

DE BEREIKBAARHEID VAN WERK

COEN WESSELS

Werknemers die elke dag tussen hun woon- en werkplaats op en neer reizen proberen de reistijd zo kort mogelijk te houden, ongeacht of ze gebruik maken van het openbaar vervoer of een eigen vervoermiddel. In hoeverre ze hierin slagen is sterk afhankelijk van de bereikbaarheid van de werkplek. Bij de planning van nieuwe woon- en werklocaties moet daarom rekening worden gehouden met de bereikbaarheid van de bestaande locaties.

In opdracht van Rijkswaterstaat is aan de Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Utrecht onderzoek verricht naar de bereikbaarheid van werkgelegenheid vanuit woongebieden voor vier verschillende inrichtingsmodellen voor de regio Amsterdam. Daarbij werd gebruik gemaakt van een Geografisch Informatie Systeem (GIS).

MODELLEN

In de vier ontwikkelde modellen worden uitspraken gedaan over de wijze waarop stadsuitbreidingen zouden moeten plaatsvinden (nieuwe woongebieden in lobben aan bestaande steden of gespreid rond de grote steden), waar werkgelegenheid zich zou moeten concentreren (bij belangrijke knooppunten van openbaar vervoer, in stadscentra of verspreid over een groot aantal kernen), in welke mate het wegennet en/of het openbaar-voervoer uitgebreid dient te worden en in welke mate regionale verbanden een rol spelen.

Gebruik makend van het GIS zijn de modellen digitaal vastgelegd. Voor elk model zijn daartoe vier kaartlagen aangemaakt die elk een bepaald thema bevatten: (1) openbaar-vervoerslijnen, (2) autowegen, (3) woongebieden en (4) werkconcentraties. Om de evaluatie-uitkomsten voor de modellen te kunnen vergelijken is uitgegaan van een vast studiegebied dat gelegen is tussen Uitgeest en Hilversum: de noordvleugel van de Randstad.

KOPPELING

De openbaar-vervoerslijnen en de autowegen worden in een dergelijk GIS vastgelegd door middel van lijnsegmenten. Op- en afritten, kruisingen, haltes en stations worden op de lijnsegmenten met behulp van knooppunten aangegeven. De lijnsegmenten worden voorzien van identificatienummers met daarin verwerkt het model waarin het segment een rol speelt, het type vervoermiddel waarmee over het segment gereisd wordt en een uniek nummer voor het lijnstuk. Aan de segmenten worden vervolgens attributen gekoppeld, die de gemiddelde rijsnelheden en reistijden met verschillende vervoersmiddelen over de segmenten weergeven. Zo is in het wegennetwerk uitgegaan van rijsnelheden van 30 km/uur voor auto's binnen de grote steden, 55 km/uur op regionale autowegen en 75 km/uur op de autosnelwegen. De woongebieden hebben geen unieke code gekregen en zijn in eerste instantie door middel van hun omtrek weergegeven. De werkgebieden zijn gedigitaliseerd van de modelkaarten en heb-

ben wel een uniek identificatienummer gekregen. Aan de werklocaties zijn attributen gekoppeld die de naam en het aantal arbeidsplaatsen van de locatie beschrijven.

Binnen het GIS is over het studiegebied een hexagonaal netwerk gelegd. Voor elk hexagonaal gebiedje is de afstand van het middelpunt tot het dichtstbijzijnde openbaar-vervoersknooppunt (rijsnelheid 5 km/uur) en de dichtstbijzijnde hoofdweg (rijsnelheid 30 km/uur) bepaald. De woon- en werkgebieden worden weergegeven door aaneengesloten hexagonalen. Bij de werkgebieden worden aan de hexagonalen het aantal beschikbare arbeidsplaatsen toegekend.

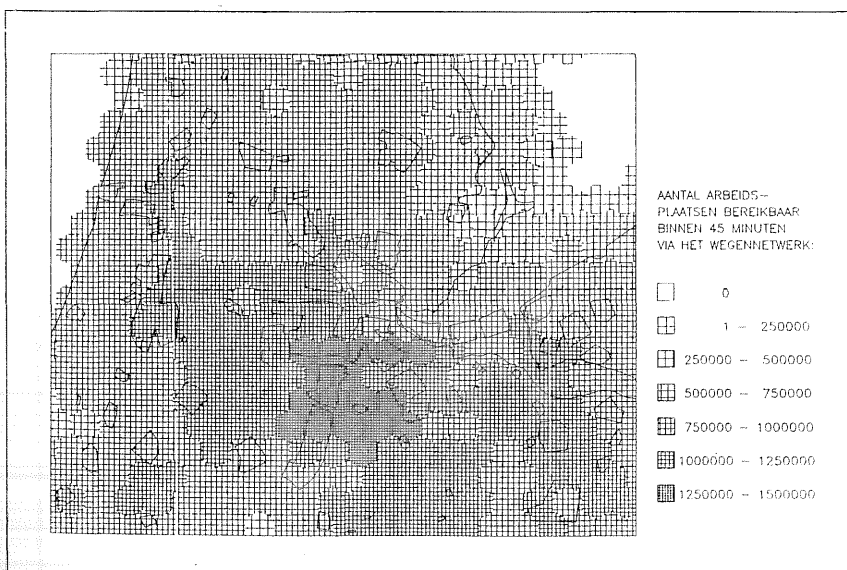
VISUALISATIE

Voor ieder model is met behulp van de netwerkmodule van het GIS berekend hoeveel arbeidsplaatsen vanuit de woongebieden bereikbaar zijn binnen 30 en 45 minuten, via respectievelijk het autowegennet en het openbaar-vervoersnet. Het aantal arbeidsplaatsen van de bereikte werkgebieden kan daarbij gesommeerd worden. Voor elk inrichtingsmodel wordt zo het aantal vanuit de woongebieden bereikbare arbeidsplaatsen berekend en gevisualiseerd met behulp van zogenaamde bereikbaarheidskaarten (zie kaartje).

De bereikbaarheid van arbeidsplaatsen bleek per particulier vervoer in alle vier de modellen minstens een factor twee beter te zijn dan per openbaar vervoer. Ook de 30-minuten bereikbaarheidssituatie voor het particulier vervoer bleek gunstiger te zijn dan de 45-minuten situatie per openbaar vervoer.

In de centrale delen van de stedelijke regio zijn voor alle vier de modellen de arbeidsplaatsen beter bereikbaar dan in de overige gebieden van het studiegebied. Bij het openbaar vervoer betreft het vooral de gebieden in de nabijheid van de grote transportassen, bij het autovervoer het hele noordelijke Groene Hart.

Uit het onderzoek blijkt dat de arbeidsplaatsen op dit moment nog het best bereikbaar zijn met het particulier vervoer. Om deze situatie in het voordeel van het openbaar vervoer om te buigen zal in de toekomst in de planning meer met dit aspect rekening gehouden moeten worden. Bovendien zullen zeker nog investeringen ten behoeve van het verbeteren van het openbaar vervoer gepleegd moeten worden.



De bereikbaarheid van arbeidsplaatsen met particulier vervoer in een van de modellen. Bron: Project Regionale Beleidsanalyse Mobiliteit en Ruimtelijke Ordening, RU Utrecht.

Coen Wessels is medewerker van NextRI Amsterdam