

Verkeersgegevens 2030

Planstudie knooppunt Hoevelaken

Basisscope (incl. halve aansluiting Hoevelaken)



Panteia

Research to Progress

Research voor Beleid | EIM | NEA | IOO | Stratus | IPM

Verkeersgegevens 2030 Planstudie knooppunt Hoevelaken

Basisscope (incl. halve aansluiting Hoevelaken)

drs. D. van 't Zelfde
drs. J. Kiel

Dit rapport is uitgebracht aan Rijkswaterstaat Utrecht.

Kenmerk R20120176/31785000/DZE/MDU

Definitief

Zoetermeer, oktober 2012

Het gebruik van cijfers en/of tekst uit dit rapport is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	ALGEMENE UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Gehanteerd verkeersmodel	5
2.2	Beleid 130 km/uur	5
3	PROJECTSPECIFIEKE UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Ruimtelijke ontwikkelingen in de projectomgeving	7
3.2	Implementatie planstudie in verkeersmodel	7
4	VERKEERSGEGEVENS 2030	10
	BIJLAGE 1 VERKEERSMODEL	11
	BIJLAGE 2 UITGANGSPUNTEN VAN DE VERKEERSBEREKENINGEN 2030	15
	BIJLAGE 3 VERRIJKING VERKEERSCIJFERS 2030 INCL. HALVE AANSLUITING HOEVELAKEN	20

1 Inleiding

Dit rapport bevat de verkeersgegevens 2030 en de daarbij gehanteerde uitgangspunten die aan de basis liggen voor het uitgevoerde geluidsonderzoek voor het project "A28/A1 knooppunt Hoevelaken". Voor het jaar 2030 zijn verkeersprognoses berekend om op basis van een mogelijke oplossing (basisscope) een beeld te krijgen van de wettelijk noodzakelijke geluidsmaatregelen. Deze informatie is van belang voor het bepalen van eventuele bovenwettelijke maatregelen die de regio in zijn wensenlijst naar de markt wil meegeven. Bij de verdere stappen in de tracéwetprocedure voor dit project zullen te zijner tijd bij het Ontwerp tracébesluit (medio 2015) nieuwe verkeersprognoses bepaald gaan worden.

De begrenzing van het studiegebied voor het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken is weergegeven in onderstaand figuur.

Figuur 1.1 Studiegebied



2 Algemene uitgangspunten

Dit hoofdstuk beschrijft de algemene uitgangspunten die bij het maken van de verkeersprognoses voor de planstudie knooppunt Hoevelaken zijn gehanteerd.

2.1 Gehanteerd verkeersmodel

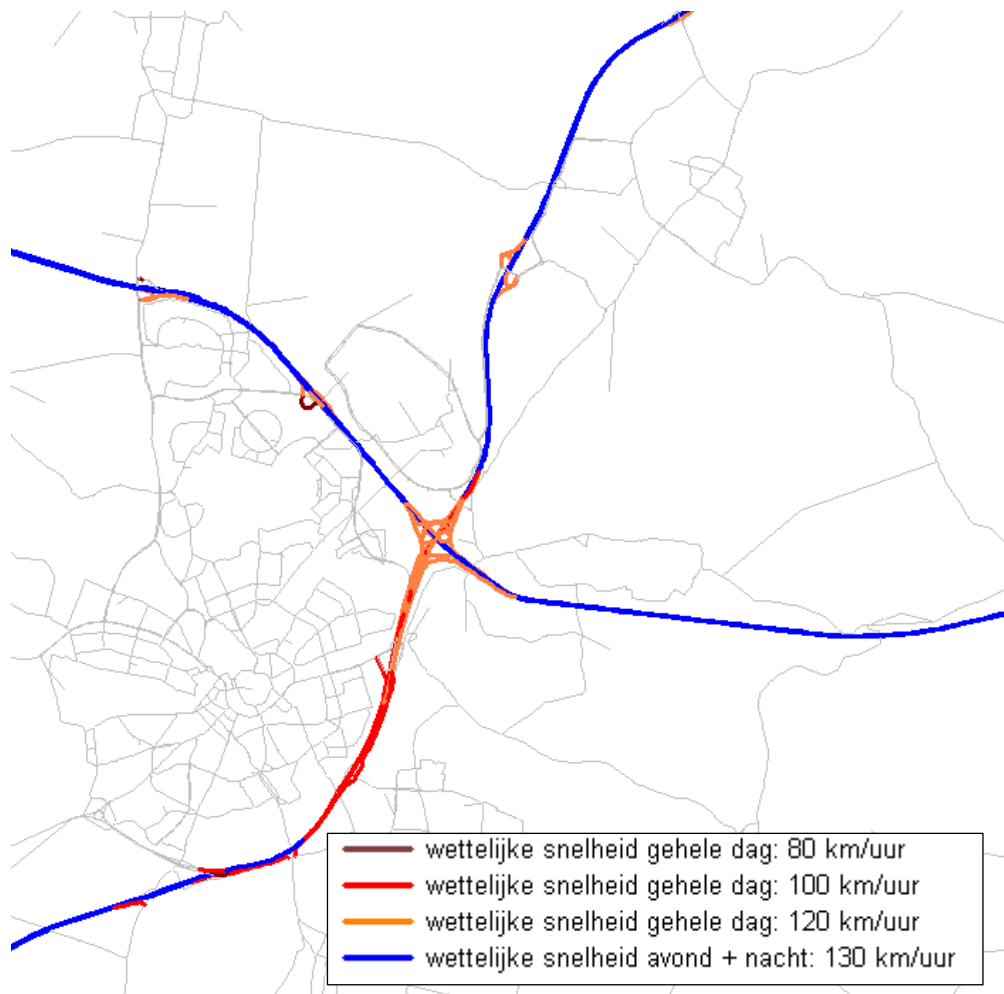
Voor het maken van de verkeersprognoses is het Nederlands Regionaal Model (NRM) West 2011 gebruikt. In bijlage 1 is een korte beschrijving opgenomen van het gehanteerde verkeersmodel. Voor het borgen van de kwaliteit van de gemaakte verkeersprognoses is het Protocol NRM gebruikt.

2.2 Beleid 130 km/uur

Vanaf september 2012 kan op een groot deel van de Nederlandse autosnelwegen 130 km/uur worden gereden. Op een deel van de snelwegen geldt de nieuwe maximumsnelheid 24 uur per dag; op andere trajecten kan via een dynamisch regime in de avond en nacht 130 kilometer per uur worden gereden. Daarnaast gaat in juli 2012 op een deel van de 80-km-zones bij de grote steden de snelheid omhoog naar 100 km per uur.

Figuur 2.1 geeft aan waar binnen en nabij het studiegebied van planstudie knooppunt Hoevelaken (zie Figuur 1.1) 130 km/uur mag worden gereden. Vooraf moet worden opgemerkt dat uit berekeningen is gebleken dat binnen het studiegebied effecten optreden vanwege een verandering in de maximumsnelheid op wegen buiten het studiegebied.

Figuur 2.1 Trajecten met 130 km/u



In de figuur is te zien dat:

- Op de A28 tot aansluiting Leusden-zuid 's avonds en 's nachts 130 km/uur mag worden gereden;
- Op de A28, ten noorden van knooppunt Hoevelaken, na samenkomst van hoofd- en parallelbanen 's avonds en 's nachts 130 km/uur mag worden gereden;
- Op de A1 's avonds en 's nachts 130 km/uur mag worden gereden.

3 Projectspecifieke uitgangspunten

In dit hoofdstuk is een beschrijving opgenomen van de projectspecifieke uitgangspunten bij het maken van de verkeersprognoses voor planstudie knooppunt Hoevelaken.

3.1 Ruimtelijke ontwikkelingen in de projectomgeving

De uitgangspunten voor onder meer de ruimtelijk economische ontwikkeling van Nederland en het landelijke beleid zijn beschreven in het door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde "Uitgangspuntendocument regionale verkeersstudies"¹. De doorvertaling naar invoer voor het verkeersmodel (in termen van aantallen inwoners, huishoudens en arbeidsplaatsen) is gedaan in overleg met de regio. Er is in deze studie niet afgeweken van de ruimtelijke economische ontwikkeling zoals opgenomen in het uitgangspuntendocument. De gehanteerde uitgangspunten voor 2030 voor de verkeersberekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2 Implementatie planstudie in verkeersmodel

Voor de planstudie bevat het netwerk de projecten uit de categorieën 0 en 1, ZSM 1 en 2 uit het MIRT 2011 (o.a. A1, A2, A12, A27), welke als gerealiseerd worden verondersteld. Het overzicht van de gerealiseerde projecten in 2030 is weergegeven in bijlage 2.

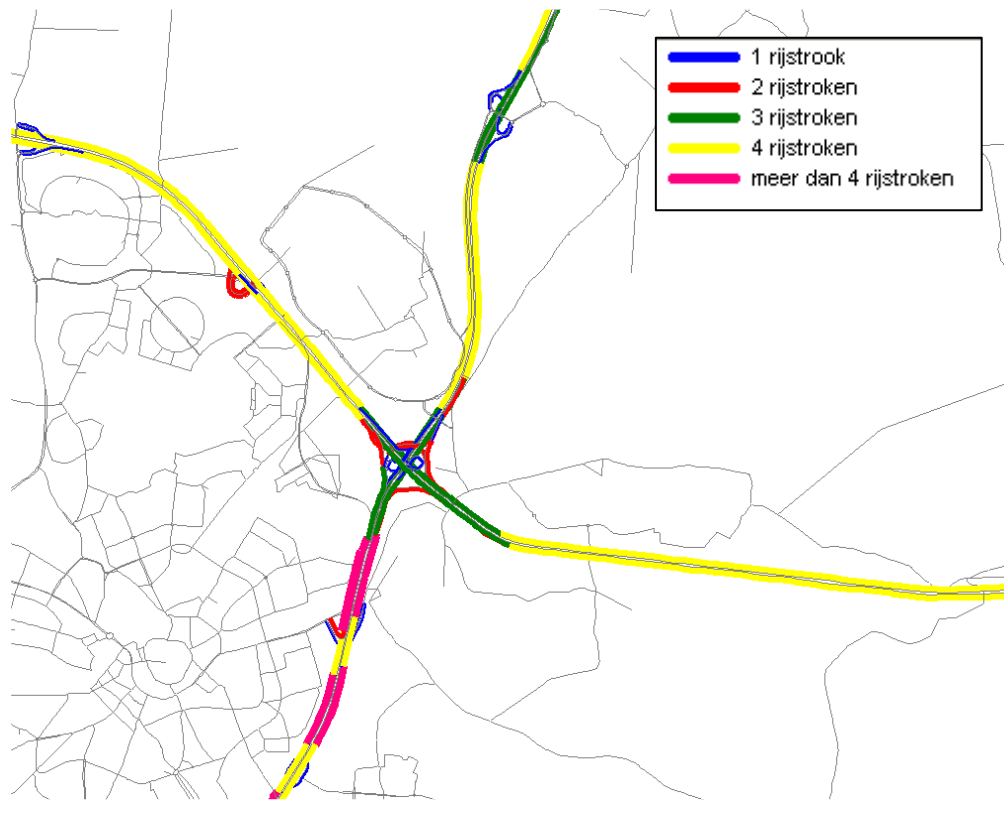
¹ I&M/DGMO-2011/13639 d.d. 28 februari 2011

Knooppunt Hoevelaken 2030

In het verkeersmodel is het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken gemodelleerd volgens de basisscope.

In Figuur 3.1 is het aantal rijstroken op de A1 en A28 rondom knooppunt Hoevelaken weergegeven.

Figuur 3.1 Knooppunt Hoevelaken (2030)



Halve aansluiting Hoevelaken

De halve aansluiting Hoevelaken – voor de oostelijke richting – maakt onderdeel uit van de basisscope, zoals in Figuur 3.2 is weergegeven.

Figuur 3.2 Halve aansluiting Hoevelaken



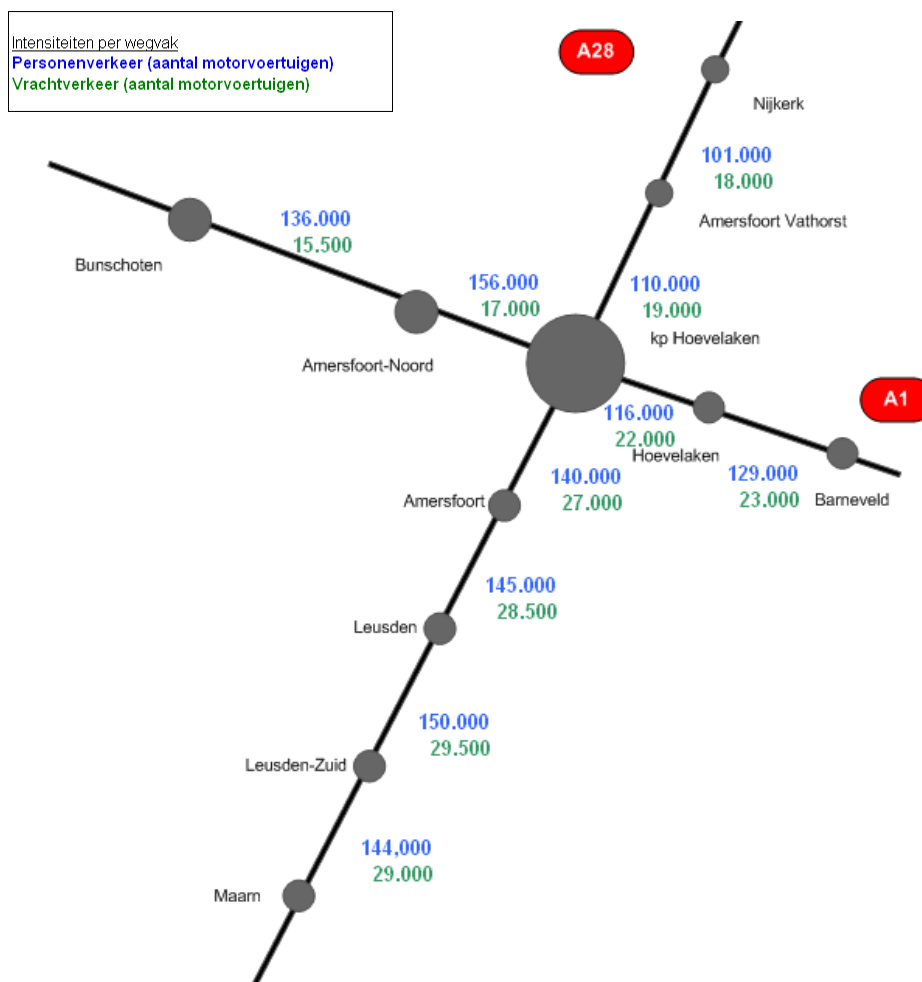
4 Verkeersgegevens 2030

In dit hoofdstuk zijn de verkeersgegevens voor de planstudie A28/A1 knooppunt Hoevelaken opgenomen. Het betreft de basisscope, inclusief de halve aansluiting Hoevelaken.

4.1.1 Etmaalintensiteiten

De etmaalintensiteit geeft aan hoeveel personen- en vrachtverkeer er op een gemiddelde werkdag over een bepaald wegvak rijdt. Hierbij worden de aantallen voertuigen op duizendtallen afgerond. In Figuur 4.1 zijn de etmaalintensiteiten per wegvak van het personen- en vrachtverkeer voor 2030 weergegeven.

Figuur 4.1 Etmaalintensiteiten personenverkeer en vrachtverkeer 2030



In de figuur is te zien dat de intensiteiten op de A28 het hoogst zijn tussen Leusden-Zuid en Leusden. Op de A1 zijn de intensiteiten het hoogst tussen Amersfoort-Noord en knooppunt Hoevelaken.

BIJLAGE 1 Verkeersmodel

De voor de diverse fasen van het planproces bij Rijkswaterstaat benodigde verkeerscijfers worden gegenereerd met verkeersmodellen. De standaard werkwijze bij Rijkswaterstaat is om het Nederlands Regionaal Model (NRM) te gebruiken voor het maken van verkeersprognoses.

Het Nederlands Regionaal Model (NRM)

Het NRM van Rijkswaterstaat stelt mobiliteitsprognoses op voor het personenvervoer over de weg en voor de andere modaliteiten (trein, bus, tram of metro en langzaam verkeer). Met deze prognoses kan inzichtelijk worden gemaakt wat het effect van allerlei factoren, zoals de omvang en leeftijdsopbouw van de bevolking, de ruimtelijke spreiding van wonen en werken, de economische ontwikkeling en de kwaliteit en kosten van de verschillende vervoerssystemen kan zijn op het toekomstige personenvervoer. Het NRM is ontworpen om de verkeersbelastingen op het hoofdwegennetwerk zo goed mogelijk te kunnen voorspellen; zowel de gebiedsindeling (de 'zones') als het netwerk (de wegen) zijn daartoe gedetailleerd opgenomen. Het NRM houdt rekening met ontwikkelingen in het goederenverkeer; vrachtauto's leggen beslag op wegcapaciteit en hebben daarmee invloed op de reistijden van het autoverkeer.

Het NRM is vooral bedoeld voor de strategische en tactische afweging op regionaal niveau van verschillende beleidspakketten, zoals infrastructurele maatregelen. Dit betekent dat het model geschikt is voor de beantwoording van de vraag of de infrastructuur moet worden aangelegd (of algemener: of de maatregel genomen moet worden) en van de vraag waar de infrastructuur moet worden aangelegd (of algemener: welke maatregel moet worden genomen). Wat het NRM hiervoor in beeld brengt, is de samenhangende invloed van algemeen maatschappelijke- en sociaaldemografische ontwikkelingen, beleid op het gebied van personenvervoer en specifieke veranderingen in het vervoer zelf. Het NRM wordt door Rijkswaterstaat periodiek geactualiseerd op basis van lopende ontwikkelingen en nieuwe inzichten. Momenteel wordt de overgang naar het NRM2010 voorbereid. In het uitgangspuntenoverleg, dat wordt uitgevoerd bij de start van een project in de verkenning- en planfase, waarin gebruik gemaakt wordt van het NRM bij het maken van verkeersprognoses ten behoeve van het hoofdwegennet, wordt vastgesteld welke NRM-versie zal worden gehanteerd.

Invoer

Om tot zo'n prognose te komen, zijn meetbare invloeden opgesplitst en ondergebracht in omgevings- en beleidsscenario's. Deze scenario's dienen als variabele invoer voor het NRM.

De omgevingsscenario's (onder andere van het Centraal Planbureau) laten zien wat de ontwikkelingen zullen zijn van de belangrijke demografische- en sociaaleconomische factoren. Gegevens met betrekking tot deze factoren worden ruimtelijk ingedeeld in een groot aantal zones, dat geheel Nederland en het aangrenzende buitenland bestrijkt. Met het NRM kan worden geraamd welke invloed deze ontwikkelingen op het personenvervoer kunnen krijgen.

Beleidsscenario's geven aan hoe mogelijk toekomstig beleid er uit zal zien; bijvoorbeeld welke wegverbreding onderwerp van studie is. Met het NRM wordt dan bepaald hoe het toekomstige beleid het verkeerssysteem kan beïnvloeden. Bij een beleidsscenario kunnen we twee vormen onderscheiden. Allereerst is er de referentiesituatie; dat is toekomstige situatie zonder nieuw beleid. Het is gebruikelijk om in een dergelijk scenario alle beleidsmaatregelen waarover al besluitvorming heeft plaatsgevonden op te nemen. De tweede vorm noemen we een beleidsoptie (de projectsituatie). Ten opzichte van het referentiescenario krijgt het scenario er dan één of meer beleidsmaatregelen bij. Het doel van de prognose is dan het te verwachten effect van deze specifieke maatregelen te schatten. Bijvoorbeeld wat een verhoogde benzineprijs zou betekenen voor het autogebruik, of wat de gevolgen voor bijvoorbeeld de verkeersafwikkeling of de luchtkwaliteit zijn van een wegverbreding.

Naast deze invoer zijn natuurlijk de kenmerken van de verschillende vervoersmogelijkheden van belang. Hoeveel tijd kost het om de bestemming met de auto te bereiken of met de trein of bus? En hoe vaak moet je overstappen als je met het openbaar vervoer reist; wat zijn de wachttijden vanaf de halte of het station? Een deel van deze kenmerken wordt overigens ook door het beleid beïnvloed: de reistijden met de auto hangen af van de beschikbare wegcapaciteit.

Werking van het NRM

De manier waarop het NRM de berekeningen uitvoert is gebaseerd op de wetenschappelijk gefundeerde micro-economische nutstheorie: huishoudens of personen kiezen dat alternatief dat voor hen het hoogste nut heeft. Keuzes worden gemodelleerd op het niveau waarop ze worden gemaakt: autobezit bijvoorbeeld op het niveau van het huishouden, de beslissing wel of niet een verplaatsing te maken op het niveau van personen.

In het model kunnen wijzigingen optreden in routekeuze, de keuze van het vertrektijdstip (voor autobestuurders), vervoerwijzekeuze, bestemmingskeuze en in de keuze van het aantal verplaatsingen dat men maakt. Door drukte op de weg veranderen de reistijden in het model, daardoor kunnen veranderingen optreden in de routekeuze, de keuze van het vertrektijdstip en uiteindelijk ook in de keuze van de vervoerwijze of de bestemming.

Belangrijk is verder dat het NRM een groeifactormodel is. Uit toepassing van het NRM voor een basisjaar en een prognosejaar worden groeifactoren afgeleid per dagdeel, per relatie, verplaatsingsmotief en vervoerwijze. Met gebruikmaking van al de beschikbare empirische gegevens (eventueel gehouden kentekenenquêtes, het Mobiliteitsonderzoek Nederland en verkeerstellingen) wordt voor het basisjaar het verplaatsingspatroon bepaald voor de verschillende dagdelen, vervoerwijzen en verplaatsingsmotieven. Door deze te combineren met de groeifactoren ontstaat het beeld voor het verplaatsingspatroon voor het prognosejaar. De autoverplaatsingen worden vervolgens toegedeeld aan het wegennetwerk.

Voor de doorvertaling van prognoses voor het goederenvervoer voor alle modaliteiten naar regionale prognoses van vrachtverkeer over de weg is de systematiek van het Regionaal Goederenvervoer Model ontwikkeld (RGM). De hoeveelheid vrachtverkeer in Nederland voor de onderscheiden relaties op landelijk niveau is daarvoor invoer, maar in het RGM vindt een regionale verbijzondering plaats die onder andere rekening houdt met de ruimtelijke verdeling van woningen en werkgelegenheid in de regio. Het resultaat van dit model wordt in de toedeling van het verkeer door het NRM meegenomen; het vrachtverkeer heeft dus invloed op de hoeveelheid congestie die het model voorspelt.

Als gevolg van een wegverbreding kunnen er de volgende effecten optreden in het model:

- Doordat er minder congestie zal zijn na de maatregel (omdat er meer wegcapaciteit beschikbaar is), kunnen automobilisten die bij eerdere gelegenheid via een andere route waren gaan rijden nu weer over dit traject gaan rijden - dit resulteert in meer autokilometers ofwel verkeersaantrekkende werking. Overigens zou dit kunnen betekenen dat er minder verkeer zal rijden via de overige wegen;
- Doordat er minder congestie zal zijn na de maatregel (omdat er meer wegcapaciteit beschikbaar is), zullen sommige automobilisten die voor of na de spits waren gaan rijden om de file te vermijden weer terug keren naar de spits - dit leidt niet tot meer autokilometers op het traject;
- Doordat er minder congestie zal zijn na de maatregel (omdat er meer wegcapaciteit beschikbaar is), zullen sommige automobilisten die de file zo hinderlijk vonden dat ze gebruik zijn gaan maken van het openbaar vervoer ervoor kiezen om weer met de auto te gaan rijden - dit resulteert in verkeersaantrekkende werking;
- Op de lange termijn, is het denkbaar dat de verbeterde bereikbaarheid ertoe zal leiden dat mensen bijvoorbeeld van baan veranderen waardoor hun woon-werkverkeer verloopt via het tracé en daarmee mogelijk een langere route. In het algemeen is er dan sprake van een keuze voor andere bestemmingen. Ook in die gevallen is er dus sprake van verkeersaantrekkende werking.

Uitvoer

Binnen het NRM zijn alle belangrijke vervoerwijzen en verplaatsingsmotieven onderscheiden: van autobestuurder tot buspassagier, en van woon-werkverkeer tot sociaalrecreatief vervoer. Voor al deze categorieën zijn aparte deelmodellen beschikbaar en er kunnen daarom per categorie berekeningen worden uitgevoerd, bijvoorbeeld het aantal gemaakte reizen of kilometers per combinatie van vervoerwijze en motief.

Daarnaast is het autoverkeer van en naar de in het model onderscheiden zones per dagdeel (ochtendspits 7.00-9.00 uur, avondspits 16.00-18.00 uur en de rest van het etmaal) toe te delen aan het autonetwerk. Zodoende kan een tabel of een kaart de omvang van de stromen, de reistijden voor het autoverkeer of de optredende filehinder weergeven.

Relatie met het Landelijk Model Systeem

De modellen binnen het NRM zijn voor wat betreft de gehanteerde methoden gelijk aan die van het Landelijk Model Systeem verkeer en vervoer (LMS), dat voor toekomstverkenningen en het evalueren van strategische beleidsopties wordt gebruikt. Niet alleen door Rijkswaterstaat, maar ook door het Centraal Planbureau (bijvoorbeeld bij Lange termijn verkenningen) en het Planbureau voor de Leefomgeving. Bij een NRM worden de modellen speciaal geschikt gemaakt voor toepassing in een regio, met een gedetailleerde gebiedsindeling en met gedetailleerde verkeers- en vervoernetwerken. Alle NRM's leveren samen een gedetailleerd landsdekkend beeld op.

In 1996 is de kwaliteit van het LMS getoetst. Het instituut Transport Research Laboratory, gelieerd aan het Britse Ministerie van Transport, voerde de audit uit. Zij concludeerde dat het LMS op de meest recente wetenschappelijke inzichten is gebaseerd, en dat de omvang van de effecten van een aantal die het LMS voorspelt in lijn is met de op dat gebied beschikbare kennis uit andere bronnen. Op basis van de aanbevelingen uit de audit is het LMS en de daaraan gekoppelde systematiek voor het NRM verder verbeterd.

Een ander belangrijk kwaliteitsaspect is transparantie: het NRM is uitgebreid technisch gedocumenteerd.

De prognoses van het NRM zijn zo nauwkeurig mogelijk, maar elk model is een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Zoals bij alle modellen is een bepaalde mate van onzekerheid onvermijdelijk.

Toepassing van het NRM

Binnen Rijkswaterstaat zijn afspraken gemaakt hoe de modelinstellingen moeten zijn bij de toepassing van het NRM ten behoeve van een projectstudie en welk omgevings- en beleidsscenario's gehanteerd moeten worden. Ook zijn afspraken gemaakt over het maken van verkeersprognoses. Deze afspraken zijn vastgelegd in het Protocol NRM gebruik.

BIJLAGE 2 Uitgangspunten van de verkeersberekeningen 2030

Inleiding

De verkeersprognoses voor het project A1/A28 project knooppunt Hoevelaken zijn opgesteld met behulp van het Nederlands Regionaal Model 2011 (NRM 2011 West) Het NRM-West heeft als basisjaar 2004 en als prognosejaren 2020 en 2030. Het model sluit aan bij de huidige 'state-of-the-art' op verkeersprognosegebied.

Voor het project knooppunt A1/A28 KP Hoevelaken is - ten behoeve van de marktbenadering - het nodig een beeld te krijgen van de wettelijk noodzakelijke geluidsmaatregelen in 2030. In verband daarmee is dat planjaar gehanteerd. In deze bijlage is een nadere toelichting gegeven op de model-/beleidsinstellingen en op de rekenstappen voor het jaar 2030.

Model-/beleidsinstellingen

De model- en beleidsinstellingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel B2.1 Model- en beleidsinstellingen NRM 2011

<i>Economisch ontwikkelingsscenario Global Economy (GE)</i>	<i>2004</i>	<i>2030</i>
Aantal inwoners Nederland (x 1.000)	16.258	18.889
Aantal arbeidsplaatsen Nederland (x 1.000)	7.017	8.203
Aantal auto's in Nederland (x 1.000.000)	7,03	11,37
Beleidsinstellingen		
Brandstofkosten per kilometer	100	93
Parkeertarieven	100	250
Tariefontwikkeling trein woon-werk	100	111
Tariefontwikkeling trein (overig)	100	108
Tariefontwikkeling overig OV bus/tram/metro	100	116

Gebiedsindeling

Het Nederlands Regionaal Model West gaat uit van de volgende gebiedsindeling:

- 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 van het auto- en vrachtverkeer aan het wegennetwerk.

Ad 1. Herkomsten en bestemmingen personenverkeer

De herkomst- en bestemmingsmatrices van het personenverkeer worden bepaald voor de jaren 2004 (basisjaar) en 2020 (prognosejaar). Er is daarbij onderscheid gemaakt naar de vervoerwijzen auto, trein, regionaal openbaar vervoer, fiets en lopen en naar verschillende verplaatsingsmotieven. Voor het autoverkeer wordt onderscheid gemaakt naar de ochtendspits (7-9 uur), de avondspits (16-18 uur) en de restdag (de rest van het etmaal).

Ad 2. Herkomsten en bestemmingen vrachtverkeer

Met het Regionaal Goederen Model zijn onder andere voor het scenario GE vrachtautomatrices 2020 gemaakt. In onderstaande tabel is de groei van het vrachtverkeer uit die Landelijke matrices opgenomen. Er is verder geen extra goederenvervoerbeleid verondersteld.

<i>Economisch ontwikkelingsscenario Global Economy (GE)</i>	<i>2004</i>	<i>2030</i>
Vrachtautoverplaatsingen (nationaal)	100	161

Ad 3. Toedeling aan het autowegennet

Bij de toedeling is gebruik gemaakt van het toedelingsalgoritme (Qblok), dat recent verbeterd is. Bij de routekeuze van het vrachtverkeer wordt rekening gehouden met optredende files op het wegennet en met de kosten per afgelegde kilometer.

Autowegennet

Autonome situatie

De autonome situatie in 2030 is gebaseerd op de autonome situatie van 2020. Hierbij is het uitgangspunt is dat het wegennet van 2020 hetzelfde is als het bestaande wegennet, uitgebreid met de uitvoeringsprojecten uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport 2011 (categorie 0 en 1), de Spoedwet wegverbreding, de projecten waarover de Minister bestuurlijke afspraken heeft gemaakt in het bestuurlijk overleg MIRT, alsmede vastgestelde uitbreidingsplannen van het regionale wegennet.

Ten opzichte van 2020 is voor het project "Ring Utrecht" de verbreding op de parallelbanen van de A12 tussen knooppunt Oudenrijn en Lunetten in 2030 ook meegenomen. In Tabel B2.2 zijn de van belang zijnde wegennetuitbreidingen in de omgeving van het project weergegeven.

Tabel B2.2 Overzicht projecten in NRM West voor 2030 (autonome ontwikkeling)

<i>Provincie</i>	<i>Weg</i>	<i>Wegvak</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Status</i>
UT	A2	Holendrecht - Oudenrijn	Holendrecht - Maarssen verbreding 2x5; Maarssen - Kp Oudenrijn (A12) verbreding ASW* 2x3 + 2x2	MIRT2011
UT	A2	Kp Oudenrijn (A12) - Kp Everdingen (A27)	Verbreding ASW 2x4	MIRT2011
UT	A27/A1	Utrecht-noord – knooppunt Eemnes Knoppunt Eemnes-aansl. Bunschoten	Verbreding ASW naar 2x3 (A27) Verbreding ASW naar 2x4 (A1)	MIRT2011
UT/NB	A27	Hooipolder - Lunetten	Verbreding ASW 2x3/2x4	MIRT2011
UT	A28	Utrecht - Amersfoort	Verbreding ASW naar 2x3 [deels 2x (2+1)]	Spoedwet
NH	A1/A6/A9	Schiphol - Amsterdam - Almere	Stroomlijnvariant TN/MER	MIRT2011
NH	A10	A10 Tweede Coentunnel/ A5 Westrandweg/ N200 halfweg	Coentunnel 2x3+ 2 wisselstroken A8 plaatselijk 2x4 stroken; A10-west 2x3 stroken	MIRT2011
NH	A9	Omlegging Kp Badhoevedorp	Omlegging kp Badhoevedorp	MIRT2011
NH	A10	Zuidas	Verbreding 2x5	MIRT2011
GLD/UT	A2	Kp Everdingen (A27) - Kp Deil (A15)	Verbreding ASW 2x4	MIRT2011
ZH	A12	Woerden - Gouda	Verbreding ASW 2x4	Spoedwet

<i>Provincie</i>	<i>Weg</i>	<i>Wegvak</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Status</i>
ZH	A4	Kp Burgerveen - Leiden	Verbreding ASW 2x3	MIRT2011
ZH	A4	Nieuwe ASW A4 Delft - Schiedam	Nieuwe verbinding ASW 2x2	MIRT2011
UT	A12	Maarsbergen - Veenendaal	Plusstrook 2 richtingen	
UT	A12	Utrecht - Bunnik Bunnik - Driebergen Driebergen - Maarsbergen	ASW 2x4 ASW 2x3 + plusstrook (2 richtingen) ASW 2x2+ plusstrook (2 richtingen)	Spoedwet
UT	A12	Woerden - De Meern	Verbreding ASW 1x4	Spoedwet
NH	A1	Bussum - Laren	Spitsstrook 2 richtingen	Spoedwet
NH	A4/A10	Nieuwe Meer - Badhoevedorp	Spitsstrook 2 richtingen	Spoedwet
NH	A9	Velsen - Raasdorp	Spitsstrook 2 richtingen	Spoedwet
NH	A9	Uitgeest - Alkmaar	Spitsstrook 2 richtingen	Spoedwet

* ASW = Autosnelwegen

Projectsituatie

De basis voor het verkeersprognoses 2030 ten behoeve van geluid is de situatie zoals beschreven in de bovenstaande tabel. Voor de situatie met project is de onderstaande infrastructurele wijziging opgenomen in het autonetwerk.

<i>Provincie</i>	<i>Weg</i>	<i>Wegvak</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Status</i>
UT/GLD	A28/A1	Knooppunt Hoevelaken	Gereconstrueerd knooppunt incl. verbreding aansluitende wegen	MIRT 2011

Openbaar vervoernet

De treinbediening is conform "maatwerk 6/6-variant de voorkeursbeslissing van het Kabinet uit 2010".

Ruimtelijke ordening

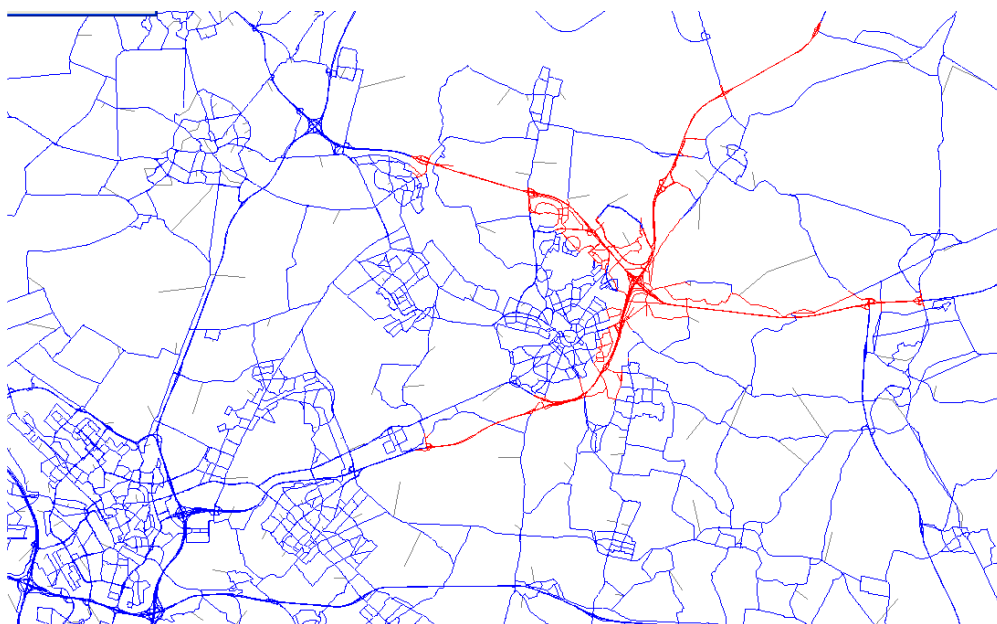
De sociaal economische gegevens zijn gebaseerd op het Global Economy scenario van het Centraal Planbureau (CPB). De invulling van de gegevens voor woningbouwlocaties en bedrijventerreinen in de Randstad is in overleg met de betrokken provincies tot stand gekomen. Het totaal van de inwoners en de arbeidsplaatsen voor de Randstad maken onderdeel uit van de cijfers zoals vermeld in tabel B2.1

Zichtjaar geluid

Ten behoeve van akoestisch onderzoek zijn de verkeersintensiteiten aangeleverd voor het zichtjaar 2030. De aangeleverde verkeersintensiteiten hebben betrekking op de gemiddelde weekdag en zijn opgesplitst naar drie dagdelen.

BIJLAGE 3 Verrijking verkeerscijfers 2030 incl. halve aansluiting Hoevelaken

Deze rapportage beschrijft het verrijken van de NRM-uitkomsten ten behoeve van de planstudie A28/A1 knooppunt Hoevelaken, waarbij is uitgegaan van een halve aansluiting Hoevelaken. Het project beschouwt het volgende studiegebied:



Opzet van de berekeningen, zichtjaren en bestanden

Het project beschouwt het voorkeursalternatief 'basisscope' waarin alle projecten in de omgeving van het knooppunt gereed zijn verondersteld. Voor dit alternatief is een project aangemaakt in de Applicatie Lucht en Geluid v3.02 (ALG).

Dit project heeft de volgende naam gekregen: *HalveAansluiting*. De uitvoering middels de Applicatie Lucht en Geluid resulteert in output voor Lucht, Geluid en Natuur voor verschillende zichtjaren. Deze bijlage gaat echter alleen in op de output voor Geluid voor het zichtjaar 2030.

Output Geluid

De uitvoer voor geluid staat in het bestand:
NETWERK_GELUID_STAP2_halve_aansluiting.NET.

De applicatie genereert ook controlebestanden. Voor geluid betreft het het bestand *CONTROLES_GELUID_halve_aansluiting.DBF*. Hiermee is naar onderstaande specifieke punten gekeken.

De variabele **DEFAULT** test de koppeling van de wegvakken. Alle (relevante) wegvakken, inclusief toe- en afritten in het studiegebied zijn gekoppeld. Hierbij wordt opgemerkt dat voor het OWN defaultwaarden zijn gehanteerd. Dit is ingegeven door het feit dat de koppeling van deze wegen aan een MTR-punt een onjuiste verdeling geeft. Het handhaven van de defaultwaarden geeft het signaal dat er zonodig kritisch naar gekeken moet worden.

De variabelen **controleBR**, **controleBP**, **controleMP**, **controlBRZ**, **controlZ1R**, **controlZ1P**, **controlZ21** en **controlZ2P** controleren de jaarlijkse groei tussen de verschillende jaren. Deze groei moet in principe onder de drempelwaarde blijven. Voor het toekomstjaar en de situatie met project zijn twee variabelen van toepassing. Er is sprake van een overschrijding van de drempelwaarde op de volgende locaties:

Tabel B3.4 Jaarlijkse groei intensiteiten boven drempelwaarde

<i>Variabele</i>	<i>Betekenis</i>	<i>Traject</i>
controlBP	Controle jaarlijkse groei tussen basisjaar (2004) en toekomstjaar project (2030)	A28: Soesterberg - Nijkerk A28: Strand Nulde - Soesterberg A1: Eembrugge - Barneveld v.v.
controlMP	Controle jaarlijkse groei tussen basisjaar MGI (2004) en toekomstjaar project (2030)	A1: Bunschoten - kp Hoevelaken A1: Voorthuizen - Eembrugge

Uit de tabel blijkt dat:

- Bij vergelijking tussen het basisjaar en toekomstjaar project op de trajecten Soesterberg - Nijkerk (A28), Strand Nulde - Soesterberg (A28) en Eembrugge - Barneveld v.v. (A1) de groei van het aantal personenauto's en/of het aantal vrachtauto's boven de drempelwaarde uitkomt;
- Bij vergelijking tussen het basisjaar MGI en toekomstjaar project op de trajecten Bunschoten - kp Hoevelaken (A1) en Voorthuizen - Eembrugge (A1) de groei van het aantal personenauto's en/of het aantal vrachtauto's boven de drempelwaarde uitkomt.

Deze overschrijdingen van de drempelwaarde is het gevolg van de uitvoering van verschillende projecten in de periode tussen 2004 (basisjaar) en het toekomstjaar (2030).

De variabele **contr_ddp** controleert of de dagdeelpercentages binnen de grenzen blijven voor de verschillende jaren. Op de gehele trajecten A28 Soesterberg - Strand Nulde, en A1 Eembrugge - Voorthuizen is het dagdeelpercentage kleiner dan de ondergrens of groter dan de bovengrens voor het vrachtverkeer in de referentie.

De variabele **contr_vrp** controleert of de vrachtpercentages binnen de grenzen blijven voor de verschillende jaren. Op de gehele trajecten A28 Soesterberg - Strand Nulde, en A1 Eembrugge - Voorthuizen is zowel het verschil tussen het gemiddelde en minimum vrachtpercentage, als het verschil tussen het maximum en het gemiddelde vrachtpercentage groter dan de drempelwaarde.