



Geachte Leden Randstedelijke Rekenkamer,

Wij wenden ons tot u met de volgende vraag: Bent u bereid een onderzoek in te stellen naar de besteding van 58,8 miljoen euro subsidie voor het project Westelijke Ontsluiting in Amersfoort in het kader van het mobiliteitsprogramma VERDER van de provincie Utrecht?

In onze brief lichten wij onze vraag uitgebreid toe. Wij sturen u ook al een aantal rapporten toe die volgens ons de noodzaak van een onderzoek ondersteunen.

Wij vinden het van groot belang dat niet pas achteraf een onderzoek komt naar wat allemaal fout is gegaan (zoals bij de Uithoflijn), maar dat nu zo snel mogelijk een einde komt aan het ten onrechte uitgeven van overheidsgelden, mede gezien de financiële positie van de provincie Utrecht. Op basis van de aangedragen feiten en conclusies verzoeken wij u ten spoedigste een onderzoek uit te voeren naar de besteding van de VERDER-subsidiegelden voor het project Westelijke Ontsluiting in Amersfoort, dat wordt ondersteund door de Provincie Utrecht als subsidieverstrekker.

Wij ontvangen graag een bevestiging van de ontvangst van ons verzoek. Uiteraard zijn wij graag bereid ons verzoek nader toe te lichten en mee te werken aan een in te stellen onderzoek. Wij sturen dit verzoek ook naar de Provinciale en Gedeputeerde Staten van Utrecht en de Gemeenteraad en het College van B&W van Amersfoort.

N.B. het definitieve rapport MKBA in opgemaakte vorm verschijnt binnenkort officieel vanuit Wageningen Economic Research (WEcR) van de Universiteit Wageningen.

Namens,

1. Belangenvereniging Barchman Wuytierslaan Even Nummers, gevestigd te Barchman Wuytierslaan 44, 3818 LH Amersfoort;
2. Stichting Woonklimaat Berg, gevestigd te Prins Frederiklaan 41, 3818 KA Amersfoort;
3. Vereniging Samenwerkende Groeperingen Leefbaar Amersfoort, gevestigd te Drapiersgilde 119, 3813 GV Amersfoort;
4. Vereniging Behoud Bos Birkhoven en Bokkeduinen, gevestigd te Laurusstraat 39, 3812 TR Amersfoort;
5. Stichting Groen in Amersfoort, gevestigd te Aletta Jacobslaan 25, 3818 LP Amersfoort;
6. Groep van bewoners vanuit Beroemde Vrouwenbuurt en Prins Constantijnlaan (zie bijlage 1) vertegenwoordigd door hun gemachtigde mevrouw mr. L. Haver Droeze.

Met vriendelijke groet

Peter de Langen

Deze e-mail, inclusief eventuele bijlage(n), is uitsluitend bestemd voor gebruik door de geadresseerde(n). Indien u dit bericht abusievelijk heeft ontvangen, mag de informatie daarvan niet worden gebruikt of openbaar gemaakt, noch aan derden worden verstrekt. Wij verzoeken u om in dat geval direct contact op te nemen met de afzender en de e-mail te vernietigen.

This e-mail, including any appendix or appendices, is intended solely for use by the addressee(s). If you have received this message in error, the information it contains may not be used or disclosed, nor may it be revealed to third parties. In that case, please contact the sender immediately and destroy the e-mail.

Amersfoort Perfect Ontsloten?

Maatschappelijke kosten-baten analyse voorkeustracé Gemeente Amersfoort voor de Westelijke Ontsluiting en alternatief tracé betrokken bewonersgroepen¹

Rolf Michels en Theo Vogelzang, Wageningen Economic Research

Februari 2019

¹ Te weten de Stichting Woonklimaat Berg, Vereniging BW-laan even nummers, Buurtcomité Beroemde Vrouwenbuurt, Stichting Groen in Amersfoort en SGLA

Inhoud

Woord vooraf

Samenvatting

1. Belangrijkste uitkomsten
2. Methode

Summary

1. Inleiding

- 1.1 Situatieschets en aanleiding voor het onderzoek
- 1.2 Projectdoelstelling en gewenst resultaat

2. Werkwijze

3. Beschrijving varianten en aanpak MKBA

- 3.1 Beschrijving autonome ontwikkeling (referentievariant)
- 3.2 Beschrijving van de twee onderzochte varianten voor de westelijke ontsluiting
- 3.3 Beschrijving effecten van de verschillende varianten
- 3.4 Berekening kosten en baten: methodiek dataverzameling
- 3.5 Berekening netto contante waarde: methodiek

4. Analyse varianten

- 4.1 Variant 7B (2015)
- 4.2 Variant 10+

5. Resultaten berekeningen en onzekerheden

- 5.1 Resultaten berekeningen
- 5.2 Onzekerheden

Referenties

Bijlagen

1. Beschrijving aanpassingen variant 7B (2015) ten opzichte van variant 7B (2013)
2. Indicatieve berekening effecten bomenkap

Woord vooraf

Voor u ligt een maatschappelijke kosten baten analyse (hierna MKBA) voor het traject van de westelijke ontsluiting in Amersfoort, die opgesteld is op verzoek van de onderstaande bewoners- en belangenorganisaties in Amersfoort. Deze organisaties zijn momenteel bezig met een aanvraag voor de herziening van het door de gemeenteraad vastgestelde bestemmingsplan, waarmee een keuze is gemaakt voor variant 7B (2015). Een nadere analyse in de vorm van een MKBA, waarbij ook alternatief 10+ getoetst wordt, is daar onderdeel van. De mogelijkheid om dit rapport te laten maken is gefaciliteerd door de Wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit. Onderzoekers van Wageningen Economic Research hebben deze MKBA uitgevoerd.

Er zijn door de onderzoekers twee nieuwe varianten doorgerekend t.o.v. een eerdere MKBA uit 2013, die ook door Wageningen Economic Research uitgevoerd is. De ene betreft de variant die gebruikt is als onderligger voor het huidige bestemmingsplan, in het jargon variant 7b (2015) geheten. Deze variant is eerder niet doorgerekend m.b.v. een MKBA. De tweede variant is de, ook niet doorgerekende, bewonersvariant, ook wel de 10+ variant genoemd. De gebruikte methodiek is dezelfde zoals deze ook voor de berekening van eerdere varianten voor de gemeente Amersfoort is gebruikt.

Het onderzoek is in twee fases uitgevoerd. De eerste fase was een onderzoek van master studenten van Wageningen Universiteit. Het doel van hun project was om kennis te vergaren over de huidige situatie en het plan van de gemeente om scenario 7B (2015) te implementeren in het project Westelijke Ontsluiting, in relatie tot milieu-impact, natuurcompensatie en communicatie. Dit onderzoek heeft geresulteerd in een rapport van de betrokken studenten, dat op 29 juni 2018 is uitgebracht. Het voorliggende rapport betreft de tweede fase van het onderzoek, te weten een MKBA van de varianten 7b (2015) en 10+. Dit rapport geeft een analyse van deze varianten, afgezet ten opzichte van de autonome ontwikkelingen.

Het resultaat van de berekeningen wordt in het voorliggende rapport weergegeven in de vorm van een MKBA-saldo. De resultaten laten zien dat de variant 10+ het meest gunstige MKBA-saldo heeft. Met relatief lage investeringen wordt het beste resultaat gegenereerd. Als bewoners- en belangenorganisaties verwachten wij dat dit rapport meegewogen gaat worden door de Gemeenteraad van Amersfoort bij de verdere afwegingen rond de aanvraag tot herziening van het bestemmingsplan Westelijke Ontsluiting.

De organisaties zijn blij met de resultaten van dit rapport en dank gaat uit naar de Wetenschapswinkel, de master studenten van Wageningen Universiteit en de onderzoekers van Wageningen Economic Research.

Amersfoort, februari 2019,

Vereniging tot Behoud Bosgebied Birkhoven Bokkeduinen (VBBBB)
Samenwerkende Groeperingen Leefbaar Amersfoort (SGLA)
Stichting Woonklimaat Berg (SWB)
Vereniging BW-laan even nummers
Buurtcomité Beroemde Vrouwenbuurt
Stichting Groen in Amersfoort

Samenvatting

In dit rapport zijn MKBA-berekeningen gemaakt voor een tweetal varianten voor het tracé van de westelijke ontsluiting van de gemeente Amersfoort, te weten de varianten 7B (2015) en 10+.

De belangrijkste uitkomsten hiervan zijn:

- Beide varianten hebben een positief MKBA-saldo ten opzichte van de referentievariant.
- Van de onderzochte effecten zijn de reistijdwinstbaten het grootst.
- Variant 10+ heeft het meest gunstige MKBA saldo (= surplus van baten over kosten).
- Variant 10+ heeft ook de meest gunstige verhouding van baten ten opzichte van kosten. Met andere woorden, variant 10+ geeft de hoogste 'value for money'.

MKBA-uitkomsten

De MKBA-uitkomsten staan in onderstaande tabel weergegeven (in € miljoen, inclusief BTW). De uitkomsten zijn berekend ten opzichte van de referentievariant (autonome ontwikkeling).

		Variant 7B 2015	Variant 10+
Directe effecten	Totaal reistijdwinsten personen- en vrachtvervoer, besparing reiskosten personen- en vrachtvervoer, betrouwbaarheidsbaten personen- en vrachtvervoer	215,8	213,7
Niet-gekwantificeerde directe effecten	Fietsers	>0	>0
Totaal baten direct		215,8	213,7
Kosten aanleg		-82,5	-20,4
Kosten beheer en onderhoud		-8,1	-2,0
Externe effecten	Totaal veiligheid personen- en vrachtvervoer	-4,4	0,0
	Totaal overige externe effecten	10,2	0,0
Niet-gekwantificeerde externe effecten	Ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie en niet-gesprongen explosieven	<0	
Totaal externe effecten		5,9	0,0
MKBA-saldo		131,1	191,3

Om tot dit resultaat te komen zijn de volgende onderzoeksactiviteiten doorlopen:

1. Beschrijving autonome ontwikkeling waarbij geen verkeerskundige ingrepen plaatsvinden conform de planscenario's van de twee varianten (referentievariant).

2. Beschrijving van de twee te analyseren planscenario's voor de Westelijke Ontsluiting, respectievelijk variant 10+ en variant 7B (2015).
3. Beschrijving en kwantificering effecten voor elk van de twee varianten ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Op basis van deskresearch, informatie vanuit de gemeente en interactie met de begeleidingscommissie (bestaande uit vertegenwoordigers van de betrokken bewonersgroepen en een vertegenwoordiger van de Wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit) is een inventarisatie gemaakt van de belangrijkste effecten van de varianten.
4. Berekening kosten en baten per variant.

In het rapport is ook een analyse opgenomen van de onzekerheden die een rol spelen bij de analyse van de resultaten van de berekeningen. Zo zijn de resultaten gevoelig voor aannames rond de toename van de mobiliteit en de gemiddelde snelheid op delen van het tracé. Daarvoor is in dit rapport een gevoeligheidsanalyse opgenomen.

Summary

In this report, a societal cost benefit analysis has been carried out for a reconstruction of the road in the western part of Amersfoort. Two scenarios have been analysed, scenario 7B (2015) and 10+. Scenario 7B (2015) aims at a new route, with investments in new infrastructure, like a tunnel underneath the railroad and a new bridge for cyclists to cross the railroad. This is the preferred scenario of the municipality. Scenario 10+ is roughly based on the reference scenario, with investments along the route to ensure that traffic can pass easier and quicker in the future. This scenario has been developed by inhabitants of Amersfoort, living in the neighbourhood, who asked Wageningen University to conduct this research.

The main results of this study are:

- Both scenarios have a positive result, compared to the reference scenario.
- In both scenarios, the benefits of less travel time are dominant.
- Scenario 10+ has the best saldo (= surplus of benefits over costs).
- Scenario 10+ has the best balance (in terms of costs and benefits).
Therefore, scenario 10+ gives the best 'value for money'.

Results

The outcomes of the study are shown in the following table (in million euros, VAT included).

		Scenario 7B 2015	Scenario 10+
Direct effects	Total benefits in less travel time for cars and trucks, less costs for cars and trucks, benefits in reliance for cars and trucks to pass	215,8	213,7
Indirect effects	Cyclists	>0	>0
Total direct benefits		215,8	213,7
Construction costs		-82,5	-20,4
Maintenance costs		-8,1	-2,0
External effects	Total effects on safety	-4,4	0,0
	Total other external effects	10,2	0,0
Not quantified external effects	Quality of space in the neighbourhood, cultural history	<0	
Total external effects		5,9	0,0
Balance of benefits and costs		131,1	191,3

The study maintained the following activities to get these results:

1. Describing the autonomous development, which is a continuation of the current situation (reference scenario).

2. Describing the two scenario's 10+ and 7B (2015).
3. Describing and monetarising the effects of both scenarios compared to the autonomous development.
4. Calculating costs and benefits of each scenario.

This report also contains a reflection on the uncertainties that can have an effect on the results of the societal cost benefit analysis, i.e. results are sensitive to assumptions about increasing mobility and average speed on parts of the route. A reflection on these assumptions is part of this study.

1. Inleiding

1.1 Situatieschets en aanleiding voor het onderzoek

De gemeente Amersfoort is voornemens om een nieuwe westelijke ontsluiting van de stad aan te leggen, waardoor het verkeer komende vanaf de zuidzijde van Amersfoort gemakkelijker de stad in en uit kan komen. In dat kader wil zij een nieuw tracé aanleggen, waarbij onder meer de huidige gelijkvloerse kruising van de Barchman Wuytierslaan met de spoorlijn naar Utrecht vervangen wordt door een ongelijk-vloerse kruising. De voorkeur van de gemeente gaat daarbij uit naar variant 7B (2015), waarbij het snelverkeer via een tunnel onder het spoor doorgaat en er voor fietsers een brug over het spoor wordt aangelegd. De gemeenteraad heeft in 2015 tot aanleg van dit tracé besloten.

De gemeente heeft variant 7B (2015) echter niet door laten rekenen middels een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA), terwijl andere varianten (zoals variant 7B uit 2013) wel doorgerekend zijn (Wageningen UR en MuConsult, 2013). Uit een notitie van Wageningen Economic Research (Bos, 2017) blijkt dat een MKBA voor variant 7B (2015) tot een andere uitkomst zou kunnen leiden dan de MKBA voor variant 7B (2013). Deze notitie vormt mede de basis voor dit rapport.

Diverse bewonersgroepen in Amersfoort zetten zich in voor het behoud van de leefbaarheid van hun woonbuurt en verzetten zich tegen de komst van de Westelijke Ontsluiting in de vorm zoals die nu door de gemeente Amersfoort wordt voorzien. Ten aanzien van variant 7B (2015) hebben deze bewonersgroepen onder meer twijfels of een tunnel onder het spoor wel reistijdwinst oplevert, aangezien deze variant voorziet in een verkeerslicht vlak voor de tunnel. De betrokken bewonersgroepen hebben zelf een variant ontwikkeld die naar hun overtuiging door het beperkte aantal ingrepen goedkoper is en minder negatief uitpakt voor de omwonenden, maar ook voor de natuur en het milieu in het betreffende gebied. Het gaat daarbij om de zogenaamde 10+-variant. Deze variant komt in veel opzichten overeen met variant 2 uit de eerdere MKBA-studie uit 2013 en bevat de volgende elementen:

- optimalisatie verkeersregelininstallaties (VRI's) op diverse plaatsen langs het tracé;
- verlengen opstelstroken bij VRI's;
- aanleg extra rijstroken bij VRI's;
- ongelijkvloers maken fietsoversteken.

De aanpassingen bij de VRI's betreffen in deze variant met name de kruisingen Stichtse Ronde – Utrechtseweg en de Amsterdamseweg – Barchman Wuytierslaan. De bewonersgroepen hebben in aanvulling hierop een aantal verkeerskundige verbeteringen en landschappelijke inpassingsmaatregelen voor variant 10+ ontwikkeld.

De betrokken bewonersgroepen hebben in 2017 de wens geuit om een MKBA te laten uitvoeren voor de 10+-variant en ook voor de variant 7B (2015), zodat er een vergelijking tussen beide varianten gemaakt kan worden. Daarvoor hebben zij aangeklopt bij de Wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit. Deze heeft Wageningen Economic Research gevraagd om dit onderzoek uit te voeren. Het voorliggende rapport is het resultaat daarvan. In het kader van het onderzoek is onder begeleiding van de onderzoekers van Wageningen Economic Research ook een verkenning uitgevoerd door studenten van Wageningen Universiteit, die zich richtte op 3 vraagstukken:

- de discussie over de natuurcompensatie voor de aanleg van de Westelijke Ontsluiting;
- het leveren van bouwstenen voor de MKBA
- een evaluatie van de communicatie tussen de bewonersgroepen en de gemeente gedurende het proces.

Het rapport van de studenten is een belangrijke bouwsteen geweest voor het voorliggende rapport.

Achtergrond

De gemeente Amersfoort heeft besloten dat variant 7B (2015) de voorkeursvariant voor de Westelijke Ontsluiting is. Hier is echter geen MKBA- voor uitgevoerd. Een quick scan van Wageningen Economic Research uit 2017 heeft aannemelijk gemaakt dat een MKBA voor variant 7B (2015) mogelijk tot een andere uitkomst kan leiden dan de MKBA voor variant 7B (2013). We komen daar in het volgende hoofdstuk op terug. Tevens heeft de gemeente de door de bewoners voorgestelde variant 10+ niet middels een MKBA willen laten doorrekenen.

1.2 Projectdoelstelling en gewenst resultaat

Het doel van het project was om vergelijkende MKBA-berekeningen uit te voeren voor de variant 7B (2015) en voor de 10+-variant. De betrokken bewonersgroepen willen daarmee bereiken dat er een gefundeerde besluitvorming over het tracé voor de Westelijke Ontsluiting plaatsvindt en dat ook de variant die door hen is aangedragen wetenschappelijk wordt geanalyseerd.

Onderzoeksvraag

In het kader van het onderzoek werd de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

Wat zijn de maatschappelijke kosten en baten van variant 10+ en variant 7B (2015)?

Projectresultaat

Het projectresultaat is een MKBA voor zowel variant 10+ als voor variant 7B (2015). Met de uitkomst van het onderzoek kunnen de varianten 10+ en 7B (2015) op basis van de MKBA-methodiek worden geanalyseerd op hun maatschappelijke kosten en baten.

2. Werkwijze

Het project bestond uit de volgende fasen:

Verkenning

Een kennismakingsgesprek in het najaar van 2017 met vertegenwoordigers van de betrokken bewonersgroepen, de Wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit en onderzoekers van Wageningen Economic Research. Op basis hiervan is een verkennende notitie geschreven door onderzoekers van Wageningen Economic Research om te bezien of het nuttig was om vervolgonderzoek te doen naar de dan voorliggende varianten voor het tracé van de westelijke ontsluiting. Op basis van die notitie werd besloten om het project inderdaad op te starten.

Vorbereiding

Het schrijven van een projectvoorstel en het formeren van een Begeleidingscommissie (BC), bestaande uit vertegenwoordigers van de betrokken bewonersgroepen en de Wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit.

Doel: Verkennen of deze aanvraag kansrijk is, project op hoofdlijnen omschrijven en vaststellen.

Werkwijze:

- Opstellen projectvoorstel door Wageningen Economic Research.
- Beoordeling projectvoorstel door de Wetenschapswinkel (go/no-go moment).
- Samenstellen van de Begeleidingscommissie (BC).
- Vraag aan de gemeente Amersfoort of zij wilde participeren in de BC. Werd negatief op gereageerd.
- Bespreking van het projectvoorstel met de Begeleidingscommissie.

Resultaat: definitief projectplan.

Realisatie

De volgende onderzoeksactiviteiten zijn uitgevoerd:

1. Beschrijving autonome ontwikkeling zonder verkeerskundige ingrepen (referentievariant).
2. Beschrijving van de twee te beoordelen planscenario's voor de Westelijke Ontsluiting, variant 10+ respectievelijk variant 7B (2015).
3. Beschrijving en kwantificering effecten voor elk van de 2 varianten ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Op basis van deskresearch, informatie vanuit de gemeente en interactie met de BC is een inventarisatie gemaakt van de belangrijkste effecten van de varianten.
4. Berekening kosten en baten per variant voor de Westelijke Ontsluiting:

Kosten, waaronder:

Kosten van aanleg en onderhoud.

Kosten verbonden aan diverse externe effecten zoals de gevolgen voor leefbaarheid voor omwonenden, et cetera.

Baten, waaronder:

Doorstroming van het verkeer.
Bereikbaarheid en verkeersveiligheid, et cetera.

5. Het verzamelen van gegevens voor de MKBA bestond uit deskresearch/bronnenonderzoek, bestuderen van informatie vanuit de gemeente en interactie met de BC.

6. Berekening netto contante waarde en gevoeligheidsanalyse

Kosten en baten die zich op verschillende tijdstippen voordoen zijn verdisconteerd conform de bestaande MKBA-richtlijnen.

7. Afronding

- a. Opstellen concept-eindrapportage
- b. Bespreking met de BC
- c. Opstellen eindrapportage (PDF)

3. Varianten en aanpak MKBA

3.1 Autonome ontwikkeling en beperkte aanpassing tracé (variant 2)

Autonome ontwikkeling (referentievariant)

Hierbij gaat het om de autonome ontwikkeling waarbij geen verkeerskundige ingrepen plaatsvinden conform de planscenario's van de overige varianten. In dit geval is het onder meer van belang in te schatten hoe de verkeerssituatie zich lokaal en mogelijk ook regionaal zal gaan ontwikkelen; dit is de autonome ontwikkeling. In feite was de zorg over de autonome ontwikkeling mede aanleiding tot het ontwikkelen van de nieuwe Westelijke Ontsluiting. De referentievariant heeft als basis de huidige situatie, onder andere aangevuld met (Wageningen UR & MuConsult, 2013):

- Aanpassing kruising Daam Fockemalaan – Stichtse Rotonde:
 - Aanleg verkeersregelingsinstallatie (VRI)
 - Aanleg extra rijafstrook (voor rechtsaf) op Daam Fockemalaan
 - Verleggen fietspad ter plaatse van kruising (rechtdoor trekken, uitbuiging wordt verwijderd)
- Aanbrengen koppeling tussen het sein van de spoorwegovergang met de verkeersregelinstallatie Barchman Wuytierslaan – Daam Fockemalaan

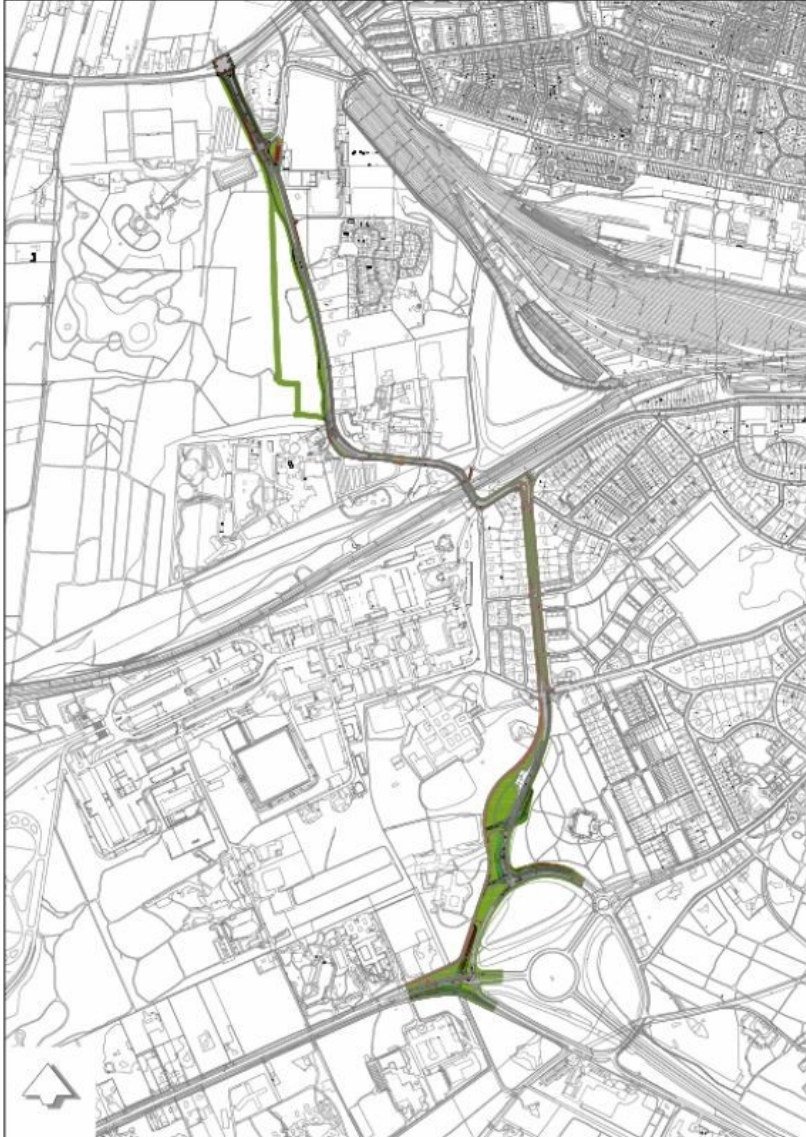
Voor elk van de varianten zijn kosten en baten berekend ten opzichte van de referentievariant. Voor wat betreft investeringen wordt er daarbij vanuit gegaan dat bovengenoemde aanpassingen, die deels al in werking zijn gezet, vóór de planperiode zijn afgesloten.

Variant 2: de Nulplus-variant

Hierbij ging het om maatregelen conform de procesbeschrijving van het raadsbesluit d.d. 20-12-2011 (Wageningen UR & MuConsult, 2013):

- Optimalisatie VRI's
- Verlengen opstelstroken bij VRI's
- Aanleg extra rijstroken bij VRI's
- Ongelijkvloers maken fietsoversteken

De aanpassingen bij de VRI's betreffen hierbij de kruisingen met Stichtse Rotonde – Utrechtseweg en de Amsterdamseweg – Barchman Wuytierslaan. Deze maatregelen komen ook terug in alle andere varianten.



Kaart van variant 2, met aanpassingen in groen.

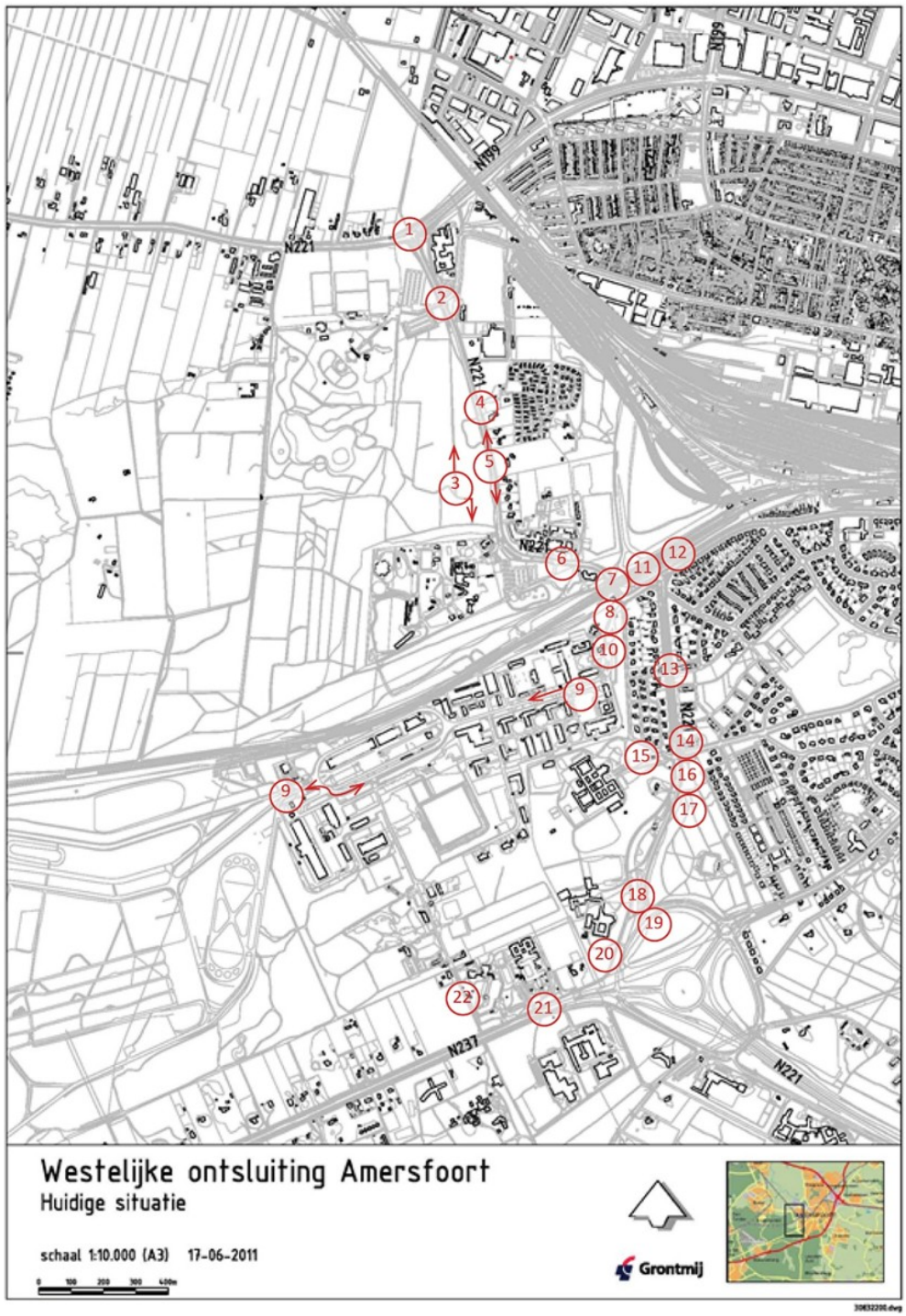
3.2 Beschrijving onderzochte varianten

Variant 10+: de bewonersvariant

Variant 10+ is gebaseerd op variant 2 uit paragraaf 3.1, met enkele aanvullingen daarop. In de onderstaande beschrijving worden deze aanpassingen opgesomd van noord naar zuid (zie kaart):

1. Kruispunt Barchman Wuytierslaan-Amsterdamseweg/Birkstraat zo handhaven, VRI is reeds aangepast.
2. Ovonde (ovaalvormige rotonde) op kruispunt Barchman Wuytierslaan-Soesterweg (toegang Bosbad/hockeyvelden en dergelijke) binnen bestaand profiel in plaats van kruispunt met VRI voor fietsers en voetgangers.
3. Verbeteren wandelpad op bestaande boslaan in het bos Birkhoven. Hierover kunnen de bezoekers van het Dierenpark Amersfoort geleid worden als ze van of naar hun parkeerplaats gaan.

4. Vluchtheuvel maken voor veilig in- of uitvoegen voor de camping/het bungalowpark.
5. Landschappelijk fietspad verbreden in gesplitste rijbanen en geschikt maken voor twee richtingen fietsverkeer in plaats van een fietsstraat te maken aan de andere zijde van de Barchman Wuytierslaan. (Eventueel zou dat deels kunnen als het fietspad daar komt te vervallen en het trottoir wordt verbreed.)
6. Het wegprofiel van de Barchman Wuytierslaan tussen spoorwegovergang en de entree van de dierentuin wat verleggen, zodat langs de noordzijde een trottoir met een heg als afscheiding naar de rijbaan resteert. Aan de zuidzijde ontstaat zo voldoende ruimte voor een fietspad in twee richtingen en een wat breder trottoir. Dit verbetert de actuele situatie, die zeer onveilig is.
7. Het handhaven van de spoorwegovergang met een geringe verbreding in verband met het twee-richtingsfietsverkeer.
- 8-10. Handhaven dat al het zware defensieverkeer via de ingang bij Soesterberg het kazerneterrein oprijdt, zoals in de huidige situatie, en niet via de hoofdentree, zoals in 7B (2015). Dat beperkt het verkeer dat de spoorwegovergang moet passeren. Zie verder punt 22.
11. De bushalte Daam Fockemalaan op het korte stukje Barchman Wuytierslaan nabij de kazerne-entree verplaatsen naar een plek waar het doorgaande verkeer naar de Daam Fockemalaan niet stil komt te staan als de bus stopt voor passagiers. Nu ontstaat vooral in de spits stremming tot op de spoorwegovergang én de onveilige situatie dat auto's van baan verwisselen en dan op de tegemoetkomende baan voor het kazerneverkeer terechtkomen.
12. De VRI op het kruispunt Barchman Wuytierslaan – Daam Fockemalaan is reeds verbeterd, maar mogelijk kan nog beter worden geanticipeerd op de spoorbomensluiting gedurende circa 70 seconden. Overigens blijkt dat de spoorwegsluiting tevens het in- en uitgaande verkeer van de Bernardkazerne reguleert. Een optie zou nog kunnen zijn het fiets- en voetverkeer op dit kruispunt beter te reguleren.
13. Kruispunt Daam Fockemalaan – Pieter Jelles Troelstralaan/Florence Nightingalelaan handhaven en de parallelle fietsstraten handhaven op éénrichtingsverkeer.
14. Kruispunt Daam Fockemalaan – Prins Frederiklaan aanpassen zodat het verkeer naar het Stationskwartier hier weer gebruik van kan maken. Dit in combinatie met het verplaatsen van de bushalte daar.
15. Het tot Rijksmonument verklaarde gebouw en parktuin van het voormalige O.L.V. ter Eem (kloosterschool) kan gespaard blijven, evenals grote delen van het Rijksbeschermd Stadsgezicht Bergkwartier.
16. Nabij ditzelfde kruispunt een fietstunnel maken voor het schoolverkeer als dit nodig blijkt.
17. Er is geen by-pass-werkweg nodig om het doorgaande verkeer mogelijk te maken, zoals bij de aanleg van 7B (2015).
18. De aanleg van een fietstunnel in het doorgaande fietspad op de buitenring van de Stichtse Ronde kan wellicht achterwege blijven als het verkeer voor de scholen beter is gereguleerd.
19. De VRI en het aantal rijstroken op de Daam Fockemalaan bij de aansluiting op de buitenring van de Stichtse Ronde is enige tijd geleden reeds verbeterd, geen verdere aanpassingen nodig.
20. De inrit van het leerhotel verplaatsen naar de buitenring van de Stichtse Ronde, zo kan het verkeer op de Daam Fockemalaan goed doorrijden.
21. De VRI installatie voor fietsers op de Utrechtseweg bij de ingang van de Lichtenberg kan dan wellicht verplaatst worden naar de tweede kazerne-entree.
22. Het weer openstellen van de vroegere kazerne-uitgang op de Utrechtseweg langs Verzorgingstehuis de Lichtenberg.



Kaart van de 10+-variant. De nummers corresponderen met de beschrijving hiervoor.

Variant 7B (2015): voorkeursvariant van de gemeente

Op 9 juli 2015 heeft de gemeenteraad van Amersfoort besloten tot aanleg van de Westelijke Ontsluiting conform variant 7B (2015). Deze variant gaat van zuid naar noord uit van een ligging op bestaand tracé tot aan het benzinstation bij de Stichtse Ronde en vervolgens van de aanleg van een verdiept tracé parallel aan de Aletta Jacobslaan, over het terrein van OLV Ter Eem en de Bernhardkazerne. Vervolgens wordt de spoorlijn gekruist met een onderdoorgang voor auto's en een viaduct voor fietsers/voetgangers. Op de Barchman Wuytierslaan-Noord wordt het bestaande tracé gevolgd. Hierbij wordt extra ruimte gecreëerd voor fietsers (Gemeente Amersfoort, 2015).

Variant 7B (2015) is gebaseerd op variant 7B (2013), die in de MKBA-studie van WEcR & MU Consult uit 2013 meegenomen is. Variant 7B (2013) omvat alle maatregelen uit variant 2, dat wil zeggen (Wageningen UR & MuConsult, 2013):

- Optimalisatie VRI's
- Verlengen opstelstroken bij VRI's
- Aanleg extra rijstroken bij VRI's
- Ongelijkvloers maken fietsoversteken

Daarnaast voorziet variant 7B (2013) in een ongelijkvloerse kruising met het spoor via een tunnel, waarbij fietsers met het snelverkeer mee de tunnel in gaan. Er wordt een nieuw wegdeel aangelegd tussen de Aletta Jacobslaan en de Bernardkazerne. Voorts wordt in variant 7B (2013) het nieuwe tracé vanaf het benzine-station aan de Daam Fockemalaan verdiept aangelegd, zodat de Prins Frederiklaan over het nieuwe tracé kan worden doorgetrokken over het terrein van het klooster 'OLV Ter Eem'. De verdiepte ligging van de tunnel is een betere oplossing voor de fietsroutes bij de spoorwegonderdoorgang.



Kaart van variant 7B (2013), noordzijde spoor (links) en zuidzijde spoor (rechts). Wijzigingen in groen.

In het onderstaande wordt niet ingegaan op de onderdelen van variant 7B (2015) die al in het basisontwerp zaten (zijnde variant 7B uit 2013); alleen die onderdelen die zijn gewijzigd of die nader zijn uitgewerkt worden genoemd. Het gaat hierbij om de volgende aanpassingen (Gemeente Amersfoort, 2015; voor een uitgebreid overzicht van variant 7B (2015), zie bijlage 1):

- Variant 7B (2015) heeft een fietsbrug over het spoor in plaats van een fietspad in de tunnel voor het autoverkeer.
- Voor de Kabouterhut wordt een nieuw parkeerterrein van circa 100 parkeerplaatsen gerealiseerd op ongeveer de locatie waar nu de Barchman Wuytierslaan ligt;
- De Bernhardkazerne krijgt een nieuwe hoofdontsluiting en een ontsluiting voor calamiteiten;
- De hoofdtoegang van OLV Ter Eem wordt aangepast in de vorm van een brug over de Daam Fockemalaan.
- Het Dierenpark Amersfoort krijgt nieuwe ontsluiting vanwege de verwachte toename van de bezoekersaantallen.
- Het parkeerterrein van Sportpark Birkhoven wordt verplaatst ten behoeve van een ecologische verbinding;
- De Barchman Wuytierslaan-Noord schuift enkele meters op ten behoeve van ruimtelijke kwaliteit;
- De Daam Fockemalaan wordt een woonstraat én een route voor doorgaand fietsverkeer;
- Natuurcompensatie vindt plaats door de aanplant van een bos nabij de Eem;
- Er worden een aantal maatregelen uitgevoerd op de westelijk gelegen parallelweg langs het zuidelijke deel van de Daam Fockemalaan
- Tenslotte zal er nog € 600.000 worden geïnvesteerd in natuurverrijking.

3.3 Beschrijving effecten van de verschillende varianten

Op basis van deskresearch, informatie vanuit de gemeente Amersfoort en de interactie met de begeleidingsgroep, is door de onderzoekers een inventarisatie gemaakt van de belangrijkste effecten van de verschillende varianten. Vervolgens is gewerkt aan kwantificering van die effecten, waarbij gebruik is gemaakt van de berekeningen uit de beschikbare verkeersmodellen, de Strategische Milieu Beoordeling, het geluidsonderzoek van de firma Alcedo en het rapport van het bureau Waardenburg over de Natuurwaarden Westelijke Ontsluiting Amersfoort. Voor de waardering van de effecten wordt methodisch onderscheid gemaakt tussen directe, externe en indirecte effecten.

A. *Directe effecten*

De verkeerskundige effecten van de verschillende varianten worden in MKBA-termen directe effecten genoemd. Het betreft hier de effecten voor de eigenaar/exploitant en de gebruikers van het vervoersysteem (automobilisten, vrachtverkeer, etc.), bestaande uit de effecten van veranderingen in reistijden, verandering van transportkosten (bijvoorbeeld door kortere routes) en verandering in de betrouwbaarheid van de reistijd. De betrouwbaarheid van de reistijd heeft betrekking op de vraag in hoeverre de werkelijke reistijd overeenkomt met de vooraf door de weggebruiker te voorspellen reistijd. Verkeerskundige effecten worden met behulp van het verkeersmodel afgeleid en worden uitgedrukt in (verandering van) voertuigkilometers en reistijden (voertuiguren). Door deze indicatoren te vermenigvuldigen met kengetallen voor variabele kosten per kilometer en reistijdwaardering, worden effecten op reiskosten en reistijden gemonetariseerd. Hierbij zijn ook de reistijdbesparingen van autopassagiers meegenomen, door rekening te houden met de gemiddelde bezettingsgraad van personenauto's (momenteel 1,19 per voertuig). Zie hiervoor de onderstaande tabel.

Tabel 1: Fysieke effecten van de onderzochte varianten ten opzichte van de referentievariant

Fysiek effect variant t.o.v. referentie	kosten/ baten	type	eenheid
Reistijdwinsten personenvervoer	baten	direct	uur/jaar
Reistijdwinsten vrachtovervoer	baten	direct	uur/jaar
Besparing reiskosten personenvervoer	baten	direct	uur/jaar
Besparing reiskosten vrachtovervoer	baten	direct	uur/jaar
Betrouwbaarheidsbaten personenvervoer	baten	direct	uur/jaar
Betrouwbaarheidsbaten vrachtovervoer	baten	direct	uur/jaar
Reistijdwinst spits personenverkeer (let op dubbel telling)	baten	direct	uur/jaar
Reistijdwinst spits vrachtoverkeer (let op dubbel telling)	baten	direct	uur/jaar

Verkeersmodellen leveren niet rechtstreeks informatie over (verandering in) de betrouwbaarheid. Voor het Hoofdwegennet is een kengetal beschikbaar waarmee effecten op de betrouwbaarheid kunnen worden bepaald. Wageningen UR & MuConsult (2013) hebben na overleg met het Steunpunt Economische Evaluatie van Rijkswaterstaat besloten om dit kengetal ook toe te passen op het project Westelijke Ontsluiting Amersfoort. Dit kengetal is in deze studie overgenomen.

De MKBA kijkt naar de effecten over een periode van 50 jaar. In de studie van Wageningen UR & MuConsult uit 2013 is uitgegaan van de periode 2014-2063 (bij een veronderstelde infrastructuur aanleg in 2014) en zijn gegevens uit het Verkeersmodel 2011 gebruikt. Voor de vergelijkbaarheid gaat deze MKBA eveneens uit van de gegevens uit het Verkeersmodel 2011 en houdt ook een periode van 50 jaar aan (2019-2068).

Het Verkeersmodel 2011 geeft uitkomsten voor het jaar 2020, zodat veronderstellingen moeten worden gedaan over het verloop van de (auto)mobilititeit na 2020. Voor de periode 2020-2030 is uitgegaan van een groei van de automobilititeit in het studiegebied van 1% per jaar. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in 2011 een verkenning gepubliceerd naar ruimtelijke ontwikkelingen tot en met 2040. Hieruit valt op te maken dat volgens de prognoses van PBL de automobilititeit in Amersfoort e.o. na 2030 blijft toenemen: 0-6% (over een periode van 10 jaar) in het lage scenario en 6-10% in het hoge scenario (PBL, 2011). Op grond van deze cijfers is er in de MKBA voor gekozen om voor de periode 2030-2040 uit te gaan van de helft van de jaarlijkse groeivoet in het decennium daarvoor, dus 0,5% per jaar. Voor zover bekend zijn er geen prognoses voor de periode na 2040. Verondersteld is dat in de periode na 2040 de omvang van de automobilititeit gelijk blijft (dus 0% groei).

De Westelijke Ontsluiting zal ook gevolgen hebben voor het overig verkeer in het gebied, zoals fietsers. Als fietsers bijvoorbeeld niet hoeven te wachten voor de spoorbomen, levert dat voor hen reistijdwinst op. Hoewel deze effecten met de beschikbare gegevens uit het verkeersmodel niet in termen van kosten en baten kunnen worden uitgedrukt, zal het aandeel van deze effecten naar verwachting gering zijn.

B. Externe effecten

Externe effecten zijn welvaartsveranderingen die als gevolg van het project ontstaan voor anderen dan de eigenaar/exploitant en gebruikers. Typische externe effecten zijn in dit geval effecten op verkeersveiligheid, leefbaarheid, natuur en beeld- c.q. omgevingskwaliteit. Zie voor het overzicht van deze effecten de tabel op de volgende bladzijde

Tabel 2: Externe effecten van de onderzochte varianten ten opzichte van de referentievariant

Fysiek effect variant t.o.v. referentie	kosten/ baten	type	eenheid
geluidshinder gebied1 (Klein Zwitserland)	baten	extern	woningen in >48dB
geluidshinder gebied2 (Bergkwartier)	baten	extern	woningen in >48dB
geluidshinder gebied3 (omgeving DF laan)	baten	extern	woningen in >48dB
geluidshinder gebied4 (omgeving Bernhardkazerne)	baten	extern	woningen in >48dB
geluidshinder gebied5 (BW laan)	baten	extern	woningen in >48dB
geluidshinder gebied6 (Amsterdamseweg en Soesterkwartier)	baten	extern	woningen in >48dB
veiligheid personenvervoer	baten	extern	voertuigkilometer/jaar
veiligheid vrachtovervoer	baten	extern	voertuigkilometer/jaar
veiligheid3	baten	extern	materiële kosten
leefomgeving1 uitzicht	baten	extern	gemiddelde zichtbereik in meter
leefomgeving2 beeldkwaliteit	baten	extern	kwalitatief
leefomgeving3 cultureel erfgoed (groen)	baten	extern	gekapte monumentale bomen
leefomgeving3 cultureel erfgoed (rood)	baten	extern	aantal monumentale panden
leefomgeving4 licht	baten	extern	
natuur doorsnijding	baten	extern	aantal huishoudens
natuur verstoring	baten	extern	areaal, >48dB
natuur habitatverlies	baten	extern	ha
recreatie	baten	extern	verwaarloosbaar
recreatie verlies areaal	baten	extern	klein
luchtkwaliteit fijnstof verkeer buiten bebouwde kom	baten	extern	kg fijnstof PM10/voertuigkm
luchtkwaliteit fijnstof verkeer binnen bebouwde kom	baten	extern	kg fijnstof PM10/voertuigkm
luchtkwaliteit fijnstof natuur	baten	extern	afvang kg fijnstof PM10/ha/jaar
luchtkwaliteit SO _x	baten	extern	kg SO _x /jaar
luchtkwaliteit NO _x	baten	extern	kg NO _x /voertuigkm
klimaat: uitstoot CO ₂	baten	extern	ton CO ₂ /voertuigkm
kwaliteit OV: bus	baten	extern	kwalitatief
kwaliteit OV: trein	baten	extern	kwalitatief

Een deel van de te onderzoeken aspecten, zoals leefbaarheid en beeldkwaliteit, zijn moeilijk in geld uit te drukken. Het gaat bij dergelijke effecten om effecten waarvoor geen, of geen goed werkende, markt bestaat en dus ook geen prijs beschikbaar is. Een voorbeeld van het eerste type effect is de ecologische impact van de Westelijke Ontsluiting. De gevolgen voor geluid en lucht zijn voorbeelden van effecten waar geen goed werkende markt voor is, maar die in principe wel hun weerslag kunnen hebben op de vastgoedwaarde en kosten van gezondheidszorg. Het MKBA-saldo geeft de totale maatschappelijke waarde beter weer naarmate het alle effecten integreert, inclusief de externe effecten.

Voor al deze directe effecten is nagegaan of er veranderingen optreden als er voor een andere variant wordt gekozen. Hieronder worden de directe effecten thematisch besproken (gebaseerd op Wageningen UR & MuConsult 2013):

a. Geluid

De toe- of afname van de geluidsproductie van het wegverkeer als gevolg van het project is door middel van akoestisch onderzoek in kaart gebracht. De verandering in geluidshinder, uitgedrukt in aantal dB, is via beschikbare kentallen gemonetariseerd. Het uitgangspunt voor de kwantificering vormt de toename van het areaal waar geluidshinder optreedt. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen geluidshinder voor omwonenden, recreanten en natuur. Hierbij wordt 48 dB als grenswaarde voor hinder gehanteerd. De kwantificering per variant van het aantal extra woningen ten opzichte van de referentievariant dat een geluidshinder van > 48dB heeft, is gebaseerd op de studies van Alcedo (2011, 2012 en 2013). Het uitgangspunt van het akoestisch onderzoek zijn dag-, avond- en nachtmetingen. Deze metingen zijn, middels weging waarbij avond en nacht zwaarder meetellen, omrekenend naar daggemiddelden. Alcedo heeft geluidshinder doorgerekend voor het jaar 2020. Ten behoeve van de MKBA is, uitgaande van de gegevens van het Verkeersmodel 2011 en de waarde hierin voor 2020, de geluidshinder per jaar berekend.

b. Leefomgeving

In aansluiting op de SMB (Bureau Ruimtewerk, 2013) wordt onderscheid gemaakt tussen landschap, cultuurhistorie en archeologie. Voor geen van de in 2013 door WEcR en MU Consult doorgerekende varianten werd een verlies van kenmerkende structuren, patronen en elementen verwacht, aldus Bureau Ruimtewerk. Ten aanzien van beeldbepalende elementen, zichtbaarheid en gaafheid gold daarbij dat uitsluitend de varianten 5 en 6 meermalen slecht scoorden. Voor cultuurhistorie was er een onderscheid te maken tussen variant 6 – die hier beduidend minder op scoorde – en de overige varianten. Met name voor de varianten 5, 6 en 7 werden effecten ten aanzien van archeologie verwacht. Het ging daarbij mogelijk om grafheuvels en prehistorische bewoning. Voor variant 7B (2015) worden dezelfde effecten verwacht. Welvaarteconomisch gezien is het de vraag of deze varianten eventuele archeologische waarden aantasten – in dat geval zou sprake zijn van een maatschappelijke kostenpost – of dat deze waarden juist geopenbaard worden.

c. Natuur

Ecologische effecten vallen binnen de MKBA onder de niet-gebruikswaarde. Niet-gebruikswaarden hebben bijvoorbeeld betrekking op de waarde die gehecht wordt aan het feit dat biodiversiteit wordt behouden voor toekomstige generaties (erflaatwaarde), of het feit dat er in de toekomst op een bepaalde manier gebruik gemaakt van kan worden (optiewaarde). Tevens kan het betrekking hebben op het belang dat eraan gehecht wordt dat planten en dieren een plek voor zichzelf hebben en door een gebied kunnen migreren. Voor dergelijke effecten geldt dat kentallen een eerste inzicht kunnen geven in de mogelijke orde van grootte. Naast habitatverlies zijn versnippering en verstoring mogelijke effecten van de varianten. Daarbij treedt verstoring op indien het areaal met geluidshinder in natuurgebieden toeneemt. Versnippering treedt op als wegen barrières vormen waardoor interactie van soorten aan beide zijden van de weg wordt gehinderd. Dit effect kan zowel optreden bij nieuw aan te leggen infrastructuur, als ook bij verhoging van de verkeersintensiteit van bestaande infrastructuur. Naast versnippering en verstoring kan ook een mortaliteitseffect optreden als meer dieren zouden worden doodgereden dan in de referentiesituatie.

d. Recreatie

Bij recreatie spelen twee mogelijke typen effecten een rol. Ten eerste kan een verlies van een areaal recreatienatuur een mogelijk effect zijn. Dit zou niet alleen de huidige recreatie kunnen aantasten (gebruikswaarde), maar ook recreatiemogelijkheden voor toekomstige generaties (verervingswaarde). Ten tweede zou, ook als er geen verlies van areaal aan recreatienatuur zou optreden, de recreatiewaarde van een gebied verstoord kunnen worden door extra geluidsoverlast. Bijvoorbeeld als er een nieuwe weg langs een recreatie natuurgebied zou worden aangelegd of als de maximum snelheid omhoog gaat.

e. Luchtkwaliteit

Effecten op luchtkwaliteit hebben betrekking op de uitstoot van schadelijke stoffen door het wegverkeer, welke ademhalingsproblemen en longkanker kunnen veroorzaken. Het gaat daarbij met name om de uitstoot van roetdeeltjes (fijn stof) en zwavel- en stikstofoxiden (SO_2 en NO_2). Op grond van i) kentallen over de uitstoot van schadelijke stoffen per kilometer en ii) het aantal verkeerskilometers per jaar uit het verkeersmodel, is het effect op luchtkwaliteit bepaald. Daarnaast zijn TEEB-kengetallen beschikbaar om de toe- of afname van de uitstoot van schadelijke stoffen in geld te waarderen. Voor SO_2 is het niet te verwachten dat de grenswaarde zal worden overschreden.

f. Klimaat

Effecten op klimaat hebben te maken met de uitstoot van broeikasgassen (CO_2). Het wegverkeer is een belangrijke bron van uitstoot van CO_2 . Een toe- of afname van het wegverkeer als gevolg van het project zal daarom effect hebben op het klimaat. Het effect op CO_2 -uitstoot kan worden bepaald aan de hand van cijfers over uitstoot per kilometer. Door deze cijfers te vermenigvuldigen met de door het verkeersmodel gegenereerde verandering van kilometers ontstaat een beeld van de uitstoot van CO_2 . Deze uitkomst kan via prijksengetallen monetair worden gewaardeerd. Naast het verkeerseffect kan koolstofvastlegging door natuur (bos, heide, etc.) een rol spelen, omdat een verandering van het areaal natuur gevolgen zou kunnen hebben voor deze batenpost. Eerdere studies hebben echter laten zien dat deze baten vaak verwaarloosbaar klein zijn.

g. Trillingshinder

Vanuit Bureau Ruimtewerk (2013) zijn er geen aanwijzingen dat significante veranderingen in trillinghinder worden verwacht. Een verandering in de verdeling van trillinghinder is echter niet bij voorbaat uit te sluiten. Immers, in variant 7B (2015) wordt er meer verkeer verwacht, de weg ligt dicht bij woningen en zwaar defensieverkeer rijdt voortaan via de hoofdingang naar de Bernhardkazerne. Bovendien wordt er door ProRail gesproken over de toepassing van raildempers om ervoor te zorgen dat het spoor minder trilt als er een trein overheen rijdt.

h. Geur

Een verandering in geuroverlast werd in 2013 voor geen van de varianten verwacht. Maar ook hier geldt dat een verandering in de verdeling van de geurhinder in het gebied niet bij voorbaat is uit te sluiten. In variant 7B (2015) wordt er meer verkeer verwacht, de weg ligt dicht bij woningen en zwaar defensieverkeer rijdt voortaan via de hoofdingang naar de Bernhardkazerne, wat betekent dat er meer uitlaatgassen bij een andere, wellicht grotere groep bewoners terecht zal komen.

i. Overige externe effecten

In waarderingsonderzoeken zoals dat van KPMG (2012) komen ook wel andere externe effecten aan bod, zoals het positieve effect van groen op de (geestelijke) gezondheid (depressiviteit). In het plangebied van de westelijke ontsluiting is van een dergelijk verandering van het aanbod van groen geen sprake. Mogelijk kunnen varianten gevolgen hebben voor lichthinder van verkeer en wegverlichting voor omwonenden. Bij externe veiligheid zijn volgens Bureau Ruimtewerk (2013) voornamelijk niet gesprongen explosieven van belang. Voorts doorkruist het traject van variant 7B (2015) voor een aanzienlijk deel het retentie bassin, dat gelegen is nabij de kruising van de Daam Fockemalaan en de Barchman Wuytierslaan en ten zuiden van de spoorlijn. Dit bassin vervult een belangrijke rol in de opvang van (hemel)water en het voorkomen van wateroverlast; het (deels) opheffen van deze functie verhoogt de kans op wateroverlast in de omgeving, tenzij er geïnvesteerd wordt in waterberging op een andere plek.

C. *Indirecte effecten*

Indirecte effecten, bijvoorbeeld op de arbeidsmarkt en lokale economie, kunnen in MKBA's inzicht geven in verdelingseffecten. Het blindelings meetellen van indirecte effecten in een MKBA-saldo bergt echter het risico in zich van dubbelstellingen. De (aanvullende) richtlijnen OEI geven aan hier zorgvuldig mee om te gaan (Eijgenraam et al., 2000).

In alle onderzochte varianten verbetert de bereikbaarheid van het gebied van de Barchman Wuytierslaan ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de recreatieve bestemmingen gelegen aan de Barchman Wuytierslaan, zoals de dierentuin, betekent dit dat het voor bezoekers makkelijker wordt om van en naar de bestemming te reizen. Met name de varianten die uitgaan van een ongelijkvloerse spoorwegovergang laten (ook) gunstige effecten zien op uren buiten de spits, waaronder het weekend. Dit zijn juist de piekmomenten voor bijvoorbeeld de dierentuin. De kortere reistijden van en naar de dierentuin zouden een positieve impuls kunnen geven aan de bezoekersaantallen. Dit is weer goed voor de omzet van de dierentuin (lokale economie) en levert wellicht extra arbeidsplaatsen op.

Met andere woorden, de varianten hebben gunstige effecten op de bereikbaarheid van het westelijke gedeelte van Amersfoort. De lokale economie kan hiervan profiteren, maar de mate waarin is op dit moment niet in te schatten. Bij effecten voor de lokale economie in regionaal of landelijk perspectief gaat het voornamelijk om verdelingseffecten: meer mensen naar dierenpark Amersfoort betekent waarschijnlijk minder mensen naar bijvoorbeeld Ouwehands Dierenpark.

D. *Kosten*

Naast de baten brengt een MKBA ook de kosten in kaart van de investering, het onderhoud, alsmede de BTW. Het gaat daarbij om alle kosten gedurende de periode waarover in de MKBA de kosten en effecten worden beschouwd. Van alle varianten zijn de kosten in 2011 globaal geraamd met een nauwkeurigheidsmarge van ca 35%. Voor de definitieve doorrekening van de MKBA is uitgegaan van de via de gemeente aangeleverde kostenramingen. Indien grondtransacties marktconform plaatsvinden, waarvan hier is uitgegaan, zijn met deze eigendomsoverdracht geen welvaartseffecten verbonden; deze blijven in een MKBA buiten beschouwing. Alleen in een financiële analyse spelen zij een rol, omdat zij door de opdrachtgever van een project (in dit geval de gemeente) wel betaald moeten worden (Wageningen UR & MuConsult, 2013).

De ramingen van de gemeente zijn opgesteld exclusief BTW. In de MKBA is de BTW, conform de aanbeveling van het CPB, wel meegenomen. Hierbij is gerekend met een BTW-tarief van 21%, op dit moment de meest

waarschijnlijke verwachting voor de periode waarover doorrekening plaatsvindt. Er zijn geen definitieve ramingen gemaakt voor de jaarlijkse kosten van beheer en onderhoud van de infrastructuur. Indien geen specifieke raming bekend is voor de kosten van onderhoud, beheer en exploitatie van infrastructuur, raadt Rijkswaterstaat aan een jaarlijks normbedrag van 1,5 % van de aanlegkosten van het desbetreffende project te hanteren (zie ook Handboek Economische Effecten Infrastructuur, Adviesdienst Verkeer en Vervoer, 1996). Het gaat dan om volledig nieuwe infrastructuur. Bij de westelijke ontsluiting gaat het deels om het upgraden c.q. het verplaatsen/anders gebruiken van bestaande infrastructuur, waarvoor ook in de referentie beheer- en onderhoudskosten gemaakt worden. Het netto-effect op de beheer- en onderhoudskosten is dus waarschijnlijk lager. Verondersteld is dat een normbedrag van 0,5% een reële inschatting betreft (Wageningen UR & MuConsult, 2013).

In de variant 7B (2015) zal een aantal gebouwen geamoveerd worden. Er wordt verondersteld dat de eigenaren hiervan vanuit de gemeente volledig gecompenseerd worden en dat de uitgaven die hiermee gemoeid zijn deel uitmaken van de investeringskosten (Wageningen UR & MuConsult, 2013).

Tabel 3: Investeringskosten van de onderzochte varianten ten opzichte van de referentievariant

Fysiek effect variant t.o.v. referentie	kosten/ baten	type	eenheid
investeringen viaduct	kosten	infra	Euro
investeringen tunnel	kosten	infra	Euro
investeringen wegen	kosten	infra	Euro
investeringen voor verplaatsing woningen (*)	kosten	infra	Euro
investeringen voor overige verplaatsingen (bijvoorbeeld sportvelden)	kosten	infra	Euro
Aanlegkosten (inclusief BTW)	kosten	infra	Euro
mitigerend - natuurcompensatie	kosten	infra	Euro
mitigerend - geluidsschermen	kosten	infra	Euro
onderhoud viaduct	kosten	infra	Euro
onderhoud tunnel	kosten	infra	Euro
onderhoud wegen	kosten	infra	Euro
Beheer- en Onderhoudskosten (inclusief BTW)	kosten	infra	Euro
onderhoud - natuurcompensatie	kosten	miti	Euro
onderhoud - geluidsschermen	kosten	miti	Euro

E. Verdelingseffecten

Er zijn belangen te verwachten die niet terugkomen in het MKBA saldo. Een voorbeeld is randvoorwaarde 6.5: "de uiteindelijke oplossing moet een verbetering opleveren voor het totaal van alle inwoners en gebruikers". Een "verbetering voor het totaal" sluit aan bij de welvaartstheoretische achtergrond van MKBA, maar de verdeling van dat totaal over actoren en de mate waarin dat gewenst of ongewenst is maakt op zich geen deel uit van de MKBA systematiek.

Bij de verdelingseffecten gaat het om de mate waarin kosten en baten over verschillende actoren zijn verdeeld. Ten behoeve van de besluitvorming is het van belang inzicht te hebben wie baathebbers zijn van het project en welke actoren vooral de lasten dragen. Zo zullen de baten van een infrastructuurverbetering vooral bij de weggebruikers terecht komen, terwijl de omwonenden vaak te maken krijgen met meer overlast door toename van het verkeer. Door voor de belangrijkste actoren de kosten en baten te analyseren, wordt

inzicht verkregen in dergelijke verdelingseffecten. Indien verschillen in omvang van effecten tussen bijvoorbeeld woonwijken optreden worden deze expliciet benoemd.

3.4 Berekening kosten en baten: methodiek dataverzameling

De stap die volgt op het identificeren en kwantificeren van effecten is de waardering van effecten. De baten kunnen worden geschat op basis van kentallen. Dat past goed bij een snelle uitvoering van MKBA's, maar de vraag is of bepaalde kentallen niet situatie- en locatie specifiek zijn. Met name bij externe effecten die niet interacteren met de markt, zoals de ecologische gevolgen van de westelijke ontsluiting, speelt dit probleem. Als er discussie is over de juistheid van een methode om een effect in geld uit te drukken, kan het helpen om veronderstellingen te doen over de waardering van effecten, bandbreedtes daarover aan te geven en te bezien wat de gevoeligheid van de uitkomsten is voor de aannames op dit punt. Echter, als de gebruikte methode niet boven twijfel verheven is of als het onduidelijk is of de resulterende cijfers nog wat zeggen, dan is het de vraag of moneteriseren van externe effecten verstandig is. De vraag is daarom niet alleen hoe externe effecten gemeten en in geld uitgedrukt zouden kunnen worden, maar vooral of het resultaat daarvan wordt geaccepteerd.

3.5 Berekening netto contante waarde: methodiek

Kosten en baten die zich op verschillende tijdstippen voordoen, worden verdisconteerd tot een Netto Contante Waarde (NCW). De NCW is in feite een gewogen optelsom van toekomstige kosten en baten. De uitkomst van de berekening – ook wel het saldo van maatschappelijke kosten en baten (MKBA-saldo) – geeft weer de mate waarin de maatschappelijk welvaart toe –of afneemt ten gevolge van een variant.

$$NCW = \sum_t \{(B_t - K_t) / (1+r)^t\}$$

Waarin:

B_t = totale baten in jaar t

K_t = totale kosten in jaar t

r = disconteringsvoet

Deze MKBA gaat uit van een tijdshorizon van 50 jaar en een discontovoet van 4,5% voor publieke fysieke investeringen en reistijdwinst als baten (Werkgroep Discontovoet, 2015; Steunpunt Economische Expertise RWS, 2016). Aangenomen is dat de investeringen in de Westelijke Ontsluiting vanaf 2019 gedaan worden.

4. Analyse varianten

Op verzoek van de betrokken bewonersgroepen zijn in het kader van deze studie andere varianten door-gerekend dan die in de MKBA-studie uit 2013 (Wageningen UR & MuConsult, 2013). Het gaat dan om de variant 7B (2015), de voorkeursvariant van de gemeente Amersfoort, en om variant 10+, het alternatief van betrokken bewonersgroepen. Om een deugdelijke vergelijking te maken tussen de verschillende varianten, is het zaak om alle varianten af te zetten tegen de referentievariant, die ook in de studie van Wageningen UR & MUConsult uit 2013 gebruikt is (de autonome ontwikkeling). Dit hoofdstuk analyseert achtereenvolgens variant 7B (2015) en variant 10+.

4.1 Variant 7B (2015)

Directe effecten

Variant 7B (2015) leidt ten opzichte van de referentievariant tot een betere doorstroming van het verkeer. Het tracé van deze variant is vrijwel gelijk aan dat van variant 7B (2013) uit Wageningen UR & MuConsult (2013). De doorstroming in deze variant is dan ook verondersteld vergelijkbaar te zijn met die in variant 7B (2013). In 2020 worden op basis daarvan 475.268 minder personenvoertuiguren en 28.134 minder voertuiguren in het vrachtverkeer verwacht. Door de verbeterde doorstroming op de Westelijke Ontsluiting verbetert ook in dit geval de betrouwbaarheid van de reistijd.

In variant 7B (2015) legt het verkeer wel meer kilometers af ten opzichte van de referentievariant. Hierdoor stijgen de reiskosten licht. De toename van het aantal voertuigkilometers leidt tot een stijging van de verkeersonveiligheid. Dit effect is monetair gewaardeerd op € 0,2 mln. in 2020. In variant 7B (2015) komen relatief veel voertuigkilometers voor op de Barchman Wuytierslaan, omdat de afwikkelingscapaciteit van deze variant daar het grootst is. Dit komt omdat in deze variant op het tracé maar 1 kruispunt met verkeerslichten voorkomt. Alle andere varianten hebben meer geregelde kruispunten.

Fietsers en voetgangers

Door de fietsbrug over het spoor hebben fietsers en voetgangers de voordelen van een ongelijkvloerse kruising, waardoor niet meer gewacht hoeft te worden voor de spoorwegovergang. Variant 7B (2015) leidt daarmee tot een betere doorstroming in vergelijking met de referentiesituatie. Dit geldt ook voor de daarmee samenhangende reistijdbesparingen van het langzame verkeer ten opzichte van de referentie-situatie, alsmede voor de betrouwbaarheid van de reistijd.

Ook zou een zekere mate van overstappen van automobilisten van de auto naar de fiets verwacht kunnen worden. Het gebruik van de fiets heeft belangrijke voordelen ten opzichte van de auto voor wat betreft externe effecten. De fiets produceert geen geluid en geen uitstoot van broeikasgassen en het gebruik van de fiets verbetert de gezondheid. Voor het bepalen van de omvang van deze directe en externe effecten zou informatie hierover uit het beschikbare verkeersmodel beschikbaar moeten zijn, hetgeen niet het geval is. Verondersteld wordt dat de omvang van deze effecten van het langzame verkeer beperkt is in relatie tot het totaal van de MKBA.

Tenslotte zijn er nog de comforteffecten, welke gerelateerd zijn aan het te winnen hoogteverschil. Het hoogteverschil zal vanwege de fietsbrug toenemen vergeleken met de referentievariant.

Externe effecten

- Geluidshinder omwonenden

Voor geluidshinder voor omwonenden is gebruik gemaakt van Alcedo (2011), Alcedo (2012) en Alcedo (2013). Per wijk die door Alcedo wordt onderscheiden is per variant voor elke klasse van geluidshinder (48dB – 51dB, 51dB-54dB, ...) het aantal woningen gegeven dat in die geluidshinderklasse valt. Vervolgens is per wijk en per geluidshinderklasse het aantal extra woningen ten opzichte van de referentievariant in die geluidshinderklasse geteld. Daarna is het aantal dB woningen per wijk bepaald door per geluidshinderklasse het gemiddelde aantal dB boven de 48 dB te vermenigvuldigen met het aantal woningen.

- Natuur

In het rapport van Bureau Ruimtewerk (2013) wordt voor een aantal natuureffecten (EHS, functioneren; EHS, eenheid; mate van verstoring) per deelgebied van het geplande tracé een beoordeling gegeven. Variant 7B (2015) scoort minder goed op dit gebied dan de varianten 2 en 10+. Er worden, zoals het er naar uitziet op basis van de Bomen Effect Rapportages (Ekootree & De Bomenconsulent, 2015; Ekootree & De Bomenconsulent, 2016), 3.149 bomen gekapt ten behoeve van variant 7B (2015), waarmee verschillende baten verloren gaan. Daarnaast wordt er bij 341 bomen nog nader onderzocht of deze ook gekapt moeten worden. Zie bijlage 2 voor een indicatieve berekening van de effecten hiervan. Variant 7B (2015) voorziet wel in natuurcompensatie elders in de regio en natuurverrijking ter plaatse, waardoor tegenover verloren baten ook de baten van natuurontwikkeling op een andere plek staan. Het grootschalig kappen van bomen in het plangebied betekent wel een afname van de culturele en landschappelijke waarde rondom de Westelijke Ontsluiting. Deze achteruitgang wordt kwalitatief meegenomen in deze MKBA.

- Recreatie

Ruimtelijke verschillen in de geluidscontouren tussen variant 7B (2015) en de referentievariant doen zich hoofdzakelijk voor in de directe omgeving van de spoorwegovergang. Daarmee verschuift de 48 dB geluidscontour ongeveer 100 meter naar het westen over het Monnikenboschpad. Daarmee is de verstoring voor recreatie verwaarloosbaar.

Kosten

De kosten voor variant 7B (2015) zijn door de gemeente verschillende malen geraamd sinds 2013. Voor de gemeente is het zaak om binnen het oorspronkelijke budget van het project te blijven. De dekking van het project wordt gevormd door bijdragen vanuit de programma's VERDER (provincie), Beter Benutten en Randstadspoor (RSS). In 2017 is er een extra bedrag vrijgemaakt uit het programma Randstadspoor. Het totale geraamde budget bedraagt nu € 68,3 miljoen, terwijl de budgetraming (de IO-raming) van oktober 2018 na de "optimalisatie" € 68,2 miljoen is (prijsspeil 2018). Zie het overzicht op de volgende bladzijde.

Tabel 4. Overzicht budgetramingen 2013, 2015 en 2018

Budgetraming	Raadsvoorstel juni 2013	Raadsvoorstel sept 2015	IO okt 2018	IO okt 2018 'optimalisatie'
Bouw- of realisatiekosten	45.391.348*	47.947.988*	49.879.852	40.336.724
Verwervingen en planschade (incl. risicoreservering)	11.760.750	12.082.000	10.438.186	10.438.186
Planfase	2.000.000	4.360.000	14.683.148*	14.683.148
Natuurverrijking	600.000	600.000	600.000	600.000
Inflatie		2.108.412	2.725.022**	2.114.670**
Extra risicoreservering	7.300.000			
Totaal (in miljoen €)	67.052.098	67.098.399	78.326.208	68.172.728

Bron: Gemeente Amersfoort (2018)

* In de bedragen 'bouwkosten' 2013 en 2015 (ontwerpraming) was een deel van de plan-/engineeringkosten opgenomen. In de ramingen IO 2018 zijn deze plankosten niet opgenomen, maar apart geraamd en in de post 'Planfase' opgenomen. Dit verklaart ten dele het hogere bedrag 2018.

** Dit betreft inflatie over de bouwkosten uit de raming. De overige inflatie is verwerkt in de kosten per onderdeel.

De investeringskosten van variant 7B (2013) werden geraamd op € 61,4 miljoen tot € 75,2 miljoen, inclusief BTW (Wageningen UR & MuConsult, 2013). Er zijn redenen om aan te nemen dat de kosten van variant 7B (2015) hoger liggen, onder andere vanwege de investering in de fietsbrug. Kostenramingen voor deze fietsbrug zijn vanuit de gemeente Amersfoort niet bekend, maar het is aannemelijk dat het eerder om miljoenen euro's zal gaan dan om bedragen in de orde van enkele tonnen. Daarvoor is gekeken naar een fietsbrug die qua ontwerp overeen lijkt te komen met de fietsbrug voor de Westelijke Ontsluiting, en dat is de Burgemeester Waaijerbrug in Zoetermeer. Ook dit betreft een fietsbrug over zowel het spoor als een autoweg en deze brug kent eveneens een gevorkte scheiding van beide fietsbaanrichtingen. De kosten voor de Burgemeester Waaijerbrug zijn in de orde van grootte van circa € 7 miljoen exclusief BTW, inclusief BTW gaat het om zo'n € 8,5 miljoen (prijsspeil 2013).

Zie [http://www.verkeerskunde.nl/burgemeester-waaijerbrug-in-zoetermeer-\(vk-1.35458.lynx\)](http://www.verkeerskunde.nl/burgemeester-waaijerbrug-in-zoetermeer-(vk-1.35458.lynx)).

Ervan uitgaande dat de jaarlijkse onderhoudskosten 0,5% zijn van de investeringskosten, komen deze kosten bij een brug van € 8,5 miljoen inclusief BTW uit op ruim € 42.000 per jaar, ofwel ruim € 830.000 verdisconteerd. Tezamen zou dit neerkomen op € 9,3 miljoen aan extra verdisconteerde kosten ten opzichte van variant 7B (2013) (prijsspeil 2013). Echter, omdat fietsers in variant 7B (2015) niet door de tunnel geleid worden, maar over de fietsbrug, worden er minder kosten voor de tunnel gemaakt.

Verder zijn er in variant 7B (2015) een aantal wijzingen doorgevoerd die bij elkaar opgeteld tot significante extra kosten leiden, zoals:

- Voor de Kabouterhut wordt een nieuw parkeerterrein van circa 100 parkeerplaatsen gerealiseerd op ongeveer de locatie waar nu de Barchman Wuytierslaan ligt;
- De Bernhardkazerne krijgt een nieuwe hoofdontsluiting en een ontsluiting voor calamiteiten;
- Er is een nieuwe robuuste ontsluiting voor het dierenpark ontworpen vanwege een toename van de bezoekersaantallen.
- Het parkeerterrein van Sportpark Birkhoven wordt verplaatst ten behoeve van een ecologische verbinding;
- De Barchman Wuytierslaan-Noord schuift enkele meters op ten behoeve van ruimtelijke kwaliteit;
- De Daam Fockemalaan wordt een woonstraat én een route voor doorgaand fietsverkeer;
- Natuurcompensatie vindt onder andere plaats door de aanplant van een bos nabij de Eem;

- Er worden een aantal maatregelen uitgevoerd op de westelijk gelegen parallelweg langs het zuidelijke deel van de Daam Fockemalaan
- Tenslotte zal er nog € 600.000 worden geïnvesteerd in natuurverrijking.

Rekening houdend met deze extra investeringen en ingrepen en uitgaande van de budgetramingen van de gemeente, is het reëel om te veronderstellen dat de investeringskosten voor variant 7B (2015) gelijk zijn aan de budgetraming na "optimalisatie" van € 68,2 miljoen (oktober 2018, zie tabel 1). De gemeente heeft zoals gebruikelijk de budgetramingen en kosten gepresenteerd exclusief BTW (persoonlijke communicatie Helmer Nijland, gemeente Amersfoort, 1 februari 2019). De investeringskosten zijn inclusief BTW € 82,5 miljoen (prijspeil 2018) en de beheer- en onderhoudskosten worden in dit geval geraamd op € 412.000 per jaar (prijspeil 2018).

Voor inflatie wordt rekening gehouden met een bedrag van € 2.114.670. Dat komt neer op ruim 5% van de bouw- of realisatiekosten en ruim 3% van de totale kosten van variant 7B (2015) (op basis van de budgetraming na "optimalisatie").

Overigens hebben de provincie Utrecht en de gemeente Amersfoort een overeenkomst gesloten om het beheer en onderhoud van de Westelijke Ontsluiting neer te leggen bij de provincie. Het tracé van de Westelijke Ontsluiting ligt deels op bestaand tracé (deel Barchman Wuytierslaan, deel Daam Fockemalaan) en deels op een nieuw tracé. Over de delen bestaand tracé is conform de Wet Herverdeling Wegenverkeer (WHW) de afkoopsom van het beheer berekend die de gemeente aan de provincie Utrecht zal betalen. Over het nieuwe deel van het tracé (het verdiepte deel inclusief de spoorkruising) betaalt de gemeente geen afkoopsom aan de provincie. De jaarlijkse kosten van beheer en onderhoud zijn geraamd op € 80.492,67 per jaar. Deze kosten liggen lager dan in de ramingen voor beheer en onderhoud in deze MKBA op basis van de investeringskosten, maar daarbij moet bedacht worden dat ze alleen betrekking hebben op het bestaande tracé. De MKBA houdt daarom de berekende beheer- en onderhoudskosten aan.

4.2 Variant 10+

Directe effecten

Variant 10+ vertoont grote overeenkomsten met variant 2 uit Wageningen UR & MuConsult (2013). Toch zijn er een aantal verschillen, met name door de aanleg van een ovonde voor fietsers aan de Noordkant van het spoor, het verplaatsen van enkele bushaltes, het beter reguleren van het fietsverkeer, het verplaatsen van de inrit van het leerhotel en het verplaatsen van de uitgang van de Bernardkazerne. Dat betekent minder overlast van legermaterieel, minder stoppende bussen bij de kazerne en minder overstekende fietsen op de rijbaan in het plangebied. Hierdoor zal de doorstroming van het verkeer naar verwachting van de betrokken bewonersgroepen verbeterd worden ten opzichte van de referentievariant en variant 2.

In de referentievariant zal er volgens het door de gemeente gehanteerde verkeersmodel op de Daam Fockemalaan / Barchman Wuytierslaan / Birkhoven / Bokkeduinen, het traject van de Westelijke Ontsluiting, gemiddeld een kleine 20 km/u gereden kunnen worden. In variant 2 is dat zo'n 30 km/u gemiddeld. Variant 10+ neemt aan dat de gemiddelde snelheid op het traject 36 km/u zal zijn. Dat is de gemiddelde snelheid die auto's volgens bewonersmetingen in de spits nu al rijden op dit traject. Er zijn daarvoor meer dan 200 metingen gedaan in 2016 en 2018. Gegevens uit de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (op basis van weglussen, navigatiekastjes en mobiele telefoons) suggereren een vergelijkbare doorstroomsnelheid van 35 km/u in de ochtendspits en 33 km/u in de avondspits (gegevens uit juni en november 2017 en juni 2018). Overigens is in hoofdstuk 5 juist voor deze aanname een gevoeligheidsanalyse opgenomen.

In de toekomst zal de doorstroomsnelheid in het plangebied eventueel meer onder druk komen te staan door een mogelijke toename van het treinverkeer tussen Utrecht en Amersfoort en door de groei van het wegverkeer door de uitbreiding van Amersfoort, ook al vindt het leeuwendeel van die uitbreiding plaats buiten het bedieningsgebied van de Westelijke Ontsluiting. Daar staat echter tegenover dat er ingrepen gedaan worden op het traject van het plangebied om de doorstroomsnelheid te bevorderen, dat er aanzienlijk minder sluipverkeer zal zijn als het knooppunt Hoevelaken (A1/A28) wordt aangepakt en dat in variant 10+ het (zware) defensieverkeer zich niet verplaatst over dit traject. Bovendien is door de verplaatsing van het ziekenhuis in 2014 de verkeersintensiteit op het traject al aanzienlijk afgenomen, met name in de ochtendspits in zuidelijke richting.

Uitgaande van een gemiddelde snelheid van 36 km/u, zal er in 2020 in het plangebied sprake zijn van 456.752 minder personenvoertuiguren en 26.774 minder voertuiguren in het vrachtverkeer. Door de verbeterde doorstroming op de Westelijke Ontsluiting verbetert ook de betrouwbaarheid van de reistijd: weggebruikers hebben meer zekerheid dat de werkelijke reistijd overeenkomt met de vooraf ingeschatte reistijd. Hierdoor hoeven weggebruikers minder marge aan te houden wanneer zij ergens op tijd moeten zijn.

Externe effecten

Aangezien variant 10+ lijkt op variant 2 uit Wageningen UR & MuConsult (2013), wordt verondersteld dat de externe effecten ook vergelijkbaar zijn. Hierbij gaat het over de volgende effecten:

- Geluidshinder omwonenden

Aangezien de geluidsc contourenkaarten van Alcedo (2011) voor de referentievariant en variant 2 identiek zijn en variant 10+ op variant 2 lijkt, veronderstelt deze MKBA dat de effecten vergelijkbaar zijn. Daarmee is er ten aanzien van de hoeveelheid geluidshinder en de ruimtelijke verdeling ervan geen verschil tussen de referentievariant en 10+ en is dit effect per saldo nul.

- Natuur

Op basis van het gestelde in Brekelmans et al. (2012) worden voor de variant 10+ geen negatieve effecten op de natuur verwacht.

- Recreatie: verstoring

Aangezien de geluidsc contourenkaarten van Alcedo (2011) voor de referentievariant en variant 2 identiek zijn en variant 10+ op variant 2 lijkt, veronderstelt deze MKBA dat de effecten vergelijkbaar zijn. Daarmee is er ten aanzien van de hoeveelheid geluidshinder en de ruimtelijke verdeling ervan geen verschil tussen de referentievariant en 10+ en is dit effect per saldo nul.

Kosten

Vanwege met name de investering in de ovonde zullen de investeringskosten van variant 10+ hoger liggen dan die van variant 2 uit Wageningen UR & MuConsult (2013). In variant 2 bedroegen de investeringskosten € 18,5 miljoen. De aanname is dat de aanlegkosten van de ovonde zo'n € 400.000,- zijn (zie bijvoorbeeld de kosten van de ovonde in Interra 2013) en dat de rest van de ingrepen uit variant 10+ samen zo'n € 600.000 zullen kosten (beide exclusief BTW). Daarmee zijn de investeringskosten van variant 10+ geraamd op € 19,7 miljoen, inclusief BTW (prijsspeil 2014). De jaarlijkse beheer- en onderhoudskosten zijn ingeschat op 0,5% van de investeringskosten, oftewel bijna € 99.000 (prijsspeil 2014).

Bij deze ramingen is echter geen rekening gehouden met inflatie. Voor inflatie is uitgegaan van dezelfde berekening als voor variant 7B (2015); dat betekent dat de inflatie ruim 3% van de totale kosten van variant 10+ behelst. De investeringskosten van variant 10+ zijn dan op € 20,4 miljoen, inclusief BTW (prijsspeil 2018). De beheer- en onderhoudskosten zijn dan bijna € 102.000 per jaar (prijsspeil 2018).

5. Resultaten berekeningen en conclusies

5.1 Resultaten berekeningen

In deze notitie zijn MKBA-berekeningen gemaakt voor de varianten 7B (2015) en 10+. De belangrijkste uitkomsten zijn:

- Beide varianten hebben een positief MKBA-saldo ten opzichte van de referentievariant.
- Van de onderzochte effecten zijn de reistijdwinstbaten het grootst.
- Variant 10+ heeft het meest gunstige MKBA saldo (= surplus van baten over kosten).
- Variant 10+ heeft ook de meest gunstige verhouding van baten ten opzichte van kosten.

Uitkomsten MKBA

De MKBA-uitkomsten staan in onderstaande tabel weergegeven (in € miljoen, inclusief BTW). De uitkomsten zijn berekend ten opzichte van de referentievariant (autonome ontwikkeling).

Tabel 5: Uitkomsten MKBA

		Variant 7B 2015	Variant 10+
Directe effecten	Totaal reistijdwinsten personen- en vrachtvervoer, besparing reiskosten personen- en vrachtvervoer, betrouwbaarheidsbaten personen- en vrachtvervoer	215,8	213,7
Niet-gekwantificeerde directe effecten	Fietsers	>0	>0
Totaal baten direct		215,8	213,7
Kosten aanleg		-82,5	-20,4
Kosten beheer en onderhoud		-8,1	-2,0
Externe effecten	Totaal veiligheid personen- en vrachtvervoer	-4,4	0,0
	Totaal overige externe effecten	10,2	0,0
Niet-gekwantificeerde externe effecten	Ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie en niet-gesprongen explosieven	<0	
Totaal externe effecten		5,9	0,0
MKBA-saldo		131,1	191,3

5.2 Onzekerheden

Deze MKBA studie is gebaseerd op een aantal uitgangspunten. Een andere invulling van deze uitgangspunten kan mogelijk tot andere uitkomsten van de kosten- en batenberekeningen kunnen leiden. De belangrijkste aandachtspunten zijn daarbij als volgt:

- Voorafgaand aan het MKBA onderzoek is het WLO-scenario 'Global Economy' als uitgangspunt genomen voor het verkeersmodel. Van de vier WLO-scenario's gaat Global Economy uit van de grootste toename van de mobiliteit. Het is waarschijnlijk dat andere keuzes omtrent WLO-scenario's tot andere waarden van kosten en baten zouden hebben geleid.
- Voor de doorstroming van het verkeer is in variant 10+ uitgegaan van een gemiddelde snelheid op het traject Daam Fockemalaan / Barchman Wuytierslaan / Birkhoven / Bokkeduinen van 36 km/u. Aangezien deze gehanteerde snelheid gebaseerd is op een aanname op basis van het door de gemeente gehanteerde verkeersmodel, hebben we deze onderworpen aan een gevoeligheidsanalyse. Het is evident dat bij een lagere of hogere snelheid de baten zullen wijzigen, net zoals het MKBA-saldo. De onderstaande tabel laat de gevoeligheid zien van deze waarden voor een wijziging van de gemiddelde snelheid tussen de 30 en 40 km/u. Bij 32 km/u is het MKBA-saldo van variant 10+ nagenoeg gelijk aan het saldo van variant 7B (2015) van € 131,1 miljoen.

Tabel 6: Gevoeligheidsanalyse

Snelheid	Baten in € miljoen	Kosten in € miljoen	Saldo in € miljoen	Verhouding baten/kosten
30 km/u	116,1	-22,2	93,9	5,2
31 km/u	134,9	-22,2	112,7	6,1
32 km/u	152,7	-22,2	130,5	6,9
33 km/u	169,3	-22,2	147,1	7,6
34 km/u	185,0	-22,2	162,7	8,3
35 km/u	199,7	-22,2	177,5	9,0
36 km/u	213,7	-22,2	191,5	9,6
37 km/u	226,9	-22,2	204,6	10,2
38 km/u	239,3	-22,2	217,1	10,8
39 km/u	251,2	-22,2	229,0	11,3
40 km/u	262,5	-22,2	240,3	11,8

- De waardering van geluidshinder van omwonenden voor de komende 50 jaar is gebaseerd op recente waarden van vastgoed. Gezien de dynamiek op de vastgoedmarkt van de laatste jaren is niet uit te sluiten dat waarden van woningen in de toekomst verder veranderen en daarmee ook de waarde voor geluidshinder.
- De gevolgen voor beeldbepalende elementen en ruimtelijk-visuele kenmerken, alsmede voor cultuurhistorisch bepalende patronen, waardevolle structuren en niet-gesprongen explosieven zijn niet in euro's gewaardeerd. Voor enkele deelgebieden geldt dat variant 7B (2015) onvoldoende scoort op ruimtelijke visuele kwaliteit (onder andere de fietsbrug over het spoor). Daarmee zal het MKBA-saldo voor deze variant in werkelijkheid wat lager zijn.
- Voor de investerings- en beheer- en onderhoudskosten is uitgegaan van kostenramingen aangeleverd door de gemeente Amersfoort.
- In Wageningen UR & MuConsult (2013) is uitgegaan van de periode 2014-2063, bij een veronderstelde infrastructuraanleg in 2014. Voor de vergelijkbaarheid is in deze MKBA hetzelfde principe aangehouden, maar dan voor de periode 2019-2068, aangezien een groot deel van de investeringen pas na 2018 zal plaatsvinden. In principe maakt dat voor de berekening van de kosten en baten weinig uit, zowel de kosten als de baten zullen immers een aantal jaren opschuiven. Dat gaat echter voorbij aan de inflatie: inmiddels is er sprake van hogere prijzen dan in 2014, waardoor de kosten van de varianten zullen toenemen en het MKBA-saldo zal dalen. Uit de budgetraming van variant 7B (2015) blijkt dat daarin al rekening gehouden is met stijgende inputprijzen (inflatie van

bouwkosten, onder het kopje Inflatie). Het gaat om ruim € 2 miljoen (prijspeil 2018). In variant 10+ gaat het om hogere investeringskosten van zo'n € 0,7 miljoen (prijspeil 2018), uitgaande van inflatie van ruim 3%.

- In Wageningen UR & MuConsult (2013) is gerekend met een discontovoet van 5,5%. Sindsdien zijn er nieuwe regels opgesteld voor disconteren, waarbij ook de discontovoet is aangepast (zie Werkgroep Discontovoet, 2015; Steunpunt Economische Expertise RWS, 2016). Conform deze nieuwe regels is in dit rapport gerekend met een discontovoet van 4,5% voor publieke fysieke investeringen en reistijdwinst als baten. Hierdoor zijn de uitkomsten niet één op één vergelijkbaar met die in Wageningen UR & MuConsult (2013).
- De gevolgen van varianten voor het fietsverkeer zijn niet in de MKBA-berekeningen betrokken, omdat deze niet zijn gekwantificeerd.

Referenties

Alcedo (2011), Westelijke ontsluiting Amersfoort - akoestische aspecten: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Alcedo (2012), Westelijke ontsluiting Amersfoort - akoestische aspecten: Verkennend varianten –en maatregelen onderzoek. Notitie

Alcedo (2013), Westelijke ontsluiting Amersfoort - akoestische aspecten: Verkennend onderzoek naar variant 7. Notitie

Brekelmans, F.L.A., G.J. Brandjes, M. Boonman, L. Leusink, I. Raemakers en M. Japink (2012), Natuurwaarden Westelijke ontsluiting Amersfoort: Onderzoek naar beschermde soorten en EHS in het zoekgebied van een nieuwe ontsluitingsweg. Bureau Waardenburg BV, Culemborg.

Bureau Ruimtewerk (2012), Strategische Milieu Beoordeling Westelijke ontsluiting Amersfoort, versie juli 2012. Zwolle

Bureau Ruimtewerk (2013), Strategische Milieu Beoordeling Westelijke ontsluiting Amersfoort, concept versie 2, maart 2013. Zwolle.

CBS (2018), Grond-, weg- en waterbouw (GWW); inputprijsindex 2010 = 100, versie 30 november, geraadpleegd op 18 november 2018, zie:
<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=82261NED&D1=a&D2=a&D3=a&HDR=T,G1&STB=G2&VW=T>

Eijgenraam, C.J.J., C.C Koopmans, P.J.G. Tang en A.C.P. Verster (2000). Hoofdrapport Evaluatie van grote infrastructuurprojecten; Leidraad voor kosten-baten analyse, Onderzoeksprogramma Economische Effecten Infrastructuur, CPB en NEI

Ekootree & De Bomenconsulent (2015) Bomen Effect Rapportage; Project Westelijke ontsluiting, 13 februari 2015

Ekootree & De Bomenconsulent (2016) Aanvulling Bomen Effect Rapportage; Aanvullende BER Westelijke ontsluiting Amersfoort, juli 2016

Gemeente Amersfoort (2015), Afwegingsnotitie Westelijke Ontsluiting, september 2015, zie:
https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0307.BP00093-0201/b_NL.IMRO.0307.BP00093-0201_tb3.pdf

Gemeente Amersfoort (2018) Financiële budgetraming Westelijke Ontsluiting in relatie tot de raadsopdracht second opinion; Bijlage bij Raadsinformatiebrief 2018-106; Financiën aanleg Westelijke ontsluiting, opgesteld door Helmer Nijland, 27 november 2018

Interra (2013) Gemeente Ooststellingwerf; Oosterwolde; Ontwerp - Masterplan Centrum - Venekoten Noord; versie inspraak, 27 augustus 2013

KPMG (2012). Groen, gezond en productief: The Economics of Ecosystems & Biodiversiteit (TEEB): natuur en gezondheid.

LNV (2006), Kentallen Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap: Hulpmiddel bij MKBA's. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid, Den Haag.

Planbureau voor de Leefomgeving (2011) Nederland in 2040: een land van regio's. Ruimtelijke Verkenning 2011

Steunpunt Economische Expertise RWS (2016), Nieuwe regels rond disconteren per 1.4.2016; Voorbeelden van vragen bij het gebruik van de nieuwe discontoregels en antwoorden op die vragen, Steunpunt Economische Expertise RWS, 11 mei 2016, versie 2

Ruijgrok, E.C.M, R. Brouwer en H. Verbruggen (2004), Waardering van natuur, water en bodem in Maatschappelijke Kosten Baten Analyses, Een handreiking ter aanvulling op de OEI-leidraad, Ministeries van V&W, EZ en LNV, Den Haag.

Ruijgrok, E.C.M. et al. (2006) 'Kengetallen Waardering Natuur, Water, Bodem en Landschap, Hulpmiddel bij MKBA's.' Ministerie van LNV (kengetallenboek N8)

Verkeerskunde (2018), Burgemeester Waaijerbrug in Zoetermeer (VK 1/2014), maandag 3 februari 2014, geraadpleegd op 20 december 2018, zie: [http://www.verkeerskunde.nl/burgemeester-waaijerbrug-in-zoetermeer-\(vk-1.35458.lynkx](http://www.verkeerskunde.nl/burgemeester-waaijerbrug-in-zoetermeer-(vk-1.35458.lynkx), g

Wageningen UR & MuConsult (2013) MKBA westelijke ontsluiting Amersfoort, inclusief de varianten 7, 7A en 7B, Gemeente Amersfoort, Amersfoort, juni 2013

Werkgroep Discontovoet (2015) Rapport Werkgroep Discontovoet 2015, Ministerie van Financiën, Den Haag

Wesseling, J.P. et al. (2004) 'Effecten van groenelementen op NO2 en PM10 concentraties in de buitenlucht.' TNO

<https://www.teebstad.nl/>

Bijlage 1

Beschrijving aanpassingen in variant 7B (2015) t.o.v. variant 7B (2013)

Hieronder volgt een beschrijving van de aanpassingen in variant 7B (2015) ten opzichte van 7B (2013), zoals opgeschreven in Afwegingsnotitie Westelijke Ontsluiting van september 2015 (Gemeente Amersfoort, 2015).

Op 9 juli 2013 heeft de gemeenteraad besloten tot de aanleg van de Westelijke Ontsluiting conform variant 7B. Variant 7B gaat van zuid naar noord uit van een ligging op bestaand tracé tot aan het benzinestation en vervolgens van de aanleg van een verdiept tracé parallel aan de Aletta Jacobslaan, over het terrein van de Bernhardkazerne. Vervolgens wordt de spoorlijn gekruist met een onderdoorgang voor auto's en een viaduct voor fietsers/voetgangers. Op de Barchman Wuytierslaan-Noord wordt het bestaande tracé gevolgd. Hierbij wordt extra ruimte gecreëerd voor fietsers.

In nauwe samenspraak met bewoners en belanghebbenden heeft de gemeente het tracé voor de Westelijke Ontsluiting nader uitgewerkt. Per deelgebied zijn een aantal bewonersavonden georganiseerd waarin ideeën zijn opgehaald. Alle ideeën zijn door de ambtelijke projectgroep uitgewerkt en tijdens bewonersavonden besproken. Hieruit is een voorstel naar voren gekomen waarin zoveel mogelijk gebruik is gemaakt van alle input.

Deze bijlage gaat niet in op de onderdelen die al in het basisontwerp zaten (variant 7B); alleen die onderdelen die zijn gewijzigd of die nader zijn uitgewerkt komen in deze bijlage aan de orde.

1. Aanpassing parallelweg langs het zuidelijk deel van de Daam Fockemalaan

Er worden een aantal maatregelen uitgevoerd op de westelijk gelegen parallelweg langs het zuidelijke deel van de Daam Fockemalaan.

- De parallelweg wordt ter hoogte van de ontsluitingsweg naar het Klooster (de verlengde Prins Frederiklaan) geknipt. Hier zijn een aantal redenen voor:
 - Versterken doorgaande karakter van de fietsroute over de Daam Fockemalaan. Het huidige éénrichting bereden fietspad aan de oostzijde van de Daam Fockemalaan wordt verbreed en geschikt gemaakt voor tweerichting fietsverkeer;
 - De zichtlijn vanaf de Prins Frederiklaan richting het Klooster wordt rustiger. Door van de route naar het Klooster ter plaatse van de kruising met de Westelijke ontsluiting een aansluiting weg te halen wordt het wegbeeld rustiger;
 - Het weghalen van de aansluiting geeft meer mogelijkheid om het hoogteverschil landschappelijk beter in te passen.
- Het deel van de parallelweg van de Westelijke ontsluiting tussen twee aansluitingen in (één aansluiting op de Daam Fockemalaan en één aansluiting op de buitenring van de Stichtse rotonde) wordt als éénrichting weg ingericht. Het autoverkeer rijdt op dit deel in zuidelijke richting. Het profiel van dit deel van de parallelweg wordt heringericht waarbij de fietsers die tegen het autoverkeer inrijden een fietsstrook krijgen. Door deze inrichting wordt de verkeersveiligheid voor met name fietsers vergroot. Deze maatregel is afgestemd met zowel Het Leerhotel als het Meridiaancollege.
- Ter hoogte van het benzinestation wordt de weg iets verschoven. In de huidige situatie ligt het benzinestation pal tegen de weg aan waarbij de vulpunten op zeer korte afstand van de weg staan.

Dat is ongewenst. Daarom wordt ter plaatse van het benzinestation een berm van 2,0 meter gemaakt.

- In de driehoek tussen het fietspad, de doorgetrokken Prins Frederiklaan en de Westelijke ontsluiting wordt een grondophoging gemaakt. Hiervoor zijn een aantal redenen:
 - Deze grondwal fungeert als geluidwering, daarmee wordt voorkomen dat hier een geluidscherm moet worden geplaatst.
 - Het voorkomt doorzicht over de oude route, daarmee is het duidelijk hoe in de nieuwe situatie het verloop van de wegen is.
 - Het draagt bij aan het oplossen van het hoogteverschil tussen het viaduct naar het klooster en de omgeving.

2. Met een verschoven ligging langs de Aletta Jacobslaan blijft het aanwezige groen grotendeels behouden

Conform de wens van de gemeenteraad, wordt de verdiepte ligging van het tracé ter plaatse van de Aletta Jacobslaan zo ver mogelijk opgeschoven in de richting van de kazerne. Hiervoor is uitvoering overleg gepleegd met Defensie. Dit heeft er uiteindelijk toe geleid dat er een wigvormig deel van het kazerneterrein aangekocht kan worden. De kleinste verschuiving wordt gerealiseerd ter plaatse van de hoek van de Aletta Jacobslaan en de grootste verschuiving wordt gerealiseerd bij de aansluiting Aletta Jacobslaan – Barchman Wuytierslaan. Door deze verschuiving wordt een gedeelte van de groenstrook langs de Aletta Jacobslaan gespaard en komt de weg verder van de woonbebouwing af te liggen.

3. Gewijzigde ontsluiting en inrichting van de Beroemde Vrouwenbuurt

In overleg met de bewoners van de Beroemde Vrouwenbuurt is de ontsluiting van de buurt gewijzigd:

- De aansluiting van de Aletta Jacobslaan op de Daam Fockemalaan – Prins Frederiklaan wordt geknipt. Door deze knip worden de woningen aan de Maria Montessorilaan, de Anna Maria van Schuurmanlaan door middel van een lus ontsloten. Er ontstaan geen doodlopende wegen. Doodlopende wegen zijn vanuit beheersoogpunt onwenselijk (bv. vuilniswagen);
- Het deel van de Aletta Jacobslaan in de bocht wordt verwijderd. Dit is het smalste deel van het tracé waar de Westelijke ontsluiting langs moet. De ruimte is te beperkt om de Aletta Jacobslaan in stand te houden. Ook is de ruimte te beperkt om een fietspad en/of voetpad over het huidige tracé van de Aletta Jacobslaan te laten lopen. Er ontstaat hierdoor een wigvormig stuk grond waar geen doorgang is. Vanuit beheersoverwegingen is dit een ongewenste situatie. Daarom is het aanbod aan de bewoners van de Maria Montessorilaan 2 en 4 en de Anna Maria van Schuurmanlaan 12 gedaan om deze grond bij hun tuin te betrekken. Hier is met deze bewoners nog geen overeenstemming over. In het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid hiervoor wel geboden.
- De huidige afsluiting van de Aletta Jacobslaan op de Barchman Wuytierslaan wordt opgeheven, deze verbinding wordt weer opengesteld. Doordat de Aletta Jacobslaan geen rechtstreekse verbinding meer heeft met de Prins Frederiklaan kan het deel van de Aletta Jacobslaan tussen de Anna Maria van Schuurmanlaan en de Maria Montessorilaan versmald worden. De weg kan hetzelfde dwarsprofiel krijgen als de Anna Maria van Schuurmanlaan en de Maria Montessorilaan. Op verzoek van de bewoners van de Anna Maria van Schuurmanlaan 1 en de Maria Montessorilaan 2 wordt de versmalling aan de woningzijde gerealiseerd zodat ook deze bewoners een strook grond aan hun tuin kunnen toevoegen. Ook hier is nog geen overeenstemming over maar dit zal in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Er komt wel een voetpad als verbinding tussen de Aletta Jacobslaan en de Prins Frederiklaan.
- Ook voor de woning aan de Daam Fockemalaan geldt dat er door het opheffen van het laatste stuk van de Aletta Jacobslaan er grond vrijkomt die bij de tuin gevoegd kan worden. Ook hier is nog geen overeenstemming over maar dit zal in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

- Het kruisingvlak van de Prins Frederiklaan met de Daam Fockemalaan moet iets worden opgetild. Dit heeft twee oorzaken:
 - de Westelijke ontsluiting ligt niet diep genoeg ter hoogte van het viaduct naar OLV ter Eem. Het lengteprofiel van de Westelijke ontsluiting kan niet worden aangepast, het dwangpunt ligt bij het benzinstation, eerder beginnen met de helling kan daarom niet. Ook het toepassen van een steilere helling is niet mogelijk;
 - Het lengteprofiel van de Prins Frederiklaan richting OLV ter Eem in een helling naar beneden. Ter plaatse van de aansluiting met de Daam Fockemalaan heeft dit lengteprofiel een kuil. Door het kruisingvlak op te tillen kan er een meer constante helling worden gemaakt.
- De verbinding voor langzaam verkeer vanaf de fietsbrug naar de Beroemde Vrouwenbuurt wordt niet in het verlengde van de Aletta Jacobslaan gelegd maar iets verderop. Dit is op verzoek van bewoners die de kans groot achten dat er bij een verbinding in het verlengde van de Aletta Jacobslaan veel fietsverkeer door de Beroemde Vrouwenbuurt gaat rijden. Met deze verschuiving is de meest logische route via de Daam Fockemalaan. De Daam Fockemalaan is de hoofd fietsroute en is ook als zodanig vormgegeven.

Door de buurt op deze wijze te ontsluiten wordt, in tegenstelling tot de huidige situatie, voorkomen dat de buurt als doorgaande route door fietsers wordt gebruikt. De Aletta Jacobslaan fungeert in de huidige situatie als doorgaande route voor fietsverkeer. De doorgaande fietsroute is in de nieuwe situatie via de Daam Fockemalaan. De buurt heeft twee ontsluitingen, dit in verband met onderhoudswerkzaamheden en calamiteiten zodat er altijd tenminste één ontsluiting beschikbaar is.

4. *Fietsers kruisen het spoor met een fietsbrug*

Conform de wens van de gemeenteraad zullen fietsers het spoor kruisen met een fietsbrug. Op verzoek van enkele bewoners is nogmaals onderzocht of fietsers ook in een tunnel het spoor kunnen kruisen. De afweging tussen de fietsbrug en de fietstunnel is gemaakt op de volgende aspecten:

- Sociale veiligheid. CROW publicatie 237 (Handboek sociale veiligheid in de verplaatsingsketen) noemt de volgende aandachtspunten bij een fietstunnel en viaducten:
 - Zicht:
 - het einde van een tunnel is bij het inrijden te zien
 - zo min mogelijk hoeken en pilaren in de zichtlijnen
 - opening geeft een ruime indruk
 - verlichting: een goede overgang van de lichtsterkte
 - aankleding: een prettige, aangename, verzorgde aankleding van de tunnel
 - onderhoud en beheer:
 - geen zwerfvuil
 - een goede regeling voor het verwijderen van graffiti
- In dit specifieke geval is het niet mogelijk om een tunnel met doorzicht te maken. Vanaf de Barchman Wuytierslaan gaat de helling naar beneden en is onderaan een haakse bocht. Er is geen zicht op hetgeen zich om de bocht bevindt. Vanwege de haakse bocht moeten de fietsers snelheid terugnemen om de bocht te kunnen nemen, de snelheid van de fietser is dan zeer gering. Vluchten kan dan alleen door weer de helling te beklimmen. Bij het fietsviaduct is er sprake van overzicht en de fietser is boven het spoor op het hoogste punt. Vluchten kan dan door weer naar beneden te fietsen. Zicht en vluchtmogelijkheden maken de fietsbrug sociaal veiliger.
- Verkeersveiligheid. Door de toepassing van de fietsbrug is het mogelijk om boven de EHS een splitsing te maken in het fietspad waardoor er ter weerszijden van het noordelijk deel van de Barchman Wuytierslaan een twee richting bereden fietspad gerealiseerd kan worden. Hierdoor worden op het noordelijk deel van de Barchman Wuytierslaan oversteekbewegingen voorkomen.

In het geval van de toepassing van de fietsers in de tunnel is dat niet mogelijk; in de tunnel ligt aan één zijde een tweerichting bereden fietspad. Daardoor zijn er meer oversteekbewegingen op het noordelijk deel van de Barchman Wuytierslaan. Ook de haakse bocht ter plaatse van de aansluiting Barchman Wuytierslaan – Westelijke ontsluiting is verkeersonveilig. Fietsers komen met snelheid de helling naar beneden en er is geen overzicht op het langzaam verkeer dat uit de tunnel komt. In verband met de onderdoorgang is het niet mogelijk om deze haakse bocht ruimer vorm te geven voor meer zicht. Minder oversteekbewegingen en goed zicht maken de fietsbrug verkeersveilig;

- Het verschil in te overbruggen hoogteverschil is 20 centimeter. Bij de toepassing van het fietsviaduct moet maximaal 6,80 m hoogteverschil worden overwonnen, bij de toepassing van de fietsonderdoorgang 6,60 m. Daarbij is rekening gehouden dat de fietsers minder diep onder het spoor doorgaan dan het autoverkeer.
- Comfort en berijdbaarheid. Een veel gebruikt argument voor de toepassing van fietstunnels ten opzichte van een fietsviaduct is dat de snelheid die de fietser ontwikkelt als hij/zij naar beneden rijdt gedeeltelijk gebruikt wordt om de helling omhoog te beklimmen. Dat argument geldt met name bij korte tunnels. In dit geval is er sprake van een lange tunnel (circa 60 meter) en is er een haakse bocht bij één van de tunnelmonden. Dat betekent dat de snelheid die de fietser naar beneden ontwikkelt niet gebruikt kan worden om de helling omhoog te rijden. Het hellingspercentage voor zowel de tunnel als de fietsbrug bedraagt minder dan 4%.
- Leefbaarheid. In de onderdoorgang worden de fietsers en voetgangers blootgesteld aan de uitlaatgassen van het autoverkeer. Dat is bij toepassing van een fietsbrug niet het geval.
- Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de toepassing van een fietsbrug ten opzichte van de fietsers in de tunnel voor het autoverkeer met name voordelen biedt voor sociale veiligheid en verkeersveiligheid. Daarom is in het ontwerp uitgegaan van de toepassing van een fietsviaduct.

5. *De Bernhardkazerne krijgt een nieuwe hoofdontsluiting en een ontsluiting voor calamiteiten*

De Bernhardkazerne wordt ontsloten via de kruising van de Barchman Wuytierslaan met de Daam Fockemalaan. Tevens wordt een viaduct over de Westelijke ontsluiting aangelegd en een nieuw opstel terrein buiten de poort van de kazerne. Bezoekers voor de kazerne dienen zich eerst te melden bij het entreegebouw en kunnen vervolgens met de auto het kazerneterrein op rijden. De wijze van ontsluiting is vastgelegd in een overeenkomst met de Staat (Besluit B&W d.d. 4 november 2014).

Op verzoek van het Ministerie van Defensie is ook een rechtstreekse ontsluiting van de kazerne op de Westelijke ontsluiting in het ontwerp meegenomen. Deze zal incidenteel worden gebruikt voor colonnes en in geval van calamiteiten. Wanneer de aansluiting wordt gebruikt zet de marechaussee de weg af om het in- en uitrijden mogelijk te maken. In de normale situatie is de aansluiting door middel van een hek afgesloten.

In overleg met Defensie zijn ook andere ontsluitingsvormen onderzocht:

- Een viertakskruispunt ter plaatse van de aansluiting Barchman Wuytierslaan
- Een T-aansluiting ter plaatse van de calamiteiten aansluiting op de Westelijke ontsluiting

De viertakskruising is op de volgende punten onderzocht:

- Verkeersafwikkeling. Ondanks de toevoeging van extra rijstroken ter plaatse van de kruising gaat de doorstroomsnelheid op de Westelijke ontsluiting achteruit. Dit is voor de gemeente onwenselijk.
- Inpassing. Om het hoogteverschil tussen het diepliggende kruispunt en de toegang van Defensie te overbruggen moet de verbindingsweg in een lus en in een helling worden gelegd. Deze situatie is weliswaar passend te maken maar leidt tot een ongewenste inpassing. Het opstel terrein voor de toegang komt in een bocht en in een helling te liggen. Dat is voor defensie onwenselijk.

- Meerkosten. Vanwege de aansluiting moeten er rijstroken op het kruispunt worden toegevoegd, deze extra rijstroken zijn ook in de spoortunnel nodig waardoor de spoorkruising met 2 rijstroken moet worden verbreed. Daar komt bij dat de aansluiting op het diepste punt van het tracé ligt en in het grondwater ligt. De waterdichte constructie ter plaatse van de aansluiting moet aanzienlijk groter worden. De meerkosten zijn geraamd op circa € 8,5 miljoen. Daar is zowel bij de gemeente als bij Defensie geen dekking voor.

Defensie en de gemeente Amersfoort hebben gezamenlijk geconcludeerd dat de toepassing van een viertakskruising niet wenselijk is.

Ten aanzien van de toepassing van een T-aansluiting heeft Defensie aangegeven grote inpassingproblemen te zien en hebben zij aangegeven geen nut te zien in een verdere uitwerking van deze oplossing.

De inrichting van het voorterrein van het kazerneterrein zal door Defensie zelf worden ontworpen, dit staat nog niet op tekening.

6. *De Daam Fockemalaan wordt een woonstraat en een route voor doorgaand fietsverkeer*

De voorgestelde vormgeving van het gedeelte van de Daam Fockemalaan tussen de Prins Frederiklaan en de Barchman Wuytierslaan is in samenspraak met de bewoners tot stand gekomen. Het uitgangspunt voor de herinrichting is de bestaande wegenstructuur en weginrichting op de Berg geweest. Hiervoor zijn in een aantal avonden alternatieven gepresenteerd en besproken. Dit deel van de Daam Fockemalaan wordt heringericht tot fietsstraat; er komt in het midden één rijbaan, waarop fietsstroken in twee richtingen worden gemarkeerd. Dit is tevens de route voor het doorgaande fietsverkeer (hoofd fietsroute).

In het ontwerp is opgenomen dat de woningen aan de Daam Fockemalaan die hun eraansluiting via de achterzijde hebben gemaakt weer de ontsluiting aan de voorzijde kunnen maken.

Het snelheidsregime op de Daam Fockemalaan wordt 30 km/h.

7. *Ontsluiting en parkeren Dierenpark Amersfoort en Kabouterhut*

Ten gevolge van de aanleg van de Westelijke ontsluiting zullen circa 306 van de 959 parkeerplaatsen van het Dierenpark Amersfoort verdwijnen. Dit is alleen als gevolg van het ruimtebeslag van de Westelijke ontsluiting, hierbij wordt niet gekeken naar het functioneren van het voorterrein. Als wel rekening met het functioneren van het voorterrein rekening gehouden wordt verdwijnen er 465 parkeerplaatsen. Het voorterrein is dan zodanig ingericht dat er voldoende opstelgelegenheid is voor auto's. De verschillende verkeersstromen (fiets, voetgangers en auto's) worden zoveel mogelijk gescheiden in het ontwerp. En er is rekening gehouden met een groene inpassing van het voorterrein.

Er gaan meer parkeerplaatsen verloren dan in het oorspronkelijke plan van variant 7B. De reden hiervoor is dat het Dierenpark in 2014 meer bezoekers heeft getrokken dan in de voorafgaande jaren, waardoor de aansluiting zoals deze in variant 7B was ontworpen niet meer voldoet. Er is een nieuwe robuuste ontsluiting ontworpen die echter meer ingrijpt op het voorterrein en het parkeerterrein van het Dierenpark. Deze ontsluiting is als voorrangsp plein vormgegeven. Deze ontsluiting kan functioneren zonder verkeerslichten en heeft geen effect op de doorstromingsnelheid op de Westelijke ontsluiting. Bovendien is geconstateerd dat de inrichting van het voorterrein deels de reden is voor de afwikkelingsproblemen rond het Dierenpark. In nauwe samenwerking met het Dierenpark is daarom een herinrichtingsvoorstel voor het voorterrein tot stand gekomen. De herinrichting bestaat uit de volgende elementen:

- Ontvlechten van autoverkeer en voetgangers. In de huidige situatie kruist de voetgangersstroom die van het parkeerterrein af komt vlak voor de slagboom het autoverkeer. Dat zorgt op drukke dagen voor stagnatie en wachtrijvorming tot op de Barchman Wuytierslaan. Door de slagboom verder op het terrein te leggen en de voetgangers op een andere plaats het autoverkeer te laten kruisen wordt dit voorkomen
- Herinrichting bestaande parkeervelden. Door een optimalisatieslag kunnen meer auto's op het huidige parkeerterrein parkeren
- Herinrichting voorterrein. Door de ontvlechting van autoverkeer en voetgangers komen de voetgangers via een andere route op het entreeplein, de route gaat via de plek van de huidige fietsenstalling. Deze moet daarom verplaatst worden. De nieuwe situering zorgt er voor dat ook de fietserstroom niet de voetgangerstrook kruist. Het voorplein wordt groter. Het Dierenpark heeft aangegeven dat op drukke dagen het voorplein vol staat en dat een vergroting wenselijk is;
- Nieuwe locatie parkeren gehandicapten. Deze parkeerplaats komt vlak bij de ingang van het Dierenpark te liggen.

Voor het Dierenpark is het essentieel dat parkeerplaatsen in de nabijheid van het park worden gecompenseerd. Hiervoor worden twee mogelijkheden onderzocht, te weten:

- de aanleg van een parkeerterrein op maaiveldniveau op het terrein van het klooster van de Mgr. Blomstichting. De looproute vanaf het parkeerterrein is voor de instituten langs en via de oversteekvoorziening recht voor de entree van het Dierenpark. De Westelijke ontsluiting kan per rijrichting worden overgestoken;
- de realisatie van een parkeergarage op het huidige parkeerterrein van het Dierenpark. Deze parkeergarage is voorzien op het huidige parkeerterrein. Dit terrein ligt op een verhoging in het landschap. Door de parkeergarage in te graven wordt de impact op de omgeving beperkt gehouden. De zijanten van de rug worden intact gehouden. De parkeergarage kan als split-level garage worden vormgegeven. Door steeds een halve verdieping te stijgen worden de hellingbanen in de parkeergarage zo kort mogelijk gehouden. In het huidige ontwerp wordt uitgegaan van een groene inpassing.

De tweede optie heeft zowel ruimtelijk als verkeerstechnisch de voorkeur en heeft ook de voorkeur van het Dierenpark. Deze optie is echter ook duurder. Omdat nog geen keuze is gemaakt worden in het bestemmingsplan beide opties beschreven.

De Westelijke ontsluiting gaat ook over het parkeerterrein van de Kabouterhut. Daarom wordt voor de Kabouterhut een nieuw parkeerterrein van circa 100 parkeerplaatsen gerealiseerd op ongeveer de locatie waar nu de Barchman Wuytierslaan ligt. In de huidige situatie ligt de Kabouterhut met zijn voorzijde aan de Barchman Wuytierslaan. In de nieuwe situatie is de Kabouterhut met de achterzijde naar de Westelijke ontsluiting gericht. Het restaurant wordt dan ontsloten via een parallelweg. Er komt wel een rechtstreekse verbinding vanaf het fietspad naar de Kabouterhut.

8. De Barchman Wuytierslaan Noord schuift enkele meters op ten behoeve van ruimtelijke kwaliteit

Op dit tracédeel schuift de Westelijke ontsluiting op in westelijke richting en over enkele meters meer dan in het oorspronkelijke ontwerp. De reden hiervoor is dat in de nadere uitwerking van variant 7B op het noordelijk deel van de Barchman Wuytierslaan zonder verschuiving een nagenoeg aaneengesloten verharding komt te liggen. Op die plaatsen waar het fietspad zo ver in het bos ligt dat er bomen tussen de hoofdrijbaan en het fietspad kunnen staan is er een aaneengesloten verharding van circa 14 meter (parallelweg en hoofdrijbaan). Op die plaatsen waar de tussenberm tussen het fietspad en de hoofdrijbaan te smal is voor bomen is er een nagenoeg aaneengesloten verharding van circa 18-20 meter (parallelweg – hoofdrijbaan - fietspad). Met name de bewoners van dit deel van de Barchman Wuytierslaan hebben gepleit voor verhoogde verkeersveiligheid bij de uitritten en een betere landschappelijke inpassing.

In het nieuwe ontwerp wordt de berm tussen de hoofdrijbaan en de parallelweg verbreed tot 6 meter. Dit betekent echter dat de weg en het fietspad gedeeltelijk in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) komen te liggen. Om te onderzoeken of deze verschuiving wettelijk mogelijk is, is een "nee-tenzij" toets uitgevoerd. Deze "nee – tenzij" toets is beoordeeld door de Provincie Utrecht. Het resultaat van de "nee – tenzij" toets is dat er voor de ecologie in het gebied voldoende plussen staan tegenover de minnen van de aantasting. De "nee – tenzij" toets is als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd.

De verschuiving van het tracé heeft als gevolg dat ook het fietspad in het bos verplaatst moet worden. De nieuwe ligging is tot stand gekomen op basis van de boom effectrapportage en de ecologische waarden in het gebied. Het resultaat is dat het fietspad meanderend in het bos ligt. Het fietspad is tevens verbreed tot 3 meter om fietsverkeer in twee richtingen mogelijk te maken. De maat van het fietspad is eigenlijk te smal, 3,5 meter is eigenlijk het minimum. Omdat er aan beide zijden van de Westelijke ontsluiting twee richting bereiden fietspaden komen en het fietsverkeer voornamelijk 's ochtends in zuidelijke richting rijdt en 's middags in noordelijke richting en het fietspad in de EHS ligt, is er gekozen voor een breedte van 3,0 m.

9. *Het parkeren van Sportpark Birkhoven wordt verplaatst ten behoeve van een ecologische verbinding*

Op dit moment parkeren leden en bezoekers van de hockeyclub in het bos langs de Barchman Wuytierslaan. Deze parkeerplaatsen worden verplaatst naar een strook grond direct grenzend aan de hockeyvelden. Het bos zal worden ingericht als Ecologische Hoofdstructuur tussen het bosgebied van Birkhoven en de reeds bestaande ecoduiker onder de Birkstraat. Daarmee wordt een ontbrekende ecologische schakel richting de Eemvallei ingevuld. De verplaatsing van het parkeerterrein is een belangrijke plusmaatregel om de verschuiving van het noordelijk deel van de Barchman Wuytierslaan te compenseren.

De toegangsweg naar het parkeerterrein bij de sportvelden wordt iets verlegd. Daardoor kan het voorrangspein iets groter worden, waardoor het beter gaat functioneren. De toegangsweg wordt met gescheiden rijstroken uitgevoerd, deze kunnen landschappelijk beter worden ingepast. Ook de oversteekbaarheid voor dieren wordt daardoor beter. Tevens heeft deze indeling het voordeel dat er niet meer in de bermen en half op de toegangsweg geparkeerd kan worden, de ruimte is daarvoor te beperkt. Dat gebeurt in de huidige situatie wel en dat zorgt voor overlast.

Behalve de ecologische voordelen die deze maatregel biedt zijn er ook voordelen voor de gebruikers:

- Er wordt een heldere situatie gemaakt voor "Kiss & Ride" voor de ingang van het hockeyterrein.
- Er komt een doorsteek voor fietsers en voetgangers vanaf de Amsterdamseweg / Birkstraat naar de entree van de sportterreinen. Voor fietsers wordt de afstand vanaf de Amsterdamseweg naar de entree van de sportvelden verkort en voor voetgangers wordt de afstand vanaf het parkeerterrein bij de Middelhoefseweg naar de entree van de sportterreinen verkort.
- Het parkeerterrein wordt overzichtelijk ingericht. De huidige situatie kent volgens onze telling 310 parkeerplaatsen. Het huidige parkeerterrein kent geen vakindeling, dat maakt het zeer lastig om een exact aantal te bepalen als parkeercapaciteit. Rekening houdende met bestaande bomen wordt de parkeercapaciteit van het nieuwe parkeerterrein 316 parkeerplaatsen.
- Door de doorsteek die gemaakt is aan het einde van het parkeerterrein wordt de loopafstand vanaf het parkeerterrein bij de Middelhoefseweg een stuk korter. Hierdoor is het aantrekkelijker voor bezoekers aan het sportpark om op piekdagen van dit terrein gebruik te maken. Bij evenementen en toernooien kunnen bezoekers hier op gewezen worden. Het parkeerterrein aan de Middelhoefseweg wordt ook gebruikt voor de toekomstige uitbreiding met het 6e hockeyveld.

Deze maatregel is ontworpen in overleg met SRO en met de hockeyvereniging AMHC (als grootste gebruiker). Beide partijen staan positief tegenover deze maatregel.

10. *Wettelijke natuurcompensatie*

In het kader van het bestemmingsplan wordt alleen gekeken naar de wettelijke verplichtingen tot compensatie, zoals deze zijn verwoord in onder andere de Boswet, de Flora- en Faunawet, de APV en de EHS. De kap van bomen zal gedeeltelijk worden gecompenseerd door de herplant van bomen in het gebied.

Bureau Waardenburg heeft in opdracht van de gemeente onderzoek verricht naar de aanwezige natuurwaarden, zij hebben de effecten bepaald als gevolg van de realisatie van de Westelijke ontsluiting en maatregelen uitgewerkt om negatieve effecten te voorkomen en waar mogelijk de natuur te versterken. Dit is weergegeven in het rapport "Realisatie Westelijke ontsluiting, Effectstudie natuurwaarden en maatregelen natuurwetgeving" (Bureau Waardenburg).

De belangrijkste ecologische maatregelen zijn:

- Opheffen gelijkvloerse spoorwegovergang en het aanbrengen van een ecoduct om de spoordriehoek te verbinden met de EHS;
- De parkeerplaats bij sportpark Birkhoven verplaatsen en de vrijkomende ruimte toevoegen aan de EHS;
- Het maken van faunapassages bij de BW-laan noord
- Het maken van een bos van circa 4 ha in het verlengde van de Melksteeg

11. *Bovenwettelijke natuurcompensatie en natuurverrijking*

In de Nota van Randvoorwaarden van de Westelijke ontsluiting is vastgelegd dat alle ecologische schade, hoe klein ook, zal worden gecompenseerd. Daartoe is de ecologische schade door de aanleg van de weg in kaart gebracht. Samen met natuurorganisaties zijn opties geïnventariseerd voor de wijze waarop de schade kan worden gecompenseerd. De gemeenteraad heeft besloten dat naast natuurcompensatie ook 600.000 euro zal worden geïnvesteerd in natuurverrijking. In het rapport "Natuur rond de Westelijke Ontsluiting Amersfoort, Maatregelen in het kader van verrijking en bovenwettelijke compensatie" (Bureau Waardenburg, 20 juli 2015) worden maatregelen voorgesteld voor de bovenwettelijke compensatie en de natuurverrijking.

Bovenwettelijke compensatie: hiervoor is in eerste instantie in beeld gebracht wat de schade is die wordt toegebracht als gevolg van de aanleg van de Westelijke ontsluiting. Het landschap is hiervoor in verschillende groentypen onderverdeeld (bijvoorbeeld agrarisch, berm met bomen, parklandschap, etc) en vervolgens per type het aantal m² in beeld gebracht. Binnen het plan wordt ook weer groen teruggebracht. Hiervoor is een groenbalans opgesteld. Als resultaat heeft deze balans dat er circa 1,5 ha groen verdwijnt als gevolg van de aanleg van de Westelijke ontsluiting. Dit is in geval van aanleg van het parkeerterrein voor het Dierenpark op het terrein van de Mgr. Blomstichting. Als het parkeerterrein daar niet gerealiseerd wordt is er sprake van het verdwijnen van circa 0,5 ha.

De te treffen maatregelen hebben voornamelijk betrekking op kwaliteitsverbetering waardoor bestaande gebieden met een lage natuurwaarde een hogere natuurwaarde krijgen.

Natuurverrijking: voor de natuurverrijking worden 22 mogelijke maatregelen voorgesteld. De maatregelen worden gewogen op een aantal criteria. Het resultaat van deze weging is dat de realisatie van een natuurgebied langs de A.P.Hilhorstweg (maatregel 1) het meeste effect heeft. Het is een aaneengesloten gebied van circa 3 ha. en heeft in de huidige situatie een lage ecologische waarde

Aanvullend worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- de realisatie van de vleermuistunnel (maatregel 5) en -bunker (maatregel 6)

- kleinschalige maatregelen voor de sleedoornpage (maatregel 4)
- beoordeling mogelijkheden passeerbaar maken hekken bewoners (maatregel 12)

Deze maatregelen zijn kleinschalig en niet kostbaar maar leveren belangrijke winst voor natuur.

Waardenburg trekt in haar rapport de volgende conclusie:

“Wanneer we kijken naar het totale maatregelenpakket – wettelijk, bovenwettelijk en verrijking - dan kunnen we niet anders dan concluderen dat natuur en ecologie in en rond het plangebied verrijkt en versterkt worden ten opzichte van de huidige situatie. Niet alleen wordt de barrièrewerking van met name het noordelijke gedeelte van de BW-laan sterk verminderd, ook worden verbindingen naar de omgeving versterkt en worden biotopen en leefgebieden van soorten kwalitatief en kwantitatief verbeterd.”

Bijlage 2

Indicatieve berekening effecten bomenkap

In 2015 hebben Ekotree & De Bomenconsulent een bomeneffectrapportage uitgevoerd ten behoeve van het Project Westelijke Ontsluiting. Ze hebben geïnventariseerd of bomen in het plangebied behouden kunnen blijven of gekapt moeten worden. In totaal zijn er 5.403 bomen onderzocht, waarvan meer dan de helft (2.902 bomen) gekapt moet worden. Naar ruim 300 bomen moest nog nader onderzoek gedaan worden of ze behouden konden blijven en een kleine 2.220 bomen konden blijven staan (Ekotree & De Bomenconsulent, 2015). In een aanvullende bomeneffectrapportage is vastgesteld dat er nog eens 247 bomen gekapt moeten worden en dat er naar 13 bomen nog nader onderzoek gedaan moet worden (Ekotree & De Bomenconsulent, 2016). In totaal komt dit dus neer op 3.149 bomen die gekapt moeten worden en 341 bomen die nader onderzocht moeten worden. In het geval dat alle bomen die nader onderzocht zijn ook gekapt moeten worden, gaat het om 3.490 bomen.

Waarde functies van bomen

Aan bomen worden, afgezien van houtproductie, diverse functies toegeschreven: waterretentie (minder erosie, hemelwaterafvoer en anti-verdroging), productie van zuurstof, koolstofvastlegging, temperatuurregulering en luchtzuivering (fijnstof). Het kwantificeren en moneteriseren van deze functies is echter niet evident, omdat de waarde vaak niet wordt uitgedrukt in geld en de fysieke effecten niet altijd bekend zijn. Bovendien wordt de waarde vaak sterk bepaald door de context. In MKBA-studies wordt er doorgaans teruggegrepen op kentallen (gemiddelde waarden, eventueel met bandbreedtes), zowel voor de fysieke effecten als voor de prijs, kosten of baten. We zullen hieronder aan de hand van kentallen ingaan op de afgenomen gezondheidsbaten en koolstofvastlegging door het verdwijnen van 3.149 bomen.

Minder gezondheidsbaten door minder groen

Bomen vangen onder meer fijnstof af. Dit doen bomen continu, waarmee dit een jaarlijkse baat is. De berekening van deze verloren baat is gebaseerd op de hoeveelheid afvang per boom per jaar en de gezondheidsbaten van minder fijnstof (PM10) in de lucht. De omvang van de boom bepaalt de hoeveelheid en ook de ondergroei is bepalend. Het effect op de gezondheid is binnen de bebouwde kom groter dan buiten de bebouwde kom. Uitgaande van loofbomen zonder ondergroei en het verdwijnen van 2.902 bomen bij de uitvoering van scenario 7B (2015), dan is de berekening op basis van kentallen als volgt (Wesseling et al., 2004; Ruijgrok et al., 2006):

$3.149 \text{ bomen} \times 0,1 \text{ kg fijnstofafvang / boom} = 315 \text{ kg fijnstofafvang}$

Conform TEEB Stad gaan we uit van een prijs voor fijnstofafvang van 405 euro/kg (binnen bebouwde kom) (Ruijgrok et al., 2006).

$315 \text{ kg fijnstofafvang} \times \text{€ } 405,- \text{ kg fijnstofafvang / boom} = \text{€ } 127.535 \text{ per jaar}$

Als we ervan uit gaan dat alle loofbomen ondergroei hebben, zal dit bedrag meer dan twee keer zo hoog liggen, namelijk € 280.576 per jaar. Zodoende zijn de verloren gegane gezondheidsbaten door de kap van 3.149 bomen zo'n € 127.535 tot € 280.576 per jaar.

Zouden we uitgaan van de kap van 3.490 bomen, dan zouden de baten liggen tussen € 141.345 en € 310.959 per jaar.

Over de afvang en prijzen voor ultrafijnstof is vooralsnog niets bekend.

Op vergelijkbare wijze kan ook het effect van minder afvang van NO_x en SO₂ berekend worden:

- Uitgaande van 0,41 kg NO_x-afvang per boom per jaar en een prijs voor NO_x-afvang van 15 €/kg (binnen bebouwde kom), gaat het om een verloren baat van € 19.366 per jaar (3.149 bomen) of € 21.464 per jaar (3.490 bomen).
- Uitgaande van 0,36 kg SO₂-afvang per boom per jaar en een prijs voor SO₂-afvang van 13 €/kg (binnen bebouwde kom), is de verloren baat € 14.737 per jaar (3.149 bomen) of € 16.333 per jaar (3.490 bomen).

Minder CO₂-vastlegging door minder groen

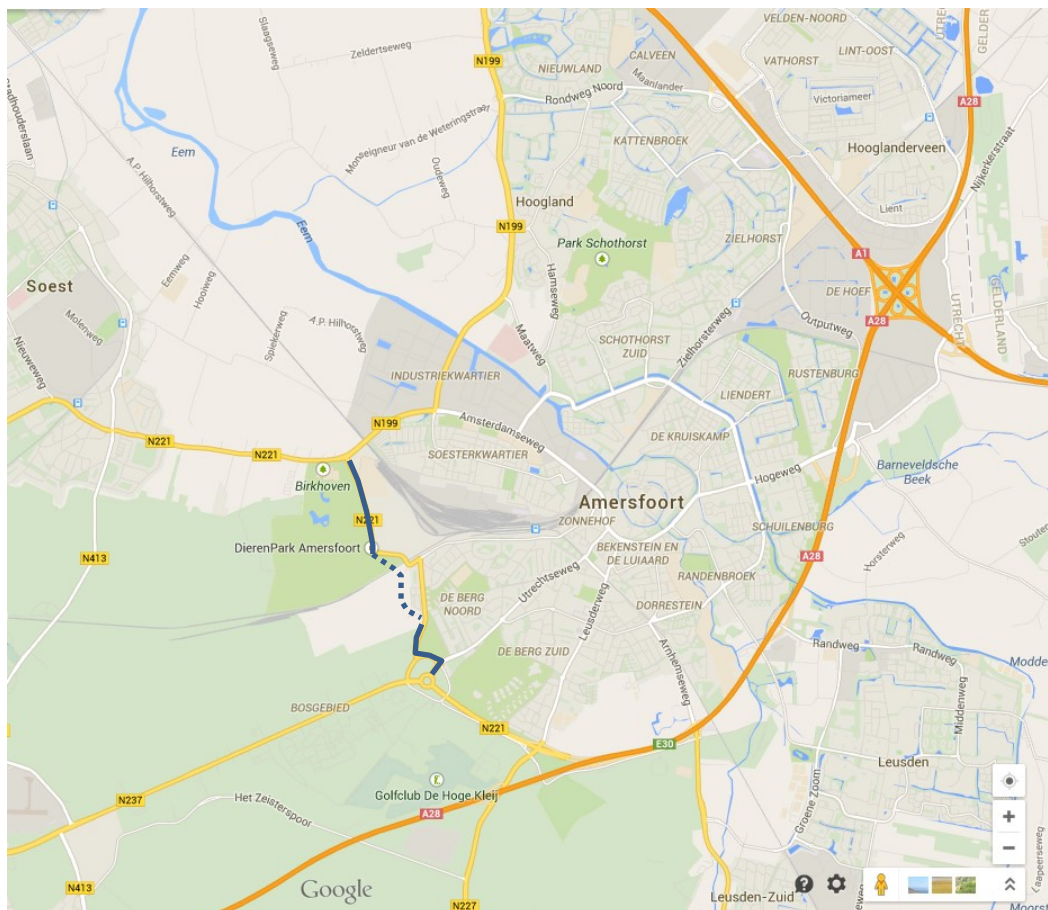
Volgens Ruijgrok et al. (2006) leggen loofbossen 1,37 ton C per hectare per jaar vast en naaldbossen 2,19 ton C per ha per jaar. De baten van koolstofvastlegging kunnen gemonetariseerd worden op basis van internationaal vastgestelde waarden. Afgaande op Ruijgrok et al. (2006) ligt de prijs op € 49,50 per ton C, wat betekent dat de afgenomen baat slechts enkele honderden euro's betreft.

Verkeersanalyse Westelijke Omleiding Amersfoort

Van : Joep Lax
In opdracht van : SGLA/ Buurtcomité Beroemde Vrouwenbuurt
Datum : 26 juli 2017

1. Second opinion nut en noodzaak Westtangent

De gemeente Amersfoort werkt aan de realisatie van de 'westelijke ontsluiting', de verbinding tussen de Stichtse Rotonde en de Birkstraat/Amsterdamseweg. De voorkeursvariant (variant 7b) bestaat uit een nieuwe, verdiepte route ten zuidoosten van de Aletta Jacobslaan en een tunnel onder het spoor, die aansluit op het bestaande tracé via de Barchman Wuytierslaan. Er komt een fietsbrug over het spoor die ten noorden van het spoor splitst in twee fietspaden langs de BW-laan met beide twee-richtingsverkeer.



Figuur 1: Amersfoort, de snelwegen en de westelijke ontsluiting

De voorkeursvariant is in 2015 vastgesteld en kende een lange periode van voorbereiding en studie. Op basis van prognoses uit 2012 werd voorspeld dat het verkeer een onacceptabele



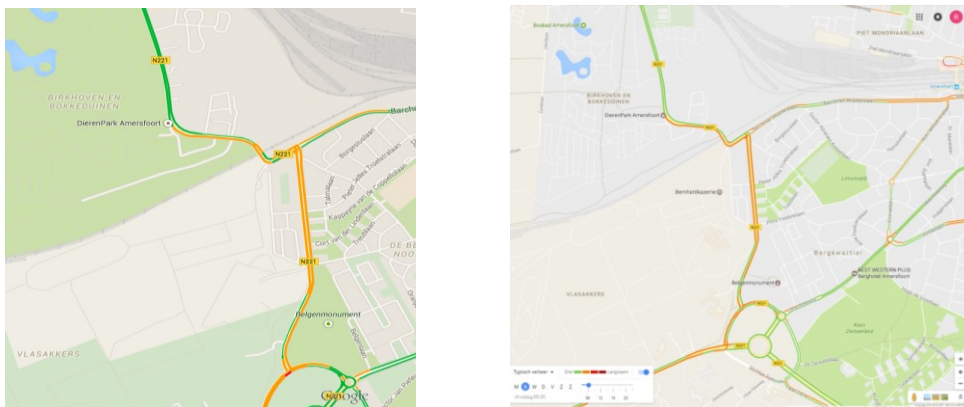
vertraging zou oplopen en dat daarom de aanpak van de route noodzakelijk was. Medio 2016 zijn nieuwe prognoses beschikbaar gekomen en is er beter zicht op de verwachte ontwikkeling van het verkeer.

De SGLA/Beroemde Vrouwenbuurt heeft XTNT gevraagd om de impact van deze ontwikkelingen te duiden en daarmee het oplossend vermogen van de westelijke ontsluiting inzichtelijk te maken. Met deze aanvullende gegevens is de review van de probleemstelling en de oplossingsrichtingen, die XTNT in 2015 maakte, aangevuld.

Achtereenvolgens gaan we in op de ontwikkeling van het verkeer en de drukte in de afgelopen jaren (paragraaf 2), de nieuwe verkeersmodellen en verkeersprognoses (paragraaf 3) en de ontwikkelingen van de verkeersgroei (paragraaf 4). Paragraaf 5 beschrijft de conclusies.

2. Verkeersbeeld en problemen in de huidige situatie

De in 2012 voorziene problemen blijven nog altijd uit. In het onderstaande plaatje is een typisch verkeersbeeld van de ochtendspits op een werkdag weergegeven (Googlemaps, februari 2015: gemiddelde donderdagochtend 8.00 uur, en maart 2017, dinsdagochtend 8.00 uur). De gegevens zijn afkomstig van apps die weggebruikers op hun mobiele telefoons hebben geïnstalleerd en navigatieapparatuur.



Figuur 2: doorstroming op een gemiddelde donderdagochtend 8.00 uur (2015) en dinsdagochtend 8.00 uur (2017).

De doorstroming wordt afgemeten aan de trajectsnelheid en aangeduid met kleuren. 'Snel' (groen) betekent dat de trajectsnelheid de situatie benadert dat er maar weinig verkeer op de weg is, in dit geval rond de 40 km/uur. Sommige delen zijn een niveau minder snel (oranje), maar nergens is de doorstroming 'langzaam' (lichtrood) of 'stilstaand' (donkerrood). Uit dezelfde gegevens is de doorrijtijd over het tracé af te leiden. De rijtijd in de spits tussen aansluiting op de Stichtse Rotonde en de aansluiting Birkstraat (v.v.) varieert tussen 4 en 8 minuten, en dit correspondeert met trajectsnelheden van 19 km/uur tot 38 km/uur. Het gemiddelde bevindt zich rond 25 km/uur.



Ook TomTom verzamelt en analyseert dergelijke gegevens. TomTom publiceerde begin 2017 een overzicht van de meest filegevoelige de meest filegevoelige punten per stad. In de Amersfoortse file-top 20 komt van het traject Stichtse Rotonde – Birkstraat / Amsterdamseweg alleen het kruispunt Birkstraat – Barchman Wuytierslaan voor op nummer 19, er zijn geen knelpunten op andere delen van de route. (http://www.tomtom.com/en_gb/trafficindex/city/amersfoort)

In 2015 was het herstel na de crisis nog niet of nauwelijks zichtbaar, in 2017 is dit wel het geval. De gemiddelde filedruk steeg in 2016 met 10% ten opzichte van het jaar ervoor. Maar in Amersfoort en op de westelijke ontsluiting is deze groei niet zichtbaar. Algemeen is bekend dat met name het verkeer op de regionale wegen en de snelwegen toeneemt, maar dat binnen de steden de verkeersdruk al jaren constant blijft. In Hilversum is de intensiteit op zowel de toevoerwegen naar de stad als op 'de buitenring' sinds 2005 ongeveer gelijk gebleven (evaluatie IBP, gemeente Hilversum, augustus 2017). Van de Amersfoortse wegen zijn geen recente tellingen beschikbaar, maar wel is bekend dat de intensiteit op de Birkstraat in Soest (één van de belangrijke aanvoerroutes voor de Westelijke omleiding) in 2016 even hoog was als in 2011: 19.150 mvt/etmaal. Dit komt nagenoeg overeen met de Amersfoortse tellingen van het kruispunt Birkstraat – Barchman Wuytierslaan uit 2011 (19.170 mvt/etm).

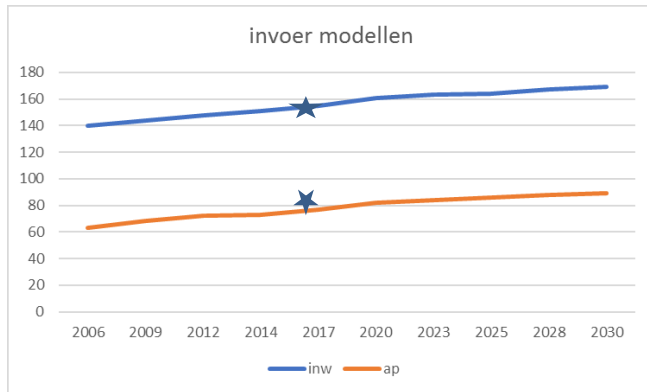
De voorziene problemen in de doorstroming manifesteren zich ook in 2017 niet, de geprognosticeerde toename van het verkeer en de vertraging is niet zichtbaar op de route. Het verkeer neemt niet toe.

3. toekomstontwikkelingen en prognoses

Nieuwe modellen en verschillende invoer

De beslissing over de voorkeursvariant is gemaakt aan de hand van prognoses met het verkeersmodel Eemland (RHDHV). Het verkeersmodel heeft als basisjaar 2006. Voor het basisjaar wordt aan de hand van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen van het gebied de verkeersproductie berekend, en wordt het verkeer toegedeeld aan routes. Het resultaat daarvan wordt getoetst aan de hand van werkelijke telcijfers. Vervolgens is met behulp van verwachte aantallen inwoners en arbeidsplaatsen een prognose gemaakt van de intensiteiten in de toekomstige jaren, en worden varianten doorgerekend voor de wegenstructuur. De prognose is in eerste instantie gemaakt voor het jaar 2020. In 2015 is een nieuw verkeersmodel beschikbaar gekomen met als basisjaar 2014 en een nieuw prognosejaar 2025. In onderstaande figuur 3 is het aantal inwoners en arbeidsplaatsen in Amersfoort weergegeven, zoals die in de verschillende verkeersmodellen zijn opgenomen.





Figuur 3: inwoners (blauwe lijn) en arbeidsplaatsen (ornaje lijn) in de invoer van de modellen en de werkelijke aantallen in 2016 (★): 153.000 inwoners en 82.000 arbeidsplaatsen.

Te zien is dat de inwoners en arbeidsplaatsen in de modellen zich volgens de trend ontwikkelen en dat de ontwikkeling in de modellen in lijn ligt met elkaar (nb: 82.000 arbeidsplaatsen zijn vol- en deeltijd bij elkaar).

De prognoses zijn aan de hoge kant. Dit heeft twee oorzaken:

1. de feitelijke ruimtelijke ontwikkeling blijft achter bij de gewenste en voorspelde ontwikkeling
2. de verkeersmodellen zijn gebaseerd op te hoge invoer.

Ad 1.: de ruimtelijke ontwikkeling blijft achter bij de voorspelling

Inwoners en arbeidsplaatsen uit het gebied zijn afkomstig van de gemeenten, en voor de inwoners en arbeidsplaatsen in Amersfoort is de structuurvisie uit 2008 gebruikt. De structuurvisie is in 2013 hernieuwd vastgesteld, deze dient als basis. Hierin zijn de voorziene en gewenste ontwikkelingen opgenomen, maar zelfs anno 2016 zijn nog niet al deze ontwikkelingen vastgelegd in besluiten. . Daarnaast geldt bij het vastgestelde inpassingsplan van de Provincie dat op verschillende locaties er geen of veel minder kantoren mogen worden gebouwd. Dat heeft invloed op de prognose. Dit geldt ook voor Vathorst West waar nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden.

De groei van inwoners en arbeidsplaatsen speelt zich met name af (Vathorst) en in de vorm van revitalisering van bestaande bedrijventerreinen (De Isselt, Vathorst, Eemhaven, Stationsgebied). Juist deze (voornamelijk kantoren-)locaties mogen niet of veel minder groeien.

Ad 2.: de invoer van het gebruikte verkeersmodel is te hoog.

De gegevens van de omliggende provincies en komen uit een groter model, het NRM. Ook is aangesloten bij de gegevens uit andere, overlappende lokale modellen: het Verkeersmodel regio Utrecht. Algemene verkeersontwikkelingen, zoals economische groei, brandstofprijzen, regionale uitwisseling en autobezit komen uit het NRM. Daarin zijn de groeiscenario's van het Centraal Planbureau verwerkt. Voor het model Eemland is het NRM 2015 gebruikt, dat was gebaseerd op de CPB-scenario's van vóór de economische crisis.



Het CPB heeft in 2016 nieuwe scenario's gepubliceerd, waarin de effecten van de economische crisis zijn verwerkt. Er zijn twee scenario's gemaakt een 'hoog' en een 'laag' scenario, die beide de uitersten weergeven waar tussen de ruimtelijke en economische ontwikkeling zich waarschijnlijk gaat bewegen. Deze nieuwe scenario's hebben weer geleid tot een bijstelling van de prognoses naar beneden in het NRM en zouden daarmee ook moeten doorwerken in het model Eemland. RHDHV heeft voor de gemeente Soest een analyse gemaakt van de mogelijke effecten van de doorwerking. RHDHV constateert echter dat in het Eemlandmodel al lagere aantallen inwoners en arbeidsplaatsen zijn gehanteerd, en dat die overeen komen met die van het nieuwe CPB-scenario 'hoog'. Daaruit leidt RHDHV af dat de doorwerking van de nieuwe scenario's een beperkt effect naar beneden zal hebben. Wel is daarmee aangetoond dat het model Eemland een maximum prognose weergeeft omdat het gebaseerd is op het 'hoge' scenario.

De voorspelde groei is dus aan de hoge kant

De gerealiseerde en voorziene groei van inwoners en arbeidsplaatsen lijkt in de loop van de jaren op een goede manier in de verkeersmodellen te zijn verwerkt en redelijk in lijn met de situatie in 2017. Maar de prognoses zullen lager uitvallen. Enerzijds zijn de nieuwe economische groeiscenario's van het CPB lager dan de in het model gehanteerde scenario's en anderzijds omdat een aantal voorziene ruimtelijke ontwikkelingen nu al naar beneden is bijgesteld.

4. Verwachte verkeersgroei en vertraging

De groei van inwoners en arbeidsplaatsen speelt zich met name af in het noorden en oosten van de stad: Vathorst is daarbij de belangrijkste motor. De groei van het verkeer zal zich dan ook concentreren op de hoofdwegen in die omgeving: de A1 en A28 en heeft minder invloed op de verkeersintensiteiten en de verkeerdruk aan de zuidwestkant van de stad. De ontwikkeling van Vathorst loopt al 10 jaar en aan de hand van de verwachte en getelde hoeveelheden verkeer op de Birkstraat kan de invloed van Vathorst op de intensiteiten in het zuidwesten zichtbaar worden gemaakt.

Tabel 1: intensiteiten Birkstraat, geteld en voorspeld met het verkeersmodel

2006 (model)	2011 (geteld)	2012 (model)	2016 (geteld)	2020 (model)	2025 (model)
22.000	19.500	19.500	19.500	23.000	23.000

Te zien is dat zowel de werkelijke getelde intensiteit als de voorspelling van de groei redelijk constant blijft. De intensiteit is tussen 2011 en 2016 constant gebleven en de voorspelling van de groei tussen 2006 en 2020 (oude model) is beperkt. De voorspelling voor 2025 is nagenoeg gelijk aan de oude voorspelling voor 2020, ondanks de toename van inwoners en arbeidsplaatsen. Wel is er uiteraard groei op de A1 en A28 te zien.



Met de verkeersmodellen is ook een analyse gemaakt van de effecten van de verschillende varianten. Deze effecten zijn afgemeten aan onder andere de traject snelheid. Voor het regionale mobiliteitsprogramma Verder! is de traject snelheid een belangrijk criterium om al of niet een project te gaan uitvoeren. Als ondergrens is gesteld dat de traject snelheid in de spits niet minder mag zijn dan de helft van de toegestane snelheid.

Tabel 1: traject snelheid in km/uur voor de variant waarbij geen tunnel wordt aangelegd (variant 1) en met westelijke ontsluiting (2025, variant 7)

	2011 (model 2006)	2017 (gemeten)	2020 (model 2006, var 1)	2025 (model 2012, var 1)	2025 met w.o. (variant 7)
ochtendspits	21	19 -35	13	6	46
avondspits	21	19 -35	11	16	45

Opgemerkt wordt dat de situatie zoals weergegeven zich niet de gehele ochtend- en avondspits voordoet maar veel beperkt blijft tot een kwartier.

Als de westelijke ontsluiting niet wordt aangelegd zakken de traject snelheden volgens de modelberekeningen tot 10-15 km/uur. Bij aanleg van de westelijke ontsluiting blijven deze in de buurt van de snelheid bij ongehinderde doorstroming. In paragraaf 2 is echter aangegeven dat de werkelijke traject snelheid in de spits op dit moment (begin 2017) gemiddeld circa 25 km/uur is, de traject snelheid bij ongehinderde doorstroming is 35 km/uur.

De conclusie is dat zowel de werkelijke intensiteit als de werkelijke verkeershinder niet goed uit de modellen kan worden afgeleid. Dit komt ook door het herverdelingseffect: bij een bepaalde mate van hinder zal verkeer een andere route kiezen waardoor de er minder groei optreedt op de route en de vertraging ook minder zal groeien. Dit leidt tot een nieuw evenwicht. Uit de routezoekprogramma's (Google, TomTom) blijkt ook dat er verschillende, even snelle routes zijn van bijvoorbeeld de Isselt naar Utrecht en van Soest naar Hoevelaken. Er spelen veel subjectieve afwegingen een rol bij het kiezen van een route. De weggebruiker kent op het moment dat hij moet kiezen de werkelijke vertraging niet zal daarom een betrouwbare andere route kiezen. Daar houdt een verkeersmodel geen rekening mee.

Op wegen die volbelast zijn, is de werkelijke vertraging exponentieel afhankelijk van de hoeveelheid verkeer. Een model hanteert echter een vaste waarde voor de intensiteit en houdt onvoldoende rekening met het feit dat een kleine afwijking in de intensiteit kan leiden tot een grote afwijking in de vertraging. Hoewel de invoer van een model dan redelijk correct is zijn de effecten op verdeling over de routes onzeker. **Een verkeerde voorspelling is daardoor snel gemaakt.**

Spoorwegovergang

In de afweging bij de keuze van de voorkeursvariant wordt aangegeven dat de belangrijkste oorzaak van de vertraging het oponthoud is dat de spoorwegovergang veroorzaakt. De spoorwegovergang is per treinpassage ongeveer 1 minuut afgesloten en dan vervolgens 3 tot 4 minuten niet. De auto's die moeten wachten hebben gemiddeld 30 seconden oponthoud. Gemiddeld over alle voertuigen zorgt de spoorwegovergang voor maximaal 8 seconden oponthoud.



Als op de nieuwe route normaal doorgereden kan worden bedraagt de trajectsnelheid ongeveer 45 km/uur en wordt het hele traject van 2500 meter afgelegd in 200 seconden. In de huidige situatie is het traject 100 meter langer en is door de verkeerslichten en de spoorwegovergang de snelheid maar 37 km/uur, ofwel 250 seconden. De vertraging door het spoor is dus in de dalperiode maar 3% van de doorrijtijd en de spoorwegovergang is verantwoordelijk voor 16% van de totale vertraging op de route. In de spits wordt het drukker en kan de doorrijtijd oplopen tot 9 minuten, 540 seconden, waarvan 340 seconden vertraging. De vertraging door de spoorwegovergang blijft echter even groot. **In de spits is het spoor verantwoordelijk voor maar 2% van de totale vertraging.**

De hoogst gemeten intensiteiten bij het spoor zijn nu ongeveer 900 auto's per uur per richting (tellingen 2011). De spoorwegovergang heeft een capaciteit van minimaal 1.500 auto's per uur per richting. Na 2020 is een extra sprinter voorzien bovenop de 4 IC's en 2 sprinters per richting nu en zal de spoorwegovergang 14 minuten per uur dicht zijn. De capaciteit in de spits dus ongeveer 1150 mvt/uur/richting. Handhaven van de spoorwegovergang leidt dus in tegenstelling tot hetgeen de gemeente stelt, niet tot een olopemde file: de maximale intensiteit (900 mvt/uur) is lager dan de beschikbare capaciteit (1150 mvt/uur) Ook als de verwachte groei wordt gerealiseerd (circa 150 mvt/uur per richting) is de capaciteit van de spoorwegovergang nog voldoende.

De intensiteitsgroei en de toename van de vertraging zijn duidelijk lager dan de berekende en voorspelde groei en de vertraging. Momenteel wordt de norm van Verder (50% van de rijtijd bij de toegestane snelheid) nog ruimschoots gehaald. Een van de oorzaken van de vertraging is de spoorwegovergang, deze geeft echter een relatief kleine bijdrage.

5. De Westelijke ontsluiting; aannames achterhaald door de werkelijkheid

De aanleg van de Westelijke Ontsluiting is in de ogen van de gemeente nodig omdat volgens de modelberekeningen de doorstroming significant zal verslechteren als gevolg van de groei van het verkeer. Dit verkeer groeit als gevolg van de toename van inwoners en arbeidsplaatsen maar ook door ruimtelijke, infrastructurele en economische ontwikkelingen.

De ontwikkeling van inwoners en arbeidsplaatsen lijkt in de gehanteerde verkeersmodellen juist te zijn ingeschat, maar of de geprognosticeerde groei wordt behaald is uiterst twijfelachtig. En zelfs dan zijn ook de prognoses gezien de laatste CPBcijfers aan de hoge kant. Niet alleen de werkelijke groei, maar ook de prognoses zijn steeds lager geworden. De verkeersdruk die voorheen in 2020 zou optreden, wordt nu pas in 2025 of later gehaald. Opgeteld bij het feit dat het verkeer zich van nature veel meer spreid en dat alternatieve routes beschikbaar zijn lijkt de groei van verkeer en vertraging juist veel minder dan voorspeld

Het ligt daarom in de verwachting dat de situatie over 10-20 jaar na nu bij ongewijzigd **beleid veel minder ongunstig** is dan is aangenomen en dat het effect van de Westelijke Ontsluiting dus ook



minder groot is dan is aangenomen. De reistijd over het traject zal afnemen, maar de winst ten opzichte van de huidige en verwachte situatie zal uiterst minimaal zijn.

De conclusie luidt dat de groei van het verkeer veel minder hard zal zijn dan voorspeld, en dat mogelijk kan worden volstaan met minder ingrijpende en kostbare verbeteringen.





Bijlage 2: analyse oude modelgegevens

Rapport Strategische milieubeoordeling en aanvulling daarop, mei 2013
Simulatie ochtend en avondspits dynamisch verkeersmodel 2014.

Verkeersmodel 2006 en beschrijving

Probleemstelling: verkeersmodel (basisjaar 2006, prognosejaar 2020): reistijden (Birkstraat – Stichtse Ronde) lopen in 2020 op van 5 minuten (dal, huidige situatie) tot 17 minuten (spits, 2020). Norm is spist/dal-verhouding van 2. Ingrijpen noodzakelijk. Komt o.a. doordat er meer treinen zijn en spoorovergang langer is gesloten.

Beoordeling verkeerseffecten van 7 varianten:

- 1: nulvariant, referentie huidige situatie met belasting van 2020;
- 2: nulplusvariant: kleine ingrepen;
- 3: nulplus plus tunnel onder spoor in Soestduinen;
- 4: (4C): viaduct tpv van spoorovergang (4G: tunnel);
- 5: viaduct en nieuwe weg parallel aan Aletta Jacobslaan;
- 6: viaduct, Aletta Jacobslaan en nieuwe weg langs emplacement, 6A: kruispunt Stichtse Rot, 6B grote rotonde;
- 7: tunnel, Aletta Jacobslaan, 7B: verdiepte bak Aletta Jacobslaan

Effecten verkeer per wegvak

Amsterdamseweg.

Toename tot 11% , variant onbekend: wijst op aantrekken verkeer vanuit de stad naar N237 (Utrechtseweg) of A28. Omdat we niet weten welke variant dit is, is ook geen verklaring eruit te halen.

N221 tussen Stichtse rotonde en A28.

Geen toename. Dat wijst erop dat de varianten geen verkeer uit de stad of via Bunschoterstraat (Isselt-Hoogland-A1) naar de A28 aantrekt!. De varianten vormen daar dus geen oplossing voor.

Utrechtseweg stad inwaarts.

Kleine afnames van verkeer, kennelijk gaat er meer verkeer richting stad via de BW-laan, en rijdt er minder verkeer dwars door de stad naar centrum-west, Meander, de Isselt en Schothorst-west. Dit verkeer volgt dan meer de randwegenstructuur. (kan ook de verklaring zijn voor de toename op Amsterdamseweg). Variant 6 scoort hier beter dan variant 4, 5 en 7

Utrechtseweg richting Soesterberg.

Variant 4: gelijk, variant 5: -5%, variant 6: -15%, variant 7: + 15%, bij variant 6B groter afname dan 6A. Vreemd is het verschil tussen enerzijds variant 5/6 en anderzijds variant 7. Alle varianten verbeteren de doorstroming, maar in variant 5 en 6 gebeurt er ook iets met de vormgeving en capaciteit van de Stichtse rotonde. Kennelijk leidt dit laatste tot het 'omklappen' van stromen verkeer. verkeer vanuit Soest naar de A28 en verkeer vanuit soest naar Amersfoort centrum



nemen in variant 7 ineens de route N237/Utrechtseweg ipv Birkstraat – BW-laan. De doorstroming op de westtangent zelf is niet veel beter of slechter is dan in variant 5 en 6, maar de capaciteit van een kruispunt of megarotonde is in variant 5 en 6 anders dan in variant 7 (huidige rotonde, en die heeft een 'bypass' voor verkeer van/naar Utrechtseweg!). Mogelijk dat ook verkeer vanaf de A28 (vanuit Utrecht) nu via de afrit Soesterberg en de N237 naar de westtangent rijdt in plaats van via de afrit Maarn, de Leusderweg en de N221. Dit toont ook de gevoeligheid van de circulatie voor relatief kleine ingrepen op de aansluitende kruispunten.

Daam Fockemalaan direct noord van Stichtse rotonde.

De varianten trekken verkeer aan: van 7% in variant 4 tot 58% in variant 7. Ook hier is het verschil in de A en B varianten van 5 en 6 voor de Stichtse rotonde te zien

Daam Fockemalaan tot BW-laan.

De afname in variant 6 is minder dan in variant 5 en 7. Dit kan als verklaring hebben dat de route Soest – centrum Amersfoort nu stukken langer is. Er is geen directe aansluiting meer van de BW-laan op de nieuwe westtangent.

BW-laan. Noord van het spoor. De toename van het verkeer is in variant 4 en 5 ongeveer 8%, in variant 6 30% (oude en nieuwe route samen) en variant 7 37%.

In variant 6 blijkt 50% nog de oude BW-laan te nemen in plaats van de nieuwe weg langs het spoor. Dit kan alleen worden verklaard doordat deze route vanaf de Birkstraat (verkeer uit Soest) korter en sneller is dan de nieuwe route, die enkele 10-tallen meters om is. Dat zou betekenen dat ongeveer 50% van het spoorkruisend verkeer vanaf de Birkstraat zou komen.

Aansluiting Birkstraat: de varianten laten een ongeveer gelijkblijvende verkeersbelasting zien. Kennelijk wordt hier de som van de belastingen op alle richtingen bedoeld. Dit betekent dat de westtangent leidt tot een herverdeling van verkeersstromen, met name de stromen gericht op Amersfoort centrum. Alleen variant 7 trekt meer verkeer aan: mogelijk een combinatie van herverdeling en omleiden van routes tussen Utrecht, Hoevelaken enerzijds en Soest en Amersfoort anderzijds .

Analyse naar aanleiding van de studie.

De verschillen in de modeluitkomsten leiden tot de volgende conclusies:

De westtangent trekt geen of beperkt extra verkeer van De Isselt naar de A28 (ri Hoevelaken) aan. Verkeer tussen Soest en de A28 profiteert van de verbeterde doorstroming, en zal minder 'uitwijken' naar de aansluiting Soesterberg (en de Utrechtseweg).

Een groot deel van het extra verkeer op de westtangent lijkt afkomstig van andere routes IN Amersfoort. (afname Utrechtseweg, invloed aansluiting BW-laan richting station)

De vormgeving van de aansluiting bij de Stichtse rotonde heeft een zeer grote invloed op de verkeersstromen in de verschillende richtingen.

Daar waar de spoorovergang en het oponthoud daardoor als het grote knelpunt zijn benoemd, lijkt het oplossen daarvan maar marginaal effect te hebben (toename spoorkruisend verkeer door viaduct 7%).



De best scorende variant (variant 7) **lijkt veel verkeer van buiten het studiegebied aan te trekken**, of –anders gezegd- verkeer dat eerder is uitgeweken naar andere routes te faciliteren.

Nieuwe verkeersmodel, dynamische simulatie variant 1 en 7 ochtend- en avondspits

Variant 1 ochtendspits: de westtangent staat helemaal vol in de richting Stichtse rotonde. Wat opvalt is dat verkeer vanaf de westtangent richting Utrechtseweg (N237, via de bypass) totaal niet doorstroomt. De regeling lijkt verkeer op te houden en file te veroorzaken op de Daam Fockemalaan tot aan het spoor. In variant 7 (waarin de vormgeving van deze aansluiting is veranderd) lijkt dit veel beter door te stromen. Bovenstreams (op de aanvoerrichtingen van dit traject) lijkt er echter niet veel meer verkeer te worden aangevoerd dan in variant 1. Verder valt op dat een tweede wachtrij richting Stichtse rotonde ontstaat door de dichte overweg. In de avondspits is de situatie anders. Dan staat er alleen bij de overweg in de richting Stichtse Rotonde een file.

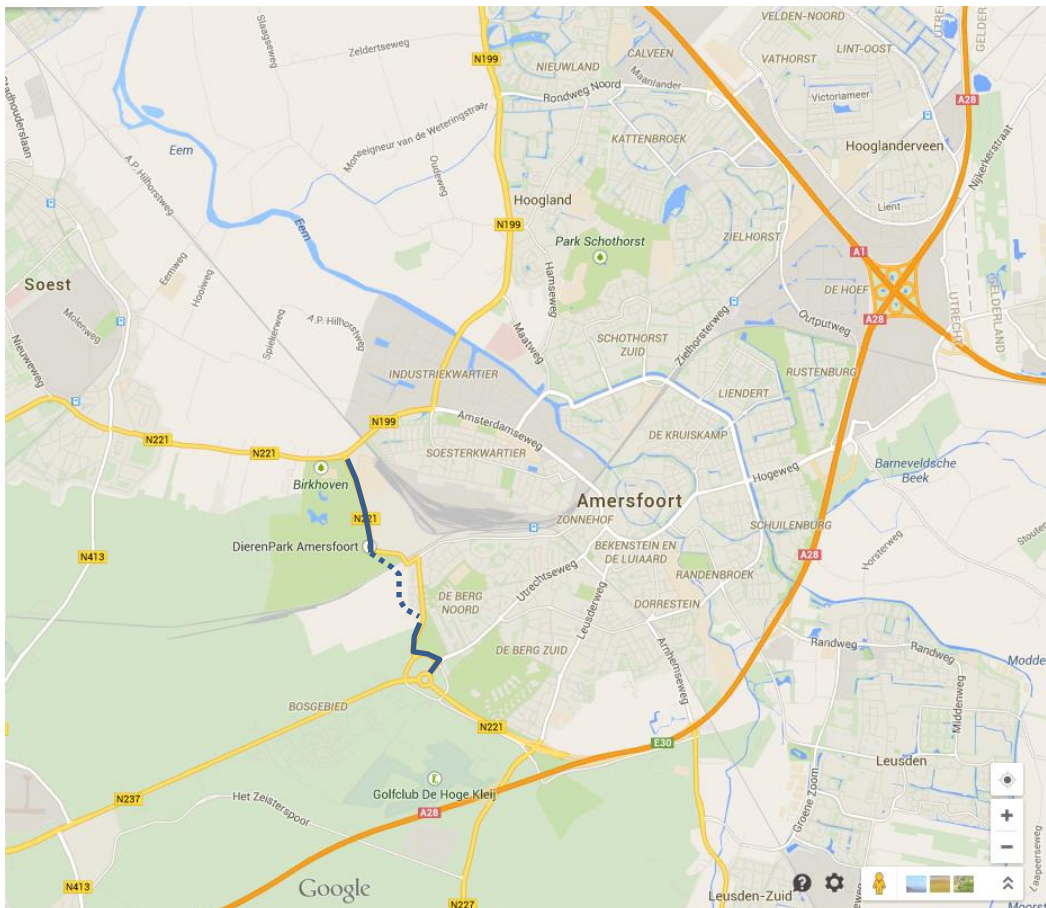


Nut en noodzaak Westtangent Amersfoort

Van : Joep Lax
In opdracht van : SGLA/ Buurtcomité Beroemde Vrouwenbuurt
Datum : 7 mei 2015

1. Second opinion nut en noodzaak Westtangent

De gemeente Amersfoort werkt aan de verbetering van de bereikbaarheid van de stad. Aan de noord, oost- en zuidzijde lopen de snelwegen A1 en A28. Aan de westzijde bestaat de ring uit een aantal stedelijke hoofdwegen: de N199 (Bunschoterweg) stroomt redelijk door, maar de route via de Daam Fockemalaan en Barchman Wuytierslaan en een gelijkvloerse spoorwegovergang doet dat minder goed.



Figuur 1: Amersfoort, de snelwegen en de westelijke ontsluitingsroute

Voorzien is dat er in de toekomst meer treinen gaan rijden en de overweg vaker en langer dicht moet. Daardoor en als gevolg van de groei van het verkeer is de verwachting dat de doorstroming ernstig zal verslechteren.



Amersfoort wil samen met ProRail een oplossing bieden en zet in op de verbetering door de aanleg van een nieuw wegdeel ter ontlasting van de Daam Fockemalaan en een spoorwegtunnel. De planvorming loopt al jaren en inmiddels zijn de geraamde kosten opgelopen. Ook blijkt dat de gekozen oplossing nadelen heeft in de vorm van aantasting van bijvoorbeeld de leefomgeving, de natuur en de bereikbaarheid van de omliggende gebieden. De voorziene problemen lijken zich in 2015 niet of minder voor te doen: de doorstroming is op dit moment nog redelijk, waar eerder voorzien was dat rond 2020 het verkeer bijna tot stilstand zou zijn gekomen ('de reistijden lopen op van 4-5 minuten naar 17 minuten in noord-zuidrichting', SMB).

De SGLA heeft XTNT gevraagd om een review te maken van de probleemstelling en de oplossingsrichtingen, en dat in het licht van de recente ontwikkelingen en verwachtingen. Het doel is om wat afstand te nemen van de reeds gezette stappen en opnieuw nut en noodzaak inzichtelijk te maken.

Deze notitie is – behalve op plaatselijke en pragmatische verkeerskennis- gebaseerd op een aantal studies en stukken uit het verleden (projectarchief 'hoe maken we Amersfoort west bereikbaar'):

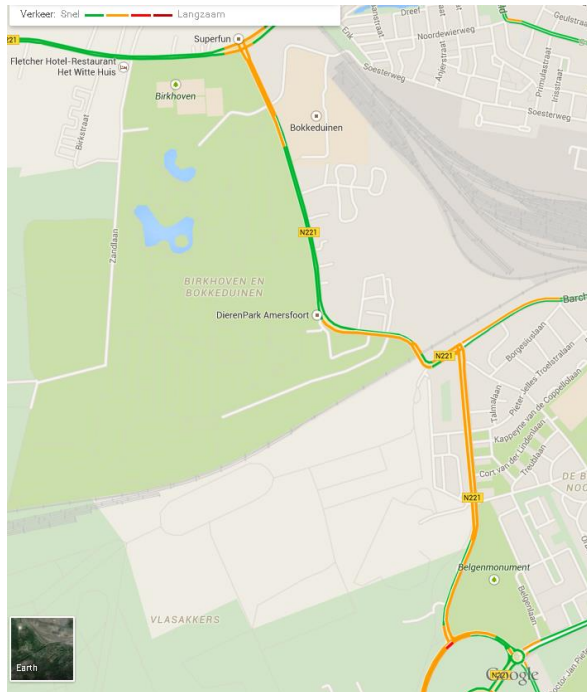
- Intensiteiten en verkeerstellingen (gemeente Amersfoort);
- De Strategische Milieu Beoordeling en aanvulling daarop;
- Visualisatie doorstroming nieuw verkeersmodel;
- Actuele reistijden en verkeersbeelden (Google-maps).
- Onderzoek naar het nut en de noodzaak (DHV, 2004)

Achtereenvolgens gaan we in op het verkeersbeeld in de huidige situatie (paragraaf 2), het verkeersbeeld en de verkeersstructuur in de toekomst (paragraaf 3) en de effecten van een verbeterde westelijke ontsluitingsroute (paragraaf 4). Paragraaf 5 beschrijft de conclusies.

2. Verkeersbeeld en problemen in de huidige situatie

Zoals in de inleiding als is gesteld, blijven de in 2004 voorziene problemen nog uit. In het onderstaande plaatje is een typisch verkeersbeeld van de ochtendspits op een werkdag weergegeven (Googlemaps, februari 2015: gemiddelde donderdagochtend 8.00 uur). Sinds er verkeerslichten zijn geplaatst aan het einde van de Daam Fockemalaan bij de Stichtse Rontonde is er daar 's ochtends vaak file in zuidelijke richting. Door het afstemmen van de verkeerslichten op de spoorwegovergang is de file op de Daam Fockemalaan in noordelijke richting afgenomen en is de doorstroming verbeterd.





Figuur 2: doorstroming op donderdagochtend 8.00 uur

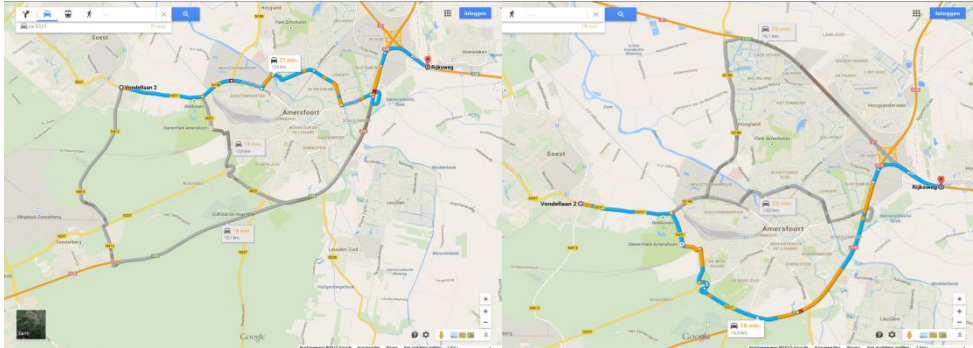
Te zien is dat op de doorstroming gemiddeld gekwalificeerd wordt als 'snel' (groen). Sommige delen zijn een niveau minder snel (oranje), maar nergens is dat 'langzaam' (lichtrood) of stilstaand (donkerrood). Op de Daam Fockemalaan is de iets minder snelle doorstroming over een groter traject te zien: Dit duidt echter niet op een file maar op een gemiddeld wat langzamere snelheid dan de toegestane 50 km/uur.

De voorziene problemen in de doorstroming manifesteren zich nu nog niet.

Verkeer heeft een herkomst en een bestemming. Deze liggen natuurlijk niet bij de Stichtse rotonde en het kruispunt Birkstraat – Barchman Wuytierslaan. Op de route rijdt hoofdzakelijk verkeer dat afkomstig is uit Soest, Amersfoort-noordwest (de Isselt), Amersfoort centrum (station), Amersfoort Zuid (Utrechtseweg/Leusderweg), Soesterberg (Utrechtseweg), en de A28/N221 (zowel richting knooppunt Hoevelaken als richting Utrecht). Het verkeersbeeld dat we zien is een optelling van verkeer tussen elk van deze herkomsten en bestemmingen.

Maar er zijn meerdere routes voor dit verkeer, men hoeft niet via de westelijke ontsluitingsroute. Onderstaand is voor een belangrijke route (Soest- knooppunt Hoevelaken) aangegeven wat bijvoorbeeld een TomTom adviseert in een werkdag middagspits: er komen vier tot vijf in reistijd vergelijkbare (18-20 minuten) routes tevoorschijn.





Figuur 3: reisadviezen voor een rit vanuit Soest-zuid naar de A1 (Googlemaps, dinsdag half vijf).

In de praktijk betekent dit dat 'de wal het schip keert': als er ergens opthoud of congestie ontstaat nemen de weggebruikers vanzelf andere routes, waardoor het probleem niet verergert. Verkeer maakt optimaal gebruik van het netwerk. Verkeer is net water, en het netwerk fungeert als een stelsel van communicerende vaten. Ook als we specifiek de route langs Amersfoort west in ogenschouw nemen, lijken er voor alle genoemde herkomst-bestemmingsparen alternatieve routes voorhanden. Amersfoort station – Soest kan bijvoorbeeld via de Amsterdamseweg en De Isselt – Soesterberg/afrit A28, via de Amersfoort west 13 minuten kan via de Amsterdamseweg/Utrechtseweg (17 minuten) of via de Ringweg Kruiskamp (16 minuten).

Het netwerk heeft reservecapaciteit, verkeer kan zich herverdelen.

3. Verkeersbeeld, toekomstontwikkelingen en prognoses

Er zal zich een aantal ontwikkelingen gaan voordoen, dat roet in het eten kan gooien. Met behulp van verkeersmodellen is nagegaan wat die ontwikkelingen voor effecten en consequenties hebben.

Met het nieuwe verkeersmodel (RH-DHV 2013) is nagegaan hoe de doorstroming en het verkeersbeeld in ochtend- en avondspits in 2025 zullen zijn. Zowel voor de nulvariant (geen ingrepen op de westtangent) als voor de 'voorkeursvariant' (de tunnel en nieuwe weg langs Aletta Jacobslaan). Voor de andere varianten zijn geen modelgegevens beschikbaar en geanalyseerd.

Het verkeersmodel geeft het volgende aan voor de huidige situatie (NB: dit is de situatie zonder de verbeteringen aan de verkeerslichten):

- In de ochtendspits ontstaat er een file van de Birkstraat tot aan de spoorwegovergang en vanaf de aansluiting Daam Fockemalaan/Bachman Wuytierslaan tot de Stichtse rotonde. In de avondspits is er alleen een (kortere) file voor de spoorwegovergang.
- De eerste file lijkt het gevolg te zijn van de (frequenter en langer) gesloten spoorwegovergang.
- De file bij de Stichtse Rotonde wordt duidelijk veroorzaakt doordat verkeer vanaf de Daam Fockemalaan naar Soesterberg niet kan doorrijden bij de aansluiting op de Utrechtseweg.



- In de voorkeursvariant zijn beide knelpunten aangepakt (tunnel en verkeerslichten/extra opstelstroken).

De slechte doorstroming in de nulvariant is dus het gevolg van de twee genoemde capaciteitsknelpunten. Ook de eerste modelberekeningen bevestigen dit. Daarin waren verschillende varianten opgenomen (variant 4, 5, 6 en 7) die in toenemende mate de doorstroming verbeterden. In variant 5 en 6 werd ook de Stichtse rotonde gereconstrueerd en dat leidde tot juist minder verkeer via de Utrechtseweg (Soesterberg). Variant 7 waarin de bestaande aansluiting is verbeterd, leidde juist tot aanzienlijk meer verkeer: verkeer vanuit Utrecht via de A28 en de afrit Soesterberg. Ook bleek juist verkeer in plaats van dwars door de stad (Utrechtseweg / Emmalaan / KWlaan) nu via Daam Fockemalaan richting Station te gaan.

Er zijn in 2025 twee knelpunten voorzien: de aansluiting Utrechtseweg en de spoorwegovergang.

Leidt verbetering van de route tot verschuiving van de verkeersstromen of tot aantrekken van extra verkeer? Dat is niet waarschijnlijk. In de huidige situatie is het traject van Birkstraat tot Stichtse rotonde volgens de routeplanners af te leggen in 4,0 minuten (dalperiode). Er is dan rekening gehouden met oponthoud bij de verkeerslichten en de bestaande doorstroming. In de voorkeursvariant zal de rijtijd op het 2600 meter lange traject 200 seconden zijn. Tel daarbij 20 seconden oponthoud voor het verkeerslicht bij de nieuwe aansluiting Barchman Wuytierslaan op en we zien dat de rijtijdwinst maximaal een halve minuut zal bedragen. Het is niet waarschijnlijk dat hierdoor meer en ander verkeer wordt aangetrokken dan er nu (in de huidige situatie) al rijdt. De hoeveelheid verkeer zal dan alleen afhangen van de verwachte groei van het verkeer in zijn algemeenheid.

Ook in de spits zal er geen extra verkeer worden aangetrokken. Er wijkt immers nu al niet of nauwelijks verkeer uit (de doorstroming in de spits is ook nog redelijk goed) en op parallelle en aansluitende routes zijn ook nog verbeteringen voorzien en is nog capaciteit over.

Door aanleg van de Westelijke Ontsluiting (voorkeursvariant) zal de verdeling van het verkeer over het wegennet niet anders worden dan nu, de groei is afhankelijk van de verkeersgroei in zijn algemeenheid .

De verwachte verkeersgroei is in de afgelopen jaren fors naar beneden bijgesteld. Enerzijds is dit het gevolg van de economische crisis, waarmee Nederland al 7 jaar heeft te kampen, anderzijds is dit ook het gevolg van een afnemende bevolkingsgroei en veranderende bevolkingssamenstelling. Er zijn minder jongeren, en de inhaalslag die ouderen in de automobiliteit hebben gemaakt is grotendeels afgerond. In de structuurvisie Amersfoort 2030 (bureau Must) is nog een groei van 10% voorzien van het aantal inwoners. Echter de groei vlakt af en het is de vraag of die weer toeneemt nu het economisch tij langzaam keert. Groei wordt ook gestimuleerd door ruimtelijke ontwikkelingen.



Ook op dit gebied zien we een afvlakking: Vathorst is nagenoeg gereed, en er zijn geen nieuwe grote ontwikkelingen meer voorzien, met uitzondering van de ontwikkeling van het gebied ten noorden van het station waar nog 'ruimte is voor een woningbouwprogramma'.

Anderzijds zien we dat juist in de afgelopen jaar een fors aantal capaciteitsuitbreidingen op het wegennet heeft plaatsgevonden, en juist deze ontwikkeling vlakt ook af. Er komt dus in verhouding niet meer capaciteit beschikbaar maar de druk op het wegennet zal ook niet meer hard groeien.

De verwachting is dat de in 2004 voorziene groei van het stedelijk verkeer afvlakt en marginaal zal zijn ten opzichte van de situatie in 2015.

Een onbekende factor in de analyse is nog het oponthoud dat de spoorwegovergang veroorzaakt en of dit in de toekomst significant meer gaat worden en de doorstroming gaat beïnvloeden. De boven- en benedenstroomse kruispunten kunnen ieder ongeveer 1000 auto's per spitsuur per richting verwerken. De spitsintensiteiten zijn nu ongeveer 800 auto's per uur per richting. De spoorwegovergang heeft een afstroomcapaciteit van circa 1500 auto's per uur per richting. Dat betekent dat het spoor ongeveer 20 minuten per uur dicht mag zijn. Als dit meer is, zal er een groeiende file voor de overweg gaan ontstaan en wordt een ongelijkvloerse oplossing noodzakelijk. Dit staat nog los van het streven van ProRail om dit soort drukke spoorwegovergangen te saneren. In de lange termijn spooragenda van het Rijk is overigens pas na 2020 een extra sprinter voorzien bovenop de 4 IC's en 2 sprinters per richting nu. Dan zal de overweg (alleen al door reizigersvervoer) 16 minuten per uur dicht zijn.

Als de spoorwegovergang meer dan 20 minuten per uur dicht is, gaat dit wel een knelpunt worden. De verwachte sluitingstijd is 12 tot 16 minuten per uur.

4. De Westtangent volgens voorkeursmodel is nuttig maar niet nodig

Samenvattend kunnen we afleiden uit de analyse dat de aanleg van de Westelijke Ontsluiting volgens het voorkeursmodel een verbetering van de doorstroming zal opleveren doordat de capaciteit van de route fors zal toenemen. De capaciteitstoename leidt dan ook tot het aantrekken van verkeer, dat nu nog andere routes gebruikt. De vraag is enerzijds of deze forse capaciteitstoename nodig en wenselijk is en anderzijds of de benodigde verbetering van de doorstroming ook niet met andere (lees minder kostbare) middelen bereikt kan worden.

Op vraag 1 (is het nodig en wenselijk?) is een ontkennend antwoord mogelijk: er is hooguit een kleine capaciteitstoename nodig. De groei van het verkeer zal afvlakken, de (doorstromings)problemen zijn niet van dien aard dat die nu al onhoudbaar zijn en van het uitwijken van verkeer is ook nog maar beperkt sprake. Meer capaciteit aanbieden zal leiden tot aantrekken van verkeer en tot een toename van de overlast voor de natuur en leefomgeving.



Vraag 2 (kan het ook anders?) is ook te beantwoorden. Ingrijpen zal in de eerste plaats noodzakelijk zijn op de Stichtse rotonde, waar met name de aansluiting van de Daam Fockemalaan op de rotonde meer capaciteit moet krijgen. Een eerste verbetering in de vorm van het plaatsen van verkeerslichten heeft daar al plaatsgevonden.

Een tweede verbetering is mogelijk bij de spoorwegovergang. Deze heeft waarschijnlijk wel voldoende capaciteit. Echter vanuit het veiligheidsbeleid van ProRail kan het vervangen daarvan door een ongelijkvloerse kruising gewenst zijn.



Bijlage 1: de werking van een verkeersmodel

Verkeersmodellen zijn –zoals de naam al zegt- een model van de werkelijkheid, een schematische vertaling.

Op basis van inwoners, arbeidsplaatsen en vierkante meters bedrijven en winkels kun je berekenen hoeveel verkeer een bepaald gebied zal genereren en waar dat naar toe zal gaan of vandaan komt. Door voor elk van deze verplaatsingen uit te rekenen wat de snelste route is ontstaat de schematische weergave van het verkeer. Dit gebeurt meestal apart voor de ochtendspits en voor de avondspits. Zo'n verkeersmodel wordt vervolgens getoetst met behulp van werkelijke telcijfers en andere onderzoeken.

Eventueel kan met het resultaat van de spits (de verkeersstromen) een dynamische simulatie worden gemaakt. Dan wordt de verkeersstroom auto voor auto op het wegennetwerk losgelaten en wordt het verkeersbeeld, gestuurd door de feitelijke verkeersregelingen, nagebootst. Het resultaat is een filmpje met 'bewegend' verkeer.

Prognoses ontstaan door:

- 1) de verplaatsingen op te hogen en aan te passen aan de nieuwe inwoners en arbeidsplaatsen,
- 2) de waargenomen groei van het verkeer (de 'autonome groei') te extrapoleren,
- 3) vervolgens opnieuw routes te zoeken door eventueel voor de toekomst aangepaste wegennetwerken.

Het 'eerste' verkeersmodel waarmee gerekend is, is getoetst met behulp van de telcijfers uit 2006. Toen was er nog geen verbrede A28, nog geen Vathorst, nog geen spitsstroken op de A1 en A28 en was de aansluiting van de Ringweg op de Bunschoterweg nog niet gerealiseerd. Voor de prognoses is vervolgens 15 jaar een (waarschijnlijk vrij hoge) autonome groei toegepast: gebaseerd op de trend in de voorafgaande 10-15 jaar.

In 2014 is een nieuwe versie van het verkeersmodel gemaakt, dat tot iets andere conclusies leidt. Een vergelijking van input daarvan met het eerste model is niet beschikbaar, alleen de output in de vorm van ochtend- en avondspitsanimaties zijn beschikbaar.

Van het eerste model zijn wel uitgebreidere effectbeschrijvingen beschikbaar.



Bijlage 2: analyse oude modelgegevens

Rapport Strategische milieubeoordeling en aanvulling daarop, mei 2013
Simulatie ochtend en avondspits dynamisch verkeersmodel 2014.

Verkeersmodel 2006 en beschrijving

Probleemstelling: verkeersmodel (basisjaar 2006, prognosejaar 2020): reistijden (Birkstraat – Stichtse Ronde) lopen in 2020 op van 5 minuten (dal, huidige situatie) tot 17 minuten (spits, 2020). Norm is spist/dal-verhouding van 2. Ingrijpen noodzakelijk. Komt o.a. doordat er meer treinen zijn en spoorovergang langer is gesloten.

Beoordeling verkeerseffecten van 7 varianten:

- 1: nulvariant, referentie huidige situatie met belasting van 2020;
- 2: nulplusvariant: kleine ingrepen;
- 3: nulplus plus tunnel onder spoor in Soestduinen;
- 4: (4C): viaduct tpv van spoorovergang (4G: tunnel);
- 5: viaduct en nieuwe weg parallel aan Aletta Jacobslaan;
- 6: viaduct, Aletta Jacobslaan en nieuwe weg langs emplacement, 6A: kruispunt Stichtse Rot, 6B grote rotonde;
- 7: tunnel, Aletta Jacobslaan, 7B: verdiepte bak Aletta Jacobslaan

Effecten verkeer per wegvak

Amsterdamseweg.

Toename tot 11% , variant onbekend: wijst op aantrekken verkeer vanuit de stad naar N237 (Utrechtseweg) of A28. Omdat we niet weten welke variant dit is, is ook geen verklaring eruit te halen.

N221 tussen Stichtse rotonde en A28.

Geen toename. Dat wijst erop dat de varianten geen verkeer uit de stad of via Bunschoterstraat (Isselt-Hoogland-A1) naar de A28 aantrekt!. De varianten vormen daar dus geen oplossing voor.

Utrechtseweg stad inwaarts.

Kleine afnames van verkeer, kennelijk gaat er meer verkeer richting stad via de BW-laan, en rijdt er minder verkeer dwars door de stad naar centrum-west, Meander, de Isselt en Schothorst-west. Dit verkeer volgt dan meer de randwegenstructuur. (kan ook de verklaring zijn voor de toename op Amsterdamseweg). Variant 6 scoort hier beter dan variant 4, 5 en 7

Utrechtseweg richting Soesterberg.

Variant 4: gelijk, variant 5: -5%, variant 6: -15%, variant 7: + 15%, bij variant 6B groter afname dan 6A. Vreemd is het verschil tussen enerzijds variant 5/6 en anderzijds variant 7. Alle varianten verbeteren de doorstroming, maar in variant 5 en 6 gebeurt er ook iets met de vormgeving en capaciteit van de Stichtse rotonde. Kennelijk leidt dit laatste tot het 'omklappen' van stromen verkeer.



Verkeer vanuit Soest naar de A28 en verkeer vanuit Soest naar Amersfoort centrum nemen in variant 7 ineens de route N237/Utrechtseweg ipv Birkstraat – BW-laan. De doorstroming op de westtangent zelf is niet veel beter of slechter is dan in variant 5 en 6, maar de capaciteit van een kruispunt of megarotonde is in variant 5 en 6 anders dan in variant 7 (huidige rotonde, en die heeft een 'bypass' voor verkeer van/naar Utrechtseweg!). Mogelijk dat ook verkeer vanaf de A28 (vanuit Utrecht) nu via de afrit Soesterberg en de N237 naar de westtangent rijdt in plaats van via de afrit Maarn, de Leusderweg en de N221. Dit toont ook de gevoeligheid van de circulatie voor relatief kleine ingrepen op de aansluitende kruispunten.

Daam Fockemalaan direct noord van Stichtse rotonde.

De varianten trekken verkeer aan: van 7% in variant 4 tot 58% in variant 7. Ook hier is het verschil in de A en B varianten van 5 en 6 voor de Stichtse rotonde te zien

Daam Fockemalaan tot BW-laan.

De afname in variant 6 is minder dan in variant 5 en 7. Dit kan als verklaring hebben dat de route Soest – centrum Amersfoort nu stukken langer is. Er is geen directe aansluiting meer van de BW-laan op de nieuwe westtangent.

BW-laan. Noord van het spoor. De toename van het verkeer is in variant 4 en 5 ongeveer 8%, in variant 6 30% (oude en nieuwe route samen) en variant 7 37%.

In variant 6 blijkt 50% nog de oude BW-laan te nemen in plaats van de nieuwe weg langs het spoor. Dit kan alleen worden verklaard doordat deze route vanaf de Birkstraat (verkeer uit Soest) korter en sneller is dan de nieuwe route, die enkele 10-tallen meters om is. Dat zou betekenen dat ongeveer 50% van het spoor kruisend verkeer vanaf de Birkstraat zou komen.

Aansluiting Birkstraat: de varianten laten een ongeveer gelijkblijvende verkeersbelasting zien. Kennelijk wordt hier de som van de belastingen op alle richtingen bedoeld. Dit betekent dat de westtangent leidt tot een herverdeling van verkeersstromen, met name de stromen gericht op Amersfoort centrum. Alleen variant 7 trekt meer verkeer aan: mogelijk een combinatie van herverdeling en omleiden van routes tussen Utrecht, Hoevelaken enerzijds en Soest en Amersfoort anderzijds .

Analyse naar aanleiding van de studie.

De verschillen in de modeluitkomsten leiden tot de volgende conclusies:

De westtangent trekt geen of beperkt extra verkeer van De Isselt naar de A28 (ri Hoevelaken) aan. Verkeer tussen Soest en de A28 profiteert van de verbeterde doorstroming, en zal minder 'uitwijken' naar de aansluiting Soesterberg (en de Utrechtseweg).

Een groot deel van het extra verkeer op de westtangent lijkt afkomstig van andere routes IN Amersfoort. (afname Utrechtseweg, invloed aansluiting BW-laan richting station)

De vormgeving van de aansluiting bij de Stichtse rotonde heeft een zeer grote invloed op de verkeersstromen in de verschillende richtingen.



Daar waar de spoorovergang en het oponthoud daardoor als het grote knelpunt zijn benoemd, lijkt het oplossen daarvan maar marginaal effect te hebben (toename spoorkruisend verkeer door viaduct 7%).

De best scorende variant (variant 7) lijkt veel verkeer van buiten het studiegebied aan te trekken, of –anders gezegd- verkeer dat eerder is uitgeweken naar andere routes te faciliteren.

Nieuwe verkeersmodel, dynamische simulatie variant 1 en 7 ochtend- en avondspits

Variant 1 ochtendspits: de westtangent staat helemaal vol in de richting Stichtse rotonde. Wat opvalt is dat verkeer vanaf de westtangent richting Utrechtseweg (N237, via de bypass) totaal niet doorstroomt. De regeling lijkt verkeer op te houden en file te veroorzaken op de Daam Fockemalaan tot aan het spoor. In variant 7 (waarin de vormgeving van deze aansluiting is veranderd) lijkt dit veel beter door te stromen. Bovenstreams (op de aanvoerrichtingen van dit traject) lijkt er echter niet veel meer verkeer te worden aangevoerd dan in variant 1.

Verder valt op dat een tweede wachtrij richting Stichtse rotonde ontstaat door de dichte overweg. In de avondspits is de situatie anders. Dan staat er alleen bij de overweg in de richting Stichtse Rotonde een file.



Reactie op stukken westelijke ontsluiting

Bert van Wee, TUDelft

29-3-2018

Nut en noodzaak

Redeneerlijn is (mij) niet goed duidelijk. Ten eerste: of een doelstelling uit VERDER überhaupt voldoende basis vormt voor de onderbouwing van Nut en noodzaak. Het komt op mij vrij 'licht' over: je kan allerlei doelen afspreken, maar hoe hard zijn die, hoe zijn ze onderbouwd, hoe erg is het als je ze niet (helemaal) haalt?

En mij is niet duidelijk hoe de kwantitatieve onderbouwing in elkaar steekt. Waarop heeft het doel precies betrekking? Het etmaalgemiddelde? Dan is de vraag hoe vanuit spitswaarden tot een etmaalwaarde is gekomen.

En het is me niet duidelijk of een andere variant ook zou leiden tot het halen van de doelstelling.

Model

Het gebruikte model lijkt een min of meer standaard model. Ik zou willen weten hoe het model de snelheden berekent. Dit zowel iha, als met name voor de forse dalingen tussen 2011 en 2025; wat zit hier achter, wat is de storyline? Bv. de 6 km/h voor de ochtendspits, Noord-Zuid, 8-9. Hoe geschikt is het model hiervoor? En: in welke mate zijn de werkelijke snelheden die de afgelopen jaren zijn opgetreden, reproduceerbaar met het model?

Trechtering

Ik vind dat sommige varianten wel erg makkelijk zijn weggeschreven. Het niet voldoen aan de VERDUS-eis komt vrij bot over (zie ook hierboven bij Nut en noodzaak). En ik zou willen weten hoe ver afgeschreven varianten van die eis afliggen. We moeten ons realiseren dat een model een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid is. Modeluitkomsten kennen een mate van onzekerheid.

Raad van state

Dit ziet er uit als een puur juridische toetsing. Ik ben geen jurist. Ook al zou het juridisch kloppen, dan neemt dat niet weg dat het maatschappelijk gewenst is dergelijke besluiten goed te onderbouwen, en transparant te communiceren.

MKBA en implicaties

Deze ziet er goed uit, en is relatief helder geschreven. Ik mis echter twee belangrijke onderdelen waardoor de belangrijkste batenpost, de reistijdbaten, minder helder is: hoe groot zijn de reistijdwinsten per variant, en voor hoeveel voertuigen geldt welke reistijdwinst?

De MKBA is 'slechts' input voor besluitvorming; de politiek hoeft niet de variant te kiezen die het beste scoort. Het is wel opvallend dat maar liefst 6 van de onderzochte varianten beter scoren dan variant 7B. De politiek kan daar toch voor kiezen, maar het zou vanuit democratisch oogpunt wel verstandig zijn goed uit te leggen waarom men kiest voor 7B, ondanks het feit dat andere varianten beter scoren.

Voldoende basis voor een besluit?

Een cruciale vraag lijkt me: is er voldoende onderbouwing voor een positief besluit tot aanleg van de infrastructuur conform variant 7B? Om deze vraag positief te beantwoorden, dient mijns inziens een aantal vragen te worden beantwoord:

1. Zijn nut en noodzaak aangetoond?
2. Zijn alle belangrijke varianten helder in kaart gebracht?
3. Zijn de effecten van die varianten deugdelijk ingeschat?
4. Zijn de effecten op een gangbare wijze gezamenlijk geëvalueerd?

Ad 1: uitgaande van een snelle scan van de aangereikte documenten kan ik deze vraag niet positief beantwoorden

Ad 2: idem

Ad 3: uitgaande van de bevindingen van Joep Lax: nee.

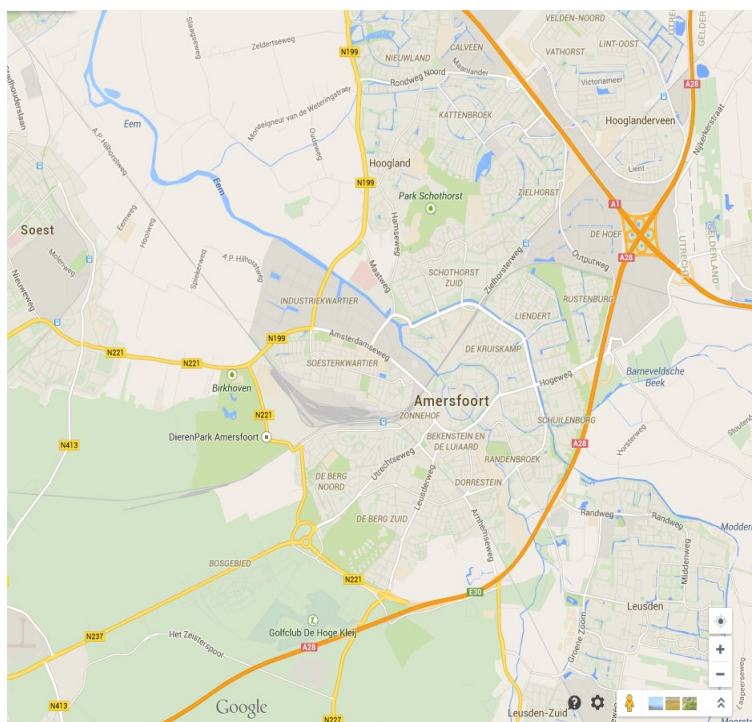
Ad 4: een MKBA is in Nederland hiervoor het gangbare instrument. De uitgevoerde MKBA lijkt van goede kwaliteit. Maar door gebrek aan transparantie ten aanzien van intensiteiten en reistijdveranderingen per variant, wat wellicht makkelijk is op te lossen, heb ik daar vooralsnog geen finaal oordeel over. Bovendien: de MKBA is 'slechts' een integratiekader voor alle resultaten. De input ervoor komt van externe bronnen, zoals het verkeersmodel. Als de uitkomsten daarvan niet zouden deugen, tast dat de kwaliteit en daarmee de betrouwbaarheid van de MKBA aan.

Analyse modelinvoer Westelijke Ontsluiting Amersfoort

Van : Joep Lax
In opdracht van : SGLA/ Buurtcomité Beroemde Vrouwenbuurt
Datum : 9 april 2018

1. Modelberekeningen als basis voor het besluit en het bestemmingsplan

De gemeente Amersfoort werkt aan de realisatie van de 'westelijke ontsluiting', de verbinding tussen de Stichtse Rotonde en de Birkstraat/Amsterdamseweg. De variant waartoe de gemeente heeft besloten bestaat uit een nieuwe, verdiepte route ten zuidoosten van de Aletta Jacobslaan en een tunnel onder het spoor, die aansluit op het bestaande tracé via de Barchman Wuytierslaan en een fietsbrug over het spoor die ten noorden van het spoor splitst in twee twee-richtingsverkeer fietspaden langs de BW-laan.



Figuur 1: Amersfoort, de snelwegen en de westelijke ontsluiting

Om het realisatiebesluit te onderbouwen zijn destijds prognoses gemaakt van de belasting en de verwachte rijtijden met een verkeersmodel, in dit geval het 'verkeersmodel 2011'. Dit Verkeersmodel 2011 is de basis geweest voor het besluit tot het project Westelijke Ontsluiting én voor de gekozen ontwerp-richting (variant 7B). In 2016 is de benodigde bestemmingsplanprocedure afgerond, en daarvoor is gebruik gemaakt van een geactualiseerde versie van 'verkeersmodel 2011': het 'verkeersmodel 2014'.



Totstandkoming verkeersmodel:

Het verkeersmodel is een geschematiseerde (computer-)weergave van het verkeer in een bepaald gebied. Het model berekent het aantal autoritten tussen de Amersfoortse buurten (en de bestemmingen buiten de stad) en berekent welke routes daarvoor worden gebruikt.

Het maken van het model vindt plaats in een aantal stappen. Stap 1 is het berekenen van het aantal autoritten dat vertrekt uit en aankomt in een buurt. Dat is direct afhankelijk van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen in een buurt. Inwoners zorgen voor vertrekken en arbeidsplaatsen voor aankomsten. In stap 2 worden de vertrekken uit alle buurten verdeeld over de aankomsten in de andere buurten. Daarbij wordt rekening gehouden met de afstand (hoe verder weg, des te minder) en met het soort arbeidsplaatsen (winkels, bedrijven, kantoren). Dit levert de verplaatsingentabel op met het aantal autoritten tussen elk paar buurten. In stap 3 wordt voor elke verplaatsing de kortste of snelste route gezocht. Als dit voor alle verplaatsingen is gebeurd levert dit voor alle wegen een verkeersbelasting op: de modelbelasting.

De laatste slag bestaat uit het finetunen van het model, het 'kalibreren'. Dat gebeurt door intensiteit uit het model (de modelbelasting) voor een aantal wegen te vergelijken met verkeersstellingen. Dat levert verschillen op en deze leiden weer tot aanpassingen in stap 1 t/m 4. Uiteindelijk is er voor het basisjaar een verkeersmodel dat redelijk overeenkomt met de werkelijkheid.

Voorspellingen voor het verkeer in de toekomst worden gemaakt door het aantal autoritten per buurt op te hogen aan de hand van de te verwachte aantallen inwoners en arbeidsplaatsen in de buurten. De verwachte economische ontwikkeling wordt meegenomen en daarvoor worden de CPB-ramingen voor de groei van het verkeer gebruikt. Ook wordt opnieuw voor elke verplaatsing een route gezocht: het wegennetwerk verandert namelijk ook. Zo kunnen ook varianten worden doorgerekend met nieuwe wegen of met nieuwe woonwijken. Het verkeersmodel 2011 is opgesteld met gegevens (inwoners, arbeidsplaatsen, tellingen) uit 2006 en is opnieuw bijgesteld met tellingen in 2011. Er is een voorspelling gemaakt voor 2020. Het verkeersmodel 2014 is opgesteld met gegevens uit 2014 en heeft een voorspelling voor 2025.

Fouten in de invoer van model 2011

Er blijken fouten in de invoer van het model 2011 te zitten: het aantal arbeidsplaatsen voor het basisjaar (2006) en het prognosejaar (2011) van de wijk 'de Berg-zuid' is te laag. In deze wijk is uitgegaan van 1498 arbeidsplaatsen, terwijl daar in 2006 en 2011 nog het ziekenhuis De Lichtenberg was. Het totaal had 3435 arbeidsplaatsen moeten zijn. Het ziekenhuis is pas eind 2013 verhuisd naar het nieuwe Meander aan de Maatweg. Ook in het prognosejaar 2020 is uitgegaan van een te laag aantal arbeidsplaatsen voor De Berg Zuid: 800, terwijl dit circa 1500 had moeten zijn (bron: Collegebericht aan de gemeenteraad d.d. 12-3-2018). De gemeente stelt dat daardoor de prognoses eerder te laag dan te hoog zijn uitgevallen.

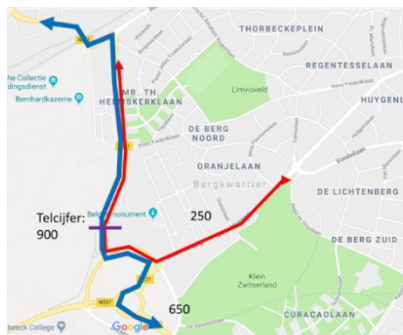
Mogelijke consequenties van deze foute uitgangspunten

In eerste instantie wordt een verplaatsingentabel opgesteld, uitgaande van (onder andere) het aantal arbeidsplaatsen. Als daarbij van 1498 arbeidsplaatsen wordt uitgegaan in plaats van 3435 arbeidsplaatsen wordt het aantal aankomsten in en vertrekken uit de wijk De Berg-zuid een factor 1,5 tot 2 te laag: De Berg Zuid genereert minder verkeer (en trekt minder verkeer aan) dan eigenlijk op grond van de aanwezigheid van het ziekenhuis kon worden verwacht. Een deel van dit verkeer maakt gebruik van de Daam Fockemalaan/Barchman Wuytierslaan.

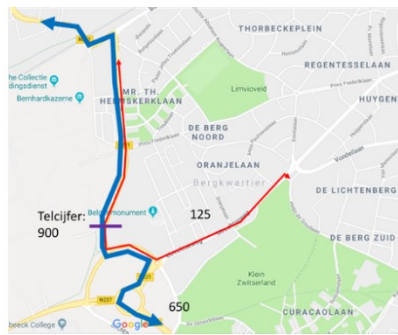
Onbekend is wat er tijdens het proces van finetunen (kalibreren) van het model is gebeurd. Hoogstwaarschijnlijk zijn de verkeersbelastingen uit het model vergeleken met tellingen op de Daam Fockemalaan en is geconstateerd dat de modelbelastingen te laag waren. Hoe het een en ander is 'rechtgebred' is op grond van de beschikbare informatie over het verkeersmodel niet te herleiden. Het zou kunnen zijn dat het aantal vertrekken en aankomsten in de wijk de Berg-zuid kunstmatig op het juiste niveau (gezien de tellingen) is gebracht, bijvoorbeeld door te corrigeren voor de aanwezigheid van het ziekenhuis (aantal autoritten per arbeidsplaats verhogen). Maar het kan ook zijn dat alle verkeersstromen over de Daam Fockemalaan zijn opgehoogd met als gevolg



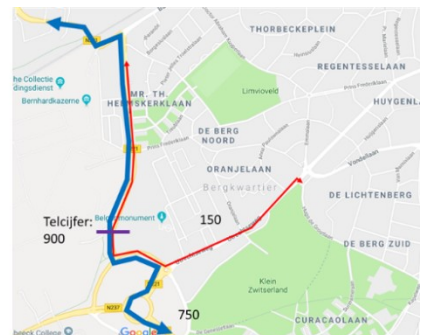
dat het verkeer daar anders is dan dat die in werkelijkheid zou zijn. Het model geeft dan meer doorgaand verkeer richting Stichtse Rotonde en A28 en minder verkeer naar de Berg-Zuid dan in werkelijkheid het geval is. Schematisch is dit hieronder weergegeven.



Werkelijke samenstelling verkeer



eerste modeltoedeling



model na kalibreren

Prognoses model versus de werkelijkheid

In de prognoses voor 2020 zijn de verkeersstromen opgehoogd evenredig met het nieuwe aantal inwoners en arbeidsplaatsen. De stroom naar De Berg-zuid neemt af (het aantal arbeidsplaatsen halveert), en het overige verkeer tussen Stichtse Rotonde en spoorwegaanloop neemt waarschijnlijk toe. Het overige verkeer (verplaatsingen van en naar buiten de stad) groeit harder dan de aantallen binnen de stad: wegen worden beter, en de ontwikkelingen in de regio gaan harder dan in de stad.

Maar omdat het overig verkeer mogelijk te hoog is ingeschat in het basisjaar, zal het resultaat zijn dat een te hoge groei van het verkeer wordt verondersteld. En tegelijk is het verkeer naar De Berg-Zuid te laag ingeschat, en zal de afname daarvan in absolute aantallen auto's dus ook veel minder zijn dan in werkelijkheid. Het resultaat zal zijn dat de prognose voor 2020 van het verkeer op de Daam Fockemalaan/Barchman Wuytierslaan te hoog is.

Inschatting van de consequenties in absolute aantallen

Het is onbekend hoe het model precies is gekalibreerd en hoe de prognoses precies zijn opgesteld. Toch kan op basis van indicatieve berekeningen en uitgaande van de hierboven beschreven veronderstelling een inschatting worden gemaakt van de absolute grootte van de afwijking.

Verondersteld kan worden dat elke arbeidsplaats goed is voor 0,5 auto's in het spitsuur. De Berg Zuid zou dan 1700 spitsbewegingen moeten genereren, terwijl in het model dit maar 750 bewegingen waren.

Uit indicatieve berekeningen op grond van het aantal bedden, artsen en personeel blijkt dat het nieuwe Meander in het spitsuur waarschijnlijk 1500-1600 autobewegingen genereert. Het oude ziekenhuis De Lichtenberg aan de Utrechtseweg was verantwoordelijk voor 2/3^e van deze bewegingen: 1000 – 1100 autobewegingen in de spits. Dit komt ongeveer overeen met het verschil zoals berekend op grond van het verschil in arbeidsplaatsen.

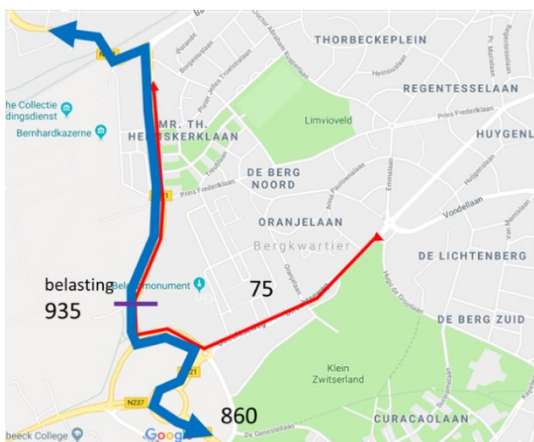


Op basis van het verzorgingsgebied van De Lichtenberg kan het verkeer van De Lichtenberg worden verdeeld over de verschillende aan- en afrijroutes. Aannemelijk is dat in de spits 40% van het verkeer (Soest, Hoogland, Nieuwland, Vathorst) via de spoorwegovergang in de Barchman Wuytierslaan rijdt. 25% rijdt van daar af via de Daam Fockemalaan naar het ziekenhuis en 15% rijdt binnendoor. Dit resulteert in 250 autobewegingen in het spitsuur op de Daam Fockemalaan en 400 op de spoorwegovergang/Barchman Wuytierslaan.

Omdat het model uitgaat van de helft van het aantal werkelijke arbeidsplaatsen, is de stroom via de Daam Fockemalaan naar de Berg-zuid mogelijk ook maar de helft van dit aantal: 125 auto's. Er rijden in de spits ongeveer 900 auto's per uur per richting de Daam Fockemalaan. Het overige verkeer (het verkeer tussen spoorwegovergang en Stichtse Ronde/A28) is in werkelijkheid 900-250= 650 auto's. In de eerste stap in het model is de belasting op de Daam Fockemalaan 650 +125 = 775 auto's. Als deze stromen worden opgehoogd naar het telcijfer (900) geeft het model voor het basisjaar voor verkeer naar De Berg 150 auto's en voor overig verkeer 750 auto's. In tabelvorm:

Stroom:	Model stap 1	Model kalibratie	werkelijk	Werkelijke ontwikkeling	Model prognose
Spoor – De Berg (Utrechtseweg)	125	150	250	125	75
Spoor - Ronde	650	750	650	715	860
Totaal D.F.laan	775	900	900	840	935

In de prognose voor 2020 neemt het verkeer naar De Berg-zuid af en het overig verkeer toe. Stel dat deze toename ongeveer 10% is. Het overig verkeer neemt dan toe tot in werkelijkheid 715 auto's maar in het model tot 860. Het verkeer naar De Berg Zuid neemt in werkelijkheid af van 250 naar 125 auto's, maar in het model van 150 naar 75 auto's. Het resultaat is dat het model een belasting op de Daam Fockemalaan voorspelt van 935 auto's, terwijl in werkelijkheid de belasting afneemt van 900 naar 840, een verschil van bijna 10%. Zie ook de onderstaande figuren.



2020: volgens prognose model



...en in werkelijkheid



De afname van het verkeer komt overeen met de waarnemingen: na de verhuizing van de Lichtenberg werd het minder druk.

Model 2014: de invoerfouten hersteld

In het model 2014, dat is gebruikt voor het bestemmingsplan, zijn de foute invoergegevens voor het aantal arbeidsplaatsen in De Berg-Zuid hersteld. In 2014 en 2025 (prognosejaar) zijn respectievelijk 1522 en 1542 arbeidsplaatsen opgenomen. Voor alle wijken en buurten, alsmede voor de bestemmingen buiten de stad is uitgegaan van nieuwe, geactualiseerde cijfers. Daarnaast is de groei van het verkeer bijgesteld op basis van nieuwe voorspellingen van het CPB.

Onbekend is de relatie tussen model 2011 en model 2014. Het College van B&W schrijft in haar bericht aan de gemeenteraad d.d. 12 maart 2018: "*model 2014 is de geactualiseerde versie van model 2011*". Uit de toelichting op het model (www.RuimtelijkePlannen.nl) is niet af te leiden of een totaal nieuw model is gebouwd of dat toch als basis de verplaatsingentabel en toedeling uit model 2011 zijn genomen. In het laatste geval kan de mogelijke toedelingsfout uit 2011 nog doorwerken in model 2014.

2. Ziekenhuis De Lichtenberg: werkelijke verkeersstromen

Een van de belangrijkste bestemmingen van verkeer op de Westelijke Omleiding is het ziekenhuis De Lichtenberg. Eind 2013 is dit ziekenhuis verhuisd naar de nieuwe locatie. De verkeersaantrekkende werking van het ziekenhuis De Lichtenberg kan ook worden uitgerekend aan de hand van de verschillende functies: medewerkers in loondienst, artsen, stagiaires/coassistenten, poliklinieken-bezoekers, spoedeisende hulp, laboratorium, bloedbank, radiologie, patiënten-bezoekers, en de regionale huisartsenpost en apotheek. Een inschatting van het percentage dat met de auto komt en een verdeling van herkomsten over het totale verzorgingsgebied van het ziekenhuis geven dan inzicht in de verkeersstromen.

Deze berekening resulteert in bijna 2,3 miljoen autobewegingen per jaar. Dit getal is in orde van grootte gelijk aan het kental dat het CROW hanteert voor ziekenhuizen: 7,8 verplaatsingen per 100 m² BVO (CROW publicatie 317).

Het totaal aantal auto's dat in het drukste ochtendspitsuur naar De Lichtenberg rijdt, is dan circa 1.100. Daarvan komen naar schatting 400 auto's vanaf de B. Wuytierslaan. Dat verkeer is weer goed voor een derde tot de helft van de belasting van de B. Wuytierslaan (spoorwegovergang). Deze verkeersafname als gevolg van de verhuizing van De Lichtenberg is destijds duidelijk zichtbaar geweest, maar is niet herkenbaar in het Verkeersmodel 2011.

Wegvallen autoverkeer ziekenhuis: alle ruimte voor groei Amersfoort

Amersfoort heeft de ambitie om te groeien van 155.000 naar 180.000 inwoners in 2040. Daarvoor zijn 12.000 extra woningen nodig. Ook van deze woningen kan worden berekend hoe dit tot een



toename van het verkeer over de westelijke rondweg leidt. Omdat het merendeel van deze woningen in Vathorst zal worden gerealiseerd is deze groei beperkt: deze zal ongeveer 120 auto's extra in het drukste uur op de D.Fockemalaan/B. Wuytierslaan leiden. Ook het bedrijventerrein De Isselt groeit met (volgens de prognoses) 1368 arbeidsplaatsen. Deze groei zorgt op de D.Fockemalaan/B. Wuytierslaan voor circa 140 auto's extra in de spits.

Mogelijk zorgen de voorziene wegaanpassingen van de A1, de A28 (van 2x3 naar 2x4), en knooppunt Hoevelaken (2023-2025) nog voor een verdere afname van het verkeer op de D. Fockemalaan en B. Wuytierslaan: 'buitenom' rijden wordt sneller en aantrekkelijker.

De afname als gevolg van het verplaatsen van het ziekenhuis is mogelijk groter dan de verwachte toename als gevolg van groei van inwoners en arbeidsplaatsen.

Conclusies

De invoer van het Verkeersmodel 2011 bevat fouten, en deze fouten kunnen leiden tot een overschatting van de hoeveelheid verkeer op de westelijke rondweg. Ook blijken de prognoses voor 2020 niet overeen te komen met de werkelijkheid anno 2018. In werkelijkheid is een afname van de hoeveelheid verkeer gezien, wat ook te verwachten was nadat het ziekenhuis als grote verkeersaantrekkende instantie is verhuisd.

Van het Verkeersmodel 2014 onduidelijk hoe dit tot stand is gekomen: als de verplaatsingentabel en toedeling uit Verkeersmodel 2011 de basis voor het geactualiseerde Verkeersmodel 2014 zijn kan dit hebben doorgewerkt in model 2014.

Zolang niet duidelijk is hoe deze invoerfouten hebben doorgewerkt in de opeenvolgende prognoses is daarmee niet duidelijk hoever die prognoses van de werkelijkheid afzitten.

Er is momenteel geen probleem met de doorstroming op de westelijke rondweg. Op basis van het wegvallen van het ziekenhuis-gerelateerde verkeer zou er nog een aanzienlijke ruimte moeten zijn om de groei van Amersfoort te kunnen opvangen.





Contactadres voor deze brief
p.a Drapiersgilde 119
3813 GV Amersfoort
e-mail: obrigado@planet.nl
telnr.: 06 – 20 96 54 00

Aan:
Randstedelijke Rekenkamer
Teleportboulevard 110
1043 EJ Amsterdam

Amersfoort, 11 maart 2019

Geachte leden van de Randstedelijke Rekenkamer,

Wij wenden ons tot u met de volgende vraag: Bent u bereid een onderzoek in te stellen naar de besteding van 58,8 miljoen euro subsidie voor het project Westelijke Ontsluiting in Amersfoort in het kader van het mobiliteitsprogramma VERDER¹ van de provincie Utrecht?

Naar wij begrijpen onderzoekt de Randstedelijke Rekenkamer “de doeltreffendheid, doelmatigheid en rechtmatigheid van het gevoerde bestuur van de provincies Flevoland, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland. De Rekenkamer gaat na of de provincies de afgesproken doelen realiseren, of zij dat doen binnen het afgesproken budget én of zij handelen volgens de regels.”

Op het project Westelijke Ontsluiting in Amersfoort is veel aan te merken vanuit de gangbare definities van doeltreffendheid, doelmatigheid en rechtmatigheid:

1. Doeltreffendheid: De mate waarin de beleidsdoelstelling dankzij de inzet van de onderzochte beleidsinstrumenten wordt gerealiseerd.
2. Doelmatigheid: Wordt het gewenste beleidseffect tegen zo min mogelijk kosten bereikt?
3. Rechtmatigheid: Is de (voorgenomen) handelwijze in overeenstemming met de geldende regels en besluiten?

Ad 1. Doeltreffendheid

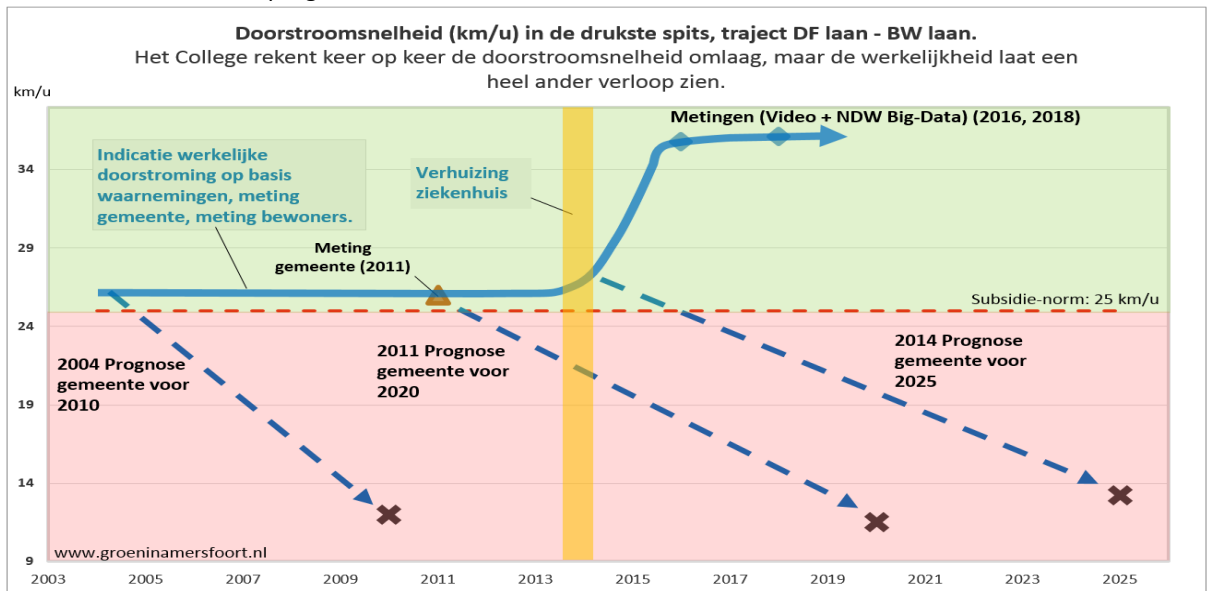
Wij constateren dat het project Westelijke Ontsluiting niet doeltreffend wordt uitgevoerd. De Gemeente Amersfoort heeft aantoonbaar gebruikgemaakt van een verkeersmodel dat uitgaat van foutieve informatie:

- De verhuizing van het ziekenhuis De Lichtenberg uit westelijk Amersfoort is niet goed terechtgekomen in het Verkeersmodel 2014 (als update van het Verkeersmodel 2011). Na het vertrek van het ziekenhuis eind 2013 naar noordelijk Amersfoort zijn ten onrechte geen nieuwe verkeerstellingen uitgevoerd op de bestaande rondweg. De invloed van het autoverkeer van en naar het ziekenhuis is veel groter dan de gemeente heeft aangegeven. Inmiddels blijkt dat er sprake is van een afname van 420 autobewegingen ofwel een daling van 27% in de cruciale spits (Barchman Wuytierslaan in zuidelijke richting tijdens de ochtendspits).
- In een Collegebericht van 9 mei 2018 geven burgemeester en wethouders van Amersfoort aan dat voor een juist beeld voor specifieke voorzieningen met veel bezoekersbewegingen (denk aan een ziekenhuis, dierenpark of IKEA) niet het aantal arbeidsplaatsen wordt gebruikt, maar het werkelijk aantal aankomsten en vertrekken wordt ingevoerd op basis van verkeerstellingen en dat bekende

¹ Het programma VERDER en bijbehorende voorwaarden is te vinden op <https://www.ikgaverder.nl/> en het beoordelingskader is te vinden [https://www.ikgaverder.nl/media/userfiles/media/documenten_module/1.%20Regionaal%20maatregelenpakket%20\(fiets%2C%20openbaar%20vervoer%2C%20verkeersmanagement\)/1.%20Regionaal%20maatregelenpakket/Definitief%20VERDERpakket.pdf](https://www.ikgaverder.nl/media/userfiles/media/documenten_module/1.%20Regionaal%20maatregelenpakket%20(fiets%2C%20openbaar%20vervoer%2C%20verkeersmanagement)/1.%20Regionaal%20maatregelenpakket/Definitief%20VERDERpakket.pdf)

aankomst- en vertrekpatronen van bezoekers en werknemers worden gebruikt. “Voor het ziekenhuis bestaan deze aanvullende gegevens uit verkeerstellingen rondom het ziekenhuis en een opgave van het ziekenhuis van de aankomst- en vertrekpatronen”, schrijft het College. Maar de opgave door het ziekenhuis van de aankomst- en vertrekpatronen is bij het ziekenhuis niet bekend. En inmiddels is duidelijk geworden dat het gebruikte aantal aankomst- en vertrekpatronen onjuist is. De aankomst- en vertrekpatronen wijken sterk af van de CROW-normen en de specifieke kenmerken van ziekenhuis De Lichtenberg waar ook diverse laboratoria, poli’s, spoedeisende hulp, centrale afdelingen, een apotheek en een huisartsenpost waren gevestigd. Ook de bezoekersstromen zijn niet correct meegenomen in het Verkeersmodel.

- Ook de “verkeerstellingen rondom het ziekenhuis” bieden geen basis. Uit het meetrapport van de gemeente voor de Westelijke Ontsluiting blijkt namelijk dat er helemaal niet rondom het ziekenhuis is gemeten. Bovendien had er voor een juist werkend verkeersmodel ook na de verhuizing van het ziekenhuis een nieuwe meting op de in het rapport vermelde meetlocaties moeten plaatsvinden. Echter, tijdens een ‘Rondetafelgesprek’ in de Amersfoortse gemeenteraad van 6 november 2018 heeft de gemeentelijke projectleider toegegeven dat er geen herhaalde meting heeft plaatsgevonden. Bewonersgroepen hebben metingen op de bestaande rondweg uitgevoerd. Deze metingen geven een volkomen ander beeld dan de prognoses van de gemeente. In juni 2018 waren er 160 metingen door bewonersgroepen. Deze laten een gemiddelde doorstromingsnelheid zien van ruim 36 km/u in de spits. Dat is 16 kilometer boven de snelheid die de gemeente theoretisch heeft berekend, en 11 kilometer boven de provinciale subsidiennorm van VERDER. Een doorstromingsnelheid van 25 km/u is de grondslag voor subsidie vanuit het programma VERDER.



- De doorstromingsnelheden die bewoners hebben gemeten, worden bevestigd door de Nationale Databank Wegverkeersgegevens (NDW). NDW-data geven een doorstromingsnelheid van 35 km/u in de ochtendspits en 33 km/u in de avondspits.
- Verkeerskundig onderzoek van verkeerskundig bureau XTNT Experts in Traffic and Transport bevestigt fouten in het gemeentelijk Verkeersmodel 2011 en plaatst kritische vragen bij het gemeentelijk Verkeersmodel 2014. Vanwege het wegvallen van het autoverkeer van ziekenhuis De Lichtenberg is er volgens XTNT op de bestaande westelijke rondweg nog aanzienlijke ruimte om geplande groei van inwoners en arbeidsplaatsen in Amersfoort op te vangen.
- Verkeersmodel 2014 is geen nieuw model, maar een beperkte update van het Verkeersmodel 2011. Fouten in Verkeersmodel 2011 kunnen daardoor doorwerken in Verkeersmodel 2014. Bovendien is een gebrek vastgesteld in Verkeersmodel 2014: het aantal arbeidsplaatsen in de directe omgeving van de rondweg blijkt circa 20% lager dan het aantal dat - als gevolg van foutieve data - in het model is ingevoerd. De aantallen arbeidsplaatsen in Isselt zijn onjuist, zowel qua input als groeiprognoze. Een gebrek is ook dat de kalibratie van Verkeersmodel 2014 niet specifiek is uitgevoerd voor de Westelijke Ontsluiting.
- Voor de groeiprognoze (2025) zegt de gemeente te hebben gebruikmaakt van het Eemland-model. De suggestie van de gemeente dat het Eemland-model 2014 een officieel regionaal model zou zijn, wordt

door Rijkswaterstaat en door de gemeente Soest ontkend. Beide spreken over een eigen Amersfoortse update van het Eemland-model 2011, specifiek voor Amersfoort dus. Er heeft geen regionale validatie plaatsgevonden. Rijkswaterstaat gebruikt dit Amersfoortse model dan ook niet voor de verkeersberekeningen voor de reconstructie van knooppunt Hoevelaken en de geplande aanpassingen van de A28 en A1. Ook de gemeente Soest heeft het Eemland-model 2014 nooit gebruikt voor de berekening van verkeersplannen.

- Het Verkeersmodel 2014 geeft voor prognosejaar 2025 een doorstroomsnelheid onder de 15 km/u in de spits. Als dit reëel zou zijn, gaat de gemeten doorstroomsnelheid van 36 km/u (2018) in slechts 7 jaar met 21 km/u naar beneden. Hiervoor levert de gemeente geen verklaring. De geplande ontwikkeling van de aantallen inwoners en arbeidsplaatsen in Amersfoort leveren geen onderbouwing van de prognoses van het verkeersmodel voor 2025. Eerder al gaven gemeenteprognoses voor 2015 een te lage doorstroomsnelheid aan.
- De Westelijke Ontsluiting is bestemd voor regionaal en lokaal verkeer. In het bedieningsgebied van de Westelijke Ontsluiting is de afgelopen tien jaar sprake van een afname van 112 arbeidsplaatsen in de periode 2008-2017 naar 36.099 totaal. Op het naastgelegen bedrijventerrein Isselt is zelfs sprake van een verlies van 407 arbeidsplaatsen in de periode 2008-2017. De buurt rond het Eemplein vertoont weliswaar een toename van 1.147 arbeidsplaatsen in de periode 2008-2017). Echter, deze buurt nabij het stadscentrum heeft slechts geringe invloed op het verkeer op de Westelijke Ontsluiting.
- Het inwoneraantal van de gemeente Soest krimpt momenteel licht. Deze gemeente gaat uitsluitend groeien in Soesterberg, buiten het bedieningsgebied van de Westelijke Ontsluiting.
- De groei van het aantal inwoners binnen het bedieningsgebied van de Westelijke Ontsluiting blijft beperkt tot circa 6%, uitgaande van de ambitie van de gemeente Amersfoort om in de periode van 2018 tot 2030/2040 te groeien naar 180.000 inwoners. Een belangrijk deel van die 6% groei is gepland aan de randen van en vooral buiten het bedieningsgebied van de Westelijke Ontsluiting en heeft dus beperkte invloed op de hoeveelheid verkeer. De drie voorkeursroutes naar Utrecht vanuit het gebied Eemplein/Kop van Isselt zijn de Kersenbaan (1), Utrechtseweg (2) en Bunschoterstraat (3).
- Van de geplande bewonersgroei van Amersfoort vindt 80% buiten het bedieningsgebied van de Westelijke Ontsluiting plaats in vooral de wijken Vathorst, Vathorst-West, De Hoef en Hogeweg. De bewoners van deze wijken worden geacht gebruik te maken van de A1 / A28. Zij worden voor wat betreft de Westelijke Ontsluiting beschouwd als 'sluipverkeer'.
- Het nieuwe regionale Verkeersmodel ('Verkeersmodel Regio Amersfoort 2017-2030', september 2018), rekent met lagere groeicijfers dan waarmee is gerekend voor het Verkeersmodel 2014 van de Westelijke Ontsluiting. Het nieuwe Verkeersmodel gaat voor het autoverkeer in de regio Eemland voor de periode 2017 tot 2030 in het hoge scenario uit van 17% tot maximaal 21% groei en in het lage scenario 8% tot maximaal 15% groei.

Gezien de geschetste economische en demografische ontwikkelingen in het bedieningsgebied zal slechts een klein deel van de groei terecht komen op de Westelijke Ontsluiting. De groei levert geen enkel probleem op voor de capaciteit op de bestaande weg. Bij 5% groei van het autoverkeer resteert een reservecapaciteit bij de spoorwegovergang in de Barchman Wuytierslaan van circa 35%. Bij 10% groei is die reservecapaciteit in 2030 met 32% nog steeds zeer ruim en zelfs bij maximale groei van 20% meer autoverkeer resteert er meer dan 25% vrije capaciteit na 2030. Amersfoort kan dan ook na de geplande 180.000 inwoners van 2030/2040 nog zeer fors groeien zonder dat een capaciteitsprobleem ontstaat bij de spoorwegovergang.

Conclusie 1:

De subsidiegrond van VERDER was verbetering van de doorstroming, waarbij deze minimaal 25 km/u moest worden (50% van de ontwerpsnelheid van de weg van 50 km/u). Wij constateren dat die doorstroming nu substantieel hoger is en ook voor de toekomst geen gevaar loopt. Zo nodig, kan de bestaande weg met beperkte financiële middelen worden geoptimaliseerd. Realisering van een nieuwe Westelijke Ontsluiting is onnodig. Het verlenen van een subsidie van 58,8 miljoen voor aanleg van deze weg is daarmee **niet** doeltreffend.

Ad 2. Doelmatigheid

Wij constateren dat het gewenste beleidseffect, namelijk verbetering van de doorstroming, niet wordt bereikt met zo min mogelijk kosten.

- Een zogenoemde ‘bewonersvariant 10+’ voor de aanleg van de Westelijke Ontsluiting geeft automobilisten evenveel reistijdwinst als de gemeentevariant 7B 2015, maar de gemeentevariant is, met ruim 80 miljoen euro, vier keer zo duur als de bewonersvariant. Deze slotsom trekt Wageningen Economic Research (WEcR) van de Universiteit Wageningen in een Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse (MKBA) van de gemeentevariant 7B 2015 (oftewel het bestemmingsplan Westelijke Ontsluiting) en de variant 10+ die bewoners in 2013 hebben ontwikkeld.
- Wij verwijzen naar de MKBA voor een uitvoerige analyse. (link onder nieuwsbericht op: <https://www.groeninamersfoort.nl/2019/02/22/maatschappelijke-kosten-en-baten-analyse-door-wageningen-universiteit/>)

Een tweede punt is de economische haalbaarheid van de uitvoering van het bestemmingsplan.

De Stichting Groen in Amersfoort heeft de gemeenteraad op 11 september 2018 het rapport ‘Gegoochel met cijfers’ aangeboden, zie <https://www.groeninamersfoort.nl/2018/09/11/nota-gegoochel-met-cijfers-legt-inconsequenties-in-bw-ramingen-bloot/>. De Stichting constateert in haar financiële reconstructie van september 2018 allereerst dat de presentatie van cijfers met betrekking tot financiële uitvoerbaarheid van de Westelijke Ontsluiting bijzonder ondoorzichtig is. Na grondige bestudering komt de Stichting tot vijf hoofdconclusies:

1. Hoewel er bij de start van het project ruim 15,1 miljoen euro aan ruimte in het budget zat en gedurende het project het budget met 1,2 miljoen euro verder is verruimd, is een overschrijding van het budget niet ondenkbeeldig.
2. De **plankosten** zijn fors overschreden ten opzichte van 2013. Daarbovenop zijn veel kosten aan deze post toegerekend die er eerst niet in zaten.
3. Het is onduidelijk hoe de **bouwkosten** zich hebben ontwikkeld sinds 2013. Hier goed inzicht in hebben is van essentieel belang om te kunnen inschatten of het project binnen budget realiseerbaar is. In de Grond- Weg- en Waterbouw zijn sinds die tijd prijsverhogingen van 20% tot 30% geen uitzondering.
4. De post **verwerving** staat sinds 2013 nog steeds op 9,8 miljoen euro ondanks de hogere inschatting van adviesbureau AT Osborne in 2015 en ondanks de sterk toegenomen prijzen van vastgoed.
5. Volstrekt onduidelijk is hoe de **risico-reserveringen** zich gedurende het project hebben ontwikkeld. Het College van B&W van Amersfoort meldt bijvoorbeeld in mei 2018 een object-onvoorzien van 6 miljoen euro, die ondanks gedetailleerde uitsplitsingen van AT Osborne, op geen enkel eerder moment in het project is genoemd.

Eind november 2018 was er nieuwe financiële informatie van het College aan de Amersfoortse gemeenteraad en een second opinion over de financiële raming. Hoewel de betreffende stukken geheim zijn verklaard, is wel duidelijk geworden dat de uitvoering van de Westelijke Ontsluiting, zoals opgenomen in het bestemmingsplan en voorgelegd in een bezwaarprocedure bij de Raad van State in 2017, niet kan worden uitgevoerd binnen het beschikbare budget van 68,3 miljoen euro. De kosten van de aanleg van de weg volgens het Integraal Ontwerp van oktober 2018 zijn opgelopen tot 78,3 miljoen euro. De eerste raming van 7 september 2018 van Arcadis was zelfs nog veel hoger. (In mei en in juni 2018 gaf het Amersfoortse College nog aan dat alles onder controle was en dat nog steeds kon worden uitgegaan van 68,3 miljoen euro.)

Het College heeft eind november 2018 een uitgekleed ontwerp Westelijke Ontsluiting aan de gemeenteraad voorgelegd. De versoberingen zijn geen onderdeel geweest van enige participatie en wijken af van hetgeen aan de Raad van State is voorgelegd in 2017. Wij constateren dat hiermee sowieso een nieuw feit ontstaat.

In de gemeentelijke notitie Financiën Aanleg Westelijke Ontsluiting van 27 november 2018 wordt voor de kostenontwikkeling een vergelijking gemaakt met eerdere raadsvoorstellen. Het College van Amersfoort heeft over al die jaren geen heldere weergave gepresenteerd van de kostenontwikkeling. Hierdoor heeft het College nu een voetnoot nodig om alsnog een vergelijking te kunnen maken met de raming bij de tervisielegging van het bestemmingsplan op 4 september 2015. Hier waren al kosten verschoven van bouwkosten naar plankosten. Plankosten werden toen op 12,9 miljoen euro geschat en de bouwkosten (exclusief leges en verzekeringen die nu kennelijk weer onder de bouwkosten vallen) op 34 miljoen euro. Inclusief leges en verzekeringen zouden de bouwkosten 35 miljoen euro zijn geweest.

De raming bij de tervisielegging in 2015 was ook de basis voor de update aan de Amersfoortse gemeenteraad door het College op 9 mei 2018 waarmee men wilde aantonen dat het project nog meer dan voldoende financiële ruimte zou bevatten. Door de verschillende stukken naast elkaar te leggen en te verwerken conform de methodiek van AT Osborne is wel tot een eenduidig overzicht te komen (zie volgende tabel).

	Ter visielegging bestemmingsplan cf. Osborne methodiek op 4 september 2015	IO okt 2018	IO okt 2018 incl. bezuinigingen	2nd opinion ¹
Plankosten	12,9	14,7	14,7	13,3
Verwerving	11,5	10,4	10,4	10,4
waarvan risicoreservering verwerving	1,70	p.m.	p.m.	p.m.
Natuur	0,6	0,6	0,6	0,6
Bouwkosten	35,0	49,9	40,3	40,8 ²
waarvan Verzekering	0,5			
waarvan Leges	0,5			
Risicoreservering realisatie	6,25	-	-	-
Inflatie	2,1	2,7	2,1	2,1
Totaal	68,3	78,3	68,2	67,3

¹ de second opinion moest in zeer korte tijd tot stand moest komen. Het is niet een uitgebreide herberekening, maar een marginale toetsing van uitgangspunten.

² Dit is 0,5 miljoen hoger dan de raming inclusief bezuinigingen

In de reactie van Groen in Amersfoort d.d. 7 december 2018 (zie <https://groeninamersfoort.nl/wp-content/uploads/2018/12/Reactie-op-financi%C3%A4le-stukken-Westelijke-Ontsluiting.pdf>) wordt uitvoering ingegaan op de gebreken van deze second opinion. Wij benoemen hier nog expliciet de volgende risico's:

- Het indexatiecijfer is te laag ingeschat;
- Het is onduidelijk (i.v.m. geheimhouding) welke risicoreserveringen nog in de ramingen zitten en of deze toereikend zijn om kostenoverschrijdingen op te vangen;
- Gezien de huidige druk op de bouw is het onwaarschijnlijk dat door marktwerking de gewenste aanpassingen gehaald worden;
- Er is een reëel risico dat de Provincie Utrecht de subsidie vanuit het project VERDER zal schrappen. Niet alleen omdat er geen doorstromingsprobleem blijkt te zijn, maar ook omdat de actuele planaanpassingen waarschijnlijk leiden tot hogere kosten voor beheer & onderhoud die door de Provincie Utrecht moeten worden betaald;
- De versoeringen leiden tot aanpassingen in de uitvoering van de aanleg van de weg. Deze aanpassingen hebben gevolgen op het gebied van geluid en fietsvoorzieningen en met name voor de veiligheid van het gemengde langzaam verkeer op de zogenaamde fietsbrug over het spoor. Hierdoor ontstaat een andere uitvoering van het bestemmingsplan. Dit kan leiden tot een andere beoordeling door de Raad van State van het vigerende bestemmingsplan;
- De gepresenteerde openbare versoeringen c.q. bezuinigingen zijn financieel onvoldoende onderbouwd en dragen nog steeds grote risico's met zich mee;
- ProRail benoemt expliciet dat nog een additionele risicoreservering moet worden opgenomen, inclusief "scheefte". Onduidelijk is of deze additionele risicoreservering is opgenomen. Wel is duidelijk dat een bedrag voor "scheefte" ontbreekt, want dat is nu expliciet geschrapt.

Conclusie 2:

Doordat de gemeente Amersfoort ondanks alle beschikbare nieuwe informatie en ondanks de MKBA uit 2019 toch haar (vier keer zo dure) variant wil uitvoeren, wordt **niet** doelmatig met overheidssubsidie omgegaan. Tevens is de economische uitvoerbaarheid van dit wegproject dusdanig onzeker, dat elke uitgave die hier nog aan wordt besteed als ondoelmatig zou kunnen worden bestempeld.

Ad 3. Onrechtmatigheid

Tenslotte constateren wij dat het bestemmingsplan niet wordt uitgevoerd met geldende regels en besluiten. Zo is in het bestemmingsplan een ongelijkvloerse onderdoorgang opgenomen bij een beveiligde overweg die niet voldoet aan het risicoprofiel.

- De subsidie bij het project VERDER is aangevraagd en verstrekt op basis van onvolledige en onjuiste gegevens in het verkeersmodel. Vervolgens is bij nadere besluitvorming rond het project VERDER

(evaluatie in 2015) het verkeersmodel niet volledig herzien, hoewel iedereen wist dat de verkeersmagneet ziekenhuis was verhuisd.

- De subsidiegrond voor het project Westelijke Ontsluiting is doorstroming conform de te behalen snelheid van 25 km/u. Wij zijn van mening dat de provinciale subsidiegelden van VERDER ook alleen daarvoor kunnen worden gebruikt.
- De gemeente Amersfoort geeft aan dat ook andere maatregelen worden genomen, zoals ondertunneling van de spoorwegkruising en een fietsviaduct over het spoor. Deze worden echter ook bekostigd uit de VERDER-gelden. Zoals de MKBA van de Universiteit Wageningen aantoont, is er een bewonersvariant 10+ die hetzelfde resultaat bereikt voor een kwart van de kosten. Deze bewonersvariant voldoet volledig aan de subsidievoorwaarden. Het ondertunnelen en het aanleggen van een fietsviaduct zijn dus onnodig voor verbetering van de doorstroming en kunnen daarom niet uit de VERDER-gelden worden gefinancierd.
- Voor het verbeteren van de veiligheid (inmiddels hét argument van de gemeente Amersfoort ter verdediging van de aanleg van de tunnel) is er het Afwegingskader Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO), maart 2014 (<https://www.samenoverweg.nl/wp-content/uploads/2015/09/Algemeen-Programmaplan-LVO.pdf>) en aangepast in maart 2017 (https://www.prorail.nl/sites/default/files/a5-brochure_landelijk_verbeterprogramma_overwegen_-_maart_2017.pdf) In dit Afwegingskader zijn uitgangspunten geformuleerd waaraan overwegen moeten voldoen om in aanmerking te komen voor aanpassingen. Hiervoor is ook apart budget beschikbaar. Voor zover wij kunnen nagaan, heeft de gemeente geen analyse gemaakt op basis van deze voorwaarden.
- Voor zover bekend heeft de gemeente Amersfoort geen aanvraag gedaan om via het LVO-budget de tunnel te kunnen bekostigen. De kans dat op basis van de geldende voorwaarden de tunnel zou kunnen worden bekostigd uit het LVO-budget is overigens uitermate gering, omdat de betreffende overweg geen hoog risicoprofiel heeft.

Conclusie 3:

Doordat de gemeente Amersfoort de tunnel onder de spoorweg én het fietsviaduct financiert uit de provinciale VERDER-gelden, terwijl die gelden daarvoor niet zijn bedoeld, maakt de gemeente **ten onrechte** gebruik van deze subsidie. Dit is in strijd met het rechtmatigheidsbeginsel.

Verzoek

Wij constateren dat de gemeente Amersfoort ondanks alles 'gewoon' doorgaat met het uitgeven van VERDER-gelden aan een onnodig project. Wij vinden het echter van groot belang dat niet pas achteraf een onderzoek komt naar wat allemaal fout is gegaan (zoals bij de Uithoflijn), maar dat nu zo snel mogelijk een einde komt aan het ten onrechte uitgeven van overheidsmiddelen, mede gezien de financiële positie van de provincie Utrecht. Op basis van bovenstaande feiten en conclusies verzoeken wij u ten spoedigste een onderzoek uit te voeren naar de besteding van de VERDER-subsidiegelden voor het project Westelijke Ontsluiting in Amersfoort, dat wordt ondersteund door de Provincie Utrecht als subsidieverstrekker.

Met vriendelijke groet,

Namens,

1. Belangenvereniging Barchman Wuytierslaan Even Nummers, gevestigd te Barchman Wuytierslaan 44, 3818 LH Amersfoort;
2. Stichting Woonklimaat Berg, gevestigd te Prins Frederiklaan 41, 3818 KA Amersfoort;
3. Vereniging Samenwerkende Groeperingen Leefbaar Amersfoort, gevestigd te Drapiersgilde 119, 3813 GV Amersfoort;
4. Vereniging Behoud Bos Birkhoven en Bokkeduinen, gevestigd te Laurusstraat 39, 3812 TR Amersfoort;
5. Stichting Groen in Amersfoort, gevestigd te Aletta Jacobslaan 25, 3818 LP Amersfoort;
6. Groep van bewoners vanuit Beroemde Vrouwenbuurt en Prins Constantijnlaan (zie bijlage 1) vertegenwoordigd door hun gemachtigde mevrouw mr. L. Haver Droeze.

Bijlagen:

1. Overzicht Bewoners
2. MKBA, Wageningen Economic Research
3. XTNT, verkeersrapporten (3x)
4. Notitie Bert van Wee, professor in Transport Policy at Delft University of Technology

BIJLAGE 1:

Groep bewoners

1. Dhr. E. Breevoord en mw. C. Breevoord – Bakker, Aletta Jacobslaan 15, 3818 LP Amersfoort;
2. Dhr. W.J.J. Erich en mw. C. Erich, Aletta Jacobslaan 23, 3818 LP Amersfoort;
3. Dhr. F.J. Haver Droeze en mw. M. Haver Droeze – Evers, Piersonlaan 3, 3818 JX Amersfoort;
4. Dhr. I.T. M. Hemmers en mw. L. Haver Droeze, Aletta Jacobslaan 25, 3818 LP Amersfoort;
5. Mw. A. van Lent – Veeger, Aletta Jacobslaan 13, 3818 LP Amersfoort;
6. Ir. W. Mink en mw. M. Mink – Paap, Maria Montessorilaan 3, 3818 LR Amersfoort;
7. Dhr. O.L.A.F. de Vries, Aletta Jacobslaan 21, 3818 LP Amersfoort;
8. Dhr. J.W. Linschoten, Anna Maria van Schuurmanlaan 12, 3818 LS Amersfoort;
9. Dhr. E. de Moor en mw. M.B. Cok, Daam Fockemalaan 20, 3818 KG Amersfoort;
10. Dhr. en mw. Van Staalduinen, Prins Constantijnlaan 1, 3818 ZH Amersfoort;
11. Dhr. Van Gemert en mw. Sassen, Prins Constantijnlaan 3, 3818 ZH Amersfoort;
12. Dhr. F. van Kolfschoten en mw. J. van Kolfschoten, Prins Constantijnlaan 7, 3818 ZH Amersfoort;
13. Dhr. P. Verheggen en mw. S. Verheggen, Prins Constantijnlaan 9, 3818 ZH Amersfoort;
14. Dhr. H. de Boer en mw. M. Boutkan, Prins Constantijnlaan 11, 3818 ZH Amersfoort;
15. Dhr. F. Krikhaar en mw. L. Krikhaar, Prins Constantijnlaan 13, 3818 ZH Amersfoort;
16. Mw. S. 't Mannetje, Prins Constantijnlaan 15, 3818 ZH Amersfoort;
17. Dhr. M. Kalk en mw. E. Kalk, Prins Constantijnlaan 17, 3818 ZH Amersfoort;
18. Dhr. E. Veerman en mw. C. Veerman, Prins Constantijnlaan 21, 3818 ZH Amersfoort.