

Stikstofdepositie tgv Wegverkeer

Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat

Gerard Cats, *Geetacs*
17 augustus 2020

Samenvatting

Voor de Gebiedsontwikkeling Langstraat Oost is een Passende Beoordeling Stikstof gemaakt. Daarin staat de constatering dat de emissie van verkeer zou afnemen. Dat is echter onwaarschijnlijk. Die afname blijkt mogelijk het gevolg te zijn van het weglaten van wegvakken waar het project de verkeersintensiteit met minder dan 500 motorvoertuigen per dag doet veranderen. Bij een juist meenemen van alle wegvakken is het zeker niet uitgesloten dat de totale emissie stijgt, hetgeen ook veel waarschijnlijker is bij een project dat tot doel heeft de doorstroming te verbeteren.

Bij een juist meenemen van relevante wegvakken ligt het in de rede dat de voorgestelde externe compensatie niet toereikend zal zijn, omdat de compensatie alleen lokaal werkt, terwijl het verkeer tot op grote afstand tot meer depositie zal leiden. De conclusie uit de Passende Beoordeling dat de compensatie afdoende is is dan ook niet houdbaar.

Stikstofdepositie tgv Wegverkeer Gebiedsontwikkeling Oostelij- ke Langstraat

1 Inleiding

Bij de aanvraag voor een vergunning voor een activiteit (een project of een maatregel) waardoor de uitstoot van stikstofoxide of ammoniak toeneemt of vermindert moet het stikstofeffect op Natura 2000 gebieden in kaart worden gebracht. De Regeling Natuurbescherming¹ schrijft voor dat de depositie wordt berekend met "AERIUS Calculator versie 2019A". Dit rekenmodel is ontwikkeld door het RIVM en wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. AERIUS is goed gedocumenteerd².

In versie 2019A van AERIUS wordt de depositie berekend met het "Operationele Prioritaire Stoffen model" (OPS)³ voor alle brontypen, maar voor wegverkeer gebruikt die versie het "Standaard Reken Model 2" (SRM2)⁴. SRM2 is ontwikkeld voor het berekenen van luchtkwaliteit⁵. Om er toch depositie mee te kunnen uitrekenen maakt het gebruik van "depositiesnelheden" die uit OPS verkregen zijn. Het RIVM motiveert het gebruik van een afwijkend model voor wegverkeer met consistentie tussen berekeningen voor luchtkwaliteit en voor depositie⁶. TNO heeft een serie doelmatigheidsonderzoeken aan AERIUS uitgevoerd. In 2013⁷ schrijft TNO:

Een elegante oplossing is wellicht beide modellen naast elkaar te laten bestaan met elk hun eigen toepassing (SRM2 voor de concentratie en het OPS voor de depositie). Het gebruik van een enkele, consistente, set invoergegevens is wellicht belangrijker dan het gebruik van een enkel model.

Blijkbaar hecht TNO, anders dan het RIVM, minder waarde aan de consistentie tussen luchtkwaliteits- en depositieberekeningen door het gebruik van een enkel model.

1 <https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/2020-03-24>, geldig sinds 24 maart 2020,

2 <https://www.aerius.nl/nl/documenten>

3 <https://www.rivm.nl/operationele-prioritaire-stoffen-model>

4 https://www.aerius.nl/files/media/factsheets/srm2_implementatie_in_aerius_calculator_-_beschrijving_-_15_september_2016.pdf

5 Technische beschrijving van standaardrekenmethode 2 (SRM-2) voor luchtkwaliteitsberekeningen. RIVM Briefrapport 2014-0109, <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2014-0109.pdf>

6 "Toelichting toepassingsbereik en beschrijving rekenmethode", 26 juni 2015, https://www.aerius.nl/files/media/factsheets/aerius_calculator-2014-toepassingsbereik_en_rekenmethode-26_juni_2015.pdf

7 "Doelmatigheidsonderzoek AERIUS CALCULATOR", TNO rapport R10412, 12 juni 2013, http://aerius.nl/files/media/Informatie/Documenten/ut-00240_tno_doelmatigheidsonderzoek_aerius_calculator_def.pdf

Het Adviescollege Meten en Berekenen (de “Commissie Hordijk”) adviseert tegen het gebruik van SRM2 mede om reden van het bestaan van een “afkapgrens” van 5 km: op grotere afstand dan 5 km van een weg draagt het verkeer op die weg volgens SRM2 niet meer bij aan stikstofdepositie. Die afkapgrens is zodanig geïmplementeerd dat alleen dat deel van de weg dat dichterbij 5 km bij een zeker rekenpunt in een Natura 2000 gebied ligt bijdraagt aan de depositie op dat punt. Zelfs als het rekenpunt bij wijze van spreken óp een (rechte) weg ligt draagt die weg slechts over een totale lengte van 10 km bij aan de depositie. De onderschatting die deze afkapgrens veroorzaakt treedt dus al op veel dichterbij de weg dan die 5 km.

In een aparte bijlage wordt verslag gedaan van een uitgebreid onderzoek aan het effect van de afkapgrens in SRM2⁸. Daarnaast zal hier verwezen worden als “G2020”. In dat rapport wordt geconcludeerd dat SRM2 door de afkapgrens en door nog andere effecten de depositie ernstig onderschat.

De Provincie Noord Brabant heeft twee provinciale inpassingsplannen (Oost en West) voor de 'Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat' (GOL) gewijzigd vastgesteld⁹. Daarbij is een Passende beoordeling Stikstof gevoegd¹⁰, waarbij de bijdrage van het wegverkeer aan de depositie is berekend met AERIUS versie 2019A, dus met SRM2. Daarmee is dus al bij voorbaat zeker dat de depositiebijdrage wordt onderschat. De berekeningen zijn gedaan voor de aanlegfase en de gebruiksfase; in dit rapport wordt ingegaan op de berekeningen voor de gebruiksfase. In het door AERIUS gegenereerde rapport¹¹ valt op dat het project de verkeersbijdrage doet afnemen. Dat effect is verrassend, zoals zal worden geconstateerd in sectie 2 (Verwachte effecten)

Om te onderzoeken hoe het mogelijk is dat een verwachte toename van verkeer toch zou leiden tot een afname van emissie is gebruik gemaakt van de zogenaamde gml-bestanden. Die bevatten de verkeersgegevens waarmee de stikstofberekeningen zijn gedaan. Een korte beschrijving ervan staat in sectie 3: Beschikbare verkeersgegevens. Het blijkt dat er wegvakken aan ontbreken. In sectie 4, wordt dan ingegaan op de vraag Emissiereductie? Er wordt zeker één wegvak geïdentificeerd waarvan de weglating al kan verklaren dat de emissie zou afnemen, ondanks de algemene verkeerstoename. Het is niet uitgesloten dat er dan Natura 2000 gebieden zijn waar de depositie zal toenemen, omdat de voorgestelde externe compensatie niet voldoende ver reikt. Dit wordt gedetailleerd in sectie 5 (Overwegingen bij de Passende Beoordeling). Daar wordt ook ingegaan op de vraag of het weglaten van wegvakken te rechtvaardigen is (antwoord: nee) en op de onzekerheden in de voorspelling van de emissie door wegverkeer.

2 Verwachte effecten

De doelen van het project worden kort beschreven in het Addendum Passende Beoordeling¹². Qua verkeersafwikkeling zijn de belangrijkste

- *verbeteren kwaliteit leefomgeving door het verminderen van doorgaand verkeer in kernen van Waalwijk, Drunen, Nieuwkuijk en Vlijmen;*

8 Stikstofdepositie uit wegverkeer De 5 km afkapgrens. Geetacs rapport d.d. 14 juli 2020. Document 20200714, Geetacs.pdf/

9 <https://www.oostelijkelangstraat.nl/pip+mer+++verkeersmodel/documenten+mer+en+pip/default.aspx>

10 <https://www.oostelijkelangstraat.nl/pip+mer+++verkeersmodel/documenten+mer+en+pip/addendum+passende+beoordeling/default.aspx>

11 [Aeriusberekening GOL gebruiksfase versie 29-5-2020.pdf](#)

12 [0.0 -rapd-Addendum Passende Beoordeling GOL.pdf](#)

- *verbeteren verkeersveiligheid, bereikbaarheid en doorstroming door het verbeteren van aansluitingen op de A59, vergroten capaciteit aansluitingen op A59, verminderen sluipverkeer, verbeteren fietsvoorzieningen;*

In het algemeen mag verwacht worden dat een verbeterde doorstroming tot ver van het projectgebied zal leiden tot een verkeerstoename. Verbeteren van de fietsvoorzieningen kan dat enigszins reduceren, voor zover het om personenvervoer gaat, maar als verbetering van fietsvoorzieningen al een effect heeft op vrachtverkeer dan is het een toename, omdat er op de autoweg capaciteit wordt vrijgemaakt.

3 Beschikbare verkeersgegevens

3.1 De gml-bestanden

Om de weerslag van het foutief gebruik van SRM2 te kunnen inschatten heeft de Provincie ons op ons verzoek de zogenaamde gml-bestanden doen toekomen. Deze bevatten de verkeersgegevens die door Witteveen+Bos (W+B) zijn gebruikt als invoer voor de berekeningen met AERIUS. De intensiteiten uit die gml-bestanden op de thermometerpunten die in het deelrapport Verkeer zijn opgenomen staan in Tabel 3,

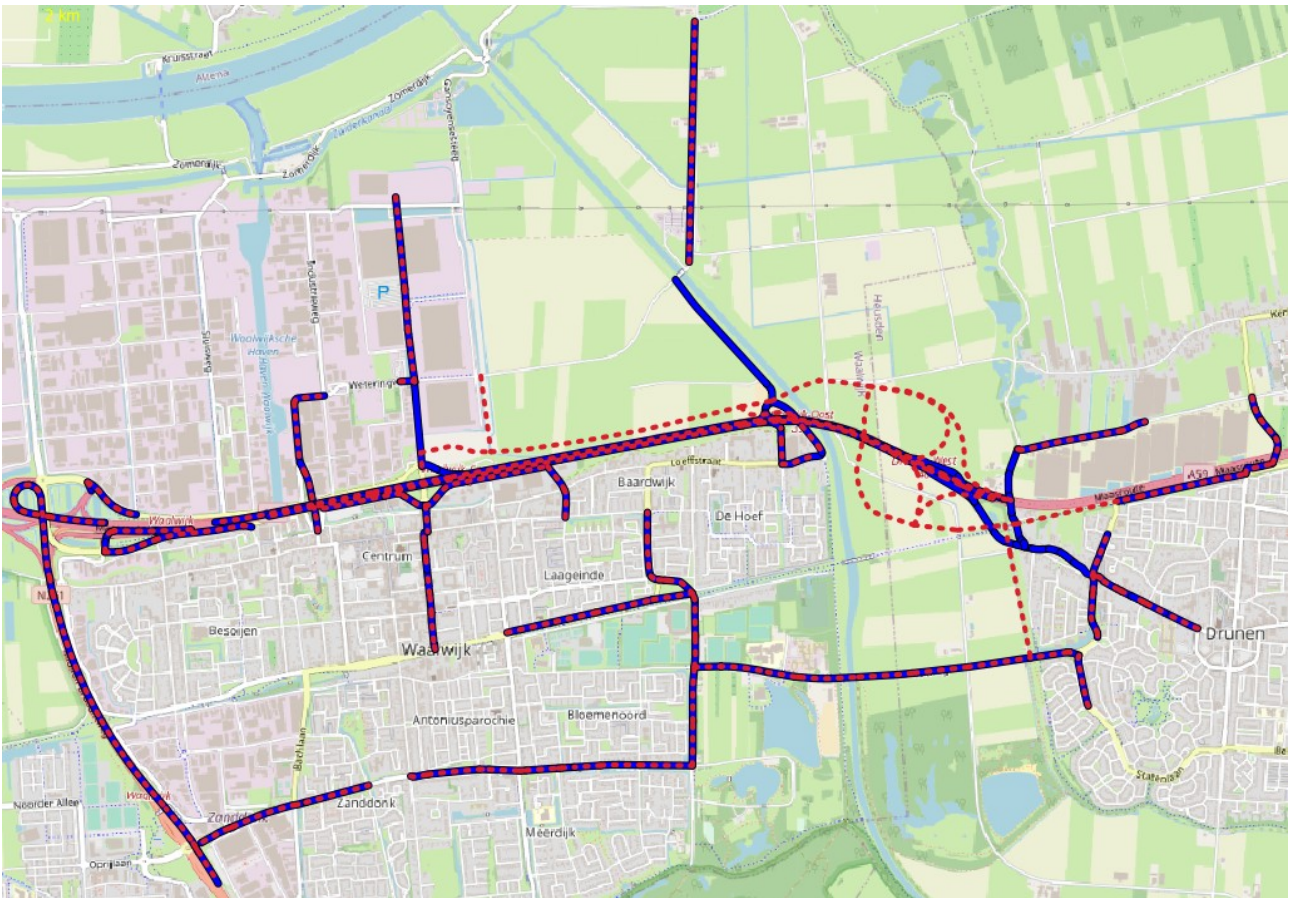
De intensiteiten op de thermometerpunten zijn gemeld voor het zichtjaar 2030. De gml-bestanden zijn echter voor 2021. W+B motiveren het gebruik van 2021 als zichtjaar als een “worst case” benadering omdat de veronderstelde groei van het verkeer kleiner is dan de veronderstelde verschoning van het wagenpark¹³. We komen daarop terug in sectie 5.3.

3.2 Consistentie van de invoergegevens

In het algemeen zijn de verkeersgegevens zoals die in de gml-bestanden staan redelijk in overeenstemming met de intensiteiten die werden verwacht op de thermometerpunten, zeker als daarbij in overweging wordt genomen dat de gml-bestanden weekdaggemiddelden bevatten en geldig zijn voor 2021, terwijl de intensiteiten op de thermometerpunten gelden voor 2030 en – naar alle waarschijnlijkheid – werkdaggemiddelden zijn. Een weekdaggemiddelde is ongeveer 5% lager dan een werkdaggemiddelde. In het verkeersmodel is een autonome groei van het autoverkeer verondersteld zodat de resultaten van dat model in 2030 een 15% hoger liggen dan in 2021.

Toch zijn er ook enkele thermometerpunten waar de verwachte intensiteiten in 2030 sterk afwijken van de intensiteiten die gebruikt zijn in de gml-bestanden. In het oog springt thermometerpunt 33, waar de intensiteit in 2030 naar verwachting stijgt van 114400 naar 115200 motorvoertuigen per dag, terwijl de gml-bestanden een veel kleinere toename tonen. In Afbeelding 3 is de situatie rond dat thermometerpunt in kaart gebracht. Het blijkt dat er twee wegvakken bij het thermometerpunt liggen. In Tabel 3 hebben wij de intensiteiten op beide wegvakken bij elkaar opgeteld, in een poging om het geconstateerde verschil te verkleinen, maar de naamgeving van het thermometerpunt (“A59”) suggereert dat dat niet de bedoeling is. Waarschijnlijk is het verschil nog veel groter. Geconstateerd wordt dan ook dat in de gml-bestanden grote verkeersstromen ontbreken. Bij thermometerpunt 33 gaat het waarschijnlijk om een hele rijbaan van de A59.

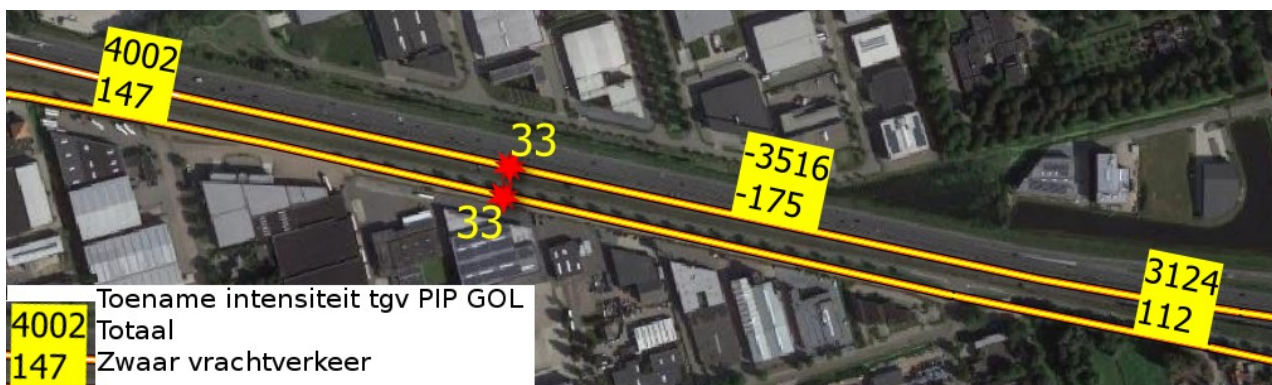
13 Pagina 12/30 van het Addendum Passende Beoordeling (zie voetnoot 7)



Afbeelding 1: Het netwerk zoals gerepresenteerd in de gml-bestanden. Blauw: wegen in de referentie, rood gestreept: wegen in het project GOL.Gebied: west



Afbeelding 2: Als Afbeelding 1, voor gebied oost.



Afbeelding 3: De situatie rond thermometerpunt 33. In geel de toename van de totale intensiteit ten gevolge van het GOL en de toename van de intensiteit van zwaar vrachtverkeer.

Afbeelding 3 toont nog een inconsistentie in het verkeersmodel, of in de overname ervan in de gml-bestanden. Ten westen van thermometerpunt 33 is de toename op de parallelweg door GOL 4002, en ten oosten ervan 3124 mvt/dag, hoewel het om één en dezelfde weg gaat.

Voorts wordt opgemerkt dat een aantal thermometerpunten niet voorkomen in de gml-bestanden. Ook dat is een aanwijzing dat de gml-bestanden het verkeersnetwerk niet volledig beschrijven.

Een verklaring voor de genoemde inconsistenties en het ontbreken van belangrijke wegvakken in de gml-bestanden volgt wellicht uit onderstaand citaat uit het Addendum Passende Beoordeling¹⁴.

Voor de effecten in de gebruiksfase is er sprake van stikstofemissie als gevolg van projectgebonden afwikkeling van het verkeer. Het studiegebied voor verkeer is afgebakend tot de wegvakken met een (weg)verkeerstoename of -afname van minstens 500 voertuigen per etmaal per rijrichting (inclusief tussenliggende segmenten) uit zowel hoofdwegennet (HWN) als onderliggend wegennet (OWN). Deze grens van 500 mvt/rijrichting/etmaal is het optimum in wat een 'relevante toename' te noemen is ten opzichte van de huidige verkeersintensiteit en de autonome ontwikkelingen binnen de verkeersmodellen. Bij een lagere ondergrens kan de foutmarge groter worden dan de voorspelde toe- of afname en vormt de berekende toe- of afname geen relevante verandering ten opzichte van bestaande verkeersintensiteiten, waardoor deze effecten niet meer herleidbaar zijn tot het GOL, en dus als onderdeel van het heersend verkeersbeeld moeten worden beschouwd.

Mogelijk heeft W+B bij voorbaat de wegen waar de intensiteit minder dan 500 mvt/etmaal verandert ten gevolge van GOL uit de gml-bestanden verwijderd. Maar deze procedure is niet verdedigbaar, zeker niet als verwacht mag worden dat er meer wegen met verkeerstoename zullen zijn dan met afname. Immers, dan weet je bij voorbaat dat je de emissie en dus ook de depositie systematisch zult onderschatten.

In de volgende sectie zal blijken dat de inconsistenties die we hebben gevonden in de gml-bestanden wel verklaarbaar zijn door het weglaten van wegvakken met een kleinere toe- of afname dan 500 mvt/dag; maar ook dat dat door het weglaten de emissieberekeningen een totaal ander beeld kunnen gaan geven.

4 Emissiereductie?

Zowel de verwachte totale intensiteiten op de thermometerpunten (in 2030) als de verwachte intensiteiten in de gml-bestanden (2021) vertonen een toename van de verkeersintensiteit ten gevolge van GOL. Het is dan ook opvallend dat de totale stikstofemissie door het verkeer zou afnemen.

¹⁴ Pagina 13/30 van het Addendum, zie voetnoot 6

De gml-bestanden bevatten informatie over de verdeling van de intensiteiten over de diverse typen voertuigen. Die zijn samengevat in Tabel 1. Het blijkt dat personenauto's 2890 km meer per dag gaan rijden op het gml-netwerk, en vrachtverkeer samen 2048 km minder. Benadrukt wordt nog wel dat de gml-bestanden niet het complete netwerk beschrijven (zie subsectie 3.2). De in de Inleiding genoemde bevinding dat GOL de stikstofemissie zou doen afnemen volgt ook uit de gml-bestanden. Die afname van de stikstofemissie is waarschijnlijk het gevolg van de afname van het aantal vrachtautokilometers.

Tabel 1: Stikstofuitstoot door verkeer, totale weglengte, en gereden kilometers ("vervoersprestatie") voor lichte voertuigen (personenauto's), voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer, en autobussen, in de gml-bestanden voor de autonome ontwikkeling ("ref") en voor GOL (prj), en de toename door GOL. De gml-bestanden gelden voor 2021 en zijn gebruikt voor de stikstofberekeningen GOL.

	Uitstoot (kg/jr)		Weg-lengte (km)	Vervoersprestatie (km mvt/weekdag)			
	NO_x	NH_3		Licht	Middel	Zwaar	Autobus
ref	163677	11353	61	817814	46646	41167	2245
prj	162837	10984	68	820704	45840	39925	2523
toename	-840	-369	7	2890	-806	-1242	278

De vraag rijst dan of die modelmatige afname realistisch is. In sectie 2 is al aangegeven dat het onwaarschijnlijk is dat GOL tot een afname van het vrachtverkeer zal leiden. Bij de analyse van waarom W+B desondanks tot een verminderd aantal kilometers voor vrachtverkeer komen doet zich het probleem voor dat op de meeste wegvakken geen onderscheid wordt gemaakt tussen de twee rijrichtingen. De uitzondering is de A59. Zoals al geconcludeerd was in subsectie 3.2 is waarschijnlijk bij thermometerpunt 33 slechts één rijrichting van de A59 meegenomen. In het volgende wordt een poging gedaan te schatten hoe ernstig deze omissie is. Daartoe wordt gekeken naar de aansluiting van de N621 op de A59, omdat daarover wel enkele relevante gegevens in de gml-bestanden staan.

Afbeelding 4 toont de verkeersintensiteiten van zwaar¹⁵ vrachtverkeer op die aansluiting, voor zover ze voorkomen in de gml-bestanden. Het blijkt dat er twee uitgaande stromen zijn, op de thermometerpunten A en B, en één ingaande, op punt C. Opvallend is dat het afrijdend verkeer uit het niets lijkt te ontstaan. Er ontbreken dus wegvakken; de noordelijke rijbaan van de A59 (als al geconstateerd in 3.2).

De intensiteiten op de thermometerpunten A, B, C en D zijn samengebracht in Tabel 2. GOL vermindert het aantal motorvoertuigen dat per dag de A59 verlaat met 406. Omdat dat lager is dan 500 zou dat kunnen verklaren dat de noordelijke rijbaan van de A59 niet is opgenomen in de gml-bestanden (zie sectie 3.2). Omdat echter het aantal vrachtauto's wel toeneemt verhielden deze cijfers dat de verwachte toename van het vrachtverkeer wordt verborgen achter de kleine afname van de totale intensiteit. Die kleine afname zorgt er immers voor dat het wegvak niet wordt meegenomen in de stikstofberekeningen. Het bijzondere hier is dat de totale intensiteit af- maar de intensiteit van vrachtverkeer toeneemt.

¹⁵ Middelzwaar vrachtverkeer vertoont hetzelfde gedrag als zwaar vrachtverkeer.

Tabel 2: De verkeersintensiteiten op de A59 bij de aansluiting N621, voor zover opgenomen in de gml-bestanden. Voor de totale intensiteit is de toename door GOI vermeld, voor zwaar vrachtverkeer zijn ook de autonome en de projectsituatie afzonderlijk vermeld.

Thermometer Punt	totaal toename	zwaar		toename
		ref	prj	
A	-1744	598	559	-39
B	1338	416	558	142
totaal A59 af	-406	1014	1117	103
C	1225	125	219	94
totaal A59 op	1225	125	219	94
D/2	730	245	269	24
ontbrekend (C-D/2)	495	-120	-50	70

Het wegvak bij thermometerpunt D (Taxandriaweg-West) wordt waarschijnlijk in twee richtingen bereiden; immers uit Afbeelding 1 blijkt dat het wegvak aan de oostzijde geen aansluitingen heeft. Het verkeer moet dus dezelfde weg heen als terug. In 2 wordt dan ook verondersteld dat de twee verkeersstromen gelijk maar tegengesteld zijn. Onder die veronderstelling levert GOL 730 auto's per dag meer aan aan thermometerpunt C dan de autonome situatie. Omdat er 1225 meer auto's aangeleverd moeten worden ontbreken er 495. Dat ligt weer onder de 500, en dat zou dan ook weer kunnen verklaren dat er in de gml-bestanden geen andere wegvakken aansluiten op de verbinding tussen thermometerpunten C en D. Daardoor worden dus 70 vrachtwagens per dag weggelaten uit de gml-bestanden. Toch kan dat niet het hele plaatje zijn, en wel omdat aan het verkeer dat thermometerpunt D oprijdt, ook 730 auto's per dag ontbreken. Het is niet uitgesloten dat die 730 auto's toevallig zo over de andere opritten van het verkeersplein (Taxandriaweg-West, Afrit N621 en Van Andelstraat) zijn verdeeld dat op elk de toename minder dan 500 mvt/dag is. Maar het gevolg is wel dat er vele autokilometers niet zijn meegenomen.

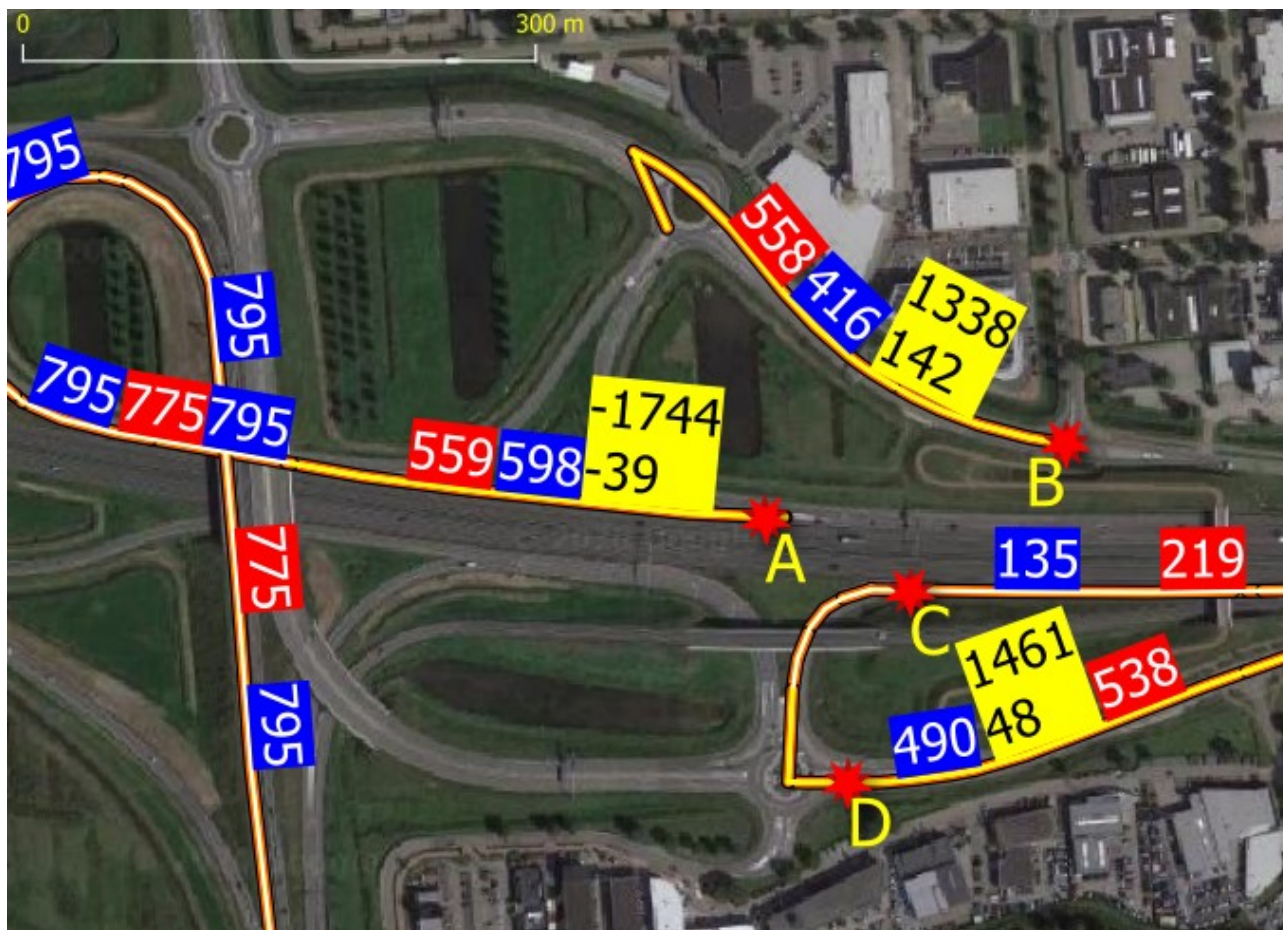
Op de noordelijke rijbaan ontbreken 94 zware vrachtauto's per dag. Als die omissie zich over het hele traject van de A59 in het projectgebied zou uitstrekken gaat het om 1500 voertuigkilometers. In Tabel 1 bleek dat het zwaar vrachtverkeer volgens de gml-bestanden 1242 km minder aflegt na uitvoering van GOL. Nu blijkt dus dat die afname wellicht het gevolg is van het weglaten van slechts één wegvak. Als dat traject naar behoren was meegenomen zou weliswaar het aantal lichte voertuigkilometers ook zijn afgenomen, maar dat valt in het niet ten opzichte van de omissies op de zuidelijke rijbaan van de A59.

Overigens is nog maar de vraag of die wegvakken ook weggelaten zouden zijn bij de verwachte intensiteiten in 2030, die immers hoger liggen dan die in 2021.

5 Overwegingen bij de Passende Beoordeling

5.1 Depositie op Natura 2000 gebieden

In sectie 4 is geconstateerd dat het geenszins zeker is dat GOL de stikstofemissie door verkeer zou doen afnemen. Immers, een afname is onwaarschijnlijk omdat verwacht mag worden dat GOL bij het bereiken van het projectdoel tot meer verkeer leidt. Maar ook is gebleken dat het meenemen van relevante maar weggelaten wegvakken die afname kan doen omslaan in een toename. In deze subsectie gaan we in op het potentieel effect daarvan op Natura 2000 gebieden.



Afbeelding 4: De situatie bij de westelijke uitgang van het projectgebied, de aansluiting van de N621 op de A59. De legenda in geel is als voor Afbeelding 3. In blauw en rood de intensiteiten van zwaar vrachtverkeer voor autonoom resp. project.

In sectie 4.3.5 van het Addendum (zie voetnoot 6) geven W+B de resultaten van de berekening met AERIUS, in Afbeelding 4.8. Hun berekeningen tonen enkel dicht bij het projectgebied een significante toename van de depositie. Zij beweren vervolgens dat die te compenseren valt door het wegnemen van stalemissierechten. Immers, zo beweren zij:

Uit de AERIUS-berekening (zie afbeelding 4.8) blijkt dat de stikstofdepositie in de gebruiksfase 2021 een veel kleiner verspreidingsgebied heeft dan de realisatiefase. Dat komt vooral doordat er enkel emissie van verkeer plaats vindt, en dat heeft een veel kleiner verspreidingsgebied dan de emissie van bouwmaterieel of stallen.

W+B geven geen referentie naar onderzoek waaruit zou blijken dat stalemissies verder dragen dan verkeersemissies. De algemene literatuur poneert juist het tegengestelde; dat “ammoniak gemiddeld genomen dicht bij de bron neerslaat”¹⁶. Waarschijnlijk baseren W+B hun foute uitspraak op de resultaten van hun berekeningen en daarmee zijn zij dus verzand in een cirkelredenering “we zien het in de resultaten en dat komt vooral doordat we het zien in de resultaten”.

Dát W+B dit in hun resultaten zien is uiteraard het gevolg van het gebruik van het model SRM2, waarin immers een afkapgrens van 5 km zit, waardoor de depositie snel afneemt met de afstand tot de wegen (zie G2020).

16 <https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=1b9e9847-cb38-444e-9a18-bcbb565a37a8&title=Stikstofproblematiek%20-%20emissies%20en%20depositie%20van%20stikstof%20in%20Nederland%20-%20TNO.pdf>

Nu in sectie 4 is gebleken dat de verkeersemisies van het project waarschijnlijk positief zijn, en omdat depositie van stikstof tot ver van de bron plaatsvindt, moet worden gevreesd dat GOL op verderweg gelegen Natura 2000 gebieden de depositie zal doen toenemen. De externe saldering met stalemissies draagt immers niet zo ver. Er kan dan ook niet worden uitgesloten dat GOL de instandhoudingsdoelstellingen uit de Wet Natuurbescherming schaadt. De Passende Beoordeling schiet tekort.

Het zou mooi zijn als we de stikstofberekeningen over zouden kunnen doen met een juiste versie van het verspreidingsmodel. Maar zo'n exercitie wordt pas zinvol als het in te voeren netwerk een redelijke voorstelling van zaken geeft. De huidige gml-bestanden voldoen daartoe niet.

5.2 Heersend verkeersbeeld

W+B hebben wegvakken waar GOL de intensiteit met minder dan 500 mvt/dag doet veranderen weggelaten uit de stikstofberekeningen. Binnen het projectgebied kan de advocaat van de duivel zich nog wel voorstellen dat de nieuwe wegstructuur het aantal autokilometers kan verminderen, omdat misschien omrijden minder noodzakelijk wordt. Dat is overigens louter de advocaat van de duivel, want in het algemeen leiden nieuwe wegen tot meer autokilometers; als omrijden minder noodzakelijk wordt zullen immers meer mensen geneigd zijn de auto te pakken. Maar op wat grotere afstand van het projectgebied moet toch worden verondersteld dat GOL een verkeersaantrekkende werking heeft. Zelfs als die maar klein is, dan nog veroorzaakt het feit dat het meerdere verkeer over vele kilometers weglengte rijdt dat de emissietoename door dat verkeer groot is. Bovendien is het niet bij voorbaat uitgesloten dat dat verkeer dicht langs een Natura 2000 gebied rijdt, en zo de depositie daar ernstig laat toenemen.

Het begrip "heersend verkeersbeeld", dat W+B hanteren om de omissie van wegvakken goed te praten (zie voetnoot 4) vindt zijn oorsprong in geluidsberekeningen. Geluid draagt niet ver, en een auto draagt dan ook nauwelijks bij aan de toename van geluidsoverlast zolang die auto ver weg van het receptorpunt is. Bij stikstof echter ligt dat anders. Daarvan is de depositie over de hele weglengte waarover de auto rijdt cumulatief. Het weglaten van 500 auto's over vele kilometers kan dan ook een aanzienlijke onderschatting veroorzaken. Ook anders dan bij geluidsberekeningen, waar het effect logaritmisch is, is dat de bijdrage aan depositie lineair is. Het weglaten van een bron veroorzaakt gegarandeerd een onderschatting van de depositie.

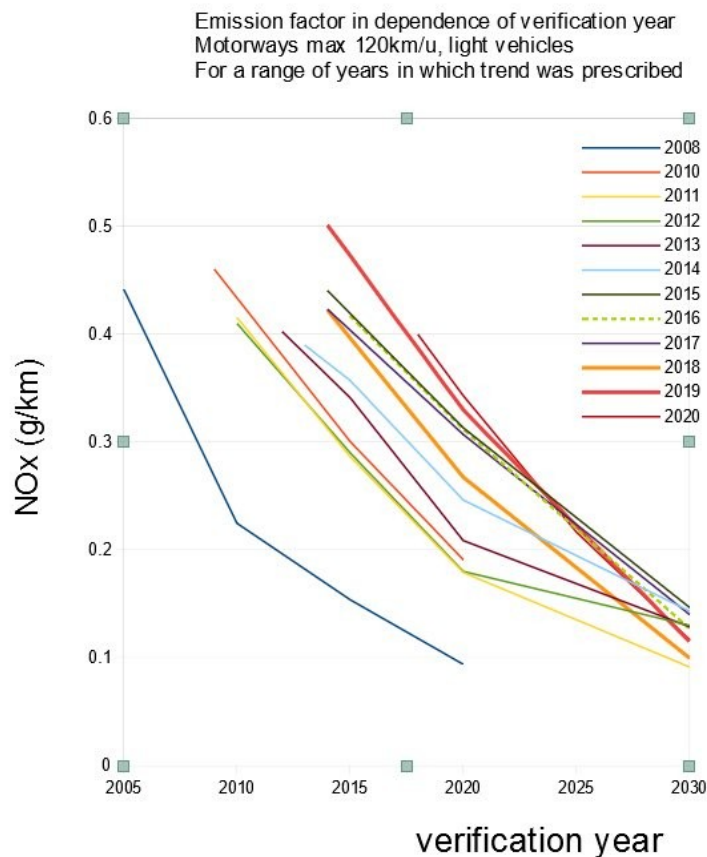
Het gevolg van bovenstaande overwegingen is dat de bijdrage van verkeer aan de depositie op Natura 2000 gebieden tot op grote afstand van het projectgebied moet worden berekend. Om het rekenwerk te beperken stelt de Commissie Hordijk een vereenvoudiging voor, te weten rekenen op habitattypen in plaats van hexagonen. Totdat die vereenvoudiging is geïmplementeerd in regelgeving is het echter goed mogelijk de volledige berekening te maken – het RIVM doet het immer ook voor de generieke snelheidsmaatregel van 100 km/u (ja zelfs Stichting Mesdagfonds heeft het kunnen doen¹⁷).

5.3 Verschoning van het wagenpark

W+B schrijven in het Addendum (zie ook voetnoot 5)

Echter, omdat bekend is dat de emissie bij een latere ingebruikname zal afnemen (onder andere doordat de kengetallen waarmee AERIUS rekent vaak lager worden), is het blijven gebruiken van het jaar 2021 als worst case aanname voor de gehele gebruiksfase een veilig uitgangspunt.

17 <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2020/03/02/herberekening-mesdag-na-fout-in-rekenmodel>



Afbeelding 5: Sinds 2008 van jaar tot jaar voorgeschreven emissiefactoren.

Inderdaad rekent AERIUS met afnemende emissiefactoren. Maar voor die afname is tot nu geen bewijs. Wel is feit dat de emissiefactoren waarmee AERIUS rekent sinds 2008 elk jaar in reactie op praktijkmetingen naar boven worden bijgesteld. Zie Afbeelding 5. Ook in 2020 zijn de gemeten emissiefactoren weer hoger dan in 2019 (zij het dat het verschil kleiner is dan in menig voorgaand jaar). W+B gebruiken de voorspelde verkeersintensiteit voor 2021, die lager is dan die voor 2030, in combinatie met de voorspelde emissiefactoren voor 2021. Omdat het echter geenszins zeker is dat de emissiefactoren zo snel gaan dalen is die insteek zeker niet een “worst case aanname”.

In het Achtergrondrapport Verkeer¹⁸ schrijven W+B

De leemten in kennis worden ten aanzien van het achtergrondrapport Verkeer voornamelijk veroorzaakt door onzekerheid over de autonome ontwikkeling van het verkeer. Ruimtelijke, infrastructurele en beleidsmatige ontwikkelingen kunnen in de toekomst veranderen wat gevolgen heeft voor de verkeersstromen in het studiegebied GOL.

Saillant is dat ze daarbij de wellicht meest belangrijke onzekerheid onvermeld laten, te weten het gewenste reisgedrag. In tijden van crisis zullen mensen minder geneigd zijn hun oude auto in te ruilen voor een nieuwe, schonere. Het ligt dan ook in de rede dat de coronacrisis de verschoning van het wagenpark vertraagt. En hoewel een volgende crisis onvoorspelbaar is is wel voorspelbaar dat er meer gaan volgen. De veronderstelde verschoning is dan ook veel te veel ‘wishful thinking’.

18 Zie voetnoot 19

6 Conclusie

Er is geconstateerd dat er belangrijke wegvakken ontbreken in de gml-bestanden, dat zijn de bestanden die W+B heeft gebruikt bij de berekening van stikstofdepositie. Mogelijk heeft W+B die wegvakken verwijderd omdat daarop GOL de intensiteit met minder dan 500 motorvoertuigen per dag verandert ten opzichte van de autonome situatie (sectie 3.1). Ook is gebleken dat het vrachtverkeer op het overgebleven netwerk afneemt door GOL. Het is echter ongeloofwaardig dat GOL het vrachtverkeer zou doen verminderen. GOL is immers gericht op verbeterde doorstroming en dat impliceert vrijwel zeker een toename van verkeer (sectie 2).

Vervolgens is onderzocht hoe het desondanks mogelijk is dat W+B rekenen met een afname van het vrachtverkeer. Daartoe is gekeken naar een wegvak op de A59. Uit beschouwing van de intensiteiten op de thermometerpunten was al gebleken dat de noordelijke rijbaan van de A59 niet in het netwerk van de gml-bestanden was opgenomen (sectie 3.2). Door te tellen hoeveel verkeer de A59 aan de westzijde verlaat werd geschat dat GOL inderdaad de verkeersintensiteit op die rijbaan met minder dan 500 doet veranderen, zodat het verklaarbaar is dat W+B die rijbaan veronachtzamen. Maar ook werd geschat dat er bijna 100 zware vrachtauto's meer gaan rijden op die rijbaan. Zouden die wel meegenomen zijn dan zou de afname van het vrachtverkeer omslaan in een toename (sectie 4). De conclusie van W+B dat GOL de verkeersemissies doet afnemen berust dan ook op het drijfzand van het weglaten van belangrijke wegvakken. Helaas beschikken wij momenteel niet over de volledige verkeersgegevens, zodat het niet mogelijk is de weerslag van het weglaten kwantitatief te beschouwen. Daarom is onze beschouwing noodzakelijk kwalitatief. De kwalitatieve benadering leidt echter al onontkoombaar tot de conclusie dat niet verzekerd is dat GOL de instandhoudingsdoelstellingen niet schaadt.

In sectie 5 wordt dan overwogen dat GOL de depositie op diverse Natura 2000 gebieden kan doen toenemen. De externe compensatie schiet tekort omdat die alleen lokaal werkt. Weliswaar stellen W+B dat ook de verkeersbijdrage lokaal is, maar dat is een misvatting, veroorzaakt door het gebruik van een fout verspreidingsmodel, te weten SRM2, waarin een onverdedigbare afkapgrens wordt gehanteerd.

Evenzo is een andere afkapgrens die W+B hanteren onverdedigbaar, te weten die van 500 motorvoertuigen per dag. Omdat de uitstoot van zoveel voertuigen aanzienlijk kan zijn, zeker als ze een grote afstand afleggen, kan de bijdrage van (mogelijk lange) wegvakken niet worden genegeerd, ook niet als er minder dan 500 voertuigen per dag passeren.

In sectie 5.3 wordt de keus van W+B om te rekenen voor het zichtjaar 2021 nog ter discussie gesteld. Het is geenszins zeker dat dit een worst case benadering is.

Al met al moet worden geconcludeerd dat de Passende Beoordeling tekortschiet.

Tabel 3

Thermometerpunten en verkeersintensiteiten voor de stikstofberekeningen

De kolommen “ref 2030” en “NRD fase 2” zijn overgenomen uit “Tabel B1.1: Intensiteiten per etmaal, afgerond op 100-tallen.” uit Bijlage 1 bij de “Achtergrondrapporten verkeer GOL”¹⁹. Waarden kleiner dan 100 zijn daarbij vervangen door 0.

De daaropvolgende zes kolommen volgen uit de gml-bestanden die de Provincie Noord Brabant heeft aangeleverd. De eerst drie beschrijven de weekdaggemiddelde intensiteiten van lichte voertuigen (personenauto's) en zwaar vrachtverkeer, en de totale intensiteit. De totale intensiteit is de som van de intensiteiten van lichte, middelzware en zware voertuigen, en autobussen. De eerste drie kolommen beschrijven de autonome ontwikkeling in 2021, de laatste drie de situatie als het project is uitgevoerd, eveneens in 2021.

Thermometerpunten die liggen op wegvakken die ontbreken in beide gml-bestanden (“ref” en “prj”) zijn niet opgenomen in de tabel.

19 [GOL Achtergrondrapport Verkeer-GOL West v6.0.pdf](#) en [GOL Achtergrondrapport Verkeer-GOL Oost v6.0.pdf](#)

Tabel 3

nr	straatnaam	ref		ref			prj		
		2030	NRD fase2+	intLV	intHV	intTot	intLV	intHV	intTot
T2	Kloosterheulweg	4800		3248	162	3612			
T3	Valkenvoortweg	2400	0	1729	41	1846			
T4	Professor Kamerlingh Onnesweg	15900	17800	12925	400	14032	14038	391	15139
T5	Blyde Incomstelaan	8400	11000	7074	124	7637	8398	129	8972
T6	Groenewoudlaan	8500	12000	6905	132	7441	8683	163	9413
T10	N261	71800	70700	54109	2988	60389	53098	2974	59232
T11	Hertog Janstraat	8700	7000	6619	282	7377	4326	234	4950
T12	Akkerlaan "Noord"	7600	11100	6750	117	7139	9073	157	9561
T13	Nieuw parallel noorden A59-waalgewijk		7400				3085	239	3546
T14	A59	100500	86700	52272	3193	58693	45038	2752	50572
T17	Nieuw parallel noorden A59-waalgewijk oost Aansluiting 39		10200				5905	277	6482
T18	Overlaatweg "west"	7600	14700	6026	91	6629	10330	149	11200
T19	Nieuw noorden Overlaatweg		9400				6541	98	6897
T20	Overlaatweg "oost"	6700	13000	5565	47	6029	10648	61	11224
T21	Nieuwe verlengde Spoorlaan		6200				5059	144	5684
T22	Kastanjelaan-West	6700	6400	6860	127	7510	5519	62	5818
T23	Grotestraat "west"	3700	2300	3134	29	3479	1839	10	2081
T24	Bossheweg "west"	5400	5000						
T25	Spoorlaan	6700	9600	5252	124	5841	7681	192	8512
T26	Elshoutseweg	2600	4700	2210	35	2392	3849	75	4119
T33	A59	114400	115200	35109	1982	39180	35666	1954	39666
T39	Wolput "west"	13100	16600	10924	418	11670	9425	204	9797
T40	Wolput "oost"	8800	6700	6813	373	7586	3378	141	3655
T41	Groen van Prinstererlaan	6300	7600						
T42	Grote Kerk	15700	500	12093	295	13359	452	11	604
T43	Akkerstraat	11500	5200	7122	146	7665	2730	79	2988
T44	Mommersteeg	5500	2700	4172	115	4589	3061	103	3418
T45	Tuinbouwweg "oost"	1200	2900						
T46	Vijfhoevenlaan "west"	700	5200	630	18	658	4716	121	5167
T47	Vijfhoevenlaan "oost"	400	6300	362	12	381	5801	136	6329
T48	De Bellaard (noordelijk deel Oostelijke Randweg Vlijmen)	1000	5200	725	24	820	2181	49	2375
T49	Verlengde Vijfhoevenlaan "oost"		7600				5923	137	6450
T50	Voorste Zeedijk (noordelijk deel Oostelijke randweg Vlijmen)		5200				2496	70	2690
T51	Oostelijke Randweg Vlijmen		12200				8196	139	8820
T52	A59	118000	106100	81517	4216	89968	72159	3732	79640
T53	Vlijmenseweg	34800	32800	27564	1069	30232	25277	914	27650
T54	Vooreinde	1300	0	1185	21	1238	1	0	1
T55	Hoogeindse Rondweg	4500	3200	3836	70	3998	2996	39	3166
T60	Akkerlaan "zuid"	6800	10400	5496	124	5903	7340	154	7944
T61	Van de Merwedelaan	9800	13000	8981	170	9364	11448	216	11926
T62	De Akker	12200	1500	9537	284	10613	726	15	889
T63	Burgemeester van Houtplein	2500	3600	6560	313	7230	5493	258	6035
T64	Huidige Parallelweg West	2500	2900	4279	287	4785			
T65	Eindstraat	9600	0	7959	101	8577			
T66	Statenlaan	7800	9000	8424	39	8705	9382	52	9727
T74	De Tol (N267) ten zuiden van Ei van Drunen West	19200	17900	7365	339	8154	10453	489	11529
T75*	Huidige parallelweg West (ontsluiting Woongebied)	2500	900				3632	311	4193
T76*	Nieuwe parallelweg (west van Tunnelweg)		1900				3632	311	4193
T77*	Nieuwe parallelweg (oost van Tunnelweg en niwe aansluiting)		1900				6190	206	6702
T78*	Vendreef (ter hoogte van viaduct)	6900	5400	5692	138	6095	7818	223	8374
T79*	Nassaulaan (ten westen van Vendreef)	4500	4400	3986	54	4138	3508	57	3650
T80*	Vendreef (ten zuiden van Nassaulaan)	3500	4700	2440	96	2760	3222	95	3542
T81*	Statenlaan (tussen Grotestraat en Overlaatweg)	10000	7300	8629	79	9146	5571	45	5976