

## **VENOM: Verkeerskundig Noordvleugel Model**

Drs. S.C. (Suzanne) Kieft

Regisseur Verkeersmodellen Noordvleugel namens  
Stadsregio Amsterdam, provincies Noord-Holland & Flevoland en Rijkswaterstaat NH

s.kieft@stadsregioamsterdam.nl

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

## **Samenvatting**

### *VENOM: Verkeerskundig Noordvleugel Model*

De Noordvleugel van de Randstad kent van oudsher een groot aantal majeure projecten op het gebied van verkeer en vervoer en verkeersinfrastructuur. Veel van deze projecten zijn gericht op beleidsvorming en uitvoering op de middellange en lange termijn. Zonder uitzondering wordt voor de vervoerkundige en exploitatieve onderbouwing van dergelijke projecten gebruik gemaakt van verkeersmodellen. Deze modellen doen uitspraken over bijvoorbeeld te verwachten intensiteiten op wegvakken en te verwachten aantallen reizigers in tram, bus en metro.

Voor regionale verkeer en vervoer vraagstukken in de Noordvleugel wordt vaak gebruik gemaakt van het NRM Randstad. In sommige gevallen wordt gekozen voor een gemeentelijk verkeersmodel. Uit ervaring blijkt echter dat het NRM Randstad soms te grof en de lokale modellen juist weer te fijn zijn voor het schaalniveau van de Noordvleugel. Daarnaast zijn de gangbare verkeersmodellen met name gericht op het wegennet en minder geschikt voor openbaar vervoer studies. Deze situatie heeft geleid tot het besluit van de provincies Noord-Holland en Flevoland, Rijkswaterstaat Noord-Holland en de Stadsregio Amsterdam om gezamenlijk een regionaal verkeersmodel te ontwikkelen dat geschikt is om vraagstukken met betrekking tot zowel het wegennet als het openbaar vervoer netwerk in de Noordvleugel te kunnen behandelen. Als werktitel is gekozen voor VENOM; het VERkeerskundig NOordvleugel Model.

Bij het ontwikkelen van een regionaal verkeersmodel is een goede samenwerking tussen de verschillende regionale en lokale overheden van groot belang. Daarnaast moet er voldoende draagvlak voor het eindproduct zijn. Aan deze aspecten is zowel in het voortraject als het ontwikkeltraject van het VENOM veel aandacht besteed. Belangrijke peilers onder de samenwerking zijn het Gebruikersplatform en de Stuurgroep Verkeersmodellen Noordvleugel. In het Gebruikersplatform worden basisgegevens verzameld en afgestemd en kennis en ervaring met betrekking tot regionale studies en modellen uitgewisseld. De Stuurgroep is daarnaast verantwoordelijk voor zaken die betrekking hebben op eigendom en financiering van het VENOM. Daarnaast kan de Stuurgroep afspraken die in het Gebruikersplatform gemaakt worden (bestuurlijk laten) bekrachtigen.

Als basis voor het VENOM wordt het nieuwe NRM Randstad gebruikt dat momenteel wordt ontwikkeld door Rijkswaterstaat. Er is gekozen voor een 'uniforme regionale verfijning' van het NRM Randstad voor het studiegebied zodat een prognose-instrument ontstaat dat geschikt is voor toekomstige regionale Noordvleugel vraagstukken. Het streven is om medio 2009 een compleet en operationeel VENOM voor de samenwerkende partijen beschikbaar te hebben dat geschikt is om te ondersteunen bij het beantwoorden van de verschillende regionale verkeer en vervoer vraagstukken.

## Inhoudsopgave

1. Inleiding en leeswijzer.....	4
2. Verkeersmodellen algemeen .....	6
3. Regionale samenwerking .....	8
4. Toepassingsgebieden van een regionaal verkeersmodel.....	10
5. Uitgangspunten VENOM.....	12
Bronvermeldingen en begrippenlijst.....	13



## 1. Inleiding en leeswijzer

De Noordvleugel van de Randstad kent van oudsher een groot aantal majeure projecten op het gebied van verkeer & vervoer en verkeersinfrastructuur. Veel van deze projecten zijn gericht op beleidsvorming en uitvoering op de middellange en lange termijn. Zonder uitzondering wordt voor de vervoerkundige en exploitatieve (in het geval van openbaar vervoer projecten) onderbouwing van dergelijke projecten gebruik gemaakt van verkeersmodellen. Deze modellen doen uitspraken over bijvoorbeeld te verwachten intensiteiten op wegvakken en te verwachten aantallen reizigers in tram, bus en metro.

Zolang als er op regionale schaal met modellen wordt gewerkt, zolang is er al discussie over de gebruikte input voor deze modellen en worden vragen gesteld over het realiteitsgehalte van de uitkomsten. Daarom zijn er in het verleden al diverse pogingen ondernomen om tot afstemming van modelinstrumenten en -input te komen. Recente ervaringen (onder meer met het opstellen van het Regionaal Verkeer & Vervoerplan maar ook een aantal regionale verkeersstudies) tonen opnieuw de noodzaak van afstemming en wellicht uniformering op modelgebied aan. De uitkomsten van deze studies zijn weinig consistent en de resultaten staan ter discussie. Mede hierdoor verloopt de besluitvorming niet altijd soepel.

Op initiatief van de Stadsregio Amsterdam is daarom in 2005 een project gestart dat als doel heeft te onderzoeken hoe tot een betere afstemming op het gebied van verkeersmodellen is te komen en welke verbeteringen er in procedures en prognose-instrumenten aangebracht kunnen worden. Al spoedig is dit initiatief opgeschaald naar de Noordvleugel, waardoor RWS directies Noord-Holland en IJsselmeergebied, de Provincies Noord-Holland en Flevoland en de gemeente Almere actief bij het proces werden betrokken. In een vergadering van het Directeuren Overleg Noordvleugel van 14 november 2005 is dit besluit bekrachtigd. Het nut en de noodzaak van dit project wordt door alle partijen in de Noordvleugel breed gedragen. Als werktitel voor een mogelijk eindproduct is VENOM gekozen. VENOM staat voor VERkeerskundig NOordvleugel Model.

Eind 2005 is vervolgens fase 1, het 'kwartiermaken', van start gegaan. In deze voorbereidende fase is een plan van aanpak opgesteld dat in mei 2006 door het Directeuren Overleg Noordvleugel, aangevuld met vertegenwoordigers van de deelnemende gemeenten, is bekrachtigd. Hierbij is unaniem besloten om het nieuwe NRM Randstad uniform regionaal voor het studiegebied (zie figuur 1) te verfijnen zodat een prognose-instrument ontstaat dat geschikt is voor toekomstige regionale Noordvleugel vraagstukken.

In fase 2 is het plan verder uitgewerkt op de aspecten eigendom, beheer, organisatie en financiering. Doel hiervan was een besluit te kunnen nemen over fase 3 van het VENOM; de ontwikkelfase. Belangrijke overweging hierbij was dat er binnen de beschikbare middelen werd gezocht naar een zo breed mogelijk draagvlak voor een regionaal verkeersmodel. In november 2006 is vervolgens een aantal besluiten genomen die hebben geresulteerd in een samenwerkingsovereenkomst VENOM tussen de vier eigenaren en partners voor een periode van vier jaar (2007-2010).

Deze samenwerkingsovereenkomst tussen de provincies Noord-Holland en Flevoland, Rijkswaterstaat Noord-Holland en de Stadsregio Amsterdam omvat een aantal organisatorische, financiële en inhoudelijke afspraken. Een belangrijk onderdeel van deze overeenkomst behelst het opzetten van een beheersorganisatie VENOM. Hiertoe zijn een regisseur en beheerder verkeersmodellen aangesteld die medio 2007 zijn gestart met het ontwikkelen van het VENOM (fase 3).

**Figuur 1: studiegebied VENOM**



Momenteel is fase 3 in volle gang. Tijdens het CVS zal in ieder geval de meest recente stand van zaken gepresenteerd worden.

In dit paper wordt in hoofdstuk 2 eerst, ten behoeve van degene die minder of niet zijn ingewijd in de wereld der verkeersmodellen, kort beschreven wat een verkeersmodel is en welke verkeersmodellen er in de Noordvleugel zijn. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de (geschiedenis van de) samenwerking in de Noordvleugel. Daarna komen in hoofdstuk 4 de toepassingsgebieden van een regionaal verkeersmodel aan bod. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 beschreven wat de uitgangspunten van het VENOM zijn.

Aan het einde van dit paper wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde rapportages, websites en begrippen.

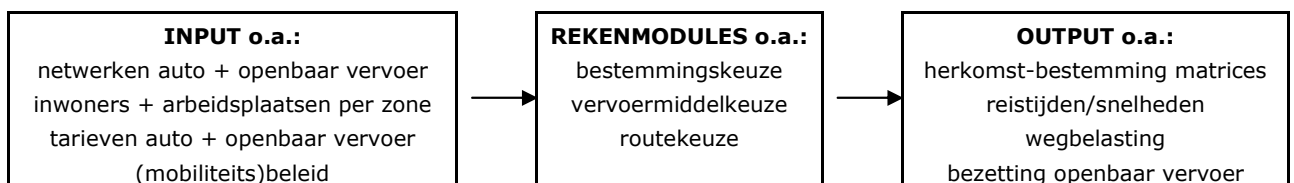
## 2. Verkeersmodellen algemeen

Een verkeersmodel is een model dat inzicht geeft in de huidige verkeer- en vervoerstromen en de veranderingen naar de toekomst. Het is een hulpmiddel om effecten van projecten, maatregelen en beleid op het gebied van ruimte, mobiliteit en infrastructuur in beeld te brengen. Een verkeersmodel is een vereenvoudiging van de werkelijkheid en simuleert het gedrag van reizigers, zoals de bestemming-, vervoerwijze- en route-keuze. Met behulp van wiskundige formules (rekenregels) die gevoed worden door allerlei verklarende variabelen (o.a. inwoners en arbeidsplaatsen) en bijbehorende parameters, wordt het reizigersgedrag nagebootst.

Het belangrijkste resultaat van berekeningen met een verkeersmodel is inzicht in de verschillen tussen varianten van projecten, maatregelen en beleid. Dit inzicht wordt o.a. verschaft door middel van verkeersintensiteiten op de wegen en/of het aantal passagiers op de openbaar vervoerlijnen in het gekozen studiegebied.

In figuur 2 wordt de globale werking van een verkeersmodel schematisch weergegeven.

**Figuur 2: schematische weergave werking verkeersmodel**



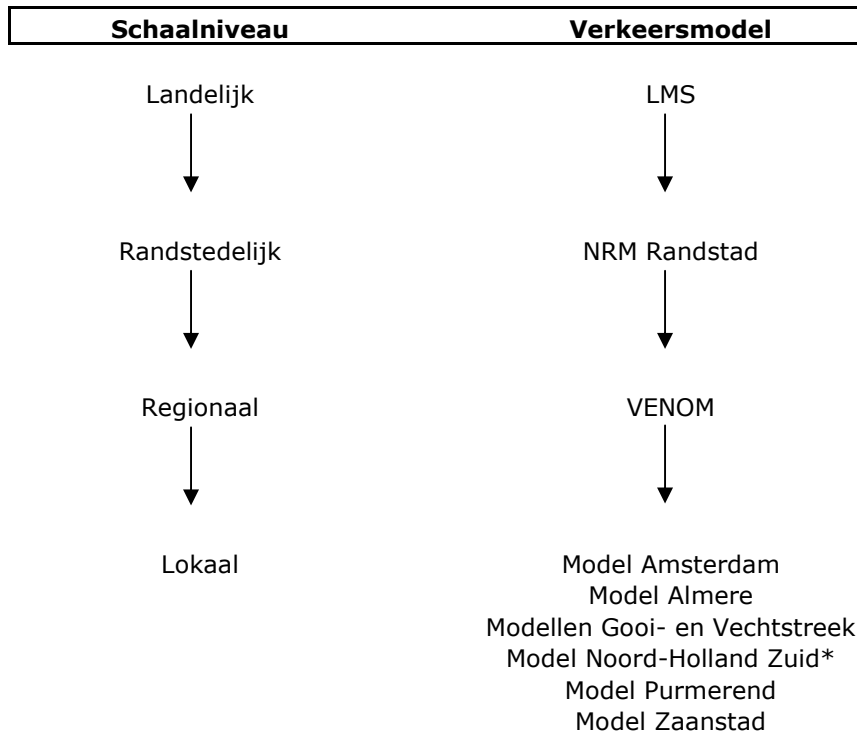
In Nederland worden verkeersmodellen veelvuldig ingezet. Ieder model kent zijn eigen toepassings- en studiegebied. Veel voorkomende toepassingen zijn:

- Formulering, evaluatie en monitoring van beleid;
- Regionale (beleids) effectstudies;
- Verkenningen, plan- en tracéstudies;
- Subsidie-beoordeling en -toekenning;
- Milieuonderzoek op het gebied van luchtkwaliteit en geluid.

Voor landelijke studies, bijvoorbeeld de Landelijke Markt en Capaciteit Analyse (LMCA) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, wordt het Landelijk Model Systeem (LMS) van Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart gebruikt. Daarnaast beschikken de verschillende regionale directies van Rijkswaterstaat over een Nieuw Regionaal Model (NRM). Deze modellen beslaan ieder een apart landsdeel, zoals bijvoorbeeld het NRM Randstad. Een aantal regionale samenwerkingsverbanden beschikt over een eigen regionaal verkeersmodel zoals bijvoorbeeld de Stadsregio's Eindhoven, Rotterdam en Utrecht. Tot slot hebben veel (grotere) gemeenten ook een eigen lokaal verkeersmodel ontwikkeld of laten ontwikkelen.

In feite zijn er dus verkeersmodellen op vier schaalniveaus; nationaal, landsdeel, regionaal en lokaal. Hoe lager het schaalniveau, des te kleiner het studiegebied en des te fijner de zonering en de netwerken. In figuur 3 wordt voor de Noordvleugel een overzicht van deze vier schaalniveaus weergegeven.

**Figuur 3: overzicht verkeersmodellen Noordvleugel**



\* Model Haarlemmermeer+Haarlem+Aalsmeer+Uithoorn+Amstelveen+Schiphol

Het studiegebied van het NRM Randstad bestaat uit de provincies Noord-Holland, Flevoland, Zuid-Holland en Utrecht. Een uitsnede van de provincies Noord-Holland en Flevoland vormt het studiegebied van het VENOM. Het betreft de regio's IJmond, Zaanstreek, Waterland, Haarlem e.o., Meerlanden, Amstelland, Gooi- en Vechtstreek en de gemeenten Amsterdam en Almere (zie figuur 1).

### 3. Regionale samenwerking

Op verzoek van de samenwerkende partijen in de Noordvleugel (zie h1) is eind 2005 een werkgroep VENOM geformeerd die belast is met de taak te onderzoeken hoe tot een betere afstemming van de verschillende initiatieven is te komen en welke verbeteringen er in procedures en prognose-instrumenten aangebracht kunnen worden. Deze werkgroep heeft vervolgens geconcludeerd dat de oorzaak van de onvrede is gelegen in:

- Gebrek aan uniformiteit daar waar het om de modelinput gaat (basisgegevens zoals inwoners & arbeidsplaatsen, netwerken en beleid).
- De afwezigheid van een geschikt prognose-instrument dat specifiek is toegesneden op de schaal van de Noordvleugel.

Ten aanzien van het eerste punt is de werkgroep met verbetervoorstellen gekomen gericht op organisatie en afstemming van basisgegevens. Zo is er een basisset met input voor het referentiejaar 2020 t.b.v. het NRM Randstad opgesteld die bestuurlijk is bekrachtigd door het Platform Bereikbaarheid Noordvleugel.

Met betrekking tot het tweede punt is door de werkgroep een aantal mogelijke eindbeelden geschetst. Deze eindbeelden zijn getoetst op vier criteria; efficiency, flexibiliteit, kosten en mate van voldoen aan gebruikswensen. De samenwerkende partijen hebben vervolgens medio 2006 besloten om het gewenste eindbeeld 'uniform regionaal verfijnen' verder uit te werken. Dit houdt in dat het gehele studiegebied een zelfde detaillering van zones en netwerken kent. Met het nieuwe NRM Randstad (bekend als versie 2004) als basis wordt de zonering van de Noordvleugel als geheel geschikt gemaakt voor toekomstige regionale vraagstukken en wordt door gebruik te maken van bestaande modellen en gegevens een toegesneden prognose-instrument ontwikkeld.

Voor dit project, de totstandkoming van het VENOM, zijn vervolgens een aantal doelen (wat willen we bereiken) en randvoorwaarden (wat zijn de meegegeven kaders) geformuleerd:

Doelen:

- Het vergroten van de efficiency (in geld en tijd) van het proces en de besluitvorming bij het studeren op en beoordelen van regionale infrastructuur- en beleidsprojecten.
- Meer transparantie in het besluitvormingsproces van projecten en studies.
- Het vergroten van het draagvlak voor uitkomsten van modelprognoses.

Procesmatige randvoorwaarden:

- Partijen vertrouwen elkaar en hebben geen verborgen agenda's.
- Tussen partijen vindt vrije uitwisseling van kennis en informatie plaats.
- Er wordt rekening gehouden met de gemeentelijke autonomie en behoeften.

Inhoudelijke en procedurele randvoorwaarden:

- Er vindt afstemming met het nieuwe NRM proces plaats.
- Geen concurrentie tussen modellagen, dit project heeft als doel om geconstateerde lacunes op regionaal niveau op te vullen.



- Vertrek vanuit het bestaande. Er wordt niet een compleet nieuw model gebouwd, maar als de noodzaak is aangetoond zal gebruik worden gemaakt van aanwezige modellen en modelsystemen.
- Het eventueel te ontwikkelen regionaal verkeersmodel zal consultant onafhankelijk moeten kunnen functioneren. Meerdere partijen moeten de kennis en ervaring hebben om het model te ontwikkelen en toe te passen. Dit stelt eisen aan het ontwikkelplatform.

De werkgroep heeft vervolgens het beoogde eindbeeld nader uitgewerkt op de aspecten eigendom, beheer, organisatie en financiering. Het voorkeursmodel dat hieruit voort is gekomen heeft uiteindelijk geleid tot de samenwerkingsovereenkomst VENOM tussen de provincies Noord-Holland en Flevoland, Rijkswaterstaat Noord-Holland en de Stadsregio Amsterdam voor de periode 2007-2010 (zie h1).

Na het bereiken van dit succesvolle eindresultaat is direct gestart met het opzetten van de beheersorganisatie VENOM. Hiertoe zijn functieprofielen voor de regisseur en beheerder verkeersmodellen opgesteld en zijn sollicitatieprocedures gestart. Medio 2007 is de werkgroep VENOM vervolgens opgeheven en is de beheersorganisatie VENOM, bestaande uit een regisseur en een beheerder, van start gegaan met het voorbereiden van de ontwikkeling van het VENOM.

Naast de eerder genoemde werkgroep is er begin 2006 een Gebruikersplatform Verkeersmodellen Noordvleugel (GVN) geformeerd. In dit platform zijn de daadwerkelijke modelspecialisten uit de regio vertegenwoordigd. Zowel de vier eigenaren en partners als vijf deelnemende gemeenten zijn in het GVN actief. Daarnaast wordt het GVN waar en wanneer nodig aangevuld met vertegenwoordigers van andere organisaties, bijvoorbeeld ProRail. Belangrijke taken van het GVN zijn het afstemmen van basisgegevens en het uitwisselen van kennis en ervaring omtrent verkeersmodellen en studies. Medio 2006 heeft het gebruikersplatform een formele status gekregen en is afgesproken dat het GVN verantwoording aflegt aan de Stuurgroep Verkeersmodellen Noordvleugel (SVN). Deze stuurgroep neemt o.a. beslissingen over zaken die betrekking hebben op het eigendom, financiering van het beheer en toekomstige investeringen. Daarnaast bereidt de stuurgroep eventuele bestuurlijke besluiten voor. De beheersorganisatie VENOM rapporteert jaarlijks over de voortgang (zowel inhoudelijk als financieel en procedureel) van het VENOM aan de stuurgroep. Daarnaast wordt jaarlijks een werkplan opgesteld dat goedgekeurd moet worden door de stuurgroep. Sinds medio 2007 fungeert het GVN tevens als ontwikkel- en beheergroep van het VENOM. Het GVN ondersteunt hiermee de beheersorganisatie VENOM.

## **4. Toepassingsgebieden van een regionaal verkeersmodel**

Naast een goede regionale samenwerking en draagvlak, is het ook van groot belang om helder te hebben waarvoor een regionaal model op het schaalniveau van de Noordvleugel idealiter wordt gebruikt. Binnen de werkgroep VENOM (zie h3) is overeenstemming bereikt over de volgende toepassingen:

- Regionale (beleids)effectstudies;
- Toetsingskader bij subsidietoedeling en –aanvraag;
- Beleidsformulering, -evaluatie en –monitoring.

In dit hoofdstuk worden deze toepassingsgebieden kort toegelicht.

### **Regionale (beleids)effectstudies**

In de Noordvleugel speelt een groot aantal ontwikkelingen die direct of indirect gerelateerd zijn aan bereikbaarheid, bijvoorbeeld op de Amsterdamse Zuidas. Direct zijn de projecten die gericht zijn op het verbeteren van de bereikbaarheidssituatie per fiets, openbaar vervoer of auto. Indirect zijn de projecten die effect(en) hebben op de bereikbaarheid (bijvoorbeeld de bereikbaarheidseffecten van ontwikkelingen op het gebied van ruimtelijke ordening).

Er zijn twee typen beleidseffectstudies te onderscheiden. Enerzijds welke op netwerkniveau met name zijn gericht op het in beeld brengen van de effecten van integrale beleidswijzigingen (ruimtelijke ontwikkelingen, prijsbeleid, parkeerbeleid, gebiedspakket, vervoermanagement, locatiebeleid et cetera). Anderzijds welke gericht zijn op het onderbouwen van regionale infrastructurele (corridor) projecten en het vergelijken van verschillende (tracé)varianten.

Van plannen voor uitbreiding of aanpassing van verkeersinfrastructuur (auto, OV en fiets) willen partijen een inschatting kunnen maken in welke mate de projecten bijdragen aan het oplossen van het geconstateerde bereikbaarheidsprobleem. Worden de netwerken en de afzonderlijke schakels beter benut, hoeveel autokilometers kunnen we verwachten, hoeveel OV-reizigers zullen naar verwachting van nieuwe OV-voorzieningen gebruik maken, is er sprake van een modal shift (verschuiving van auto naar OV), wat zijn de gevolgen voor de verkeersveiligheid, de luchtkwaliteit et cetera.

### **Toetsingskader bij subsidietoedeling en –aanvraag**

De Stadsregio Amsterdam en de provincies Noord-Holland en Flevoland zijn in hun rol als verdeler van BDU-subsidies verantwoordelijk voor een doelmatige besteding van deze gelden. Omdat het beroep op een tegemoetkoming in de projectkosten vanuit de BDU over het algemeen groter is dan het beschikbare budget dienen er op project- of programmaniveau prioriteiten te worden gesteld. Zowel subsidievragers als de subsidieverstrekker zijn gebaat bij een transparante en eenduidige afweging van projecten. Informatie die door een verkeersmodel wordt gegenereerd is zeer behulpzaam bij een dergelijke afweging. Indien de regio (zowel subsidievragers als –verstrekker) over een algemeen geaccepteerd en uniform prognose-instrument beschikt, zal dit de besluitvorming over projectsubsidiering aanzienlijk versoepelen.

Niet alleen voor regionale subsidies, maar ook voor het onderbouwen van projectsubsidie-aanvragen die het BDU drempelbedrag te bovengaan zijn en daarmee in de Rijks MIRT-systematiek vallen, zijn verkeersmodellen onontbeerlijk. Het Rijk eist namelijk een gedegen onderbouwing van dergelijke subsidie-aanvragen en stelt hierbij als eis dat minimaal de gebruikte basisgegevens overeenkomen met die van het NRM.

### **Beleidsformulering, -evaluatie en –monitoring**

De regionaal bevoegde autoriteiten in de Noordvleugel (Provincies Noord-Holland en Flevoland en de Stadsregio Amsterdam) hebben hun beleidsvoornemens vastgelegd in verkeer- en vervoerplannen. De Provinciale Staten van Noord-Holland hebben in februari 2003 het Verkeer- en Vervoerplan Noord-Holland met de titel 'Ruimte voor Mobiliteit' vastgesteld. Met dit plan geeft de provincie op een herkenbare wijze aan welke visie zij heeft op verkeer en vervoer in Noord-Holland. Het plan is opgedeeld in een beleidsdeel en een programmadeel. In het beleidsdeel zijn de doelstellingen en de visie op het gebied van verkeer en vervoer weergegeven. Het programmadeel bestaat uit een beleidsagenda waarin onderdelen zijn opgenomen die nader uitgewerkt moeten worden. Tevens is in het programma-onderdeel het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur (PMI) opgenomen.

In 2006 stelt de provincie Flevoland weer een nieuw Omgevingsplan vast. In dat plan is het nieuwe verkeer- en vervoersplan opgenomen. Het plan geeft de kaders en doelstellingen aan voor de periode 2007-2012. Daarnaast geeft het een doorkijk tot 2030 en op enkele onderwerpen tot 2050. Ook is er een uitvoeringsprogramma aan gekoppeld.

De Stadsregio Amsterdam heeft eind 2004 een nieuw beleidskader vastgesteld op het gebied van verkeer en vervoer, het Regionaal Verkeer & Vervoerplan. Het is richtinggevend voor de beleidsontwikkeling in de periode 2005-2015 en voor de uitvoering van de exploitatie van het OV en de subsidieverlening op het gebied van infrastructuur en verkeersveiligheid.

Zonder uitzondering stoelen deze beleidsstukken deels op verkeer- en vervoerprognoses die met behulp van een verkeersmodel zijn gemaakt: de Provincie Noord-Holland gebruikte het Noordvleugelmodel (voorloper van het NRM Randstad), de Stadsregio Amsterdam rekende met het Amsterdamse verkeersmodel Genmod en de Provincie Flevoland hanteerde het NRM Randstad.

Niet alleen voor de beleidsvorming, maar ook voor de beleidsevaluatie en –monitoring kunnen gegevens die uit een verkeersmodel komen zeer dienstig zijn. Ten behoeve van beleidsevaluatie kan bijvoorbeeld inzichtelijk worden gemaakt wat de gevolgen op langere termijn zijn van wijzigingen in de oorspronkelijke (model) aannames (woonwijk toch op andere plaats, hogere kilometerheffing et cetera). Ten behoeve van monitoring kunnen verkeersmodellen worden gebruikt als rekeninstrument voor het berekenen van complexe samengestelde indicatoren. Wordt bijvoorbeeld bereikbaarheid uitgedrukt als het aantal inwoners dat binnen een totale reistijd van 45 minuten een bepaald attractiepunt moet kunnen bereiken, dan kan een verkeersmodel hierin goede diensten bewijzen.

## 5. Uitgangspunten VENOM

Zoals eerder in dit paper is weergegeven, wordt er geen compleet nieuw model ontwikkeld. Door de in de regio beschikbare modellen en data slim te combineren, wordt een zelfstandig werkend VENOM ontwikkeld dat geschikt is voor de geschetste toepassingsgebieden (zie hoofdstuk 4).

Als basis dient het nieuwe NRM Randstad dat momenteel ontwikkeld wordt door Rijkswaterstaat. Ten opzichte van de huidige versie wordt niet alleen het basisjaar geactualiseerd (van 2000 naar 2004) maar worden ook verschillende verbeteringen in de methodes en technieken doorgevoerd. Het VENOM wordt in feite een uitsnede van dit nieuwe NRM Randstad dat voor het studiegebied, de Metropoolregio Amsterdam, wordt verfijnd. Ook qua modelstructuur en rekenmodules wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het NRM. Belangrijk voordeel van deze aansluiting is dat gebruik kan worden gemaakt van de voor het NRM Randstad verzamelde/opgestelde gegevens en de bijbehorende kennis en ervaring die bij Rijkswaterstaat aanwezig is. Deze optimale aansluiting bij het NRM heeft echter een keerzijde. De beheersorganisatie VENOM is hierdoor sterk afhankelijk van zowel de planning van de oplevering van de verschillende onderdelen van het nieuwe NRM Randstad als de (inhoudelijke) expertise en organisatie van Rijkswaterstaat. Dit nadeel wordt onderkend en nader uitgewerkt in het projectplan.

De regionale verfijning van het NRM Randstad komt o.a. tot uiting de gebiedsindeling. De zones van het NRM Randstad zijn voor het studiegebied van het VENOM opgeknipt door gebruik te maken van de gebiedsindelingen van de onderliggende lokale modellen. Belangrijk voordeel van deze aanpak is dat de grenzen van de verschillende zoneringen goed op elkaar aansluiten en dat de zones tussen de verschillende modellagen eenvoudig te (des)aggregeren zijn. Dit is o.a. voor de zonale vulling met inwoners en arbeidsplaatsen voor basis- en toekomstjaar zeer nuttig. Ook voor de netwerken wordt een dergelijke aanpak gevolgd.

Tijdens het schrijven van dit paper wordt er hard gewerkt aan het opstellen van een gedetailleerd projectplan voor het VENOM. Dit projectplan dient als basis voor de bouw van het VENOM en zal medio september 2008 gereed zijn waarna direct wordt gestart met het uitvragen van offertes voor het bouwen/opstellen van de verschillende onderdelen van het VENOM. Zowel bij het opstellen van het projectplan als tijdens het aanbestedings-, gunnings- en bouwtraject wordt de beheersorganisatie VENOM ondersteund door Oranjewoud. De planning van bouw van het VENOM is zoals hierboven beschreven sterk afhankelijk van de oplevering van (de verschillende onderdelen van) het nieuwe NRM Randstad. Het streven is om medio 2009 een compleet en operationeel VENOM beschikbaar te hebben dat geschikt is om te ondersteunen bij het beantwoorden van de verschillende regionale verkeer en vervoer vraagstukken.

## Bronvermeldingen en begrippenlijst

Voor dit paper is gebruik gemaakt van de volgende websites:

1. [www.verkeersmodellering.nl](http://www.verkeersmodellering.nl)
2. [www.stadsregioamsterdam.nl](http://www.stadsregioamsterdam.nl)
3. [www.metropoolregioamsterdam.nl](http://www.metropoolregioamsterdam.nl)
4. [www.mirtprojectenboek.nl](http://www.mirtprojectenboek.nl)

Daarnaast zijn de volgende rapportages en documenten gebruikt:

1. Eindrapportage VENOM fase 1 en 2 (maart 2007)
2. Nieuwsbrieven VENOM (november 2007, februari en juni 2008)
3. VENOM Werkplan 2008 (februari 2008)

Tot slot een uitleg van de gehanteerde begrippen en samenwerkingsverbanden:

### Noordvleugel:

De Noordvleugel (NVL) van de Randstad bestaat uit het gebied rond Amsterdam. Steden als Haarlem, Hoofddorp, IJmuiden, Zaanstad, Purmerend, Hilversum en Almere behoren tot de Noordvleugel. Dit gebied is de belangrijkste economische motor van Nederland. Tijdens de zevende Noordvleugelconferentie op 14 december 2007 is besloten om de Noordvleugel voortaan 'Metropoolregio Amsterdam' te noemen (zie onder).

### Stadsregio Amsterdam:

De Stadsregio Amsterdam is een samenwerkingsverband van zestien gemeenten. Ze werken aan verbetering van de bereikbaarheid, de leefbaarheid en de economische ontwikkeling. De gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beemster, Diemen, Edam-Volendam, Haarlemmermeer, Landsmeer, Oostzaan, Ouder-Amstel, Purmerend, Uithoorn, Waterland, Wormerland, Zaanstad en Zeevang vormen samen de Stadsregio Amsterdam.

### Metropoolregio Amsterdam:

De 'Metropoolregio Amsterdam' is de naam waaronder de regionale en lokale overheden in het noordelijke deel van de Randstad samenwerken. Onder de metropoolvlag maken de regionale partners afspraken over woningbouw, werkgelegenheid, infrastructuur en landschap. Door op deze terreinen afspraken te maken, bundelen de partijen hun krachten om van de Metropoolregio Amsterdam een internationaal concurrerende regio te maken. Het gebied van de Metropoolregio loopt ruwweg van Zeevang tot Heemskerk, van de Haarlemmermeer tot Uithoorn en van Hilversum tot Almere.

#### Platform Bereikbaarheid Noordvleugel:

Het Platform Bereikbaarheid Noordvleugel (PBN) is een informeel bestuurlijk samenwerkingsverband tussen de provincies Noord-Holland en Flevoland, de Stadsregio Amsterdam, de gemeenten Amsterdam en Almere en Rijkswaterstaat Noord-Holland. Doel van het Platform is om regionale overeenstemming en commitment te scheppen rond zowel majeure infrastructuurprojecten als ontwikkelingsstrategieën voor verkeer en vervoer op het niveau van de Metropoolregio Amsterdam. Samen met andere partijen is het Platform Bereikbaarheid Noordvleugel één van de spelers die een bijdrage levert aan de ambitie om de metropoolregio internationaal sterker te positioneren, onder meer door het bewaken en bevorderen van de (internationale) bereikbaarheid van de regio.

#### Regionaal Verkeer & Vervoerplan:

Het Regionaal Verkeer & Vervoerplan (RVVP) beschrijft de wijze waarop de Stadsregio Amsterdam invulling wil geven aan het verkeer- en vervoerbeleid tot 2015. Het RVVP geeft de visie van de regio op mobiliteitsvraagstukken. Het is richtinggevend voor de uitvoering van het openbaar vervoer, voor de aanleg en verbetering van infrastructuur en voor verhoging van de verkeersveiligheid. Het uitvoeringsprogramma geeft aan welke concrete projecten er de komende periode op het programma staan

#### BDU-subsidies

De Stadsregio Amsterdam verdeelt de subsidies voor de aanleg van grote en kleine infrastructuurprojecten tot een omvang van 225 miljoen euro. Met de subsidie worden projecten gefinancierd voor verbeteringen in het wegverkeer of die het gebruik van de fiets en het openbaar vervoer bevorderen. Voor de subsidiëring van infrastructuurprojecten ontvangt de Stadsregio Amsterdam een uitkering van het rijk: de Brede Doeluitkering (BDU). Hierin zijn naast de middelen voor infrastructuur onder meer ook de subsidies voor de exploitatie van het openbaar vervoer opgenomen.

#### MIRT-systematiek

Met ingang van de begroting 2008 verschijnt er jaarlijks een Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). Dit is afgesproken in het Coalitieakkoord van 2007. Het MIRT komt in de plaats van het MIT (Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport) en verschijnt voortaan jaarlijks als onderdeel van de begrotingen van de ministeries van Verkeer en Waterstaat, Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Economische Zaken en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Centraal element in het MIRT is de samenhang tussen ruimtelijke projecten (zoals de ontwikkeling van de nationale landschappen, de mainport Schiphol, de Noord- en Zuidvleugel en de verdere ontwikkeling van Almere, Zuidoost Brabant en Noord Limburg), infrastructuur en (openbaar) vervoer.