

# Doorrekeningen (regionale) verkeersmodellen in een MER-procedure

In dit artikel beschrijft het team Verkeersmodellen de hele procedure en de bijhorende doorlooptijden voor een aanvraag voor doorrekeningen met regionale verkeersmodellen in het kader van een MER-procedure in Vlaanderen (Plan- of Project-MER). Daarnaast licht het team enkele aandachtspunten toe die in recente MER-procedures niet altijd gekend bleken te zijn. Het gaat hierbij o.m. over de inhoud van het referentiescenario en de interpretatie van de resultaten. Tenslotte is er nog een voorbeeld vanuit het regionaal verkeersmodel Antwerpen opgenomen op het einde van dit artikel.

## 1. Aanvraagprocedure doorrekeningen

Als er in Vlaanderen voor een bepaald (infrastructuur)project met een impact op mobiliteit waarbij de Vlaamse overheid betrokken is, een MER-procedure<sup>1</sup> doorlopen moet worden, kan iedere initiatiefnemer hiervoor beroep doen op de expertise van het team Verkeersmodellen van het departement MOW. De initiatiefnemer of het studiebureau dat de opmaak van het MER coördineert, moet hiervoor een aanvraag indienen bij het team Verkeersmodellen. Grosso modo zal men na 30 kalenderdagen nadat een aanvraag ingediend is, feedback ontvangen over de ontvankelijkheid van zijn aanvraag. Vervolgens zal het team op basis van de informatie uit het aanvraagformulier inschatten op welke termijn deze aanvraag opgenomen kan worden.

Het team doet zijn uiterste best om iedere aanvraag binnen een termijn van 2 tot 4 maanden te laten starten. Vooraleer zo'n doorrekening effectief start, is het in tussentijd wel mogelijk om basisgegevens en/of basisresultaten te bezorgen aan de instantie die een MER-procedure opgestart heeft<sup>2</sup>. Dit kan meestal binnen een tweetal maanden opgeleverd worden. Deze termijn hangt uiteraard af van het aantal op te leveren basisgegevens en/of basisresultaten en de beschikbare interne capaciteit van het team.

In dit artikel wordt eerst meer uitleg gegeven over de beschikbare basisgegevens en basisresultaten afkomstig uit de regionale verkeersmodellen. Hierbij komen aspecten zoals de detailinvulling en de betrouwbaarheid van deze basisgegevens en basisresultaten aan bod. In het laatste stuk wordt meer uitleg gegeven over het procesverloop (hoofdlijnen) dat gevolgd wordt als er voor een MER-procedure doorrekeningen (met de regionale verkeersmodellen) moeten gebeuren.

## 2. Basisgegevens en basisresultaten

Het team Verkeersmodellen kan in afwachting van de eigenlijke doorrekeningen een aantal basisgegevens en basisresultaten ter beschikking stellen waarmee de MER-deskundigen al aan de slag kunnen voor de betreffende MER-procedure. Deze worden overgemaakt in GIS-formaat (shapefile) of tabelvorm. Eén of ten hoogste enkele figuren zijn ook mogelijk als men niet vertrouwd is met GIS-software. Deze gegevens bevatten de wegvakken uit het te kiezen oplevergebied, met als maximale grootte het (ruime) studiegebied van het betreffend regionaal verkeersmodel.

## 3. Doorrekeningen

Vermits het voor MER-procedures altijd nodig is om analyses te maken voor een bepaald toekomstjaar, zal er in de meeste gevallen een strategisch verkeersmodel ingezet worden (met uitzondering van specifieke aanvragen in de vervoerregio's Antwerpen en de Vlaamse Rand).

---

<sup>1</sup> volledige procedure of zogenaamde ontheffingsaanvraag

<sup>2</sup> In de rest van de tekst 'aanvrager' genoemd.

Vooraf voor MER-procedures van grootschalige projecten (bijvoorbeeld: de Oosterweelverbinding in Antwerpen, de 'Werken aan de Ring' (R0) in de Vlaamse Rand, het project R4OW in de regio van Gent of ...) is het belang van een degelijke voorbereiding van de voorfase en het startoverleg (zie verderop in dit document) niet te onderschatten. Het risico is anders groot dat het aantal door te rekenen scenario's nodeloos toeneemt en hierdoor kunnen bepaalde verwachtingen inzake de doorlooptijd van de (gevraagde) doorrekeningen niet beantwoord worden. Daarnaast heeft het een impact op de inzet van de middelen waarover het team beschikt voor dergelijke aanvragen voor doorrekeningen.

Voor MER-procedures waarbij het aantal door te rekenen scenario's beperkt is tot een drietal en/of de voorfase (op risico van de aanvrager) kan overgeslagen worden, mag men verwachten dat 4 tot 6 maanden na het startoverleg de resultaten alsook een beknopte bijhorende rapportage opgeleverd zullen worden. Het team Verkeersmodellen heeft een productcatalogus<sup>3</sup> opgesteld waarbij men aan de hand van een aantal fictieve voorbeelden inzicht krijgt in het procesverloop van de doorrekeningen in het algemeen.

**Het is belangrijk dat de aanvraag voor doorrekeningen zo snel mogelijk in iedere MER-procedure gebeurt. Het team Verkeersmodellen kan hiermee dan rekening houden bij de planning (die maandelijks geactualiseerd wordt) van de doorrekeningen voor de komende (3 tot 6) maanden. Wel is het zo dat er pas een concrete planning opgesteld kan worden eens de inhoud van de door te rekenen scenario's tot in voldoende mate van betrouwbaarheid en stabiliteit gekend is.**

Op het moment dat er een aanvraag voor doorrekeningen met een van de verkeersmodellen ingediend wordt, zal het team nagaan met welk soort verkeersmodel de betreffende aanvraag best behandeld wordt. In theorie is dat de meest recente versie die beschikbaar is, maar soms kan het aangewezen zijn dat een oudere versie ingezet wordt op expliciete vraag van de aanvragende entiteit en/of het studiebureau dat instaat voor ondersteuning bij de MER-procedure. De aanvrager vraagt hiervoor expliciet akkoord van de dienst MER en/of de betrokken adviesinstanties van de betreffende MER-procedure. Als er verderop in het vergunningstraject teruggekomen moet worden op dit akkoord, zal dit een aanzienlijke vertraging en mogelijks een aanzienlijke meerkost veroorzaken, zeker als er hierdoor bijkomende doorrekeningen moeten gebeuren. Dit wordt daarom best zoveel mogelijk vermeden.

In de volgende 2 paragrafen wordt er eerst een samenvatting gegeven van het procesverloop (op hoofdlijnen). In de tweede paragraaf wordt er meer informatie gegeven over de betrouwbaarheid van de regionale verkeersmodellen, rekening houdend met het oorspronkelijke doel van deze verkeersmodellen.

### 3.1 Procesverloop

#### a) Voorfase (verificatie beschikbare scenario's en modelinstrumentarium)

Voor iedere aanvraag zal er nagegaan worden of het noodzakelijk is om rekening te houden met nieuwe gegevens of nieuwe inzichten die volgens het team een significante invloed hebben op de betrouwbaarheid van de resultaten van de door te rekenen scenario's en/of varianten.

Enkele voorbeelden van verificatiestappen die tijdens de voorfase aan bod kunnen komen, zijn een bijkomende kalibratie van de basistoestand op basis van bijkomende verkeersstellingen of een

---

<sup>3</sup>[https://www.departement-mow.vlaanderen.be/sites/default/files/media/verkeersmodellen/strategische\\_verkeersmodellen/04.1\\_produc\\_tcatalogus\\_svm.pdf](https://www.departement-mow.vlaanderen.be/sites/default/files/media/verkeersmodellen/strategische_verkeersmodellen/04.1_produc_tcatalogus_svm.pdf)

actualisatie van de basisgegevens voor de basistoestand of voor het toekomstjaar. Hieronder wordt wat meer uitleg gegeven over mogelijke verificaties die aan bod (kunnen) komen tijdens deze voorfase.

Vooraleer de effectieve doorrekeningen hun beslag krijgen, gebeurt er vaak een zogenaamde (bij)kalibratie op basis van de verkeerstellingen die de aanvragers ter beschikking stellen. Daarnaast gebeurt er tijdens de voorfase al een beperkt nazicht van bepaalde inputgegevens die gebruikt worden in het verkeersmodel.

Vervolgens kan het nodig zijn dat er wijzigingen gebeuren aan de inputgegevens van het betreffende verkeersmodel voor de basistoestand (aanpassingen aan de zogenaamde socio-demografische gegevens die gebruikt worden voor de berekening van de mobiliteitsvraag, aanpassingen aan aanbodzijde zoals het netwerk voor de verschillende modi en andere minder frequente wijzigingen). Een gelijkaardige verificatie kan, indien noodzakelijk, gebeuren voor het (referentiescenario van het) toekomstjaar. Momenteel is het basisjaar voor de regionale verkeersmodellen versie 4.2.2 het jaar 2017 en het toekomstjaar is 2030. Als één van deze voorafgaande verificaties noodzakelijk is, heeft dit uiteraard een impact op de effectieve doorlooptijd van de betreffende MER-procedure. Daarom wenst men soms deze voorfase over te slaan in de hoop de procedure sneller rond te hebben. Dit houdt echter ook gevaren in: indien achteraf blijkt dat er nog wijzigingen nodig zijn, zal dit zorgen voor extra of zelfs dubbel werk met gevolgen op het vlak van prioriteit en doorlooptijd van de betreffende MER-procedure en/of andere aanvragen die op dat moment behandeld worden.

**Het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager om de extra gegevens voor deze voorfase tijdig aan te leveren bij het team Verkeersmodellen. Als dat niet tijdig gebeurt of als er tijdens het doorrekenproces toch nog moet rekening gehouden worden met nieuwe elementen, zal dit altijd een impact hebben op de doorlooptijd van de betreffende aanvraag.**

#### b) Startoverleg

Als het team Verkeersmodellen op basis van de elementen ingevuld in het aanvraagformulier of op basis van andere aspecten die vermeld zijn bij het indienen van de aanvraag, oordeelt dat er een formeel startoverleg moet doorgaan, zal het team dit laten weten op het moment dat de aanvraag goedgekeurd wordt. Het team Verkeersmodellen zal initiatief nemen om het startoverleg in te plannen en zal hiervoor de benodigde personen contacteren (minimaal contactpersonen vermeld op het aanvraagformulier). Als er nog geen startoverleg kan doorgaan, zal het team de aanvrager inlichten over de omvang van de wachttijd voor het startoverleg ingepland kan worden.

Als er een formeel startoverleg moet doorgaan, zal op dat overleg het ingediende aanvraagformulier en andere aspecten die relevant zijn voor de doorrekeningen, besproken worden. Tijdens dit startoverleg of ten laatste 1-2 weken nadat dit doorgedaan is, zal het team laten weten wanneer de betreffende aanvraag effectief opgestart zal worden. Als dat nog niet kan, zal het team laten weten wat er nog eerst moet gebeuren vooraleer de aanvraag kan opstarten of wanneer men een update krijgt over de verwachte timing van de aanvraag.

#### c) Resultaten doorrekeningen

Zoals in de productcatalogus expliciet vermeld is, vereist iedere doorrekening met de regionale verkeersmodellen 'maatwerk'. Daarom zal het team verkeersmodellen de verwachte timing communiceren ten laatste 2-3 maanden nadat de aanvraag goedgekeurd is. Om de voortgang van de eigenlijke MER-procedure niet nodeloos te vertragen, zal het team verkeersmodellen, in de mate van het mogelijke, de resultaten van de doorrekeningen van de scenario's gefaseerd opleveren. Hierna zal er een (beknopte) rapportage opgesteld worden waarbij minimaal de doorgerekende scenario's

beschreven worden alsook op hoofdlijnen op welke manier het ingezette modelinstrumentarium opgebouwd is en er (eventueel) beperkte aanpassingen zijn gebeurd aan dit verkeersmodel.

### 3.2 Betrouwbaarheid regionale verkeersmodellen

De betrouwbaarheid van de regionale verkeersmodellen is afhankelijk van een aantal elementen:

- Doelstelling van de regionale verkeersmodellen
- Beschikbaarheid van inputgegevens voor de regionale verkeersmodellen
- Beschikbaarheid van ijkingsmateriaal voor de regionale verkeersmodellen

Deze elementen worden in de volgende paragrafen meer toegelicht.

#### a) doelstelling regionale verkeersmodellen

Regionale verkeersmodellen zijn vooral ontwikkeld om op een kwantitatieve manier mobiliteitseffecten in kaart te brengen van maatregelen en/of scenario's.

Vanuit deze doelstelling worden deze verkeersmodellen vooral ingezet voor het volgende:

- vergelijking van de effecten van de scenario's. Dit gebeurt door de verschillen op figuur voor te stellen en te analyseren. De verschillen tussen scenario's, de effecten dus, zijn meestal zelfs gelijkaardig bij verschillende versies van een strategisch verkeersmodel of bij een lichtjes gewijzigde referentiescenario.  
Wel moeten de absolute cijfers met de nodige omzichtigheid behandeld worden. Als het niet nodig is om de absolute cijfers te gebruiken, zou dit beter niet gebeuren in zo'n MER-procedure. De beoordeling van de scenario's op het vlak van mobiliteit kan immers gebeuren zonder deze absolute cijfers te gebruiken maar te vertrekken van de significante verschillen tussen de te beoordelen scenario's of varianten.  
Als het toch noodzakelijk is om de absolute cijfers te gebruiken voor het evalueren van de effecten op het vlak van emissies, is een correcte interpretatie van deze cijfers absoluut noodzakelijk.
- intensiteiten op uur- of dagbasis voor de snelwegen en belangrijkste gewestwegen (vooral de primaire wegen en in minder mate de secundaire wegen)  
De gemeentewegen zijn in het netwerk van het verkeersmodel opgenomen omdat zij gebruikt worden als voeding naar het hogere wegennet. Daarom zijn de verschillen op deze wegen veel minder betrouwbaar dan de verschillen op de snelwegen en de belangrijkste gewestwegen. Het inzoomen op de absolute cijfers op de kleinere wegen moet vermeden worden. Het is zaak om zich te concentreren op de belangrijkste conclusies op het niveau van de snelwegen en belangrijke gewestwegen.

**Hoewel het team Verkeersmodellen beseft dat de intensiteiten uit regionale verkeersmodellen soms het enige beschikbare cijfermateriaal zijn, moeten de absolute cijfers dus met de grootste voorzichtigheid gebruikt worden, zeker voor de minder belangrijke wegen. Als het voor een MER-procedure noodzakelijk is om een beter zicht op het onderliggend wegennet te krijgen voor de beoordeling van de omgeving waar het project ontwikkeld wordt dan dienen vooraf aanvullende verkeerstellingen te gebeuren en dient in overleg bekeken te worden op welke manier deze data in de regionale verkeersmodellen kunnen geïmplementeerd worden.**

#### b) beschikbaarheid van inputgegevens voor de opbouw van de regionale verkeersmodellen

De regionale verkeersmodellen zijn opgebouwd op basis van verschillende databanken en gegevensbronnen op Vlaams, nationaal of zelfs Europees vlak. Voor de basistoestand zijn deze inputgegevens momenteel relatief eenvoudig op te vragen bij verschillende instanties zoals het

Federaal Planbureau, de Vlaamse Statistische Autoriteit, Eurostat of .... Wat inputgegevens voor een toekomstjaar (vb. 2030 voor de regionale verkeersmodellen versie 4.2.2) betreft, heeft Vlaanderen een minder uitgesproken cultuur van toekomstverkenningen zoals bijvoorbeeld in Nederland. Als gevolg hiervan en omwille van de beperkte werkingsmiddelen voor het team Verkeersmodellen is een actualisatie van de inputgegevens voor zo'n toekomstjaar een zeer arbeidsintensief proces vandaar dat het team Verkeersmodellen zo'n grootschalige actualisatie slechts iedere 10 jaar uitvoert. Wel zal het team voor ieder planologisch proces waarvoor een aanvraag voor doorrekeningen ingediend wordt, nagaan of het omwille van gewijzigde inzichten of visies noodzakelijk is om een eerder beperkte actualisatie uit te voeren van de inputgegevens voor basisjaar en/of toekomstjaar zonder dat er een volledig nieuwe versie van de regionale verkeersmodellen opgebouwd wordt.

#### c) beschikbaarheid van ijkingsmateriaal voor de validatie van het modelinstrumentarium

Hoewel de regionale verkeersmodellen of de voorgangers hiervan (vb. provinciale verkeersmodellen) al 20-25 jaar succesvol ingezet zijn, is het zogenaamde ijken van deze instrumenten een belangrijk aandachtspunt voor het team Verkeersmodellen. Aanvankelijk beschikte het team over voldoende ijkingsmateriaal voor zowel wegverkeer als voor het gebruik van het openbaar vervoer. Maar sedert een vijftal jaar is het ijkingsmateriaal voor de validatie in omvang verminderd. Terwijl AWV tot ongeveer 2005 nog beschikte over een relatief fijn meetnet op de gewest- en snelwegen die door dit agentschap beheerd werden, is het onderhoud van dat meetnet vanaf ongeveer 2015 stelselmatig afgebouwd waardoor de regionale verkeersmodellen op het vlak van de minder belangrijke gewestwegen enkel nog op basis van occasioneel uitgevoerde verkeerstellingen gekalibreerd kunnen worden.

#### d) Samenvatting

In de voorgaande paragrafen zijn de belangrijkste factoren toegelicht die de betrouwbaarheid van een regionaal verkeersmodel bepalen. Als gevolg hiervan daalt in de resultaatsnetwerken de betrouwbaarheid van de attributen naarmate er dieper ingezoomd wordt<sup>4</sup> in deze netwerken. Zo zal de betrouwbaarheid van de attributen voor de wegvakken van de hoogste categorie (snelwegen of hoofdwegen of belangrijkste gewestwegen) veel hoger zijn dan deze voor de wegvakken van de allerlaagste categorie. Daarnaast is deze betrouwbaarheid niet alleen afhankelijk van de wegcategorie en/of de beschikbaarheid van een betrouwbare verkeersmeting in de buurt van het betreffende wegvak maar daarnaast nog van meerdere factoren zoals bijvoorbeeld de verschillende parameters die gebruikt worden binnen de deelmodules van het betreffende verkeersmodel (en meer specifiek de beschikbaarheid van recente gedragsonderzoeken (met een voldoende steekproefgrootte) om deze parameters te bepalen).

**Het team Verkeersmodellen biedt dus enkel een vertrekbasis voor een referentietoestand 2030 aan die kan aangepast worden per project. Het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager om ervoor te zorgen dat wat er meegenomen wordt voor de referentietoestand en voor de door te rekenen scenario's zo volledig gecommuniceerd wordt aan het team Verkeersmodellen. Het is de**

---

<sup>4</sup> Het is niet mogelijk om een betrouwbaarheidsinterval te geven voor de resultaten van ieder regionaal verkeersmodel vermits er in zo'n verkeersmodel honderden parameters gebruikt worden die elk op zich een zekere (on)betrouwbaarheid hebben. De regionale verkeersmodellen zijn opgebouwd om evaluaties uit te voeren op het netwerk van de snelwegen en de belangrijkste gewestwegen in Vlaanderen maar om modeltechnische redenen is het nodig dat er in het netwerk van deze verkeersmodellen tot 1 à 2 niveaus dieper ingezoomd wordt bij de selectie van de wegvakken van dit netwerk.

**verantwoordelijkheid van de aanvrager om ervoor te zorgen dat deze scenario's afgestemd zijn met de richtlijnen van dienst MER in samenspraak met adviesinstanties.**

#### 4. Voorbeeld: attributen inputnetwerk

Momenteel (voorjaar 2022) is voor ieder regionaal verkeersmodel<sup>5</sup> het basisjaar 2017<sup>6</sup> en het toekomstjaar 2030 beschikbaar. Wat het toekomstjaar 2030 betreft, is er één referentiescenario voor dit jaar beschikbaar.

Voor de vervoerregio Antwerpen is dit het RP2030 scenario. Voor de andere vervoerregio's is dit het RMP-2030 toekomstscenario. Meer informatie over deze scenario's en hun inhoud is te vinden op de website van team Verkeersmodellen<sup>7</sup>.

**Zowel deze basistoestand als het referentiescenario is echter maar een vertrekbasis voor de opbouw van het wenselijk referentiescenario voor een bepaald project. Voor elk project moet de aanvrager zelf nagaan welk referentiescenario wenselijk is en welke assumpties (projecten en randvoorwaarden rond beslist beleid), infrastructurele maatregelen (o.a. vrachtverbod, spitstrook, tolheffing, ...) of enig ander flankerend beleid (zoals bijvoorbeeld snelheidsverlaging, maatregelen die zorgen voor meer duurzaam mobiliteitsgedrag (ambitieuze modal split of gelijkwaardig), ...) opgenomen moeten worden voor dat project.**

In tabel 1 wordt als voorbeeld meer informatie gegeven over een aantal vaak gerapporteerde attributen opgenomen in het inputnetwerk van een regionaal verkeersmodel.

Attribuut	Betekenis
Link	Linknummer
A_knoop	Beginknoop
B_knoop	Eindknoop
Lengte	Lengte van de link (km)
NumLanes	Aantal rijstroken (zonder rekening te houden met eventuele open spitsstroken)
SpitsS_OSP	Aantal spitsstroken tijdens de ochtenspits. Spitsstroken open in UUR 06, 07, 08 en 09.
SpitsS_ASP	Aantal spitsstroken tijdens de avondspits. Spitsstroken open in UUR 14, 15, 16, 17, 18 en 19.
CapTotaal	Wegcapaciteit (pae/u)
Std_gebied	1: studiegebied, 2: invloedsgebied
Visueel	Visueel linktype: 1 - autosnelwegen, 2 - ringwegen, 3 - verkeerswisselaars, 4 - op- en afritcomplexen, 5 - gewestwegen, 6 - lokale wegen, 7 - bypassen aan kruispunten, 8 - wandel- en fietswegen, 9 - bus- of trambanen, 10 - (pre)metro, 11 - spoorwegen, 12- stationsconnectoren, 13 - parkingconnectoren, 19 - waterwegen, 51/52 - intermodale vrachtverbindingen
VerkeersF	Verkeersfunctie van de weg. De waarde 1 betekent dat de weg een lokale verkeersfunctie heeft (veel bewegingen naar parkings/winkels/wonen/...) terwijl de waarde 7 betekent dat de weg een duidelijke stroomfunctie heeft. Alle waarden tussenin geven weer dat de weg een gemengde verkeersfunctie heeft. Hoe hoger het getal, hoe belangrijker de stroomfunctie.
VO_PW	Freeflow snelheid personenwagens (km/u)
VO_VR	Freeflow snelheid vrachtwagens (km/u)
TO_PW	Freeflow reistijd personenwagens (s)
TO_VR	Freeflow reistijd vrachtwagens (s)

Tabel 1: Attributen wegvakken (inputnetwerk regionaal verkeersmodel)

<sup>5</sup> In het voorjaar 2022 is de meest actuele versie de versie 4.2.2. Voor meer details over deze regionale verkeersmodellen: <https://www.departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen/strategische-verkeersmodellen>

<sup>6</sup> Voor de basistoestand van ieder strategisch verkeersmodel wordt een set kalibratiegegevens gebruikt die verzameld zijn in het jaar 2017 vandaar dat dit jaartal als basisjaar beschouwd wordt.

<sup>7</sup> <https://www.departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen/strategische-verkeersmodellen>

Op deze website kan men alle beschikbare basisrapportage over de regionale verkeersmodellen vanaf versie 3.6.1 terugvinden.

Aan de hand van deze informatie kan de aanvrager in beeld brengen welke infrastructuur opgenomen is in deze vertrekbasis en wat de karakteristieken ervan zijn (aantal rijstroken, capaciteit, snelheden, ...). Bijkomend kan de aanvrager nagaan of er eventueel al flankerende maatregelen opgenomen zijn in het inputnetwerk van het betreffende regionaal verkeersmodel (snelheidsbeperkingen, capaciteitsbeperkingen, ...).