

BEREIKBAARHEID SCHIPHOL IN KAART

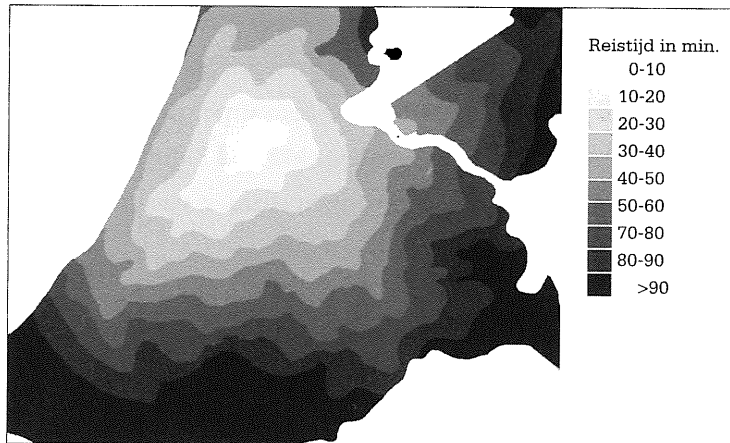
JAN GROEN

Bij de Rijksplanologische Dienst (RPD) bestaat sinds 1985 ervaring met het inzetten van Geografische Informatie Systemen (GIS) bij de ruimtelijke planvorming. De eerste jaren richtte de aandacht zich vooral op het opbouwen en beheeren van geografische databases en op het produceren van kartografische output voor nota's, studierapporten etcetera. De laatste jaren bestaat echter steeds meer belangstelling om deze systemen meer rechtstreeks bij planvorming in te zetten.

De belangstelling bij de RPD richt zich enerzijds op de wisselwerking tussen geautomatiseerde ontwerpssystemen (CAD) en GIS, anderzijds op het beter operationaliseren en analyseren van ruimtelijke probleemstellingen. Momenteel biedt het merendeel van de vector-georiënteerde Geografische Informatiesystemen slechts weinig technieken voor het aanpakken van dit soort vraagstukken. De analytische mogelijkheden zijn meestal beperkt tot het maken van overlays, buffers en (her)selecties. Daarnaast vergen deze bewerkingen veel tijd, vooral in een multi user computer-omgeving, en is het niet mogelijk om meer dan twee kaartlagen in een kartografisch model op te nemen. Dit waren voor de RPD de redenen om ook een raster-georiënteerd GIS aan te schaffen. In dit artikel wordt uiteengezet hoe dit GIS is gebruikt om de huidige en toekomstige bereikbaarheid van Schiphol in kaart te brengen.

VINEX

Achtergrond van deze studie was de beleidslijn uit de Vinex, om de concurrentiepositie van de mainports Schiphol en de Rotterdamse haven te versterken. Verkenningen laten een aanzienlijke groei van de mobiliteit zien, hetgeen zonder ingrijpende maatregelen tot een verslechtering van de bereikbaarheid van de Randstad zal leiden. Dit probleem kan deels worden opgelost door het openbaar vervoer



De bereikbaarheid van Schiphol per auto in het jaar 2000, tijdens de spits, uitgedrukt in reistijd. Bron: Jan Groen.

merkbaar en meetbaar attractiever te maken. Het aanbrengen van verbeteringen in het spoorwegen- en metronetwerk is echter een zaak van lange adem. Op de korte termijn zal daarom gebruik moeten worden gemaakt van de huidige weginfrastructuur. Verbeteringen kunnen gezocht worden in het gebruik van bussen, taxi's en andere vervoersdiensten.

BEREIKBAARHEID

Het doel van het onderzoek was het in kaart brengen van de bereikbaarheid van de mainport Schiphol in de huidige spitsituatie, bij ongewijzigd beleid en bij gewijzigd beleid voor het jaar 2000. Het gewijzigd beleid zou bestaan uit het aanleggen van vrije busbanen op de huidige autosnelwegen (zonder extra rijbanen).

De gehanteerde methode ziet er als volgt uit. Er zijn digitale bestanden verzameld van het wegnetwerk, het spoorwegen- en metronetwerk en de stations. Er is een tabel gemaakt met verschillende rijsnelheden van treinen, metro's, bussen en auto's op verschillende weg- en railsoorten (snelwegen, hoofdwegen, intercity's, stoptreinen enzovoorts) en voor verschillende tijden (huidige situatie, situatie in 2000 bij ongewijzigd en gewijzigd beleid) en plaatsen. In de bebouwde kom van Amsterdam ligt bijvoorbeeld de gemiddelde snelheid van een auto op een hoofdweg lager dan buiten de bebouwde kom.

De tabel met rijsnelheden wordt vervolgens gekoppeld aan de verschillende netwerkkaarten. Voor ieder lijnstuk wordt berekend wat de gemiddelde reistijd is, rekening houdend met de lengte van en het soort lijnstuk.

ROUTE

Vervolgens wordt, met behulp van een kortste-routeberekening, van ieder mogelijk punt op het netwerk naar Schiphol de kortste reistijd bepaald.

Voor de auto wordt het wegnetwerk gebruikt. Door toename van de mobiliteit nemen de reistijden in de toekomst toe. In het scenario van de vrije busbanen zijn de reistijden nog hoger, omdat een gedeelte van de autosnelwegen in de spits voor de bus is gereserveerd. Bij het openbaar vervoer wordt gebruik gemaakt van een combinatie van het spoorwegennetwerk en het wegnetwerk. Bij de reistijd tot ieder station wordt de reistijd voor het voor- en natransport met de bus opgeteld. In het scenario van de vrije busbanen wordt de gemiddelde reistijd tot Schiphol korter.

Op basis van de reistijden vanuit ieder punt op de verschillende netwerken worden isolijnenkaarten gemaakt van de verschillende vervoerswijzen voor de verschillende tijdstippen. Punten met een gelijke reistijd tot Schiphol worden met lijnen met elkaar verbonden. Zo ontstaan kaarten met reistijdzones naar Schiphol.

Tenslotte worden de verschillende vervoersmodaliteiten met elkaar vergeleken, door de verschillende kaartlagen met behulp van de computer over elkaar te leggen. Zo kan voor de verschillende situaties bepaald worden welke vervoerswijze het snelste is. De resultaten zijn voorzien van legenda's en titels en uitgevoerd op een plotter, zodat een duidelijk overzicht wordt verkregen van de manier waarop het snelst naar de luchthaven gereisd kan worden.

Jan Groen is werkzaam bij de Rijksplanologische Dienst in Den Haag.