen, met onderscheid naar type woning en gebied, toont aan dat binnen veel gemeenten de parkeernormen hoger zijn dan het autobezit. Afhankelijk van de lokale context, het beleid en de ambities van de gemeente kan hier op verschillende manieren invulling aan worden gegeven. De parkeernormen kunnen 'faciliterend' of juist meer 'sturend' worden ingezet.

Mobiliteitsmilieus geven inzicht in potentie vervoerswijzen en maatregelen

De regio is ingedeeld in mobiliteitsmilieus waarbij een indeling in ABC-zones is toegepast. Deze indeling is gebaseerd op de huidige bereikbaarheid, het aantal voorzieningen en de ligging in de omgeving. De mobiliteitsmilieus geven per gebied inzicht in de potentie van de verschillende vervoerswijzen en daarmee ook van de mobiliteitsmaatregelen.

Conclusie en aanbevelingen

Toepassing menukaart met maatregelen

De menukaart bevat een overzicht van maatregelen om duurzame mobiliteit in nieuwe woonwijken te stimuleren en het autobezit en/of –gebruik te reduceren. Met de maatregelen worden lopen, fietsen en het gebruik van het openbaar vervoer gestimuleerd en wordt het gebruik van de auto, zeker voor de kortere afstanden, minder aantrekkelijk. Voor de middellange en lange afstanden zal de auto echter een belangrijke rol blijven vervullen, maar leidt de toepassing van de maatregelen bijvoorbeeld ook tot een meer aantrekkelijke woonomgeving.

Sterke samenhang tussen de maatregelen

Veel maatregelen hebben een samenhang met elkaar, de gehanteerde vijf principes zijn sterk aan elkaar gerelateerd. Dit biedt vaak kansen een pakket aan maatregelen toe te passen die elkaar versterken. Sterker nog, verschillende maatregelen kunnen niet goed los van elkaar worden uitgevoerd. Zo is de toepassing van deelmobiliteit het meest kansrijk in combinatie met lage parkeernormen en parkeerregulering.

Locatie van nieuwe woningen meest essentieel voor beïnvloeden mobiliteit

De locatie van nieuwe woningen is de meest belangrijke factor om de toekomstige mobiliteitsbehoefte te beïnvloeden. Zo maakt bouwen in de nabijheid van bestaande voorzieningen (op loop- en fietsafstand) autobezit- en gebruik minder

noodzakelijk, zeker in meer stedelijke omgevingen met ook relatief goede verbindingen van het openbaar vervoer (trein en bus).

Vroegtijdig verankeren van mobiliteit bij nieuwe ontwikkelingen

Aanbevolen wordt in vroeg stadium van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mobiliteit op een toekomstige wijze te verankeren in de planvorming, al in de fase voordat ruimtelijk keuzes worden vastgelegd in een stedenbouwkundig plan. Het opstellen van een Mobiliteitsprogramma van Eisen (MPvE) biedt een gestructureerde werkwijze om de ambities en beleid op gebiedsniveau te concretiseren met behulp van eisen, wensen en randvoorwaarden. Het gebruik van de menukaart geeft handvatten om te verwerken binnen een MPvE.

Monitoren van effecten en delen ervaringen

De daadwerkelijke effecten van de maatregelen zijn vooraf lastig in te schatten en onder meer sterk afhankelijk van de lokale context. Daarom wordt aanbevolen de effecten van genomen maatregelen te monitoren, bijvoorbeeld door het uitvoeren van tellingen of een enquête onder nieuwe bewoners. Op deze wijze kan worden geëvalueerd welke maatregelen goed of juist minder goed werken. Deze kennis is ook nuttig om te delen met de andere gemeenten in de regio, zodat gemeenten van elkaars ervaringen kunnen leren.

Bijlagen

1. Bronvermelding analyses
2. Werkwijze vergelijking parkeernormen met autobezit
3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit
4. Voorbeeldwijken



Foto: Hatterem

1. Bronvermelding analyses

Modal split

De data is afkomstig van het CBS uit [Onderweg in Nederland](#) (ODiN). Data is geanalyseerd voor de jaren 2018, 2019, 2022 en 2023 ('coronajaren' 2020 en 2021 niet meegenomen) voor de acht gemeenten in de regio Noord-Veluwe. Er is een onderscheid gemaakt tussen vier vervoerswijzen: auto (bestuurder + passagier), fiets, lopen, openbaar vervoer (bus, metro, tram + trein).

Bereikbaarheid banen

De kaarten bevatten per zone het aantal arbeidsplaatsen dat binnen de gekozen maximale reistijd kan worden bereikt met het openbaar vervoer of fiets. De data is gebaseerd op reistijden in de ochtendspits uit het [Mobiliteitsspectrum](#) (mobiliteitsdatabron van Goudappel bestaande uit ruimtelijke data en mobiliteitspatronen voor heel Nederland). De reistijd van het openbaar vervoer is inclusief voor- en natransport lopen. Bij het openbaar vervoer is verondersteld dat de voorzieningen in de eigen zone altijd te bereiken zijn.

Autobezit

Het huidige autobezit per woning is gebaseerd op CBS-microdata (op buurniveau) uit 2023. De trend in autobezit is afkomstig van de [Regionale Klimaatmonitor](#), met als bron CBS Statline.

De bron van de inwoneraantallen van de kernen is de CBS Statline dataset '[Kerncijfers wijken en buurten 2024](#)'.

- KiM (2023). [Het wijdverbreide autobezit in Nederland](#).
- KiM (2024). [Atlas van de auto](#).
- CBS (2016). [Ruim kwart huishoudens heeft geen motorvoertuig](#).

2. Werkwijze vergelijking parkeernormen met autobezit

- De gebruikte data is niet-openbare microdata op buurtniveau van het Centraal Bureau voor de Statistiek over autobezit. De data is inclusief leaseauto's, maar exclusief auto's van bezoekers, auto's op een grijs kenteken, bedrijfsauto's niet op een grijs kenteken zijnde bestelbussen en auto's met buitenlandse kentekens.
- Het autobezit is met 8% (van het gemeentelijke gemiddelde autobezit) opgehoogd voor het aandeel grijze en buitenlandse kentekens. Deze auto's maken geen onderdeel uit van het geregistreerd autobezit per adres, maar kunnen wel bij de woning van de gebruikers worden geparkeerd. Denk bijvoorbeeld aan busjes van loodgieters en schilders of voertuigen van seizoenarbeiders.
- Als er van een bepaald type woning in een bepaald gebied minder dan 25 zijn, is het autobezit van deze woningen niet meegenomen in de analyse.
- Indien de parkeernormen inclusief bezoekersaandeel zijn, dan is het bezoekersaandeel van de parkeernorm af gehaald. Hierna is de parkeernorm per type woning vergeleken met het werkelijke autobezit.

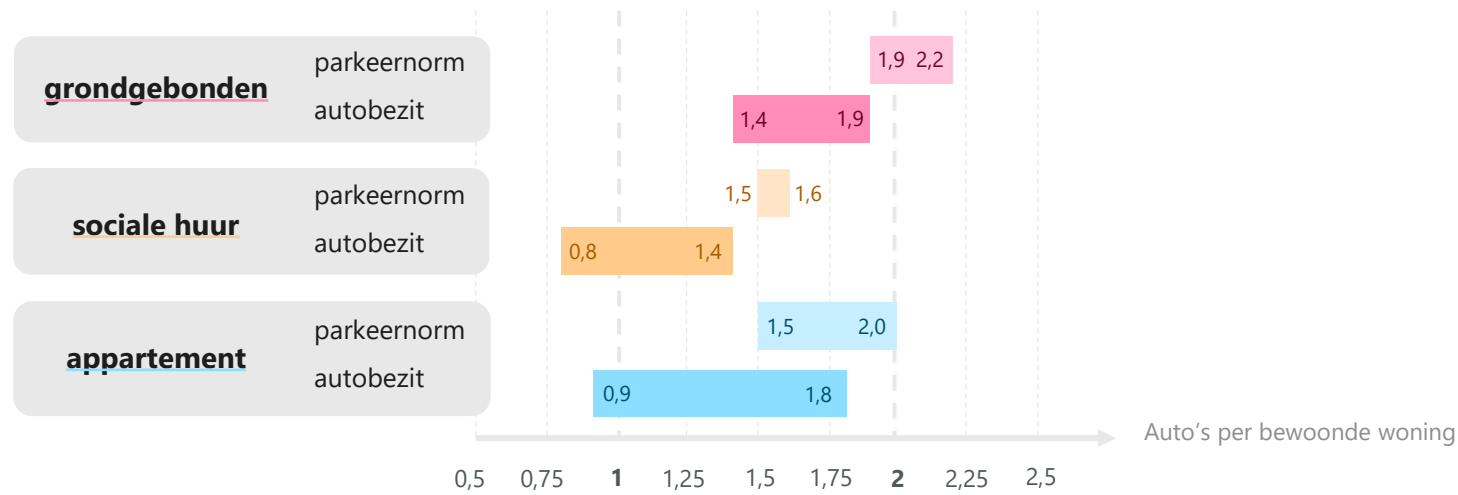
- De parkeernormen en het autobezit zijn vergeleken per type woning, waarbij onderscheid in drie categorieën is gemaakt:
 - Grondgebonden omvat koop en particuliere huur, huizen
 - Sociale huur omvat sociale huurwoningen en –appartementen
 - Appartementen omvat koop en particuliere huur, appartementen (meergezins)

Bronnen

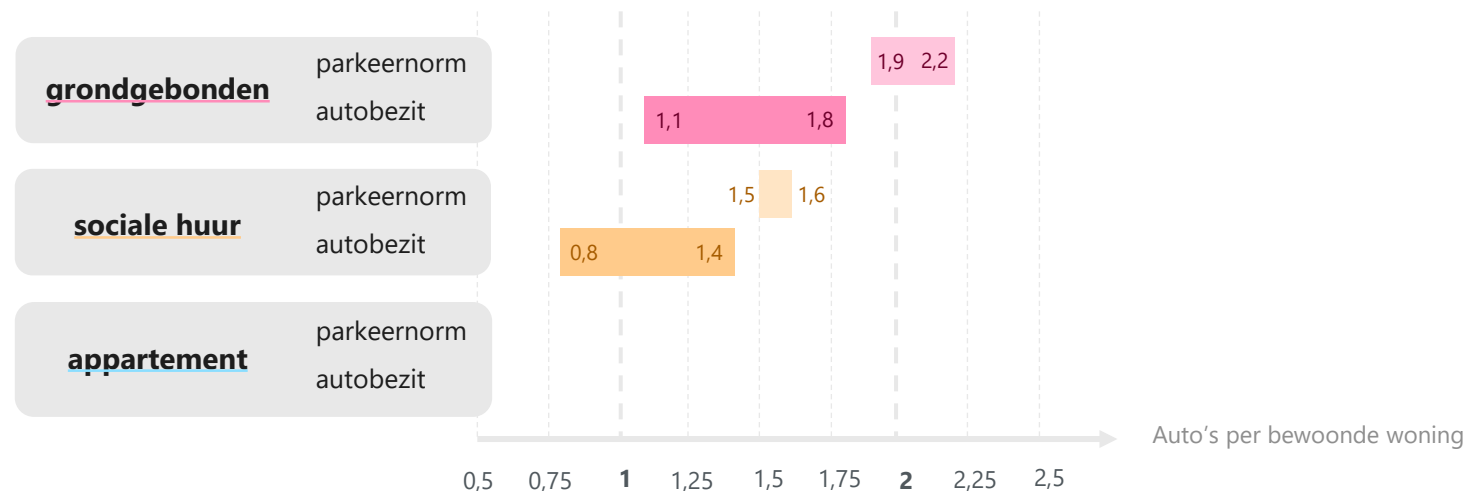
- CBS Microdata (2023), niet openbaar
- Parkeernota gemeenten Elburg, Hattem, Nunspeet en Oldebroek (2014)
- Nota Parkeernormen Ermelo (2017)
- Parkeernormennota Harderwijk (2013) inclusief appendix parkeernormen kleine wooneenheden (2016)
- Nota Parkeernormen Nijkerk (2021)
- Nota Parkeernormen Putten (2024)

3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit

Elburg

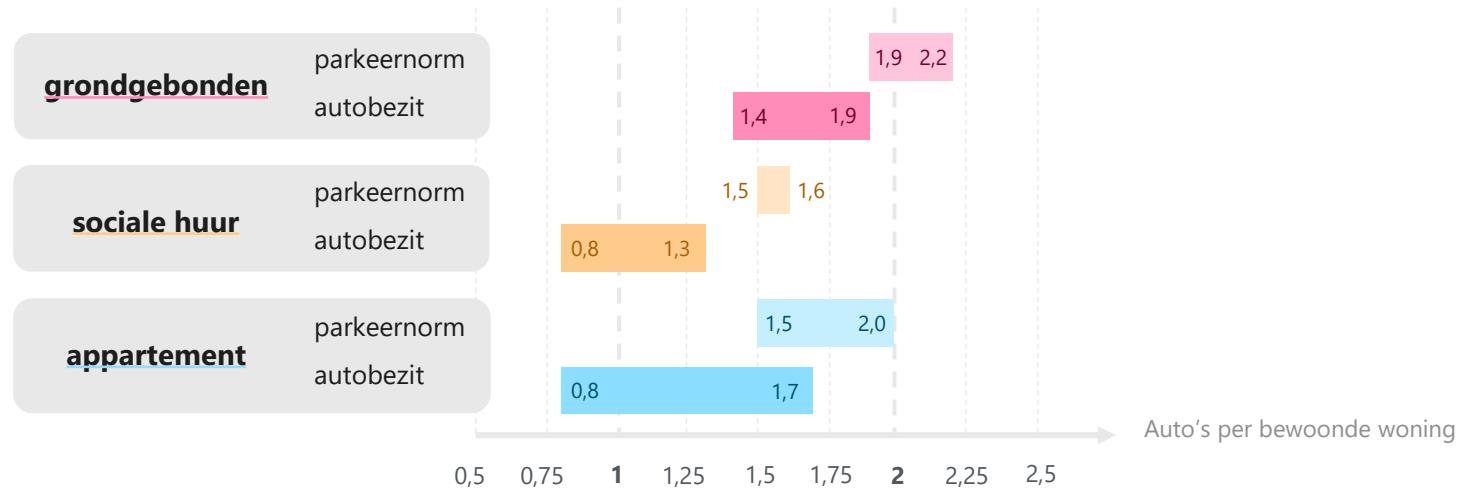


't Harde

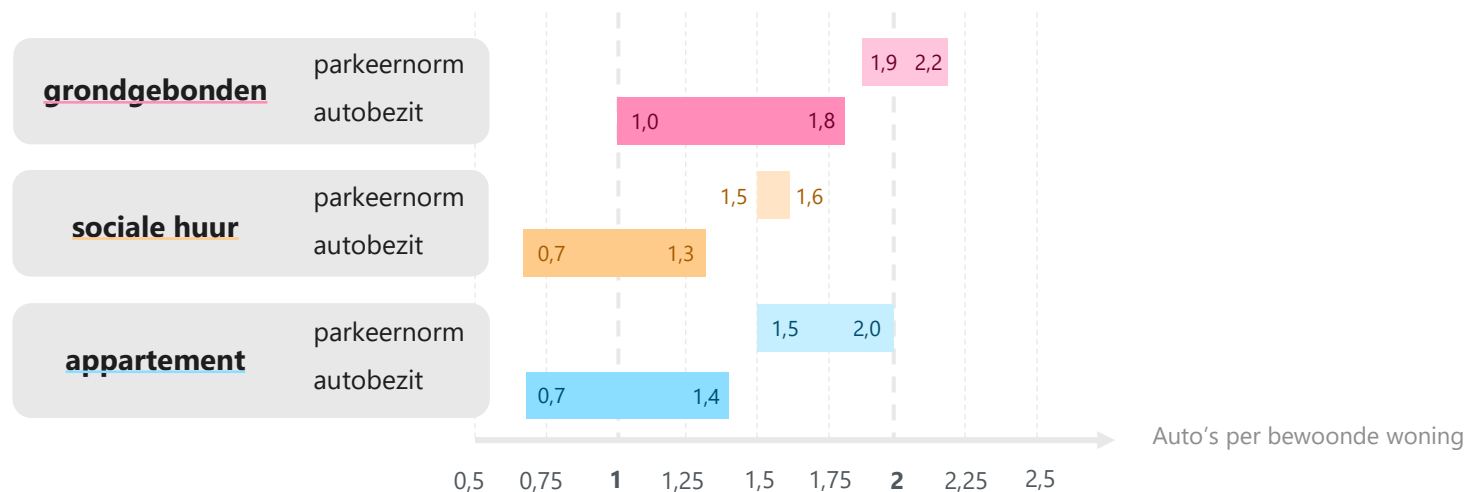


3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit

Hattem

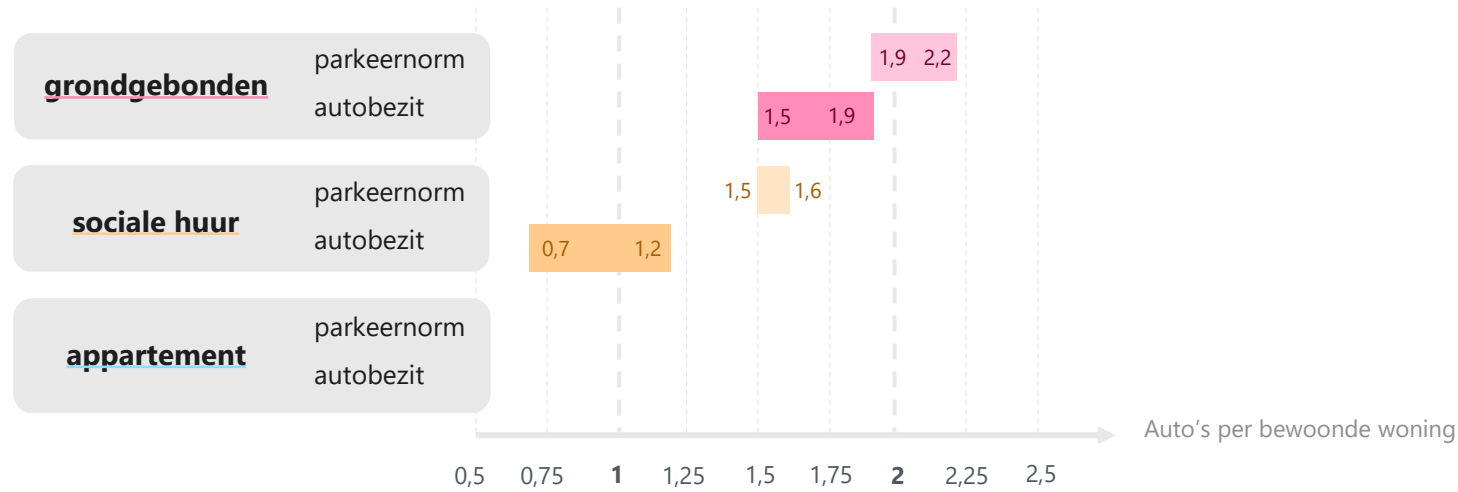


Nunspeet

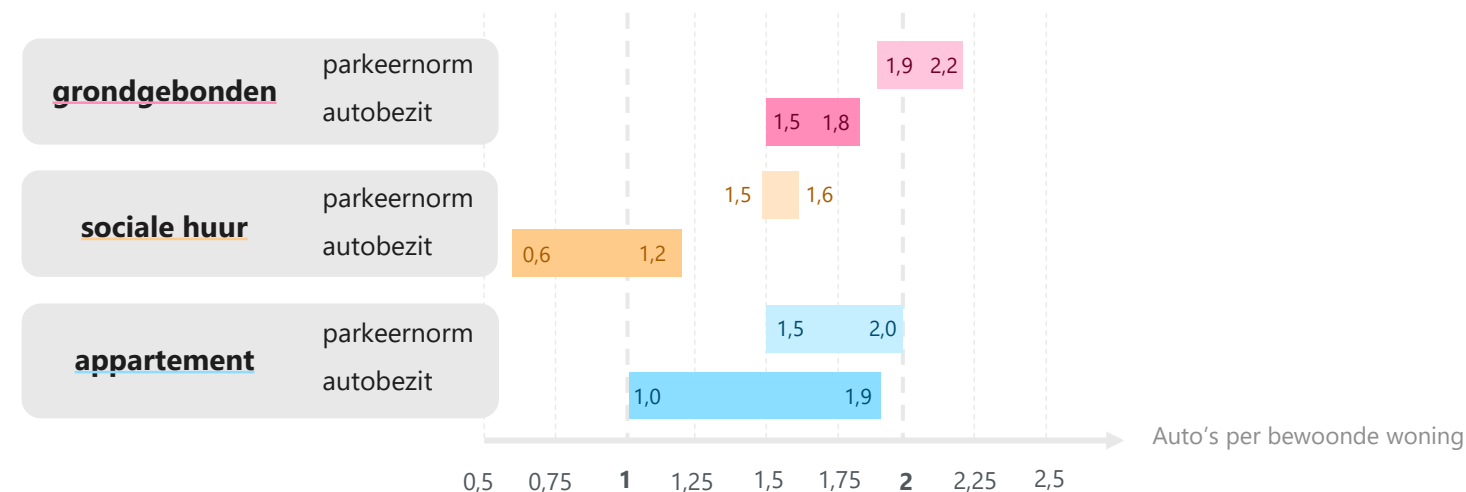


3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit

Oldebroek

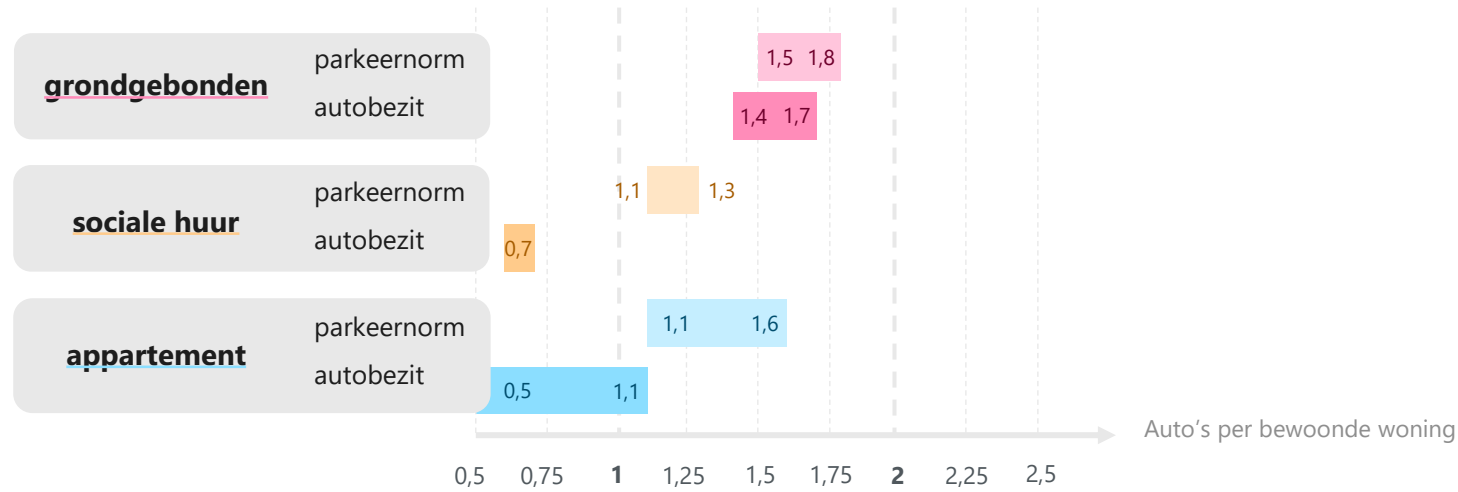


Wezep

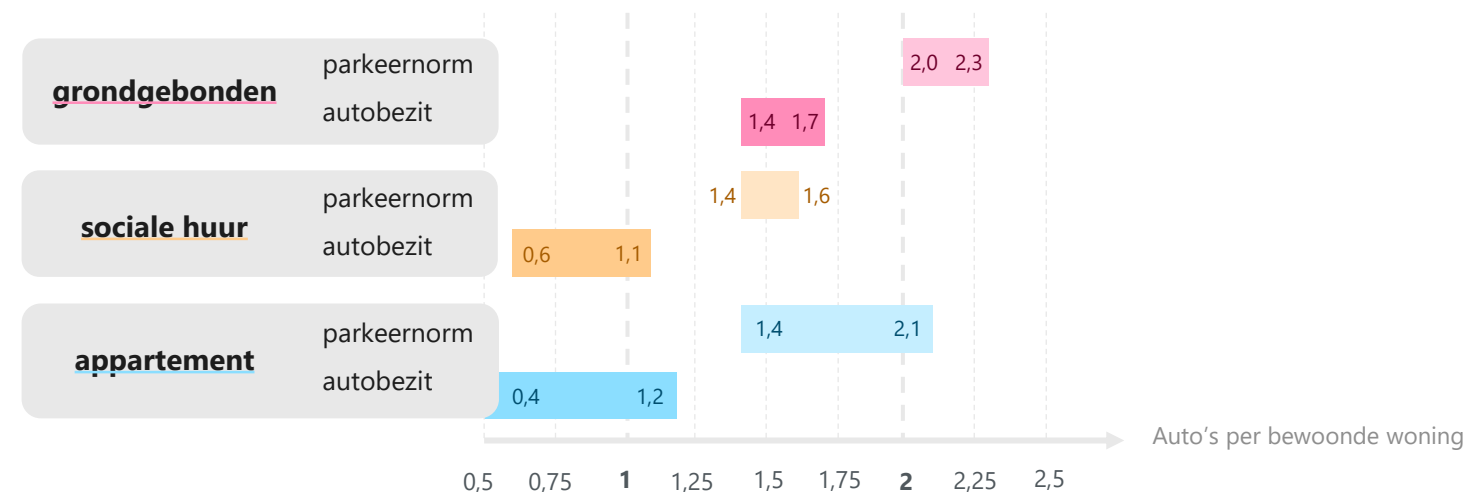


3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit

Ermelo (centrum)

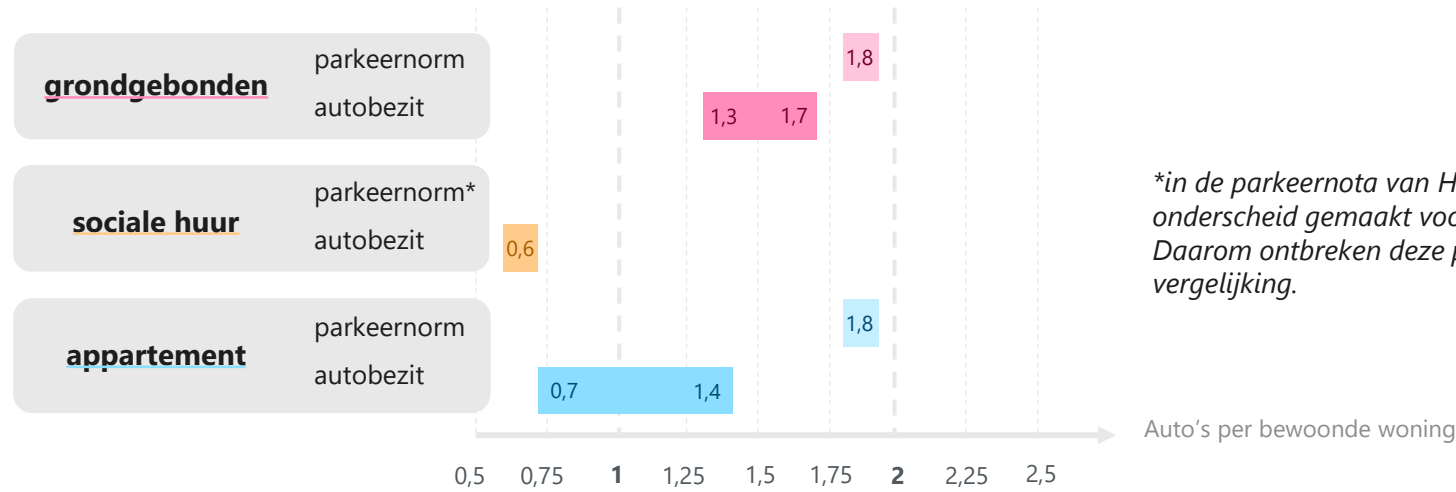


Ermelo (bebouwde kom + dorpskernen)



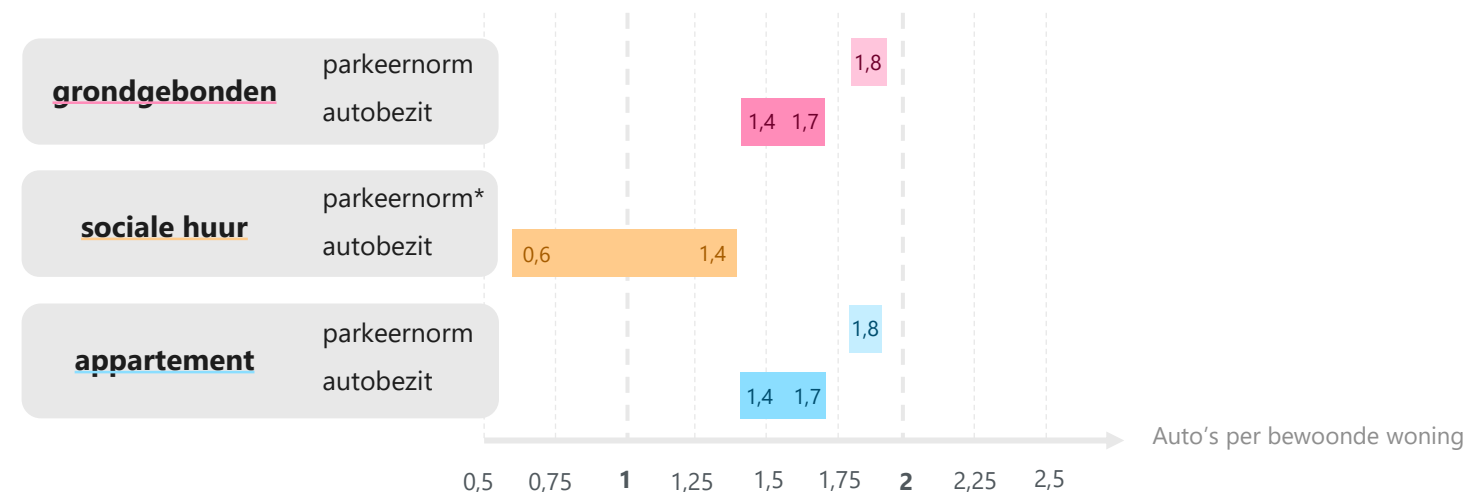
3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit

Harderwijk (centrum)



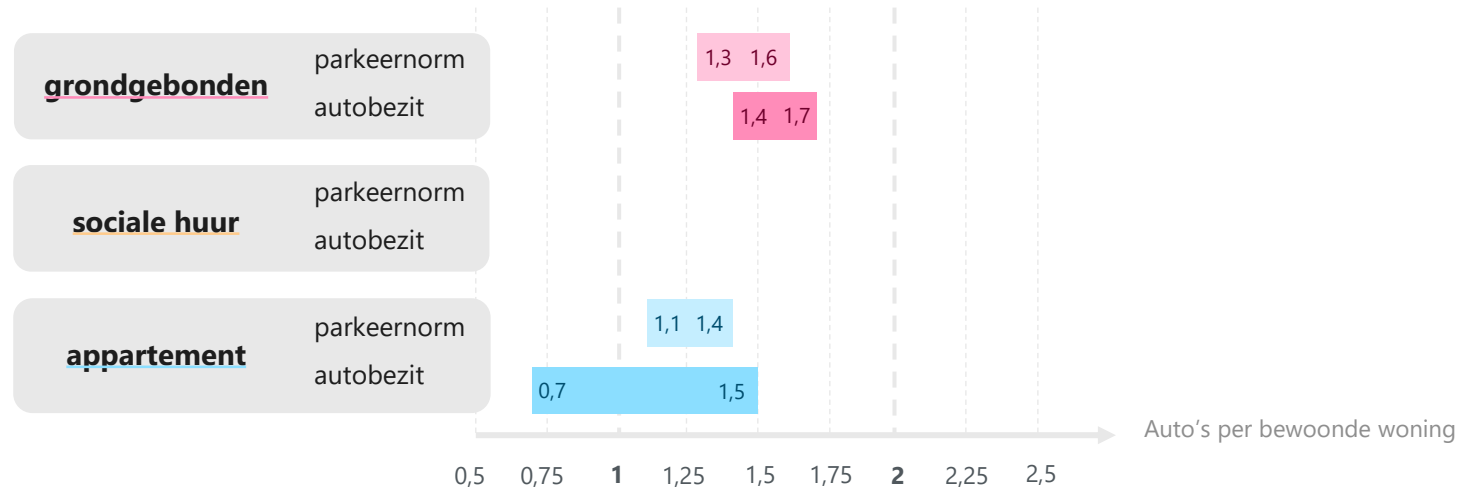
**in de parkeernota van Harderwijk wordt geen onderscheid gemaakt voor sociale huurwoningen. Daarom ontbreken deze parkeernormen in deze vergelijking.*

Harderwijk (rest bebouwde kom)

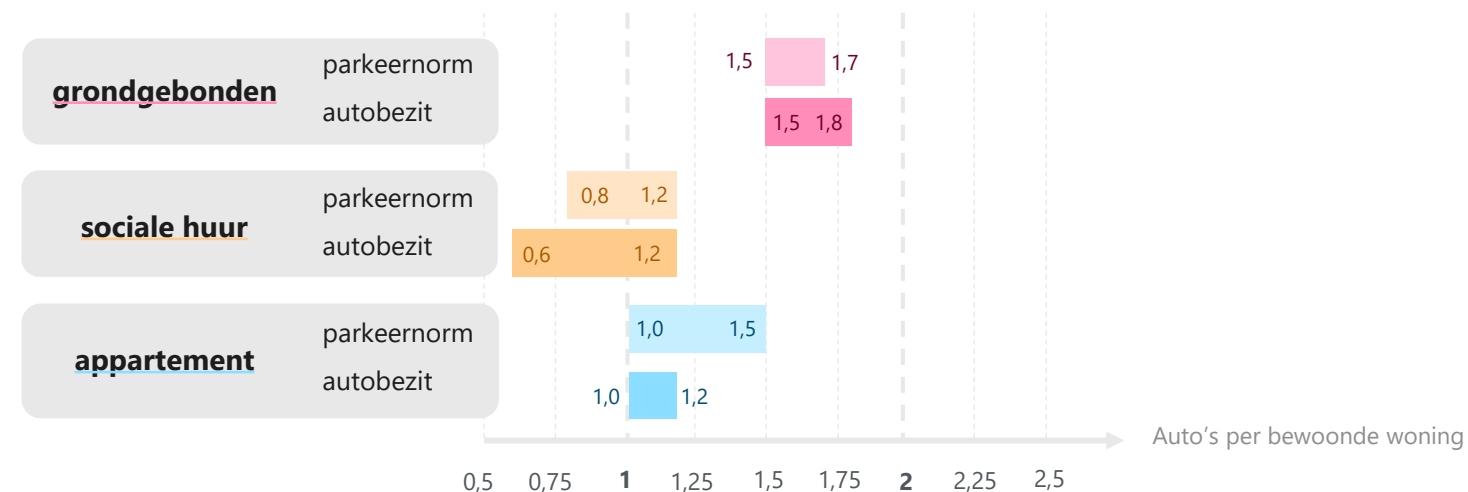


3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit

Nijkerk (centrum)

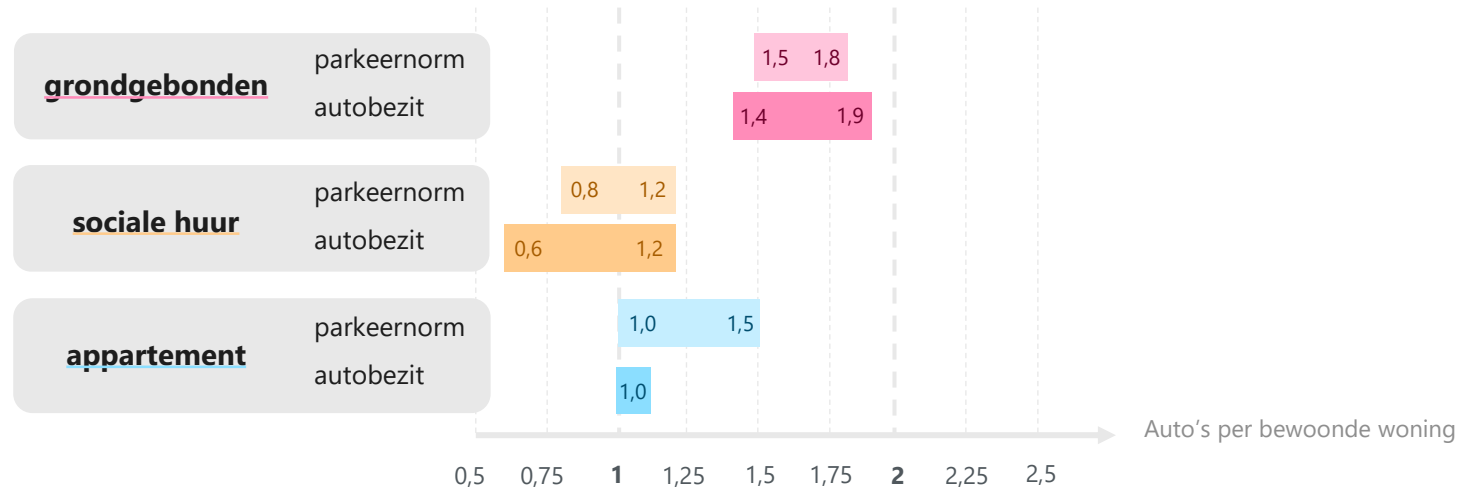


Nijkerk (rest bebouwde kom)

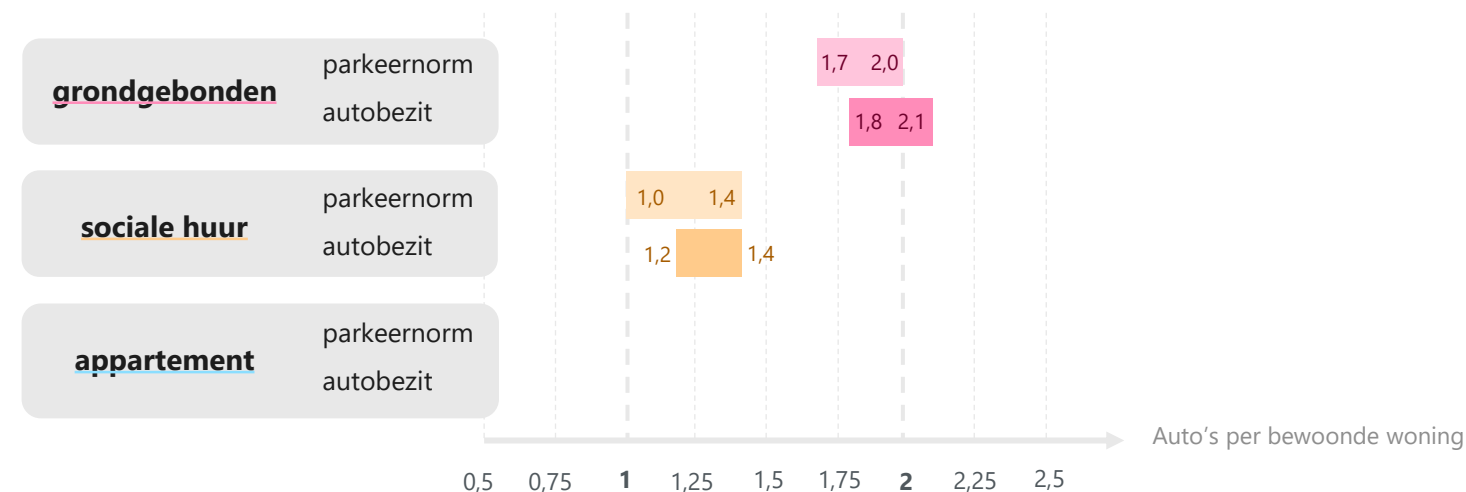


3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit

Hoevelaken

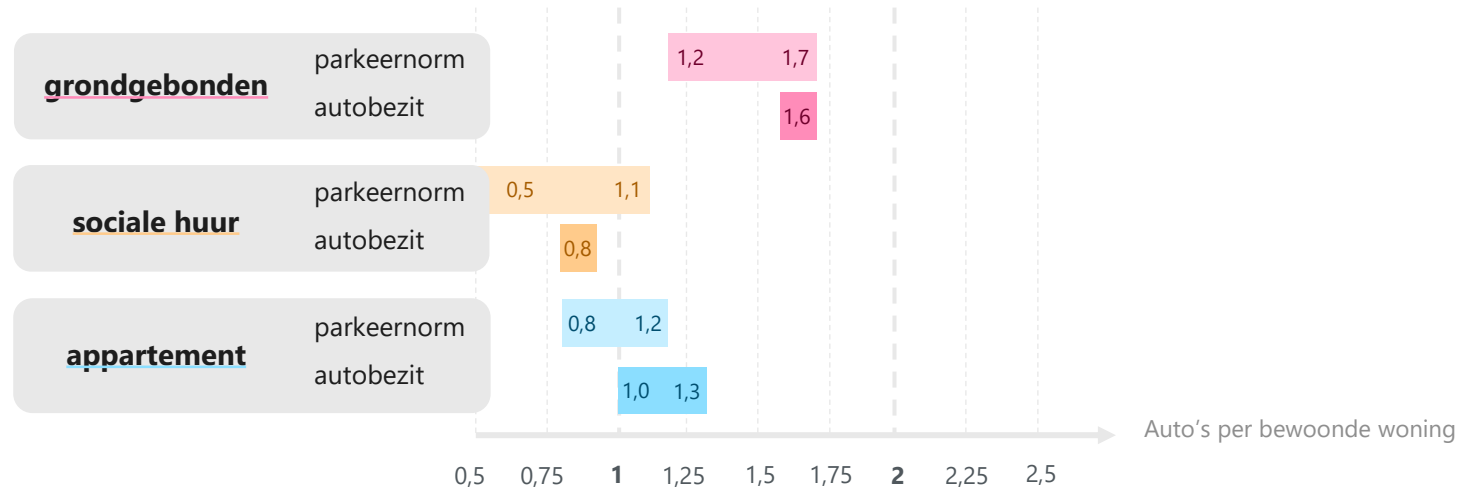


Nijkerkerveen en Holkerveen

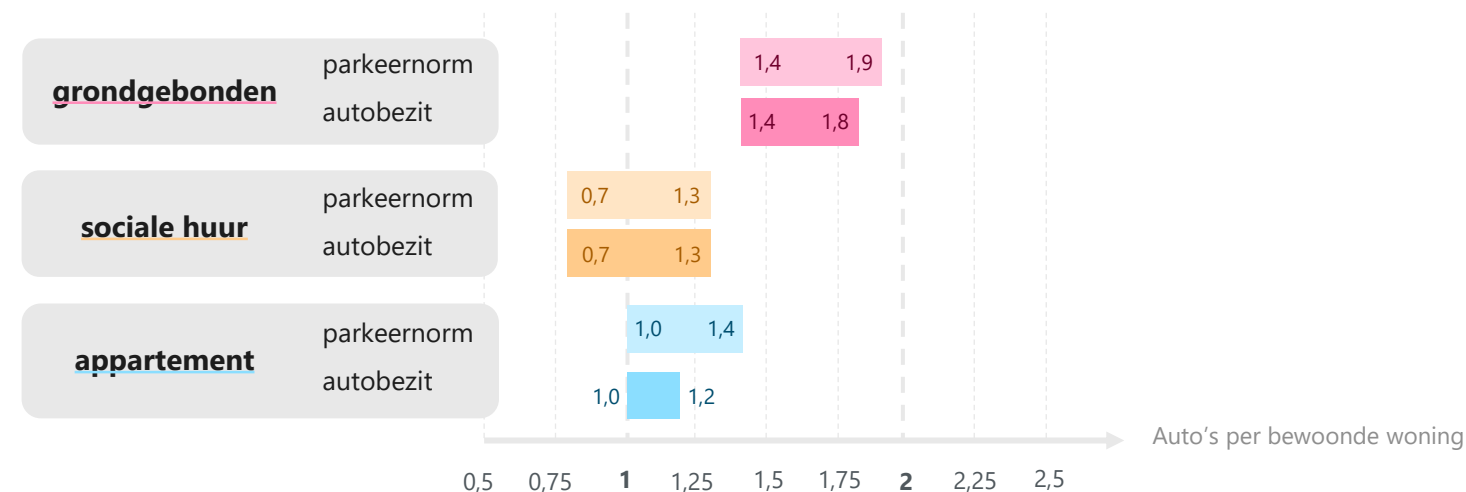


3. Resultaten vergelijking parkeernormen met autobezit

Putten (centrum)



Putten (rest bebouwde kom)



4. Voorbeeldwijken

EVA-Lanxmeer (Culemborg)

EVA-Lanxmeer is een experimentele ecologische wijk in Culemborg. De wijk is vanaf 2000 gebouwd en omvat op dit moment 350 woningen in hoven. Naast woningen staan er ook enkele kantoren, een aantal schoolgebouwen en is er een woonzorginstelling. Allereerst is dit een wijk die gegrondvest is op duurzame kernwaarden en innovaties in woningen en woonomgeving. Ook de



Overzicht voetgangersroutes (bron: Stichting EVA)

mobilitaspecten zijn interessant. De wijk is autoluw ingericht. Het is wel mogelijk om met de auto bij een woning komen, maar er is geen doorgaand verkeer in de wijk. De parkeernorm is 1,0. Er zijn geconcentreerde parkeerplekken aan de rand van de wijk. Bij een van deze parkeerplaatsen is een overkapping met zonnepanelen en staan zowel laadpalen als zes elektrische coöperatieve deelauto's. Verder is er gestreefd naar zo min mogelijk verharding en smalle straten.



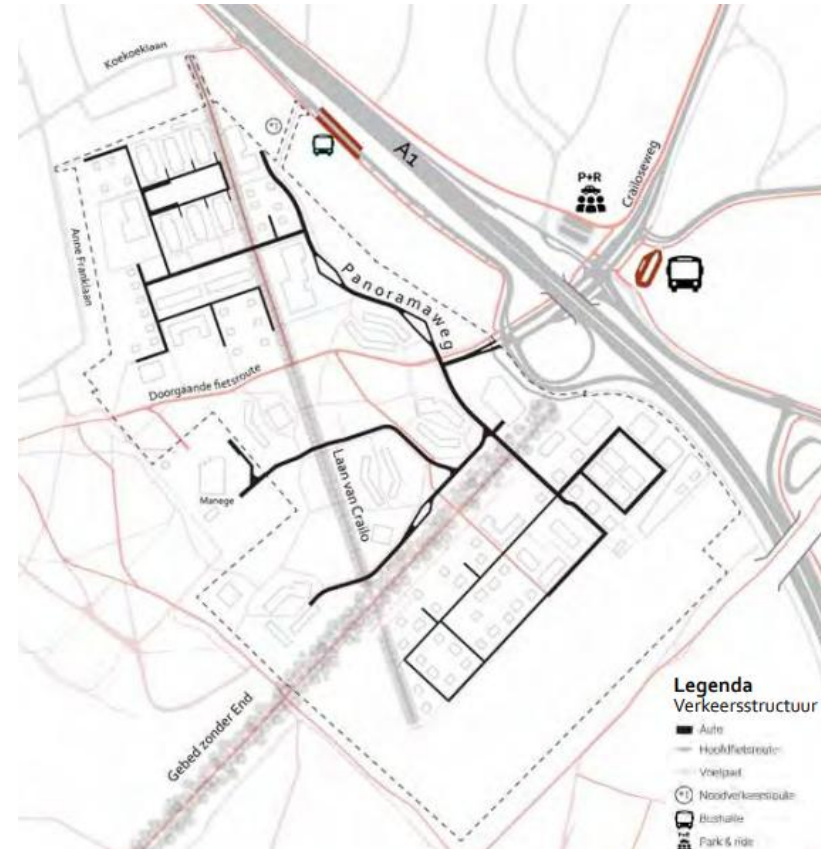
Coöperatie deelauto's bij een overdekte collectieve parkeervoorziening met zonnepanelen aan de rand van de wijk (bron: Stichting EVA)

4. Voorbeeldwijken

Buurtschap Crailo (Huizen)

Buurtschap Crailo is een nieuw te bouwen wijk, gesitueerd in het buitengebied tussen Bussum en Laren. De wijk komt in de natuur te liggen. Het doel van de wijk is om een open en toegankelijk leefgebied te bieden, met hoge ambities op het gebied van duurzaamheid en met het behoud van het erfgoed. Op de planning staan 590 woningen in een mix van gestapeld en grondgebonden. Verder is er 5 hectare voorzien voor bedrijven en voorzieningen. In het gebied is de auto te gast. Er wordt ingezet op bereikbaarheid en verbindingen voor

de fietser en de voetganger. Ook komt er een mobiliteitscoöperatie die mobiliteit gezamenlijk zal inkopen. Bewoners huren of kopen dus geen parkeerplaatsen, maar kopen deelmobiliteit plus een beperkt aantal parkeerplaatsen in. Om dit concept te laten slagen, is een beperking van het aanbod van parkeerplaatsen nodig. Bewoners, bedrijven en andere functies die zich in Crailo vestigen zullen bewust kiezen voor het autoarme concept. Een woningmarktverkenning heeft uitgewezen dat er voldoende vraag zal zijn naar woningen in een autoarme buurt zoals Crailo.



Verkeersstructuur in Buurtschap Crailo (uit het Stedenbouwkundig- en landschapsplan, 2019)

4. Voorbeeldwijken

Buurtschap Te Veld (Eindhoven)

Buurtschap Te Veld is een tijdelijke woninglocatie aan de rand van Eindhoven. Er staan 670 verplaatsbare woningen, waarvan de helft sociale huur is. De woningen staan in groepjes van 30 tot 80 woningen verspreid in het landschap.



Groepje woningen in Buurtschap Te Veld (bron: DDW)

Deze groepen woningen zijn autovrij. Parkeren kan in aangrenzende geconcentreerde parkeerplaatsen. Hier is ook deelmobiliteit beschikbaar. In elke hub is ruimte voor twee deelauto's, drie deelfietsen en drie deelscooters. Bij de hub is ook een pakketwand voor goederen. Bezorgers kunnen dan ook niet bij de woningen komen.



Deelmobiliteit en pakketwand bij hub (bron: De Buren, 2022)

5. Checklist MPvE

Verdichten (nabijheid van voorzieningen)	
Programma	Bebouwingsdichtheid en compactheid van (deel)gebieden
	Diversiteit in het programma om een meer diverse mobiliteitsbehoefte te creëren
Voorzieningen	Aanwezigheid van essentiële voorzieningen in de wijk (bijvoorbeeld zorg, onderwijs, supermarkten, sportfaciliteiten)
	Functiemenging van wonen, werken, recreatie en andere functies in het gebied
	Beschikbaarheid van goed bereikbare arbeidsplaatsen in nabije omgeving
Verbinden (STOMP-netwerken)	
Voetgangers	Een fijnmazig, toegankelijk, sociaal- en verkeersveilig loopnetwerk in het gebied
	Voorrangsregelingen voor wandelaars en fietsers
Fietsers	Een fijnmazig, toegankelijk, sociaal- en verkeersveilig fietsnetwerk in het gebied
	Directe aansluiting van fietsparkeervoorzieningen op het fietsnetwerk
	Aansluiting vanuit het gebied op hoogwaardige regionale (snel)fietsroutes
Openbaar vervoer	Veilige en toegankelijke routes naar OV-knooppunten en voorzieningen (first & last-mile)
	Bediening van het gebied op basis van de lopende OV-concessie of positionering van het gebied voor een nieuwe OV-concessie
	Mogelijkheden om nieuwe ov-lijnen toe te passen of bestaande lijnen aan te passen om het gebied beter te bedienen
	Sociaal en fysiek veilige inpassing van ov-haltes binnen het gebied, rekening houdend met loop- en fietsroutes daarnaartoe
	Beschikbaarheid van doelgroepenvervoer
Auto	Toegankelijkheid van gebied voor de auto (autovrij, autoluw of 'regulier')
	Benodigde aanpassingen aan bestaande infrastructuur om aan gewijzigde mobiliteitsbehoefte te kunnen voldoen
	Toegang voor nood- en hulpdiensten
	Mate van verkeersgeneratie van de gebiedsontwikkeling en impact op omliggend netwerk van autowegen

5. Checklist MPvE

Veraangenamen (aantrekkelijke openbare ruimte)	
Openbare ruimte	Balans tussen verblijfsruimte, stallingsruimte en verkeersruimte in openbare ruimte
	Parkeren op straat of uit het zicht in hofjes en aan de rand van het gebied
	Oriëntatie gebouwen met voorkant richting belangrijke infrastructuur voor sociale veiligheid
Straten	Vormgeving en snelheidsregime wegen
	Gescheiden of gemengde voorzieningen voor gemotoriseerd verkeer, fietsverkeer en voetgangers
Verknopen (hubs en deelmobiliteit)	
Hub	Mogelijkheden voor multifunctioneel ruimtegebruik in mobiliteitshubs
	Voorzieningen op de mobiliteitshub (zoals een pakketmuur)
Deelmobiliteit	Mogelijkheden om deelmobiliteit geclusterd aan te bieden in mobiliteitshubs
	Mogelijkheden om deelmobiliteit aan te bieden in de openbare ruimte
	Beschikbaarheid van verschillende vormen van deelmobiliteit (zoals deelauto', bakfietsen, e-bikes en deelfietsen) in het gebied
	Beschikbaarheid van deelmobiliteit voor de first and last mile naar OV-knooppunten in de omgeving
	Mogelijkheden voor (commerciële) deelmobiliteitsaanbieders om een haalbare business case te realiseren
	Mogelijkheden voor coöperatieve modellen bij inzet van deelmobiliteit
	Inclusiviteit van het (deel)mobiliteitsconcept
	Mogelijkheden om aanbod aan deelmobiliteit in het gebied te verbinden met aanbod buiten het gebied om een uitwisselbaar systeem op te bouwen.
	Flankerend beleid om kansen inzet deelmobiliteit te vergroten

5. Checklist MPvE

Verleiden (gedragsbeïnvloeding)	
Fietsparkeren	Parkeernorm voor fietsparkeren van de fiets
	Gebruiksvriendelijkheid van fietsparkeervoorzieningen
	Fietsparkeervoorzieningen bij ov-haltes
Autoparkeren	Parkeernorm voor bewoners- en bezoekersparkeren
	Stimuleren van dubbelgebruik bewoners en bezoekersparkeren
	Parkeernorm voor parkeren op afstand (buiten het gebied)
	Gereguleerd parkeren binnen het gebied
	Gereguleerd parkeren in het omliggend gebied om overloopparkeren te voorkomen
	Flexibel gebouwde parkeervoorzieningen die de mogelijkheid bieden om het aantal parkeerplaatsen aan te passen
	Mogelijkheden voor mensen met een mobiliteitsbeperking om te parkeren
	Realiseren van laadinfrastructuur op minimaal percentage parkeerplekken, passend bij de te verwachten groei van elektrisch rijden in het gebied
Logistiek	Technisch voorbereiden van laadinfrastructuur bij elke parkeerplaats
	Bereikbaarheid verzameling huisafval en nieuwe vormen (bijvoorbeeld ondergrondse infrastructuur)
	Bereikbaarheid van pakketbezorging en nieuwe vormen (bijvoorbeeld pakketwand bij mobiliteitshubs)

