

Toolbox Mobiliteitstransitie

Een ruimtelijk handelingsperspectief voor de mobiliteitstransitie
voor leefbare steden en regio's



Toolbox Mobiliteitstransitie

Een ruimtelijk handelingsperspectief voor de mobiliteitstransitie
voor leefbare steden en regio's

MOOI NL



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

STUDIO BEREIKBAAR


Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	7
2. Waarom een mobiliteitstransitie?	8
3. Hoe geven we de mobiliteitstransitie vorm?	10
4. Toolbox Mobiliteitstransitie	14
5. Bouwstenen	15
7. Casussen	55
Rotterdam Alexander	58
Haarlem Schalkwijk	62
Purmerend Wheermolen	66
Roosendaal Kortendijk	70
8. Aanbevelingen	75



Bron: Nanda Sluijmsmans

1. Aanleiding en doel: een ruimtelijk handelingsperspectief voor de mobiliteitstransitie voor leefbare steden en regio's

Het Programma Mooi Nederland stelt ruimtelijke kwaliteit centraal in de aanpak van maatschappelijke opgaven. In actielijn 2 worden concrete inrichtingsoplossingen voor complexe thema's op gebiedsniveau ontwikkeld. De vraag is hoe de opgaven in elkaar gepast kunnen worden, zonder in te boeten op ruimtelijke kwaliteit.

Eén van de drie perspectieven is Leefbare steden en regio's. Binnen dit perspectief zijn er drie ruimtelijke concepten. Dat zijn: Groen en Gezond leven in de stad, Wijken van de Toekomst (naoorlogse wijken) en (Hoog) stedelijke knooppunten. Er zijn drie transitieopgaven - Water & Bodem sturend, de Mobiliteitstransitie en de Energietransitie - die in alledrie de ruimtelijke concepten randvoorwaardelijk zijn in het slagen van het verbeteren van de leefomgevingskwaliteit, en daarom bij de stapelingen van opgaven een belangrijke rol spelen. In dit document vind u de uitwerking van een ruimtelijk handelingsperspectief voor de mobiliteitstransitie.

In deze studie wordt onderzocht welke inzichten en methoden van de mobiliteitstransitie in het Programma Mooi Nederland meegenomen moeten worden in de uitwerking van de drie ruimtelijke concepten. Hierbij wordt er gekeken naar ontwerp (fysieke maatregelen), instrumentarium (beleidsingrepen) en proces. Er wordt onderzocht wat de ruimtelijke impact van de mobiliteitstransitie is en tot welk concreet handelingsperspectief we op basis van de bouwstenen kunnen komen om de transitie per ruimtelijk concept integraal en samenhangend op te pakken.

Leeswijzer

In dit document staat de mobiliteitstransitie centraal. Waarom we een mobiliteitstransitie nodig hebben en hoe de mobiliteitstransitie vorm kan worden gegeven wordt besproken in de volgende paragrafen. In de daaropvolgende sectie 3 wordt de Schijf van Vijf van de mobiliteitstransitie per bouwsteen toegelicht. De bouwstenen zijn op basis van een inventarisatie van bestaande inzichten, onderzoeken, beleid en aanpakken tot stand gekomen. Vervolgens zijn de bouwstenen aan de hand van vier casussen getest. De casussen zijn terug te vinden in sectie 4. Samen met de begeleidingsgroep zijn de bouwstenen aangescherpt en lessen getrokken op basis van de casussen. De inzichten van de bouwstenen en lessen van de casussen zijn verwerkt in de aanbevelingen (per ruimtelijk concept) in sectie 5.

2. Waarom een mobiliteitstransitie?

De mobiliteitstransitie heeft enerzijds als doel om duurzame mobiliteit te stimuleren, maar voor de drie ruimtelijke concepten zorgt de mobiliteitstransitie met name voor het maken van ruimte voor andere functies. Denk hierbij aan meer ruimte voor:

- Voetgangers en fietsers (fysieke gezondheid: bewegen, sporten, rusten, ontmoeten);
- Ruimtelijke kwaliteit (fijne leefomgeving);
- Verdichting;
- (Nabijheid van) groen en water (mentale gezondheid);
- Sociaal maatschappelijke functies (ontmoeten, spelen, toegankelijkheid);
- Klimaatadaptatie (waterberging, ontsteningen, hittestress voorkomen), en;
- Ecologie (natuurinclusief, biodivers).

Per ruimtelijk concept ligt de nadruk op een ander doel:



Bij groen en gezond leven in de stad gaat het over realiseren en bestendigen van ruimte voor groen en gezond leven in een steeds vollere stad. Hoe kan ruimte gemaakt worden voor aaneengesloten netwerken en structuren voor voetgangers en fietsers, nabijheid van groen, sociaal maatschappelijke functies, klimaatadaptatie en ecologie?



Bij woonwijken van de toekomst gaat het om het duurzaam en veerkrachtig maken van de naoorlogse woonwijken: een samenhangende aanpak voor de verduurzaming van woningen, de openbare ruimte en een kwaliteitsimpuls voor de wijk door het toevoegen van woningen en voorzieningen. De mobiliteitstransitie heeft als doel om ruimte te maken voor meer kwaliteit in de openbare ruimte, comfortabele en aantrekkelijke langzaamverkeerroutes en het toevoegen van woningen en voorzieningen.



Het thema (hoog)stedelijke knooppunten gaat over de grootschalige verdichting (woningbouwopgave) van knooppunten met een regionale functie en hoe dat gepaard gaat met een lokale leefomgevingskwaliteit, rekening houdend met een goede functiemix (voorzieningen, wonen en werk), levendige plinten en aansluiting op omliggende wijken. De mobiliteitstransitie vraagt in (hoog)stedelijke knooppunten op ruimte voor het faciliteren van een goede overstap van de ene naar de andere modaliteit. Tegelijkertijd kan de mobiliteitstransitie ruimte creëren voor verichting (woningbouw) en verbetering van de lokale leefomgevingskwaliteit.



Bron: Nanda Sluijsmans

3. Hoe geven we de mobiliteitstransitie vorm?

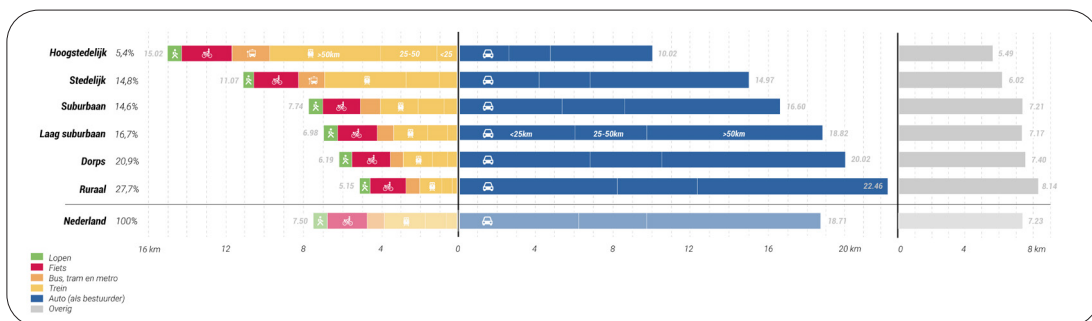
Ingrijpen op ruimtelijke ordening als eerste stap

De eerste stap om tot een geslaagde mobiliteitstransitie te komen, is ingrijpen op de ruimtelijke ordening (RO). Dit is de meest krachtige maatregel. Ingrijpen op RO kent twee onderdelen: 1) bouwen op multimodale plaatsen en 2) vergroten nabijheid. Hoe groter de nabijheid, hoe meer er gebruik wordt gemaakt van duurzame mobiliteit (lopen, fietsen, OV). Echter gaat dit niet vanzelf. Bouwen op de juiste plaatsen zorgt voor de potentie voor een transitie naar meer duurzame mobiliteit, maar deze potentie moet nog wel verzilverd worden. Het verbeteren van de alternatieven (bijv. voldoende fietsenstallingscapaciteit en OV) zijn noodzakelijk om de transitie naar duurzame mobiliteit mogelijk te maken. Om hier ruimte voor te winnen is sturing op minder ruimte voor en gebruik van de auto nodig. Deze stap van 'ruimte winnen' is de focus van de mobiliteitsmaatregelen in dit onderzoek.

Inzet van de mobiliteitstransitie is maatwerk

Het effect van bouwstenen is sterk afhankelijk van de locatie/het gebiedstype. Dit bevat twee aspecten:

- De huidige inrichting. Wat is de stedelijkheid/dichtheid van de locatie, wat is de nabijheid van banen en voorzieningen, hoe goed is het OV-, fiets- en voetgangersnetwerk?
- Het flankerend beleid. Hoe ziet het beleid van de desbetreffende gemeente er op vlak van parkeren uit: is er al gereguleerd parkeren, hoe hoog zijn de parkeernormen?



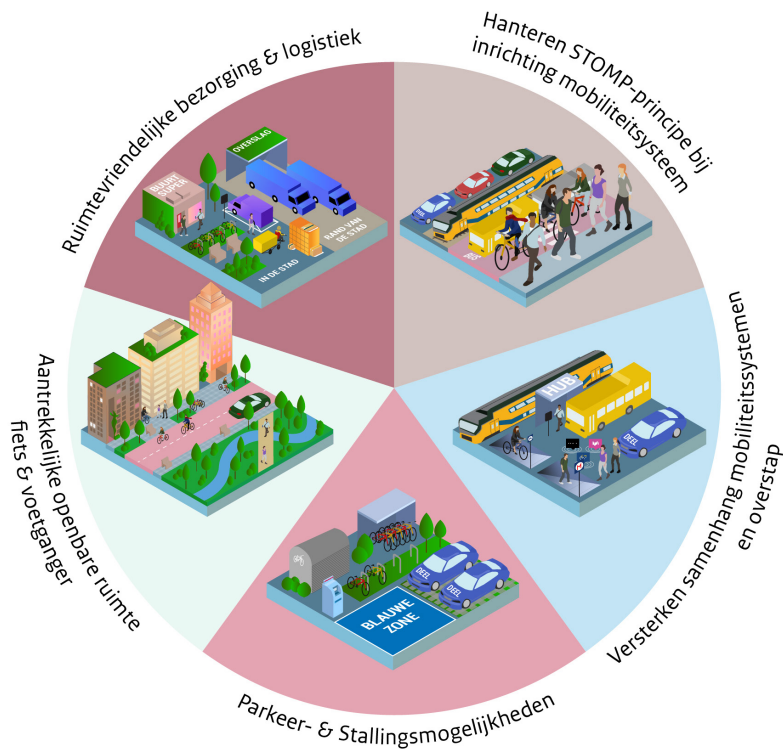
Er zitten grote verschillen in het verplaatsingsgedrag, kijkend naar de verschillen in nabijheid/stedelijkheid van een gebied. Een hoogstedelijke inwoner maakt 2,3 x zoveel treinkilometers als een suburbane inwoner, en 2/3e van het aantal autokilometers. Generatie reizen in kilometer, per respondent, per dag (2018). Bron: CBS-OViN, 2016-2019, bij ketenverplaatsingen is uitsluitend de hoofdvervoerwijze getoond.

Ter illustratie. Geconcludeerd kan worden dat inzetten op parkeren in naoorlogse wijken noodzakelijk is, maar in welke vorm dat is (invoeren vergunningparkeren of parkeren op afstand) en hoe sterk hierop ingezet wordt (een parkeernorm van 0.3 of 1.0) hangt sterk af van de locatie. Het maakt nogal uit of deze wijk zich in Amsterdam bevindt of in Assen. Daarom moet bij de keuze voor bouwstenen goed gekeken worden naar de locatie waar deze ingezet worden en wat het verwachte effect is.



De Schijf van Vijf als kern voor de mobiliteitstransitie

Om tot een mobiliteitstransitie te komen, is een combinatie van diverse bouwstenen nodig (van fysieke ingrepen, gedragsmaatregelen tot procesaanpassingen), die samenhangend dienen te zijn. Daarnaast zijn een aantal van de bouwstenen ook nodig om überhaupt tot een aantrekkelijke openbare ruimte voor fietsers en voetgangers te komen. Hoewel de situatie per stad of regio net anders is, kenmerkt de Schijf van Vijf de kern van een mobiliteitstransitie. Net zoals het voor een gezond eetpatroon nodig is om gevarieerd te eten, is het voor een geslaagde mobiliteitstransitie nodig om tot een samenhangend pakket aan bouwstenen te komen, die elkaar versterken. Dit betekent bijvoorbeeld dat niet alleen ingezet moet worden op het STOMP-principe bij het inrichten van het mobiliteitssysteem, maar ook maatregelen getroffen moeten worden op het gebied van parkeren, de ketenmobiliteit en logistiek en de aantrekkelijkheid van de openbare ruimte verbeterd moet worden.



De Schijf van Vijf. Deze is gebaseerd op de Menukaart Mobiliteitstransitie, ontwikkeld door Studio Bereikbaar en De Zwarte Hond voor het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2022) en doorontwikkeld voor deze studie.



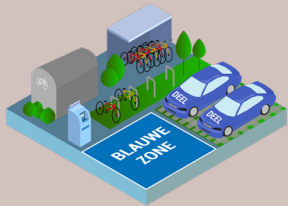
Handeren STOMP-principe bij inrichting mobiliteitssysteem

STOMP staat voor 'Stappen-Trappen-Openbaar Vervoer-MaaS-Privéauto'. Bij keuzes ten aanzien van zowel investeringen als ruimtegebruik krijgt de voetganger prioriteit, vervolgens de fiets, het OV, deelmobiliteit en als laatste de private auto. Dit geldt zowel voor keuzes ten aanzien van ontwerp openbare ruimte, als bij beleidskeuzes (denk aan prioriteit bij verkeerslichten).



Versterken samenhang mobiliteitssystemen en verbeteren overstap

Mobiliteitssystemen op verschillende schaalniveaus of gebieden hebben ieder hun eigen dominante vervoerswijze (in landelijk gebied de auto, in de stad de fiets). Opgave is om dit gegeven te accepteren en in te zetten op een goede overgang tussen de verschillende schaalniveaus (bijv. de stadshub, waar de regionale reiziger een stedelijke reiziger wordt).



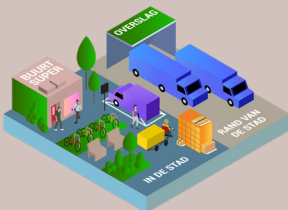
Verbeteren parkeer- en stallingsmogelijkheden

Parkeerbeleid is een belangrijke knop in de mobiliteitstransitie. Enerzijds is het gericht op het minder aantrekkelijk maken van zowel autobezit (parkeernormen en vergunningen) als autogebruik (parkeertarieven op de bestemming). Anderzijds vraagt het om een stimulans voor fietsgebruik door middel van goede stallingsvoorzieningen (zowel bij de woning, als op een hub of bestemming).



Verbeteren aantrekkelijkheid openbare ruimte voor fietser en voetganger

Door een aantrekkelijke, levendige omgeving met veel persoonlijke interacties worden reizigers verleid om vaker te voet of per fiets hun reis te maken. Dit principe versterkt zichzelf: door meer fietsers en voetgangers ontstaat er meer draagvlak voor voorzieningen (bijvoorbeeld een koffietent) en daardoor weer meer levendigheid wat het weer aantrekkelijker voor potentiële voetgangers en fietsers maakt.



Ruimte vriendelijke bezorging en logistiek

Een autoluwe stad of wijk zorgt voor een toename van de vraag naar stedelijke (bezorg)diensten (boodschappen, pakketjes, vuilniswag, etc.). Voorkomen moet worden dat de vrijgekomen ruimte door minder auto's nodig wordt voor de nieuwe (bezorg)diensten door het stimuleren van duurzame bezorging en clustering van stadslogistiek (bijv. routes vuilnis- en vrachtwagens).

4. Toolbox Mobiliteitstransitie: in te zetten bouwstenen bij ontwerpend onderzoek

De Toolbox Mobiliteitstransitie is het hulpmiddel om tot concrete bouwstenen te komen die zorgen voor een mobiliteitstransitie. Per categorie van de Schijf van Vijf zijn bouwstenen uitgewerkt, die in een ontwerpend onderzoek gebruikt kunnen worden bij het uitwerken van de drie ruimtelijke concepten. Onderstaand is een omschrijving te vinden van belangrijke uitgangspunten en randvoorwaarden voor het gebruik van de toolbox mobiliteitstransitie:

- We hebben als uitgangspunt voor deze toolbox genomen dat deze zicht richt op de transitie van gebruik van de auto naar lopen, fietsen en OV. Onderwerpen zoals elektrificatie van het wagenpark zijn ook belangrijk, maar geen onderdeel van deze toolbox. Dat neemt niet weg dat het goed is om resterende autokilometers te elektrificeren. Daarvoor kun je specifieke maatregelen nemen, zoals laadpalen op buurthubs. Dit biedt tevens kansen om de mobiliteitstransitie te combineren met de energietransitie.
- We hebben de 30 meest belangrijke bouwstenen geselecteerd om mobiliteitstransitie voor elkaar te krijgen. Per locatie kan blijken dat er ook minder vaak voorkomende maatregelen die niet in de toolbox zitten een goede aanvullingen kunnen zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan goederenvervoer over water of dubbelgebruik van parkeerplaatsen als een grote publiekstrekker in de buurt is.
- Bouwstenen zijn gericht op het feit dat ze zorgen voor het maken van ruimte. Een ontwerper moet in de volgende fase bij het ontwerpend onderzoek van de ruimtelijke perspectieven ermee aan de slag kunnen. Er zijn veel maatregelen te bedenken die ook goed zijn voor de mobiliteitstransitie, zoals het stimuleren van thuiswerken, verbeteren van digitale bereikbaarheid en gedragsmaatregelen, maar zijn geen onderdeel van deze toolbox. De drie ruimtelijke perspectieven zijn gericht op stedelijke gebieden (leefbare steden en regio's), dus bouwstenen richten zich op stedelijke omgevingen. Voor landelijke omgevingen zal de selectie van bouwstenen er anders uit zien.
- Kijk bij het inzetten van de bouwstenen goed naar de locatie, verbinding met omliggende omgeving en het totale netwerk (op een hoger schaalniveau). Als bijvoorbeeld voor een aantal straten gekozen wordt om deze primair in te richten voor langzaam verkeer en het weren van autoverkeer, is het noodzakelijk dat eerst naar het totale netwerk gekeken wordt. Sluiten deze langzaamverkeerroutes logisch aan op het (gewenste) fiets- en voetgangersnetwerk (zijn ze gericht op het verbinden van belangrijke bestemmingen)? Waar komt het autoverkeer terecht dat op deze locaties geweerd wordt en is dat wenselijk?

Bouwstenen

Bouwstenen

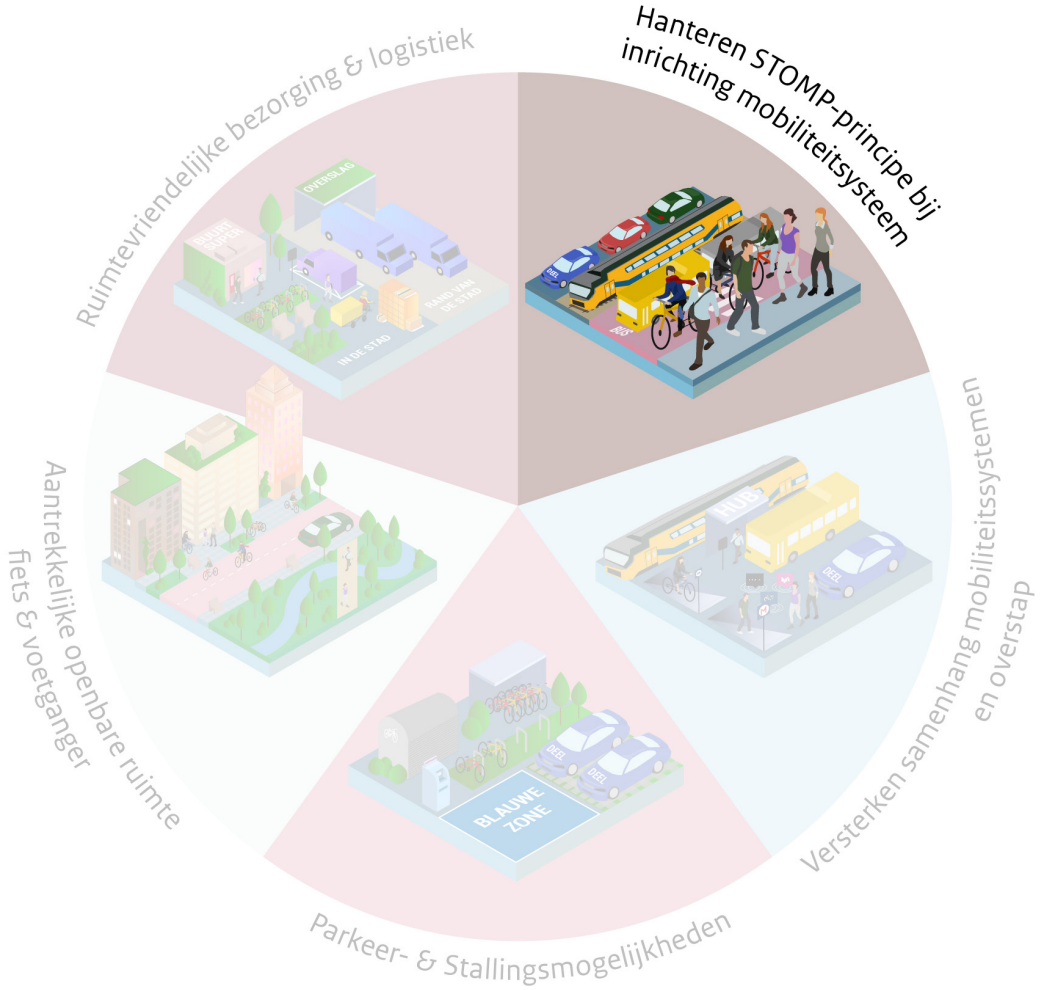
Op basis van bestaande inzichten, onderzoeken, beleid en diverse toolboxes¹ zijn de bouwstenen voor de Toolbox Mobiliteitstransitie geïnventariseerd. De Schijf van Vijf en de bouwstenen zijn samen met de begeleidingsgroep kritisch bekeken en toegedeeld aan de ruimtelijke concepten. Hierbij is in kaart gebracht welke bouwstenen voor het betreffende ruimtelijke concept een 'randvoorwaarde', 'nice-to-have' of 'niet zinvol' zijn. Dit overzicht is te vinden in bijlage I.

Per schijf van de Schijf van Vijf worden de bouwstenen die daarbinnen vallen toegelicht. Per bouwsteen wordt een omschrijving gegeven en worden succesfactoren en uitdagingen, best practices, te verwachten effecten en ruimtelijke impact beschreven. De zandlopers geven aan of de bouwsteen op korte, middellange of lange termijn ingezet kan worden.



Bron: Nanda Sluijsmans

¹Toolbox Slimme Mobiliteit van Rijkswaterstaat en de Inspiratiegids Duurzame Mobiliteit van het IPO/VNG.





Omgekeerd ontwerpen

Ontwerp | Instrument | Proces



Door de mens centraal te zetten, en te beginnen met ontwerpen vanuit de belangen van de voetganger en fietser, worden duurzame mobiliteitsvormen gestimuleerd op kortere afstanden. Daaropvolgend, op niet loop-of-fietsbare afstanden krijgt het OV en Mobility-as-a-Service (MaaS) de voorkeur boven de privéauto. Dit betekent dat bij de (her)inrichting eerst voldoende ruimte wordt gereserveerd voor de voetganger, fiets en OV en als laatste wordt gekeken of er nog ruimte is voor (tweerichtingen-)autoverkeer en parkeren.



Bron: Karres en Brands



Bron: Delva Architecture Landscape & Urbanism

Succesfactoren en uitdagingen

Het omgekeerd ontwerpen is een succesvolle maatregel wanneer:

- Het principe wordt vastgelegd in het beleid en in een handboek voor de inrichting openbare ruimte wordt uitgelegd hoe dit in de praktijk toegepast kan worden.

Best practices

- In het mobiliteitsbeleid van de gemeente Haarlem is het principe van omgekeerd ontwerpen vastgelegd.
- Bij gebiedsontwikkelingen wordt het STOMP principe vaak gehanteerd bij ontwerp van nieuwe openbare ruimte, zoals bij de gebiedsontwikkelingen Hoefkwartier in Amersfoort en centrumgebied Stadshart in Zwolle.

Te verwachten effecten

Voetgangers en fietsers krijgen een prominentere plek en meer ruimte in het straatbeeld. Meer ruimte voor OV en deelmobiliteit in plaats van de privé-auto levert ook ruimte in het straatbeeld op. Elk stapje hoger in de hiërarchie (STOMP) is al beter. De ruimte en plek voor de auto in het straatbeeld neemt af.

Ruimtelijke impact

De ruimtelijke impact is afhankelijk van de vorm van de verbeteringen. In principe, door voetgangers en fietsers centraal te laten staan en meer ruimte voor hen te reserveren, blijft er minder ruimte over voor gemotoriseerd verkeer, modaliteiten die significant meer ruimte innemen.



Capaciteitsvermindering autoverkeer

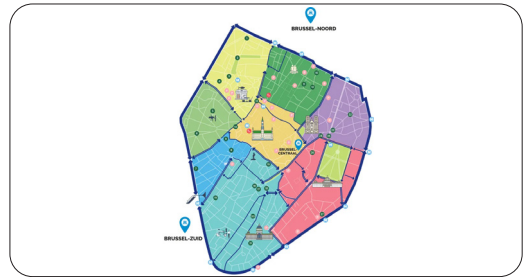
Ontwerp | Instrument | Proces



Om het STOMP-principe toe te passen en meer ruimte te maken voor lopen, fiets en OV is het verminderen van de capaciteit een zeer effectieve ingreep. Dit kan op verschillende manieren: 1) Straat ontoegankelijk maken voor autoverkeer ('knip'). Als straat wel toegankelijk moet blijven voor OV kan een bussluis toegepast worden; 2) Instellen van eenrichtingsverkeer; 3) Minder ruimte voor de auto toepassen of minder fijne route maken, bijvoorbeeld door toepassen van een smaller profiel, de aanleg van drempels of een lagere snelheid.



Bron: Nanda Sluijsmans



Bron: Good Move Plan Brussel

Succesfactoren en uitdagingen

- Het is goed om vanuit een visie op de hoofdstructuur van de auto te werken. Waar is het wenselijk om autoverkeer te faciliteren en waar niet? Hoe ziet verkeerscirculatie (voor de wijk) eruit? Kijk waar dat niet het geval is naar de mogelijkheden; kan een straat helemaal afgesloten worden of voor één richting?
- Bij veel weerstand voor maatregelen, kunnen deze eerst tijdelijk toegepast worden en effecten gemonitord worden.
- Bij aanpassing van de verkeerscirculatie zijn toegankelijkheid voor mindervaliden en aanrijdtijden van hulpdiensten belangrijke randvoorwaarden.

Best practices

- Om de luchtkwaliteit van de Vestdijk in Eindhoven te verbeteren, is het autoverkeer drastisch verminderd. De weg is daarom – eerst tijdelijk, daarna definitief - ingrijpend heringericht (in tijdelijke situatie afsluiting voor al het autoverkeer, in definitieve situatie van 2 rijstroken 50 km/u naar een rijstrook 30 km/u) en heeft nu veel meer ruimte voor groen, fietsers en voetgangers.
- In Brussel is in 2022 een nieuw verkeerscirculatie in de binnenstad toegepast (de Vijfhoek). 1/3e van het verkeer bleek doorgaand verkeer en wordt geweerd door toepassen van zones met beperkte toegang, aanpassing van de rijrichting of eenrichtingsverkeer.

Te verwachten effecten

Deze maatregelen werken met name voor het weren van doorgaand verkeer en zorgen voor een andere (langere) route voor bestemmingsverkeer.

Ruimtelijke impact

Deze maatregelen kunnen lokaal veel ruimte opleveren (minder rijstroken, slechts een rijrichting voor autoverkeer of geheel autovrij). Ruimte die vrijkomt kan gebruikt worden voor ruimte voor voetganger, fietser en groen. Er is een relatie met ondergrondse infrastructuur; herinrichting/andere positionering van de rijbaan betekent misschien ook andere inrichting van de kabels en leidingen.



Met het autoluw maken van (delen van) de wijk, wordt het gemotoriseerd verkeer grotendeels of geheel geweerd. Actieve mobiliteit (lopen en fietsen) heeft een prominente plek. Autoverkeer binnen de wijk wordt ontmoedigd, bijvoorbeeld door aan de rand te parkeren, waardoor in de wijk zelf nauwelijks auto's rijden of stilstaan (alleen voor in- of uitladen).



Bron: Nanda Sluijsmans



Bron: Alain Rouiller

Succesfactoren en uitdagingen

Veel binnenstedelijke gebieden zijn al autoluw en een succesvolle implementatie wordt bewerkstelligd door:

- Parkeren zo veel mogelijk aan de rand van de wijk (of op afstand in P+R) te organiseren, aanscherpen parkeerbeleid en afschalen parkeerplekken. Zorg voor goede handhaving.
- Goede toegankelijkheid en bereikbaarheid met andere vervoerswijzen, door meer ruimte voor de fietser, voetganger en OV (breder stoepen, betere fietsinfrastructuur, verblijfsplekken) en groen, waardoor de auto echt 'te gast' is.
- Aansluitende maatregelen in omliggende gebieden om waterbedeefte te voorkomen.
- Bij aanpassing van de verkeerscirculatie zijn toegankelijkheid voor mindervaliden en aanrijdtijden van hulpdiensten belangrijke randvoorwaarden.

Best practices

- Delft: autoluwe binnenstad, weinig ruimte voor de auto in de binnenstad
- Merwedekanaalzone in Utrecht: grootste autoluwe wijk van Europa.
- Amersfoort: autoluwe binnenstad, verbetering van leefbaarheid en levendigheid in de binnenstad. Verkeersveiligheid en aantrekkelijkheid is vergroot.

Te verwachten effecten

Door het autoluw maken van (delen van) de wijk, zal een deel van de verkeersdruk afnemen. Tegelijkertijd valt te verwachten dat de actieve mobiliteit zal toenemen. Mensen zullen in plaats van met de auto, met de fiets of te voet of met het openbaar vervoer komen. De auto zal een minder prominente plek in de wijk op zich nemen waardoor meer ruimte zal zijn voor andere functies.

Ruimtelijke impact

Binnen de wijk geen ruimte voor geparkeerde auto, alleen rijdend 'te gast'. In combinatie met parkeren aan de rand van de wijk of op afstand.



Voorrang voor de fiets en voetganger

Ontwerp | Instrument | Proces



Om het STOMP-principe in de praktijk te brengen, is het van belang om ervoor te zorgen dat voetganger en fiets prioriteit krijgen. Eén van de middelen hiervoor is te zorgen dat zij voorrang krijgen ten opzichte van de andere vervoersstromen. Hier zijn verschillende manieren voor, denk aan: 1) Extra oversteekplekken voor voetganger en fiets, aanleg van zebrapaden; 2) Voorrang bij kruisingen, fietspad heeft voorrang ten opzichte van de auto; 3) Fietsstraat (auto te gast); 4) Inrichting van een shared space; 5) Meer groen voor voetganger en fiets bij geregelde kruisingen (instellen van de verkeerslichten) zodat wachttijd afneemt.



Bron: COB



Bron: Fietsberaad

Succesfactoren en uitdagingen

- Om te zorgen dat mensen meer gaan fietsen en lopen, is het niet alleen van belang om ervoor te zorgen dat ze voorrang krijgen, maar ook om te zorgen voor een aantrekkelijke inrichting en comfortabele route.
- Kijk goed naar het totale netwerk. Is er schuifruimte binnen het netwerk zodat autoverkeer andere routes kan gebruiken zonder dat het totaal vastloopt? Is het nodig dat stromen elkaar kruisen? Hiervoor is inzicht nodig in de verkeersintensiteiten en wisselwerking tussen de routes om te bepalen wat impact op doorstroming van de auto is.

Best practices

- Zebrapad aan de voorzijde van Rotterdam Centraal. De auto heeft nog de mogelijkheid om hier te rijden, maar het brede zebrapad geeft duidelijk aan dat de voetganger hier prioriteit en voorrang heeft.

Te verwachten effecten

Deze maatregelen zorgen ervoor dat de voetganger en fiets voorrang hebben en de auto moet wachten. Dit zorgt voor een reistijdwinst voor de fiets en een wat langere reistijd voor de auto, maar het zorgt met name voor een verbetering van het comfortabel door kunnen fietsen en lopen (en niet hoeven stoppen). Voor de auto wordt een route minder prettig en zal sneller overwegen een andere route te kiezen.

Ruimtelijke impact

Herinrichting van de weg bij aanleg van een shared space of fietsstraat of op specifieke locaties toevoeging van oversteekplekken.



Aanleggen ontbrekende fiets- en loopverbindingen



Ontwerp | Instrument | Proces

Om de mobiliteitstransitie te bevorderen kunnen er ontbrekende schakels in fiets- en voetgangersnetwerken worden aangelegd op plekken waar dit veel oplevert en fijnmazigheid van het netwerk verbetert. Hierbij gaat het om het aanleggen van fiets- en voetgangersschakels die momenteel niet kunnen worden befietst of belopen. Denk hierbij aan het aanleggen van missende verbindingen (over barrières, zoals een tunnel onder of brug over een snelweg, een brug over het water, en een brug over of tunnel onder een spoor) waarbij de reistijd en afstand significant wordt vermindert.



Bron: Architectenweb



Bron: Jeroen Stroes

Succesfactoren en uitdagingen

Het aanleggen van ontbrekende schakels in fiets- en voetgangersnetwerken is een succesvolle maatregel wanneer:

- De missende verbinding zorgt voor een significante reductie in reistijd en/of afstand.
- Belangrijke bestemmingen beter bereikbaar worden
- Naast de schakel zelf de loop- of fietsroute van en naar de schakel aantrekkelijk is.
- Het ruimtelijk mogelijk is om de missende verbinding aan te leggen.
- Sociale veiligheid voldoende geborgd is, met name van belang bij tunnels. Zorg voor voldoende zicht, goede verlichting en een fijne uitstraling.
- De missende verbinding comfortabel en prettig is. Voorkom steile hellingen, noodzaak tot afstappen van de fiets en een qua uitstraling fijne verbinding, bijvoorbeeld met groen zoals de Moreelsebrug in Utrecht

Best practices

- Fietsbrug Eindhoven A2 en N2: fietsbrug die onder andere een betere verbinding biedt met Brainport en Eindhoven Airport.
- Maastunnel Rotterdam.

Te verwachten effecten

Te verwachten effecten zijn dat de netwerken meer worden gebruikt wanneer reistijd en afstand worden vermindert en bereikbaarheid wordt verbeterd.

Ruimtelijke impact

Het aanleggen van ontbrekende schakels heeft ruimtelijke impact: de aan te leggen schakel (fietspad of trottoir, tunnel of brug).



Verbeteren openbaar vervoer

Ontwerp | **Instrument** | Proces



Opdat het OV de auto direct kan beconcurreren, zijn factoren als reistijd, reiservaring en kostprijs van groot belang. Het verbeteren van de reistijd is enerzijds afhankelijk van de absolute snelheid, bijv. door sneller materieel of een nieuwe, snellere (reis-) route. Anderzijds kunnen hogere frequenties de wachttijd bij een overstap verkleinen. Een aangename reiservaring bestaat uit diverse aspecten, waaronder stressvrije en duidelijke overstappen, adequate reisinformatie, heldere routing/bewegwijzering, zichtbaarheid, de beschikbaarheid van zitplaatsen of de aanwezigheid van servicepersoneel. Tot slot kan men tarieven verlagen; agelede verlaging van de tarieven of door differentiatie, zoals in de daluren of in de weekenden.



Bron: Dolph Cantrijn



Bron: ANP

Succesfactoren en uitdagingen

- Eén van de succesknoppen is de tarifiering van het OV: als OV-reizen goedkoper worden dan autoreizen, kan dit reizigers overhalen om de auto te laten staan.
- Soepele intramodale overstappen (bijv. trein-trein) én intermodale (bijv. trein-bus) overstappen kunnen het gebruiksgemak significant verbeteren. Wel vergen beide, en vooral intermodaliteit, bijkomende ontwerpkracht, zowel in het ontwerpen van OV-knopen als het harmoniseren van de dienstregeling van de verschillende modi.
- Uitdaging is het in integraliteit aanpakken van het OV, samen met andere mobiliteit, knooppuntontwikkeling en gebiedsontwikkeling. Handelingsperspectief OV-knooppunten is een methode die helpt om vroegtijdig het goede gesprek te voeren en tussen alle bij OV-knooppunten betrokken partijen en zaken met elkaar in samenhang te bekijken

Best practices

- Duitsland: '9 Euro Ticket' (2022): Een prijsverlaging tot €9 voor per maand voor regiovervoer was zo significant dat men drukte en minder comfort voor lief nam.
- IC-Direct: van 2016-2017, net na opening, nam het aantal reizigers met 25% toe op de snelle verbinding tussen Amsterdam en Rotterdam.

Te verwachten effecten

De effecten zijn tweezijdig: enerzijds kan men meer OV-reizigers verwachten, waardoor de vervoerders de capaciteit van hun dienstverlening moeten verhogen, hetgeen extra investeringen vergt. Anderzijds vervangen de nieuwe OV-reizen reizen die anders met auto of fiets gemaakt werden.

Ruimtelijke impact

Door hoger OV-gebruik vergen zowel OV-faciliteiten (stations én haltes) als de gebieden eromheen aanpassingen vanwege grotere reizigersaantallen. Daarnaast moet men over langere afstanden rekening houden met ruimte die uitsluitend aan OV wordt toebedeeld (bijv. vrije busbaan), of moet vrijkomen voor nieuwe OV-infrastructuur.



Gedragscampagnes

Ontwerp | Instrument | **Proces**



Om lopen en fietsen te stimuleren kunnen gedragscampagnes een bijdrage leveren. Deze campagnes richten zich vaak op een doelgroep. Vaak zijn overheden initiatiefnemer. Voorbeelden zijn: 1) Campagnes gericht op kinderen en ouders om meer te fietsen naar school of de sportclub; 2) Ouderen stimuleren om langer te blijven fietsen; 3) Werkgeversaanpak: werknemers stimuleren om niet met de auto (in de spits) te reizen; 4) Campagnes bij tijdelijke afsluitingen/grootschalige werkzaamheden; 5) Fietsstimuleringscampagnes, gericht op durven fietsen (bijv. fietslessen), kunnen fietsen (bijv. cursus fietsreparatie of een fietsenbank) en willen fietsen (imago van de fiets).



Bron: Platform Doortrappen



Bron: Goedopweg

Succesfactoren en uitdagingen

- Maatregelen werken met name goed in combinatie met andere maatregelen gericht op het verbeteren van fiets en OV (zoals een betere bediening of fietsinfrastructuur of stallingen), of maatregelen gericht op het minder aantrekkelijk maken van de auto (zoals verhogen van parkeertarieven)
- Hoe meer de campagne gericht is op een specifieke doelgroep, hoe beter. Daarmee kan ingespeeld worden op de reden waarom het wenselijk is om ander gedrag te vertonen.
- Werkzaamheden of tijdelijke afsluitingen zorgen ervoor dat men tijdelijk anders moet reizen. Deze tijdelijke gedragsaanpassing is een geschikt moment om mensen te stimuleren om hun nieuwe manier van reizen vast te houden.

Best practices

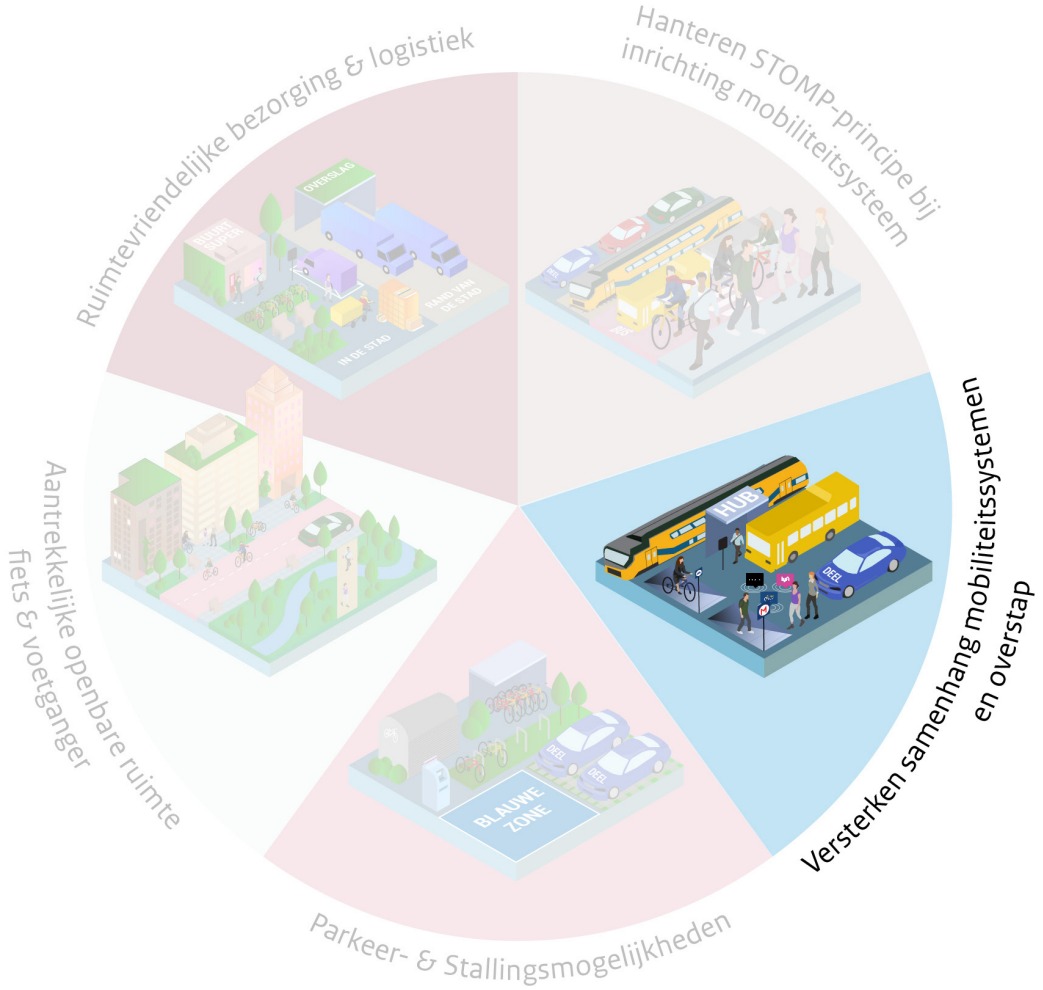
- Het programma Doortrappen is een initiatief van het ministerie van IenW en richt zich op ouderen zo lang mogelijk veilig te laten fietsen. Gemeenten sluiten zich hierbij aan en organiseren verschillende activiteiten (zoals valpreventie, e-bikettraining, advies voor aankoop van de juiste fiets, fietstochten).
- In het programma Goedopweg werken Rijk, regio en bedrijfsleven samen om de bereikbaarheid van de regio te verbeteren, door onder andere het promoten van andere, slimme manieren van reizen (dan met de auto naar de eindbestemming) en het stimuleren van thuiswerken.

Te verwachten effecten

Deze maatregelen zorgen ervoor dat mensen vaker de fiets zullen gebruiken in plaats van de auto, voor korte afstanden (bijv. naar school of de sportclub), maar ook (de e-bike of OV) op lange afstand (naar werk).

Ruimtelijke impact

Op specifieke locaties, zoals bij scholen en sportclubs, gaan campagnes hand in hand met aanpassingen in de openbare ruimte zoals een schoolstraat (tijdens halen en brengen geen toegang voor auto's).





Aanbod van deeltweelers in de wijk

Ontwerp | Instrument | **Proces**



Deeltweelers omvatten een breed scala aan (brom- en snor-) fietsen die door aanbieders van deelmobiliteit beschikbaar worden gesteld. Dit kunnen gewone fietsen zijn, maar ook elektrische, zoals een e-scooter, e-bike of e-bakfiets. Deze kunnen zowel geplaatst worden op een vaste locatie ('station based') of vrij in de wijk ('free floating'). In de meeste gevallen kan de gebruiker door middel van een app de desbetreffende fiets van het slot halen, of weer op slot zetten. Elke aanbieder kan een ander betaalregime hebben: in sommige gevallen kan of moet men een abonnement bij de aanbieder afsluiten, in andere gevallen voldoet het installeren van een app.



Bron: Mobiliteitsplatform



Bron: Polisenetwerk

Succesfactoren en uitdagingen

- Aanbieders hebben vaak een eigen reserveringssysteem. Harmonisatie hiervan (MaaS) zou de toegang tot de verschillende aanbieders kunnen versimpelen.
- De vraag naar deelmobiliteit is vaak onevenredig verdeeld over een gebied. De voertuigen actief herverdelen helpt om het aanbod en daarmee het gebruik constant te houden.
- Free floating' en 'station based' kennen elk voor- en nadelen. Het eerste biedt flexibiliteit maar soms ook langere zoektijd en heeft een negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit. Het tweede biedt duidelijkheid, maar leidt tot extra looptijd

Best practices

- OV-fiets: 75% van de deelfietsen in NL; deze helpen vooral in de 'last mile' na de treinreis.
- Eindhoven: in de zomer van 2022 zijn 110.000 ritten gemaakt met in totaal 900 deeltweelers, waarbij de snorfiets gemiddeld voor 8 ritten per dag wordt gebruikt.

Te verwachten effecten

Deeltweelers kunnen leiden tot minder autoritten op de korte afstand, vooral als ze elektrische aandrijving hebben, of andere personen of goederen kunnen vervoeren (zoals een bakfiets). In enkele gevallen kan men zich dankzij deeltweelers van zijn eerste of tweede auto ontdoen (afhankelijk van (de stedelijkheid van) de locatie). Als natransport kunnen deeltweelers reizen met het OV vergemakkelijken en daardoor meer OV-reizigers aantrekken.

Ruimtelijke impact

Effect is meer gestalde fietsen in de openbare ruimte ten koste van ruimte voor de voetganger. Voor free floating deeltweelers is dit ruimte verdeeld over de hele stad, waarbij soms in gebieden waar druk op de openbare ruimte groot geen deeltweelers gestald mogen worden. Bij station based tweelers dient een stuk openbare ruimte gereserveerd voorbehouden aan een 'fixed locatie' (bijvoorbeeld in een buurthub) uitsluitend voor deeltweelers.



Ketenmobiliteit voor HOV

Ontwerp | Instrument | Proces



Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) biedt goede verbindingen via snelle en frequente bus- metro- en tramlijnen, maar de looptijden van en naar deze haltes zijn relatief lang vergeleken met lokale busdiensten. Met de fiets zijn de reistijden naar HOV-haltes juist relatief kort, waardoor hun potentie tot snel en duurzaam reisalternatief sterk toeneemt. Goede infrastructuur voor privé- én deelfietsengebruik speelt hierin een belangrijke rol. Enerzijds kunnen bewoners hun fiets bij de HOV-halte stallen om daar op het OV te stappen. Anderzijds kunnen deelfietsen bij zowel de HOV-halte als in een gebied zelf bezoekers in staat stellen om de 'first mile' of de 'last mile' vlog per fiets af te leggen. In regionaal gebied met grotere afstanden zijn de deelauto en hubtaxi ook belangrijke vervoerswijzen voor ketenmobiliteit.



Bron: OV Magazine



Bron: OV Magazine

Succesfactoren en uitdagingen

- Belangrijk aandachtspunt is herkenbaarheid van bebording en haltes (zichtbaar en simpel) voor het gemak van gebruikers.
- Een toereikende beschikbaarheid van fietsen en stallingsplaatsen in zowel herkomstgebieden als bij de haltes is een randvoorwaarde. Een onzekere beschikbaarheid van beiden kan reizigers afschrikken.
- Deelfietsengebruik moet simpel en eenduidig zijn. MaaS of in-app diensten kunnen de overstap naar deelfietsen sterk vergemakkelijken, bijv. voor de betaling of het boeken van een fiets.
- Bewegwijzering vanaf en naar de haltes maken de ketenreis navigeerbaar, vooral voor beginnende gebruikers.
- Zorg voor herkenbaarheid van overstapmogelijkheden (haltes en bebording). Idealiter lijkt dit in het
- OV-hubs Noord-Nederland: 55 hubs waar de samenkomst van OV, deelmobiliteit en stallingsplaatsen ketenreizen mogelijk maken.

Best practices

Te verwachten effecten

Het verbeteren van de keten/overstap bij HOV-haltes door aanbod van OV-/deelfietsen en meer stallingen zorgt voor een gemakkelijke en comfortabele ketenreis. Met als doel om mensen om automobilisten te auto in laten ruilen voor de HOV-fiets-ketenreis.

Ruimtelijke impact

Bij HOV-haltes moet men specifiek ruimte reserveren aan genoeg stallingscapaciteit voor privéfietsen en deelfietsen. Daarnaast moet het omliggende fietsnetwerk goed aansluiten op de haltes.



Beter inzicht in reismogelijkheden (MaaS)

Ontwerp | Instrument | Proces



Een andere manier om de mobiliteitstransitie een impuls te geven is het verbeteren van het inzicht in de reismogelijkheden. Wanneer er duidelijk is hoe mensen hun reis kunnen afleggen en welke keuzes ze hierin kunnen maken, is het makkelijker en aantrekkelijker voor ze om op een duurzamere manier hun reis te kiezen.



Bron: SnappyGoat



Bron: Node1977

Succesfactoren en uitdagingen

Het verbeteren van het inzicht in reismogelijkheden is succesvol wanneer:

- Het gebruik van de deelmobiliteiten wordt gepromoot

Een uitdaging hierin is:

- Het combineren van concurrerende aanbieders.

Best practices

- Applicatie Gaiyo: meerdere aanbieders van deelmobiliteit (scooters, auto's) op één plek, waarbij via de app inzicht is in al het beschikbare vervoer in de omgeving.
- Integratie deelscooters in 9292 reisplanner: zowel Felyx en Check zijn geïntegreerd in de 9292 reisplanner.

Te verwachten effecten

De verwachting is dat wanneer er betere inzichten zijn in de verschillende reismogelijkheden, er gemakkelijker een deur-tot-deur reis worden gekozen door de gebruiker. Hiermee zullen ze sneller de overstap maken om van deze deur-tot-deur reis te maken, in plaats van bijvoorbeeld deels nog de auto te nemen.

Ruimtelijke impact

Wanneer inzicht in reismogelijkheden verbeterd wordt en meer mensen kiezen voor een ketenreis in plaats van de auto, is de herkenbaarheid en wayfinding op straat van de belang voor de gebruiker. Zorg dat makkelijk te vinden is waar de deelauto's staan, waar de bushalte of ingang van de metro is, en welke route genomen moet worden om over te stappen.



Integrale afrekenstelsystemen en/of abonnementen

Ontwerp | Instrument | **Proces**



Om de mobiliteitstransitie verder te kunnen faciliteren kunnen er betere afspraken worden gemaakt over het gebruik van integrale afrekenstelsystemen of abonnementsvormen. Een voorbeeld hiervan is het combinatieticket dat vaak aanwezig is op P+R locaties, waarbij een voordelige vervolgreis kan worden bewerkstelligd.



Bron: Verkeersnet



Bron: NS

Succesfactoren en uitdagingen

- Als er rekening gehouden wordt met de doelgroep.
- Gecombineerd met andere maatregelen zoals Mobility-as-a-Service.
- Er duidelijke communicatie is over de afrekenstelsystemen of abonnementsvormen.

Best practices

- P+R transferium Amsterdam Arena: wanneer gebruik wordt gemaakt van de P+R, is het parkeertarief significant lager.
- Samenwerking Check en NS: integratie van het Check scooteraanbod in de NS-applicatie en de mogelijkheid om met NS business card te betalen.
- Incheckwand fietsenstalling Jaarbeurs Utrecht.

Te verwachten effecten

Te verwachten effecten zijn dat er meer gebruik wordt gemaakt van de diensten waarbij de autodruk afneemt.

Ruimtelijke impact

Zorg bij stations en P+R's voor duidelijke informatievoorziening en locaties om af gemakkelijk en snel te rekenen.



Aanbesteden van deelsystemen

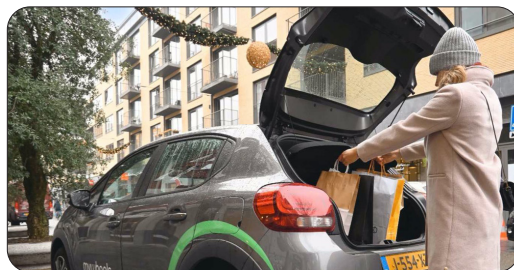
Ontwerp | Instrument | Proces



Op dit moment verlenen gemeenten vaak een vergunning aan deelaanbieders om in de stad deelmobiliteit aan te bieden. Door deelsystemen als een vorm van OV te beschouwen en deze ook op een desbetreffende manier aan te besteden, kunnen gemeenten eisen en wensen meegeven, zodat de deelmobiliteit een zo goed mogelijke aanvulling is op de rest van het OV in de stad. Voor gebruikers is het toegankelijker om deze systemen te gebruiken en wordt een naadloze reis van deur tot deur zo makkelijk mogelijk gemaakt. Een gemeente gaat een samenwerking/concessie aan met een aanbieder van een deelsysteem, waarbij gebruik en aanbod wordt geoptimaliseerd. Zowel de aanbieder als de aanbesteder kunnen hierbij gebaat zijn.



Bron: Stapp.in



Bron: Gaiyo

Succesfactoren en uitdagingen

- Zorg dat de informatievoorziening (reisinformatie en abonnementesvorm en afrekeningsysteem) en voor de gebruiker duidelijk is, zodat deelsystemen ook optimaal worden gebruikt.

Best practices

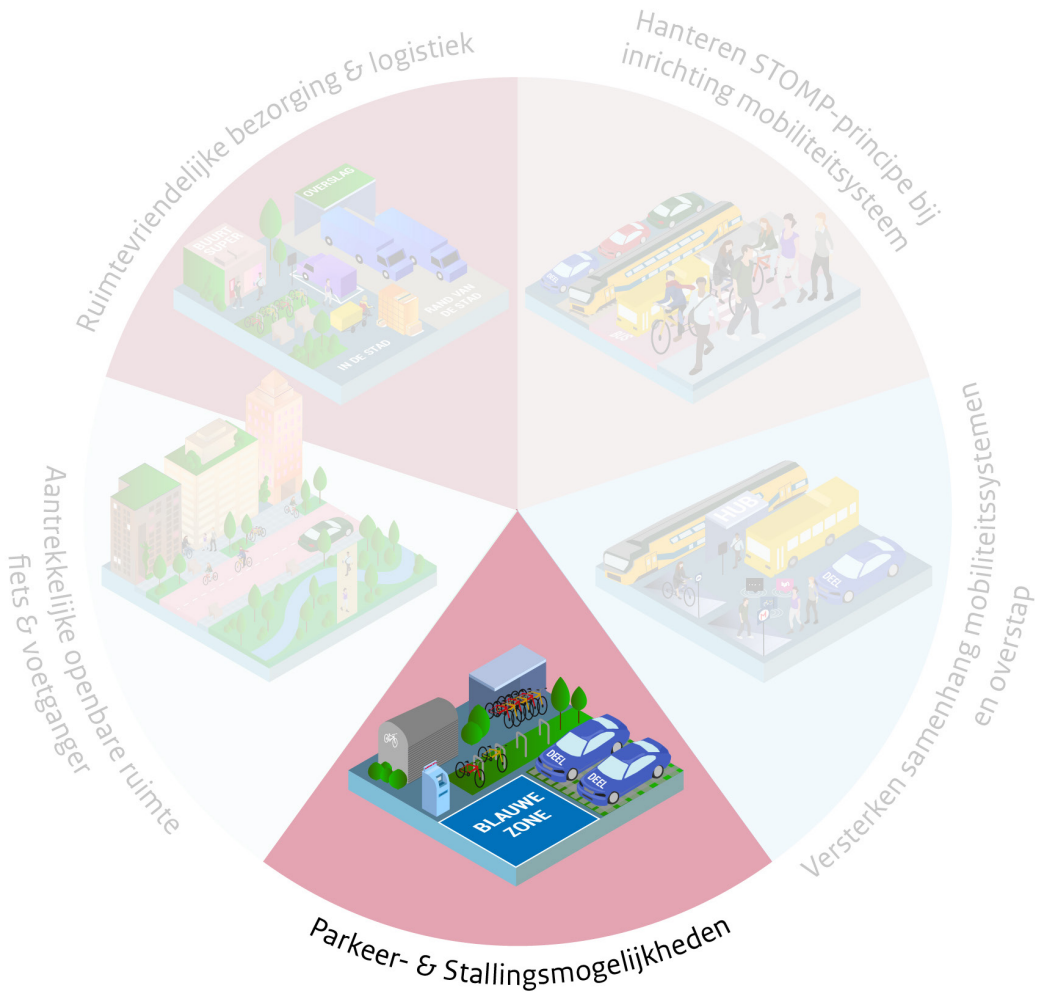
- Axxel Amersfoort: aanbieder van deelauto in de buurt in Amersfoort. Verder bieden ze ook een Axxel mobiliteitskaart (OV-chipkaart) aan voor het openbaar vervoer en de mogelijkheid om voor uitzonderlijke gevallen zoals een vakantie een huurauto te regelen. Met de combinatie van deelauto, openbaar vervoer en soms een huurauto biedt Axxel een duurzame oplossing die goed aansluit op reguliere OV, als alternatief voor je eigen (tweede) auto.

Te verwachten effecten

Door het aanbesteden van deelsystemen als een vorm van OV, sluit de deelmobiliteit goed aan op het reguliere OV en valt te verwachten dat het gebruik van deze deelsystemen toeneemt. Hierbij krijgen de deelsystemen, zoals de deelauto, -fiets en -scooter, een impuls in het gebruik.

Ruimtelijke impact

Op het moment dat de deelsystemen zorgen voor minder autogebruik, zorgt dit voor minder auto's en daarmee minder benodigde parkeerplaatsen.





Aanscherpen van het parkeerbeleid

Ontwerp | Instrument | Proces



Gemeentes implementeren parkeerregulering vooral in hoog stedelijk gebied, waar de parkeerdruk structureel hoog is. In Nederland kunnen er 3 reguleringsvormen worden geïdentificeerd: 1) Betaald parkeren met parkeervergunningen; 2) Vergunninghouder-parkeren; 3) Parkeerschijfzone ('blauwe zone', parkeren met tijdsbeperking). Verder kan er hierbij ook gedacht worden aan een vergunningenplafond, een begrenzing aan het aantal parkeervergunningen. Hierbij wordt het aantal uitgegeven vergunningen aangesloten op het aantal parkeerplaatsen. Ook kan er gekeken worden naar een maximum aantal vergunningen per adres of een duurdere tweede (of meerdere) vergunning. Daarnaast kunnen er ook tijdvensters aan de reguleringen worden gekoppeld.



Bron: TROUW



Bron: InternetDCmedia

Succesfactoren en uitdagingen

In veel stadscentra is de reguleringsvorm van betaald parkeren met parkeervergunningen al ingesteld. Het effect van de maatregelen is sterk afhankelijk het gebied en binnen de toepassingen is veel mogelijk, maar blijken vooral succesvol als:

- Het relatief veel bestemmingsverkeer betreft
- Er een hoog autobezit is in de wijk
- Het wordt gecombineerd met het afschalen van de parkeerplekken of het aanbieden van goed benutte P+R of het aanbieden van parkeergelegenheid in de vorm van een garage.
- Er goede handhaving is en er grote consequenties hangen aan het illegaal parkeren
- Er in de omliggende gebieden ook aansluitende maatregelen worden getroffen (voorkomen van het waterbedeffect).

Best practices

- Onderzoek CROW: instellen van tariefverhoging van 10% vermindert gebruik met 3%.
- Den Haag: duurdere tweede parkeervergunning, geen effect op eerste autobezit. Significante afname van tweede autobezit.
- Amsterdam, Rotterdam en Utrecht breiden betaald parkeren uit naar buitenwijken.

Te verwachten effecten

Het instellen van het parkeerbeleid is erg afhankelijk van het desbetreffende gebied, het huidige parkeerbeleid en het parkeerbeleid van omliggende gebieden. Wanneer hier allemaal rekening mee wordt gehouden, valt te verwachten dat de parkeerdruk afneemt in de desbetreffende gebieden en dit ook zorgt voor een betere kwaliteit van de openbare ruimte. Niet alleen parkeerdruk van bewoners neemt af, maar ook parkeerdruk overdag van autoforensen van buiten de wijk.

Ruimtelijke impact

Parkeerregulering kan het autobezit beperken, en zorgt daarmee voor minder druk op de openbare ruimte van geparkeerde auto's en biedt de mogelijkheid om parkeerplaatsen te verwijderen en ruimte te bieden aan actieve mobiliteit en groen.



Parkeernormen gebiedsontwikkelingen

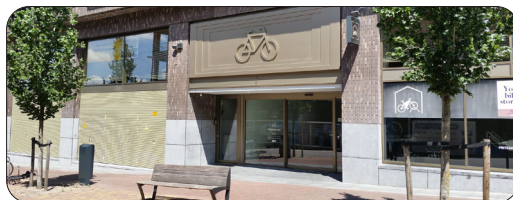
Ontwerp | Instrument | Proces



Een andere manier om de mobiliteitstransitie te faciliteren is om lagere parkeernormen voor de auto bij gebiedsontwikkelingen (woningen en bedrijven) toe te passen. Dit betekent dat er minder parkeerplekken worden gerealiseerd voor bewoners (geen eigen (tweede) parkeerplek) en werknemers. Randvoorwaarde is dat alternatieven op orde zijn: voldoende aanbod van deelmobiliteit en ruim voldoende stallingsmogelijkheden voor de fiets door het toepassen van parkeernormen voor de fiets. Om druk op openbare ruimte te voorkomen kan ook gereguleerd worden dat parkeer- en stallingsruimte inpandig opgelost moet worden. Zorg er voor dat de parkeer ruimte flexibel ingezet kan worden. Op het moment dat parkeerbehoefte afneemt, kan de indeling in de toekomst aangepast worden (verdeling auto en fiets in parkeergarages, of dubbelgebruik van parkeerplekken).



Bron: Nanda Sluijsmans



Bron: Nanda Sluijsmans

Succesfactoren en uitdagingen

- Lage parkeernormen moeten passen bij het gebied; bedrijven en bewoners moeten zich er willen vestigen, wetende dat zij geen eigen auto kunnen bezitten.
- Hoe stedelijker het gebied, hoe hoger de nabijheid van voorzieningen, inwoners en arbeidsplaatsen en beter de alternatieven (auto). Dit betekent dat hoe stedelijker het gebied is, hoe lager de parkeernorm kan zijn.
- Voldoende aanbod van deelmobiliteit en stallingsmogelijkheden voor de fiets zijn randvoorwaarde.
- In gebieden rondom de gebiedsontwikkeling dient gereguleerd parkeren te zijn, zodat men niet alsnog een (tweede) auto koopt en in een wijk verderop parkeert.

Best practices

- In de ontwikkeling Merwedekanaalzone in Utrecht wordt een parkeernorm van 0.3 toegepast
- Gemeente Den Haag heeft maximale parkeernormen in de nabijheid van drie grote stations en staan parkeren in de openbare ruimte niet toe.

Te verwachten effecten

Op het moment dat het autobezit afneemt, zorgt dit voor een significante afname van het autobezit.

Ruimtelijke impact

Afhankelijk van de hoogte van de parkeernorm een flinke afname in aantal parkeerplekken dat op straat gerealiseerd wordt. Bij het inpandig oplossen van parkeren en stallen neemt de ruimtedruk op de openbare ruimte af.



Aanleg (kleine) buurt- of wijkhubs

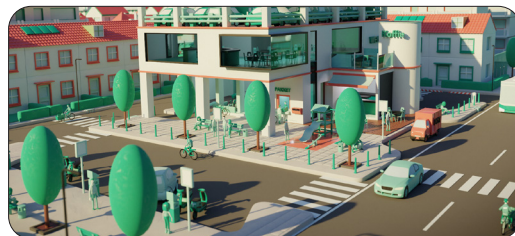
Ontwerp | Instrument | Proces



Buurt- en wijkhubs zijn middelpunten van mobiliteit in de buurt of wijk, waar het mobiliteitsaanbod gecentraliseerd wordt: personenauto's, deelfervoer én OV kunnen hier samenkomen om de keuzevrijheid van de reiziger te vergroten. Het doel is om het aantal auto's in de wijk te doen afnemen, qua aantallen én in de ruimte. De hubs kunnen zowel grote gebouwde voorzieningen zijn met meerdere verdiepingen, een voorziening op maaiveld of meerdere kleine hubs in de wijk. In plaats van auto's voor de deur, plaatsen bewoners en bezoekers hun personenvoertuig op afstand in de hub. Daarna kunnen bewoners en bezoekers via OV en/of deelmobiliteit hun reis starten of vervolgen zonder gebruik te maken van privévoertuigen. Aan de hub kunnen kleine voorzieningen worden gekoppeld (bijv. horeca, kleine ondernemer).



Bron: Gemeente Amsterdam



Bron: MRA Smart Mobility

Succesfactoren en uitdagingen

- Hubs die worden geplaatst op locaties waar mensen van nature al samenkomen (zoals OV-halte) kennen meer zichtbaarheid, en zullen daardoor sneller worden gebruikt.
- Zorg voor goede samenhang met fijnmazig (voetgangers-)netwerk en sluit hubs hierop aan.
- De wisselwerking met andere mobiliteitsvormen en aanwezigheid van voorzieningen is van belang. Als wijkbewoners te voet of met de fiets met moeite basisbehoeften kunnen vervullen, zal men moeilijker accepteren dat de auto niet voor de deur staat.
- Op het moment dat een hub gerealiseerd wordt, kan straatparkeren uitgefaseerd worden.
- Ruimtelijke kwaliteit van een gebouwde voorziening is een uitdaging.
- Zorg voor een eerlijk speelveld. Plaats deelmobiliteit alleen op afstand in hubs als ook prive-auto's op enige afstand parkeren. Deelauto moet minstens zo dichtbij staan als prive-auto's. Liever 1 in de straat dan 10 op afstand.
- Zorg voor combineren van functies op hubs. Dit biedt bijv. ook kansen voor pakketpunten of stadslogistiek.

Best practices

- Amsterdam: 18 buurt hubs voor elektrisch deelfervoer
- Freiburg, Vauban (Duitsland): gecentraliseerde parkeerplaats in autoluwe wijk.

Te verwachten effecten

Omdat de auto niet meer voor de deur staat, zal men het minder evident vinden om zich met deze te verplaatsen. De aanwezigheid van een (breed) aanbod aan deelmobiliteit maakt de behoefte aan een tweede auto, of überhaupt een auto, kleiner waardoor de nood aan parkeerplaatsen met wel 80% kan afnemen.

Ruimtelijke impact

Voor de inpassing van wijkhubs moet men ruimte aan de wijkrand reserveren voor een parkeervoorziening (maaiveld of gestapeld) voor een tiental tot 150 auto's. Daarentegen kunnen de vrijgekomen parkeerplaatsen in de wijk worden gebruikt voor ruimte voor groen, fietsen en lopen.



Park + Ride / Park + Bike

Ontwerp | Instrument | Proces



P+R/P+B-terreinen zijn gericht op forensen en bezoekers. Een P+R kan zich in de buurt van een snelweg bevinden, maar ook veel (niet-centrum)stations hebben een parkeerterrein met een P+R-functie. Het grootste deel van de reis legt men met de auto af. De P+R-locaties zijn terreinen aan de rand van (grote) steden, bij een bus- tram- of metrostation, zodat gebruikers met het OV door kunnen reizen naar plek van bestemming. Bij een P+B stapt een reiziger over van de auto op de (deel)fiets, wat als voordeel heeft dat gebruik van de fiets flexibeler is dan OV. P+B zijn vaak dichterbij de bestemming dan een P+R, zodat de fietsafstand niet te groot wordt, sommige locaties zijn geschikt voor een combinatie van P+R en P+B.



Bron: Persruimte Stad Gent



Bron: N5

Succesfactoren en uitdagingen

De automobilist heeft geen voorkeur voor een P+R/P+B: men parkeert het liefst voor de deur van de eindbestemming. Aanleg is daarom alleen zinvol als:

- Er beperkte parkeergelegenheid en/of hoge parkeertarieven zijn op de eindbestemming (centrum, maar ook bij werkgevers);
- Er filevorming op de weg is;
- Een aansluitende OV-verbinding van hoge kwaliteit is, die bovendien snel en goedkoop is of voldoende (deel-)fietsen beschikbaar zijn;
- Sociale veiligheid geborgd is (rustige locaties aan de rand van de stad);
- De ketenreis soepel en gemakkelijk is: reisinformatie, combikaartjes, afrekenen.

Kijk (bij gebiedsontwikkeling) naar mogelijkheden voor dubbelgebruik van parkeerplaatsen.

Best practices

- Groningen: 5 P+R locaties in ruime cirkel rondom de Ring, waar zowel deelscooters van Felyx en Check te vinden zijn.
- P + B Leeuwarden: 5 P+B locaties aan de rand van de stad (fietsafstanden korter dan 15 minuten en weinig OV).
- Hely Hub AMSL Eersel: op 30 minuten fietsen van ASML hub in Eerstel. Enige e-bike hub in Nederland + busverbinding.

Te verwachten effecten

Mensen die een P+R/P+B gebruiken, maken een groot deel van de reis nog steeds per auto (bij woon-werkverkeer meestal in de spits) en realiseren op het hoofdwegennet geen spitsmijdingen, maar wel op het laatste deel van de reis, de route tussen snelweg en centrum of werklocatie.

Ruimtelijke impact

Ruimte nodig voor P+R/P+B-terrein, bij voorkeur aan rand van de stad, in ieder geval niet bij hoogstedelijke knooppunten. Minder parkeergelegenheid nodig op locatie van bestemming (bij stadscentra of werklocaties).



Fietsenstallingen bij OV-knopen

Ontwerp | Instrument | Proces



De fiets is een essentiële aanvoerlijn voor het OV. Zo bereiken 50% van de treinreizigers in Nederland het treinstation met de fiets. Omdat de fiets zo'n belangrijke aanvoerlijn is, verdient deze de nodige aandacht. De stallingen kunnen variëren: van kleine bushalte met een fietsrek of met een (simpele) overkapping of tot een grote OV-knoop met ondergrondse (bewaakte) fietsenstalling. Het is van belang om te zorgen voor voldoende fietsparkeerplekken en daarnaast dat de stalling veilig en comfortabel is (goede overstap tussen fiets en OV).



Bron: Dreamstime



Bron: NOS

Succesfactoren en uitdagingen

- Het aantal stallingsplaatsen moet groot genoeg zijn. Als reizigers hun fiets niet kwijt kunnen of lang moeten zoeken naar een plaats, kan dit een afstotende werking hebben.
- Naast kwantiteit is er ook behoefte aan kwaliteit: de diversifiëring van het fietsaanbod type en prijsklasse heeft de behoefte aan veilige en ruime stallingen doen groeien.
- Lange loopafstanden vanuit de stalling kunnen de ervaren reistijd negatief beïnvloeden.
- Zorg voor goede handhaving: voorkom dat fietsen op willekeurige plek in openbare ruimte belanden.
- Belangrijk zijn vindbaarheid, zichtbaarheid, comfortabele hellingbanen (indien van toepassing)

Best practices

- Utrecht: Aan het centraal station is een gebouwde fietsenstalling voor 12.500 fietsen, de grootste stalling ter wereld.
- Bij R-Net (hoogwaardig openbaar vervoer in de Randstad) worden goede fietsparkeervoorzieningen ontwikkeld: fietsenrekken, fietsoverkappingen en fietskluisen.
- Programma Fietsparkeren bij stations. Door flink te investeren in fietsenstallingen bij stations is de

Te verwachten effecten

Goede stallingsfaciliteiten kunnen reizigers over de drempel trekken om niet met de auto, maar met het OV te reizen als ze snel per fiets een OV-knoop kunnen bereiken. Deze aanzuigende werking kan autogebruik reduceren, maar zal tegelijk de vraag naar hoogwaardig OV doen toenemen en diens capaciteit onder druk kunnen zetten.

Ruimtelijke impact

De te stallen fietsen en gebouwde voorzieningen leggen beslag op de publieke ruimte direct rondom de OV-knoop. Houd rekening met 2 m² per gestalde fiets (ongestapeld parkeren). Zorg dat fietspaden rondom de OV-knoop goed aansluiten op de fietsenstalling.



Goede fietsenstallingen bij voorzieningen

Ontwerp | Instrument | Proces



Om de mobiliteitstransitie te faciliteren is het ook belangrijk om het aantrekkelijk te maken om met de fiets naar je bestemming te gaan. Dit kan gerealiseerd worden door goede fietsenstallingen aan te bieden bij belangrijke bestemmingen en voorzieningen. Denk hierbij aan werk, winkelgebieden, recreatiegebieden. Een goede fietsenstalling is goed bereikbaar, toegankelijk, is bewaakt en succesvol als het de stallingsbehoefte aankan.



Bron: Nanda Sluijsmans



Bron: Nanda Sluijsmans

Succesfactoren en uitdagingen

Goede fietsenstallingen bij belangrijke bestemmingen en voorzieningen zijn vooral succesvol als:

- De fietsenstalling goed bereikbaar en toegankelijk is.
- Dichtbij de bestemming/ingang gelegen is en in het zicht ligt. Bij voorkeur ligt de fietsenstalling dichterbij dan het parkeerterrein.
- Een veilig gevoel geeft.

Best practices

- In bijvoorbeeld het winkelcentrum van Leiden of Utrecht liggen de parkeergarages aan de rand van het centrum en is het mogelijk om de fiets dichterbij te parkeren (soms in aangewezen stallingen).

Te verwachten effecten

Door goede fietsenstallingen bij belangrijke bestemmingen is te verwachten dat het aantrekkelijker wordt om met de fiets naar bestemming te komen, en dit ook meer zal gebeuren.

Ruimtelijke impact

Reserveer ruimte voor de fietsenstallingen. Ruimtelijke impact is afhankelijk van de grootte van de stalling en of de stalling bovengronds/ondergronds is of in een bestaand gebouw wordt gerealiseerd. Denk ook aan meer ruimte voor kwalitatief geruik door combinaties met andere functies, zoals met een fietsenmaker of koffiebar.



Fietsenstallingen van bewoners in de wijk

Ontwerp | Instrument | Proces



In wijken waar een stallingsmogelijkheid binnen de woning zelden is inbegrepen (met name vooroorlogse wijken), is men vaak aangewezen op openbare of gedeelde stallingsruimten. Vooral indien men een duurdere fiets (bijv. e-bike of speed pedelec) aanschafft, neemt de behoefte aan beveiligde stalling toe.

Dit kan onder andere door het plaatsen van (\pm 6) fietsen in een fietstrommel, waar fietsen veilig en beschermd staan. Daarnaast zijn er buurtstallingen: een kleinere, gedeelde stalling waar bewoners elders binnen de wijk hun fiets veilig kunnen stallen. In beide gevallen zijn er meestal abonnementskosten verbonden aan het gebruik.



Bron: Willemstein Fotografie



Bron: Stalling Amsterdam

Succesfactoren en uitdagingen

- Fietstrommels zorgen voor een extra object in de openbare ruimte. Zeker op plekken waar de openbare ruimte schaars is, is de vraag of fietstrommels een wenselijke oplossing zijn (beleid van gemeenten) en er komt een beheervraagstuk bij kijken.
- De vraag naar buurtstallingen is vaak het grootst waar de druk op de beschikbare ruimte hoog is (meestal in stedelijke vooroorlogse wijken) en de prijzen van panden hoog. Om meer buurtstallingen te realiseren dient de gemeente zelf panden te kopen en te gaan beheren of de markt stimuleren (bijvoorbeeld door een subsidieregeling).

Best practices

- Rotterdam: meer dan 1.000 fietstrommels, goed voor zo'n 5.000 fietsen.
- Utrecht: 40 buurtstallingen met een totale capaciteit van 2.450 fietsen.

Te verwachten effecten

De aanwezigheid van fietstrommels of buurtstallingen kunnen inwoners ertoe zetten om een e-bike of speed pedelec aan te schaffen dat de behoefte om een (tweede) auto te gebruiken vermindert.

Ruimtelijke impact

Voor fietstrommels zal een enkele parkeerplaats moeten wijken in de straat in ruil voor \pm 6 fietsen. Bij de buurtstallingen is het belangrijk om locaties te reserveren voor een buurtstalling en de publieke ruimte rond de ingang hiervan vrij te houden voor toegankelijkheid.



Aanbod van deelauto's

Ontwerp | Instrument | Proces



Autodelen is het aanbieden van een betaalde deelaudodienst. Dit kan enerzijds door een professionele aanbieder zijn of door een particuliere aanbieder via de tussenkomst van een organisatie. Bij autodelen via een professionele aanbieder gaat het om platformen als Greenwheels of Amber, waar particulieren op een makkelijke manier een auto kunnen lenen. Voor particulieren is het inmiddels ook mogelijk om hun auto aan te bieden als deelauto op platformen als Snappcar. Verder wordt er in buurten ook op eigen initiatief een deelauto aangeschaft met meerdere huishoudens of met een vaste groep mensen.



Bron: Radar AvroTros



Bron: Renk Knol

Succesfactoren en uitdagingen

Mensen hechten alsnog veel waarde aan de auto. Desalniettemin groeit het autodelen in rap tempo en blijkt erg succesvol:

- In stedelijk gebied
- In combinatie met afgestemd parkeerbeleid (parkeervergunningen voor deelauto's en hogere parkeertarieven)
- Als er beperkte loopafstand tot deelauto is.
- Als het toegankelijk en flexibel is.
- Als de ketenreis soepel is: standplaatsen voor deelauto op diverse stations en haltes.
- Kostenbesparing voor gebruikers.

Best practices

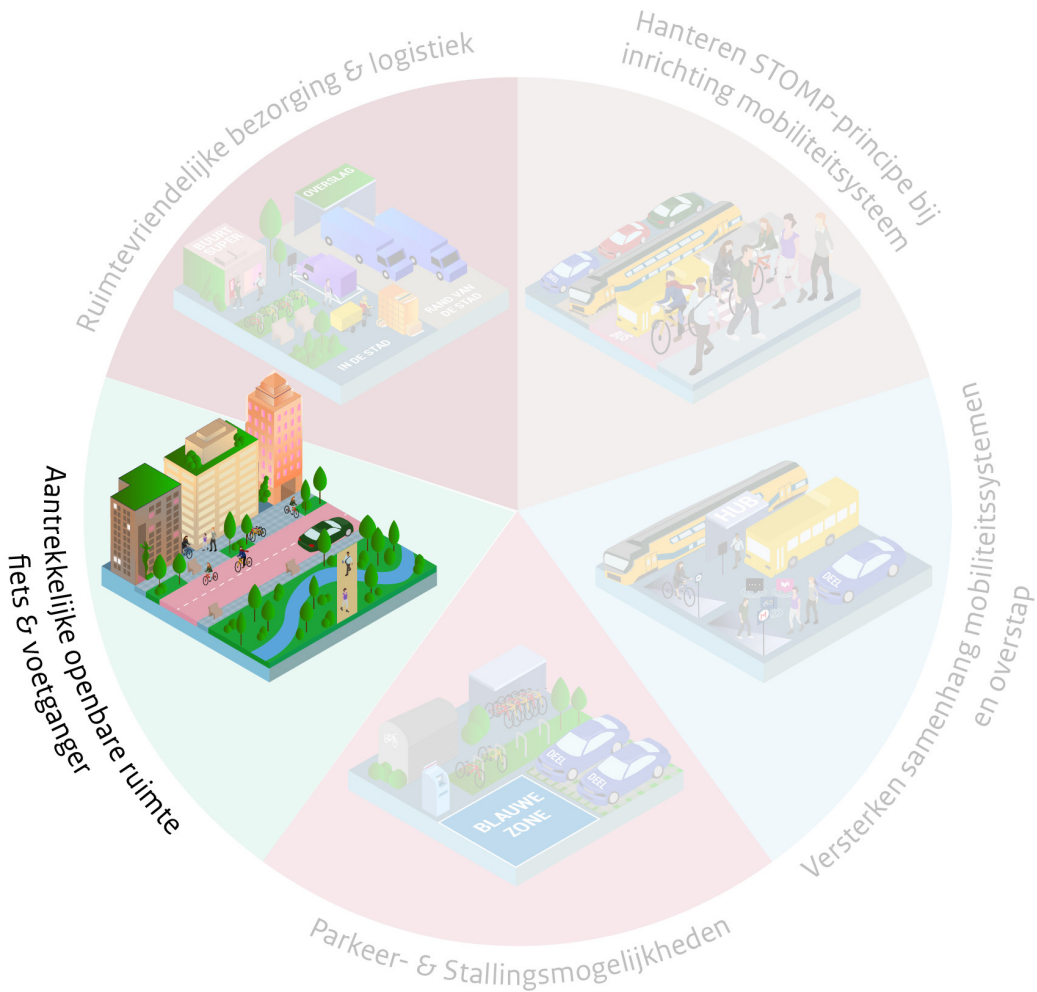
- In Utrecht en Amsterdam zijn er het meeste deelauto's per inwoner (233 resp 270 per 100.000 inwoners, excl peer2peer aanbod) In Amsterdam gaat het om 2380 deelauto's, in Utrecht 844.
- Greenwheels: stationbased deelauto's
- Amber (nu onderdeel van MyWheels): elektrische deelauto's, dagelijks 8380 gebruikers

Te verwachten effecten

Veel gemeenten hanteren de vuistregel 'een deelauto vervangt vier parkeerplaatsen' (CROW Toolkit autodelen). Uit onderzoek blijkt dat door autodelen het autobezit en het aantal autokilometers afneemt. Verder draagt autodelen ook bij aan een algehele verandering van de mobiliteitscultuur. Autodelers pakken de auto minder vaak en kiezen vaker voor lopen, fietsen of reizen met het OV.

Ruimtelijke impact

Aanbod van deelauto's geeft bewoners alternatief voor (ze) autobezit; dat kan betekenen minder groei van parkeerdruk of afname van de parkeerdruk. Gemeente kan kiezen om actief het aantal parkeerplaatsen te verminderen/andere functie te geven zoals groen of fietsparkeren.





Herinrichten openbare ruimte

Ontwerp | Instrument | Proces



Het voornaamste doel van het herinrichten van de openbare ruimte is om meer ruimte te geven aan fietsers, voetgangers, bewoners en groen en hiermee een aantrekkelijke openbare ruimte te realiseren om te lopen, wandelen of te verblijven. Dit gaat in bijna alle gevallen ten koste van autoverkeer (rijdend of stilstaand) dat reeds veel publieke ruimte opeist. Versteende vlakken of parkeerplaatsen kunnen worden omgebouwd tot postzegelparkjes of parklets (verblijfsplekken). Men kan deze ruimte ook wijden aan stallingsmogelijkheden voor de fiets (fietsnietjes, fietstrommels), of het verbreden van trottoirs.



Bron: Nanda Sluijsmans



Bron: Duurzaam1010

Succesfactoren en uitdagingen

- Vrijgekomen ruimte kan gebruikt worden voor stallingsmogelijkheden voor de fiets.
- Belangrijk is om voetgangers en fietsers op de eerste plaats zetten in het straatontwerp.
- Herinrichting kan op protest van bewoners stuiten. Het is daarom belangrijk om vroegtijdig en nauwgezet de dialoog met hen aan te gaan.
- Zorg dat bij herinrichting de openbare ruimte flexibel ingericht kan worden: op het moment dat er minder auto's komen, kan deze ruimte gemakkelijk ingezet worden voor een andere functie, bijvoorbeeld door het trottoir op dezelfde hoogte aan te leggen als de parkeerplek.
- Bij de herinrichting kan de infrastructuur van nutsvoorzieningen bloot komen te liggen. Hierbij moeten de beheerders van de voorzieningen betrokken worden, hetgeen meer tijd vergt, maar ook meekoppelkansen biedt in verduurzamingsopgaven.

Best practices

Herinrichting van stadssnelwegen in stadscentra:

- Utrecht: Catherijnesingel.
- Brussel (België): Anspachlaan.

Herinrichting van woonstraten:

- Rotterdam: Akeleistraat, Oude Westen
- Mechelen (België): Korte Veluwstraat.

Te verwachten effecten

Door de herinrichting wordt de auto minder prominent in het straatbeeld. Bewoners, fietsers en voetgangers worden door een aangenamere publieke ruimte eerder verleid de auto links te laten en om zich fietsend of lopend te verplaatsen.

Ruimtelijke impact

Vermindering van ruimte voor autoverkeer en vrijgekomen ruimte voor lopen, fietsen, groen.



Reduceren straatparkeren

Ontwerp | Instrument | Proces



Bij het reduceren van het straatparkeren gaat het om het afschalen van het aantal parkeerplekken op straat. Auto's staan het grootste deel van de tijd stil en nemen hierdoor veel ruimte in beslag. Op plekken waar ruimte schaars is kunnen hierdoor parkeerproblemen optreden. Met het afschalen van de parkeerplekken op straat wordt een groter beroep gedaan op andere parkeeraanbod als parkeren op eigen terrein, parkeren op parkeerterreinen of in parkeergarages en op P+R-terreinen. Het is van belang om het afschalen van parkeerplekken af te stemmen op reductie van het aantal parkeervergunningen.



Bron: AD



Bron: Nanda Sluijsmans

Succesfactoren en uitdagingen

Het reduceren van straatparkeren is succesvol wanneer:

- Andere parkeeralternatieven dit toelaten, dus de aanwezigheid van een nabijgelegen parkeergarage, parkeerterrein of wijkhub of een goede aansluiting op P+R-terrein
- Inpandig parkeren wordt gestimuleerd
- Het parkeerbeleid ook wordt aangescherpt en aansluitende maatregelen in omliggende gebieden worden getroffen (voorkomen waterbedeffect).
- Wanneer er al een lage bezettingsgraad is heeft het reduceren van straat parkeerplekken weinig invloed op parkeergedrag, maar heeft wel potentie om de ruimte anders in te delen
- Er tegelijkertijd meer ruimte komt voor groen, voetgangers, fietsers en het openbaar vervoer
- Alternatieve vervoerswijzen worden gestimuleerd (lopen, fietsen en OV)
- Er voldoende aanbod van deelauto's op loopafstand is
- Er vroegtijdig en nauwgezet de dialoog met bewoners aan te gaan. Reduceren van straatparkeren kan op flink protest van bewoners stuiten.

Best practices

- Programma Amsterdam Autoluw richt zich op weghalen van 7.500 tot 10.000 parkeerplekken op straat in combinatie met verhoging parkeertarieven, minder nieuwe parkeervergunningen, stimuleren van inpandig parkeren, capaciteit in garages benutten, aanbod van deelauto's en benutting en uitbreiding van P+R's.

Te verwachten effecten

Door het afschalen voor straatparkeerplaatsen wordt er meer ruimte gecreëerd voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.

Ruimtelijke impact

Ruimtelijke impact is de afname van het aantal parkeerplaatsen op straat, en in sommige gevallen grotere druk op parkeerplaatsen op afstand (parkeerterreinen of parkeergarage).



Snelheidsverlaging (30 km/uur)

Ontwerp | Instrument | Proces



De introductie van 30 km/uur als standaard voor de gehele stad, voor een gebied of voor een aantal straten draagt bij aan meerdere doelen: verbeteren van de verkeersveiligheid en leefbaarheid (geluid) en het maken van meer ruimte voor voetgangers en fietsers (autoluw). In de Tweede Kamer is in 2020 een voorstel aangenomen dat 30 km/uur binnen de bebouwde kom de standaard wordt. Volgende stap is om hier invulling aan te geven (door gemeenten). Bestratingmateriaal, drempels, smalle rijvakken en belijning zijn belangrijke middelen om de snelheidsverlaging voor elkaar te krijgen. Zo kan er tegelijkertijd meer ruimte vrijkomen voor actieve vervoerswijzen en groene (en blauwe) structuren.



Bron: Motor.nl



Bron: Urban Mobility Courses

Succesfactoren en uitdagingen

- Er zijn meerdere elementen belangrijk om 30 km/uur voor elkaar te krijgen: 1) communicatie (op de weg en voorlichting/campagne), 2) inrichting (tijdelijk en definitief), 3) voertuigtechniek (snelheidsbegrenzing in het voertuig) en 4) handhaving (snelheidscontroles en flitspalen).
- Veel gemeenten zijn van plan om 30 km/uur als standaard in te voeren. Hiervoor is het van belang dat er onderscheid wordt gemaakt tussen wegen waar verkeer gebundeld wordt (gebiedsontsluitingswegen) en wegen in verblijfsgebieden (erftoegangswegen), om sluipverkeer door verblijfsgebieden te voorkomen. Hiervoor wordt gewerkt aan een nieuwe wegcategorie, de gebiedsontsluitingsweg met een snelheidslimiet van 30 km/uur (GOW30).
- Houd rekening met aanrijdtijden van hulpdiensten en de dienstregeling van openbaar vervoer. Snelheidsverlaging zorgt voor een langere reistijd voor deze doelgroepen.
- Snelheidsverlaging kan op protest van bewoners stuiten. Het is daarom belangrijk om vroegtijdig en nauwgezet de dialoog met hen aan te gaan.

Best practices

- In Amsterdam geldt in najaar 2023 op 80% van de wegen een maximumsnelheid van 30 km/uur
- Gent (België): de volledige binnenstad is een 30-km/uur-zone.
- Oslo (Noorwegen): in 2019 geen verkeersdoden gemarkeerd.

Te verwachten effecten

Zowel bewoners als bezoekers van het gebied zullen andere keuzes maken m.b.t. hun mobiliteitsgedrag. De toegenomen verkeersveiligheid kan stimuleren te fietsen of te wandelen. Door de snelheidsverlaging en nieuwe routing qua reistijd zal men soms beter af zijn met het OV of fiets.

Ruimtelijke impact

Toepassing van 30 km/uur zorgt voor smallere profielen voor de auto en in een deel van de gevallen (vuistregel is maximaal 6.000 motorvoertuigen per etmaal) kan menging van autoverkeer en fietsers plaatsvinden, waardoor ruimte vrijkomt voor lopen en groen.



Pilot herinrichting

Ontwerp | Instrument | Proces



In een buurt of wijk kunnen tijdelijke maatregelen (ruimtelijke interventies) worden toegepast om ruimte die de (geparkeerde) auto inneemt om te zetten naar ruimte voor groen, verblijf en ontmoeting. Parkeervakken worden (tijdelijk) omgevormd tot plek waar men kan verblijven (parklets). Het trottoir van de voetgangers wordt op deze manier uitgebreid. De parkeerplaats wordt bijvoorbeeld een terras, een bankje met groenvoorziening of een fietsparkeerplaats (fietsvlonder). Dit is een eenvoudige manier om parkeerplekken te transformeren met weinig kosten, maar grote verbeteringen voor de kwaliteit van de straat. Indien de tijdelijke herinrichting bevalt, kan deze definitief worden gemaakt.



Bron: Olha Rohulya



Bron: Humankind

Succesfactoren en uitdagingen

- Experimenteren met pilots draagt bij aan bewustwording voor bewoners. Zij ervaren met een tijdelijke aanpassing hoe een straat eenvoudig kan veranderen in een prettige omgeving.
- Met deze aanpak kan stap voor stap een straat worden aangepast. Met name doordat parkeerbeleid steeds restrictiever wordt en minder auto's in de wijk komen, kan deze vrijgekomen ruimte getransformeerd worden.

Best practices

- In 2017 hebben in Rotterdam onder de naam Happy Streets twee experimenten plaatsgevonden aan de West-Kruiskade en Cool-Zuid. Tijdens deze experimenten zijn een maand lang 9 respectievelijk 10 parkeerplaatsen tijdelijk opgeheven in ingevuld als terras of stadslounge versierd met plantenbakken, een suggestieve fietsstrook aangelegd en activiteiten georganiseerd.

Te verwachten effecten

Uit onderzoek van Pratt (2011) blijkt dat het aantal voetgangers toenam met 44% na implementatie van parklets en bleek er een significante toename van aantal interacties. Ze versterken de sociale cohesie en zorgen voor een versterkt verblijfsklimaat. Gebruik van actieve mobiliteit wordt gestimuleerd en gebruik van gemotoriseerd verkeer wordt minder aantrekkelijk.

Ruimtelijke impact

Aantal parkeerplekken dat getransformeerd wordt, wat zorgt voor meer ruimte voor ontmoeten, groen, spelen, fietsen en lopen.

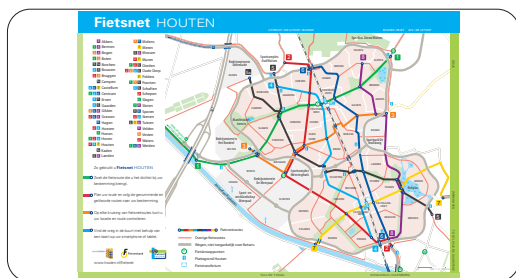


Verbeteren herkenbaarheid van netwerken

Ontwerp | Instrument | Proces



Om de mobiliteitstransitie te bewerkstelligen kan er ook gewerkt worden aan de leesbaarheid en herkenbaarheid van de netwerken. Dit kan enerzijds door de (her)inrichting van de publieke ruimte, of anderzijds door duidelijkere bebording en signalering (wayfinding). Dit helpt voor gebruikers om gemakkelijker te navigeren en de route te bepalen.



Bron: Gemeente Houten



Bron: Reddit

Succesfactoren en uitdagingen

Het verbeteren van de herkenbaarheid van netwerken is met name succesvol wanneer:

- Er rekening wordt gehouden met de doelgroep.
- Er betere informatievoorzieningen zijn over hoe de herkenbaarheid van de netwerken.
- In combinatie met andere maatregelen zoals een gedragscampagne waarbij mensen meer bewust worden gemaakt over de fiets- en wandelnetwerken.

Best practices

Houten heeft een breed vertakt netwerk van fietspaden. Om het voor fietsers makkelijk te maken om een bestemming te vinden, werken zij met een bewegwijzeringsysteem Fietsnet Houten, geïnspireerd op metrokaarten. Er zijn 8 fietsroutes, die te volgen zijn door lantaarnpalen langs de route. Elke lantaarnpaal heeft een sticker met een QR-code, nummer en kleur. Ook staan er borden bij elk knooppunt.

Te verwachten effecten

Wanneer de leesbaarheid en herkenbaarheid van netwerken wordt verbeterd, valt te verwachten dat het aantrekkelijker wordt voor mensen om deze netwerken te gebruiken. Hierbij kunnen de huidige gebruikers het ook prettiger ervaren.

Ruimtelijke impact

De ruimtelijke impact is afhankelijk van de vorm van de getroffen maatregelen. Wanneer weinig bebording of signalering aanwezig zal dit weinig ruimtelijke impact hebben in de vorm van paaltjes of informatie langs de netwerken.



Verbeteren ruimte voor voetgangers

Ontwerp | Instrument | Proces



Om de mobiliteitstransitie te bevorderen, kan de ruimte voor de voetganger verbeterd worden. Dit kunnen looproutes vanaf belangrijke (H)OV-punten zijn of looproutes in de wijk naar belangrijke bestemmingen, zoals winkels of scholen. Huidige looproutes kunnen worden verbeterd of worden uitgebreid, waarbij waarden als veiligheid, aantrekkelijkheid, toegankelijkheid, uitvoerbaarheid en comfort uitgangspunten zijn. Daarnaast gaat het om vergroting van ruimte voor de voetgangers (bijvoorbeeld verbreden voetpaden en introduceren voetgangersgebieden), zodat verblijf en ontmoeting gestimuleerd worden.



Bron: Gezondio



Bron: Nanda Sluijsmans

Succesfactoren en uitdagingen

Het verbeteren van de ruimte voor de voetganger is een succesvolle maatregel wanneer:

- De looproutes aansluiten op belangrijke bestemmingen, zoals (H)-OV haltes, winkels en scholen.
- Er langs de route prettige plekken liggen zoals parken, pleinen, bankjes
- De route goed begaanbaar is, ook voor mensen met een beperking
- Veiligheid wordt bewerkstelligd, zowel de sociale veiligheid als verkeersveiligheid
- Omgeving aantrekkelijk, levendig en goed onderhouden is
- De looproute zo min mogelijk wordt onderbroken door bijvoorbeeld kruispunten en verkeerslichten. De nadruk ligt dus op het gebruik van rotondes en zebapaden, waarbij de voetganger voorrang heeft.
- Gecombineerd wordt met andere maatregelen zoals aansluiting met goede knooppunten met het OV, een gedragscampagne of het autoluw maken van het gebied.

Best practices

- Meent en Witte de Withstraat Rotterdam: deze winkel- en horecastraten werden tijdelijk afgesloten in verband met ongewenst gedrag door autoverkeer. Hierdoor werd de straat veiliger en comfortabeler voor fietsers en voetgangers.

Te verwachten effecten

Te verwachten valt dat er een toename zal zijn van het aantal voetgangers op de route en een grotere tevredenheid van de huidige gebruikers.

Ruimtelijke impact

Afhankelijk van welke concrete maatregelen worden genomen, uitbreiden en verbeteren van looproutes heeft ruimtelijke impact.



Verbeteren fietsroutes

Ontwerp | Instrument | Proces



Om het gebruik van de fiets te stimuleren kan ook de fietsinfrastructuur worden verbeterd. Op korte ritten kan dan de voorkeur veranderen van auto naar fiets. Huidige fietsroutes kunnen verbeterd worden, of worden uitgebreid. Verbeteren van de aantrekkelijkheid van routes betekent een verbetering van beleving, comfort, directheid en herkenbaarheid.



Bron: Nanda Sluijsmans



Bron: Nanda Sluijsmans

Succesfactoren en uitdagingen

Het verbeteren van de fietsroutes is een succesvolle maatregel wanneer:

- Er rekening wordt gehouden met belangrijke bestemmingen van fietsers (zoals het station, winkelcentrum, scholen) en fietsnetwerk deze verbindt met logische routes.
- De fietsroute zo min mogelijk wordt onderbroken door bijvoorbeeld kruispunten en verkeerslichten, de nadruk ligt dus op het gebruik van rotondes of fietstunnels, waarbij de fietser voorrang heeft.
- De fiets- en autoweg duidelijk zijn gescheiden.
- De fietsroute goed verlicht is waardoor hij ook in het donker optimaal kan worden benut.
- De kwaliteit van het wegdek goed is.
- Deze gecombineerd worden met andere maatregelen zoals goede knooppunten met het openbaarvervoer of een gedragscampagne.
- De route aantrekkelijk is, bijvoorbeeld door aanwezigheid van groen. Bomen zorgen voor een mooie route en dragen ook bij aan extra comfort door schaduwwerking.

Best practices

- Rijnwaalpad: groei van aantal fietsers op de route van tussen de 5% en 35%.

Te verwachten effecten

Te verwachten valt dat er een toename zal zijn van het aantal fietsers op de route en een grotere tevredenheid van de huidige gebruikers.

Ruimtelijke impact

Afhankelijk van de vorm van de verbeteringen kan het ruimtelijke impact hebben, zoals verbreding van fietspaden of uitbreiding van het netwerk.



Werkplekken i.c.m. voorzieningen in de wijk

| Instrument | Proces



Stimuleren van voorzieningen en werkplekken in de wijk doet veel voor de mobiliteitstransitie; zorgt ervoor dat men niet minder hoeft te reizen naar bestemmingen op langere afstand. Een huiskamer/koffientent bij de mobiliteitshub in de wijk: een plek waar je kunt werken in plaats van naar kantoor te reizen, een buurthuis als ontmoetingsruimte voor sociale contacten, voor jongeren in de avond. Dit zorgt ervoor dat men niet mee zelf alles in huis hoeft te hebben (aparte werkkamer), maar dat er gemeenschappelijke functies zijn in de wijk. Tevens kan door regelgeving worden gestimuleerd dat openen van voorzieningen in de wijk gemakkelijker wordt; zoals het ombouwen van garages/bergingen.



Bron: My Home Office



Bron: Stationshuiskamer

Succesfactoren en uitdagingen

- Combineer zoveel mogelijk functies op dezelfde locatie; hiermee ontstaat levendigheid en ruimte voor ontmoeting. Eén plek waar koffie gedronken kan worden, gewerkt kan worden, pakketten staan, aanwezigheid van deelmobiliteit.

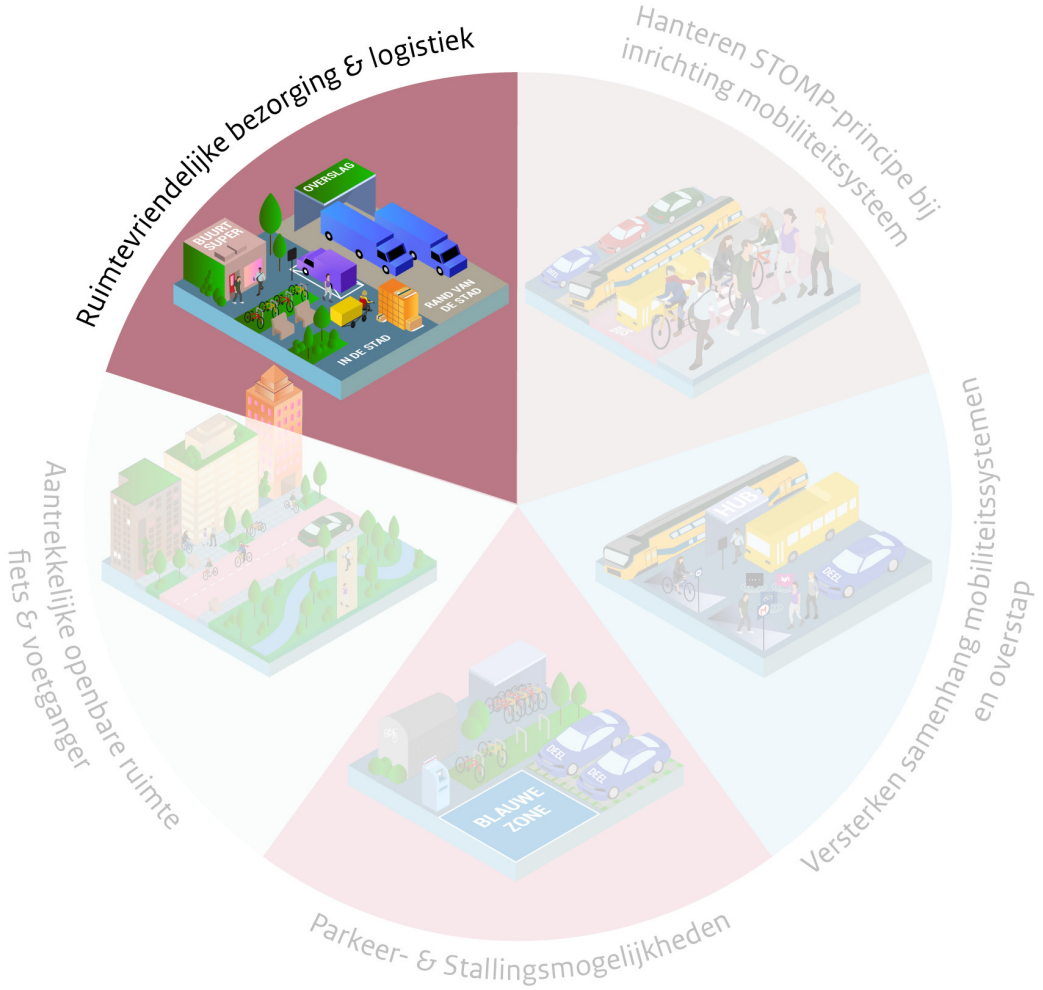
Best practices

Te verwachten effecten

Meer verplaatsingen binnen de wijk in plaats van op grotere afstand richting kantoorlocaties of voorzieningen buiten de wijk.

Ruimtelijke impact

Voorzieningen en werkplekken in de wijk, of als onderdeel van een mobiliteitshub (buurt- of wijkhub) of in bestaande panden.





Pakketbezorging per fiets

Ontwerp | Instrument | Proces



Het op een duurzame manier aanbieden van pakketdiensten is de laatste jaren flink toegenomen. De fietskoerier is een manier van de duurzamere pakketbezorger. In plaats van dat bezorgbusjes door de wijken rijden, vindt overslag van pakketten op een centraal punt in of aan de rand van de stad plaats en worden ze bezorgd met een (elektrische) bakfiets/cargobike.



Bron: Cycloon



Bron: WikiMedia

Succesfactoren en uitdagingen

Het aanbieden van pakketdiensten in de vorm van een fietskoerier is succesvol als:

- Het gaat om compacte pakketjes. De pakketjes niet te zwaar en te groot zijn.
- Last-mile-bezorging, waarbij de fietskoerier het laatste stukje van de bestelling verzorgt (vanaf het centrale overslagpunt).
- De afstanden niet te groot zijn, vaak binnen stedelijk gebied. Voor grotere afstanden in rurale gebieden is de fiets ongeschikt.
- Het gaat om snelle bezorging.
- Er geen extreem weer is. Denk hierbij aan stormen en sneeuw.

Best practices

- Groei in gebruik elektrische bakfietsen PostNL (65 in 2018, 140 in 2020)
- Groei in fietskoerierbedrijven:
 - Tour de Ville: 54.000 duurzame bezorgingen per maand
 - Cycloon: 10.000 bezorgingen per dag

Te verwachten effecten

Met de opkomst van fietskoeriers, die zich vooral focussen op de last-mile-bezorging, zal het bestelbusje uit de wijk verdwijnen (rijdend en stilstaand op trottoirs en fietspaden).

Ruimtelijke impact



Centrale pakketpunten in de buurt

Ontwerp | Instrument | Proces



Er worden steeds meer pakketten bezorgd. Door centrale pakketpunten (afhaalpunten voor pakketjes) in de buurten/wijken (en op centrale locaties zoals stations, parkeergarages, bedrijfsverzamelgebouwen of winkelcentra) te realiseren, wordt voorkomen dat bezorgdiensten de wijk in moeten rijden en worden extra ritten voorkomen op het moment dat bewoners niet thuis zijn. Voordeel van het pakketpunt is dat deze 24/7 beschikbaar is. Op deze pakketpunten komen de pakketten van alle aanbieders samen. Daarnaast zijn er de bestaande pakketpunten (van specifieke aanbieders) in winkels.



Bron: RTL Nieuws



Bron: de Buren

Succesfactoren en uitdagingen

- Zorg voor een logische locatie aan de rand van de wijk, waarmee zoveel mogelijk bewoners bediend worden en busjes gemakkelijk kunnen stoppen.
- Zorg dat er ruimte is voor de busjes die bij het pakketpunt stoppen, zodat zij niet het trottoir of fietspad hoeven te blokkeren.
- Kijk of er mogelijkheden zijn om het pakketpunt te combineren met andere functies, zoals een buurthub met deelmobiliteit of de parkeerplaats op afstand. Dit zorgt ervoor dat men toch al in de buurt is en elke keer dat men aan de mogelijkheid wordt herinnerd om pakketten op deze manier te laten bezorgen.

Best practices

- Pakketkluisen van PostNL en DHL
- Pakketpunten waar pakketten van meerdere aanbieders samenkomen. Voorbeeld: De Buren.

Te verwachten effecten

De centrale pakketpunten zorgen deels voor een afname van ritten (de ritten voor op momenten dat bewoners niet thuis zijn) en voor minder afgelegde kilometers met name in de wijk. Busjes kunnen aan de rand van de wijk bij het centrale pakketpunt stoppen.

Ruimtelijke impact

± 5 m2 op de locatie waar het pakketpunt komt te staan + een plek waar de bus kan stoppen om de pakketten af te leveren.



Kleinschalige voorzieningen

Ontwerp | Instrument | Proces



Kleinschalige voorzieningen kunnen allerhande winkels, horeca of openbare diensten zijn die als hoofddoel hebben om de buurt- of wijkbewoners te bedienen. Door het ontbreken van kleine voorzieningen (zoals een buurtwinkel) op loopafstand is men eerder geneigd om met de auto naar een grotere winkelgelegenheid te reizen. Een buurtsupermarkt of bakker die op loopafstand of korte fietsafstand ligt, voorkomt dat bewoners zich voor essentiële verplaatsingen met de auto moeten verplaatsen, omdat ze te voet of fietsend een boodschap kunnen doen.



Bron: Nanda Sluijmsmans



Bron: Poparchief Groningen

Succesfactoren en uitdagingen

- Bij de voorzieningen liggen bij voorkeur geen autoparkeerplaatsen, omdat de kans anders bestaat delen van het autoverkeer de wijk in te trekken.
- Er kunnen afspraken gemaakt worden tussen gemeente en winkelier, bijvoorbeeld dat de winkel alleen gerealiseerd mag worden als deze geen extra verkeersbewegingen creëert.
- Bij voorkeur wordt lopen en fietsen gestimuleerd, bijvoorbeeld door het realiseren van een fietsenstalling bij de ingang.

Best practices

- Buurtsupermarkten/minifilialen van supermarkten. In sommige supermarkten zijn alleen winkelmandjes aanwezig en geen winkelwagens. Dit zorgt ervoor dat alleen voor een kleine boodschap naar de buurtsuper komt en logischerwijs ook te voet of de fiets is.

Te verwachten effecten

Autogebruik op de korte verplaatsingen zal afnemen, terwijl het aandeel fietsen en wandelen op diezelfde korte afstand toenemen.

Ruimtelijke impact

Men kan ofwel in de openbare ruimte een deel reserveren voor nieuw te bouwen voorzieningen, ofwel binnen de bestaande bebouwing de nodige ruimte vrijmaken en aanpassen. Daarnaast moet ook de straatinrichting worden aangepast rond de voorziening (bredere stoep, fietsenstalling).



Routes voor grote voertuigen

Ontwerp | Instrument | Proces



Voor een aantal functies zal met grote voertuigen gereden worden. Denk hierbij aan afvalwagens, brandweerwagens (en hulpdiensten), verhuishagens, bevoorrading met grote vrachtwagens. Om de overlast van deze grote voertuigen te beperken (impact qua aantal bewegingen en ruimte), is het mogelijk om specifieke aan-en afvoerroutes aan te wijzen. Op het moment dat deze voertuigen via bepaalde routes (de wijk in- en uit-)rijden, kan ook gekeken worden of functies zoveel mogelijk aan deze routes gebundeld kunnen worden, bijvoorbeeld ondergrondse afvalcontainers en pakketpunten, en kan gekeken of routes van hulpdiensten hieraan gekoppeld kunnen worden. Ook kunnen eisen aan bevoorrading gesteld worden om overlast op straat te beperken, bijvoorbeeld dat bevoorrading van grote supermarkten inpandig plaats moet vinden.



Bron: PostNL



Bron: AD

Succesfactoren en uitdagingen

- Belangrijk is om te kijken naar welke routes gekozen wordt; welk grid is benutbaar en geschikt voor groot vervoer en hoe sluit dit aan op rest van het netwerk? Hoe hangt dit samen met routes voor langzaam verkeer?
- Op het moment dat deze routes worden gekozen, helpt het om zoveel mogelijk functies aan deze route gekoppeld worden. Op het moment dat er alleen afvalcontainers aan deze route liggen en niet meer in de wijk, kan voorkomen worden dat afvalwagens de hele wijk door hoeven rijden.

Best practices

Te verwachten effecten

Door specifieke routes aan te wijzen, vermindert het aantal bewegingen van grote voertuigen door de wijken (de voertuigen hoeven niet de hele wijk door).

Ruimtelijke impact

Aantal routes die geschikt zijn voor grote voertuigen, waar andere functies aan gebundeld kunnen worden zoals afvalcontainers en pakketpunten.

Casussen

Casussen

Om de bouwstenen te kunnen testen zijn vier casussen nader uitgewerkt. Per casus wordt kort toegelicht waarom deze locatie is gekozen.

- **Rotterdam, Alexander** is gekozen als (hoogstedelijk knooppunt. In dit gebied vindt een grote gebiedsontwikkeling plaats (Alexanderknoop), waardoor deze casus inzicht kon bieden in hoe bij een grootschalig herontwikkelingsproject met een hoge dichtheid ruimte gecreëerd kan worden voor de mobiliteitstransitie.
- **Haarlem, Schalkwijk** is gekozen als eerste naoorlogse wijk. Dit gebied kent een redelijk hoge stedelijkheid en is gebouwd de jaren '50. De wijk heeft een seriematige bebouwing in de vorm van rijtjeswoningen en (portiek)appartementen met veel straatparkeren en weinig functiemenging. Hierdoor kon deze casus inzicht bieden in hoe de buitenruimte meer geactiveerd kan worden en aantrekkelijker kan worden voor actieve mobiliteit in een meer stedelijke context.
- **Purmerend, Wheermolen** is gekozen als de tweede naoorlogse wijk. Dit gebied kent een lagere stedelijkheid en is gebouwd in de jaren '70. De wijk is ruim van opzet, heeft brede lanen met straatparkeren en groen en heeft weinig functiemenging. Hierdoor kon deze casus inzicht bieden in hoe de buitenruimte meer geactiveerd kan worden en aantrekkelijker kan worden voor actieve mobiliteit in een meer landelijke context.
- **Roosendaal, Kortendijk** is gekozen als casus voor groen en gezond leven in de stad. Dit gebied is gebouwd in de jaren '80 met een ruime, speelse opzet met veel groen en water. De wijken zijn bewust autoluw en verkeersveilig ingericht en hadden oorspronkelijk veel aandacht voor ontmoeting. De Ruchpense bossen liggen ten zuidoosten van de wijk. Hierdoor kon deze casus inzicht bieden in hoe de mobiliteitstransitie kan helpen om ruimte vrij te spelen voor een sterke verbinding met de groenstructuur.

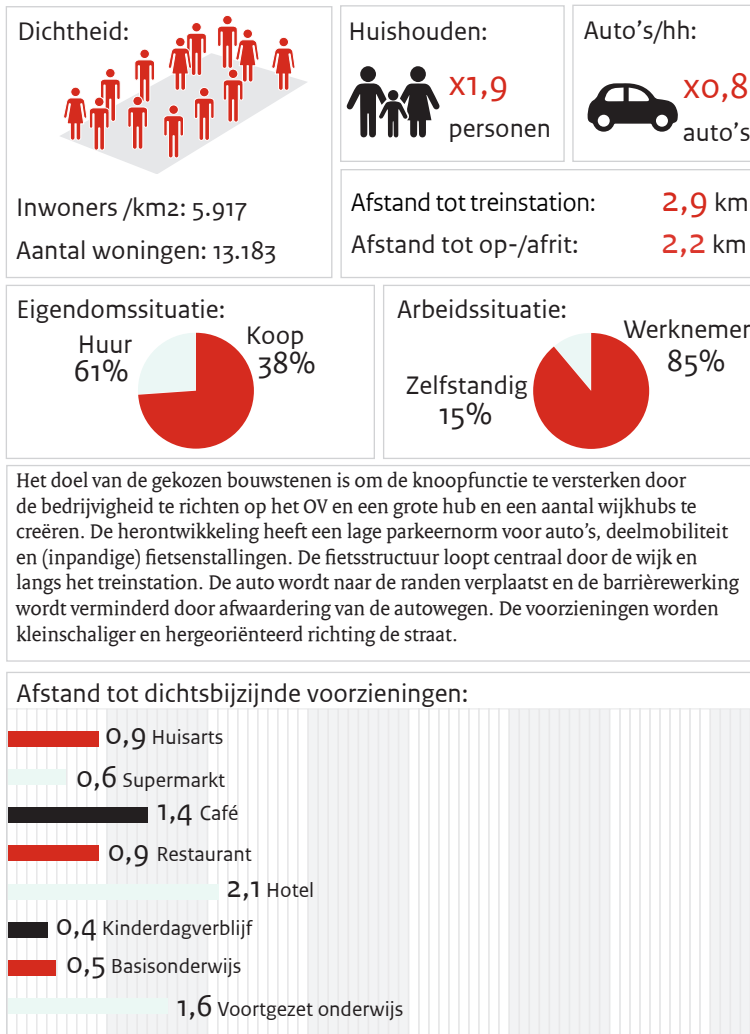
Per casus is een aantal basisgegevens² weergegeven en een ontwerpvraag geformuleerd. Op basis hiervan is de doelstelling voor het gebied bepaald en zijn 6 bouwstenen geselecteerd, waarvan de ruimtelijke consequenties van de mobiliteitsingrepen op hoofdlijnen in de huidige situatie in beeld zijn gebracht. Vervolgens heeft begeleidingsgroep per casus gekeken hoe binnen het betreffende gebied de mobiliteitstransitie vorm kan worden gegeven. Het doel hierbij was niet om tot een perfecte invulling van de mobiliteitstransitie te komen, maar om:

- Te testen op het toepassen van de Toolbox Mobiliteitstransitie werkt;
- Gezamenlijk lessen te trekken welke bouwstenen passen bij welk ruimtelijk concept, en;
- Aanbevelingen voor het vervolg op te stellen.

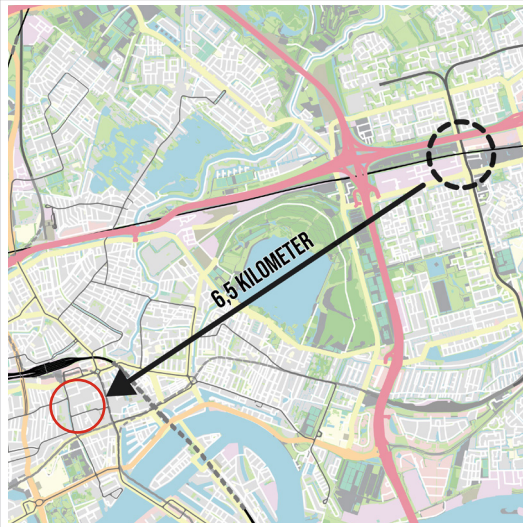
²Bevolkingsdichtheid; huishoudensamenstelling; aantal auto's per huishouden; afstand tot treinstation; afstand tot op- en afrit snelweg; eigendomssituatie; arbeidssituatie; dichtsbijzijnde voorzieningen; afstand tot centrum (kaart); overzichtskaart buurt/wijk.

Casus: Rotterdam, Alexander

Hoe kan ruimte gemaakt worden voor de toevoeging van een flink aantal woningen en een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit met voldoende ruimte voor lopen, fietsen en groen?



Afstand tot centrum (rood):



Overzichtskaart wijk/buurt:



Capaciteitsvermindering
Autoverkeer



Verbeteren OV-knoopfunctie



Ketenmobiliteit voor HOV
Gemak en herkenbaarheid bij overstap














Parkeernormen
Bij gebiedsontwikkelingen; bedrijven en woningen, auto en fiets, inpandig

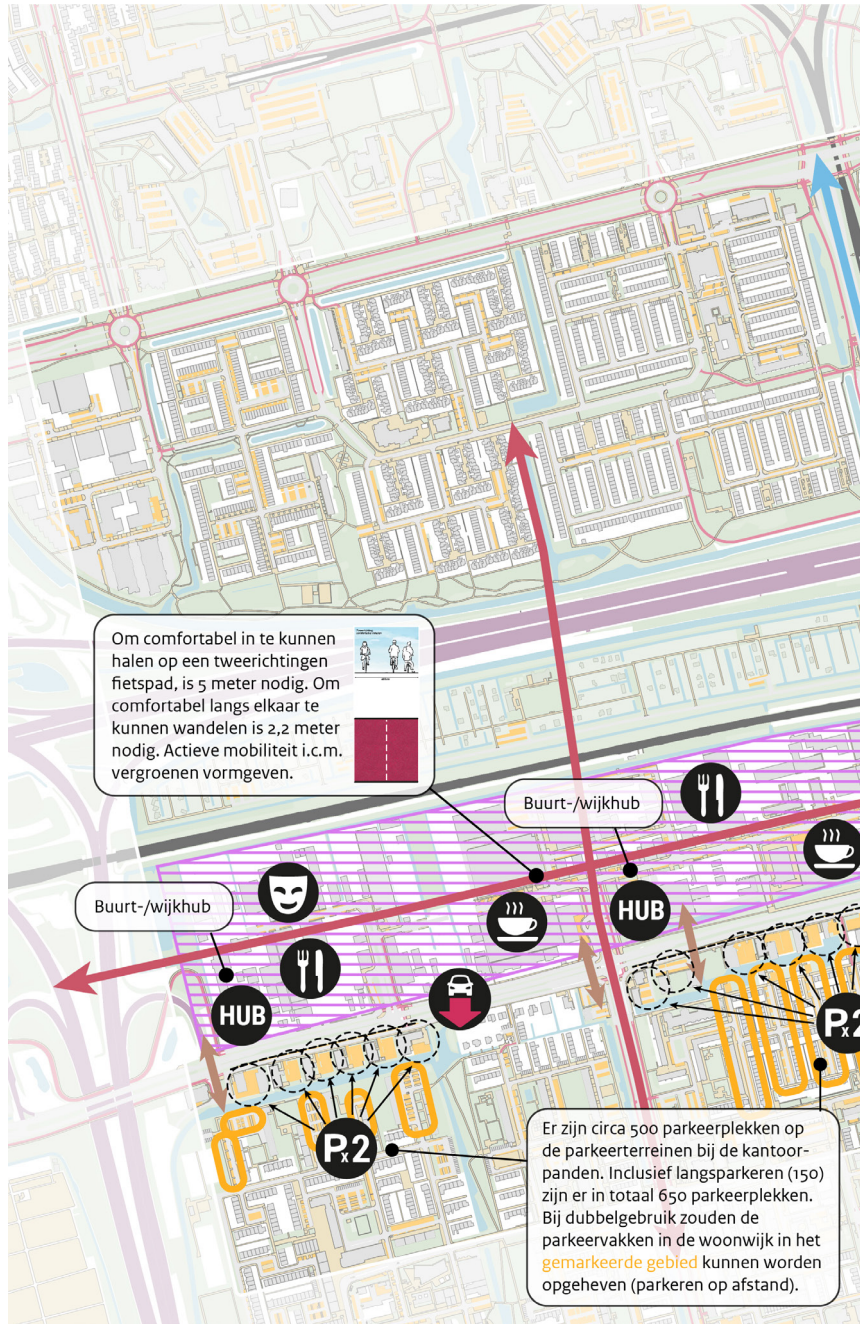


Fietsenstallingen OV-knopen



Kleinschalige voorzieningen
Maatschappelijk & lokale voorzieningen

-  Voetgangerverbinding
-  Fietsverbinding
-  HOV-verbinding
-  Kwaliteitsimpuls
-  Gebiedsontwikkeling
-  Oriëntatie bebouwing
-  Fietsenstalling
-  Dubbel parkeren
-  Mobiliteitshub
-  Capaciteitsvermindering
-  Voorzieningen
-  Voorzieningen
-  Voorzieningen



Om comfortabel in te kunnen halen op een tweerichtingen fietspad, is 5 meter nodig. Om comfortabel langs elkaar te kunnen wandelen is 2,2 meter nodig. Actieve mobiliteit i.c.m. vergroenen vormgeven.



Buurt-/wijkhub

Buurt-/wijkhub

HUB

HUB

P2

Er zijn circa 500 parkeerplekken op de parkeerterreinen bij de kantoorpanden. Inclusief langsparkeren (150) zijn er in totaal 650 parkeerplekken. Bij dubbelgebruik zouden de parkeervakken in de woonwijk in het gemarkeerde gebied kunnen worden opgeheven (parkeren op afstand).

Uitgaande van 25 m²/parkeerplek (bron: Neufert, 2020) kunnen in deze stads-/regiohub (9 ha) circa:

- 1-laags: 3.600 parkeerplekken
- 2-laags: 7.200 parkeerplekken
- 3-laags: 10.800 parkeerplekken gerealiseerd worden.



HUB

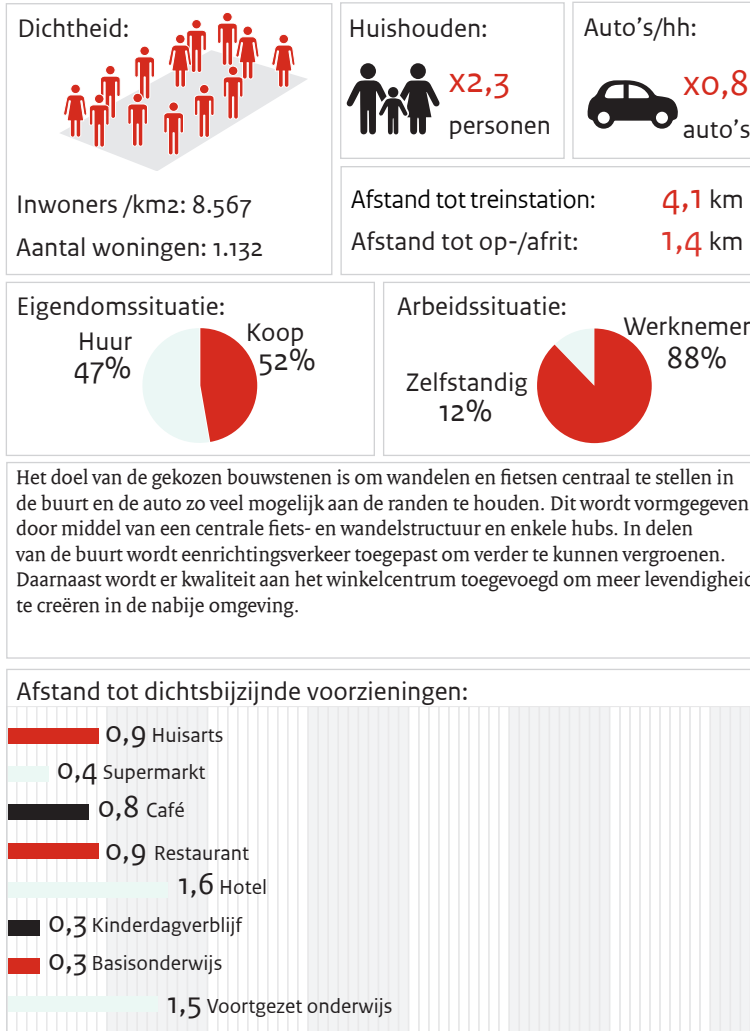
HUB

Afwaardering naar 30 km/u en 1 rijstrook per rijrichting levert over de totale lengte van de Hoofdweg tussen de Capelseweg en Prins Alexanderlaan circa 13 meter op. De barrièrewerking van de Hoofdweg neemt af omdat 6,5 i.p.v. 18,5 overgestoken moet worden.

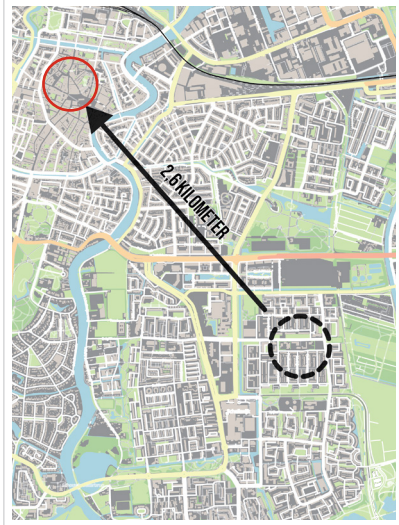
Verbinden op +1 voor voetgangers.

Casus: Haarlem, Schalkwijk

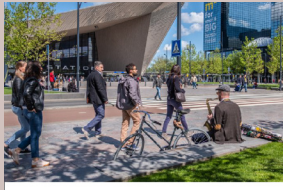
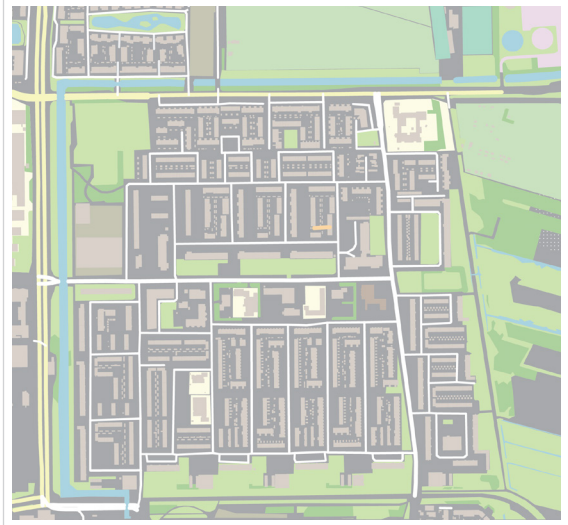
Hoe kan ruimte gemaakt worden voor meer kwaliteit in de openbare ruimte, comfortabele en aantrekkelijke langzaamverkeerroutes en het toevoegen van woningen?





Afstand tot centrum (rood):



Overzichtskaart wijk/buurt:





Ruimte voor voetgangers  
Verbeteren looproutes, verblijfskwaliteit en toegankelijkheid



Verbeteren fietsroutes  



Capaciteitsvermindering  
Autoverkeer



Aanleg hubs  
(Kleine) buurt- of wijkhubs



Aanbod van deelauto's  
Service en parkeer ruimte



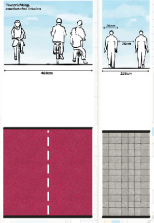
Reduceren straatparkeren  

-  Voetgangersverbinding
-  Fietsverbinding
-  Vergroenen straat
-  Eenrichtingsverkeer
-  Knip autoverkeer
-  Bushalte
-  Mobiliteitshub
-  Loopafstand

Door gebruik te maken van de parkeerplekken in de drie hubs die binnen 5 min loopafstand te bereiken zijn, kan een deel van de straten verder vergroend worden om het doorlopende park uit te breiden en kindvriendelijke speelruimtes te creëren.



Om comfortabel in te kunnen halen op een tweerichtingen fietspad, is 5 meter nodig. Om comfortabel langs elkaar te kunnen wandelen is 2,2 meter nodig.



Hoogwaardige wandel- en fietsroute richting de hub.

Stads-/regiohub

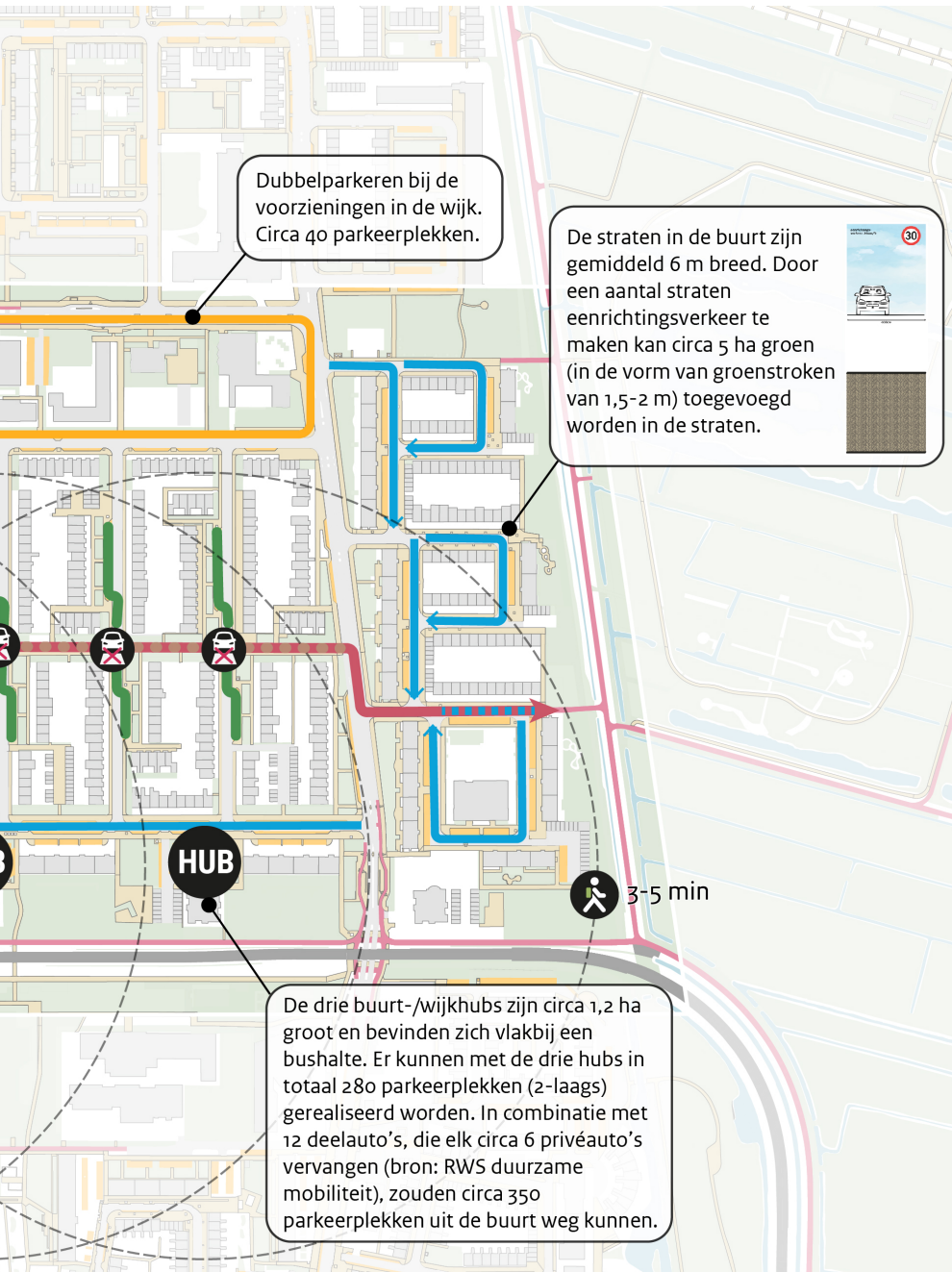
HUB

HUB

HUB

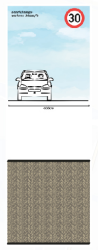
3-5 min

3-5 min



Dubbelparkeren bij de voorzieningen in de wijk. Circa 40 parkeerplekken.

De straten in de buurt zijn gemiddeld 6 m breed. Door een aantal straten eenrichtingsverkeer te maken kan circa 5 ha groen (in de vorm van groenstroken van 1,5-2 m) toegevoegd worden in de straten.



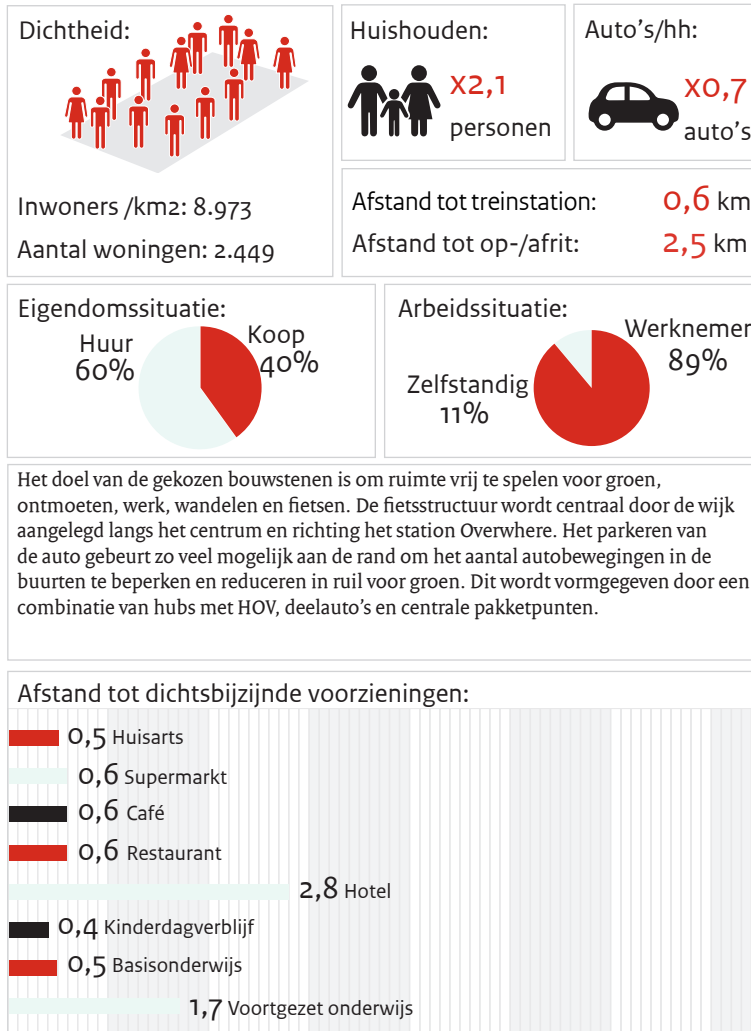
HUB

3-5 min

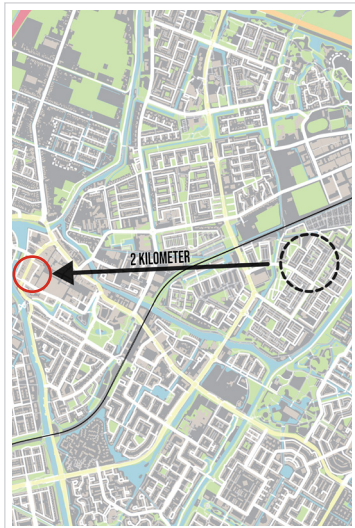
De drie buurt-/wijkhubs zijn circa 1,2 ha groot en bevinden zich vlakbij een bushalte. Er kunnen met de drie hubs in totaal 280 parkeerplekken (2-laags) gerealiseerd worden. In combinatie met 12 deelauto's, die elk circa 6 privéauto's vervangen (bron: RWS duurzame mobiliteit), zouden circa 350 parkeerplekken uit de buurt weg kunnen.

Casus: Purmerend, Wheermolen

Hoe kan ruimte gemaakt worden voor meer kwaliteit in de openbare ruimte, comfortabele en aantrekkelijke langzaamverkeerroutes?



Afstand tot centrum (rood):



Overzichtskaart wijk/buurt:



Verbeteren fietsroutes



Aanbesteden deelsystemen



Als vorm van openbaar vervoer



Aanleg hubs



(Kleine) buurt- of wijkhubs



Aanbod van deelauto's



Service en parkeerruimte














Reduceren straatparkeren



Centrale pakketpunten



In de buurt

-  Voetgangersverbinding
-  Fietsverbinding
-  Vergroenen straat
-  Kwaliteitsimpuls
-  Oriëntatie bebouwing
-  Bushalte
-  Mobiliteitshub
-  Loopafstand
-  Voorzieningen
-  Voorzieningen
-  Voorzieningen

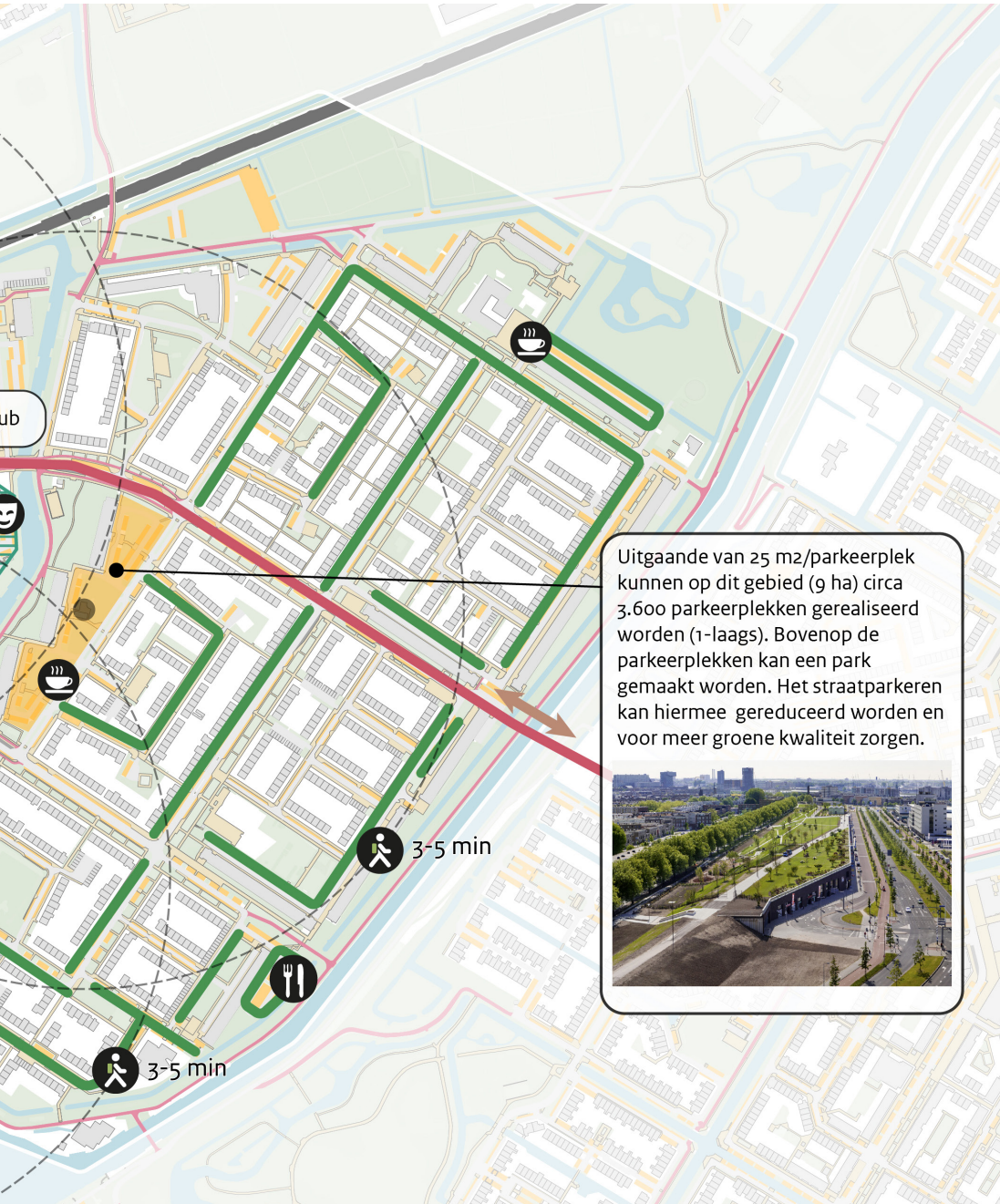
Beide buurt-/wijkhubs zijn circa 2 ha groot en bevinden zich vlakbij een bushalte. Er kunnen in totaal op beide hubs 160 parkeerplekken gerealiseerd worden. In combinatie met 8 deelauto's, die elk circa 6 privéauto's vervangen (bron: RWS duurzame mobiliteit), zouden circa 200 parkeerplekken uit de buurt weg kunnen.

3-5 min

Om een kwaliteitsimpuls te geven aan het winkelcentrum moeten de voorzieningen naar buiten georiënteerd, meer groen en ontmoetingsplekken gecreëerd worden. Het dak (7 ha) zou ingezet kunnen worden voor parkeren (circa 280 parkeerplekken).

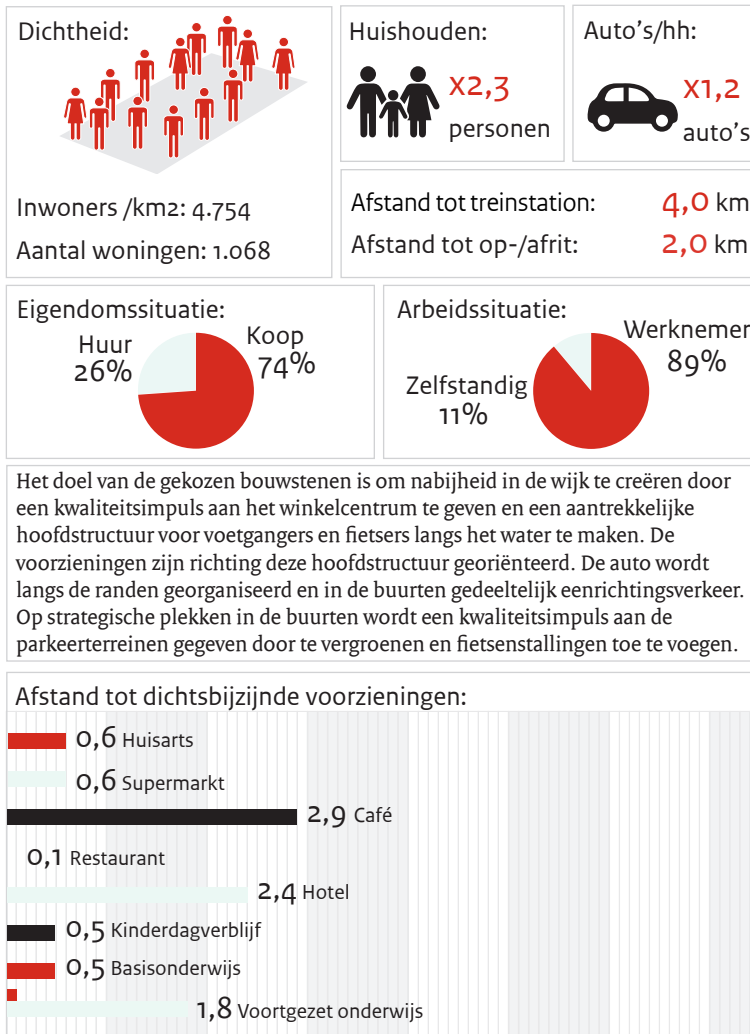


De straten in de buurten zijn gemiddeld 6,5 m breed. Door het straatparkeren aan een kant weg te halen kan circa 4 ha groen (in de vorm van groenstroken van 1,5 m) toegevoegd worden in de straten.

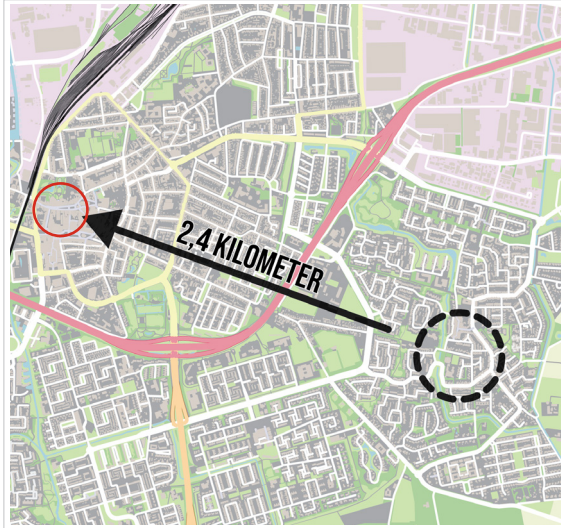


Casus: Roosendaal, Kortendijk

Hoe kan er ruimte gemaakt worden voor het verbinden van de stad met de groene omgeving en realiseren van gecombineerde groen(-blauwe) structuur met langzaamverkeerverbindingen?





Afstand tot centrum (rood):



Overzichtskaart wijk/buurt:





Ruimte voor voetgangers  
Verbeteren looproutes, verblijfskwaliteit en toegankelijkheid



Verbeteren fietsroutes  



Capaciteitsvermindering  
Autoverkeer



Fietsenstalling voorzieningen  
Bij belangrijke bestemmingen/voorzieningen



Fietsenstallingen in de wijk  



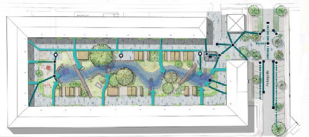
Herinrichten openbare ruimte  
Indien van toepassing: herinrichting knoop

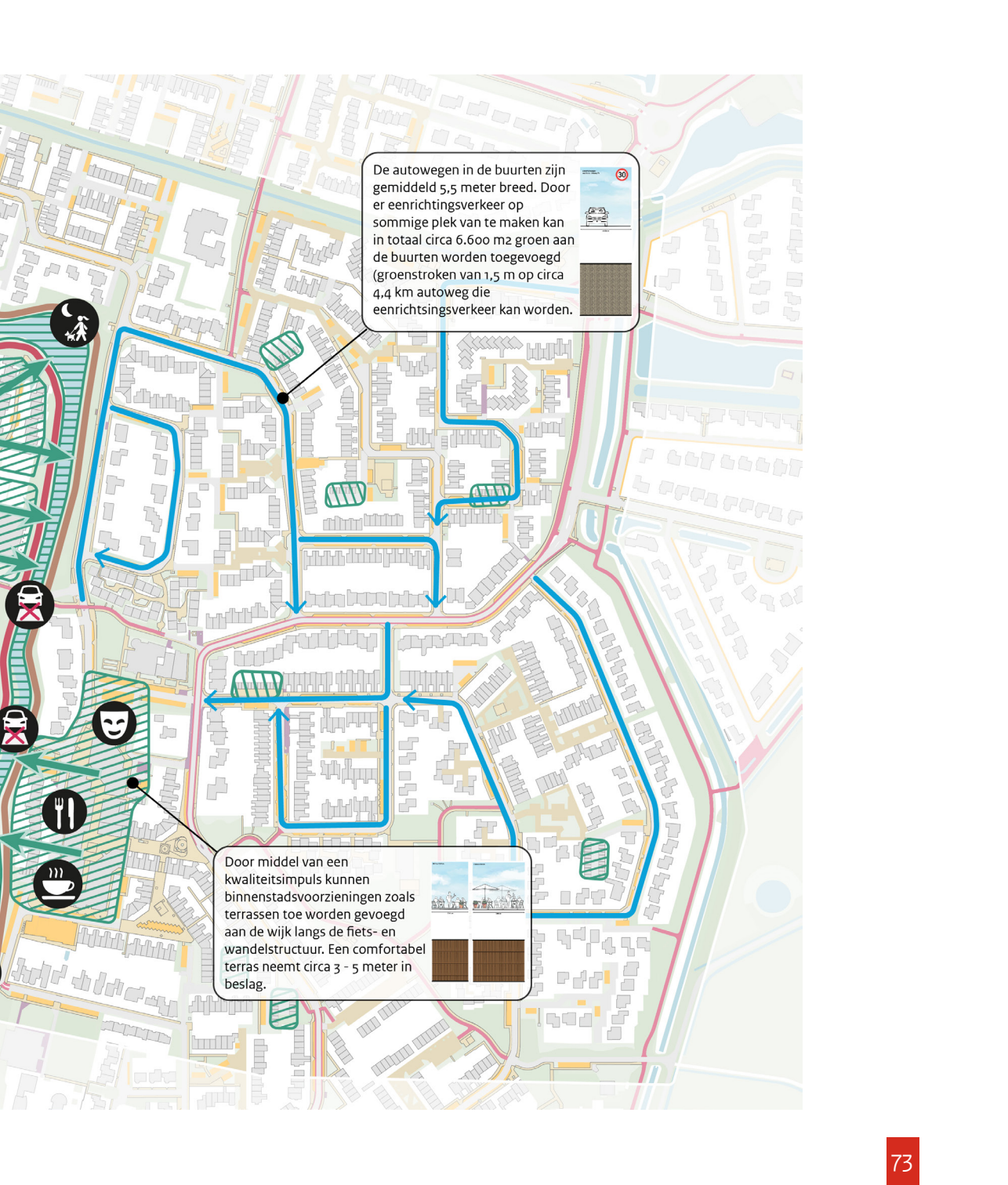
-  Voetgangersverbinding
-  Fietsverbinding
-  Kwaliteitsimpuls
-  Oriëntatie bebouwing
-  Eenrichtingsverkeer
-  Knip autoverkeer
-  Voorzieningen
-  Voorzieningen
-  Voorzieningen

Om comfortabel in te kunnen halen op een tweerichtingen fietspad, is 5 meter nodig. Om comfortabel langs elkaar te kunnen wandelen is 2,2 meter nodig. Actieve mobiliteit in combinatie met vergroenen.



Uitgaande van 25 m²/parkeerplek kunnen in totaal circa 26 parkeerplekken gerealiseerd worden (1-laags) en kunnen de gevels en daken vergroend worden en grasbeton toegevoegd worden. Om een grote kwaliteitsimpuls te geven, zou het parkeren halfverdiept vormgegeven kunnen worden (zoals in Westergo, Zoetermeer) waarbij de bovenverdieping een pocketpark wordt.

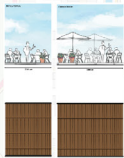




De autowegen in de buurten zijn gemiddeld 5,5 meter breed. Door er eenrichtingsverkeer op sommige plek van te maken kan in totaal circa 6.600 m² groen aan de buurten worden toegevoegd (groenstroken van 1,5 m op circa 4,4 km autoweg die eenrichtingsverkeer kan worden.



Door middel van een kwaliteitsimpuls kunnen binnenstadsvoorzieningen zoals terrassen toe worden gevoegd aan de wijk langs de fiets- en wandelstructuur. Een comfortabel terras neemt circa 3 - 5 meter in beslag.



Aanbevelingen

5. Aanbevelingen

De Toolbox Mobiliteitstransitie (bouwstenen) en de lessen uit de casussen zijn gebruikt om aanbevelingen voor het vervolg op te stellen. In het vervolg wordt per ruimtelijk concept (na-oorlogse woonwijken, hoogstedelijke knooppunten en groen en gezond leven in de stad) een ontwerpend onderzoek uitgevoerd, dat moet leiden tot een handelingsperspectief (ontwerp- en inrichtingsprincipes) en inzichten voor het ontwikkelen van missend instrumentarium daarin. De aanbevelingen zijn erop gericht dat de ontwerpers van de vervolgonderzoeken hiermee aan de slag kunnen; dat zij inzicht hebben in welke bouwstenen van de mobiliteitstransitie relevant zijn voor het desbetreffende ruimtelijk concept en inzicht hebben in hoe deze het beste ingezet kunnen worden.

In de bijlage is de overzichtsposter van de Toolbox Mobiliteitstransitie te vinden. Hierin is per ruimtelijk concept weergegeven welke bouwstenen randvoorwaardelijk, welke nice-to-have en welke niet zinvol zijn. Onderstaand worden randvoorwaarden en algemene aanbevelingen beschreven en vervolgens aanbevelingen per ruimtelijk concept.

Randvoorwaarden

Ten eerste zijn onderstaand een aantal randvoorwaarden beschreven, die gelden voor alle drie de ruimtelijke concepten.

- Op dit moment is **woningbouw/verdichting de meeste bepalende 'harde' urgentie** als aanleiding voor de mobiliteitstransitie (beheer en onderhoud kan ook aanleiding zijn, zie derde bullet). Deze transitie is nodig om enerzijds de verplaatsingen van de nieuwe inwoners te kunnen faciliteren en anderzijds om te voorkomen dat het niet lukt om de extra woningen te bouwen vanwege de te grote ruimtevrage voor autoparkeren. Met andere woorden, zonder de mobiliteitstransitie zullen veel (binnenstedelijke) gebiedsontwikkelingen niet of in een veel lager tot realisatie komen. Planologisch wordt de aanleg van woningen gekoppeld aan de noodzakelijke mobiliteitsmaatregelen gericht op de transitie (denk aan de Merwedekanaalzone). Er is daarnaast natuurlijk ook een urgentie en bijbehorende ruimteclaim vanuit klimaatadaptatie (water en groen) en de energietransitie, maar deze is minder gemakkelijk hard te maken, omdat er op dit moment nog geen juridische noodzaak (planologisch) is en daardoor vaak op visie/ambitieniveau blijft. Het gaat hierbij ook om voorbereid zijn op toekomstige problematiek, die weliswaar zeer groot is, maar de ruimteclaim blijft lastig overeind in de hectiek van urgente discussies om ruimte.

- **Noodzakelijke bouwsteen voor de mobiliteitstransitie zijn flankerende parkeermaatregelen:** aanscherpen van het parkeerbeleid (parkeerregulering, vergunningenplafond, tarieven) in combinatie met het reduceren van straatparkeren en toepassen van lagere parkeernormen bij gebiedsontwikkelingen. Echter is dit politiek lastig; bestaande bewoners zijn gehecht aan hun auto voor de deur en aanscherpingen van het parkeerbeleid zijn daardoor voor bestuurders geen populaire maatregelen om in te voeren. Hierbij speelt naast het direct ontbreken van urgentie (zie hierboven) ook vaak het ontbreken van een wenkend perspectief. Het is voor de bewoner niet duidelijk welke ruimtelijke kwaliteit kan ontstaan met minder auto's. Daardoor focust de discussie zich op het verlies van parkeerplaatsen en niet op de winst voor de openbare ruimte (en daarbij ook voor de klimaatadaptatie). Investeer daarom in het inzichtelijk maken van de kansen van de mobiliteitstransitie als basis voor de lobby richting bewoners en lokale politiek om ze te overtuigen van de flankerende parkeermaatregelen.
- Op het moment dat straten opengebrouwen worden voor **beheer en onderhoud** (B&O), kunnen werkzaamheden gecombineerd worden met herinrichtingen/andere indeling van de ruimte, zoals de aanleg van een fietsstraat. Aandachtspunt hierbij zijn wel de **beschikbare middelen**. Wanneer met B&O andere doelstellingen bereikt moeten worden, zullen deze wel gepaard moeten gaan met extra budget. Dit is vaak niet tijdig geregeld, waardoor het B&O project simpelweg het terugbrengen van de bestaande situatie wordt. Zet daarom in op betere afstemming tussen de verschillende diensten binnen de gemeentelijke organisatie (met name de beleids- en beheerafdeling), gezamenlijke visievorming en samenvoegen van budgetten.
- De mobiliteit binnen een wijk heeft een nauwe relatie met het **mobiliteitssysteem van de gehele stad**. Daarom moet bij het herinrichten van de nieuwe wijken, altijd gekeken worden op verschillende **schaalniveaus**: regio/ stad en in de wijk. Maatregelen moeten passen bij al deze schaalniveaus. Dit betekent dat wanneer men met een wijk aan de slag gaat, altijd een koppeling gelegd moet worden met het beleid – en collega's uit team mobiliteit – op het gebied van mobiliteit op stads- en regioniveau.
- Om de bouwstenen uit de Toolbox Mobiliteitsstrategie in te kunnen zetten, is het belangrijk om **kennis te hebben van mobiliteit** (een strategie over de schaalniveaus heen) en is gebiedskennis nodig. Aangeraden wordt om niet als ontwerper of stedenbouwkundig enkel met de toolbox in de hand aan de slag te gaan, maar altijd een mobiliteitsdeskundige te betrekken om te zorgen dat de bouwstenen op een haalbare en realistische wijze ingezet worden.

Algemene aanbevelingen

Onderstaand worden een aantal algemene aanbevelingen voor het vervolgonderzoek gegeven, die gelden voor alle drie de ruimtelijke concepten.

- **Koppel de netwerken van auto en fiets los.** Leg fietsroutes centraal in de wijk in gebieden met ruimtelijke kwaliteit en stedelijke dynamiek en organiseer auto eromheen. Koppel belangrijke bestemmingen en voorzieningen (zoals scholen, wijkcentra, winkels) aan deze fietsroutes in combinatie met goed fietsparkeren voor de deur. Zorg dat de auto vanuit de rand van het gebied toegang heeft (inprikkers), maak doorgaande stromen onmogelijk en zorg dat de fiets prioriteit heeft.
- **Gebiedsontwikkeling (nieuwbouw) helpt bestaande bouw in de transitie.** De mobiliteitsmaatregelen gekoppeld aan een gebiedsontwikkeling komen ook ten gunste van het omliggende gebied. Een nieuwe HOV-halte ontsluit niet alleen de gebiedsontwikkeling, maar de gehele wijk. Hierdoor profiteert de bestaande stad van de nieuwe woningen. Daarbij zorgen de nieuwe woningen voor meer dichtheid / nabijheid met bijbehorende levendigheid en dynamiek, waar de omliggende wijken ook van profiteren.
- **Grootschalige maatregelen**, zoals een wijkhub, **vragen om een gebiedsontwikkeling**, mede vanwege financierbaarheid van deze maatregelen.
- Veel van de autokilometers worden slechts door een beperkt deel van de bevolking gemaakt, we noemen dit de **'autoverslaving'**. Als je elke dag met de auto naar je werk gaat, gebruik je deze ook voor de rit naar de sportschool of supermarkt. Mensen die ook fietsen, zijn veel meer geneigd om bewust te kiezen welke vervoerwijze passend is. Het is dus belangrijk om te zorgen dat zo veel mogelijk inwoners van de wijk op regelmatige basis fietsen, om maximaal de keuze te faciliteren. Dit betekent dat het effectief is om een aantal bouwstenen op te nemen, waardoor het kiezen voor duurzame mobiliteit een logische keuze is en de auto een minder automatische keuze. Bijvoorbeeld het invoeren van parkeren op afstand, terwijl de fiets voor de deur staat. Of de fietsroute door de wijk naar het winkelcentrum als kortste en aantrekkelijkste route, terwijl de auto moet omrijden.



Aanbevelingen voor groen en gezond leven in de stad

Doel van de mobiliteitstransitie is om ruimte te maken om de stad te verbinden met de groene omgeving en het realiseren van gecombineerde groen(-blauwe) structuur met langzaamverkeerverbindingen.

- **Kijk gezamenlijk naar het (fiets-)netwerk en de bestaande of toekomstige groenblauwe structuren.** Op deze wijze helpen de structuren elkaar om tot realisatie te komen en wordt tegelijkertijd de ruimtelijke kwaliteit van de fiets- en voetgangersverbindingen vergroot. Belangrijk aspect bij de haalbaarheid van deze koppeling is de positie in het netwerk; idealiter verbindt de route belangrijke bestemmingen met elkaar: enerzijds vanuit de stad naar de groene omgeving, maar anderzijds ook in de stad gericht op belangrijke bestemmingen, zoals het (wijk-)winkelcentrum, (HOV-)station en voorzieningen (scholen, recreatie). Daarnaast is sociale veiligheid een belangrijke randvoorwaarde. Een route door het groen is prettig om te fietsen, maar zorg dat er 'ogen op straat' zijn. Geen route aan de rand van de wijk, niet langs achterkanten van gebouwen.
- Om te zorgen voor een aantrekkelijke gecombineerde groen(-blauwe) route voor fiets en voetganger, zijn een aantal aspecten relevant.
 - Enerzijds is de mobiliteitstransitie nodig om ruimte te maken om deze aantrekkelijke routes in te passen. Anderzijds zorgen deze routes ervoor dat fietsen en lopen aantrekkelijker wordt, wat weer een **versterkende werking** heeft voor de mobiliteitstransitie.
 - Ruimte maken voor de langzaamverkeerverbinding en meer groen kan **deels door minder geparkeerde auto's en deels door minder ruimte voor de rijdende auto**. Inzet van de bouwstenen reduceren straatparkeren in combinatie met parkeerregulering en minder autoverkeer op de route zelf zijn noodzakelijk. Een capaciteitsvermindering van het autoverkeer is nodig om ruimte te maken in het profiel. Kijk hiervoor naar de functie van de weg in het systeem en kijk of het mogelijk is om bijvoorbeeld een knip voor het autoverkeer toe te passen, de inrichting tot fietsstraat of bijvoorbeeld het toepassen van een smaller profiel door de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/uur te verlagen.

Zorg daarnaast dat voetgangers en fietsers prioriteit hebben op deze route door voorrang bij kruisende autostromen.

- Zorg dat **zo veel mogelijk voorzieningen aangesloten** zijn op de route en gericht worden op de route, bijvoorbeeld door een goed toegankelijke fietsenstalling aan de route. Hoe meer voorzieningen aan de route, hoe drukker en levendiger deze wordt.



Aanbevelingen voor naoorlogse woonwijken (woonwijken van de toekomst):

In naoorlogse woonwijken heeft de mobiliteitstransitie als doel om meer ruimte te maken voor meer kwaliteit in de openbare ruimte, comfortabele en aantrekkelijke langzaamverkeerroutes en het toevoegen van woningen.

- **Breng hiërarchie van netwerken aan** (waar staat de fiets centraal, waar de auto) en koppel daarbij ook de netwerken los. Op dit moment is weinig hiërarchie in naoorlogse woonwijken: veel wegen zijn voor alle vervoerswijzen, de fiets- en autonetwerken maken gebruik van dezelfde routes. Om de mobiliteitstransitie vorm te geven in deze wijken, wordt aanbevolen om fiets en lopen centraal te stellen in de wijk en de auto eromheen te organiseren. Dit kan door een aantal centrale fiets-/looproutes in de wijk aan te leggen met zo min mogelijk kruisend autoverkeer. Op het moment dat deze routes gekoppeld worden aan voorzieningen in de wijk (met goede stallingsmogelijkheden voor de fiets) worden dit levendige, drukke routes en moedigt het aan om voor een boodschap of de kinderen naar school te brengen de fiets te pakken. Organiseer het autoverkeer hieromheen; zorg dat autoverkeer zo min mogelijk door de wijk rijdt, bijvoorbeeld door een aantal knips toe te passen.
- Het sturen op autobezit (parkeerbeleid, parkeernormen) is een effectieve bouwsteen om de mobiliteitstransitie aan te jagen, dus probeer altijd deze bouwsteen in te zetten. Echter is de mate waarin op autobezit gestuurd kan worden afhankelijk van de ligging van de wijk. Wanneer een wijk aan de rand van de stad, op flinke afstand van het station en dichtbij een snelweg ligt, is het logisch dat er een hoog autobezit is (en een hoog gebruik voor verplaatsingen buiten de stad). Dit betekent dat maatregelen om het autobezit in te perken beperkt zijn, maar er zijn wel mogelijkheden om **de impact van de auto in de wijk en**

het autogebruik op korte afstand te beperken. Zorg dat de auto zo min mogelijk de wijk in hoeft, bijvoorbeeld door buurthubs aan de rand van de wijk te organiseren, waardoor deel van het straatparkeren weggehaald kan worden. Combineer deze buurthubs met deelmobiliteit en pakketpunten. Daarnaast is het mogelijk om de impact van de auto te verminderen door het toepassen van een lagere snelheid (30 km/uur) of het invoeren van eenrichtingsverkeer.



Aanbevelingen voor (hoog)stedelijke knooppunten

Hoogstedelijke knooppunten zijn locaties waar veel stromen samenkomen. Op dit moment is de druk op de openbare ruimte al hoog. Deze druk zal alleen maar toenemen, vanwege de gebiedsontwikkelingen (woningbouw) die plaatsvinden. De mobiliteitstransitie moet zorgen dat er ruimte gemaakt kan worden om een flink aantal woningen toe te voegen en een verbetering van de openbare ruimte, met voldoende ruimte voor lopen, fietsen en groen.

- Om voldoende ruimte te creëren, zal (bijna) **alles uit de kast** getrokken moeten worden om de mobiliteitstransitie voldoende aan te jagen. Dat betekent dat een groot aantal bouwstenen randvoorwaardelijk zijn om in te zetten. Lopen, fiets en OV moet optimaal georganiseerd zijn en de meest logische keuze zijn: ze staan voorop in het straatbeeld met voldoende ruimte, voorrang, herkenbaarheid van routes, goede overstappunten met voldoende stallingsmogelijkheden. De auto zal een minder prominente rol in het straatbeeld moeten krijgen door capaciteitsvermindering, een lagere snelheid, gebied rondom het knooppunt autoluw, lagere parkeernormen, minder straatparkeren in combinatie met parkeren op afstand/hubs en deelmobiliteit. Organiseer de pakketbezorging zoveel mogelijk per fiets en in centrale pakketpunten en wijs routes aan voor grote voertuigen (afval, hulpdiensten en logistiek).

- **Maximaal verdichten:** de knopen vormen de locaties waar toekomstige woningen gebouwd moeten worden en deze potentie moet maximaal benut worden. Begin daarom met een gedeelte van het gebied en bouw met hele hoge dichtheid (zowel woningen als bedrijven/voorzieningen), gebruik niet in één keer alle beschikbare ontwikkelruimte voor woningbouw. Daarmee blijft er open ruimte beschikbaar om op een later moment extra programma toe te voegen aan het gebied (bij zowel voldoende vraag als een geslaagde mobiliteitstransitie). Op het moment dat dit werkt, kan je stap voor stap de rest van ruimte vullen (adaptief) en weet je dat transitie werkt en het op auto en OV-netwerk past. Op deze wijze voorkom je dat door de huidige situatie (bijvoorbeeld aantal autoverplaatsingen) niet het maximale programma in de eindsituatie wordt gerealiseerd.
- **Pas verschillende lagen ook in het mobiliteitssysteem toe.** Stations werken met verschillende niveaus, bijvoorbeeld de trein op -1 en de bus, fiets en auto op maaiveld en metro op +1. Om een mobiliteitstransitie te realiseren, is het zinvol om kruisende stromen te voorkomen; de voetganger en fietser hebben een comfortabele route met weinig stoppen en wachten en het OV kan snel doorrijden. Kijk daarom of het mogelijk is om de stromen uit elkaar te trekken ter plaatse van het station en dit door te trekken in de omliggende omgeving. De mate waarin verschilt wel bij de stedelijkheid van het betreffende knooppunt (hoe stedelijk het knooppunt hoe meer stromen er samenkomen), maar dit principe is in alle gevallen toepasbaar.
- **Zorg bij nieuwbouw voor echt lage parkeernormen.** Deze kunnen een stuk lager zijn dan parkeernormen voor de bestaande bouw. Accepteer dat hier een verschil tussen zit en trek dit over de tijd gelijk (ingroeimodel); bouw het aantal vergunningen van bestaande woningen geleidelijk af.

De **Toolbox Mobiliteitstransitie: een ruimtelijk hanelingsperspectief voor de mobiliteitstransitie voor leefbare steden en regio's** is tot stand gekomen in samenwerking met de volgende partijen:

- Marleen de Ruiter (BZK)
- Marieke Vries (BZK)
- Loes van Wolferen (BZK)
- Lisa Blok (BZK)

- Erik van den Eijnden (I&W - actieve mobiliteit)
- Jane Fain (I&W - knooppunten)
- Martien Das (I&W - deelmobiliteit)
- Michiel van Dongen (I&W - slimme mobiliteit)

- Alicia Schoo (Gemeente Purmerend)
- Tom Schilder (Gemeente Purmerend)

- Roy Pesman (Gemeente Roosendaal)
- Wouter Wille (Gemeente Roosendaal)

Toolbox Mobiliteitstransitie

April 2023

Studio Bereikbaar

Team

Marloes Brands

Isabel Liedtke

Wieger Savenije

Adres

Stationsplein 45 – E1.186

3013 AK Rotterdam

info@studiobereikbaar.nl

