



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Uitgangspunten verkeersmodel RijnlandRoute

'Zoeken naar Balans Optimaal'

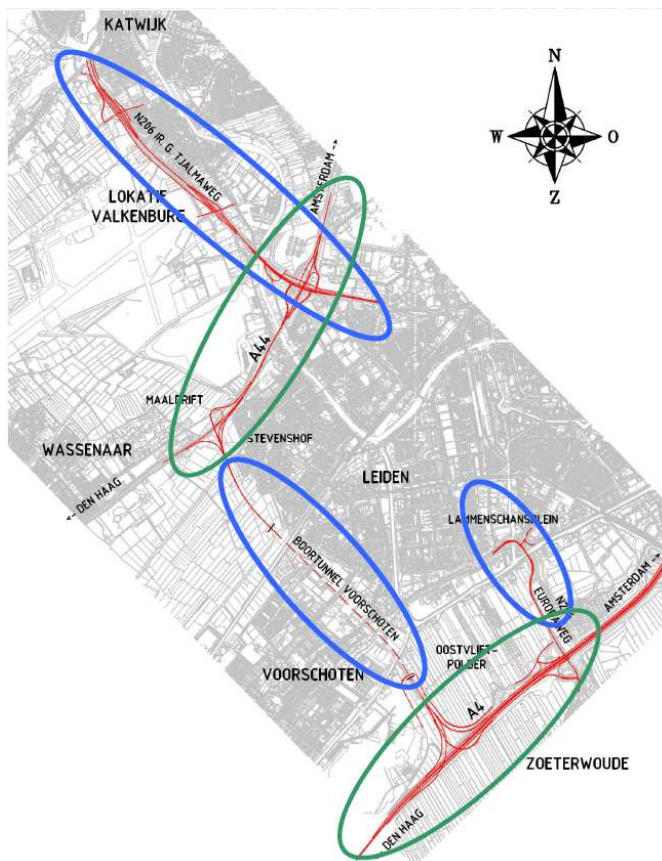
| | |
|--------|---------------|
| Datum | 20 maart 2014 |
| Status | Definitief |

RijnlandRoute

De RijnlandRoute is de benaming van een nieuwe provinciale wegverbinding tussen Katwijk en de A4 bij Leiden.

In de komende jaren vinden in de regio Holland Rijnland diverse (grootschalige) ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Zo wordt op het voormalige vliegveld Valkenburg de woon/werk locatie Valkenburg ontwikkeld. Ook liggen twee projecten uit het Randstad Urgentieprogramma in deze regio. Dit betreft het Bio Science Park en de Greenport Duin- en Bollenstreek. Hierdoor wordt een omvangrijk ruimtelijke programma gerealiseerd dat zich voor een groot deel concentreert rondom de N206 tussen Katwijk, A44 en A4. Deze voorziene ruimtelijke ontwikkelingen leggen een extra druk op de N206 die nu al zwaar belast is.

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu is betrokken als subsidieverstrekker en als netwerkbeheerder vanwege de relatie van de RijnlandRoute met de A4 en de A44. Gezien het feit dat uitbreiding van en aansluitingen op het Hoofdwegennet onderdeel uitmaken van het project RijnlandRoute en deze Tracéwetplichtig zijn is het project RijnlandRoute opgesplitst in een ontwerp Inpassingsplan voor de provinciale delen, een OTB voor de A44 en een OTB voor de A4. Het project en de tracédelen zijn globaal in de figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Ontwerp Inpassingsplan (blauw) en OTB's A4 en A44 (groen)

Keuze voor NRM als verkeersmodel voor de RLR

De prognoses zijn opgesteld met behulp van het Nederlands Regionaal Model (NRM). Het NRM is het verkeersmodel dat wordt gebruikt voor het doorrekenen van verkeerseffecten van infrastructuur maatregelen op het hoofdwegennet. Het NRM voldoet aan het gebruiksdoel voor het maken van lange termijn verkeersprognoses en analyses van effecten van beleidsmaatregelen op verkeer en vervoer. Voor de RijnlandRoute is gebruik gemaakt van het NRM 2013 (versie West). Dit NRM heeft als basisjaar 2004 en als toekomstjaar 2020/2030.

Kwaliteitsborging verkeersprognoses

Voor het borgen van de kwaliteit van de gemaakte verkeersprognoses werkt Rijkswaterstaat volgens het Protocol NRM gebruik.

Gebruik van groeiscenario's

Bij het maken van de verkeersprognoses is het scenario Global Economy uit de scenariostudie 'Welvaart en Leefomgeving' van het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving gehanteerd.

Referentiesituatie 2030

Uitgangspunt voor de referentiesituatie 2030 (dit is de situatie in 2030 zonder aanleg van de RijnlandRoute) is dat in het wegennet van 2030 alle na het basisjaar 2004 gerealiseerde uitbreidingen en relevante projecten uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT projectenboek 2013) worden meegenomen. Zie de bijlage voor de gehanteerde uitgangspunten.

Daarnaast zijn de volgende projectspecifieke wijzigingen in de referentiesituatie aangebracht:

- capaciteit N206 teruggebracht naar 1 rijstrook (verdubbeling is onderdeel van het project).
- snelheid N44 tussen Rozenweg en Lange Kerckdam in Wassenaar teruggebracht naar 50 km/u en capaciteit naar beneden bijgesteld conform werkelijke situatie.
- snelheid N44 ten zuiden van de Lange Kerckdam in Wassenaar op 70 km/u en capaciteit naar beneden bij gesteld conform werkelijke situatie.
- de parallelwegen langs de N44 ter hoogte van Wassenaar zijn verwijderd, conform werkelijke situatie
- snelheid van de N11 tussen Burgemeester Smeetsweg en de aansluiting A4 teruggebracht naar 70 km/u en tussen de aansluitingen naar 50 km/u. Capaciteiten van deze wegvakken ook naar beneden bijgesteld conform werkelijke situatie.

A4 verbreding Vlietlanden – N14

In het BO MIRT¹ voorjaar 2011 is opgenomen dat de verbreding van de A4 onderdeel is van de scope van de RLR. Op 12 september 2013 heeft de Minister de startbeslissing voor het project gepubliceerd. De realisatie en oplevering van het project is voorzien omstreeks 2020.

Vanwege bovenstaande redenen en de gelijktijdigheid van beide projecten is gekozen om de verbreding van de A4 Vlietlanden-N14 in de referentie op te nemen als autonome ontwikkeling. De verbreding van de A4 Vlietlanden – N14 maakt geen onderdeel uit van de projectvariant RijnlandRoute 'Zoeken naar Balans Optimaal' (ZnB-optimaal).

Provinciale projecten

De provinciale projecten die meegenomen zijn:

- N207 corridor: Verbeteren doorstroming Alphen a/d Rijn – Leimuiden;

¹ Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

Uitgangspunten verkeersmodel RijnlandRoute

- Rondweg Voorhout/inpassing Sportlaan Lisse (incl. aansluiting N444 en N443);
- Brug Leidsevaart (Corridor N207 Noord);
- Maximabrug;
- Aansluiting Flora Holland.

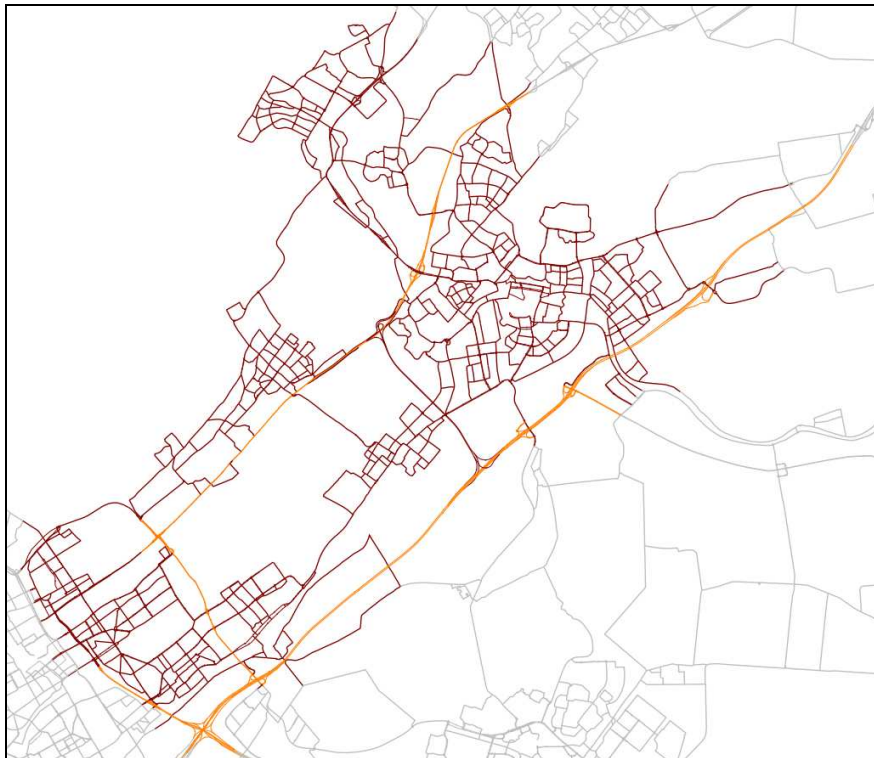
Projectvariant RijnlandRoute

De projectvariant RijnlandRoute ZnB-optimaal is als volgt opgenomen in het verkeersmodel:

- De N206 (Ir. G. Tjalmaweg) wordt op het bestaande tracé, tussen de aansluiting met de Wassenaarseweg (N441) en de aansluiting Leiden-West, uitgebreid naar 2x2 rijstroken. De ontsluiting van Valkenburg (4500 woningen in 2030) op de RijnlandRoute vindt plaats middels twee nieuwe aansluitingen op de N206 (Valkenburg I en Valkenburg II). De snelheid bedraagt 80 km/uur met uitzondering van het laatste deel ter plaatse van de Torenvlietbrug waar de snelheid 50 km/uur bedraagt.
- De A44 krijgt er in beide richtingen tussen de aansluiting Leiden West en het nieuw aan te leggen knooppunt Maaldrift twee rijstroken bij. De snelheid bedraagt 120 km/uur
- Tussen de A44 en A4 wordt een nieuwe wegverbinding gerealiseerd met 2x2 rijstroken en een snelheid van 80 km/uur.
- De A4 wordt tussen de aansluiting Zoeterwoude Dorp en het nieuw aan te leggen knooppunt Vlietland in beide richtingen omgebouwd naar een hoofd- en een parallelbaan. Zowel de hoofdrijbaan als parallelbaan krijgen 2 rijstroken. De snelheid op de hoofdrijbaan bedraagt 120 km/uur en op de parallelbaan 100 km/uur.
- Tussen de Voorschoterweg en de A4 vindt een opwaardering plaats van de Europaweg. De bestaande Europaweg wordt voorzien van 2x2 rijstroken.

Studiegebied

De effecten van de RijnlandRoute zijn bepaald door de rekenresultaten van de situatie met het project te vergelijken met de referentiesituatie. In figuur 2 is het beschouwde studiegebied opgenomen.



Figuur 2: Studiegebied

NRM berekeningen - zichtjaren

- Doorrekening van 2030 GE -> referentie 2030
- Doorrekening van 2030 GE -> RLR projectvariant 2030

Naast het berekenen van de verkeerskundige effecten van het project, is het NRM ook gebruikt bij de milieuonderzoeken (lucht, geluid, natuur).

Gebruikte indicatoren

De verkeerskundige effecten van de RijnlandRoute zijn geanalyseerd aan de hand van een aantal indicatoren:

- Verkeersintensiteit en ontwikkeling verkeersprestatie, als indicatoren voor de drukte op de weg (het aantal voertuigen respectievelijk de voertuigkilometers per etmaal).
- Reistijdfactor, als indicator voor de aanwezigheid van knelpunten in de verkeersafwikkeling (de verhouding tussen de werkelijke reistijd ten opzichte van de reistijd bij vrije doorstroming).
- Rijsnelheid in de spits, als indicator voor de lokale kwaliteit van de verkeersafwikkeling (werkelijke rijsnelheid in de spits).
- Benutting wegennet in de spits, als indicator voor de mate waarin de capaciteit op het wegennet wordt benut (de verhouding tussen de verkeersintensiteit en de capaciteit van het wegennet in de spits).
- Ontwikkeling congestie, als indicator voor de omvang van het probleem (het aantal voertuigverliesuren per etmaal).

Daarnaast is een (kwalitatieve) beschrijving van de effecten op de betrouwbaarheid van de reistijd en op de robuustheid van het netwerk gegeven.

Bijlage: Beleidsuitgangspunten NRM 2013

Geregionaliseerde vaste randvoorwaarden voor wonen en werken

De in 2007 door VROM geregionaliseerde vaste randvoorwaarden voor wonen en werken per scenario voor de 19 deelgebieden in Nederland zijn als volgt.

| aantal inwoners per deelgebied | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| in duizenden | | Regional Communities | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| NO-Groningen/ZO-Drenthe | 378 | 368 | 356 | 397 | 407 |
| Groningen-Assen | 552 | 570 | 570 | 614 | 652 |
| Noord-Friesland | 331 | 331 | 328 | 362 | 386 |
| Zuid-Friesland/ZW Drenthe | 438 | 454 | 455 | 482 | 510 |
| Groot-Zwolle | 490 | 516 | 516 | 552 | 587 |
| Twente | 615 | 623 | 613 | 670 | 701 |
| Achterhoek | 402 | 407 | 401 | 430 | 447 |
| Veluwe | 642 | 662 | 657 | 710 | 755 |
| Groot Rivierenland | 1.078 | 1.107 | 1.107 | 1.190 | 1.266 |
| Groot-Utrecht | 855 | 916 | 923 | 975 | 1.028 |
| Polders | 189 | 201 | 208 | 220 | 249 |
| Noord-Holland Noord | 589 | 603 | 605 | 626 | 640 |
| Groot-Amsterdam | 2.169 | 2.280 | 2.307 | 2.478 | 2.637 |
| Hollands Midden | 627 | 620 | 610 | 681 | 723 |
| Groot-Haaglanden/Rijnmond | 2.976 | 2.904 | 2.821 | 3.233 | 3.414 |
| Zeeland | 379 | 379 | 370 | 415 | 436 |
| Brabant | 2.407 | 2.484 | 2.480 | 2.691 | 2.869 |
| Noord- en Midden Limburg | 512 | 505 | 490 | 551 | 575 |
| Zuid-Limburg | 628 | 569 | 516 | 604 | 608 |
| Nederland | 16.258 | 16.500 | 16.334 | 17.880 | 18.889 |

| aantal huishoudens per deelgebied | | | | | |
|--|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| in duizenden | | Regional Communities | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| NO-Groningen/ZO-Drenthe | 159 | 163 | 159 | 186 | 199 |
| Groningen-Assen | 255 | 270 | 269 | 318 | 351 |
| Noord-Friesland | 143 | 149 | 147 | 177 | 197 |
| Zuid-Friesland/ZW Drenthe | 182 | 195 | 197 | 223 | 246 |
| Groot-Zwolle | 199 | 215 | 215 | 248 | 274 |
| Twente | 254 | 264 | 259 | 307 | 332 |
| Achterhoek | 161 | 170 | 170 | 188 | 203 |
| Veluwe | 256 | 273 | 271 | 317 | 347 |
| Groot Rivierenland | 459 | 489 | 487 | 570 | 627 |
| Groot-Utrecht | 385 | 416 | 414 | 485 | 532 |
| Polders | 74 | 80 | 83 | 96 | 113 |
| Noord-Holland Noord | 245 | 262 | 262 | 293 | 310 |
| Groot-Amsterdam | 1.024 | 1.087 | 1.076 | 1.277 | 1.408 |
| Hollands Midden | 247 | 253 | 251 | 301 | 330 |
| Groot-Haaglanden/Rijnmond | 1.353 | 1.332 | 1.280 | 1.612 | 1.762 |
| Zeeland | 161 | 168 | 165 | 197 | 215 |
| Brabant | 1.001 | 1.073 | 1.065 | 1.268 | 1.392 |

| | | | | | |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Noord- en Midden Limburg | 208 | 218 | 212 | 254 | 276 |
| Zuid-Limburg | 283 | 274 | 246 | 313 | 329 |
| Nederland | 7.049 | 7.349 | 7.228 | 8.632 | 9.443 |

| aantal arbeidsplaatsen per deelgebied | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------|
| in duizenden | Regional Communities | | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| NO-Groningen/ZO-Drenthe | 123 | 117 | 102 | 133 | 129 |
| Groningen-Assen | 239 | 239 | 218 | 279 | 280 |
| Noord-Friesland | 128 | 126 | 113 | 147 | 149 |
| Zuid-Friesland/ZW Drenthe | 162 | 171 | 157 | 191 | 193 |
| Groot-Zwolle | 221 | 228 | 215 | 258 | 265 |
| Twente | 253 | 248 | 226 | 289 | 292 |
| Achterhoek | 159 | 156 | 140 | 180 | 179 |
| Veluwe | 266 | 274 | 257 | 310 | 315 |
| Groot Rivierenland | 431 | 435 | 408 | 488 | 495 |
| Groot-Utrecht | 464 | 472 | 449 | 549 | 570 |
| Polders | 66 | 78 | 76 | 87 | 91 |
| Noord-Holland Noord | 213 | 212 | 198 | 246 | 248 |
| Groot-Amsterdam | 1.070 | 1.053 | 995 | 1.238 | 1.290 |
| Hollands Midden | 241 | 226 | 209 | 272 | 285 |
| Groot-Haaglanden/Rijnmond | 1.314 | 1.249 | 1.155 | 1.455 | 1.503 |
| Zeeland | 144 | 142 | 126 | 169 | 170 |
| Brabant | 1.064 | 1.109 | 1.022 | 1.264 | 1.279 |
| Noord- en Midden Limburg | 211 | 209 | 186 | 241 | 239 |
| Zuid-Limburg | 248 | 214 | 181 | 248 | 241 |
| Nederland | 7.017 | 6.956 | 6.435 | 8.042 | 8.212 |

Autobezit

| aantal auto's in Nederland | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|
| in miljoenen | Regional Communities | | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| Nederland totaal | 7,03 | 7,91 | 8,23 | 9,58 | 10,82 |

Het autobezit is gebaseerd op analyses met het autobezitmodel Dynamo² van Rijkswaterstaat en het Planbureau voor de Leefomgeving. Hierbij is rekening gehouden met de meest actuele ontwikkelingen van het wagenpark en met de Belastingplannen t/m 2013 en de verhoging van het BTW-tarief naar 21%.

Autowegennet

Autonome situatie

Uitgangspunt is dat in het wegennet van 2030 alle na het basisjaar gerealiseerde uitbreidingen en veel projecten uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT projectenboek 2013) worden meegenomen. Dat geldt voor:

- alle projecten uit de categorieën HWN Realisatie, HWN Verkenning en planuitwerking verplicht en de ZSM 1 en 2 projecten, de N31 Harlingen en de A6/A7 Joure, met

² Bron: Berekeningen Dynamo 2.2, januari 2013.

uitzondering van:

- N23 Alkmaar-Zwolle;
- alle projecten uit de categorie HWN Verkenning en planuitwerking gebonden, met uitzondering van:
 - A58 St. Annabosch-Galder;
 - A58 Tilburg-Eindhoven;
 - A2 Maasbracht-Geleen 2e fase;
 - N35 Wijthmen-Nijverdal;
 - N50 Kampen-Kampen Zuid;
- van de projecten uit de categorie HWN Verkenning en planuitwerking bestemd alleen de Nieuwe Westelijke Oeververbinding en de A1 Zone (Apeldoorn-Deventer-Azelo);
- tol als maatregel wordt pas meegenomen als voor het OTB de tariefstructuur definitief is. De projecten zelf, zonder tol, worden meegenomen als ze voldoen aan bovenstaande criteria;
- vastgestelde uitbreidingsplannen van het regionale wegennet worden opgenomen.

Van bovenstaande projecten zijn nog niet gereed in 2020:

- A1/A6/A9 SAA, traject 4 A9 Amstelveen;
- A1 Zone (Apeldoorn-Deventer-Azelo);
- A4 Haaglanden (passage en inprikkers);
- A4/A44 Holland Rijnlandroute;
- A10 Amsterdam Zuidas;
- A13/A16 A20 Rotterdam;
- A27 Houten-Hoopolder;
- A28/A1 knpt Hoevelaken;
- Nieuwe Westelijke Oeververbinding;
- Ring Utrecht.

Snelhedenbeleid

De 130 km/uur maatregel is verwerkt in het autonetwerk conform het eindbeeld verhoging maximum snelheid, dat medio 2012 naar de Tweede Kamer is gestuurd, inclusief latere aanvullingen.

Openbaar vervoernet

Treinbediening conform 'maatwerk 6/6'-variant de voorkeursbeslissing van het Kabinet uit 2010 voor de PHS-corridors 'Utrecht - Den Bosch', 'Utrecht - Arnhem', 'Den Haar - Rotterdam':

- op de Zaanlijn 6 Intercity's en 6 sprinters per uur;
- rond Utrecht 6 Intercity's en 6 sprinters per uur (6 sprinters Geldermalsen - Utrecht en 6 sprinters Breukelen - Driebergen/Zeist);
- op de corridor Den Haag - Rotterdam 8 Intercity's (inclusief de HSA) en 6 sprinters per uur;
- op de Brabantroute een 3e en 4e Intercity per uur. Om dit mogelijk te maken wordt het goederenvervoer dat nu nog door Brabant rijdt, grotendeels gerouteerd via de Betuweroute. Daarvoor wordt een zuidwestboog bij Meteren gerealiseerd, zodat goederentreinen naar Venlo (Duitsland) en Limburg, via Den Bosch en Eindhoven gaan en op de route Dordrecht - Breda - Tilburg capaciteit wordt vrijgespeeld voor reizigerstreinen.

Stad en streekverkeer

Voor het stads- en streekvervoer voor 2020/2030 vormt de dienstregeling van 2010 de basis. Concrete wijzigingen uit de huidige dienstregelingen en uitgeharde maatregelen voor de komende jaren, zijn voor zover mogelijk verwerkt. De wijzigingen zijn deels een gevolg van bezuinigingen, die ingevuld zijn met versoberingen in de dienstregelingen. Verder zijn ontwikkelingen van het regionaal openbaar vervoer bij een aantal grotere projecten meegenomen.

Autokosten

| brandstofprijs per kilometer² | | | | | |
|---|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| index 2004 = 100 | | Regional Communities | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| Nederland totaal | 100 | 97,6 | 92,1 | 97,2 | 93,9 |

Parkeertarieven

Voor het areaal van betaald parkeren (de hoeveelheid parkeerplaatsen per zone) is een inventarisatie van de situatie 2010/2011 gemaakt. Dit heeft ertoe geleid dat in het NRM er zones met betaald parkeren zijn toegevoegd voor de zichtjaren 2020 en 2030.

| parkeertarieven in Nederland | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| index 2004 = 100 | | Regional Communities | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| Nederland totaal | 100 | 200 | 250 | 200 | 250 |

Treintarieven

Uitgangspunt is dat de tarieven van de Nederlandse Spoorwegen exclusief gebruiksvergoeding, reëel constant zijn vanaf 2003 en dat de gebruiksvergoeding voor het spoor voor een deel doorbelast wordt naar de reiziger. Dit leidt tot een index van 111 voor woon- werkverkeer en een index van 108 voor de overige reizigers.

| treintarieven per motief | | | | | |
|---------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| index 2004 = 100 | | Regional Communities | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| woon-werk | 100 | 111 | 111 | 111 | 111 |
| overige motieven | 100 | 108 | 108 | 108 | 108 |

Tarieven overige OV

In de periode 1997 t/m 2010 zijn de tarieven gestegen met 15% boven de consumentenprijsindex. Voor de periode 1997 - 2020 wordt uitgegaan van 25%.

| tarieven overige openbaar vervoer | | | | | |
|--|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| index 2004 = 100 | | Regional Communities | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| alle motieven | 100 | 116 | 116 | 116 | 116 |

Benutten

Benutten is gedefinieerd als een verzameling maatregelen die de effectiviteit van een verkeerssysteem verhoogt, zoals verkeerssignalering. Goed uitgevoerd verkeersmanagement heeft invloed op alle verkeersdeelnemers en verhoogt daar de capaciteit van een weg. Er is uitgegaan van een 5% hogere capaciteit op autosnelwegen met verkeerssignalering, zowel in het basisjaar als in 2020/2030. Ook zijn een aantal infrastructurele maatregelen uit het Programma Beter Benutten opgenomen, die voldoende concreet zijn en vertaald konden worden in aanpassingen in het modelnetwerk.

Vrachtverkeer

Voor het NRM zijn met het Regionaal Goederenvervoer Model per scenario de te verwachten vrachtautoverplaatsingen voor de zichtjaren 2020 en 2030 gemaakt. Daarbij zijn als startwaarden de LMS-cijfers gehanteerd. In onderstaande tabel is de groei van het vrachtverkeer uit die landelijke matrices opgenomen. Verder is geen extra goederenvervoerbeleid verondersteld.

| Aantal vrachtautoverplaatsingen in Nederland | | | | | |
|--|------|----------------------|------|----------------|------|
| index 2004 = 100 | | Regional Communities | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| Nederland totaal | 100 | 107 | 106 | 147 | 169 |

Internationaal (grensoverschrijdend) personenautoverkeer

Bij het grensoverschrijdend) personenverkeer is uitgegaan van 10% hogere groei dan de geprognosticeerde groei van het verkeer op Nederlandse hoofdwegen³.

| grensoverschrijdende personenautoverkeer | | | | | |
|--|------|----------------------|------|----------------|------|
| index 2004 = 100 | | Regional Communities | | Global Economy | |
| | 2004 | 2020 | 2030 | 2020 | 2030 |
| alle grensovergangen | 100 | 140 | 140 | 155 | 165 |

³ Mede bepaald op basis van ontwikkelingen van telcijfers.