

## E.18 Knooppuntbeleid

Naam type maatregel		Knooppuntbeleid
<b>Omschrijving van het type maatregel</b>		
Algemene beschrijving en definitie type maatregel		<p>Multimodale hubs zorgen ervoor dat ritten met verschillende vormen van ov (trein, bus/tram/metro) én de fiets én de auto gecombineerd kunnen worden. Het makkelijk kunnen combineren van modaliteiten in een verplaatsing kan het gebruik autoverplaatsingen op middellange tot lange afstanden verminderen. Knooppuntbeleid kan gezien worden als faciliterend beleid voor de groei van het ov en de modal shift die daarmee wordt beoogd(CE Delft, 2020b).</p> <p>Daarnaast verstaan we onder deze maatregel dat er, naast het verbinden van modaliteiten en ov-lijnen, gebouwd en verdicht wordt rond knooppunten. Het gaat hier om wonen en werken rondom goed bereikbare knooppunten, waardoor het effect van deze knooppunten versterkt wordt. We gaan in deze maatregel uit van een algemeen knooppunt, aangezien het voor specifieke knooppunten sterk afhangt hoe deze zijn ingericht.</p>
Maatregelen die hieronder vallen		Opwaarderen en/of aantrekkelijk maken haltes en stations, faciliteren last mile (lease-/deelfietsen), uitbreiding/optimalisatie fietsstallingen bij ov-punten, investeren in multimodale hubs en ketenmobiliteit, verdichting/bundelingsbeleid, verhuizing bedrijf naar ov-locatie
Indicatie invoeringstermijn		Maatregelen variëren tussen het aanbieden van stimuleren van fietsgebruik tot het aanpassen van infrastructuur en stations. Binnen infrastructuur vallen het toevoegen van bushaltes en het uitbreiden van ov-knooppunten. Het tijdspad voor invoering varieert tussen een jaar (fietsmaatregelen) tot meerdere jaren (infrastructuur).
Indicatie zichtbaarheid effecten		Verhoogd aantal reizigerskilometers door knooppuntbeleid. Mogelijke modal shift van auto naar ov en naar (deel-/lease-) fiets voor last mile.
<b>Categorie</b>		
Thema		6. Parkeer-, ruimtelijk en overig beleid
Type		P&R locaties en bouwen bij ov-locaties
Trias Mobilica		Veranderen
<b>Gebiedstypologie</b>		
Randvoorwaarden voor slagen		Faciliteren van ketenmobiliteit en multimodale hubs, zoals samenkomst van ov-lijnen en fietsenstallingen. P&R faciliteiten kunnen de bereikbaarheid laten toenemen.
Metropolitaan	+	<p>Het effect van knooppuntbeleid wordt versterkt door het aantal verschillende modaliteiten, het netwerk en de frequentie van de modaliteiten en de faciliteiten (wonen/werken) rondom het knooppunt. Het effect is hoog in stedelijke gebieden, waar meerdere modaliteiten samen (kunnen) komen en waar er groeipotentie en efficiëntieverbetering mogelijk is. In metropolitane gebieden zijn deze knooppunten vaak al op zijn plek en zijn wonen en werken vaak al gesitueerd op goed bereikbare locaties. Optimalisatie en het toevoegen van knooppunten is mogelijk, al zal effect minder groot zijn als in stedelijke gebieden, waar deze knooppunten minder voorkomen. In landelijke gebieden is het effect minder door de beschikbare modaliteitsalternatieven.</p>
Stedelijk	+	
Landelijk	0	
<b>Emissiereductie</b>		
Effect op CO <sub>2</sub>		12 ± 7 kton CO <sub>2</sub>
Toelichting op rekenmethodiek (zie Bijlage C)		Het uitgangspunt van deze berekening is dat, door sterk in te zetten op bouwen rond ov-locaties, het ov-gebruik met 5% toe zal nemen.

Naam type maatregel		Knooppuntbeleid
<b>Omschrijving van het type maatregel</b>		
<b>Overige effecten</b>		
Effect op de vraag naar duurzame energie (i.r.t. RES)	0	Wanneer de capaciteit van het ov toereikend is, is er geen substantiële groei in vraag naar duurzame energie. Indien er meer voertuigen ingezet moeten worden, een hogere frequentie van ritten of de capaciteit verhoogd dient te worden kan dit wel leiden tot een hogere vraag naar energie, in het geval van voertuigen zoals treinen, tram/metro en ZE-bussen. Het exacte effect op de energievraag is onbekend.
Leefbaarheid	+	Investeren in ov en fiets leidt (in tegenstelling tot investeren in de auto) tot een verbetering van de milieukwaliteit (minder emissies, minder geluid), tot lagere gebruikskosten, minder ruimtebeslag en positieve gezondheidsbaten (door meer fietsen). Daarnaast kan de kans op congestie afnemen waardoor de luchtkwaliteit verbeterd wordt.
Bereikbaarheid	+	In beginsel neemt bereikbaarheid toe omdat er meer overstapmogelijkheden zijn en de overstaptijd tussen modaliteiten afneemt. Naast dat multimodaal vervoer autokilometers vervangt heeft het ook een aantrekkende werking op mobiliteit. Hierdoor kunnen ov-verbindingen en fietspaden drukker worden.
Verkeersveiligheid	+	In het beginsel zorgt een toename van meer fietsen voor meer ongelukken. Hier staan wel meer gezondheidsbaten tegenover op de lange termijn.
Geluid	+	Een shift van autogebruik naar ov- en fietsgebruik zorgt voor een afname van geluidsproductie.
<b>Verantwoordelijkheid</b>		
Bestuurlijk	Gemeente en provincie	
Verantwoordelijkheden	In de implementatiefase expliciet en passend maken van maatregelen (zones bepalen, inclusief vormgeven van toegangsbeperking via borden, aanpassing weginrichting), aanbesteding bouwprojecten voorbereiden. In de uitvoeringsfase aanbesteden + toezien op correcte uitvoering project.	
Partners/Stakeholders	Bewoners en bedrijven.	
<b>(Implementatie-) kosten (€/CO<sub>2</sub>-reductie)</b>		
Overheid (implementatiekosten)	€€€	Kosten voor infrastructuur wijzigingen zijn relatief hoog. Hieronder vallen o.a. het aanpassen van ov-lijnen, het aanpassen of vernieuwen van stations en het bouwen van fietsenstallingen. Kosten voor knooppuntbeleid hebben naar verwachting dezelfde implementatiekosten in 2030 als nu.
Nationale kosten	€€€	
Kosten eindgebruiker	€	
<b>Overig</b>		
Mogelijke maatschappelijke baten	Verbeterde bereikbaarheid voor ov en fiets en verbeterde bereikbaarheid/aantrekkelijkheid van stedelijke centra. Bedrijven en ondernemers in het centrum kunnen hun voordeel halen bij een locatie die goed bereikbaar is en waar meerdere functies en voorzieningen gecombineerd worden. Bij overstap van auto naar ov/fiets kans op verbeterde leefbaarheid door reductie in luchtvervuilende emissies, geluid en verkeersveiligheid.	
Mogelijke maatschappelijk kosten	Geen.	
Overige aandachtspunten	Geen.	
<b>Bronnen</b>		
(CE Delft, 2018c, CE Delft, 2019a, CE Delft, 2019b, CE Delft, 2019c, CE Delft, 2020a, CE Delft, 2020b)		
<p>0 = geen tot verwaarloosbaar effect; + = positief effect; ++ hoog positief effect; +++ zeer hoog positief effect;  -€ = &lt;0 €/ton CO<sub>2</sub>-reductie; € = 0-10 €/ton CO<sub>2</sub>-reductie; €€ = 10-100 €/ton CO<sub>2</sub>-reductie; €€€ = &gt;100 €/ton CO<sub>2</sub>-reductie</p>		