

## A2 Holendrecht - Maarssen

### Bijlage 2 Toelichting gebruik verkeersmodellen

April 2009

#### Inleiding

De prognoses voor het project A2 Holendrecht - Maarssen zijn opgesteld met behulp van het Nieuw Regionaal Model Randstad (NRM-Randstad), versie 2.3. Het NRM Randstad heeft als basisjaar 2000 en als toekomstjaar 2020. Het modelconcept sluit aan bij de huidige 'state-of-the-art' op verkeersprognosegebied zoals het Landelijk Modelsysteem, het LMS.

In deze bijlage is een nadere toelichting gegeven op de model-/beleidsinstellingen en op de rekenstappen.

#### Model-/beleidsinstellingen

Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Model-/beleidsinstellingen NRM Randstad\*

Economisch ontwikkelingsscenario European Coördination (EC)	2000	2020
Aantal inwoners Nederland (x 1.000.000)	15,9	17,8
aantal arbeidsplaatsen Nederland x 1.000.000)	6,7	7,7
omvang werkende beroepsbevolking x 1.000.000)	6,9	7,8
aantal auto's in NL x 1.000.000)	6,3	8,8
<u>beleidsinstellingen; indices t.o.v. 1995 (basisjaar LMS)</u>		
Brandstofprijs		105
Brandstof efficiëncy		83
prijsbeleid (bijv. kilometerbeprijzing)		Nvt
verandering rijstrookcapaciteit o.i.v. verbeterd rijgedrag		104
tariefontwikkeling trein woon-werk		119
tariefontwikkeling trein (gemiddeld)		117
tariefontwikkeling bus/tram/metro		107

\* Tariefontwikkeling parkeren is in de Randstad locatieafhankelijk bepaald

#### *Gebiedsindeling Nieuw Regionaal Model Randstad*

- het studiegebied (provincies Noord-Holland, Utrecht, Zuid-Holland en Flevoland), waarbinnen uitspraken kunnen worden gedaan over het hoofdwegennet;
- het invloedsgebied (gebied van circa 30 km rondom het studiegebied (delen van de provincies Gelderland, Overijssel en Noord-Brabant);
- het buitengebied (rest van Nederland en het buitenland).

#### Rekenstappen

Met behulp van het NRM zijn de volgende rekenstappen doorlopen:

- 1) bepalen van herkomsten en bestemmingen van het personenverkeer;
- 2) bepalen van herkomsten en bestemmingen van het vrachtverkeer;
- 3) toedeling aan het wegennetwerk.

### Ad 1. Herkomsten en bestemmingen personenverkeer

De herkomst- en bestemmingsmatrices van het personenautoverkeer zijn bepaald voor de jaren 2000 (basisjaar) en 2020 (prognosejaar). Er is daarbij onderscheid gemaakt naar:

- motief (woon-werk, zakelijk (woninggerelateerd), zakelijk (niet woninggerelateerd), woon-school, woon-winkel, overig);
- vervoerwijze (auto, openbaar vervoer, langzaam verkeer);
- dagdeel (ochtendspits 7-9 uur, avondspits 16-18 uur, restdag).

Voor het openbaar vervoer en langzaam verkeer zijn de herkomst-/bestemmingsgegevens alleen op etmaalniveau bepaald.

### Ad 2. Herkomsten en bestemmingen vrachtverkeer

De herkomst- en bestemmingsmatrices van het vrachtverkeer zijn afkomstig van landelijke vrachtautomatrics (VAM) voor de jaren 2000 en 2020. De VAM geeft informatie over de totale jaarmobiliteit van vrachtauto's. Hieruit is af te leiden dat het aantal vrachtautoverplaatsingen tussen 2000 en 2020 met circa 40% zal toenemen. Er is rekening gehouden met het vigerende goederenvervoerbeleid. Voor 2020 betekent dit een reductie van 10% op de 2020 vrachtmatrix voor het EC scenario. Deze reductie is uniform (op alle relaties) toegepast

### Ad 3: Toedeling aan het autowegennet

De groei van het vrachtverkeer zal met name te zien zijn op de kortste en snelste routes. Om die reden zijn de vrachtautomatrics op basis van het principe 'kortste route' in tijd aan het netwerk toegedeeld. Dit levert een beeld op van de vrachtauto-intensiteiten op alle wegvakken in het netwerk. Vervolgens zijn de matrices van het personenverkeer toegedeeld waarbij wat betreft de routekeuze van het autoverkeer in de spitsen rekening is gehouden met de beschikbare wegcapaciteit.

## Autowegennet

### Autonome situatie

Uitgangspunt is dat het wegennet van 2020 hetzelfde is als het bestaande wegennet, uitgebreid met de uitvoeringsprojecten uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport 2009 (cat. 0,1), de Spoedwet Wegverbreding, alsmede vastgestelde uitbreidingsplannen van het regionale wegennet. Voor de configuratie van het autonetwerk 2020 is het uitgangspuntendocument regionale verkeersstudie (definitief november 2007) gehanteerd. In onderstaande tabel 2 zijn de van belangzijnde wegennetuitbreidingen in de omgeving van het project weergegeven.

In het MIRT staan twee hoofdwegennetuitbreidingen in de omgeving van het project die niet zijn opgenomen in de netwerken 2020. Dit betreft de Planstudies 'Ring Utrecht' en 'Kp. Hoevelaken'. Voor deze studies was ten tijde van het totstandkoming van de modelprognoses (voorjaar 2009) nog geen duidelijkheid over de invulling van deze projecten.

Tabel 2: Overzicht projecten in NRM Randstad 2.3 2020 (autonome situatie)

Prov	Weg	Wegvak	Omschrijving	Status
UT	A2	Holendrecht – Oudenrijn	Holendrecht – Maarssen verbreding 2x4; Maarssen – Kp Oudenrijn (A12) verbreding ASW 2x3 + 2x2	MIRT2009
UT	A2	Kp Oudenrijn (A12) – Kp Everdingen (A27)	Verbreding ASW 2x4	Versnelling
UT	A1 / A27	A1 Eemnes – Hoevelaken Rijnsweerd - Eemnes	Verbreding ASW 2x3	MIRT2009
UT	A28	Utrecht - Amersfoort	Verbreding ASW 2x3 (deels 2x (2+1))	Versnelling
UT	A27	Lunetten - Rijnsweerd	Verbreding ASW 1x6 (oostbaan)	Versnelling
UT/NB	A27	Hooipolder - Lunetten	Verbreding ASW 2x3 / 2x4	MIRT2009
NH	A1/A6/A9	Schiphol – Amsterdam - Almere	Stroomlijnvariant TN/MER fase 1	MIRT2009
NH	A10	Tweede Coentunnel - Westrandweg	A10 Coenplein – kp Raasdorp ASW 2x2 Verbreding Coentunnel naar ASW 3-W2-3	MIRT2009
NH	A9	Omlegging Kp Badhoevedorp	Omlegging kp Badhoevedorp	MIRT2009
NH	A10	Zuidas	Verbreding 2x5	MIRT 2009
NB/UT	A2	Kp Everdingen (A27) – Kp Deil (A15)	Verbreding ASW 2x4	MIRT2009

ZH	A12	Woerden - Gouda	Verbreding ASW 2x4	Versnelling
ZH	A4	Kp Burgerveen - Leiden	Verbreding ASW 2x3	MIRT2009
ZH	A4	Nieuwe Rijksweg A4 midden Delfland	Nieuwe verbinding ASW 2x2	MIRT2009
UT	A1	Hoevelaken – Barneveld	Spitsstrook 1 richting (richting Barneveld)	Versnelling
UT	A12	Utrecht – Maarsbergen	Spitsstrook 2 richtingen	Versnelling
UT	A12	Maarsbergen - Veenendaal	Spitsstrook 2 richtingen	Versnelling
UT	A12	Woerden – knooppunt Oudenrijn (A2)	Verbreding 1 richting (richting Utrecht)	Versnelling
NH	A1	Bussum - Laren	Spitsstrook 2 richtingen	Versnelling
NH	A4/A10	Nieuwe Meer – Badhoevedorp	Spitsstrook 2 richtingen	Versnelling
NH	A7	Zaandam – Purmerend	Spitsstrook 3 rijstroken ri. Purmerend	Mit 2007
NH	A9	Velsen - Raasdorp	Spitsstrook 2 richtingen	Versnelling
NH	A9	Uitgeest – Alkmaar	Spitsstrook 2 richtingen	Versnelling

\* ASW = Autosnelwegen

### Situatie met project

De basis voor het OWAB A2 Holendrecht - Maarsen is de situatie van tabel 2. Voor de situatie met project is de onderstaande infrastructurele wijziging opgenomen in het autonetwerk.

Tabel 3: Infrastructurele wijzigingen 2020 op het hoofdwegennet (situatie na verbreding)

Prov	Weg	Wegvak	Omschrijving	
UT	A2	Kp Holendrecht – Maarssen	Verbreding ASW* 2x5 inclusief snelheidsverlaging van 120 km/uur naar 100 km/uur	Versnelling

### Openbaar vervoernet

In het openbaar vervoernetwerk 2020 is het lijnennet conform de variant "OV SAAL" van Pro-Rail opgenomen.

### Langzaam verkeernet

Het langzaamverkeernetwerk is hetzelfde als het autonetwerk waarbij is uitgegaan van snelheden van 15 km/uur. Als representatie van de reistijdwinst door verbeterde fietsinfrastructuur is voor het jaar 2020 een afstandsreductie voor de langere fietsverplaatsingen verondersteld met maximaal 5%.

### Ruimtelijke ordening

De sociaal economische gegevens zijn gebaseerd op het European Coordination scenario van het Centraal Planbureau (CPB). De invulling van de gegevens voor woningbouwlocaties en bedrijventerreinen in de Randstad zijn in overleg met de betrokken provincies tot stand gekomen. De gegevens van de overige provincies zijn afkomstig van de landelijke LMS-dataset.

Tabel 4: Overzicht van de inwoners en arbeidsplaatsen )(x1.000.000)

	Inwoners		Arbeidsplaatsen	
	2000	2020	2000	2020
Noord Holland	2,5	2,8	1,2	1,4
Zuid Holland	3,4	3,7	1,4	1,6
Flevoland	0,3	0,5	0,1	0,2
Utrecht	1,1	1,3	0,6	0,7

### Zichtjaren geluid

Ten behoeve van akoestisch onderzoek zijn de verkeersintensiteiten aangeleverd van de in tabel 5 opgenomen zichtjaren. De aangeleverde verkeersintensiteiten hebben betrekking op de gemiddelde weekdag en zijn opgesplitst naar drie dagdelen.

De verkeerscijfers voor na 2020 worden bepaald op basis van autonome groeipercentages. Deze percentages zijn door DVS vastgelegd in de notitie doorkijk na 2020 v4.doc (F. Hofman, 13 oktober 2007). Voor alle noodzakelijk modelberekeningen zijn in tabel 5 alle (zicht)jaren opgenomen.

Tabel 5: Overzicht planjaren voor geluidonderzoek

Jaren	Situatie	Omschrijving
2008	zonder maatregel	1 jaar voor aanvang van de werkzaamheden
2022 <sup>1</sup>	met maatregel	10 jaar na openstelling van het project

---

<sup>1</sup> Zichtjaar 10 jaar na is hier 2022 ipv 2020. In eerste instantie was openstelling in 2012 gepland. Hoewel geluidsonderzoek nu opnieuw is uitgevoerd is ervoor gekozen 2022 te blijven hanteren, om eventuele vertragingen op te kunnen vangen. Is “worst-case”.