

# DEEL B MER N279 VEGHEL - ASTEN

## Rapport Smart Mobility

18 AUGUSTUS 2017



## Contactpersonen

**Arcadis**

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>DE ROL VAN SMART MOBILITY</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DE BEHOEFTE IN BEELD DOOR PARTICIPATIE</b>	<b>7</b>
2.1	Bijeenkomsten: invloed op beoordelingskader en varianten	7
2.2	Meedenktafels in Veghel: concrete aanbevelingen en keuzes	7
2.3	Automobilisten en hun wensen	8
2.3.1	Exploratief onderzoek	8
2.3.2	Onderzoek onder automobilisten	8
2.4	Bedrijven als weggebruiker, ontwikkelaar én investeerder	8
<b>3</b>	<b>AANBODMOGELIJKHEDEN: TESTEN IN DE PRAKTIJK</b>	<b>11</b>
3.1	Real-time data en integraal inzicht	11
3.1.1	Testprogramma MobilitymoveZ.NL	11
3.2	Verkenning effecten op basis van gevoeligheidsanalyses	12
3.2.1	Effect op verplaatsingsgedrag	12
3.2.2	Effect op doorstroming	12
<b>4</b>	<b>MONITORING EN EVALUATIE</b>	<b>13</b>



## 1 DE ROL VAN SMART MOBILITY

Overheden, marktpartijen en kennisinstellingen hebben in SmartwayZ.NL samen afspraken gemaakt om de bereikbaarheid in Zuid-Nederland te verbeteren. Het doel is onder andere om te komen tot slimme mobiliteitsoplossingen die bijdragen aan duurzaamheid en leefbaarheid en die helpen om het milieu te ontzien. Het programma bestaat uit acht samenhangende deelopgaven, waarvan de N279 Veghel - Asten er één is. Voor van de aanpak van de N279 Veghel-Asten betekent dit het gezamenlijk met de omgeving is gezocht naar oplossingsrichtingen en dat waar mogelijk slimme mobiliteitsoplossingen ('smart mobility') worden toegepast.

In de zoektocht naar slimme mobiliteitsoplossingen is de benadering primair vraaggericht: **de vraag van reizigers en vervoerders staat centraal**. Dit vraagt voor de inrichting van het m.e.r. om een doordacht proces van participatie. De afgelopen periode is daarom aan betrokkenen om input gevraagd. Parallel aan deze vraaggerichte benadering is een eerste, voorlopige inventarisatie gemaakt van het aanbod aan mogelijke smart mobility maatregelen.

Smart mobility is een belangrijke pijler onder dit m.e.r.. Tegelijkertijd weten we dat de huidige verkeerskundige knelpunten (zie Hoofdstuk 2 en Deel B.1 van Deel A van het MER) met smart mobility maatregelen, hoe zinvol en belangrijk ook, niet (volledig) opgelost worden. Voor het project N279 Veghel-Asten (zie ook hoofdstuk 2 in Deel A van het MER) ligt de focus daarom ook op 'nu doen wat nodig is':

- knelpunten opheffen bij de doorstroming,
- de verkeersveiligheid op de N279 Veghel-Asten verbeteren en,
- direct verbonden aan het vorige punt, de leefbaarheid verbeteren door een tracé te kiezen dat geschikt is voor de toekomst.



## 2 DE BEHOEFTE IN BEELD DOOR PARTICIPATIE

In de voorbereiding op het MER N279 Veghel-Asten zijn relevante partijen in het plangebied gevraagd om niet alleen hun wensen aan te geven, maar om ook mee actief te denken en actief mee te werken. In dit proces van participatie hebben omwonenden, gebruikers van de N279 Veghel - Asten en bedrijven ieder vanuit hun eigen rol en belang concrete ideeën en aanbevelingen aangereikt. Het heeft geleid tot verfijning van het MER-traject. Daarnaast zijn enkele (grote) bedrijven in de regio betrokken bij de aanpassing van de N279 Veghel - Asten. Zij zijn deels gebruiker en vragende partij, maar kunnen en willen nadrukkelijk ook onderdeel zijn van de oplossing. Overheden, bedrijven en kennisinstellingen onderzoeken en testen samen innovaties en diensten waarbij duurzaamheid, veiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid hand in hand gaan.

Dit hoofdstuk gaat in op de manier waarop participatie onderdeel is geweest van de totstandkoming en inhoud van het MER met de bijeenkomsten, de meedenktafels in Veghel en twee onderzoeken.

### 2.1 Bijeenkomsten: invloed op beoordelingskader en varianten

Er zijn in een half jaar tijd circa 25 grote en kleine bijeenkomsten in het plangebied gehouden om alternatieven en varianten te ontwikkelen en om de aandachtspunten voor het MER in beeld te krijgen (zie Bijlage A Nr. 2, 3, 6 -8, voor data en betrokkenen). Ook heeft de gebruikelijke burgerparticipatie rond de NRD plaatsgevonden (zie Nr. 1 en 4 in Bijlage A). De bijeenkomsten hadden een verschillend publiek, verschillende onderwerpen en verschillende locaties. Ze vonden plaats bij mensen thuis, in dorpshuizen, bij gemeenten en bij de provincie. Maatwerk en het individu stonden centraal. De publieksparticipatie heeft gezorgd voor extra kennis, waarden en meningen. Voor het MER-traject heeft het in ieder geval tot de volgende twee concrete zaken geleid:

- Het **beoordelingskader** bij de aspecten **luchtkwaliteit** en **landbouw** is uitgebreid. In het MER-onderzoek wordt ook gekeken naar de effecten van de aanpassing van de N279 Veghel-Asten op ultra fijnstof. Voor de effecten op de landbouw wordt ook gekeken naar de doorsnijding en bereikbaarheid van percelen.
- **Acht varianten** die in dit MER (zie Bijlage B) zijn onderzocht, zijn voortgekomen uit de zienswijzen en het raadplegen van de omgeving. Het gaat om varianten die bijvoorbeeld een andere aansluiting voorstellen, of varianten die een verdiepte ligging onderzoeken.

### 2.2 Meedenktafels in Veghel: concrete aanbevelingen en keuzes

Als onderdeel van het proces van participatie is gebruik gemaakt van Social Design<sup>1</sup> in Veghel (zie Nr. 5 in Bijlage A). Hierbij vindt sociale verandering plaats door de doelgroep te betrekken in het ontwerp; Veghel (gemeente Meierijstad) had met Social Design de primeur binnen het programma SmartwayZ.NL. In de periode van 8 november 2016 tot 18 januari 2017 zijn 17 inwoners, 6 werknemers en 6 bedrijven gevraagd om via 'meedenktafels' in een bredere context naar de vraagstukken voor de N279 Veghel - Asten te kijken. De aanpak heeft ertoe geleid dat de pijnpunten en behoeften van betrokkenen in beeld zijn. Ook hebben de directe stakeholders, zoals de provincie Noord-Brabant, Rijkswaterstaat, de gemeente Meierijstad en het Waterschap Aa en Maas, meer inzicht in elkaars belangen gekregen. De ideeën en inzichten uit de meedenktafels hebben geresulteerd in zes concrete aanbevelingen en keuzes voor de verdere planvorming:

- a. Maatregelen gericht op de vermindering of het wegnemen van overlast en aantasting komen als mitigerende maatregelen terug in dit MER.
- b. Ongelijkvloerse kruisingen maken deel uit van de alternatieven en varianten in dit MER. De betrouwbaarheid van de reistijden neemt toe bij toepassing van ongelijkvloerse kruisingen.
- c. De aandachtspunten van belanghebbende bedrijven zijn waar mogelijk opgepakt. Zo is distributie van goederen een aandachtspunt in dit MER. Het heeft geresulteerd in een 'scouting' onder bedrijven naar de ontwikkelingsmogelijkheden die zij willen benutten. Een aantal smart mobility maatregelen is hierop gericht (zie paragraaf 2.3).
- d. De bestaande 'groene golf' in Veghel zorgt voor stagnatie van doorstroming van het verkeer. In het MER komt dit bij de effectbeschrijving (zie deelrapporten B.1 – B.14) aan de orde. Het opnieuw berekenen en instellen van de VRI's (Verkeersregelinstallaties, zoals verkeerslichten) moet in de uitwerking in de volgende stap vorm krijgen.

<sup>1</sup> Zie voor toelichting op het concept: [https://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_design#Strategic\\_thinking](https://en.wikipedia.org/wiki/Social_design#Strategic_thinking)

- e. Verschillende stakeholders geloven in de doorontwikkeling van een carpool-app. Deze zou op basis van werktijden en persoonlijke voorkeuren een match tussen pendelaars kunnen maken. Deze specifieke oplossing is niet als zodanig in dit MER betrokken.
- f. Op dit moment is het de betrokken bewoners, werknemers en ondernemers onvoldoende duidelijk wat smart mobility maatregelen zijn en wat zij kunnen betekenen voor het verbeteren van de bereikbaarheid. Volledige duidelijkheid hierover is er niet. Wel zijn voor de periode tot 2020 de hoofdlijnen voor te verrichten onderzoeken en concrete pilots (testen van innovaties op de weg) bijvoorbeeld in het programma SmartwayZ.NL uitgezet.

## 2.3 Automobilisten en hun wensen

Om de vraag van automobilisten scherper in beeld te krijgen zijn verschillende onderzoeken gedaan.

### 2.3.1 Exploratief onderzoek

In een verkenning naar de meningen en ervaringen van 236 automobilisten die gebruik maken van de N279 Veghel-Asten blijkt dat vele weggebruikers de reis als druk en zelfs stressvol ervaren. Een doordeweekse dag laat een vergelijkbaar beeld zien als een dag in het weekend. Driekwart van de respondenten vindt de N279 Veghel-Asten geen prettige weg om te rijden. Wel ziet een bescheiden deel van de onderzochte automobilisten veranderingen in de mobiliteit in de toekomst, zoals minder invloed van de automobilist en een teruglopend eigen autobezit, omdat auto's altijd en overal beschikbaar zullen zijn. Cruise control is een techniek waarover bijna de helft van de respondenten beschikt. Andere bestuurder-ondersteunende technieken, zoals rijbaanassistentie, remassistentie, verkeersbordenherkenning, bots waarschuwing, heuvelassistentie en parkeerassistentie gebruiken weinig respondenten momenteel.

### 2.3.2 Onderzoek onder automobilisten

Ook heeft onderzoek plaatsgevonden onder bewoners en ondernemers uit de omgeving van de N279 (GFK, maart 2017). Uit een panel van ruim 2.900 personen verspreid over Brabant en Limburg zijn 841 inwoners nabij de N279 Veghel-Asten geselecteerd. De doelgroep zijn personen die 18 jaar of ouder zijn en die weleens als bestuurder gebruik maken van de auto. In dit onderzoek zijn specifieke doelgroepen (segmenten) binnen deze groep automobilisten onderscheiden, met als doel om weggebruikers beter te leren kennen, maar ook om bepaalde mobiliteitsconcepten te kunnen toetsen. Dankzij een beter begrip van de doelgroep kunnen gerichte maatregelen en diensten ontwikkeld worden. Het onderzoek geeft eveneens inzicht in communicatiekanalen die geschikt zijn om de doelgroep te bereiken. De aanpak op het gebied van Social Design draagt eraan bij dat de maatregelen die doorgevoerd gaan worden, aansluiten bij de wensen van de gebruikers/reizigers

## 2.4 Bedrijven als weggebruiker, ontwikkelaar én investeerder

Een relatief<sup>2</sup> groot aandeel van het verkeer op de N279 Veghel - Asten bestaat uit vrachtverkeer, namelijk 21% tot 24%. Dit is vooral het gevolg van de vele grote bedrijven die aan of nabij de N279 Veghel-Asten liggen. Het gaat om bedrijven zoals Jumbo, Bavaria, Campina, Mars, Van den Lande en Van den Broek Logistics. Tegelijkertijd **investeren** en **ontwikkelen** deze bedrijven zelf ook (in) oplossingen die gericht zijn op efficiëntere distributie.

Om inzicht te krijgen in de uitvoerbaarheid van projecten en concepten is gestart met de inventarisatie van initiatieven bij bedrijven in de regio. In het proces ligt de focus op het toetsen van de animo bij (markt-)partijen voor het verbeteren van efficiëntie in **logistieke ketens**. Meer efficiëntie op dit vlak kan direct bijdragen aan de verbetering van de bereikbaarheid en de veiligheid voor SmartwayZ.NL in het algemeen en de N279 Veghel-Asten in het bijzonder. Momenteel vindt overleg plaats met de bedrijven over mogelijkheden van truck platooning, kruispuntprioritering en (supermarkt) distributie over en via de N279 vooraf en tijdens de verbouwing. De resultaten van deze inventarisatie komen begin 2018 beschikbaar. De eerste voorlopige resultaten zijn hieronder beschreven.

---

<sup>2</sup> Dat is voor al het autosnelweggebruik in Nederland ongeveer 12%. Voor alle voertuigkilometers is dat percentage 5,2% vrachtverkeer. Bron: CBS, 2013



- **Jumbo** wil met platooning<sup>3</sup> pilots uitvoeren gericht op het testen van verhoogde efficiëntie. De pilots moeten onder meer laten zien hoe platooning chauffeurs ontlast, wat het betekent voor de rijtaken van de chauffeur, hoe het gedrag van chauffeurs beïnvloedt en welke invloed het mogelijk heeft op de logistieke organisatie en planning. Voor Jumbo betekent platooning brandstofbesparing en toename van veiligheid, maar ook vergroting van de doorstroming. Randvoorwaarde is dat de truck platooning direct wordt gekoppeld aan de infrastructuur, zoals intelligente verkeerslichtsystemen.
- Bij **Van den Broek Logistics** rijdt 80% van de vrachtwagens 's ochtends tussen 4 uur en 6 uur weg om files op de N279 Veghel-Asten, de A2 en verder voor te zijn. De gemeente Helmond heeft in het verleden samen met Van den Broek Logistics en Peek Traffic (tegenwoordig Dynniq) deelgenomen aan het Freilot Project. Dit systeem heeft tot doel de verkeersdoorstroming in de stad te verbeteren en het brandstofverbruik en de uitstoot van schadelijke stoffen te verlagen. Dit gebeurt onder meer door beïnvloeding van verkeerslichten door de vrachtwagens en 'in-car'-adviezen tijdens de rit. Dit leidt ook tot tijdswinst voor chauffeurs en minder geluidsoverlast bij omwonenden. Het Freilot project is inmiddels in verschillende fasen internationaal uitgerold en staat bekend onder de naam Compas4D. Momenteel vindt er in de regio Helmond opnieuw een uitgebreidere proef plaats waarin 100 'connected' vrachtwagens gaan communiceren met de infrastructuur om de doorstroming te verbeteren. Ook Jumbo is deelnemer in dit Europese C-The-Difference programma.

---

<sup>3</sup> Lees voor meer informatie <https://www.eutruckplatooning.com/About/default.aspx>



### 3 AANBODMOGELIJKHEDEN: TESTEN IN DE PRAKTIJK

Een eerste inventarisatie van aanbodmogelijkheden heeft inmiddels geleid tot een voorlopige lijst met gedrags- en capaciteit-beïnvloedende maatregelen. Onderdelen hiervan worden in de loop van 2018 naast de vraag vanuit de reiziger, de vervoerder en de verlader gelegd (zie ook paragraaf 3.1). Vanuit het programma SmartwayZ.NL (<https://www.smartwayz.nl/nl/deelopgaven/smart-mobility/>) vinden in de loop van 2017 en 2018 meerdere onderzoeken plaats die zich richten op de afstemming van vraag en aanbod van reizigers, vervoerders en verladers op de N279 Veghel-Asten.

#### 3.1 Real-time data en integraal inzicht

In 2017 en 2018 starten **proefprojecten** om slimme oplossingen in de praktijk te toetsen op de N279 Veghel-Asten. De proefprojecten vragen om een goed inzicht, real-time en integraal, in wat er feitelijk op de N279 gebeurt. Integraal inzicht is nodig, omdat de N279 Veghel - Asten niet op zichzelf staat, maar aansluit op het rijkswegennet via de A50 en de A67 en ook bedrijventerreinen, steden en dorpen ontsluit.

##### 3.1.1 Testprogramma MobilitymoveZ.NL

Naast de concrete ervaring uit pilots en experimenten op de N279 Veghel-Asten kunnen de provincie Noord-Brabant en haar partners bij het ontwikkelen van een pakket smart mobility maatregelen straks ook putten uit ervaringen op een 70 km lang testbed van hoofdwegen en (inter-)stedelijke wegen. De provincie Noord-Brabant initieert samen met het ministerie van Infrastructuur & Milieu, Rijkswaterstaat en de gemeenten Eindhoven, Helmond en Tilburg een publiek-private samenwerking onder de naam MobilitymoveZ.NL. Deze samenwerking moet private én publieke partijen inzicht geven in kansrijke mobiliteitsconcepten en in beeld brengen welke condities nodig zijn voor opschaling. MobilitymoveZ.NL faciliteert en schept randvoorwaarden om in een gecontroleerde, beheersbare setting samen met partners en met gerichte effectieve overheidssupportervaring op te bouwen. Er wordt een meerjarig testprogramma opgesteld dat jaarlijks wordt geactualiseerd op basis van nieuwe ontwikkelingen. De focus ligt op innovatieve mobiliteitsconcepten, zoals de aanleg van innovatieve verkeerslichten die zorgen voor netwerkoptimalisatie en die bijvoorbeeld het prioriteren van openbaar vervoer en vrachtverkeer en groene golf fietsen mogelijk maken. Waar mogelijk en wenselijk zullen dergelijke nieuwe concepten ook worden toegepast voor de N279 Veghel - Asten.

##### Privaat ontwikkelde diensten

Er komen steeds meer privaat ontwikkelde informatie- en communicatietechnologieën in voertuigen en in transportinfrastructuur die het verkeer veiliger, efficiënter, betrouwbaarder en milieuvriendelijker maken. Intelligente transportsystemen kunnen individuele reizigers real-time informeren en zo hun gedrag voor én tijdens de reis beïnvloeden. Het gaat dan bijvoorbeeld om informatie over vertrektijdstip, vervoerskeuze en gekozen route, om adviezen over routealternatieven, snelheden en in- of uitvoegen, of om tijdige waarschuwingen voor gevaren. Het belang en het gebruik van deze intelligente diensten is voor iedere doelgroep anders. Voor forenzen die gewend zijn een vaste route te rijden, bieden ITS-diensten vooral gemak, brandstof- en tijdsparing. Automobilisten krijgen bij incidenten en evenementen of tijdens de 'last mile' in het stedelijk gebied gerichte adviezen over beschikbare parkeergelegenheden of over laad- en losplekken voor vrachtverkeer. Intelligente Transport Systemen kunnen ook voertuigen en kruispunten met elkaar laten communiceren en zo gericht voorrang verlenen aan specifieke doelgroepen zoals ov, fietsers of zwaar vrachtverkeer. Inzet van dergelijke, vaak privaat ontwikkelde diensten is een wezenlijk onderdeel van de aanpak voor de N279 Veghel-Asten (Bron: Programma SmartwayZ.NL Aanvalsplan Smart Mobility, 2016).

##### Mogelijke smart maatregelen

Met veel smart mobility-oplossingen is nog nauwelijks ervaring opgedaan. Ook het bepalen van de effecten op de doorstroming en verkeersveiligheid is nog niet goed mogelijk (zie ook paragraaf 3.2). Toch moet er nu wel al iets gebeuren. Het is absoluut noodzakelijk om de doorstromings- en veiligheidsknelpunten op korte termijn aan te pakken. Tegelijkertijd weten we dat pilots en experimenten tijd vragen en dat het gehele programma ingericht moet zijn op het aanpassingsvermogen (adaptiviteit). Daarom is op basis van een eerste inventarisatie van aanbodmogelijkheden een voorlopige mix van gedrags- en capaciteit-beïnvloedende smart mobility maatregelen ontwikkeld. De aandacht vanuit smart mobility voor de N279 Veghel - Asten richt zich voorlopig op de kansrijke maatregelen, zie Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Kansrijke maatregelen voor smart mobility op en langs de N279

Personenverkeer N279 Veghel-Asten	Vrachtverkeer/logistiek N279 Veghel-Asten
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starten met het organiseren en inzetten van verkeersmanagement (zoals slimme VRI's met toepassingen zoals prioritering en dynamische routeinformatie- en begeleiding) voor personen. Dit zijn diensten die ook getest worden in MobilitymoveZ.NL</li> <li>• Gelijktijdig inzetten op vraagbeïnvloeding en op rijgedrag t.b.v. doorstroming en veiligheid.</li> <li>• 2017: uitwerken segmentatie en opstarten/voorbereiden beloningsproject (campagne, werven deelnemers en aanbesteding diensten).</li> <li>• Vanaf 2018: zes maanden beloningsproject als aanjager van gedragsverandering.</li> <li>• Na zes maanden: aanbieden van diensten op maat aan deelnemers beloningsproject door geselecteerde dienstverleners (pre-trip: aanbieders van e-bike en e-scooterregelingen, last mile oplossingen, collectief vervoer, ov-voordelenpakketten, mobiliteitsbudgetten met kaart. On-trip: bv. aanbieders van verkeersvoorspellers, rijgedrag ondersteuning, rijstrook assistent, file assistent).</li> <li>• Dienstverleners leveren een prestatie (klanten/gebruikers).</li> <li>• Monitoring effecten als onderdeel van prestaties dienstverleners.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overlast logistieke partijen verminderen tijdens de verbouwing/duurzame oplossingen;</li> <li>• Real-time en integraal inzicht N279;</li> <li>• 'Originating' (regionaal gevestigd) vrachtverkeer voorrang geven op kruispunten N279 Veghel-Asten tijdens de verbouwing;</li> <li>• Vrachtverkeer ondersteunen met in- en uitvoegen op de A50 en A67;</li> <li>• Veiligheid vergroten door feedbacklussen (terugkoppeling te geven) op het rijgedrag van chauffeurs in te zetten;</li> <li>• Een aantal originating (regionaal gevestigde) bedrijven uitnodigen om te experimenteren met nieuwe vormen van stadsdistributie;</li> <li>• In de nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk rekening houden met de wensen van smart mobility (bijvoorbeeld bereikbaarheid bedrijventerreinen en lengte van af- en opritten).</li> </ul>

## 3.2 Verkenning effecten op basis van gevoeligheidsanalyses

Smart mobility zorgt voor een iets lagere verkeersvraag en een iets hoger capaciteitsaanbod. Dat blijkt uit gevoeligheidsanalyses die inzicht bieden in de effecten van smart mobility maatregelen.

### 3.2.1 Effect op verplaatsingsgedrag

Gezien het rappe tempo waarin smart mobility zich ontwikkelt, is nog niet precies bekend wat er aan oplossingsmogelijkheden bestaat en wat de effectiviteit van de oplossingen is. Gaandeweg zullen keuzes worden gemaakt en volgt nadere invulling. Een voorzichtige schatting van een maximale afname van 3% (op al het verkeer) als gevolg van smart mobility-maatregelen is in het milieueffectrapport voor deze weg gehanteerd. Uit eerder onderzoek met het verkeersmodel NRM 2016<sup>4</sup> blijkt namelijk dat maximaal 3% van de autoverplaatsingen met specifieke smart mobility maatregelen vermeden kan worden. Voor de N279 Veghel - Asten betekent dit een afname van circa 700 mvt per etmaal<sup>5</sup> en circa 100 voertuigen in de spits op het drukste gedeelte van de N279 (Gemert-Helmond). Dit zal de I/C-waarde (intensiteit/ capaciteit verhouding) vrijwel niet beïnvloeden.

### 3.2.2 Effect op doorstroming

Smart mobility zorgt niet alleen voor (mogelijke) verlaging van de verkeersvraag, maar kan ook bijdragen aan betere doorstroming. Maar ook hier is het lastig om de effectiviteit van een smart mobility maatregel via een verkeersmodel door te rekenen. De te nemen maatregelen moeten 'vertaald' worden naar de parameters van een verkeersmodel. Derhalve is ervoor gekozen om de effecten van smart mobility ook te vertalen naar **capaciteitsverhoging** van de weg, omdat de weg dankzij smart mobility effectiever wordt gebruikt en er minder snel files optreden. Het effect van smart mobility op de doorstroming wordt geschat op maximaal 5%. De ongelijkvloerse N279 Veghel - Asten had een capaciteit van 1.575 mvt per uur, met deze maatregelen (zie Tabel 3-1) wordt deze verhoogd met 5% naar 1.654 (een toename van bijna 80 voertuigen per uur).

<sup>4</sup> Nederlands Regionaal Model (NRM), het verkeersmodel waarmee wordt gerekend aan prognoses van mobiliteitsontwikkelingen, de belastingen van het hoofdwegenet en het spoornetwerk. Op basis van deze prognoses worden de effecten van beleidsmaatregelen voorspeld en worden effecten op de leefomgeving berekend.

<sup>5</sup> De intensiteit op een wegvak kan worden berekend door het aantal motorvoertuigen (mvt's) dat per tijdseenheid dat vak passeert

## 4 MONITORING EN EVALUATIE

De knelpunten bij de N279 Veghel-Asten worden met smart mobility maatregelen niet (volledig) opgelost. Voor de N279 Veghel-Asten ligt de focus daarom ook op 'nu doen wat nodig is': het opheffen van knelpunten bij de doorstroming en het verbeteren van de verkeersveiligheid op de N279 Veghel-Asten, en direct hieraan verbonden het verbeteren van de leefbaarheid door een tracé te kiezen dat geschikt is voor de toekomst.

Voor het MER betekent dit:

- Nu onderzoeken en toetsen wat nu bekend is.
- In het traject tot aan de aanbesteding van de weg verbeteringen doorvoeren, zonder dat de ruimtelijke lay-out zodanig wijzigt dat dit consequenties heeft voor het PIP.
- Nieuwe inzichten uit het programma SmartwayZ.NL over de effectiviteit van nieuwe smart mobility- en duurzaamheidsmaatregelen verwerken in de aanbesteding van de N279 Veghel-Asten (inclusief beheer en onderhoud).
- Bij grote veranderingen in de infrastructuur in de toekomst een aanvulling op dit MER opstellen (indien planologisch nodig).

De provincie baseert zich op de nu bekende data en prognoses en houdt realistische ontwikkelmogelijkheden voor de toekomst open. Voor zowel het programma SmartwayZ.NL als de deelopgave N279 Veghel-Asten wordt een monitoring- en evaluatiesysteem ingericht. Dit systeem is cruciaal om **adaptief te kunnen blijven programmeren**. Er is objectieve informatie nodig om te kunnen (bij)sturen bij gemaakte keuzes en mogelijke maatregelen. De informatie zal inzicht bieden in de voortgang op de belangrijkste doelen. De resultaten kunnen aanleiding zijn om extra maatregelen te treffen en/of de de verwachtingen op onderdelen bij te stellen.

## BIJLAGE A BIJEENKOMSTEN N279 VEGHEL-ASTEN

Nr.	Bijeenkomst	Betrokkenen	Datum
1	Toelichting op de NRD en aandachtspunten voor het ontwerp ophalen	Bewoners/bedrijven/belangenorganisaties/belanghebbenden langs het gehele tracé	15-sep-16 20-sep-16 29-sep-16
2	Ontwerpoplossingen met elkaar bespreken	Vertegenwoordigers van de gemeenten Helmond, Deurne, Meierijstad, Asten, Laarbeek, Gemert-Bakel, waterschap Aa en Maas, en Rijkswaterstaat	22-sep-16 29-sep-16 11-okt-16
3	Oefensessie voor bewonersbijeenkomsten	Vertegenwoordigers van de gemeente Meierijstad, Laarbeek, Gemert-Bakel, Deurne, Helmond, Asten, waterschap Aa en Maas, en Rijkswaterstaat	27-okt-16
4	Toelichting op de NRD en ontwerpproces	Bewoners Wolfspuiten, Scheepsstal Helmond en Laarbeek	02-nov-16
5	Sessies Social Design	Vertegenwoordigers van provincie, gemeente Meierijstad, waterschap Aa en Maas, Rijkswaterstaat, omwonenden van tracé door Veghel, omwonenden omleiding Veghel, werknemers en bedrijven	08-nov-16 15-nov-16 01-dec-16 08-dec-16 18-jan-17
6	Ontwerpbijeenkomst, aandachtspunten ophalen	Bewoners en belanghebbenden uit gemeente Asten, Laarbeek, Gemert-Bakel, Deurne, Helmond, Meierijstad, dorpsraad Keldonk, uit gemeenten, bewoners Oostappensedijk Asten, omwonenden/belanghebbenden/ondernemers/ wijkraden van omleiding Helmond en bestaand tracé door Helmond, omwonenden/belanghebbenden/bedrijven/wijkraden van omleiding Veghel en bestaand tracé door Veghel, omwonenden rotonde Boerdonk, dorpsraad Beek en Donk en dorpsraad Boerdonk	17-nov-16 24-nov-16 28-nov-16 08-dec-16 13-dec-16 10-jan-17 24-jan-17 25-jan-17 09-mrt-17
7	Toelichting ontwerpvarianten	Diverse bewoners Keldonk, diverse bewoners Zijtaart, dorpsraad Keldonk en gemeente Meierijstad	21-dec-16 22-dec-16 21-feb-17
8	Individuele interviews over betrokkenheid bij N 279 Veghel	Selectie inwoners/ondernemers uit kernen Veghel en Zijtaart	December 2016/januari 2017

## BIJLAGE B OVERZICHT AANGEDRAGEN ANDERE ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Voorstel	Wel of niet mee te nemen in het MER	Beknopte motivatie
<b>Deelgebied Veghel</b>		
<i>Bestaand tracé</i>		
Aanleggen van een lange tunnel (langs de Zuid-Willemsvaart) door Veghel	nee	De lange tunnelvariant valt af vanwege onvoldoende ruimte en de zeer hoge kosten.
Aanleggen van een tunnel door Veghel ter hoogte van de Rembrandtlaan.	nee	De korte tunnelvariant valt af vanwege onvoldoende ruimte en de zeer hoge kosten.
Het aanleggen van een verhoogde rotonde ter hoogte van de aansluiting met de NCB-laan, met tevens een verbinding over het kanaal naar bedrijventerrein De Dubbelen.	nee	In Veghel is een ongelijkvloerse aansluiting op deze plek niet inpasbaar en daarmee ook geen verhoogde rotonde. In het MER wordt wel gekeken naar andere oplossingsrichtingen binnen de beschikbare ruimte.
Het verschuiven van de N279 (tussen Veghel en Keldonk) naar de westzijde van de Zuid-Willemsvaart ("opwaardering van het schouwpad van Rijkwaterstaat"). Deze variant is alleen uitvoerbaar in combinatie met een omleiding. Een dergelijke variant zou het sluipverkeer door de buitengebieden van Keldonk en Zijtaart terug kunnen dringen.	nee	Deze variant zou leiden tot nieuw ruimtebeslag, (natuur, landbouw) waarbij de doorsnijding van het landschap breder wordt en de barrièrewerking groter. Bovendien komt de weg dicht bij de kern Zijtaart te liggen met mogelijke invloed op de leefbaarheid van Zijtaart. De huidige varianten bieden ook mogelijkheden om het sluipverkeer terug te dringen.
Een gedeeltelijke of gehele ondertunneling met een aquaduct onder de havenarm naar de oude haven richting Veghel centrum. In combinatie met een nieuwe brug die industrieterreinen Dubbelen met de Amert verbindt ter hoogte waar vroeger het oude 'Duits lijntje' lag.	nee	De doelstelling van het project is de doorstroming en verkeersveiligheid op de N279 Veghel-Asten te verbeteren. Doel is niet extra aansluitingen tussen het industrieterrein en het centrum van Veghel te creëren. Het volledig verdiept leggen en zelfs met een aquaduct onder de haven uitvoeren, is een technisch zeer dure ingreep (een aquaduct direct naast het kanaal maken) die in het kader van de doorstroming geen meerwaarde geeft ten opzichte van een brug. Daarnaast zal een aquaduct betekenen dat de aansluiting Jumbo/Zuidkade, niet meer mogelijk is, aangezien de N279 Veghel-Asten dan nog niet op maaiveld is. Het aquaduct betekent ook een veel groter hoogteverschil dat moet worden overbrugd dat nadelig is voor de doorstroming voor met name vrachtverkeer op de N279 Veghel-Asten.
Bij de Keldonksebrug kan een vaste brug i.p.v. de huidige verkeerslichten de verkeersstremmingen oplossen.	ja	Er wordt voorzien in een ongelijkvloerse aansluiting (met een losse brug voor het langzaam verkeer over de Zuid-Willemsvaart). In het onderzoek worden 3 locatievarianten onderzocht.
<b>Omleiding Veghel</b>		

Voorstel	Wel of niet mee te nemen in het MER	Beknopte motivatie
Het aanleggen van de omleiding Veghel strakker om het nieuwe bedrijventerrein Foodpark.	nee	Het tracé van de omleiding dat in het MER wordt onderzocht ligt op dit moment op een optimale plek qua aansluiting bij de toekomstige en planologisch vastgelegde bedrijvigheid. Er is voldoende ruimte voor landschappelijke inpassing en waterberging.
Het aanleggen van de omleiding Veghel tussen Doornhoek en de Dubbelen of op nog een andere plaats.	nee	Het tracé van de omleiding dat in het MER wordt onderzocht ligt op dit moment op een optimale plek qua aansluiting bij de toekomstige en planologisch vastgelegde bedrijvigheid.
Meenemen van de alternatieven 'middellange' en 'lange' omleiding ten westen van Zijtaart (tussen Sint-Oedenrode en Bemmer).	nee	Beide tracés vallen buiten de tracébundel die is vastgelegd tijdens de partiële herziening van de structuurvisie van de provincie in 2011. Ook in de NRD-fase van de Noordoostcorridor-studie zijn deze alternatieven afgefallen, omdat ze onvoldoende probleemoplossend waren. Verkeerskundig blijft veel verkeer gebruik maken van de bestaande N279 Veghel-Asten. Ook was er sprake van grotere impact op landbouw, natuur, landschap, cultuurhistorie en de doorsnijding van een aantal bebouwingslinten. Naar verwachting zal ook de leefbaarheid aan de oostzijde van Zijtaart negatief worden beïnvloed door toename van geluidhinder of noodzakelijke geluidsvoorzieningen.
Aanleggen van een verdiepte ligging vanaf de Zuid-Willemsvaart tot aan Corsica.	ja	De verdiepte ligging wordt onderzocht in het MER. De lengte van de verdiepte ligging hangt af van de wijze waarop de Zuid-Willemsvaart gekruist wordt (tunnel of brug).
Een verdiepte ligging bij de kruising/onderdoorgang van de Pastoor Clercxstraat.	ja	De verdiepte ligging wordt onderzocht in het MER. De lengte van de verdiepte ligging hangt af van de wijze waarop de Zuid-Willemsvaart gekruist wordt (tunnel of brug).
Ondertunneling van de nieuwe weg ter hoogte Corsica.	ja	De omleiding Veghel bestaat voor een deel uit een verdiepte ligging tussen de Zuid-Willemsvaart tot voorbij Corsica. Een tunnel valt af vanwege de zeer hoge kosten.
Een oostelijke ontsluiting van Veghel richting het traject Uden-Gennep(N264).	nee	Deze oplossing ligt ruim buiten de tracébundel en heeft geen relatie met de doelstelling om de doorstroming van de N279 Veghel-Asten te verbeteren.
De 'Dorpenvariant', ingediend door de gezamenlijke dorpsraden van Keldonk, Eerde en Zijtaart dient heroverwogen te worden.	nee	De 'Dorpenvariant' is in het verleden onderzocht en afgefallen omdat deze niet inpasbaar is binnen de bestemde ruimte van het bedrijventerrein Foodpark.



Voorstel	Wel of niet mee te nemen in het MER	Beknopte motivatie
Het aanleggen van het tracé vanuit Gemert-Bakel en Beek en Donk rechtstreeks naar Eindhoven en richting Son en Breugel (een nieuwe N615).	nee	Met het Provinciaal Bestuursakkoord 2015-2019 is de Oostwestverbinding door het Dommeldal komen te vervallen. Dit tracé is daarmee geen onderdeel van het huidige.
<b>Deelgebied Aarle-Rixtel-Helmond (Dierdonk)</b>		
<i>Bestaand tracé:</i>		
Het vervangen van verkeersregelinstanties ter hoogte van Dierdonk door ongelijkvloerse kruisingen.	ja	Ongelijkvloerse kruisingen zijn onderdeel van het onderzoek.
Het aansluiten van op- en afritten bij Helmond-Noord op de reeds bestaande brug in de Venuslaan.	ja	In de MER-fase wordt rekening gehouden met diverse aansluitingsvarianten van het onderliggend wegennet. Zo ook ter plaatse van de Venuslaan waar een variant is met een halve aansluiting op het bestaande viaduct
Het aansluiten van de Coendersberglaan op de N279 op eenzelfde wijze als de Rembrandtlaan.	nee	Bij de omleiding Helmond wijzigt de huidige aansluiting Coendersberglaan niet. Bij het alternatief door Helmond wordt de Coendersberglaan via een by-pass aangesloten op de aansluiting N607/Weg naar Bakel. Gezien de korte afstand tussen de aansluitingen kan we maar een aansluiting op de N279 Veghel-Asten zijn.
Het aansluiten van de Coendersberglaan op de N279 via een bypass ter hoogte van de huidige rotonde bij de weg naar Bakel.	ja	In het MER wordt voor de aansluiting Coenderberglaan op de N279 een variant met een bypass naar de aansluiting N607/Weg naar Bakel onderzocht.
Neem bij Helmond Noord en Dierdonk een innovatief tracé-alternatief met overkapping mee in het vervolgonderzoek.	nee	Eventuele aanvullende mitigerende maatregelen worden in het MER in beeld gebracht.
Voor de huidige rotonde N279/N607 (Weg naar Bakel) wordt een ongelijkvloerse kruising overwogen. Een andere oplossing zou een robuuste turbo-rotonde zijn.	nee	Ongelijkvloerse aansluiting is uitgangspunt vanwege doorstroming en veiligheid.
<b>Omleiding Dierdonk:</b>		
De nieuwe omleiding om de Bakelse Beemden heen liggen.	nee	Het ruimtebeslag en de effecten op natuur, landschap en recreatie zijn groter, evenals de milieuhinder op verspreid gelegen woningen.
Aangedragen varianten voor de aansluiting ter hoogte van de Weg naar Bakel).	nee	De voorgestelde aansluitingsvarianten nemen we ter kennisgeving aan. Binnen het in de NRD aangegeven zoekgebied wordt het nieuwe tracé en een nieuwe aansluiting voor de Weg naar Bakel ontworpen. Oplossingen die daarbuiten vallen worden niet meegenomen in het MER.

Voorstel	Wel of niet mee te nemen in het MER	Beknopte motivatie
Neem innovatieve mogelijkheden mee en stel bij beide omleidingen een 3e alternatief op.	nee	<p>Voor elke fase binnen de planvorming van de N279 Veghel-Asten wordt bekeken in hoeverre innovatieve mogelijkheden kunnen worden toegepast. Tevens wordt met de alternatieven en varianten binnen het MER het kader geschapen voor de innovatieve mogelijkheden in de realisatie en gebruiksfase.</p> <p>In een eerder stadium zijn diverse omleidingen onderzocht en afgevalen om diverse redenen. De meest optimale liggingen voor de omleidingen zijn nu onderdeel van het MER-onderzoek.</p>
<b>Deelgebied Helmond Zuid (aansluiting N270) – Vlierden – Asten</b>		
<p>Meenemen van een omleiding bij Rijpelberg Waarom wordt voor Rijpelberg niet dezelfde investering overwogen ter bescherming van het leefklimaat als bij Veghel en Dierdonk? Graag het gedeelte van de route van Helmond Brouwhuis tot voorbij Helmondse wijk Berkendonk/Rijpelberg verplaatsen naar de oostzijde van de Berkendonkse plas, om verkeerslawaaï en luchtvervuiling tegen te gaan. Indien de weg niet naar het oosten verplaatst kan worden, dit gedeelte in een tunnel laten zakken.</p>	nee	<p>Oplossingen zijn ontwikkeld op basis van geconstateerde verkeerskundige problemen.</p> <p>Een tunnel (verdiept) is erg duur en geen basisuitgangspunt. In het kader van het MER worden noodzakelijke en gewenste mitigerende maatregelen in beeld gebracht (schermen of een verdiepte ligging).</p>
<p>Ter hoogte van Rijpelberg en Brouwhuis de N279 verdiept aanleggen of met overkappende afscherming en fly-overs met weefvakken op de N270.</p>	nee	<p>Verdiepte aanleg in combinatie met een overkapping is een erg dure oplossing. Bovendien is maaiveldligging het uitgangspunt.</p> <p>Fly-overs zijn voor knooppunten van autosnelwegen, niet voor provinciale wegen. Maatregelen zoals een verdiepte ligging en geluidwerende voorzieningen kunnen als mitigerende maatregel naar voren komen.</p>
<p>Belemmering van het oost-west verkeer over de N270 voorkomen.</p>	ja	<p>Het kruisend verkeer wordt in principe niet belemmerd.</p>

**Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Nederland

+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

Onze referentie: 079409631 C