

VERSCHILLENANALYSE VERKEER WESTELIJKE RONDWEG

AMERSFOORT OPENT NA RAADSVRAGEN ALSNOG EEN EERSTE DEEL VAN DE BLACK-BOX VAN HAAR VERKEERSMODEL WESTELIJKE ONTSLUITING: AUTO'S EN SNELHEDEN ZIJN FOUT BEREKEND.

Aanleiding

De Stichting Groen in Amersfoort en de Vereniging SGLA hebben, samen met de diverse betrokken bewonersgroeperingen, na de ontdekking van fouten, de afgelopen jaren een doorlopend verkeersonderzoek naar het tracé Westelijke Ontsluiting uitgevoerd. Met een team van vrijwilligers, onderzoekers en verkeersexperts zijn tellingen en metingen uitgevoerd, verkeerskundige analyses gemaakt, (data)fouten ontdekt¹ en is onjuiste informatievoorziening blootgelegd². Er heeft (wetenschappelijke) toetsing en advisering plaatsgevonden en tussentijds is met regelmaat gepubliceerd over de diverse deelonderzoeken en resultaten¹.

Inmiddels is duidelijk geworden dat de informatie vanuit de Gemeente Amersfoort een aaneenschakeling is van onduidelijkheden, onjuistheden en veelal verminkte³ gegevens die dan ook nog eens zijn weggestopt in een black-box⁴. Uiteindelijk is na veel raadvragen een deel van de verkeersinformatie van het verkeersmodel boven tafel gekomen. Naar die data is vervolgens de afgelopen periode nader onderzoek gedaan. Op diverse momenten zijn conclusies voorgelegd aan experts op het gebied van verkeersmobiliteit en is gebruik gemaakt van eerder verschenen rapporten en openbare data. Deze notitie beschrijft de twee kernpunten: verkeersintensiteiten en snelheidsberekeningen. Omdat de materie veelzijdig en daarmee complex kan zijn, zijn details waar mogelijk vermeden. Er is een grote massa aan openbare (data)bronnen van andere overheden beschikbaar (NDW, CBS, Rijkswaterstaat). Die openbare data onderbouwen de conclusies verder, maar zijn voor de leesbaarheid van deze notitie niet in detail opgenomen. Deze notitie richt zich hoofdzakelijk op de nu voor het eerst openbaar geworden verkeersdata van het Amersfoortse verkeersmodel. Die data is afkomstig is van de gemeente zelf en daarop zijn de cijfers, grafieken, tabellen, analyse en bijbehorende conclusies gebaseerd.

Conclusies

Wij constateren dat het verkeersmodel, gebruikt in 2004, 2011 en 2014, ernstige fouten bevat. De archivering van data en modelexercities blijkt niet op orde. Dit is in niet alleen in strijd met de archiefwet, het is ook zorgwekkend omdat het project veel geld kost en omstreden is. Bovendien constateren wij dat de snelheidsberekening ten behoeve van de aanvraag van 58,8 miljoen subsidie miljoen fout is en dat daarmee onjuiste informatie is verstrekt aan de subsidiegever.

¹ Arbeidsplaatsen Isselt fout; ziekenhuisdata in rapport vergelijking verkeersmodellen fout; geen tellingen rondom ziekenhuis; geen vergelijkende nieuwe tellingen model 2014 en minder kalibratiepunten.

² Ziekenhuis wel grote invloed op verkeersstromen; modeldata gebaseerd op 10 jaar oud rapport parkeerplaatsen voor andere locatie; ziekenhuis heeft zelf geen verkeersonderzoek gedaan; model 2014 lokaal model dat niet regionaal gevalideerd is; entree Bernhardkazerne aan de Utrechtseweg waar Defensie wel aan wilde meewerken en zelfs ook eigen onderzoek naar deed.

³ Data slechts gedeeltelijk verstrekt; deels niet omdat het simpelweg niet is bewaard; deels niet beschikbaar door storing van het vri-systeem (2015 + 2016) en soms misleidend door oude, onjuiste, data te gebruiken (parkeerplaatsen ziekenhuis); data verschillende rijrichtingen bij elkaar op te tellen waardoor een onjuist beeld ontstond (verhuizing ziekenhuis).

⁴ Een rekenmodel waarvan de (complexe) berekeningen onbekend zijn, maar invoerdata en uitvoerdata in de regel worden vastgelegd om openheid en inzicht te verschaffen. In dit geval is echter de hoofdinvoer en de hoofduitvoer (verkeersintensiteiten) niet openbaar gemaakt. Dat is een onjuist gebruik van een rekenmodel omdat de berekeningen in zichzelf onbekend zijn, en daarom juist extra duidelijkheid over de invoer en uitvoer noodzakelijk is zodat resultaten kunnen worden gecontroleerd, beoordeeld en verantwoord.

I. Wat doet een verkeersmodel?

Een verkeersmodel berekent de verkeersintensiteiten in de toekomst (in een specifiek jaar – het planjaar). Verkeersintensiteit is niets anders dan het aantal auto's op een bepaald moment op een bepaalde plek. In het algemeen, is het bepalen van de verkeersintensiteit in de ochtend- en avondspits het belangrijkste, aangezien de weg dan het meest intensief gebruikt wordt. Dit aantal wordt uitgedrukt in het aantal voertuigen op een plek per tijdseenheid; veelal per dag en per uur gedurende de 2 uur die zowel de ochtend- als avondspits duren. Een verkeersmodel voorspelt dus hoeveel auto's in een toekomstig jaar in de spits op een traject zullen rijden.

Met het model worden infrastructuurplannen beoordeeld en verantwoord (o.a. voor het bepalen van nut & noodzaak, voor subsidies, MKBA's en bestemmingsplannen). Bij overheidsprojecten in de infrastructuur is het verkeersmodel een essentieel beleidsinstrument. Vanwege het belang van het model voor de onderbouwing van maatregelen worden in de regel tenminste de inputparameters en de gedetailleerde uitkomsten openbaar gemaakt. Het verkeersmodel zelf bevat complexe rekenregels die niet altijd openbaar gemaakt worden. In zo'n geval is een verkeersmodel een soort black-box. Met de combinatie van inputparameters en gedetailleerde uitkomsten kan echter wel een grondige check gedaan worden of het model hout snijdt.

Immers: een afwijking van de inputparameters zal sowieso leiden tot onjuiste uitkomsten en met gedetailleerde uitkomsten kan nagegaan worden of wijzigingen in verkeersstromen logisch verklaarbaar zijn vanuit gewijzigde inputparameters en/of aanpassingen in het traject.

II. Hoe werkt een snelheidsberekening?

Als je naast de verkeersintensiteiten ook geïnteresseerd bent in de reistijd op een traject, kun je via een simulatie de rij snelheden en -tijden bepalen⁵. Dat gebeurt op basis van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel. Kortom, de simulatie is afhankelijk van het verkeersmodel en eventuele fouten in het verkeersmodel werken dan ook door in de snelheidsberekening. Daarbovenop kan de snelheidsbepaling zelf ook fouten bevatten. Daardoor zijn de uitkomsten van de snelheidsberekening per definitie minder betrouwbaar dan het verkeersmodel.

Amersfoort maakte voor de snelheidsberekeningen van het project Westelijke Ontsluiting gebruik van het computerprogramma Aimsun.

De uitkomst van een snelheidsberekening is voornamelijk afhankelijk van de hoeveelheid verkeer en knelpunten op een traject – gedeeltes van het traject waar de maximale capaciteit lager is, bijvoorbeeld een stoplicht of een spoorovergang. Daarbij geldt op een traject: hoe meer verkeer, hoe lager de snelheid. Hoe minder verkeer, hoe hoger de snelheid.

Bij het toenemen van verkeer neemt de snelheid eerst relatief langzaam af, totdat de hoeveelheid verkeer de maximale capaciteit van de weg begint te benaderen. Dan loopt de gemiddelde snelheid over een traject ineens snel terug. De maximale capaciteit van een weg wordt bepaald door de capaciteit van de knelpunten. De snelheid op een traject kan dus omhoog doordat er minder auto's rijden, of doordat de capaciteit op een knelpunt wordt verhoogd.

⁵ Er zijn meerdere methoden, waaronder vuistregels opgesteld op basis van eerdere metingen, waaruit de relatie tussen intensiteiten en reistijden blijken.

III. Amersfoort heeft jarenlang geen openheid gegeven over het verkeersmodel

Amersfoort heeft bij het project Westelijke Ontsluiting alleen van verkeersmodel versie 1 (2004), de nut & noodzaak, de verkeersintensiteiten gepubliceerd (zie rode stippellijn in grafiek-1).

De black-boxen van versie 2 (2011) en versie 3 (2014) van het verkeersmodel werden gesloten gehouden. Dat is meer dan opmerkelijk aangezien overheden bij het gebruik van moeilijk te verifiëren rekenmodellen een grote mate van transparantie dienen na te streven. Bij gebruik van een 'black-box verkeersmodel' is, mede vanwege het gesloten karakter van de berekeningen, zelfs extra transparantie noodzakelijk.

Bij een verkeersmodel betreft dit volledige duidelijkheid over de gebruikte invoerdata, met als kern daarvan de verkeersintensiteiten van het basisjaar. Daarnaast dient ook het rekenresultaat van het verkeersmodel inzichtelijk te zijn: de verkeersintensiteiten van het planjaar. Een beperkte publicatie bevat minimaal de verkeersintensiteiten van het basisjaar (invoer) en het planjaar (uitvoer).

Pas op 8 september 2020 zijn uiteindelijk de verkeersintensiteiten van versie 3 openbaar gemaakt.⁶ Dit als antwoord op vragen die de gemeenteraad hierover op 18 maart 2020 en 12 juni 2020 heeft gesteld, na al jarenlang aandringen op meer openheid rondom het verkeersmodel.

Overheden publiceren deze belangrijke beleidsinformatie in de regel direct na het gereedkomen van het verkeersmodel. De gemeenteraad, bewonersgroeperingen en bestuursrechters hebben de verkeersintensiteiten van het verkeersmodel uit 2014 nooit eerder kunnen inzien. Een onnodig gesloten gehouden black-box is onwenselijk en maakt het belanghebbenden vrijwel onmogelijk om de verkeerskundige nut & noodzaak te kunnen beoordelen. De werking van het democratisch stelsel wordt geweld aangedaan. In een eerder stadium is slechts een beperkt deel van de invoerdata van het verkeersmodel bekend gemaakt. Op basis van deze beperkte gegevens was er reeds reden om te twifelen aan de betrouwbaarheid van de verkeersmodellen. Zo ontdekten bewoners dat foutieve aantallen arbeidsplaatsen waren gebruikt, de verkeersstromen bij het ziekenhuis slechts rudimentair in kaart gebracht waren en voor het bepalen van de verkeersintensiteiten bij het ziekenhuis niet gebruik was gemaakt van actuele aankomstgegevens, maar dat deze gebaseerd waren op een toen reeds 10 jaar oud rapport waarbij de parkeerbehoefte bij een nieuw te bouwen ziekenhuis op een andere locatie in Amersfoort werd gebruikt als maat voor de verkeersintensiteit.

Met de 'geheime/achtergehouden' verkeersintensiteiten van het verkeersmodel zijn in 2011 en 2014 via het computerprogramma Aimsun (dynamische simulatie) aanvullend de gemiddelde reistijden voor de spitsuren berekend. Deze zijn wel gepubliceerd (notitie 'Uitleg verkeersmodel september 2015 met de planjaren 2020 en 2025ⁱⁱ'). De snelheidsberekeningen zelf zijn volgens de gemeente Amersfoort niet bewaard en ook de verslaglegging van de gebruikte invoerdata en rekenparameters mist. Er kan volgens het college niet met zekerheid worden gesteld dat de data ook daadwerkelijk is gearchiveerd.⁷

Analyse van de door de gemeente nu openbaar gemaakte verkeersintensiteiten bevestigt wat bewonersgroeperingen al jaren stellen: er is al vanaf 2004 geen groei, maar juist een sterke daling van het autoverkeer op de Westelijke Ontsluiting. Ook de door bewoners ingeschakelde

⁶ Collegebericht 2020-21 d.d. 8 september 2020 en Collegebericht d.d. 29 mei 2020

⁷ bron: Beantwoording schriftelijke raadsragen 2020-070 d.d. 29 juni 2020.

verkeersexperts komen tot dezelfde conclusies. Er is geen auto-infarct, en er komt met de geplande ontwikkelingen geen auto-infarct. Na 2030 is er nog veel vrije capaciteit en rijdt het verkeer nog steeds prima door.

CONCLUSIE: De op 8 september 2020 openbaar gemaakte verkeersintensiteiten leveren het definitieve bewijs van ernstige fouten. De modellen die gebruikt zijn om achtereenvolgens de noodzaak van de weg te onderbouwen, een subsidie van 58,8 miljoen te verkrijgen en om het bestemmingsplan te onderbouwen zijn stuk voor stuk verkeerd.

IV. Rekenfout 1: verkeersmodel onjuist

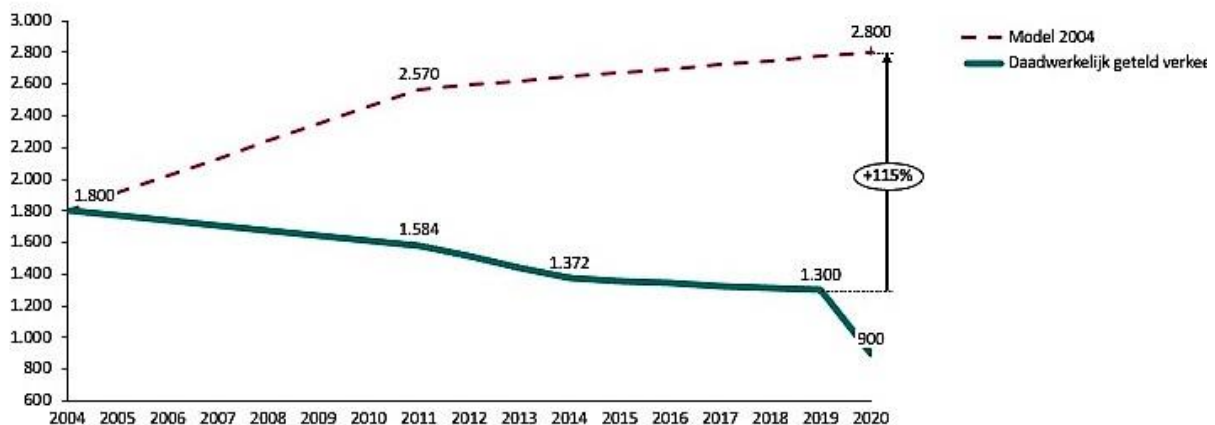
Het project loopt inmiddels zo lang dat het mogelijk is uitkomsten uit eerdere verkeersmodellen te vergelijken met het daadwerkelijke verkeer. Hieruit blijkt dat deze modellen zowel qua omvang als richting er faliekant naast zaten.

A. Model 2004

Het verkeersmodel 2004-2010/2020 (verkeersmodel 1) werd gebruikt om nut en noodzaak van de weg aan te tonen. Men voorspelde dat tussen 2004 en 2020 het autoverkeer bij de spoorovergang op de huidige Westelijke Rondweg met 56% zou groeien naar 2800 auto's⁸ - ofwel gemiddeld 2,8% per jaar. In werkelijkheid daalde de hoeveelheid verkeer zelfs sterk⁹ - ofwel gemiddeld -2,1% per jaar. Als we in verband met COVID-19 de uitkomsten van het model 2004 vergelijken met het daadwerkelijke verkeer in 2019, zien we dat volgens de berekeningen er meer dan 2x zoveel auto's zouden rijden dan er in werkelijkheid zijn. Vergelijken met 2020 zijn de berekeningen zelfs meer dan 3x te hoog.

CONCLUSIE: De onderbouwing voor de nut & noodzaak is gebaseerd op onjuiste informatie.

Het model 2004 voorspelde een groei van 56% tussen 2004 – 2020 naar 2800 autos; het aantal autos daalde echter sterk



⁸ bron: Westtangent, Verkeerskundige Nut & Noodzaak november 2004.

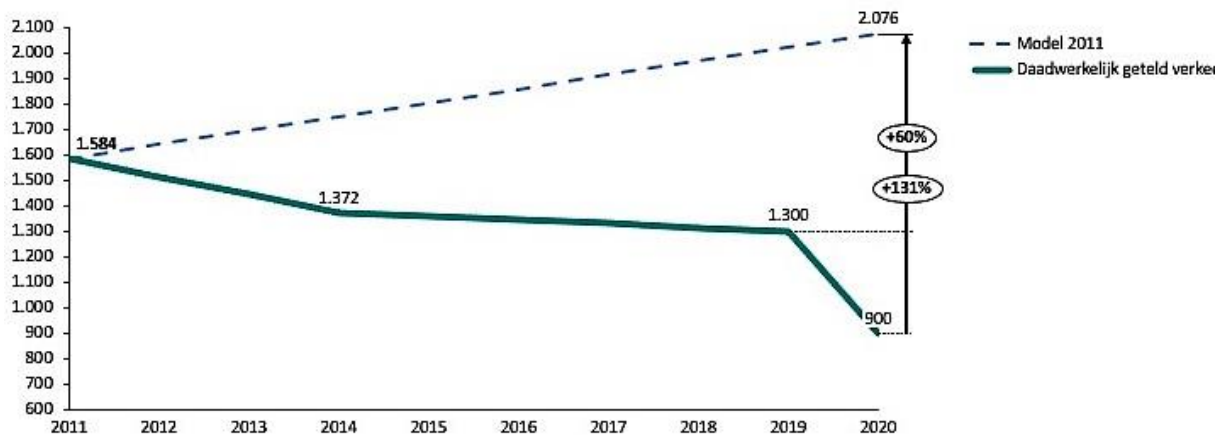
⁹ bronnen primair: tellingen verkeersonderzoek 2004, gemeentelijke tellingen vri 2012-2019 (ondersteunende/secundaire bronnen: kalibratietabellen gemeente, verkeersonderzoeken gemeente, gevalideerde verkeersmodellen Rijkswaterstaat en regio Eemland)

B. Model 2011

Het model 2011-2020 werd gebruikt ter onderbouwing van de subsidie van 58,8 miljoen uit het programma VERDER. Ook in dit model was het planjaar 2020 en ook dit model zat eraan. De berekende hoeveelheid verkeer voor 2020 was ruim 60% hoger dan de werkelijke hoeveelheid verkeer die in 2019 over de weg reed. Wederom was groei voorspeld (31% in 8 jaar, ofwel gemiddeld 3,1 % per jaar , maar liet de werkelijkheid een daling zien – -18% in 8 jaar, ofwel gemiddeld -2,2% per jaar).

CONCLUSIE: De onderbouwing voor de subsidie-aanvraag is gebaseerd op onjuiste informatie.

De door het model 2011-2020 berekende hoeveelheid verkeer was ruim 60% hoger dan het werkelijke verkeer in 2019



C. Model 2014

Versie 3 is niet specifiek voor de Westelijke Ontsluiting gemaakt (geen vergelijkende tellingen uitgevoerd op dezelfde telpunten als versie 2, minder kalibratiepunten gebruikt (antwoord projectleider gemeente)). Rijkswaterstaat meldt dat het model niet regionaal gevalideerd is en het slechts een lokaal Amersfoorts model betreft. Daarom gebruikt men dit verkeersmodel ook niet als input voor o.a. de berekeningen van A1/A28 knooppunt Hoevelaken.

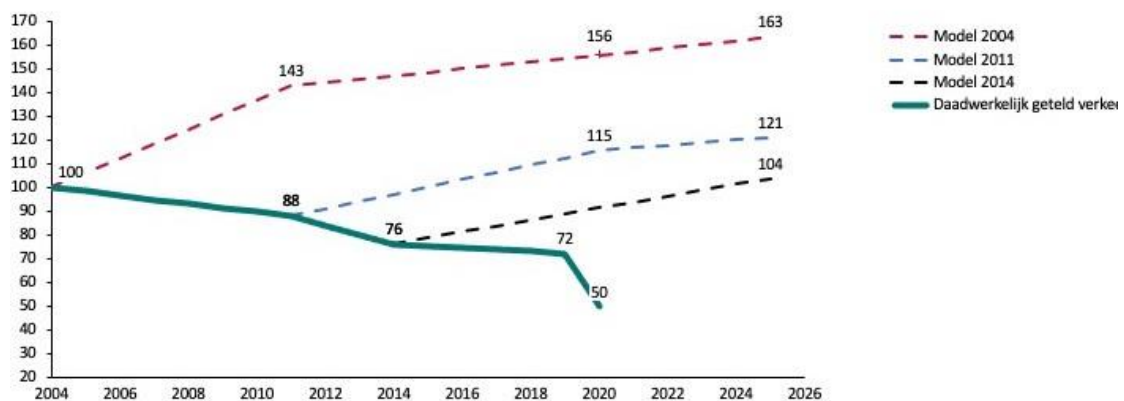
Het model verwacht in 2025 ca. 50% meer auto's dan de vergelijkende en meer nauwkeurige berekening¹⁰ op basis van de openbare databronnen (o.a. gemeente inwoners+woningbouw, provincie arbeidsplaatsen, rijk cbs, ndw, rijkswaterstaat, google, tomtom, de VRI autotellingen van de gemeente en metingen van de rijksoverheid in de periode 2011-2020) (situatie 2020 pre-covid19). Het berekenen van een eventuele foutmarge op de grote hoeveelheid openbare data (en door zijn grote massa wetenschappelijk voldoende betrouwbaar geacht) heeft slechts beperkte invloed en doet

¹⁰ bron: XTNT experts in traffic and transport januari 2020

geen afbreuk aan de hoofdconclusie¹¹: verkeersmodel versie 3 kan volgens verkeersexperts in 2025 onmogelijk werkelijkheid worden.

In onderstaande grafiek is het gemiddeld aantal auto's in beide rijrichtingen per uur in de spits bij de spoorovergang weergegeven. De verkeersintensiteiten van versie 2 zijn nog steeds niet openbaar. Omdat die van versie 3 nu wel zijn gepubliceerd, is via de door de gemeente opgegeven groeipercentagevergelijking tussen model 2 en model 3 de verkeersintensiteit voor versie 2 vast te stellen¹². Daarmee is een volledig beeld ontstaan over de berekende verkeersintensiteiten van de diverse verkeersmodellen¹³.

Verkeersprognoses voorspellen telkens groei, de werkelijkheid laat een voortgaande daling zien



Toelichting grafiek:

- Groene lijn: autotellingen en metingen van de gemeente (2004+2011 tellingen, 2014-2019 continue tellingen automatische verkeersregelinstallatie); tellingen sluiten aan op metingen rijksoverheid (nationale databank wegverkeersgegevens 2017-2020 pre-covid); het covid-effect is afkomstig van de TomTom-verkeerscijfers 2020.
- Rode, blauwe en grijze stippellijnen: de 3 versies van het verkeersmodel (rood versie 1 Nut & Noodzaak 2004, blauw versie 2 Subsidie 2011, grijs versie 3 Bestemmingsplan 2014). Van versie 1 en 2 zijn na planjaar 2010 en 2020 de gepubliceerde groeiverwachtingen gebruikt om de situatie 2020-2025 te kunnen vergelijken met versie 3 dat planjaar 2025 heeft.
- Alle aantallen zijn genormeerd waarbij de getelde intensiteit in 2004 gesteld is op 100.

Het eerste opvallende punt is dat (zelfs zonder invloed van covid-19) de verkeersintensiteit al sinds 2004 een dalende trend vertoont, terwijl alle modellen uitgaan van groei. De daling in de periode tussen 2004-2019 is -28% auto's. In dezelfde periode groeit het aantal inwoners sterk (van 132.854 naar 156.285 (+17,6%)). Gecorrigeerd voor inwonergroei is de relatieve daling 2004-2019 -39% auto's. Die dalende trend is in 2011 vastgesteld in tellingen en de gemeente heeft vanaf 2012 de beschikking over de automatische tellingen van de aan de spoorovergang gekoppelde VRI-installatie. Kortom; in de volledige periode 2011-2020 en specifiek bij de realisatie van verkeersmodellen 2011 en 2014, de bestemmingsplanprocedure en de bezwaarprocedure is de daling van het aantal auto's bekend bij de gemeente.

Volgens versie 3 van het model zou het verkeer tussen 2014 en 2025 met 36% groeien. Tussen 2014 en 2019 daalde het echter met 5%. Om alsnog op de voorspelde intensiteit uit te komen zou het verkeer tot 2025 met 44% moeten groeien in 5 jaar – ofwel bijna 8% per jaar. Vanuit de huidige covid-dip zou de groei zelfs 107% moeten zijn – een verdubbeling van het verkeer in 5 jaar. Een

¹¹ Prof.dr. Bert van Wee, hoogleraar transportbeleid TU Delft februari 2020

¹² bron: Uitleg verkeersmodel september 2015.

¹³ Project knooppunt Hoevelaken-A1-A28 is vanwege normalisatie en uitstel opgenomen na 2025. RHDHV komt na realisatie op -16% auto's in de spitsuren op de Barchman Wuytierslaan. Rijkswaterstaat rekent met -9% per etmaal op de Daam Fockemalaan.

complete omslag van een consequent dalende trend. Kortom, een 15 jaar dalende trend van -28% auto's nu in periode 2021-2025 opeens ombuigen naar +44% auto's is niet realistisch (post-covid19 zelfs +107%). Daarbij komt dat de infrastructurele verbetering van knooppunt Hoevelaken op basis van de eigen gegevens van de gemeente nog een extra daling van 16% autoverkeer gaat opleveren.

Verkeersmodel versie 3 kan volgens verkeersexperts in 2025 onmogelijk werkelijkheid worden, maar ook de groeiverwachting voor de periode daarna is niet realistisch omdat de nieuwbouw van 13.500 woningen (locaties zijn bekend¹⁴ en doorgerekend op basis van openbare databronnen overheid, Rijkswaterstaat, CBS, Google, TomTom) in de periode 2020-2030 een groei van ca. +3% auto's zal geven in de spits bij de spoorovergang (bij 5% foutmarge tussen de +2,85% en +3,15%). De verbetering van knooppunt Hoevelaken (in het verkeersmodel versie 3 gepland in 2022) zal volgens RHDHV een daling van gemiddeld -16% auto's in de spits van de Westelijke Ontsluiting geven (Barchman Wuytierslaan). Rijkswaterstaat verwacht een effect van -9% per etmaal (Daam Fockemalaan). Volgens deze groeicijfers en de combinatie daarvan met hoge groeicijfers van de gemeente (o.a. kazerne en arbeidsplaatsen Isselt) rijden er in 2030 gemiddeld ca. 1300 auto's per uur per spitsuur bij de spoorovergang (beschikbare capaciteit 2200 per uur¹⁵ in de 2 rijrichtingen; spoor is vol¹⁶). Het verkeer kan dus ook na de bouw van 13.500 nieuwe woningen in 2030 nog fors groeien (groeicapaciteit 2030 +69%).

Dat is zonder effect van covid19. Recent onderzoek van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) verwacht dat als gevolg van het meer thuiswerken het aantal woon-werkverplaatsingen na corona met circa 9% zal afnemen.¹⁷ Dan is er in 2030 nog ca. 82% groeicapaciteit op de bestaande weg (bij -7% post-covid spits-effect¹⁸) en kan het verkeer na 2030 nog bijna verdubbelen.

CONCLUSIE: Ook het gepresenteerde model 2014 kan onmogelijk realiteit worden en geeft daarmee een onjuist beeld van de te verwachten situatie.

V. Rekenfout 2: Snelheidsberekeningen t.b.v. de subsidie-aanvraag 58,8 miljoen onjuist

De snelheidsberekening is van belang omdat de subsidieaanvraag gebaseerd is op de gemiddelde snelheid op het traject. De subsidie van 58,8 miljoen euro uit het VERDER-programma is immers toegekend omdat, volgens model 2011, de gemiddelde snelheid in de spitsuren op het bestaande traject in het planjaar 2020 onder de 25 km/h uit zou komen. Door aanpassing van het traject zou de snelheid weer boven de 25 km/h uitkomen. Deze 25 km/h geldt binnen het VERDER-programma als subsidiegrens – als de doorstroming op een weg zich boven de 25 km/h bevindt, komt het traject niet in aanmerking voor subsidie.

¹⁴ bron: Monitor Wonen december 2019; Prognose voor de groei van het aantal inwoners in het invloedsgebied Westelijke Ontsluiting in de periode 2018-2030 december 2019

¹⁵ bron: Westtangent, Verkeerskundige Nut & Noodzaak november 2004

¹⁶ bron: ProRail overbelastverklaring definitief d.d. 23 juni 2017

¹⁷ bron: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat), Thuiswerken tijdens en na de coronacrisis januari 2021

¹⁸ De -7% spitsverkeer lijkt een voorzichtige calculatie. De Nationale Databank Wegverkeersgegevens komt in haar onderzoek in 2020 naar de effecten van de coronacrisis met -40% spitsverkeer op het hoogtepunt van de crisis en structureel -15% bij 1-2 dagen mijden van de spits; TomTom traffic 2020 geeft -38% post-covid spitsverkeer Amersfoort, bij 1,5 dag mijden van de spits structureel -11%.

Inconsistenties in snelheidsberekeningen en -metingen

Door het in september 2020 openbaar worden van de verkeersintensiteiten van het verkeersmodel blijkt de daarmee uitgevoerde Aimsun-rijnsnelheidsberekening (simulatieprogramma) onjuist. Zoals gezegd, is ook een snelheidsberekening een complexe berekening. Desalniettemin zijn er een aantal grondaannamen, zoals dat de snelheid stijgt bij minder verkeer en dat de capaciteit van een weg bepaald wordt door de capaciteit van de knelpunten.

Met dat in het achterhoofd zijn de belangrijkste simulatierekenparameters voor de berekening van de snelheid op het traject van de Westelijke Ontsluiting:

A-aantal auto's (per rijrichting per spitsuur bij de spoorovergang)

B-vertraging spoorovergang (in minuten gesloten)

C-stoplicht hoofdkruispunt DF-laan/BW-laan

D-stoplicht kruispunt Aletta Jacobslaan (fietsers school Het Nieuwe Eemland en auto's Eemklooster)

E-stoplicht fiets/voet-oversteek (fietsers/voetgangers sportvoorzieningen en Bosbad)

De kruispunten/stoplichten Amsterdamseweg en Stichtse Rotonde zijn door de gemeente niet meegenomen in de Aimsun-rijnsnelheidsberekening. Deze knelpunten blijven ook in de nieuwe situatie bestaan.

De drie versies van het verkeersonderzoek zijn gemaakt door RHDHV. De in de periode 2004-2020 openbaar gemaakte verkeersinformatie uit deze onderzoeken is verwerkt in tabel-1. De snelheden in de spits van het basisjaar 2014 en de bijbehorende vertraging van spoorovergang 2014 zijn door de gemeente niet openbaar gemaakt.

De tabel hieronder is een combinatie van de door de gemeente gemeten en berekende snelheden en gemeten en berekende hoeveelheid verkeer (2 rijrichtingen) bij de spoorovergang. In het basisjaar 2004 is verkeersonderzoek uitgevoerd met tellingen/metingen.ⁱⁱⁱ De voor 2004 genoemde snelheid is daarmee een gemeten snelheid. Voor de overige jaren vindt u tussen ronde haken de berekende gemiddelde snelheden van computerprogramma Aimsun - voor zover geopenbaard.

De recent openbaar gemaakte verkeersintensiteiten betreffen tellingen voor het verkeersmodel 2014 met planjaar 2025¹⁹. Ook de intensiteiten voor 2004 zijn door de gemeente getelde intensiteiten. De intensiteiten voor het basisjaar 2011 en planjaar 2020 zijn berekend aan de hand van de door de gemeente gepubliceerde groeicijfers²⁰.

	km/h	A	B	C	D	E
2004	26	1800	16	=	=	=
2011	(28)	1330	16	=	=	=
2014	?	1370	?	++	=	=
2020	(18)	1740	16	++	=	=
2025	(18)	1610	16	++	=	=

Tabel-1

Volgens deze tabel worden op punt D en E geen ingrepen gedaan. Daarmee is de capaciteit op deze knelpunten in alle vergeleken jaren hetzelfde. Veranderingen in de gemiddelde snelheid kunnen dan

¹⁹ bron: Beantwoording schriftelijke raadvragen 2020-121 d.d. 8 september 2020

²⁰ bron: Uitleg verkeersmodel september 2015

ook niet door veranderingen op deze punten verklaard worden. In de vergelijking tussen verschillende jaren kunnen zij daarom ook verder genegeerd worden.

Op punt C is in 2012 een verbetering doorgevoerd: er is sindsdien een automatische Verkeers Regel Installatie (VRI stoplicht) met filedetectie die is geoptimaliseerd via een koppeling aan de spoorovergang. Dit voorkomt een wachtrij en verbetert de doorstroming. Ofwel, bij een gelijkblijvend aantal auto's zou je, ceteris paribus, een hogere snelheid verwachten.

In 2004 is bij versie 1 door RHDHV verkeersonderzoek uitgevoerd. In de rapportages is daarbij in de spits de gemiddelde snelheid 26 km/h (6 minuten over het tracé van ruim 2,5 kilometer) gemeten. Dit bij 1800 auto's per spitsuur bij de spoorovergang (A). Dit komt overeen met de 1800 auto's per 2 rijrichtingen in 2004 uit de grafieken in deel 1 van deze notitie. In de andere verkeersmodellen is deze gemiddelde snelheid niet opnieuw gemeten, maar via Aimsun berekend.

In 2025 is de berekende gemiddelde snelheid 18 km/h in de spits (berekening via het programma Aimsun op basis van versie 3 verkeersmodel). Dit bij 1610 auto's per spitsuur bij de spoorovergang (A).

De Aimsun-snelheidsberekening 2025 kan rekenkundig niet kloppen. De snelheid wordt 31% *lager* dan die in 2004 is gemeten terwijl er in 2025 volgens het verkeersmodel juist 190 auto's *minder* rijden. Bij gelijk aantal treinen en verbeterde omstandigheden (namelijk de aanpassing bij punt C).

Kortom: minder auto's, evenveel treinen en geoptimaliseerde verkeerslichten, levert volgens het Aimsun-programma een lagere gemiddelde snelheid op het traject. Dat kan niet kloppen.

En dat dat niet klopt, blijkt ook uit de praktijk: de Nationale Databank Wegverkeersgegevens van de rijksoverheid komt in 2020 pre-covid op 35 km/h bij 1300 auto's. Deze gemeten echte snelheden uit de Databank bij 1300 auto's zijn 25% hoger dan de door de gemeente berekende snelheid uit 2011 bij een bijna gelijke 1330 auto's. Daarentegen is een stijging van de gemeten 26 km/h uit 2004 bij 1800 auto's tot een gemeten 35 km/h in 2020 bij 1300 auto's wel plausibel.

Inconsistenties in verhoudingen tussen spitsuren

Behalve dat de snelheidsberekeningen zelf niet kunnen kloppen, zijn er ook merkwaardige inconsistenties als je de snelheden op verschillende spitsuren vergelijkt. In tabel-2 is een vergelijking gemaakt tussen de door Aimsun berekende snelheden in de verschillende spitsuren 2020 voor de subsidie-aanvraag (geel) en de door de Nationale Databank Wegverkeersgegevens daadwerkelijk gemeten snelheden 2020 pre-covid (groen).

westelijke ontsluiting spitsuren	rij snelheden 2004 (uit verkeersonderzoek)	rij snelheden 2011 (uit verkeersonderzoek)	rij snelheden 2014 (niet openbaar)	model 2011 (berekening Aimsun)	meting 2020 (pre-covid) overheid NDW	model 2014 (berekening Aimsun)	meting 2020 (pre-covid) + 13.500 woningen	meting 2020 (post-covid) + 13.500 woningen
	2004	2011	2014	2020	2020	2025	2030	2030
Gemiddelde trajectsnelheden in km/h	26	28		18	35	18		
Gemiddelde verkeersintensiteit in aantal	1800	1330	1370	1740	1300	1610	1300	1210
Groei capaciteit	22%	65%	61%	26%	69%	37%	69%	82%
Drukste uur vrij	6%	30%	28%	9%	32%	16%	32%	37%
Ochtendspits								
Noord - Zuid 07:00 - 08:00		33		24	38	26		
Noord - Zuid 08:00 - 09:00		21		13	31	6		
Zuid - Noord 07:00 - 08:00		33		23	35	18		
Zuid - Noord 08:00 - 09:00		28		13	32	14		
Avondspits								
Noord - Zuid 16:00 - 17:00		27		29	32	26		
Noord - Zuid 17:00 - 18:00		30		10	32	16		
Zuid - Noord 16:00 - 17:00		26		22	34	20		
Zuid - Noord 17:00 - 18:00		24		11	33	17		

Tabel-2

Zoals eerder gezegd neemt de doorstromingsnelheid van een weg bij een toenemende verkeersintensiteit in eerste instantie niet veel af. Als de intensiteit echter de maximale capaciteit van de weg begint te benaderen, kan een beperkte hoeveelheid extra verkeer tot substantiële vertraging leiden. Bij een weg met voldoende vrije capaciteit verwacht je derhalve weinig verschil tussen verschillende spitsuren.

Het verschil tussen het drukste spitsuur en het gemiddelde spitsuur is volgens het gemeentelijk verkeersonderzoek vastgesteld op 15%²¹. Op basis van de nu openbaar geworden verkeersintensiteiten is daarmee de intensiteit en vervolgens de vrije capaciteit in het drukste spitsuur te berekenen voor zowel 2020 en 2025. Dan blijkt dat ondanks een lager aantal auto's en hogere vrije capaciteit de via Aimsun berekende snelheidsverschillen tussen beide spitsuren in 2025 groter zijn dan die in 2020. Dat gaat lijnrecht in tegen wat normaal te verwachten zou zijn en kan niet kloppen.

De metingen van de Nationale Databank Wegverkeersgegevens in 2020 laten wél de te verwachten beperkte verschillen zien. Daarbij is de verdeling over de spits wel plausibel. In de avondspits zijn de verschillen verwaarloosbaar. In de ochtendspits van de NDW metingen 2020 is de afwijking maximaal 9% van het gemiddelde (23% onderlinge afwijking). Dit terwijl de Aimsun-berekening 2020 in hetzelfde spitsuur (ochtendspits 08:00-09:00) een verschil laat zien van 29% t.o.v. het gemiddelde (190% onderlinge afwijking). De Aimsun-berekeningen 2020 komen dus niet overeen met de werkelijkheid.

Voor de Aimsun-berekeningen 2025 zijn de verschillen ondanks hogere vrije capaciteit (16%) in het drukste uur zelfs nog groter. Het verschil in de ochtendspits is maximaal 167% (onderlinge afwijking

²¹ bron: Verkeerskundige Nut & Noodzaak november 2004

333%). In de avondspits maximaal 19% (onderlinge afwijking 63%). De Aimsun-berekeningen 2025 kunnen niet kloppen.

Temeer daar het drukste spitsuur in de regel dicht bij 07:30 – 08:30 uur ligt. En ook als dit drukste uur 100% in het laatste spitsuur zou vallen (theoretisch), dan nog kloppen de berekeningen niet. Er is ondanks de 15% verschil in het drukste uur voldoende capaciteit beschikbaar.

Samengevat: de snelheidsverschillen in 2025 zijn hoger dan in 2020, ondanks minder verkeer. Dit wijst op interne inconsistentie van de software. Daarnaast zijn de berekende verschillen uit 2020 veel groter dan de werkelijke gemeten en logisch verklaarbare uitkomsten uit het NDW. Dat wijst op een software programma dat niet goed gevalideerd is.

Om toch één vergelijkende Aimsun-snelheidsberekening in de spits ter verduidelijking op te nemen in deze notitie:

	vrije capaciteit drukste uur in de spits	gemiddeld aantal auto's per spitsuur	gemiddeld aantal auto's in rustigste uur in de spits	07:00-08:00	gemiddeld aantal auto's in drukste uur in de spits	08:00-09:00
2011	30%	633	538	33	728	21
2014	28%	653	555	?	751	?
2020	9%	870	740	24	1000	13
2025	16%	730	620	26	840	6

Tabel-3 Aimsun snelheidsberekeningen ochtendspits Noord – Zuid (2014 niet openbaar)

Er worden twee problemen zichtbaar in deze tabel:

- 1) De uitkomsten vanuit Aimsun zijn onderling inconsistent: Het theoretisch drukste uur in 2025 heeft bij een hogere vrije capaciteit en lagere aantallen dan 2020 een gemiddelde snelheid van slechts 6 km/u (ca. 26 minuten reistijd). De berekende snelheid in 2020 bij 1000 auto's en lagere vrije capaciteit is 13 km/u (ca. 12 minuten reistijd). Kortom, met minder auto's en een hogere vrijere capaciteit is de berekende snelheid in 2025 lager dan in 2020. Dat kan rekenkundig niet kloppen
- 2) De berekende uitkomsten vanuit Aimsun wijken sterk af van werkelijk gemeten uitkomsten. Zo zitten de Aimsun-berekeningen voor 2020 ver naast de NDW-metingen 2020: de daadwerkelijke gemeten reistijd in 2020 is in het drukste uur van de ochtendspits ca. 5 minuten (NDW spits 2020 pre-covid) waar Aimsun in het kader van de subsidie-aanvraag ca. 12 minuten berekent.

CONCLUSIE: De snelheidsberekeningen van het verkeersmodel dat ten grondslag lag aan de subsidie-aanvraag voor de Westelijke Ontsluiting blijken onjuist. De data die in Aimsun is ingevoerd vanuit het verkeersmodel is onjuist, de ingevoerde verdeling van de verkeersintensiteiten over de spitsuren is onjuist en mogelijk zijn één of meerdere belemmeringen onjuist ingevoerd. Door het niet voldoen aan de wettelijke bewaarplicht is dat laatste niet te beoordelen.

VI. Cijfers Bernhardkazerne niet meer relevant voor conclusies

De afgelopen jaren werd stelselmatig getracht om onze onderzoeksresultaten te marginaliseren en/of te bagatelliseren. De ontdekte fout van het ziekenhuis²² werd met een rapport²³ beantwoord waarin duidelijk moest worden dat het allemaal wel meeviel. Toen wij de gemeentelijke telcijfers van

²² Analyse modelinvoer Westelijke Ontsluiting Amersfoort, XTNT 9 april 2018

²³ Toelichting toepassing verkeersmodel bij Westelijke Ontsluiting, RHDHV 26 april 2018

de VRI-installatie opvroegen bleek het gemeentelijke rapport onzorgvuldig. De verkeersexperts van de gemeente hadden de telcijfers van de 2 rijrichtingen op een hoop gegooid waardoor de fout minder zichtbaar was. De verhuizing van het ziekenhuis (ruim 2 miljoen auto's per jaar) bleek, uit precies diezelfde telcijfers van de gemeente per rijrichting, wel degelijk een grote invloed te hebben op de verkeersstromen.²⁴ Op de juiste manier gerapporteerd bleek dat de in onze rapportage verwachte afname van het verkeer in hoge mate overeen te komen met de in de praktijk waargenomen afname uit de gemeentelijke telcijfers. Kortom onze rapportage bleek volledig juist, maar het foute rapport van de gemeente had zijn werk gedaan. Het werd niet gecorrigeerd.

Dat gebeurde vrijwel identiek bij de datafout van het veel te hoog aantal arbeidsplaatsen Isselt. Ook daarbij bleek achteraf dat er inderdaad fouten in de ingevoerde data van het verkeersmodel zaten. Grote datafouten maken volgens de verkeersexperts de kalibratie en toekomstvoorspellingen onbetrouwbaar.

Bij de verkeersonderzoeken zijn het ziekenhuis en de bedrijventerrein Isselt juist als belangrijke locaties benoemd en daarom door de gemeente extra onderzocht. Desondanks zat het verkeersonderzoek flink fout. Dat geldt mogelijk ook voor een derde belangrijke locatie, de Bernhardkazerne. De groei van deze verkeersstroom in de modellen is uitzonderlijk hoog (2006-2025 +60% auto's; dit zou betekenen dat het aantal arbeidsplaatsen op de kazerne meer dan verdubbelt). Daar is geen verklaring voor gegeven en ook Defensie weet het niet want de kazerne is vol en was vol. Defensie zegt niet over eigen verkeerscijfers te beschikken en verwijst daarvoor naar de gemeente. De komende revitalisatie van de kazerne bestaat uit vervanging van vele verouderde gebouwen door concentratie in efficiëntere nieuwbouw, maar er is naar wat wij van Defensie hebben vernomen vooralsnog geen noemenswaardige uitbreiding van arbeidsplaatsen/legeronderdelen gepland. Wat niet is, kan nog komen, maar verdubbeling van arbeidsplaatsen zal dan ook in het revitalisatieplan helder moeten worden. De gemeente heeft voor het verkeersmodel 2014 geen nieuwe tellingen van de kazerne gemaakt. Ons lopende onderzoek naar de kazernecijfers is voor nu echter niet meer van belang voor de conclusies van ons verkeersonderzoek. Model 2004, 2011 en 2014 zijn en blijven drie foute verkeersmodellen.

Amersfoort, 26 februari 2021

Stichting Groen in Amersfoort

Elbert Veerman, projectleider verkeersonderzoek

²⁴ Beroepschrift Afwijzing Verzoek Herziening Bestemmingsplan Westelijke Ontsluiting Amersfoort Raad van State, 6 juni 2019

i

<https://www.ad.nl/amersfoort/hoe-ver-zit-de-gemeente-ernaast-met-haar-berekening-van-de-verkeersdrukte-op-de-westelijke-rondweg-ver-zegt-hoogleraar-bert-van-wee~a952c563/>

<https://www.kimnet.nl/publicaties/publicaties/2021/01/12/thuiswerken-tijdens-en-na-de-coronacrisis>

Rapport XTNT Experts in Traffic and Transport 'Herziening prognoses verkeersmodel Westelijke Ontsluiting', d.d. 10 januari 2020

Prognose voor de groei van het aantal inwoners in het invloedsgebied Westelijke ontsluiting in de periode 2018-2030', d.d. 16 december 2019

Beroepschrift Afwijzing Verzoek Herziening Bestemmingsplan Westelijke Ontsluiting Amersfoort Raad van State, 6 juni 2019

Analyse modelinvoer Westelijke Ontsluiting Amersfoort, XTNT 9 april 2018

ii

Uitleg verkeersmodel september 2015