

PRECIEZERE MODELLERING VAN EFFECTEN VAN LOGISTIEKE KEUZES GOED VOOR TRANSPORTBELEID

26 mei 2015

Welke gevolgen hebben keuzes die bedrijven maken rond hun logistiek voor het goederenvervoer en het ruimtegebruik? Om hier inzicht in te krijgen, ontwikkelde NWO-onderzoeker Igor Davydenko het Logistieke Keten Model waarmee de beslissingen van bedrijven rond hun logistiek kunnen worden doorgerekend op hun effecten. Davydenko promoveerde op 26 mei 2015 te promoveren aan de Technische Universiteit Delft.

Om het goederenvervoer te accommoderen en negatieve effecten ervan te vermijden is effectief beleid nodig. Om dit te kunnen maken, moet bekend zijn wat het effect van keuzes rond logistiek door bedrijven zijn. Igor Davydenko: 'Er waren al modellen beschikbaar, maar daarmee was het nog niet mogelijk om analyses te maken van hoe magazijnen en distributiecentra zich ruimtelijk verspreiden. Met het Logistieke Keten Model kan dat wel. Dit model is gebaseerd op empirische gegevens over kosten binnen logistieke ketens.'

Ruimtelijke spreiding beïnvloeden

Eén van de concrete praktische toepassingen van het model van Davydenko betreft het in beeld brengen van zogenoemde 'logistieke sprawl'. Davydenko: 'In dichtbevolkte gebieden zie je vaak het mechanisme dat logistieke faciliteiten, zoals distributiecentra, zich verspreiden in de ruimte. Met het Logistieke Keten Model kun je de ruimtelijke spreiding van distributiecentra bepalen door verschillende typen maatregelen door te rekenen op hun ruimtelijke effect. Omdat het model is gekalibreerd aan de hand van empirische data over het vrachtverkeer geeft het plausibele uitkomsten. Dit onderzoek heeft dan ook geleid tot een nieuw instrument voor het analyseren van scenario's op het gebied van locatiekeuzes in de logistiek. Denk daarbij aan de planning van opslagruimten, overslag- en distributiecentra.'



Prijsgevoeligheid beter in beeld

Davydenko's studie toont ook aan dat verschillende vormen van vervoer een verschillende prijselasticiteit hebben. Zo zijn de transportstromen tussen productie en distributie van goederen minder gevoelig voor prijssignalen dan de stromen tussen productie en consumptie. Davydenko: 'Dit bevestigt de gedachte dat je niet alle transportstromen zomaar op één hoop moet gooien als je handelsstromen wilt vertalen in transportstromen.'

Verder kan het model van Davydenko ook een inschatting van de totale transportprijselasticiteit maken. 'Deze schattingen zijn beter dan die van oudere modellen, omdat veranderingen in ruimtelijk-logistieke keuzes van ondernemingen meegenomen worden.

Voor zover bekend, is dit model het enige dat inzicht geeft in de mate waarin goederenstromen van en naar distributiecentra gevoelig zijn voor veranderingen in de transportprijs.

Achtergrondinformatie

Het promotie-onderzoek 'Logistics Chains in Freight Transport Modelling' door Igor Davydenko maakt deel uit van het programma 'Towards a sustainable multimodal freight transport system for the Randstad', een onderdeel van het NWO-programma Duurzame Bereikbaarheid van de Randstad. Promotor is prof. dr. Lorant Tavasszy, Technische Universiteit Delft.

https://www.verdus.nl/assets/uploads/2019/11/2015-Davydenko_Logistics_Chains_in_Freight_Transport_Modelling.pdf