**Regionaal Verkeers- en Milieumodel Midden-Holland (RVMH)**

(verantwoordingsdocument van de gebruikte verkeersgegevens voor in de Monitoringstool 2022 van het NSL)

Mei 2022

Het verkeersmodel van regio Midden-Holland is in 2017 grondig geactualiseerd en tweemaal bijgesteld op basis van de meest recente planning voor ruimtelijke en infrastructurele projecten. Hierin zijn alle IBM-projecten in de regio opgenomen. Eind juni 2022 wordt het nieuwe verkeersmodel opgeleverd.

In de monitoringsronde 2022 van het NSL zijn de jaren 2021 en 2030 gebaseerd op informatie uit het verkeersmodel RVMH. In dit verkeersmodel worden de verkeersstromen gemodelleerd voor het basisjaar en voor het prognosejaar. Bij het prognosemodel wordt een onderverdeling gemaakt in een situatie met ‘zekere plannen’ en een situatie waarin ook de meer onzekere plannen zijn opgenomen (‘het hoge scenario’). Er zijn in het verkeersmodel niet direct gegevens beschikbaar voor het jaar 2021.

Om te komen tot de verkeersgegevens voor de jaren 2021 en 2030 is de volgende aanpak gevolgd:

* De intensiteiten voor het jaar 2020 zijn tot stand gekomen door het ophogen van de intensiteiten van het jaar 2017 met 6%. Tussen 2020 en 2021 is niet uitgegaan van autonome groei.
* De intensiteiten voor het jaar 2030 zijn ontleend aan het hoge scenario voor het jaar 2030 uit het verkeersmodel.

Het wegennetwerk gebruikt voor het verkeersmodel heeft een goede ligging ten opzichte van de Grootschalige Basiskaart Nederland (GBKN). Daarnaast zijn voor alle wegen de straatnamen opgenomen, zoals die voorkomen in het Nationaal Wegenbestand (NWB). Verder sluit het RVMH aan bij het meest recente Nieuw Regionaal Model (NRM) Randstad van Rijkswaterstaat. Het doorgaande verkeer en de autonome mobiliteitsgroei zijn daar uit overgenomen in het model. In aangrenzende gebieden sluit het model aan op andere regionale modellen, zoals de regionale verkeersmodellen van de Stadsregio Rotterdam en het Bestuur Regio Utrecht. Hierdoor geeft het model aan de rand van het studiegebied een goede aansluiting met omliggende regio´s.

De verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel (spitsintensiteiten voor gemiddelde werkdag) worden omgezet in het milieumodel (etmaalintensiteiten voor gemiddelde weekdag). In het verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten voor zowel de ochtend- als de avondspits en de restdagperiode afzonderlijk gemodelleerd. Het sommeren van deze intensiteiten leidt tot de totale etmaalintensiteit dat wordt gekalibreerd aan verkeerstellingen. Daarnaast wordt per tijdsperiode onderscheid in de modellering van auto- en vrachtverkeer (gescheiden in middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) gemaakt. Expliciet is aandacht besteed aan de verkeersintensiteiten van bussen, die als afzonderlijke categorie in het model zijn opgenomen.

Voor de kalibratie van het verkeersmodel zijn tijdens de grote actualisatie in 2017 op een zeer groot aantal locaties langs gemeentelijke wegen (grotendeels geclassificeerde naar personen-, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) verkeerstellingen uitgevoerd. Daarbij zijn tegelijkertijd ook de verkeerstellingen over gemeentelijke wegen van de afgelopen drie jaar en tellingen over de rijkswegen en provinciale wegen betrokken. Bij de kleinschalige actualisaties die hierna hebben plaatsgevonden zijn lokaal nog de resultaten van recente verkeerstellingen verwerkt.

Uiteindelijk worden niet de gegevens van het verkeersmodel (spitsintensiteiten voor gemiddelde werkdag), maar de gegevens uit het milieumodel (etmaalintensiteiten voor gemiddelde weekdag en omgevingsfactoren) gebruikt voor de luchtberekeningen in de Monitoringstool.

Overzicht kenmerken verkeersmodel Midden-Holland

|  |  |
| --- | --- |
| Modelaspect | Invulling |
| modelopzet | statisch verkeersmodel |
| modaliteiten | -personenauto  -vrachtauto (middelzwaar en zwaar) |
| basisjaar  prognosejaar | -2017  -2030 (zekere plannen)  -2030 (hoog scenario) |
| tijdsperioden | -etmaal (som van afzonderlijke tijdsperioden)  -ochtendspits 07.00-09.00 uur  -avondspits 16.00-18.00 uur  -resttijd 09.00-16.00 en 18.00-07.00 uur |
| motieven voor verkeersbewegingen | -woon-werk  -zakelijk  -winkel  -overig  -middelzwaar vrachtverkeer  -zwaar vrachtverkeer |
| netwerken | -studiegebied op basis van de bestaande modellen (verfijning op basis van het NWB)  -invloedgebied aansluitend aan andere modellen in de regio. De belangrijkste zijn aan de oostkant het regiomodel voor het BRU (Bestuur Regio Utrecht), aan de zuidwestelijke kant het regionale model RVMK2 (Stadsregio Rotterdam) en aan de noordwestelijke kant het model Rijnstreek/N207-corridor van de provincie Zuid-Holland en inliggende gemeenten.  -buitengebied oorspronkelijk op basis van het NRM Randstad 2004 (eveneens gebaseerd op het NWB, waarbij het invloedsgebied deels is verfijnd). Bij elke actualisatie ronde van het verkeersmodel wordt ook het netwerk in het buitengebied geactualiseerd. Op deze manier wordt bijvoorbeeld ook rekening gehouden met de openstelling van de doorgetrokken A4 tussen Den Haag en Rotterdam |
| studiegebied | -gemeenten Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk, Gouda, Krimpenerwaard, Waddinxveen en Zuidplas. |
| gebiedsindeling | -studiegebied: verfijning op basis van de bestaande modellen  -invloedsgebied: schil rondom het studiegebied grotendeels bestaande uit de rest van de provincie Zuid-Holland op NRM-niveau, met een verfijning in Alphen a/d Rijn en delen van Nesselande & Capelle a/d IJssel  -buitengebied: rest Nederland en buitenland op LMS-niveau |
| matrixschatting | -gedragsparameters (ritlengte, vervoerswijzekeuze) op basis van het MON (Mobiliteitonderzoek Nederland)  -ritproductie en attractie per motief op basis van het MON  -methode: geaggregeerd zwaartekracht |
| toedelingstechniek | -capaciteit afhankelijke toedeling met kruispuntmodellering personenautoverkeer (spitsperioden en restdagperiode)  -correctie capaciteiten met vrachtintensiteiten  -toetsing model versus telwaarden op basis van T-toets |
| kalibratie | -simultane matrixkalibratie over de dagdelen voor personenauto- en vrachtverkeer |

Als u meer wilt weten over het verkeers- en milieumodel van de regio Midden-Holland, kunt u contact opnemen met Rianne Sondorp (tel. 088 -5450425, e-mail: rsondorp@odmh.nl).