

**Effecten van beter OV, ruimtelijk beleid en flankerend beleid.
Is het geheel meer dan de som der delen?**

Hans Hilbers
Planbureau voor de Leefomgeving
Hans.Hilbers@pbl.nl

Paul van de Coevering
Planbureau voor de Leefomgeving
Paul.vandecoevering@pbl.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
20 en 21 november 2008, Santpoort**

Samenvatting

Effecten van beter OV, ruimtelijk beleid en flankerend beleid. Is het geheel meer dan de som der delen?

Het kabinet wil de kwaliteit en het gebruik van het openbaar vervoer vergroten. Naast verbeteringen in het openbaar vervoersysteem wordt gericht ruimtelijk beleid als een middel gezien om het gebruik van het openbaar vervoer te vergroten. De vraag is, of door afstemming van ruimtelijk beleid en beter openbaar vervoeraanbod meer bereikt kan worden. Een tweede vraag is of deze afstemming ook invloed heeft op de effectiviteit van flankerend beleid als prijsbeleid of parkeerbeleid. Daartoe zijn de effecten van ruimtelijk beleid, beter openbaar vervoer en flankerend beleid afzonderlijk en in combinatie doorgerekend. De berekeningen hebben zich gericht op de Randstad en op het jaar 2020.

Compacte verstedelijking verkort de reisafstanden en draagt zo bij aan een betere bereikbaarheid. Het beperkt de automobiliteit en heeft daardoor positieve leefomgevingseffecten. Vooral de situering van de woningvoorraad is hierin cruciaal. Zonder het bundelen van wonen is het bundelen van werken contraproductief. Pas over een langere periode wordt het effect substantieel.

Beter openbaar vervoer leidt vooral tot meer openbaar vervoergebruik. Slechts 15% van het extra openbaarvervoergebruik is terug te vinden in een afname van het autogebruik. Daardoor heeft het nauwelijks effect op de congestie, milieu of verkeersveiligheid. Door de nu al vrij hoge frequenties wordt slechts 18% van de deur tot deur reistijd bepaald door de wachttijd. De aandacht zou zich meer mogen richten op het voor- en natransport, dat 45% van de gewogen reistijd bepaalt.

Ook lagere openbaar vervoer tarieven hebben nauwelijks effect op de files of op milieu. Parkeerbeleid vooral effectief in het beperken van het autoverkeer in de stad. De kilometerheffing blijft het meest effectieve instrument om de congestie en de milieuhinder door de mobiliteit te bestrijden.

De effecten van ruimtelijk beleid, beter openbaar vervoer en flankerend beleid zijn in combinatie niet anders dan afzonderlijk. De synergie zit eerder in de haalbaarheid. Vergroting van het OV-aanbod kan nodig zijn voor de acceptatie van flankerend beleid maar ook om de extra reizigers ten gevolge van flankerend beleid op te vangen. Ruimtelijk beleid beïnvloedt de exploitatiebaarheid van beter openbaar vervoer. Juist op het voor- en natransport kan ruimtelijk beleid op regionaal en op inrichtingsniveau invloed uit oefenen.

1 INLEIDING

Het kabinet wil de kwaliteit en het gebruik van het openbaar vervoer vergroten. Ten opzichte van de Nota Mobiliteit wordt ingezet op een sterkere groei van het treingebruik: 5% per jaar (Coalitieakkoord Balkenende IV). Deze groei is echter geen doel op zich. De verbetering van het openbaar vervoer moet een bijdrage leveren aan het bereikbaar en leefbaar houden van de economische kerngebieden. Deze staan onder druk door de toename van de mobiliteit in de periode tot 2020, waardoor knelpunten ontstaan in het autoverkeer. Bij deze knelpunten moet het openbaar vervoer de reiziger een volwaardig alternatief kunnen bieden (Ministeries VenW en VROM, 2005).

Naast verbeteringen in het openbaar vervoersysteem zelf zoals frequentieverhogingen of nieuw materieel, wordt een gericht ruimtelijk beleid als een middel gezien om het gebruik van het openbaar vervoer te vergroten. De vraag is, welke mobiliteits- en bereikbaarheidseffecten door afstemming van ruimtelijk beleid en openbaar vervoeraanbod bereikt kunnen worden, en of die effecten de extra inzet rechtvaardigen. Andere instrumenten als de kilometerheffing, parkeerbeleid en variabilisering van het openbaar vervoertarief hebben ook, en mogelijk meer effect op mobiliteit en bereikbaarheid. Een tweede vraag is of de afstemming tussen openbaar vervoeraanbod en ruimte ook invloed heeft op de effectiviteit van deze vormen van flankerend beleid.

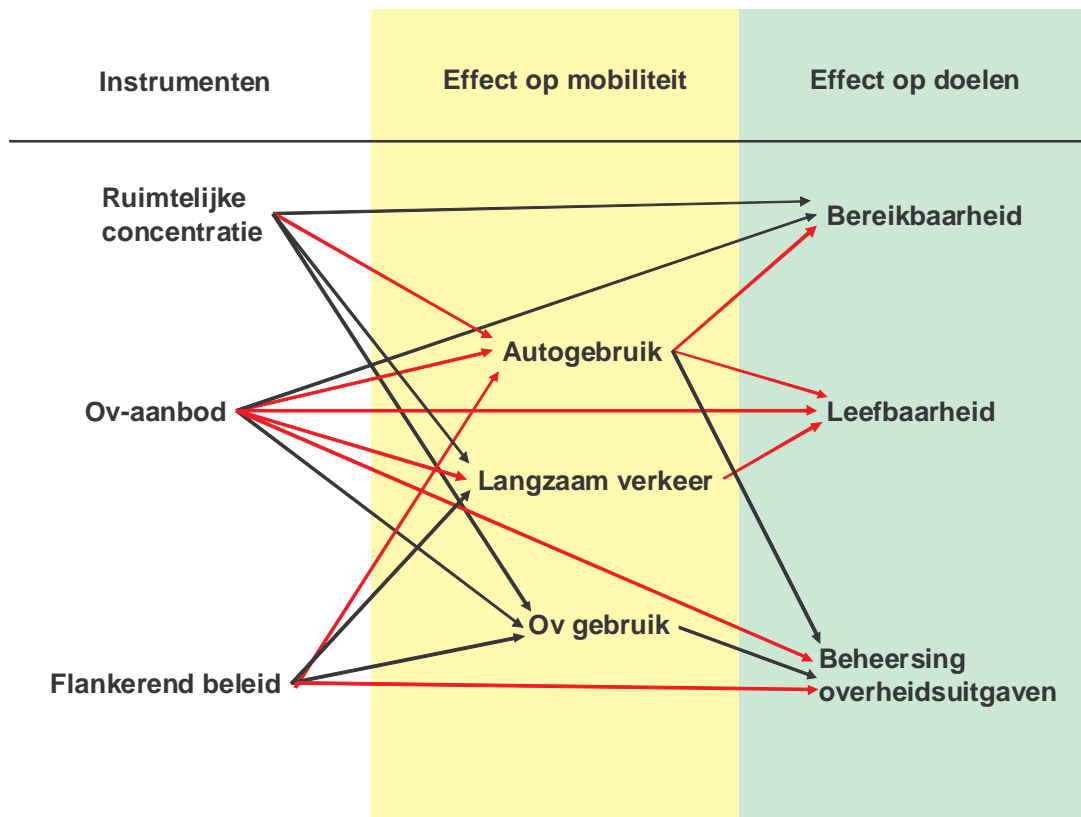
Doordat al een groot deel van het infrastructuurnetwerk en van de ruimtelijke structuur vastligt, zijn de keuzemogelijkheden in de praktijk beperkt. Het ministerie VROM - directoraat generaal Ruimte en het ministerie V&W - directoraat generaal Personenvervoer hebben het Planbureau voor de Leefomgeving gevraagd onderzoek te doen naar de mogelijkheden en effecten van deze beleidsopties. De resultaten van dit onderzoek kunnen gebruikt worden als bouwsteen bij het overleg tussen het Rijk en decentrale overheden om te komen tot een betere afstemming tussen vervoerplanologische en ruimtelijke doelen.

2 AANPAK

Doel of Middel?

Meer openbaar vervoer is geen doel op zich. Het dient uiteindelijk bij te dragen aan de achterliggende doelen: bereikbaarheid, leefbaarheid en betaalbaarheid. We kunnen een onderscheid maken tussen de instrumenten (ruimtelijk beleid, openbaar vervoeraanbod en flankerend beleid), tussendoelen (gebruik van auto, langzaam verkeer en openbaar vervoer, en de files) en de einddoelen bereikbaarheid, leefbaarheid en kostenopbrengsten. Het onderstaande schema geeft de belangrijkste causale relaties.

Figuur 1. Relatieschema maatregelen en effecten verkeer en vervoer



Opbouw

We voeren deze studie uit op een moment dat er al veel aandacht is voor bereikbaarheid in het algemeen en de rol van openbaar vervoer in het bijzonder. In diverse studies zijn de huidige positie en de toekomstverwachtingen van het openbaar vervoer de revue gepasseerd. De resultaten van deze studies vormen de basis waarop we verder bouwen in dit onderzoek. We beginnen dan ook met een beschrijving van de huidige markt van het openbaar vervoer en de ontwikkelingen hierin.

Vervolgens gaan we nader in op de beleidsopties. In hoeverre kunnen we het bestaande openbaar vervoersysteem optimaliseren, wat is de speelruimte van de ruimtelijke ordening en welk flankerend beleid kunnen we inzetten? Daarbij analyseren we de effecten van de drie beleidsopties. Hierbij kijken we eerst naar de afzonderlijke effecten van de beleidsopties. Vervolgens kijken we welke synergie effecten optreden wanneer deze beleidsopties gezamenlijk worden doorgevoerd.

In de laatste paragraaf presenteren we de conclusies van dit onderzoek met betrekking tot het beleid en de effectiviteit daarvan. Daarin is niet alleen aandacht besteed aan de relatie van ruimte met openbaar vervoer, maar ook aan de mogelijkheden om met van flankerend zowel ruimte als openbaar vervoer te ondersteunen.

3 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Ondanks het gevoerde beleid is de ruimtelijke ontwikkeling ongunstig

Ruimtelijke verschillen in de kwaliteit van het openbaar vervoer aanbod werken door het gebruik. Op goed ontsloten locaties is het openbaar vervoergebruik hoger. Aan de bestemmingskant (werkgelegenheid en voorzieningen) is de invloed van bereikbaarheid op het mobiliteitsgedrag groter dan aan herkomstkant (de woning). Dit hangt samen met de beschikbaarheid van vervoermiddelen. Bij de woning kan bijna altijd de fiets en vaak ook de auto gebruikt worden om bij het station te komen. Aan de bestemmingskant is men veelal op het aansluitend openbaar vervoer of gaat men lopen.

In de studie Files en de Ruimtelijke inrichting van Nederland is onderzocht hoe groot de verschillen zijn in auto en openbaar vervoergebruik onder het woon-werkverkeer naar die typen locaties (Hilbers e.a. 2006). Op A-locaties is het openbaar vervoergebruik bijna vier keer zo groot en het autogebruik minder dan de helft dan op C-locaties. Een verschuiving van werkgelegenheid richting A-locaties is daarmee een effectief instrument om het autogebruik te beperken en het openbaar vervoergebruik te bevorderen. We moeten echter constateren dat de feitelijke ontwikkeling een andere is. In de afgelopen 10 jaar is de werkgelegenheid op A-locaties weliswaar met 13% toegenomen, maar blijft daarmee achter bij de 21% groei op B-locaties en een 22% groei op C-locaties. Daardoor heeft de ruimtelijke ontwikkeling de relatieve positie van het openbaar vervoer verzwakt. Uit nadere berekeningen blijkt dat deze verschillen in groei hebben geleid tot een afname van het openbaar vervoergebruik van 1,5% (Hilbers e.a. 2006).

In Nieuwbouw in beweging (Snellen e.a. 2005) zijn we nader ingegaan op de invloed van de woonlocatie en het mobiliteitsgedrag. Het openbaar vervoergebruik is nabij intercityknooppunt ruim 70% hoger dan ver van een centrum en niet nabij een station of metro/sneltramhalte. De woningvoorraad is echter het sterkste gegroeid op de locatietypen met een ongunstigste profiel.

De consequentie is dat de feitelijke ruimtelijke ontwikkeling de afgelopen 10 jaar de positie van het openbaar vervoer heeft verzwakt. Zowel de woningvoorraad als de werkgelegenheid is de afgelopen 10 jaar het sterkste gegroeid op de plekken waar het openbaar vervoer een zwakke positie heeft. De ontwikkeling op de echte openbaar vervoerlocaties is juist achtergebleven.

Op zich is dat niet verwonderlijk. Het openbaar vervoer is het beste op de binnenstedelijke centraal –stationslocaties. Daar is ruimte schaars en duur. Groei verder van de stad en liefst bij de snelweg is gemakkelijker. Voor een deel wordt dit gecompenseerd door het openen van nieuwe stations, maar de bereikbaarheid per openbaar vervoer blijft daar in de meeste gevallen minder goed dan in de bestaande stad. De consequentie is echter wel dat de ruimtelijke ontwikkeling, als die zich zo doorzet, de positie van het openbaar vervoer verder verzwakt.

Bundeling van verstedelijking dient meerdere doelen

Openbaar vervoer kan alleen functioneren bij een zekere mate van bundeling. Bij regionale overheden staat de afstemming van ruimtegebruik en openbaar vervoer dan

ook hoog op de agenda (Savelberg 2007). Dit is echter geen nieuwe ontwikkeling, de relatie tussen ruimtelijke ordening en openbaar vervoer is al lang onderkend.

Door bundeling van functies (wonen, werken, voorzieningen) rond stations en haltes neemt het aantal potentiële reizigers toe en wordt het draagvlak voor een openbaar vervoerverbinding vergroot. Hierbij speelt niet alleen bundeling maar ook de inrichting een belangrijke rol. Door bij de inrichting van locaties rekening te houden met openbaar vervoerroutes kunnen loopafstanden beperkt worden en kunnen snelle en gesterkte routes worden gerealiseerd. Dit is belangrijk, omdat de invloedsgebieden van stations en haltes relatief klein zijn.

Bundeling is een centraal thema in de Nederlandse ruimtelijke ordening. Bundeling van verstedelijking, infrastructuur en economie moet leiden tot een optimaal gebruik van de schaarse ruimte en tot optimale investeringen in de infrastructuur (Nota ruimte, 2005). De vraag is echter in hoeverre extra bundeling (met name nabij openbaar vervoerknopen) nog mogelijk is. Bestaande A-locaties zijn vaak al relatief dicht bebouwd. Daarnaast zijn deze locaties duur om te (her)ontwikkelen en de ruimtelijke trend is weg van de A-locaties (Hilbers e.a. 2006).

We hebben in deze studie voor wonen en voor werken en voorzieningen zowel een bundelings- als een spreidingsvariant uitgewerkt. Bij de bundelingsvariant is de nieuwbouw tussen 2010 en 2020 zo veel mogelijk gebundeld in bestaande stad en nadrukkelijk nabij knooppunten van het openbaar vervoer. In de spreidingsvariant is de woningbouw sterker verspreid met minder verdichting in bestaand stedelijk gebied en een sterke groei van de woningvoorraad in het landelijk gebied. In totaal verschilt tussen de bundelings- en de spreidingsvariant de woonlocatie van 271.000 inwoners. Dat is 4,4 procent van de totale bevolking. Ook voor de werkgelegenheid en de voorzieningen is een bundelings- en een spreidingsvariant uitgewerkt. Tussen de varianten verschillen 128.000 arbeidsplaatsen (3,7% van het totaal) van locatie. De resultaten zijn samengevat in figuur 2.

Figuur 2. Effecten bundelen wonen en werken op mobiliteit, bereikbaarheid en leefbaarheid.

		bundelen wonen	bundelen werken	bundelen wonen en werken
Mobiliteit (in reizigerskilometers)	Autobestuurder	-1,3%	+0,1%	-1,5%
	Autopassagier	-0,5%	+0,0%	-0,7%
	Openbaar vervoer	-0,4%	+1,6%	+0,7%
	Langzaam verkeer	-0,5%	+0,9%	+0,1%
	Totaal	-1,0%	+0,4%	-0,9%
Bereikbaarheid	Reissnelheid OV	0%	0%	0%
	Doorstroming wegennet spits	+1,0%	-0,4%	+0,8%
	Auto	+2,4%	-0,2%	+2,6%
	Openbaar vervoer	+3,4%	+2,1%	+5,7%
	Langzaam verkeer	+4,0%	+2,2%	+6,5%
Leefbaarheid	Emissies	-1,4%	+0,1%	-1,5%
	verkeersonveiligheid	-1,2%	+0,4%	-1,0%
	Geluidhinder	-1,5%	+0,1%	-1,6%

Bundelen verbetert de bereikbaarheid en leefbaarheid, vooral door het nabijheidseffect

Bundelen van wonen kan tot 2020 bijdragen aan 1,3% minder autogebruik in de Randstad, vergeleken met de spreidingsvariant. Het lagere autogebruik leidt tot een vergelijkbare afname van de verkeersonveiligheid, geluidshinder en emissies van schadelijke stoffen. Dit gaat wel ten koste van een hogere blootstelling aan de emissie. Immers door bundeling plaatsen we meer woningen en arbeidsplaatsen op locaties waar de emissiewaarden hoog zijn.

Aandachtspunt blijft de verkeersonveiligheid bij het langzaam verkeer. In oudere stadsdelen zijn de verkeersveiligheidsrisico's duidelijk hoger dan in nieuw aangelegde woongebieden. Een sterke mate van verdichting in die centraal gelegen oudere stadsdelen kan zonder additionele maatregelen leiden tot extra verkeersslachtoffers.

Het lagere autogebruik heeft maar een klein effect op de doorstroming van het autoverkeer op het wegennet (0,6%), maar een groter effect op de bereikbaarheid. Bouwen in en dicht bij de stad betekent immers kortere afstanden en dus meer werkgelegenheid en voorzieningen binnen een acceptabele reistijd per auto (+2,4%), per openbaar vervoer (+3,0%) en per fiets (+3,4%).

Zonder het bundelen van wonen is het bundelen van werken contraproductief

Het effect van bundeling van werkgelegenheid op de openbaar vervoerlocaties in de steden is afhankelijk van de ruimtelijke ontwikkeling van wonen. Als wonen en werken beide worden gebundeld in de steden wordt het autogebruik nog iets sterker beperkt en neemt het openbaar vervoergebruik toe. Het effect op de leefomgeving en op de doorstroming op het wegennet blijft 1,3%, maar door het nabijheidseffect wordt de bereikbaarheid verder verbeterd, vooral voor fiets en openbaar vervoer.

Het bundelen van werkgelegenheid gecombineerd met het spreiden van woningbouw blijkt contraproductief. Er is weliswaar extra openbaar vervoer gebruik en een bescheiden verbeterde bereikbaarheid per fiets en openbaar vervoer, maar de extra pendel naar de steden per auto leidt tot een kleine toename van de files en extra verkeersonveiligheid.

Samengevat leidt het bundelen en verdichten van wonen en werken tot een betere bereikbaarheid en tot gunstige leefomgevingseffecten. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het directe nabijheidseffect en in mindere mate door veranderde mobiliteit.

De effecten zijn niet zo groot

De effecten zijn niet zo groot, omdat in een periode van 10 jaar maar een klein deel van de woningvoorraad en werkgelegenheid een nieuwe plek krijgt. Deze positieve effecten waren al langer bekend, ook in de Nota Ruimte was het belang van verdichting al onderkend. Het gebrek aan verdichtingslocaties, de hogere kosten en de vraag naar meer landelijk wonen maakt de feitelijke realisatie echter lastig. Voorkomen moet worden dat wonen en werken ruimtelijk verder uit elkaar groeien. Een scenario waarbij wonen wordt verspreid maar de werkgelegenheid wordt gebundeld leidt tot meer files en ongunstige leefomgevingseffecten. Verdere bundeling van verstedelijking met als doel

het gebruik van het openbaar vervoer te stimuleren lijkt weinig effect te sorteren. Indien verdere verdichting echter vanuit andere beleidsdoelen wenselijk is, kan het openbaar vervoer wel een bescheiden bijdrage leveren aan het behouden van de bereikbaarheid en leefbaarheid.

4 EFFECT BETER OV

Het openbaar vervoeraanbod wordt al sterk uitgebreid

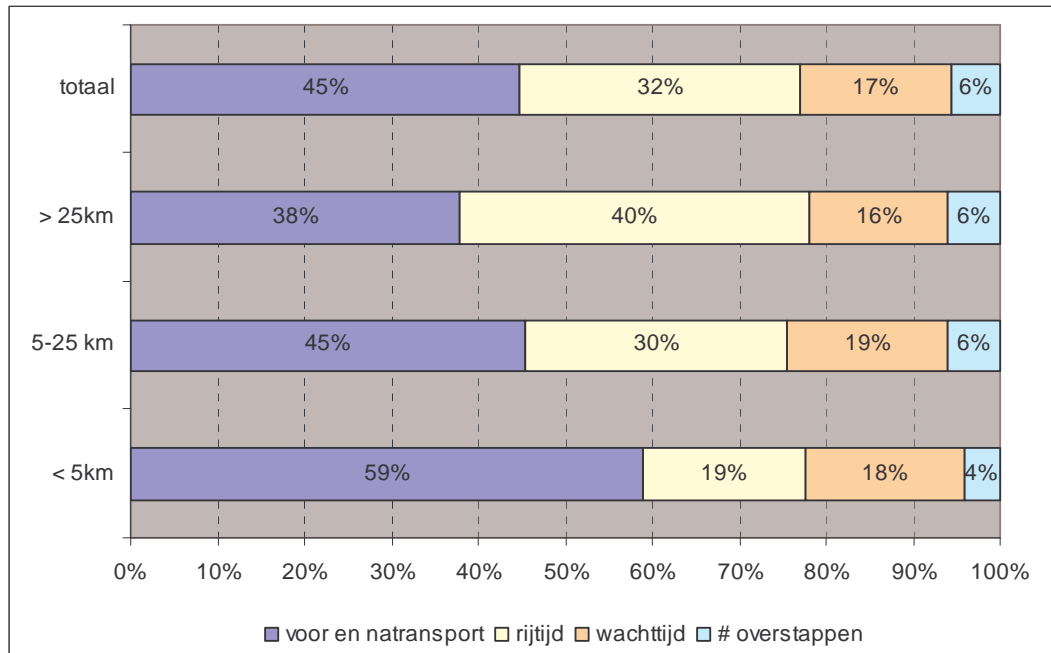
De Landelijk markt en capaciteitsanalyse Spoor voor 2020 veronderstelt substantiële frequentieverhogingen van het treinenaanbod. De hogesnelheidslijn, de Hanzelijn, de Noordzuidlijn in Amsterdam bieden nieuwe verbindingen. De koppeling van Randstadrail en de spoorlijn naar Hoek van Holland aan het Rotterdamse metronet en de light railexploitatie van de Rijn- en Gouwelijn en de Merwede-Lingelijn betekenen meer aanbod op regionaal niveau. Ook de afgelopen jaren is het aanbod aan treindiensten en regionaal openbaar vervoer al uitgebreid. Bij elkaar is het aanbod aan treindiensten en hoogwaardig regionaal openbaar vervoer op basis van de huidige plannen in 2020 60% hoger dan in het jaar 2000.

Ook het gebruik van het openbaar vervoer zal tot 2020 toenemen. De grootste groei wordt verwacht in het treinvervoer inde spits.

Voor en natransport bepalen een groter deel van de kwaliteit van het openbaar vervoer dan de frequentie

In het huidige stelsel neemt het voor- en natransport een groot deel van de reisweerstand in de openbaar vervoerverplaatsing voor zijn rekening en dit aandeel neemt toe op de korte afstanden (figuur 3). Dit maakt het moeilijk om de tijdsduur over de gehele reisafstand te verhogen.

Figuur 3: Componenten van de gewogen reistijd in het openbaar vervoer in de Randstad in 2020.



In de huidige plannen voor het openbaar vervoer wordt sterk ingezet op verhoging van de frequenties. Dit vergroot de interactiemogelijkheden tussen de knopen en zorgt ervoor dat de wachttijden bij de overstappen korter worden. Het leidt echter maar tot een beperkte vermindering van de reisweerstand omdat de wachttijd bij de overstap maar een klein deel vormt van de totale reisweerstand en de overstap zelf niet wordt opgeheven. De winst wordt verder beperkt omdat het aanbod van openbaar vervoer op belangrijke verbindingen in de Randstad al vrij hoog is. Een toename van de frequenties heeft minder effect naarmate de frequentie in de uitgangssituatie hoger is.

Er is echter nog een andere reden om de frequenties te verhogen. Doordat de groei van de vervoervraag zich in de toekomst nadrukkelijk concentreert op de reeds drukke trajecten zal een verhoging van de capaciteit noodzakelijk zijn om aan de vraag naar openbaar vervoer te kunnen voldoen. In dit verband is de frequentieverhoging niet zozeer een doel om meer openbaar vervoer reizigers te trekken maar een middel om de sterke concentratie van de vervoervraag in de spits in en richting de grote steden op te kunnen vangen. Dit wordt bevestigd door de uitkomsten van de LMCA's.

Beter openbaar vervoer leidt tot meer openbaarvervoergebruik

Voor deze studie hebben we twee verbeteringspakketten voor het openbaar vervoer doorgerekend. Dat is ten eerste een gemengd pakket, dat bestaat uit extra treindiensten conform het 'Meer'-pakket van de LMCA Spoor (Ministerie Verkeer en Waterstaat 2007b; deze variant is in de LMCA opgenomen in bijlage A2), gecombineerd met een aantal extra stations en een aantal extra regionale hoogwaardig openbaar vervoer (HOV)verbindingen. Per saldo wordt daarmee het aanbod aan hoogwaardig openbaar vervoer met 30% extra voertuigkilometers verhoogd, met een nadruk op stoptreinen en regionaal railvervoer. Ten tweede hebben we een tweede pakket verkend. Dit tweede

pakket omvat een frequentieverhoging van 30% op alle lijnen. Beide pakketten zijn zowel met verspreide als met gebundelde ruimtelijke ontwikkeling doorgerekend.

Beter openbaar vervoer betekent vooral meer openbaar vervoergebruik (zie figuur 5): 5% bij het gemengde pakket, 7% bij de algemene frequentieverhoging. Het gemengde pakket heeft vooral effect op het regionale openbaar vervoergebruik van en naar de steden op langere afstanden. De algemene frequentieverhoging heeft vooral effect op het lokale en bovenregionale openbaar vervoer gebruik. Op regionaal niveau (tussen 5 en 25 kilometer) is het effect beperkt. De effecten van de pakketten zijn bij verspreide of gebundelde ruimtelijke ontwikkeling nagenoeg gelijk.

Ten opzichte van de investering en het beleidsdoel (5% extra gebruik per jaar) is het effect op het totale gebruik niet zo groot. Er zijn hiervoor een aantal oorzaken aan te wijzen. Ten eerste is het gemengde pakket niet voor iedereen een verbetering. Zo is op sommige trajecten weliswaar het aantal stoptreinen verhoogd, maar het aantal intercity's verminderd. Er zijn ook een aantal rechtstreekse treindiensten verbroken. De extra stations betekenen een kortere voor- en natransport voor nieuwe reizigers, maar ook een langere rijtijd voor doorgaande reizigers. Ten tweede is de wachttijd een gering aandeel in de totale reisduur van openbaar vervoerverplaatsingen. Slechts zo'n 17% van de totale kwaliteit wordt bepaald door de wachttijd. De verbeteringen in beide pakketten - die vooral de wachttijd verbeteren - hebben door dat kleine aandeel niet zoveel effect.

Figuur 4. Effect van beter openbaar vervoer op mobiliteit, bereikbaarheid en leefbaarheid. *Bron:* SMART, bewerking PBL

Verbeteringspakket OV:		Gemengd pakket		30% hogere frequenties	
Effect op:	Variant ruimtelijke ontwikkeling:	bij spreiden	bij bundelen	bij spreiden	bij bundelen
Mobiliteit	autobestuurder	-0,2%	-0,2%	-0,3%	-0,3%
	autopassagier	-0,2%	-0,2%	-0,4%	-0,5%
	openbaar vervoer	+5,0%	+5,0%	+6,9%	+7,0%
	langzaam verkeer	-0,5%	-0,5%	-1,1%	-1,1%
	totaal	+0,6%	+0,6%	+0,7%	+0,7%
Bereikbaarheid	Reissnelheid OV	+1,2%	+1,2%	+3,6%	+3,6%
	Doorstroming wegennet spits	+0,2%	+0,2%	+0,3%	+0,3%
	Auto	+0,1%	+0,2%	+0,3%	+0,4%
	Openbaar vervoer	+5,1%	+5,0%	+8,2%	+8,1%
	Langzaam verkeer	0%	0%	0%	0%
Leefbaarheid	emissies	0%	+0,1%	0%	0%
	verkeersonveiligheid	0%	0%	-0,2%	-0,2%
	geluidhinder	+0,5%	+0,5%	+0,6%	+0,6%

Beter openbaar vervoer heeft nauwelijks effect op files en leefbaarheid

70% van het extra openbaar vervoergebruik is extra mobiliteit. Rond de 15% van het extra openbaar vervoergebruik waren anders automobilisten. De andere 15% was langzaam verkeer of autopassagier. De doorstroming op het wegennet verbetert dan ook maar met 0,2% tot 0,3%, de bereikbaarheid per auto met 0,2% tot 0,4%.

Omdat zo'n groot deel van het extra openbaar vervoergebruik extra mobiliteit is, blijven de leefbaarheidseffecten beperkt. Er wordt een klein positief effect op de

verkeersveiligheid verwacht, maar ook extra geluidhinder. Alleen de bereikbaarheid per openbaar vervoer verbetert duidelijk, met 5% (gemengde variant) tot 8% (generieke frequentieverhoging).

Beter openbaar vervoer leidt dus tot meer openbaar vervoergebruik en beter bereikbaarheid per openbaar vervoer, maar nauwelijks tot effecten op de files, de autobereikbaarheid of de leefomgeving.

Het effect van beter openbaar vervoer is bij gebundelde verstedelijking niet anders dan bij verspreide verstedelijking. In die zin kan men de twee instrumenten onafhankelijk van elkaar inzetten. Dat betekent echter niet dat ze geen relatie hebben.

5 EFFECT FLANKEREND BELEID

Met flankerend beleid kan ingegrepen worden op het mobiliteitsgedrag

Reizigers optimaliseren het nut dat ze van een reis hebben tegen de kosten (in tijd, geld en moeite) die ze ervoor moeten betalen. Naast investeringen in infrastructuur en het openbaar vervoer kan het gebruik van vervoermiddelen ook gestuurd worden door in te grijpen in de kosten van de mobiliteit. Drie van dergelijke ingrepen komen regelmatig terug in de discussie:

1. de kilometerheffing
2. tariefbeleid voor openbaar vervoer; en
3. parkeerbeleid.

De kilometerheffing is effectief in het beperken van de congestie

De kilometerheffing heeft een duidelijk effect op het autogebruik: 15% minder autokilometers (zie figuur 5). Ook het aantal kilometers als autopassagier neemt af. De afname van het autogebruik leidt tot minder congestie: de doorstromingsnelheid neemt met 13% toe, de autobereikbaarheid met 16%. Ook de effecten op leefbaarheid zijn substantieel: 14% minder emissies, 9% minder geluidhinder en 3% meer verkeersveiligheid.

Parkeerbeleid leidt tot minder autoverkeer in de stad

Parkeerbeleid leidt vooral tot minder autogebruik in de stad (zie figuur 6). Met de auto naar het centrum wordt door de hogere tarieven ontmoedigd, waardoor het autoverkeer binnen de bebouwde kom met 6% afneemt. Op de autosnelwegen blijft de verkeersdrukte echter gelijk, waardoor ook de files niet minder worden. Het gebruik van langzaam verkeer en openbaar vervoer neemt toe, met respectievelijk 9% en 6%. Parkeerbeleid heeft positieve effecten op de leefomgeving, zoals 3% minder emissies en 3% minder geluidhinder. Het extra langzaam verkeer kan wel leiden tot 2% meer verkeersonveiligheid.

Lagere OV tarieven leiden vrijwel alleen tot meer openbaar vervoer gebruik

10% Goedkoper openbaar vervoer leidt tot 9% meer openbaar vervoergebruik (zie figuur 6). 70% daarvan is extra mobiliteit; 15% was anders afgelegd als automobilist. Het betekent 0,2% beter doorstroming op het hoofdwegennet en een 0,4% beter autobereikbaarheid. Ook het effect op de leefomgeving is beperkt: tegenover een iets beter verkeersveiligheid staat extra geluidhinder.

Figuur 5.: Effect van vormen van flankerend beleid op mobiliteit, bereikbaarheid en leefbaarheid.

		km heffing	Parkeer- beleid	ov tarieven	totaal
Mobiliteit	autobestuurder	-15,6%	-2,3%	-0,3%	-18,2%
	autopassagier	-12,6%	-0,8%	-0,6%	-14,1%
	openbaar vervoer	+6,7%	+6,4%	+8,9%	+22,9%
	langzaam verkeer	+9,9%	+9,0%	-1,2%	+17,7%
	Totaal	-9,2%	+0,3%	+1,0%	-7,8%
Bereikbaarheid	Reissnelheid OV	0%	0%	0%	0%
	Doorstroming wegennet spits	+13,3%	-0,2%	+0,4%	+13,4%
	Auto	+16,1%	0%	+2,6%	+16,6%
	Openbaar vervoer	0%	0%	0%	0%
	Langzaam verkeer	0%	0%	0%	0%
Leefbaarheid	Emissies	-13,6%	-2,6%	+0,1%	-15,9%
	verkeersonveiligheid	-2,7%	+1,7%	-0,2%	-1,1%
	Geluid	-8,9%	-3,1%	+0,8%	-10,8%

Flankerend beleid is effectief in het beperken van het autogebruik en het bevorderen van het openbaar vervoergebruik

Per saldo blijkt flankerend beleid een krachtiger optie voor de mobiliteits- en leefbaarheidseffecten dan de bundeling van ruimtelijke ontwikkeling of het verhogen van het openbaar vervoeraanbod (zie figuur 7). Flankerend beleid in de vorm van een kilometerheffing en parkeerbeleid is effectief in het verbeteren van de bereikbaarheid en het beperken van de leefbaarheidseffecten van verkeer en vervoer. Waar de kilometerheffing vooral de congestie op het hoofdwegennet aanpakt, is parkeerbeleid effectief in het beperken van het autoverkeer in de stad. De onveiligheid voor het langzaam verkeer beperkt de positieve leefbaarheidseffecten. Overigens is het effect van flankerend beleid niet gevoelig voor spreiding of bundeling van de ruimtelijke ontwikkeling. In beide gevallen zijn de effecten ongeveer even groot.

Figuur 6. Effect van flankerend beleid op mobiliteit, bereikbaarheid en leefbaarheid, bij gespreide ruimtelijke ontwikkeling, gebundelde ontwikkeling en gebundelde ruimtelijke ontwikkeling gecombineerd met 30% frequenter openbaar vervoer.

		bij spreiden	bij bundelen	bij bundelen en beter ov
Mobiliteit	Autobestuurder	-18,1%	-18,3%	-18,5%
	Autopassagier	-14,0%	-14,2%	-14,3%
	openbaar vervoer	22,8%	22,9%	22,9%
	langzaam verkeer	17,6%	17,8%	17,6%
	Totaal	-7,8%	-7,8%	-7,6%
Bereikbaarheid	Reissnelheid OV	0,0%	0,0%	0,0%
	Doorstroming wegennet spits	13,4%	13,3%	13,5%
	Auto	16,6%	16,3%	16,2%
	Openbaar vervoer	0,0%	0,0%	0,0%
	Langzaam verkeer	0,0%	0,0%	0,0%
Leefbaarheid	Emissies	-15,9%	-16,2%	-16,2%
	Verkeersonveiligheid	-1,1%	-1,0%	-1,1%
	Geluid	-10,9%	-11,1%	-10,9%

CONCLUSIE

Het combineren van beter OV, bundelingsbeleid en flankerend beleid geeft geen extra effecten

Gebundelde ruimtelijke ontwikkeling draagt bij aan een betere bereikbaarheid en heeft zowel positieve als negatieve leefomgevingseffecten. Het bereikbaarheidseffect wordt grotendeels bepaald door het nabijheideffect: bundelen leidt tot kortere afstanden. Het positieve leefomgevingseffect is een lagere emissie en een lagere geluidsproductie. Daar staan enkele negatieve leefomgevings effecten tegenover; verminderde verkeersveiligheid en het blootstellen van meer mensen aan hoge luchtverontreiniging en geluidbelasting.

Vooraf de situering van de woningvoorraad heeft effect. Zonder het bundelen van wonen is het bundelen van werken contraproductief, omdat de woon-werkbalans tussen stad en regio dan verder verslechterd.

Ruimtelijk beleid is een lange termijninstrument. Binnen een periode van 10 jaar krijg maar een klein deel van de woningen of werkgelegenheid een locatie, zodat pas na een aantal decennia het resultaat substantieel wordt.

Beter openbaar vervoer leidt een betere bereikbaarheid per openbaar vervoer en tot meer openbaar vervoergebruik maar heeft nauwelijks effecten op het beperken van de congestie, milieu of verkeersveiligheid.

Flankerend beleid is verreweg het meest effectief in het verbeteren van de bereikbaarheid en het beperken van de leefomgevingseffecten. De kilometerheffing beperkt het gebruik en de files op het hoofdwegennet. Parkeerbeleid beperkt het gebruik van het stedelijk wegennet.

Het effect van de combinatie van beter OV, ruimtelijk beleid en flankerend beleid blijkt gelijk aan de combinatie van de effecten van de samenstellende delen. De synergie zit dus niet in grotere effecten, maar in elkaars afhankelijkheid in de uitvoering.

Flankerend beleid leidt tot extra gebruik van het openbaar vervoer. Om deze groei op te vangen zal het openbaar vervoer aanbod uitgebreid moeten worden op de trajecten en momenten dat de huidige capaciteit tekort schiet. Die uitbreiding van het openbaar vervoer leidt tot extra openbaar vervoergebruik maar ook tot een verbeterde bereikbaarheid per openbaar vervoer. Die betere openbaar vervoerbereikbaarheid kan bijdragen aan de slagingskansen van het bundelingsbeleid maar ook aan de acceptatie van flankerend beleid.

Literatuur

Annema, J. e.a. (2005), *Effecten beleidsinstrumenten van de Nota Mobiliteit, bereikbaarheid per auto en openbaar vervoer, verkeersveiligheid en leefomgeving, Achtergronddocument Nota Mobiliteit*, Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV)/ Milieu- en Natuurplanbureau: Rotterdam/Bilthoven.

CPB, MNP en RPB (2006) *Welvaart en leefomgeving: Een scenariostudie voor Nederland in 2040*, Achtergronddocument, Centraal Planbureau: Den Haag.

De Minister van Verkeer en Waterstaat, C. Eurlings en de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, J. Huizinga-Heringa (19 november 2007), *Beleidsbrief Netwerkaanpak, VENW/DGP-2007/9322*, Ministerie Verkeer en Waterstaat:Den Haag.

B. Egeter et al., TNO Inro rapport 2002-41, IRVS: *Ontwerpmethodiek voor een integraal regionaal vervoersysteem*, Delft, 2002.

Kernteam Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Wegen (2007), Eindrapportage landelijke markt- en capaciteitsanalyse wegen, Ministerie Verkeer en Waterstaat: Den Haag.

Hans Hilbers, Daniëlle Snellen & Arno Hendriks (2006), *Files en de ruimtelijke inrichting van Nederland*. Rotterdam/Den Haag: NAI Uitgevers/RPB.

Heydeman, J. e.a. (2006), *Regionale netwerkanalyse Zuidvleugel*, Ministerie Verkeer en Waterstaat: Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu e.a. (2004), *Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling*, Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu:Den Haag.

Ministerie van verkeer en Waterstaat en Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke ORdelin gen Milieu (2005), *Nota Mobiliteit, naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat: Den Haag.

Ministerie Verkeer en Waterstaat (2006), *Netwerkanalyse Noordvleugel*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat/Platform Bereikbaarheid Noordvleugel:Den Haag.

Ministerie Verkeer en Waterstaat (2007a), *Eindrapport Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse regionaal*, Ministerie Verkeer en Waterstaat:Den Haag.

Ministerie Verkeer en Waterstaat (2007b), *Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Spoor, Eindrapport*, Ministerie Verkeer en Waterstaat:Den Haag.

Ministerie Verkeer en Waterstaat (2007c), *Urgentieprogramma Randstad, Naar een duurzame en concurrerende topregio*, Ministerie Verkeer en Waterstaat:Den Haag.

Ministerie Verkeer en Waterstaat (2008), *Strategisch plan verkeersveiligheid 2008-2020, Van, voor en door iedereen*, Ministerie Verkeer en Waterstaat: Den Haag.

NS, BRG & Prorail (2007). *Samensporen. Netwerkanalyse Spoor, markt- en capaciteitsanalyse van het spoorvervoer in Nederland*. Utrecht: NS. Prorail en BRG.

Savelberg, F. e.a. (2007), *Marktontwikkelingen in het personenvervoer per spoor 1991-2020*, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM):Den Haag.

Snellen, D., e.a. (2005), *Nieuwbouw in beweging, Een analyse van het ruimtelijk mobiliteitsbeleid van Vinex*, Ruimtelijk Planbureau/Nai Uitgevers:Den Haag/Rotterdam.

Van Wee, B., Een bereikbare randstad in 2040, Nova Terra, Randstad special, jaargang 8, januari 2008, Nirov:Den Haag.

Van Wee, B. e.a. (2007), Ruimte, mobiliteit en externe effecten: robuuste principes, Notitie op verzoek van de minister van VROM (niet gepubliceerd).

Witmond, B. , e.a. (2006), *MIT-Verkenning en Netwerkanalyse, Regio Utrecht*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat:Den Haag.