

**De Consumptie van het VENOM:
basisprognoses en actualisatie van het regionale
verkeersmodel voor de Metropoolregio Amsterdam**

Ivo Hilderink (interim beheerder VENOM)
IMREK
ivo.hilderink@imrek.nl

Suzanne Kieft (regisseur VENOM)
Stadsregio Amsterdam
s.kieft@stadsregioamsterdam.nl

www.stadsregioamsterdam.nl/venom
venom@stadsregioamsterdam.nl

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk
22 en 23 november 2012, Amsterdam**

Samenvatting

De Consumptie van het VENOM: basisprognoses en actualisatie van het regionale verkeersmodel voor de Metropoolregio Amsterdam

Dit paper is een logisch vervolg op de CVS papers van voorgaande jaren over het regionale verkeersmodel VENOM. Na een inleidend paper in 2008 over de totstandkoming van VENOM en de regionale samenwerking, is in 2009 het "Kookboek VENOM" gepresenteerd. In 2010 werd de bereiding geschetst onder de titel "Koken met VENOM" en in 2011 is de toetsing en beoordeling beschreven in het paper "De Smaak van het VENOM". Dit jaar sluiten we de VENOM kookserie af met een paper over de basisprognoses 2020-2030 en de actualisatie 2010 van het regionale verkeersmodel voor de Metropoolregio Amsterdam; oftewel "De Consumptie van het VENOM".

Nu de oplevering en ingebruikname van het VENOM een feit is, kunnen we een beeld geven van de resultaten van de basisprognoses voor de toekomstjaren 2020 en 2030. Conform de richtlijnen van RWS voor de verkeersmodellen LMS en NRM maakt VENOM ook gebruik van de WLO scenario's GE (hoog) en RC (laag). De gehanteerde uitgangspunten worden in hoofdlijnen weergegeven. Voor de presentatie van de resultaten maken we onderscheid tussen verkeer (netwerken) en vervoer (matrices). Direct na de ingebruikname zijn we gestart met het bouwen van actuele matrices voor 2010. Enerzijds om een actueel beeld van de mobiliteit in onze regio te kunnen geven, anderzijds om een basis te leggen voor de bouw en/of actualisatie van de lokale verkeersmodellen van onze partners in de regio.

Twee auteurs beschrijven in dit paper de consumptie van het VENOM. De eerste auteur is de regisseur van het VENOM, Suzanne Kieft. De tweede auteur is de interim beheerder van het VENOM, Ivo Hilderink. De auteurs staan gezamenlijk met de regionale partners aan de lat voor een erkend en gedragen regionaal verkeersmodel voor strategische weg en openbaar vervoer studies in de Metropoolregio Amsterdam.

Na een korte introductie in hoofdstuk 1 worden in hoofdstuk 2 de uitgangspunten voor basis- en toekomstjaar beschreven. In hoofdstuk 3 volgen de resultaten en conclusies van de basisprognoses en in hoofdstuk 4 komt de actualisatie 2010 aan bod. Omdat de actualisatie vertraging heeft opgelopen, worden er geen resultaten weergegeven. Deze zullen tijdens het congres in november, voor zover beschikbaar, wel gepresenteerd worden.

1. Introductie

Eind november 2011 is de nieuwe samenwerkingsovereenkomst VENOM (Verkeerskundig Noordvleugelmodel) voor de periode 2012-2015 door dertien¹ partners in de Metropoolregio Amsterdam bestuurlijk ondertekend. Een belangrijk moment voor de samenwerking op het gebied van verkeersmodellen in de regio en het resultaat van een positieve evaluatie van de eerste samenwerkingsovereenkomst 2007-2010 die tussentijds met een jaar was verlengd. In de samenwerkingsovereenkomst zijn alle afspraken vastgelegd met betrekking tot de:

- rechten en plichten van de partners;
- taken van de stuurgroep, het gebruikersplatform en de beheerorganisatie;
- toepassing en gebruik van het model;
- financiering van het VENOM en de beheerorganisatie.

In het bijbehorende handboek zijn alle inhoudelijke afspraken met betrekking tot de toepassing, aansluiting en afstemming van en communicatie over (de resultaten van de) verkeersmodellen in de regio verder uitgewerkt.

Begin 2012 heeft adviesbureau Goudappel Coffeng het VENOM basismodel opgeleverd met een 2020-GE prognose conform de uitgangspunten van het NRM West 2011. Adviesbureau 4Cast heeft vervolgens de VENOM basisprognoses voor 2020 en 2030 met de WLO scenario's GE en RC opgesteld waarbij de parkeertarieven zijn aangepast ten opzichte van het NRM2011. Voor 2020 en 2030 is uitgegaan van het areaal betaald parkeren conform de situatie in 2010 in plaats van 2004. De oplevering van 4Cast heet VENOM2011 en is per 1 april 2012 in gebruik genomen voor alle regionale studies die geen betrekking hebben op het Amsterdamse netwerk. Ten behoeve van de bestuurlijke besluitvorming over de ingebruikname van VENOM door de gemeente Amsterdam wordt momenteel nader onderzoek gedaan. Naar verwachting is dit in oktober 2012 afgerond en kunnen we er tijdens het CVS congres eind november 2012 meer over vertellen.

Voor meer informatie over VENOM (nieuwsbrieven, papers, overeenkomst) verwijzen wij u graag naar onze website: www.stadsregioamsterdam.nl/venom.

Voor het gebruik van VENOM kunt u terecht bij de beheerorganisatie. U ontvangt dan een setje met een aanvraagformulier, registratieformulier, leveringsvoorwaarden en de bijsluiter m.b.t. de basisprognoses. Wanneer de aanvraag akkoord is bevonden, wordt het model met de basisdata uitgeleverd aan de afnemer en gebruiker.

¹ De provincies Noord-Holland en Flevoland, Rijkswaterstaat Noord-Holland, Stadsregio Amsterdam, Gewest Gooi- en Vechtstreek, Milieudienst IJmond, Regio Zuid-Kennemerland en de gemeenten Almere, Amstelveen, Amsterdam, Haarlemmermeer, Purmerend en Zaanstad.

2. Uitgangspunten 2004, 2010, 2020 en 2030

In VENOM2011 wordt gebruik gemaakt van de uitgangspunten van het NRM2011. Conform de richtlijn van het ministerie van I&M wordt voor de toekomstjaren 2020 en 2030 gerekend met het Global Economy (GE) en het Regional Communities (RC) scenario van het CPB. Van de vier Welvaart en Leef Omgeving (WLO) scenario's is GE het hoogste en RC de laagste. Hiermee kan een bandbreedte worden gegeven in de ontwikkeling van de mobiliteit van basis- naar toekomstjaar. Dit is belangrijk omdat het voorspellen van de toekomst gepaard gaat met onzekerheid. In onderstaande tabellen staan de belangrijkste kentallen van beide scenario's voor beide toekomstjaren zoals ze zijn gehanteerd. Omdat we in dit paper ook ingaan op de actualisatie van het VENOM, zijn tevens de kentallen van 2010 in deze tabel opgenomen.

Tabel 2.1: sociaal economische gegevens Nederland en Groot Amsterdam²

SEG's Totaal NL (indices)	2004	2010	2020 RC	2030 RC	2020 GE	2030 GE
Inwoners	100	102	101	100	110	116
Huishoudens	100	105	104	103	122	134
Arbeidsplaatsen	100	108	99	92	114	117
Autobezit	100	114	119	125	143	163
SEG's Groot Amsterdam	2004	2010	2020 RC	2030 RC	2020 GE	2030 GE
Inwoners	100	104	105	106	113	118
Huishoudens	100	105	106	104	123	133
Arbeidsplaatsen	100	109	99	94	116	120

Tabel 2.2: beleidsuitgangspunten

Beleidsuitgangspunten	2004	2010	2020 RC	2030 RC	2020 GE	2030 GE
brandstofkosten	100	106	96	91	96	93
parkeertarieven	100	126	200	250	200	250
treintarieven woon-werk	100	110	111	111	111	111
treintarieven overig	100	107	108	108	108	108
tarieven bus-tram-metro	100	109	116	116	116	116
inkomen	100	104	114	128	145	174
vrachtverkeer	100	106	107	106	142	161
internationaalverkeer (auto)	100	118	140	140	155	165
luchtreizigers Schiphol	100	106	115	132	194	308

Tabel 2.3: rijbewijsbezit

Rijbewijsbezit	2004	2010	2020	2030
mannen tot 35 jaar	68%	69%	69%	70%
mannen 35 tot 65 jaar	95%	94%	95%	95%
mannen vanaf 65 jaar	83%	86%	95%	96%
vrouwen tot 35 jaar	63%	64%	65%	65%
vrouwen 35 tot 65 jaar	85%	86%	91%	93%
vrouwen vanaf 65 jaar	46%	49%	76%	86%

² De regio "Groot Amsterdam" komt grotendeels maar niet exact overeen met het VENOM studiegebied.

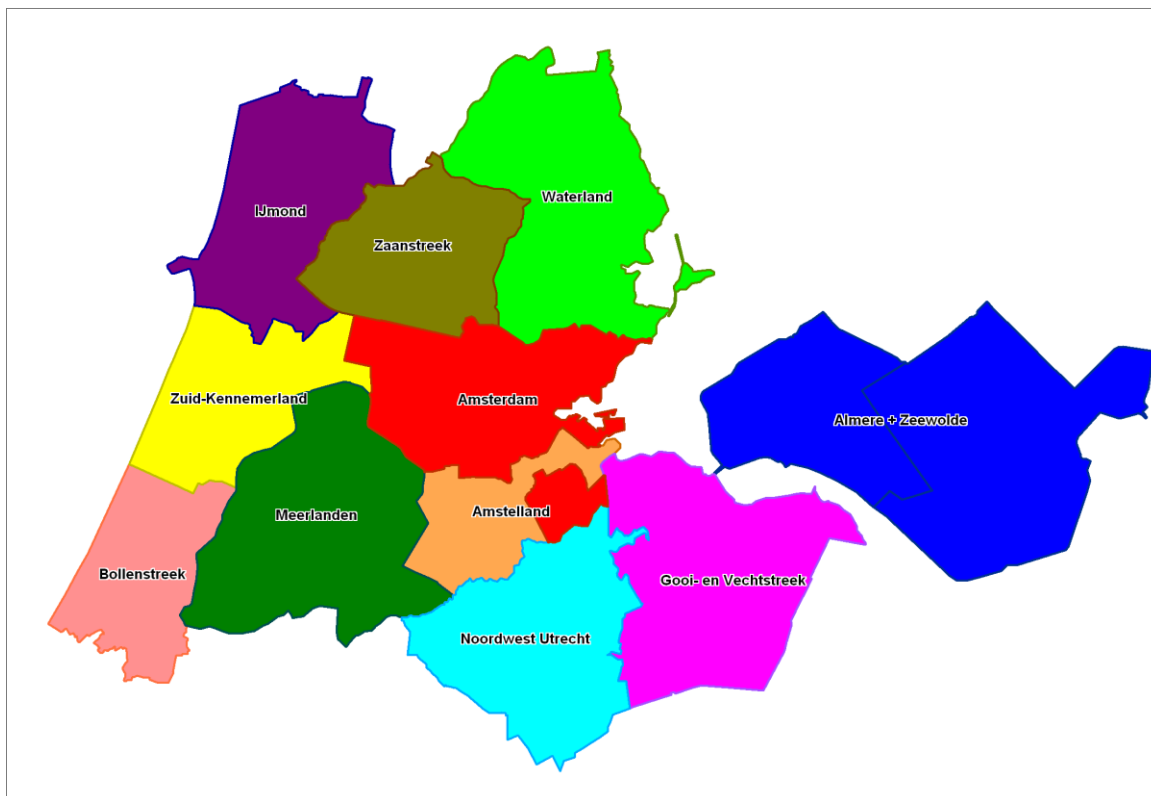
De meest opvallende ontwikkelingen zijn:

- de stijging van het aantal huishoudens en auto's in het GE scenario;
- de stijging van het aantal luchtreizigers Schiphol in het GE scenario;
- de afname van de reële brandstofkosten na 2010 in zowel GE als RC;
- de stijging van het inkomen en het vrachtverkeer in het GE scenario;
- de stijging van het internationale personenautoverkeer in zowel GE als RC;
- de stijging van het rijbewijsbezit onder vrouwen vanaf 65 jaar na 2010.

In de bijlage worden de inwoners, huishoudens en arbeidsplaatsen voor alle jaren en scenario's per regio (zie figuur 2.1) weergegeven.

Conform het NRM2011 wordt voor het toekomstige wegennet uitgegaan van het MIRT2011 (categorie 0+1) en de Spoedwet Wegverbreding (inclusief ZSM 1+2). Daarnaast zijn alle vastgestelde regionale uitbreidingsprojecten meegenomen. Voor het openbaar vervoer is uitgegaan van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) conform de voorkeursvariant van het kabinet ("Maatwerk 6/6"). Belangrijke nieuwe schakels in deze variant zijn de reeds in gebruik genomen HSL-Zuid en de Hanzelijn tussen Zwolle en Lelystad die binnenkort in gebruik wordt genomen. Daarnaast vormt de Noord/Zuidlijn een belangrijke nieuwe schakel in het metronetwerk van Amsterdam. Verder zijn alle vastgestelde nieuwe HOV verbindingen/uitbreidingen meegenomen (bijvoorbeeld het doortrekken van de Zuidtangent naar IJburg) en zijn de nieuwe woonwijken in Almere ontsloten met buslijnen.

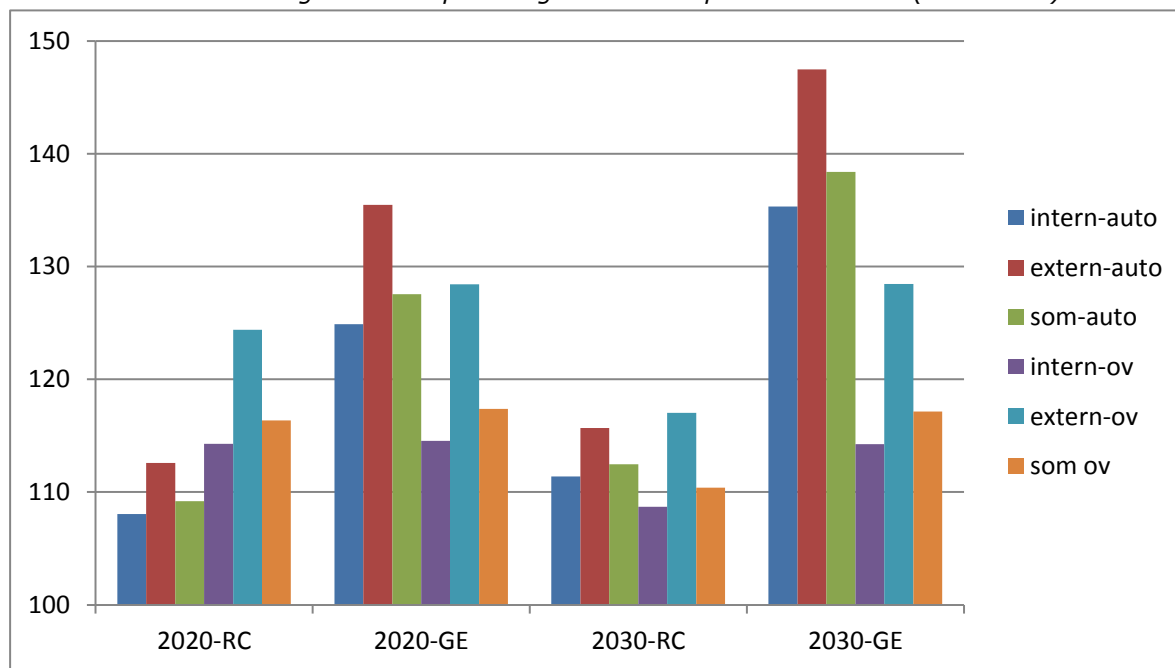
Figuur 2.1: studiegebied VENOM



3. Basisprognoses 2020 en 2030

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste kentallen van de VENOM2011 basisprognoses voor 2020 en 2030 weergegeven op het gebied van verkeer (intensiteiten) en vervoer (verplaatsingen). De prognoses zijn tot stand gekomen m.b.v. de rekenmodules van het NRM (met Qblok voor toedeling van het wegverkeer en het Groeimodel voor de prognoses) en OmniTRANS (met Zenith voor toedeling van het openbaar vervoer).

Grafiek 3.1: ontwikkeling aantal verplaatsingen auto en openbaar vervoer (2004=100)



In grafiek 3.1 wordt de ontwikkeling van het aantal auto-bestuurders en de openbaar vervoer verplaatsingen voor beide toekomstjaren en beide scenario's met behulp van indices weergegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verplaatsingen binnen het studiegebied (intern) en de verplaatsingen van en naar het studiegebied (extern). De achterliggende resultaten staan in tabel 3.1.

Tabel 3.1: ontwikkeling aantal verplaatsingen auto en openbaar vervoer

VENOM2011 jaar+scenario	auto-bestuurders (abs*1000)			auto-bestuurders (index)			auto-bestuurders (verschil)		
	intern	extern	som	intern	extern	som	intern	extern	som
2004 basis	2.454	833	3.287	100	100	100	0	0	0
2020-RC	2.652	938	3.590	108	113	109	198	105	302
2030-RC	2.734	963	3.697	111	116	112	279	131	410
2020-GE	3.065	1.128	4.193	125	135	128	611	295	906
2030-GE	3.321	1.228	4.549	135	147	138	867	395	1.262
VENOM2011 jaar+scenario	ov-verplaatsingen (abs*1000)			ov-verplaatsingen (index)			ov-verplaatsingen (verschil)		
	intern	extern	som	intern	extern	som	intern	extern	som
2004 basis	927	237	1.164	100	100	100	0	0	0
2020-RC	1.059	295	1.354	114	124	116	132	58	190
2030-RC	1.007	277	1.285	109	117	110	81	40	121
2020-GE	1.061	304	1.366	115	128	117	135	67	202
2030-GE	1.059	304	1.363	114	128	117	132	67	200

Uit de prognoseresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de auto groeit harder dan het ov, behalve in 2020-RC
- de externe verplaatsingen groeien harder dan de interne verplaatsingen
- voor het ov zijn de verschillen tussen RC en GE kleiner dan voor de auto
- in 2020 is er voor het ov bijna geen verschil tussen RC en GE
- in RC neemt het ov na 2020 af en in GE blijft dit ongeveer gelijk
- het autoverkeer groeit minimaal 9% (2020-RC) en maximaal 38% (2030-GE)
- het ov groeit minimaal 10% (2030-RC) en maximaal 17% (2020+2030 GE)

In tabel 3.2 wordt het aandeel ov verplaatsingen weergegeven ten opzichte van de som van auto-bestuurders en openbaar vervoer. Het aandeel is minimaal 20% (2030-GE extern) en maximaal 29% (2020-RC intern).

Tabel 3.2: aandeel ov

VENOM2011 jaar+scenario	aandeel ov (proc)		
	intern	extern	som
2004 basis	27%	22%	26%
2020-RC	29%	24%	27%
2030-RC	27%	22%	26%
2020-GE	26%	21%	25%
2030-GE	24%	20%	23%

In tabel 3.3 wordt de ontwikkeling van het aantal auto-bestuurders per regio weergegeven. De grootste groei zit in Almere+Zeewolde en is het gevolg van de Schaa sprong. Daarna volgen Amsterdam en Meerlanden waar de groei ongeveer gelijk is in beide zichtjaren en scenario's. In alle regio's is de groei in GE groter dan in RC.

Tabel 3.3: ontwikkeling auto-bestuurders per regio

Aantal auto-bestuurders (*1000) in-van-naar regio	2004	Index auto-bestuurders (2004=100)			
		2020-RC	2020-GE	2030-RC	2030-GE
Amsterdam	1.064	113	133	118	142
Almere+Zeewolde	291	132	171	142	219
Gooi+Vecht	441	103	119	104	125
Amstelland	314	107	121	110	126
Meerlanden	538	114	134	119	148
Zaanstreek	299	101	118	104	124
Waterland	228	107	120	110	127
IJmond	322	107	121	109	126
Zuid-Kennemerland	353	104	117	106	122

In tabel 3.4 wordt de ontwikkeling van het aantal ov-verplaatsingen per regio weergegeven. Ook qua ov zit de meeste groei in de regio Almere+Zeewolde en daarna volgt Meerlanden waarbij opvalt dat RC hier hoger ligt dan GE. De regio Waterland laat een opvallende structurele daling van het ov zien voor alle zichtjaren en scenario's.

Tabel 3.4: ontwikkeling ov-verplaatsingen per regio

Aantal ov-verplaatsingen (*1000)		Index ov-verplaatsingen (2004=100)			
in-van-naar regio	2004	2020-RC	2020-GE	2030-RC	2030-GE
Amsterdam	888	117	117	111	116
Almere+Zeewolde	81	141	147	135	168
Gooi+Vecht	65	112	121	105	119
Amstelland	91	113	121	105	120
Meerlanden	114	138	132	132	129
Zaanstreek	43	108	113	103	109
Waterland	46	95	95	92	94
IJmond	29	107	110	99	105
Zuid-Kennemerland	77	107	105	100	104

De regio Amsterdam kent voor alle jaren en scenario's het hoogste aandeel ov-verplaatsingen (minimaal 40%) en de regio IJmond het laagste (minder dan 10%).

Tot slot wordt in tabel 3.5 de ontwikkeling per dagdeel weergegeven. Voor de auto zit de laagste groei in de rest dag van 2020-RC (8%) en de hoogste groei in de avondspits van 2030-GE (40%). Bij het ov is de bandbreedte een stuk kleiner; de laagste groei zit in de ochtendspits en rest dag van 2030-RC (10%) en de hoogste groei in de avondspits van 2030-GE (22%).

Tabel 3.5: ontwikkeling verplaatsingen per dagdeel

VENOM2011 jaar+scenario	index auto-bestuurders (2004=100)				VENOM2011 jaar+scenario	index ov-verplaatsingen (2004=100)			
	o-spits	rest dag	a-spits	etmaal		o-spits	rest dag	a-spits	etmaal
2004 basis	100	100	100	100	2004 basis	100	100	100	100
2020-RC	112	108	112	109	2020-RC	116	116	119	116
2030-RC	112	112	114	112	2030-RC	110	110	113	110
2020-GE	131	126	130	128	2020-GE	117	116	121	117
2030-GE	139	138	140	138	2030-GE	118	115	122	117

Voor de ontwikkeling van het verkeer kijken we naar de intensiteiten op de weg en de bezetting in het openbaar vervoer. In tabel 3.6 zijn twintig wegvakken van het rijkswegennet opgenomen. De grootste relatieve groei zit op de A6 (a.g.v. Schaalsprong Almere) en de A5 (a.g.v. 2^e Coentunnel met de Westrandweg). De laagste groei zit in de Velsertunnel (routekeuze effect a.g.v. 2^e Coentunnel met de Westrandweg) en de A9 ter hoogte van Amstelveen (routekeuze effect a.g.v. infrastructuuruitbreidingen op A10-A1). De ontwikkeling op het rijkswegennet in VENOM2011 komt overeen met het NRM2011.

Voor de ontwikkeling op de provinciale wegen zijn zeventien wegvakken geselecteerd. Deze worden weergegeven in tabel 3.7. Analooq aan de groei op de rijkswegen zit de grootste relatieve groei op de N702 in Almere en de N516 in Zaanstad. Door de ingebruikname van de 2^e Coentunnel met de Westrandweg wordt de intensiteit op de N200 ter hoogte van Halfweg bijna gehalveerd. Als gevolg van de uitbreidingen op de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere neemt de intensiteit op de N236 nauwelijks toe.

Tabel 3.6: ontwikkeling intensiteiten op rijkswegen

VENOM2011		Intensiteit 2004-basis	Index intensiteiten op rijks-wegen (2004=100)			
Weg	Locatie		2020-RC	2020-GE	2030-RC	2030-GE
A7	Avenhorn - Purmerend Noord	56.000	120	138	125	150
A8	Knip Zaandam - Oostzaan	112.000	125	146	130	160
A10	Knip Coenplein - Westhaven	108.000	129	153	136	165
A10	Nieuwendam - Zeeburg	103.000	129	158	139	173
A9	Wijkertunnel	54.000	124	146	130	161
A22	Velsertunnel	60.000	107	120	110	127
A9	Knip Kooimeer - Uitgeest	73.000	118	138	121	151
A4	Knip Burgerveen - Hoofddorp	170.000	122	148	124	157
A2	Vinkenveen - Abcoude	154.000	118	143	124	162
A1	Muiderberg - Muiden	183.000	139	160	145	179
A6	Hollandse brug	101.000	168	200	181	243
A27	Stichtse brug	56.000	125	146	132	166
A10	Amstelveen - Rai	201.000	137	148	140	151
A9	Amstelveen - Ouderkerk	121.000	99	124	106	158
A10	Diemen - Duivendrecht	164.000	139	158	145	163
A9	Bijlmermeer - Gaasperplas	73.000	110	148	121	195
A2	Knip Amstel - Ouderkerk	130.000	124	152	130	164
A1	Diemen - Diemen Noord	122.000	139	154	144	159
A1	Naarden - Bussum	105.000	134	155	141	163
A5	De Hoek - Raasdorp	31.000	139	184	148	223

Tabel 3.7: ontwikkeling intensiteiten op provinciale wegen

VENOM2011		Intensiteit 2004-basis	Index intensiteiten op prov-wegen (2004=100)			
Weg	Locatie		2020-RC	2020-GE	2030-RC	2030-GE
N200	Rottepolderplein - Haarlem	47.000	128	140	132	147
N205	Haarlem Zuid - Haarlem	41.000	129	149	134	163
N235	Ilpendam - Watergang	19.000	116	126	116	137
N247	Broek - Het schouw	22.000	105	118	114	123
N236	Driemond - Amsterdam	17.000	94	112	94	118
N201	Mijdrecht - Uithoorn	20.000	100	125	100	135
N201	Brug bij Cruqius	27.000	107	130	115	144
N200	Amsterdam - Halfweg	34.000	53	62	56	68
N203	Krommenie - A9	32.000	122	150	128	169
N305	Veluwedreef Almere	38.000	103	116	103	121
N702	Buitenring Almere	8.000	163	225	175	263
N702	Hoge Ring Almere	29.000	128	166	152	224
N415	Hilversum - Baarn	10.000	120	130	120	140
N525	Hilversum - Laren	28.000	111	129	114	129
N516	Zaanstad - Thorbeckeweg	35.000	140	169	151	174
N244	Purmerend - A7	35.000	111	131	117	143
N207	Haarlemmermeer - A4	27.000	130	152	122	152

Om een beeld te geven van de ontwikkeling in het openbaar vervoer zijn in tabel 3.8 elf screenlines/corridors geselecteerd. De grootste relatieve groei zit op de Hollandse Brug a.g.v. de Schaalsprong Almere. Ook de corridors tussen Amsterdam en Zuid-Kennemerland & Meerlanden groeien flink a.g.v. de ontwikkeling van de Luchthaven Schiphol en de ingebruikname van de HSL-Zuid. Voor de zeer geringe groei bij Het Schouw (zie ook tabel 3.4) is nog geen plausibele verklaring gevonden. Richting Alkmaar zien we voor de trein een daling in RC en een zeer geringe groei in GE. Dit wordt mogelijk verklaard door de uitbreidingen op het wegennet (2^e Coentunnel en Weststrandweg).

Tabel 3.8: ontwikkeling bezetting in het openbaar vervoer

VENOM2011 Omschrijving	Bezetting 2004-basis	Index bezetting op OV screenlines/corridors			
		2020-RC	2020-GE	2030-RC	2030-GE
Hollandse Brug (trein+bus)	43.500	166	170	162	184
Het IJ (trein+btm)	133.300	110	114	109	116
Amstelveen (btm)	27.600	115	122	107	118
Het Schouw (bus)	29.900	103	102	100	102
Schiphol (trein)	84.400	150	145	144	145
Abcoude (trein)	66.400	139	128	133	140
Purmerend (trein)	12.700	114	119	111	127
Haarlem (trein)	38.000	146	149	135	145
Hoofddorp (trein+hov)	63.900	135	142	127	141
Bussum (trein)	42.200	113	118	108	119
Uitgeest (trein)	33.600	95	103	87	103

Tot zover de resultaten op hoofdlijnen van de basisprognoses VENOM2011.

4. Actualisatie 2010

Na oplevering van het VENOM2011 is (Royal Haskoning) DHV direct gestart met de eerste actualisatie die bestaat uit drie onderdelen:

1. opstellen en beoordelen van prognosematrices 2010 (vanuit basisjaar 2004)
2. opstellen en beoordelen van actuele matrices 2010 (kalibratie m.b.v. telcijfers)
3. opstellen en beoordelen van toekomstmatrices 2020+2030 (vanuit matrices 2010)

Bij het opstellen van de toekomstmatrices 2020+2030 wordt aangesloten bij de uitgangspunten van het NRM2012.

Doelstelling van deze actualisatie (VENOM2012) is tweeledig:

- het geven van een actueel beeld van de mobiliteit in de regio
- het leveren van een actuele basis voor de lokale modellen in de regio

Daarnaast worden de prognosematrices 2010 gebruikt om de kwaliteit van VENOM voor Amsterdam te bepalen ten behoeve van de bestuurlijke besluitvorming met betrekking tot de ingebruikname van VENOM door de gemeente Amsterdam.

In de actualisatie wordt een aantal verbeteringen in de modellering van het openbaar vervoer en luchtreizigers meegenomen die naar verwachting zullen leiden tot betere prognoses:

- Voedingslinks in het ov netwerk: over het algemeen zijn zones met 1 link gekoppeld aan het netwerk; met name in stedelijk gebied kan dit leiden tot relatief lange looptijden om vanuit de zones bij ov de haltes te komen; in 2004 en 2010 zijn op analoge wijze voedingslinks toegevoegd.
- Eenrichtingswegen in het ov netwerk: lopen was niet in twee richtingen toegestaan op het onderliggende netwerk; ook dit leidt tot relatief lange looptijden; in 2004 en 2010 zijn alle wegen in twee richtingen opengesteld.
- Buitengebied in het ov netwerk: de modellering is consistent gemaakt door buiten het studie- en invloedsgebied alleen spoorlijnen te modelleren en geen bus-, tram- en metrolijnen. Ter compensatie is in het buitengebied de gemiddelde snelheid om van de zones naar de stations te komen op 20 km per uur gezet (in het studie- en invloedsgebied is de snelheid 5 km per uur om van de zones naar de ov haltes te komen).
- Luchtreizigers in het groeiemodel: de omvang van het aantal luchtreizigers van en naar Schiphol bleek niet correct te zijn; voor 2004 en 2010 zijn de juiste etmaalcijfers gebruikt.

Bovengenoemde aanpassingen kunnen uiteraard effect hebben op de inhoud van de basismatrices 2004. We hebben echter besloten om geen herkalibratie uit te voeren omdat we met behulp van de prognosematrices 2010 een kalibratie gaan uitvoeren.

De beoordeling van de prognose- en actuele matrices 2010 vindt plaats conform het rapportage- en beoordelingskader dat voor het VENOM is opgesteld (zie CVS paper 2011). Hierbij doet zich de bijzondere situatie voor dat het prognosejaar in het verleden ligt en er dus empirisch materiaal beschikbaar is in de vorm van tellingen, enquêtes en filestatistieken. Het is echter de vraag in hoeverre de toetscriteria voor het basisjaar toegepast kunnen worden op de prognosematrices 2010. Deze criteria zijn immers gericht op een situatie na kalibratie. Daarnaast is VENOM een middellange termijn model (> tien jaar) en heeft de prognose betrekking op een periode van zes jaar waarin tevens sprake is van een economische crisis. Derhalve is de kans groot dat de criteria niet (allemaal) gehaald worden. Hoe we hier in praktijk mee om zullen gaan is op dit moment nog niet duidelijk.

Door verschillende oorzaken heeft de actualisatie enkele maanden vertraging opgelopen en kunnen we in dit paper helaas nog geen resultaten geven. Tijdens het congres in Amsterdam gaan we dat uiteraard wel doen.

Bijlage: ontwikkeling inwoners, huishoudens en arbeidsplaatsen per regio

Inwoners

Regio	Inwoners 2004-basis	Index inwoners (2004=100)				
		2010-act	2020-RC	2020-GE	2030-RC	2030-GE
Amsterdam	739	104	104	110	106	113
Almere/Zeewolde	190	110	126	144	133	178
Gooi- en Vechtstreek	242	100	99	109	97	112
Amstelland	116	102	103	110	104	113
Meerlanden	177	113	113	131	115	137
Zaanstreek	165	105	101	109	101	112
Waterland	146	102	102	106	103	108
IJmond	188	103	101	108	101	110
Zuid Kennemerland	218	101	98	102	98	104

Minimum = index 97 voor Gooi- en Vechtstreek in 2030-RC.

Maximum = index 178 voor Almere+Zeewolde in 2030-GE.

Huishoudens

Regio	Huish 2004-basis	Index huishoudens (2004=100)				
		2010-act	2020-RC	2020-GE	2030-RC	2030-GE
Amsterdam	406	104	104	117	103	126
Almere/Zeewolde	75	113	132	172	138	219
Gooi- en Vechtstreek	108	102	101	118	98	126
Amstelland	55	102	103	120	99	126
Meerlanden	72	114	112	141	114	152
Zaanstreek	71	107	102	120	101	130
Waterland	60	105	106	118	105	126
IJmond	79	106	105	122	104	129
Zuid Kennemerland	102	102	99	110	96	117

Minimum = index 96 voor Zuid Kennemerland in 2030-RC.

Maximum = index 219 voor Almere+Zeewolde in 2030-GE.

Arbidsplaatsen

Regio	Arbpl 2004-basis	Index arbeidsplaatsen (2004=100)				
		2010-act	2020-RC	2020-GE	2030-RC	2030-GE
Amsterdam	448	113	98	116	96	122
Almere/Zeewolde	58	147	146	207	141	276
Gooi- en Vechtstreek	103	100	87	97	80	95
Amstelland	68	102	95	106	88	104
Meerlanden	149	96	104	116	95	116
Zaanstreek	59	110	88	104	80	102
Waterland	42	115	90	105	82	103
IJmond	66	111	97	105	88	102
Zuid Kennemerland	82	102	96	107	89	106

Minimum = index 80 voor Zaanstreek in 2030-RC.

Maximum = index 276 voor Almere+Zeewolde in 2030-GE.

Referenties en begrippen

Voor dit paper is gebruik gemaakt van de volgende rapportages en documenten:

1. CVS paper 2008: "VENOM: Verkeerskundig Noordvleugelmodel".
2. CVS paper 2009: "Kookboek Verkeerskundig Noordvleugelmodel VENOM".
3. CVS paper 2010: "Koken met VENOM: de bereiding van een verkeersprognosemodel voor de Metropoolregio Amsterdam".
4. CVS paper 2011: "De Smaak van het VENOM: toetsing en beoordeling van het regionale verkeersmodel voor de Metropoolregio Amsterdam".
5. Nieuwsbrieven VENOM november 2007 t/m juni 2012.
6. Samenwerkingsovereenkomst VENOM 2012-2015 d.d. 30 november 2012.
7. Rapportage- en beoordelingskader VENOM (versie 1.0 d.d. maart 2011).
8. Handboek VENOM (versie 1.0 d.d. mei 2011).
9. Bijsluiter VENOM (versie 1.0 d.d. februari 2012).
10. Uitgangspuntendocument LMS en NRM 2011 (d.d. 28 februari 2011).
11. Uitgangspuntendocument LMS en NRM 2012 (d.d. 13 februari 2012).

Overzicht met de gehanteerde begrippen:

1. LMS = Landelijk Model Syteem: landelijk verkeersprognosemodel van RWS.
2. NRM West = Nederlands Regionaal Model West: regionaal verkeersprognosemodel van RWS voor de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland. Verfijning van het LMS. Tevens beschikbaar voor Oost, Noord en Zuid.
3. RWS = Rijkswaterstaat: onderdeel van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
4. MIRT = Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
5. ZSM = Fileplan RWS "Zichtbaar Slim Meetbaar"
6. VENOM2011 = Verkeerskundig Noordvleugelmodel versie 2011: verkeersmodel voor de Metropoolregio Amsterdam. Verfijning van het NRM West2011.
7. VENOM2012 = Verkeerskundig Noordvleugelmodel versie 2012: actualisatie van VENOM2011 met matrices voor 2010 en uitgangspunten van het NRM2012.
8. MRA = Metropoolregio Amsterdam: samenwerkingsverband van provinciale, regionale en lokale overheden in de Noordvleugel van de Randstad.
9. WLO = Welvaart en Leefomgeving; vier toekomstscenario's van de planbureaus.