

9 Stap 3: Nadere aanvulling resterende alternatieven en keuze voorkeursalternatief

Leeswijzer hoofdstuk 9

In dit hoofdstuk worden de twee resterende kansrijke alternatieven, Nulplus+Westparallel 1 en Nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 1 of 2 en de varianten hierbinnen met elkaar vergeleken; dit mede op verzoek van de samenwerkende partijen. Doel van de vergelijking is te komen tot een voorkeursalternatief. De beschrijving van de effecten en de beoordeling vindt in principe plaats aan de hand van dezelfde thema's en aspecten als in hoofdstuk 8.

Dit is op de volgende wijze uitgewerkt en in dit hoofdstuk beschreven:

- De beide alternatieven zijn voorafgaand aan de vergelijking nogmaals kritisch bekeken en (verder) aangescherpt. De alternatieven zijn nader uitgewerkt. In paragraaf 9.1 is beschreven welke verbetermaatregelen, infrastructurele en mitigerende maatregelen aan de alternatieven zijn toegevoegd;
- Binnen alternatief West+Midden is een nieuwe variant uitgewerkt met een éénrichtingsstructuur. De omschrijving van de variant is opgenomen in paragraaf 9.1;
- De Gebiedsimpuls is in overleg met de samenwerkende partijen nader uitgewerkt. De voorstellen voor de Gebiedsimpuls zijn opgenomen in paragraaf 9.2.
- In paragraaf 9.3 t/m 9.5 is ingegaan op de effecten voor de thema's leefbaarheid, bereikbaarheid en ruimtelijke kwaliteit. De aangescherpte alternatieven zijn ten opzichte van hoofdstuk 8 op een aantal punten nader onderzocht:
 - de aangescherpte alternatieven zijn opnieuw doorgerekend in het verkeersmodel en het geluidmodel. Op basis hiervan zijn de effecten voor geluid en bereikbaarheid opnieuw geanalyseerd. Hierbij is dezelfde opbouw aangehouden als in hoofdstuk 8.
 - de effecten op het hoofdwegennet zijn bepaald op basis van berekeningen met het NRM (Nieuw Regionaal Model)
 - er is op basis van milieuaspecten een integrale beoordeling van gezondheidseffecten van de aangescherpte alternatieven gemaakt. Dit is beschreven in paragraaf 9.3.7.
 - aanvullend is een Passende Beoordeling (op planMER-niveau) uitgevoerd naar de effecten van de alternatieven op Natura 2000-gebied. Hierin is speciale aandacht besteed aan de effecten van veranderingen in stikstofdepositie.
- Voor de overige aspecten is kwalitatief bekeken of de aanscherping van maatregelen leidt tot een andere effectbeoordeling dan in hoofdstuk 8.

In grote lijnen bestaat dit hoofdstuk uit paragrafen voor leefbaarheid, bereikbaarheid en ruimtelijke aspecten. Voor deze thema's zijn, aan het eind van de betreffende paragrafen, conclusies geformuleerd. Aan het slot van dit hoofdstuk zijn, aan de hand van de conclusies per thema, conclusies beschreven over de samenhangende beoordeling van de alternatieven. Daarbij is (anders dan in hoofdstuk 8) een onderlinge beoordeling gehanteerd en is niet meer gerefereerd aan de referentiesituatie.

9.1 Nadere aanvulling alternatieven

9.1.1 Twee kansrijke alternatieven

Op basis van de beoordeling van de alternatieven in hoofdstuk 8 van dit MER is geconcludeerd dat twee kansrijke alternatieven overblijven. De samenwerkende partijen hebben tevens geconcludeerd dat de twee resterende alternatieven op een aantal punten aanscherpingen behoeven. Het gaat om een verdere verbetering van de effecten op verkeer en bereikbaarheid, verdere verbetering van de effecten op leefbaarheid en een betere inpassing. Dit hoofdstuk bevat, ten behoeve van de finale afweging van de alternatieven, de informatie over de effecten en de beoordeling van de aangescherpte alternatieven.

Ten behoeve daarvan zijn de twee overgebleven alternatieven (Nulplus+Westparallel 1 en Nulplus +West 1, 2 of 3 + Midden 1 of 2) eerst aangescherpt. Bekeken is of, en zo ja, hoe de alternatieven verdere uitwerking vragen en/of deze maatregelen haalbaar zijn (zie ook paragraaf 9.6). Hierbij is ook gekeken naar mogelijkheden voor mitigatie (overigens nog zonder deze concreet uit te werken). Voor alle alternatieven en varianten gaat het om maatregelen om doorgaand vrachtverkeer zo veel mogelijk uit het gebied Valkenswaard -Aalst-Waalre-Dommelen te weren. Tevens is er een quick scan uitgevoerd naar de afwikkeling van landbouwverkeer op het zuidelijk deel van de N69, zie het bijlagenrapport (deel C). Daarnaast hebben de samenwerkende partijen gevraagd een variant op Midden 1 te onderzoeken, uitgaande van éénrichtingsroutes (zie hieronder). De ruimtelijke maatregelen ten behoeve van de Gebiedsimpuls zijn uit de alternatieven gehaald en worden apart in de uitgewerkte Gebiedsimpuls opgenomen (zie paragraaf 9.2).

Onderstaand zijn de belangrijkste aanpassingen van de alternatieven weergegeven. De aanpassingen betreffen met name een nadere uitwerking en detaillering van de eerder benoemde maatregelen. In figuur 9.1 en 9.2 zijn kaarten van de aangepaste alternatieven opgenomen. In het bijlagenrapport (deel C) is het complete aangepaste overzicht van de maatregelen gegeven en zijn grotere versies van de kaarten opgenomen.

Om aan te duiden dat de alternatieven verschillen ten opzichte van de in hoofdstuk 8 beschreven alternatieven en om praktische redenen zijn in dit hoofdstuk de volgende benamingen van de aangescherpte alternatieven en varianten gehanteerd:

- WP1 aangescherpt nulplus + Westparallel 1
- WM1 aangescherpt nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 1
- WM1* aangescherpt nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 1 éénrichtingsvariant
- WM2 aangescherpt nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 2

De aangescherpte alternatieven zijn opnieuw doorgerekend met het verkeersmodel, geluidmodel en kostenmodel. Dit om het effect van de aanscherping van maatregelen in beeld te krijgen en de alternatieven en varianten (inclusief de nieuwe éénrichtingsvariant) goed met elkaar te kunnen vergelijken.

Weren van doorgaand vrachtverkeer uit de woonkernen

Onderdeel van de aanscherping van de alternatieven is het nemen van maatregelen om doorgaand vrachtverkeer uit de woonkernen Valkenswaard, Waalre en Aalst te weren. Deze maatregelen blijken (zie ook paragraaf 9.3 in dit hoofdstuk) tot verschuiving in de routekeuze van vrachtverkeer te leiden. In het verkeersmodel zijn deze maatregelen opgenomen door de rijksnelheden van vrachtverkeer in de kernen sterk te reduceren. Uitgangspunt hierbij is dat dergelijke maatregelen daadwerkelijk kunnen worden genomen. Er is globaal getoetst of de (fysieke) maatregelen die in de praktijk nodig zijn ook daadwerkelijk realiseerbaar zijn en/of dat (lokale) neveneffecten van dergelijke maatregelen acceptabel zijn, zie het bijlagenrapport (deel C). In het rapport "Problematiek vrachtverkeer Grenscorridor N69" (zie het bijlagenrapport) is de technische en juridische haalbaarheid van het vrachtwagenverbod onderzocht. Het rapport zet grote vraagtekens bij het realiteitsgehalte van dergelijke omvangrijke maatregelen.

De maatregelen leiden voor vrachtverkeer tot verschillen met de cijfers in hoofdstuk 8, maar blijken van geringe invloed op de onderlinge vergelijking van de alternatieven. Wel kan worden geconstateerd dat er een relatie is tot de wenselijkheid van maatregelen om vrachtverkeer te weren enerzijds en de wegenstructuur anderzijds. Alternatief WP1 biedt een logischer verkeersstructuur voor doorgaand vrachtverkeer dan de alternatieven WM1, WM1* en WM2, waardoor de beoordeling van WP1 minder afhankelijk is van de daadwerkelijke haalbaarheid van dergelijke maatregelen.

Een specifiek onderzocht aspect is het effect van de alternatieven op het hoofdwegennet A2/N2 en A67. De overige aspecten zijn kwalitatief bekeken. Aanvullend is een Passende Beoordeling (op planMER niveau) uitgevoerd naar de effecten van de alternatieven op Natura 2000-gebied. Hierin is speciale aandacht besteed aan de effecten van veranderingen in stikstofdepositie op de natuurgebieden die stikstofgevoelig zijn.

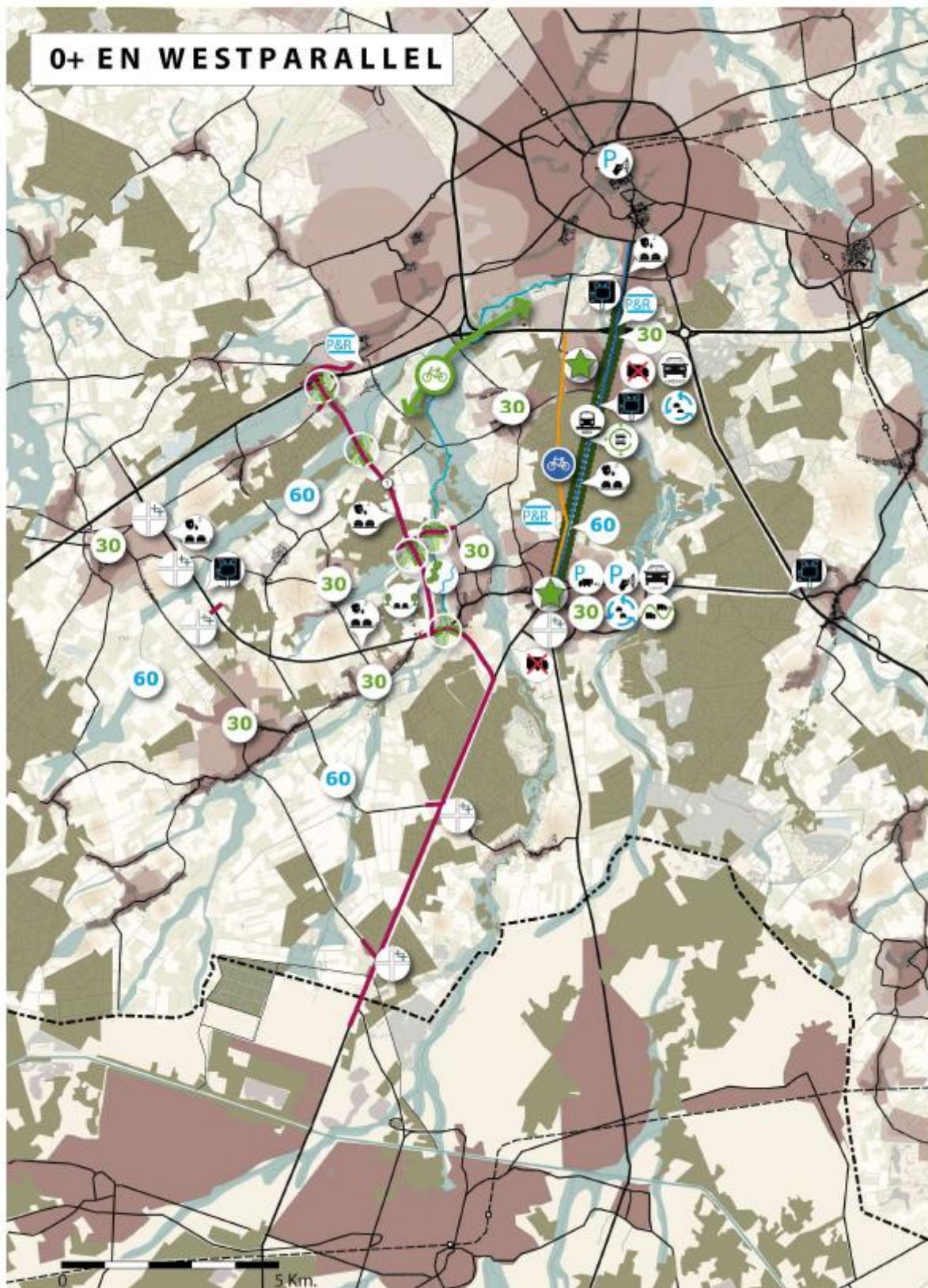
9.1.2 Combinatiealternatief Nulplus + Westparallel 1

In figuur 9.1 is het combinatiealternatief Nulplus + Westparallel 1 (WP1) op kaart weergegeven. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de maatregelen in het alternatief.

Tabel 9.1 Maatregelen alternatief WP1

Nulplus + Westparallel 1	Maatregel	Locatie
Verbetermaatregelen /Nulplus	Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) Verbeteren regulier openbaar vervoer (verhogen frequentie)	Vanaf Randweg N2 tot markt Valkenswaard. Voorwaarden is dat HOV 2 is gerealiseerd. Alleen bij voldoende afname van het verkeer op de N69 en voldoende afname van het verkeer op de Aalsterweg is er voldoende ruimte om vrijliggende HOV te realiseren. Terugvaloptie: verhogen frequentie of andere OV-verbeteringen. Maatregel ter bevordering van het HOV-gebruik is het aanscherpen van het parkeerbeleid: doorvoeren van een stringenter parkeerbeleid in Eindhoven
	P&R (parkeren en reizen)	- Ten noorden van Aalst bij de Randweg N2 - langs de A67 ter hoogte van Veldhoven West en - ten noorden van Valkenswaard langs de te realiseren HOV. Uitgangspunt is 300 parkeerplaatsen/transferium. Overstappunt Auto->OV en Fiets->OV en Auto-> Fiets. Tevens inrichten van parkeerplaatsen ter bevordering van het carpoolen.
	Stil asfalt	Westparallel en de aansluiting op de Westparallel ten noorden van Dommelen. N69 en N397 alleen in en langs de kernen. Aalsterweg.
	Duurzaam veilige inrichting/Herinrichting woongebieden en buitengebied	Ten behoeve van het weren van sluipverkeer in de kernen en in het buitengebied zijn maatregelen opgenomen voor de herinrichting van de volgende gebieden: Kern Aalst (30 km/uur), kern Waalre (30 km/uur), kern Valkenswaard (30 km/uur), kern Eersel (30 km/u), kern Bergeijk (30 km/u) en buitengebied van de gemeenten Eersel en Bergeijk (60 km/uur).
	Dynamische verkeersmanagement maatregelen	Op de volgende wegen worden dynamische verkeersmanagement maatregelen genomen ter verbetering van de doorstroming van het verkeer: N69/Eindhovenseweg, N397, N396 en Aalsterweg
	Vrachtwagenverbod	Zowel in de kernen als in het buitengebied geldt (met uitzondering van het bestemmingsvrachtverkeer) een vrachtwagen verbod. Doorgaand vrachtverkeer moet gebruik maken van de (nieuwe) doorgaande routes.
	Optimaliseren verkeerscirculatie en optimaliseren kruisingen	Luikerweg – Zuidelijke Randweg; Zuidelijke Randweg – Molenstraat; Zuidelijke Randweg – Maastrichterweg; Zuidelijke Randweg – Dragonder; Zuidelijke Randweg – Europalaan - De Vest (kosten opgenomen als onderdeel van de reconstructie Europalaan); De Vest – Zeelberg; John F. Kennedylaan – Leenderweg; Leenderweg – Europalaan; Europalaan – Valkenierstraat (kosten opgenomen als onderdeel van de reconstructie Europalaan); Europalaan – Bosstraat (kosten opgenomen als onderdeel van de reconstructie Europalaan); Europalaan – Eindhovenseweg (kosten opgenomen als onderdeel van de reconstructie Europalaan); Eindhovenseweg – Valkenierstraat; Eindhovenseweg – Markt; Luikerweg – Dommelseweg; Dommelseweg – Nieuwe Waalreseweg.. In Waalre: Bergstraat – Willibrorduslaan;

		In Aalst: Eindhoveneweg – Koningin Julianalaan; N69 – Bergeijksedijk; N69 – Maaij.
	(Snelle) fietsroute	Oude spoorbaantracé, N2-Aalst-Waalre-Valkenswaard (sluit aan op reeds bestaande fietsvoorzieningen in Eindhoven)
Onderzoeken	Venstertijden vrachtverkeer	Onderzoek naar de mogelijkheid en effecten van venstertijden in de kernen.
	Onderzoek naar de tramlijn Spartacus	Valkenswaard-België
Infrastructuur	Nieuwe infrastructuur	aansluiting A67, Westparallel, Lage Heideweg tot aan N69 (uitgangspunt is 2x1 rijstrook, 80 km/uur tenzij anders vermeld): Gedeelte tussen de Locht en de A67 wordt uitgevoerd met 2x2 rijstroken. Vooralsnog wordt uitgegaan van de volgende aansluitingen: A67 ter hoogte van Veldhoven-West De Locht ter hoogte van Dommelen Noord (Loonderweg): beperkt, tot aan Dommelen-Noord. Dit is een nieuwe route die wordt uitgevoerd als 2x1 60 km/uur. N397 / Dommelsedijk N69 / Luikerweg Op de N69 vanaf de afbuiging van Westparallel tot de A67 afwaarden naar 30 km/uur (bibeko) of 60 km/uur (bubeko) weg. Op de N397 wordt 't Stuivertje opgewaardeerd als turborotonde De aansluiting op de N397 ter hoogte van Boevenheuvel wordt een volwaardige aansluiting. Voor het zuidelijk deel van N69 (Belgische grens tot aan de Westparallel) geldt het uitgangspunt dat landbouwverkeer gebruik blijft maken van de hoofdrijbaan en dat er 3 landbouwpasseerstroken worden gerealiseerd.
Mitigerende maatregelen	Beekpassages	Er komen 4 beekpassages in het nieuwe tracé en 1 passage op palen (ca. 500 meter). In dit aantal zit 1 beekpassage op de nieuwe ontsluitingsweg langs Dommelen Noord.
	Inpassing van de Westparallel	De Westparallel wordt landschappelijk ingepast en over een traject van: - 6 km verdiept aangelegd - 2 km wordt voorzien van grondwallen - 500 meter op palen De aansluitingen op de Westparallel vinden plaats op maaiveldniveau. Eventueel aangevuld met grondwallen
	Oversteken	Op 4 plekken op de Westparallel komen tunnels/viaducten voor kruisend langzaam verkeer en landbouwverkeer.



Figuur 9.1 Alternatief WP1

9.1.3 Combinatiealternatief Nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 1 of 2

Binnen het combinatiealternatief Nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 1 of 2 worden drie varianten beschouwd:

- WM1 aangescherpt nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 1
- WM1* aangescherpt nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 1 éénrichtingsvariant
- WM2 aangescherpt nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 2

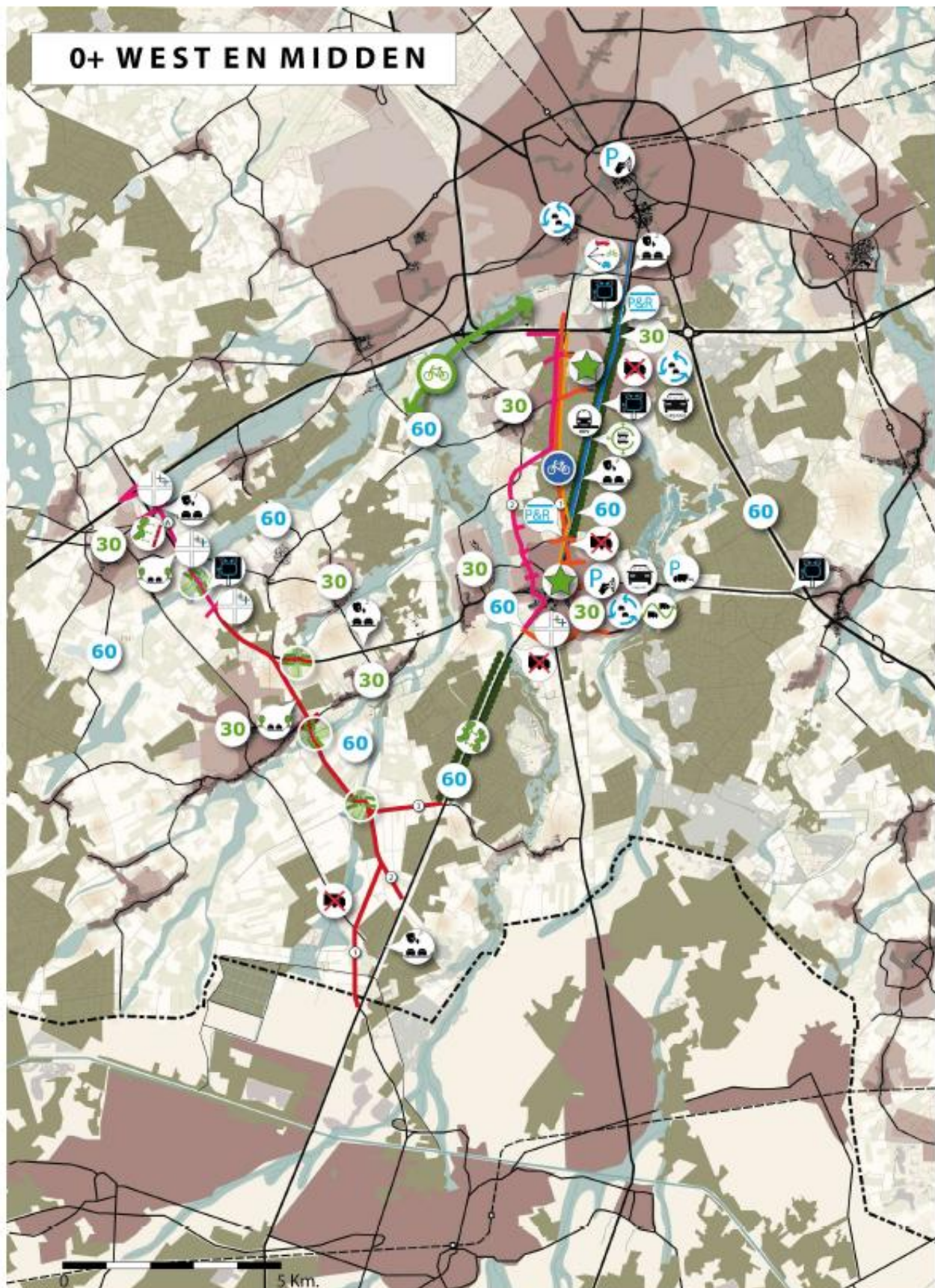
In onderstaande tabel zijn de maatregelen binnen deze varianten beschreven. In figuur 9.2 zijn de varianten WM1 en WM2 weergegeven op kaart.

Tabel 9.2 Maatregelen varianten WM1, WM1* en WM2.

Nulplus + West 1, 2 of 3 + Midden 1 of 2	Maatregel	Locatie
Verbetermaatregelen /Nulplus	Hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) Verbeteren regulier openbaar vervoer (verhogen frequentie)	A67 – Valkenswaard. Voorwaarden is dat HOV 2 is gerealiseerd. Alleen bij voldoende afname van het verkeer op de N69 en voldoende afname van het verkeer op de Aalsterweg is er voldoende ruimte om vrijliggende HOV te realiseren. Terugvaloptie: verhogen frequentie of andere OV-verbeteringen. Maatregel ter bevordering van het HOV-gebruik is het aanscherpen van het parkeerbeleid: doorvoeren van een stringenter parkeerbeleid in Eindhoven
	P&R (parkeren en reizen)	Ten noorden van Aalst langs de A67 en ten noorden van Valkenswaard. Uitgangspunt is 300 parkeerplaatsen/transferium. Overstappunt Auto->OV en Fiets->OV en Auto-> Fiets. Tevens inrichten van parkeerplaatsen ter bevordering van het carpoolen.
	Stil asfalt	De hele route West en Midden wordt uitgevoerd in Stil Asfalt. Op de N69 en de N397 (de resterende delen) wordt stil asfalt aangelegd ter hoogte van Aalst en Bergeijk en op de Aalsterweg.
	Duurzaam veilige inrichting/Herinrichting woongebieden en buitengebied	Ten behoeve van het weren van sluipverkeer in de kernen en in het buitengebied zijn maatregelen opgenomen voor de herinrichting van de volgende gebieden: Kern Aalst (30 km/uur), kern Waalre (30 km/uur), kern Valkenswaard (30 km/uur), kern Eersel (30 km/u), kern Bergeijk (30 km/u) en buitengebied van de gemeenten Eersel en Bergeijk (60 km/uur).
	Dynamische verkeersmanagement maatregelen	Op de volgende wegen worden dynamische verkeersmanagement maatregelen genomen ter verbetering van de doorstroming van het verkeer: N69/Eindhovenseweg, N397, N396 en Aalsterweg
	Vrachtwagenverbod	Zowel in de kernen als in het buitengebied geldt (met uitzondering van het bestemmingsvrachtverkeer) een vrachtwagen verbod. Doorgaand Vrachtverkeer moet gebruik maken van de (nieuwe) doorgaande routes.
	Optimaliseren verkeerscirculatie en optimaliseren kruisingen	- Luikerweg – Zuidelijke Randweg; - Zuidelijke Randweg – Molenstraat; - Zuidelijke Randweg – Maastrichterweg; - Zuidelijke Randweg – Dragonder; - Zuidelijke Randweg – Europalaan - De Vest; - De Vest – Zeelberg; - John F. Kennedylaan – Leenderweg; - Leenderweg – Europalaan; - Europalaan – Valkenierstraat; - Europalaan – Bosstraat; - Europalaan – Eindhovenseweg; - Eindhovenseweg – Valkenierstraat; - Eindhovenseweg – Markt; - Luikerweg – Dommelseweg; - Dommelseweg – Nieuwe Waalreseweg.
	(Snelle) fietsroute	Oude spoorbaantracé, N2-Aalst-Waalre-Valkenswaard (sluit aan op

		reeds bestaande fietsvoorzieningen in Eindhoven)
Onderzoeken	Venstertijden vrachtverkeer	Onderzoek naar de mogelijkheid en effecten van venstertijden in de kernen.
	Onderzoek naar de tramlijn Spartacus	Valkenswaard-België
Infrastructuur	Opwaarderen infrastructuur (West)	Bergeijkse Dijk, Fressevenweg, Endeakkers, N397, de Stuiver, aansluiting op A67 opwaarderen tot een 80 km/uur weg met 2x1 rijstroken. Alleen N397 ter hoogte van 't Stuivertje-A67 blijft 2x2 rijbanen. Ronde de Stuiver wordt ongelijkvloers. De aansluiting op de N397 ter hoogte van Boevenheuvel wordt een volwaardige aansluiting. De N69 vanaf de afbuiging van West tot de A2/N2 afwaarderen naar 30 km/uur (bibeko) of 60 km/uur (bubeko) weg. Voor het zuidelijk deel van N69 (Belgische grens tot aan de afbuiging naar West) geldt het uitgangspunt dat landbouwverkeer gebruik blijft maken van de hoofdrijbaan en dat er 1 landbouwpasseerstrook wordt gerealiseerd.
	Nieuwe infrastructuur (Midden)	Midden 1: Europalaan, Oude Spoorbaantracé, aansluiting High Tech Campus Eindhoven. Midden 1*: éénrichtingvariant waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande N69 én een nieuwe verbinding over het oude spoorbaantracé Midden 2: Nieuwe Waalreseweg, Heikantstraat, Oude Spoorbaantracé, aansluiting High Tech Campus Eindhoven Bij al deze varianten geldt dat er aanvullende maatregelen moeten komen om het sluipverkeer over de High Tech Campus te voorkomen. Aansluitingen zijn nodig op: Midden 1: High Tech Campus/aansluiting N2 Burgemeester Mollaan/Professor Holstlaan (Aalst) Willibrorduslaan / Koningin Julianalaan (Aalst) Geenhovensedreef / Eindhovenseweg (Valkenswaard) Valkeniersstraat (Valkenswaard) Leenderweg (Valkenswaard) De Vest (Valkenswaard) Midden 1*: Éénrichtingverkeer in zuidelijke richting vanaf de Burgemeester Mollaan in Aalst, Oude spoorbaantracé, bestaande N69/Markt Valkenswaard naar de N69/Luikerweg. Éénrichtingverkeer in noordelijke richting vanaf de N69/Luikerweg over de Zuidelijke Randweg in Valkenswaard, Europalaan, bestaande N69 Eindhovenseweg naar de Burgemeester Mollaan in Aalst. Aansluitingen Midden tracé 1 met éénrichtingsverkeer: Rondom Aalst: Westzijde: Aansluiting op N2 via HTC en de Professor Holstlaan Aansluiting op Burgemeester Mollaan (vanaf daar éénrichting) Aansluiting op Koningin Julianalaan Oostzijde: Aansluiting op N2 bij Aalsterweg Aansluiting op Burgemeester Mollaan - Voorbeeklaan (vanaf daar éénrichting) Aansluitingen op Schoonoordstraat, Raadhuisstraat/Brabantialaan en Maarten Trompstraat Aansluiting op Koningin Julianalaan - Koningin Wilhelminalaan

		Aansluiting op Lisseveenlaan Rondom Valkenswaard In feite alle bestaande aansluitingen. Uitwisseling tussen beide rijrichtingen vindt plaats op de Geenhovensedreef/Merendreef. Het eenrichtingsverkeer eindigt bij de Zuidelijke Randweg. Midden 2: High Tech Campus/aansluiting N2 Onze Lievevrouwedijk Willibrorduslaan / Kon Julianalaan (Aalst) Heikantstraat De Hazelaar Geenhovensedreef Bestaande 5 aansluitingen tussen Luikerweg en Geenhovensedreef Luikerweg
Mitigerende maatregelen	Inpassing van de infrastructuur	West: Ter hoogte van de kern Eersel en Bergeijk: Landschappelijke inpassing OF Verlegging van de weg van de kern af OF Verdiepte ligging van 500 meter + geluidsschermen + viaduct Midden 1, 2 : In Valkenswaard: weinig ruimte om weg goed in te passen. In de kern zijn geluidsschermen niet acceptabel. Langs het Oude Spoorbaantracé: wordt de route iets verlegd naar het westen EN verdiepte ligging ter hoogte van de Willibrorduslaan + viaduct EN langs de route komen grondwallen die dienen als geluidsscherm en om de weg uit het zicht te houden.
	Beekpassages	De beken worden op 4 locaties haaks gekruist door het tracé.



Figuur 9.2 Varianten WM1 en WM2.

9.2 Gebiedsimpuls

9.2.1 *Uitwerken Gebiedsimpuls*

Voor de resterende alternatieven is de Gebiedsimpuls nader uitgewerkt. Zoals beschreven in de inleiding heeft de Gebiedsimpuls als doel het versterken van de ruimtelijke kwaliteiten in het gebied. De impuls is er op gericht om door middel van 'evenwichtig investeren' de beleefbaarheid van het landschap te versterken en de ruimtelijke kwaliteit te versterken door een samenhangend alternatief van maatregelen voor natuur, landbouw, water, landschap en recreatie waarbij ieder thema voldoende herkenbaar is.

Bij de uitwerking van de Gebiedsimpuls zijn de volgende doelen voor deze thema's benoemd:

- **Natuur:** Versterken van de biodiversiteit en ontwikkeling van goed functionerende natuur-gebieden met goede ecologische verbindingen.
- **Landbouw:** Ruimte bieden aan structuurversterking van landbouwbedrijven, een duurzame ontwikkeling, betere hydrologische situatie landbouwpercelen (peilgestuurde drainage) en nieuwe economische dragers.
- **Water:** Verbeteren van de waterkwaliteit, beekherstel, waterberging en ecologische verbindingzones langs waterlopen.
- **Landschap:** Versterken van het landschap door het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de overgang/gradiënt van de beekdalen naar de hogere zandgronden. Inzetten op de ruimtelijke continuïteit en herkenbaarheid van de beekdalen als geheel.
- **Recreatie:** Verbeteren van het recreatieve netwerk dat natuur en landschap ontsluit met goede aansluitingen op dorpen en steden.

Een belangrijk uitgangspunt voor de Gebiedsimpuls is dat deze niet bestaat uit maatregelen die vanuit wet- en regelgeving verplicht zijn ter mitigatie en compensatie van negatieve effecten. Wel bestaat een relatie tussen deze maatregelen en de Gebiedsimpuls. In de gebieden waar nieuwe infrastructuur wordt aangelegd, dienen eerst mitigatiemaatregelen genomen te worden, waarna vervolgens via de impuls nog een versterking plaats kan vinden. Mitigerende en compenserende maatregelen worden veelal uitgevoerd in de directe nabijheid van het negatieve effect. De Gebiedsimpuls kan ook elders worden gerealiseerd. Door middel van ruimtelijk ontwerp dienen in latere fase de samenhang tussen (infrastructurele) maatregelen, mitigatie, compensatie en de Gebiedsimpuls te worden geborgd.

Relatie met realisatie Ecologische Hoofdstructuur

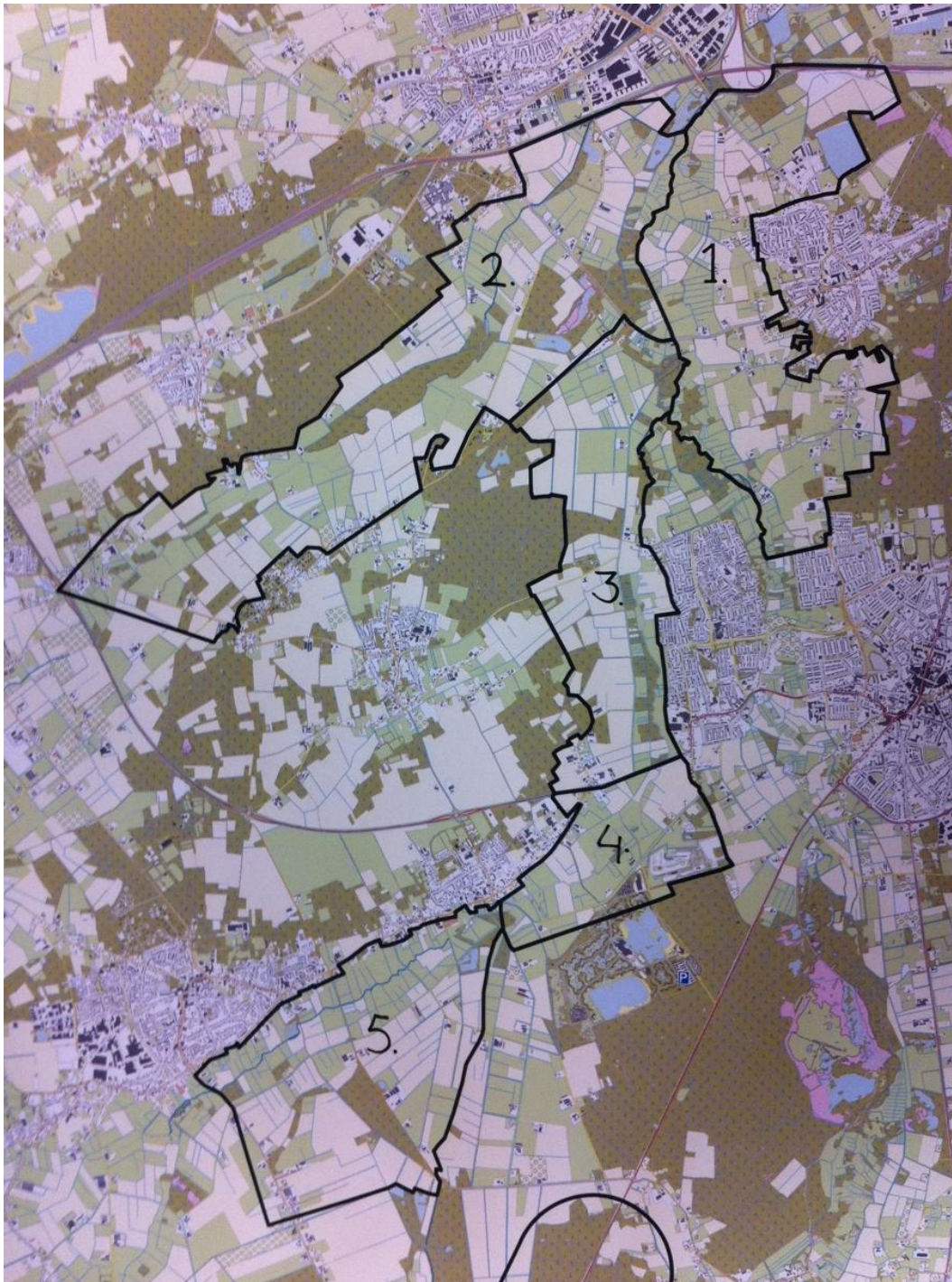
Aandachtspunt bij de uitwerking van de Gebiedsimpuls is de politieke discussie over de herijking van de middelen voor de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur. Er bestaan ten tijde van het opstellen van dit MER nog drie (provinciale) varianten voor de herijking van de EHS. De Gebiedsimpuls wordt afgestemd op de zogenaamde tussenvariant, met als uitgangspunt dat alle Europese verplichtingen (Natura 2000, Kaderrichtlijn Water) nog worden gerealiseerd. Wanneer de uitkomst van de herijking tot een andere variant leidt, moet de Gebiedsimpuls daarop worden aangepast.

Er zijn door de samenwerkende partijen vijf gebieden geselecteerd die in aanmerking komen voor de Gebiedsimpuls (figuur 9.3):

1. Dommeldal-Waalre
2. Run - Groot Goor
3. Keersop Riethoven
4. Keersop Westerhoven
5. Keersop Bergeijk

Voor deze gebieden is gekozen in verband met de goede combinatiemogelijkheden op de thema's natuur, landbouw, water, landschap en recreatie. Daarnaast wordt door de samenwerkende partijen de mogelijkheid opengehouden voor impulsmaatregelen langs het zuidelijk deel van de N69 Luikerweg. In onderstaande paragraaf zijn per gebied de mogelijke maatregelen binnen de Gebiedsimpuls beschreven. Op basis van gebiedskenmerken is verkend welke maatregelen in deze gebieden een bijdrage kunnen

leveren aan de doelstellingen per thema. De maatregelen zijn in algemene zin voorgesteld, los van het uiteindelijke voorkeursalternatief: de exacte invulling van de Gebiedsimpuls zal bij de uitwerking van het voorkeursalternatief worden bepaald.



Figuur 9.3 Gebieden Gebiedsimpuls N69 (bron: bestuurlijk overleg N69 / provincie Noord-Brabant, 2011)

9.2.2 *Beschrijving kansen Gebiedsimpuls per deelgebied*

Deelgebied 1 Dommeldal-Waalre

In dit gebied kan de Gebiedsimpuls worden ingezet voor het realiseren van de verweving tussen landschap (zowel beleving als leefgebied soorten), landbouw, natuur en recreatie in de vorm van een 'proeftuin'. De proeftuin is bedoeld om flexibiliteit en maatwerk te kunnen leveren om de verwevingsdoelstelling mogelijk te maken. Zowel binnen als buiten de begrensde EHS worden landschapselementen gerealiseerd met een recreatief medegebruik. Afhankelijk van de natuurdoelen wordt gekeken naar de mogelijkheden voor agrarisch beheer van natuurgronden en het beheer en inrichting van de landschapselementen door agrariërs. Daarnaast wordt voor de verwevenheid tussen landschap en landbouw gedacht aan grootschalig melken in een kleinschalig landschap, Deltaplan voor het Landschap of een landschapsfonds. Om een optimale verwevenheid te bereiken is flexibiliteit in de invulling vereist, wat inhoudt dat ook agrarisch natuurbeheer mogelijk wordt en blijft. Beoogde maatregelen zijn:

- Landschapsfonds;
- Aanleg wandel- en fietspaden c.q. routes;
- Kavelruil en uitplaatsen agrarische bedrijven, onder andere als instrument om huiskavels van agrarische bedrijven te vergroten;
- Duurzaamheidsfonds landbouw ten behoeve van stimuleren klimaatneutrale landbouw en sluiten van kringlopen;
- Optimaliseren van de maatregelen in het kader van de hydrologische opgave (o.a. peilgestuurde drainage).

Deelgebied 2 Run-Groot Goor

In dit gebied kan de Gebiedsimpuls worden ingezet om de gradiënt bij de Run te herstellen en zichtbaar te maken. De hydrologische situatie die door ingrepen in het verleden is verstoord, dient hersteld te worden. Door deze gradiënt landschappelijk zichtbaar te maken wordt het gebied aantrekkelijk voor recreanten. Hiervoor dient het gebied tevens goed ontsloten te worden voor wandelaars en fietsers. Het gebied kan dan functioneren als uitlooptgebied van het stedelijk gebied (o.a. Veldhoven). Een deel van de EHS valt in de categorie 'overige EHS' en voor een aantal waterschapsdoelen ontbreken in dit gebied nog enkele percelen alvorens tot uitvoering over te kunnen gaan. Via ruilingen van verworven maar nog niet ingerichte EHS-gronden kan gestart worden met de realisatie. Beoogde maatregelen zijn:

- Verwerving en inrichting of agrarisch/particulier natuurbeheer 'overige EHS';
- Hydrologisch herstel t.b.v. gradiënt;
- Landschapsfonds;
- Kavelruil en uitplaatsen agrarische bedrijven, onder andere als instrument om huiskavels van agrarische bedrijven te vergroten;
- Duurzaamheidsfonds landbouw ten behoeve van stimuleren klimaatneutrale landbouw en sluiten van kringlopen;
- Aanleg wandel- en fietspaden c.q. routes;
- Realisatie waterdoelen door uitruilen van niet ingerichte EHS-gronden;
- Optimaliseren van de maatregelen in het kader van de hydrologische opgave (o.a. peilgestuurde drainage).

Deelgebied 3 Keersop Riethoven

In dit gebied kan de Gebiedsimpuls worden ingezet voor herstel van de hydrologische gradiënt. Door deze gradiënt zichtbaar te maken in het landschap, wordt de belevingswaarde vergroot. Doel is om langs de Keersop en de Beekloop een verbinding van Veldhoven naar de Belgische grens te creëren, waarbij het gebied integraal wordt versterkt op de thema's landbouw, landschap en recreatie. Versterking voor de landbouw betekent vergroting van de huiskavels en of de inzet van verduurzaming. Beoogde maatregelen zijn:

- Hydrologisch herstel ten behoeve van de gradiënt;
- Landschapsinvesteringsfonds;

- Kavelruil en uitplaatsen agrarische bedrijven, onder andere als instrument om huiskavels van agrarische bedrijven te vergroten;
- Duurzaamheidsfonds landbouw (ten behoeve van stimuleren klimaatneutrale landbouw en sluiten van kringlopen);
- Aanleg wandel en fietspaden c.q. routes;
- Optimaliseren van de maatregelen in het kader van de hydrologische opgave (onder andere peilgestuurde drainage).

Deelgebied 4 Keersop Westerhoven

In dit gebied kan de Gebiedsimpuls worden ingezet om het restant van de EHS (de 'overige EHS') in dit gebied te realiseren. Naast de realisatie van de EHS, zijn er ook mogelijkheden voor het recreatief medegebruik van het gebied en landschapsontwikkeling. Dit is ook een onderdeel van het wandel- en fietspad langs de Keersop. Beoogde maatregelen zijn:

- Verwerving en inrichting of agrarisch/particulier natuurbeheer 'overige EHS';
- Aanleg van wandel- en fietspaden c.q. routes;
- Kavelruil, en uitplaatsen agrarische bedrijven onder andere als instrument om huiskavels van agrarische bedrijven te vergroten;
- Duurzaamheidsfonds landbouw met betrekking tot stimuleren klimaatneutrale landbouw en sluiten van kringlopen;
- Optimaliseren van de maatregelen in het kader van de hydrologische opgave (onder andere peilgestuurde drainage).

Deelgebied 5 Keersop Bergeijk

In dit gebied kan de Gebiedsimpuls worden ingezet om het restant van de EHS (de 'overige EHS') in dit gebied te realiseren. Er wordt ingezet op het recreatief medegebruik van het gebied als aanvulling op de verbinding vanuit Brainport richting de achtertuin. Voor de bedrijven met grote huiskavels in de begrensde EHS kan kavelruil worden ingezet om duurzame bedrijven over te houden in het gebied. Beoogde maatregelen zijn:

- Verwerving en inrichting of agrarisch/particulier natuurbeheer 'overige EHS';
- Aanleg van wandel- en fietspaden c.q. routes;
- Kavelruil en uitplaatsen agrarische bedrijven, onder andere als instrument om huiskavels van agrarische bedrijven te vergroten;
- Duurzaamheidsfonds Landbouw ten behoeve van stimuleren klimaatneutrale landbouw en sluiten van kringlopen;
- Optimaliseren van de maatregelen in het kader van de hydrologische opgave (onder andere peilgestuurde drainage).

9.3 Afweging effecten leefbaarheid

9.3.1 Inleiding

In deze paragraaf worden voor de leefbaarheidsthema's de effecten van de vier aangescherpte alternatieven beschouwd. In hoofdstuk 8 zijn voor deze thema's reeds uitgebreide effectbeschrijvingen weergegeven. In deze paragraaf is alleen voor het thema geluid een aanvullende kwantitatieve analyse uitgevoerd. Voor de thema's luchtkwaliteit, trillingen, doorsnijding en externe veiligheid worden geen relevante wijzigingen in effecten ten opzichte van de beschrijving in hoofdstuk 8 verwacht en deze thema's zijn om deze reden niet uitgebreid beschouwd. Een nieuw thema dat besproken wordt in deze paragraaf is gezondheid. Dit is een integraal thema dat de cumulatie van diverse thema's op de leefkwaliteit/gezondheid beschouwt.

9.3.2 Geluidhinder

9.3.2.1 Nadere analyse effecten geluid

Door de aanscherping van de alternatieven zijn de verkeerstromen veranderd ten opzichte van de beschrijving in hoofdstuk 8. De voorgestelde maatregelen om doorgaand vrachtverkeer te weren uit Valkenswaard, Aalst en Waalre, het opwaarderen van kruisingen/rotondes en de verbeterde aansluitingen hebben invloed op de geluidbelasting van de verschillende kernen. De effecten op de aangescherpte alternatieven en varianten worden in deze paragraaf beschouwd.

Uit de uitgevoerde analyses blijkt dat de aangescherpte alternatieven effecten van een vergelijkbare omvang (aantallen woningen per geluidklasse) sorteren als dezelfde alternatieven, zoals weergegeven in hoofdstuk 8. Een belangrijke reden dat geen grote verschillen zijn berekend tussen de aangescherpte alternatieven en niet aangescherpte alternatieven (zoals beschreven in hoofdstuk 8) is dat snelheidsverlaging en stil asfalt in belangrijke mate bepalend zijn voor positieve effecten ten opzichte van de referentiesituatie. Deze maatregelen zijn niet gewijzigd of uitgebreid in de aanscherping, alleen de verkeerstromen en vrachtwagenverboden zijn aangepast. Ook deze wijzigingen ten opzichte van hoofdstuk 8 zijn relatief beperkt. Naast de verbetermaatregelen leidt ook de vermindering van het verkeer op routes nabij kernen, zoals de N69 door Valkenswaard en Aalst en diverse (sluip)wegen door andere kernen (zoals Waalre), tot een positief effect op de geluidbelasting. Relatief kleine veranderingen in de verkeerstromen hebben een minder grote impact op de geluidbelasting in het gebied. Dit komt ook overeen met de vuistregel dat de geluidbelasting met 3 dB afneemt bij een halvering van het verkeer.

9.3.2.2 Analyse van de geluidbelasting voor de hele Grenscorridor N69

De in tabel 9.1 weergegeven aantallen woningen per geluidbelaste klasse voor de hele Grenscorridor N69 komen, op enkele kleine verschuivingen na, in belangrijke mate overeen met het aantal geluidbelaste woningen per geluidklasse, zoals voor deze alternatieven in hoofdstuk 8 is weergegeven. Voor alle alternatieven geldt daarom nog steeds dat deze een (sterk) positief effect hebben op de geluidbelasting in het gehele gebied en in de diverse kernen.

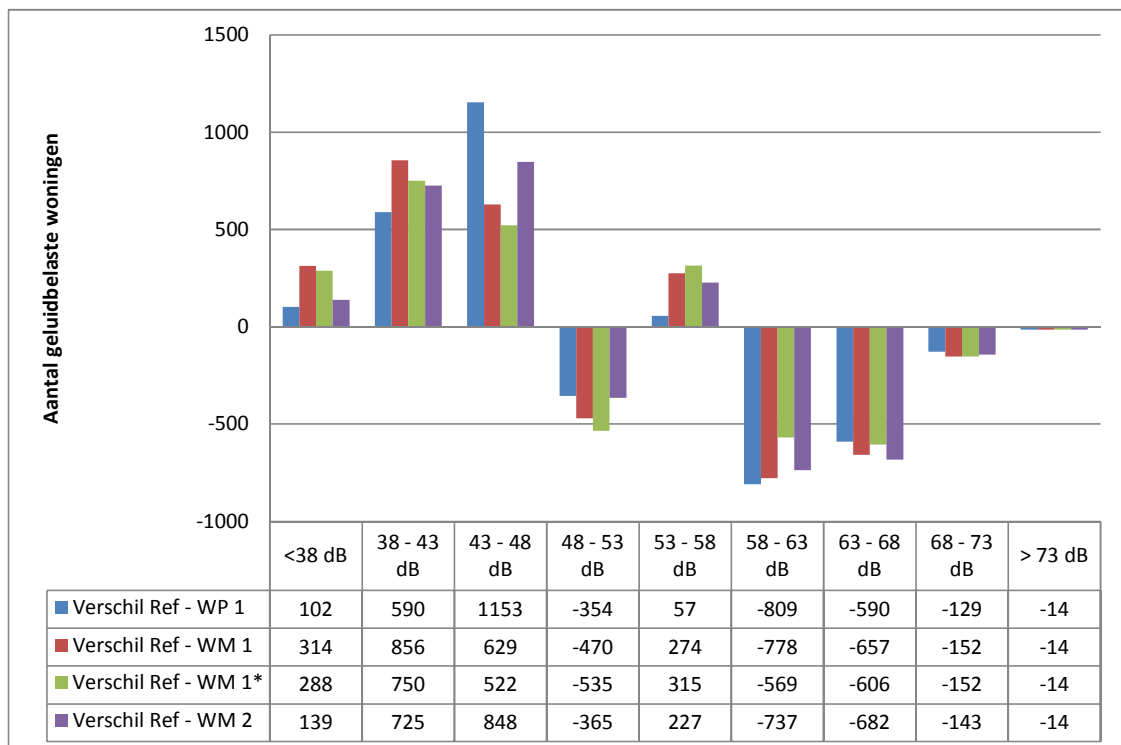
Tabel 9.1 Totaal aantal geluidbelaste woningen per geluidklasse per alternatief voor de hele Grenscorridor N69

Totaal	Referentie	WP 1	WM 1	WM 1*	WM 2
<38 dB	466	568	780	754	605
38 - 43 dB	3049	3639	3905	3799	3774
43 - 48 dB	9708	10861	10337	10230	10556
48 - 53 dB	18417	18063	17947	17882	18052
53 - 58 dB	20058	20115	20332	20373	20285
58 - 63 dB	11989	11180	11211	11420	11252
63 - 68 dB	3353	2763	2696	2747	2671
68 - 73 dB	591	462	439	439	448
> 73 dB	48	34	34	34	34

De verschillen tussen de referentiesituatie en de vier alternatieven zijn weergegeven in figuur 9.4. Hieruit blijkt dat de verschillen in de hoogste geluidklassen (> 63 dB) tussen de vier alternatieven gering zijn. De alternatieven WM1 en WM2 hebben de meest positieve effecten. Dit is in figuur 9.4 te zien, doordat in de geluidklasse 63-68 dB er sprake is van een grotere afname voor deze twee alternatieven.

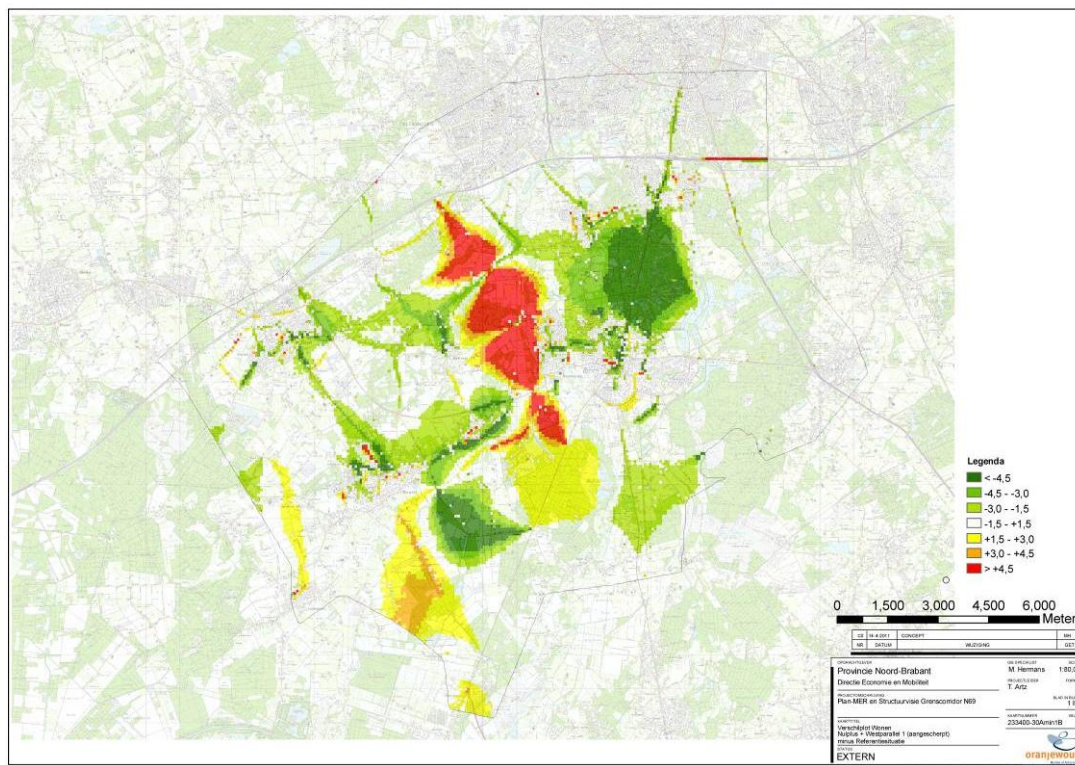
In de geluidklassen 53-58 en 58-63 dB heeft alternatief WP1 de meest positieve effecten. Dit blijkt uit de grotere afname in de geluidklasse 58-63 dB en de kleinere toename van het aantal woningen in de geluidklasse 53-58 dB.

Het alternatief WP1* lijkt qua effecten op alternatief WM1, maar heeft net iets minder positieve effecten.

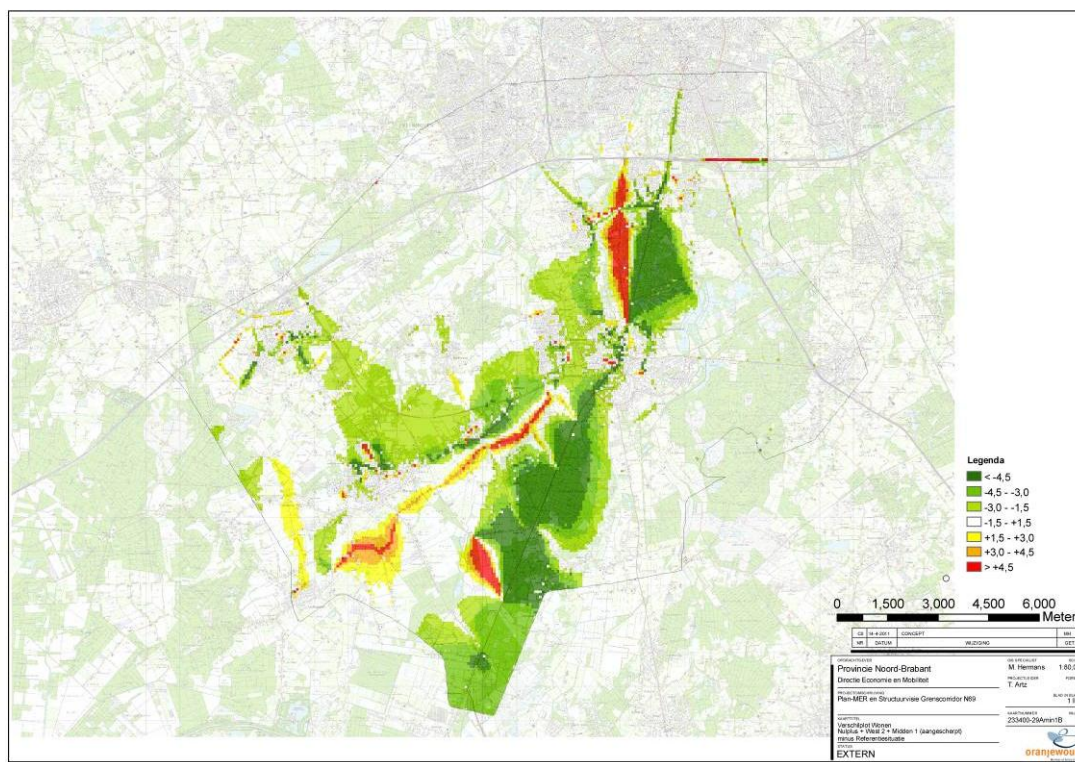


Figuur 9.4 Verdeling geluidbelaste woningen per alternatief voor de gehele Grenscorridor N69

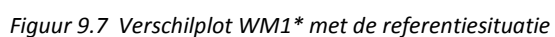
In de figuren 9.5 t/m 9.8 zijn de verschilplots van de vier geoptimaliseerde alternatieven weergegeven. De donkergroene gebieden geven de locaties waar een grote verbetering (afname van de geluidbelasting met meer dan 4.5 dB) van het geluidniveau optreedt, de donkerrode waar sprake is van een grote toename (meer dan 4.5 dB) van het geluidniveau optreedt. De verschilplots gelden alleen voor toe- en afnamen van geluidsterkte en zeggen niets over de absolute hoogten. De verschilplots voor de vier alternatieven (en voor de overige alternatieven) zijn weergegeven in deel C.



Figuur 9.5. Verschilplot WP1 met de referentiesituatie. Groen = afname geluidbelasting, geel en rood=toename van de geluidbelasting



Figuur 9.6 Verschilplot WM1 met de referentiesituatie



Uit de bovenstaande verschilplots valt al te leiden dat de bestaande N69 tussen Valkenswaard en Aalst ten aanzien van de geluidbelasting sterk verbeterd. Voor alle nieuwe infrastructuur heeft logischerwijs een negatieve impact op de geluidbelasting. Het oppervlak van geluidtoename van meer dan 4.5 dB is bij WP1 het grootst. Dit heeft te maken met de ligging van het tracé van dit alternatief in het buitengebied, waar op dit moment nog weinig geluid aanwezig is. De alternatieven WM1, WM1* en WM2 liggen grotendeels reeds in gebieden waar al een geluidbelasting aanwezig is, hierdoor is het oppervlak van toename minder groot. De verschilplots zeggen niets over de absolute hoogten van de geluidbelasting: een toename van enkele dB in een situatie met een lage geluidbelasting leidt nog niet tot een hoge geluidbelasting. Verder kan worden opgemerkt dat in de geluidmodellen voor veel wegen rekening is gehouden met een geluidarme verharding, maar niet met afschermende maatregelen, zoals schermen of wallen.

Door verschuivingen van verkeerstromen zijn er bij de vier alternatieven gebieden waar het geluidniveau toeneemt. Deze toename is voornamelijk gesitueerd in het noordwestelijke buitengebied tussen de N69 en de kern van Bergeijk. Ondanks deze toename zijn de absolute geluidbelastingen in dit gebied niet gelegen boven de maximale ontheffingswaarde.

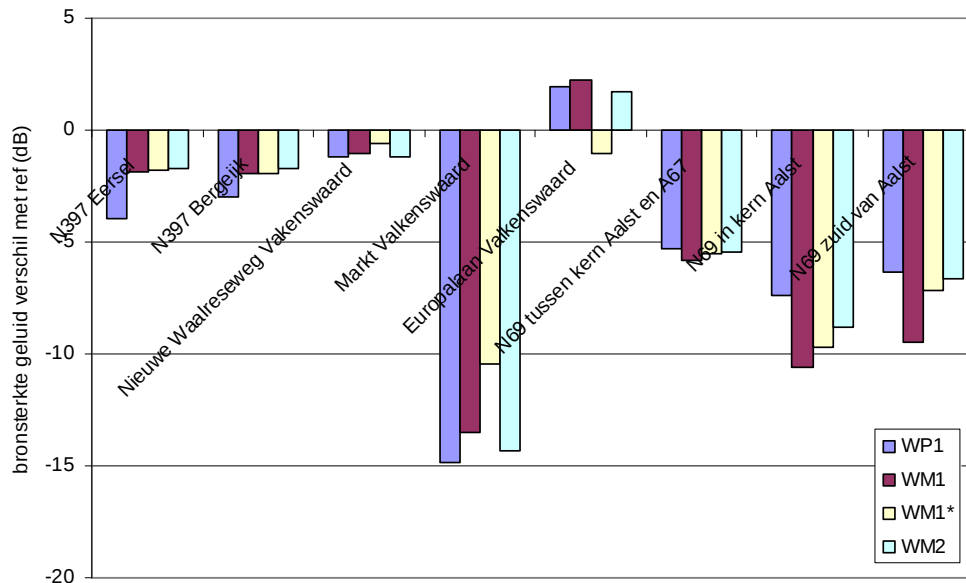
Binnen de diverse kernen gaan de verkeerstromen (iets) anders lopen waardoor er in elke kern kleine stukken een positief verschil laten zien, maar in dezelfde kern ook negatieve verschillen waar te nemen zijn. In Valkenswaard is bijvoorbeeld op de Zuidelijke randweg een negatief verschil te zien bij de alternatieven WP1 en WM2. Voor de alternatieven WM1 en WM1* geldt dit voor de Europalaan. Netto gezien is sprake van een verbetering van de geluidbelasting bij alle alternatieven. In de volgende passages wordt hier per gebied op ingegaan.

Afname van bronsterkte geluid

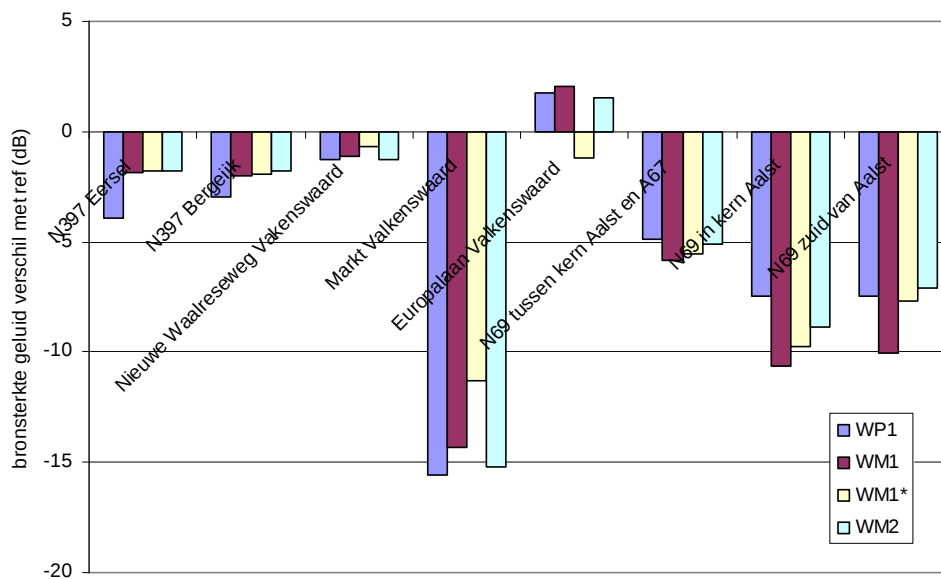
Het effect van de alternatieven op de geluidbelasting kan worden geïllustreerd aan de hand van de bronsterkte van het geluid (het zogenaamde 'emissiegetal') op een aantal relevante wegvakken. Relevant zijn met name de wegvakken waarvoor (in hoofdstuk 2) doelstellingen voor de afname van de geluidbelasting zijn geformuleerd, zoals de N69 door de kern van Valkenswaard en de N397 bij Bergeijk en Eersel. Er is een directe relatie tussen het emissiegetal en de geluidbelasting op gevels: als het emissiegetal met 2 dB afneemt, neemt ook de gevelbelasting met 2 dB af. Het emissiegetal is afhankelijk van de verkeersintensiteit (aantallen voertuigen per categorie), snelheid en de aard van de verharding.

De figuren 9.9 en 9.10 laten voor de maatgevende wegvakken het effect van de alternatieven op de bronsterkte van het wegverkeerlawaai zien voor respectievelijk de dag- en de nachtperiode. Duidelijk is dat -uitgezonderd de Europalaan in Valkenswaard- bij alle alternatieven de bronsterkte sterk afneemt. Het grootste effect treedt op in Valkenswaard (Markt) met een afname van de geluidemissie met meer dan 10 dB tot meer dan 15 dB. Ook langs het noordelijk deel van de N69 (bij Aalst) neemt de bronsterkte af met meer dan 5 dB voor alle alternatieven. Langs het noordelijk deel van de N69 zijn de effecten van WM1 en in mindere mate ook WM1* en WM2 groter dan van WP1. In Valkenswaard en langs de N397 bij Eersel en Bergeijk zijn de effecten van WP1 het gunstigst.

Bij de resultaten kan de kanttekening worden gemaakt dat niet bij alle alternatieven met gelijke (stille) verhardingen is gewerkt. Met name in het geluidmodel voor WP1 is niet voor alle beschouwde wegvakken een stille verharding opgenomen. Voor de Europalaan in Valkenswaard is in de modellen voor WP1 en WM2 niet gerekend met een stille verharding. Als dat wel zou worden gedaan zou naar verwachting ook voor deze wegen sprake zijn van een lager emissiegetal dan in de referentiesituatie.



Figuur 9.9: Bronsterkte wegverkeerslawaaï, verschil met referentiesituatie, dagperiode



Figuur 9.10: Bronsterkte wegverkeerslawaaï, verschil met referentiesituatie, nachtperiode

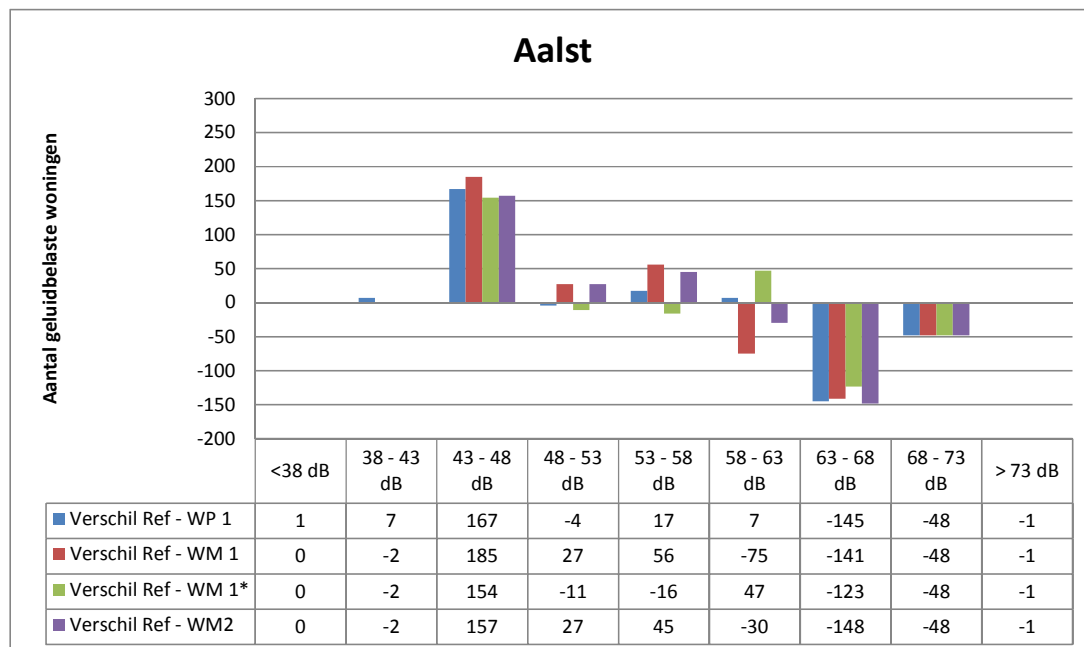
9.3.2.3 Analyse per gebied

In deze paragraaf zijn de gegevens over de effecten van de alternatieven voor de geluidbelasting in de diverse woonkernen opgenomen. De kernen komen in alfabetische volgorde aan bod, te beginnen met Aalst en Westerhoven als laatste. Daarna wordt aandacht besteed aan effecten (aantal woningen) in het buitengebied.

Aalst

Bij alle alternatieven is uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven een klein positief effect waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen voor dezelfde alternatieven, zoals weergegeven in hoofdstuk 8. In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. Hieruit blijkt dat alle alternatieven een duidelijk positief effect hebben op de geluidbelasting in Aalst: in de hoogste geluidklassen neemt het aantal geluidbelaste woningen

significant af. De alternatieven WP1, WM1 en WM2 hebben hierbij het meest positieve effect. De verschillen tussen de alternatieven zijn klein.

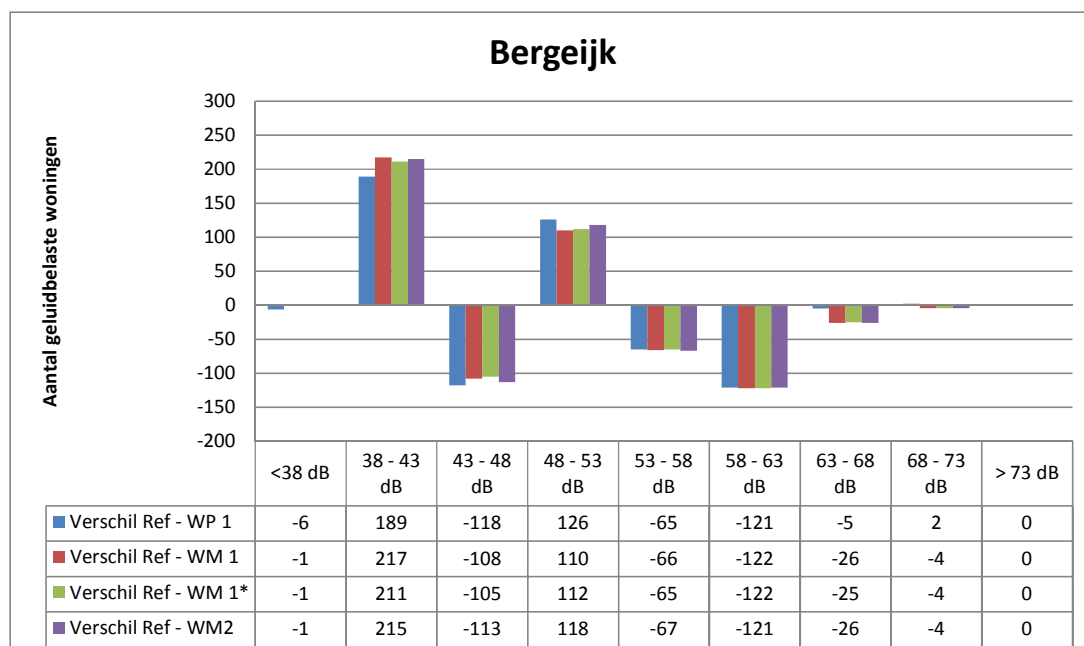


Bergeijk

Bij alle alternatieven zijn uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven vrijwel geen effecten waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

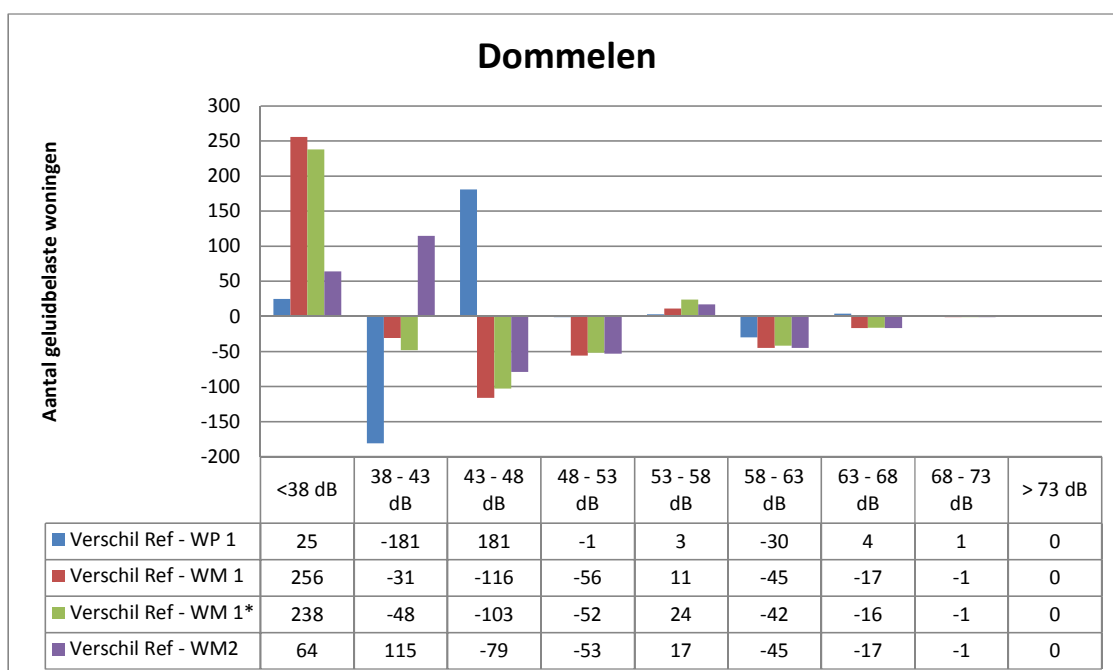
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. Hieruit blijkt dat alle alternatieven een duidelijk positief effect hebben op de geluidbelasting in Bergeijk: in de geluidklassen tussen 53 en 73 dB neemt het aantal geluidbelaste woningen af. De verschillen tussen de alternatieven zijn klein.

Het alternatief WP1 heeft iets minder positieve effecten in de geluidklassen 63-68 en 68-73 dB dan de overige drie alternatieven, die een even groot effect hebben ten opzichte van de referentiesituatie.



Dommelen

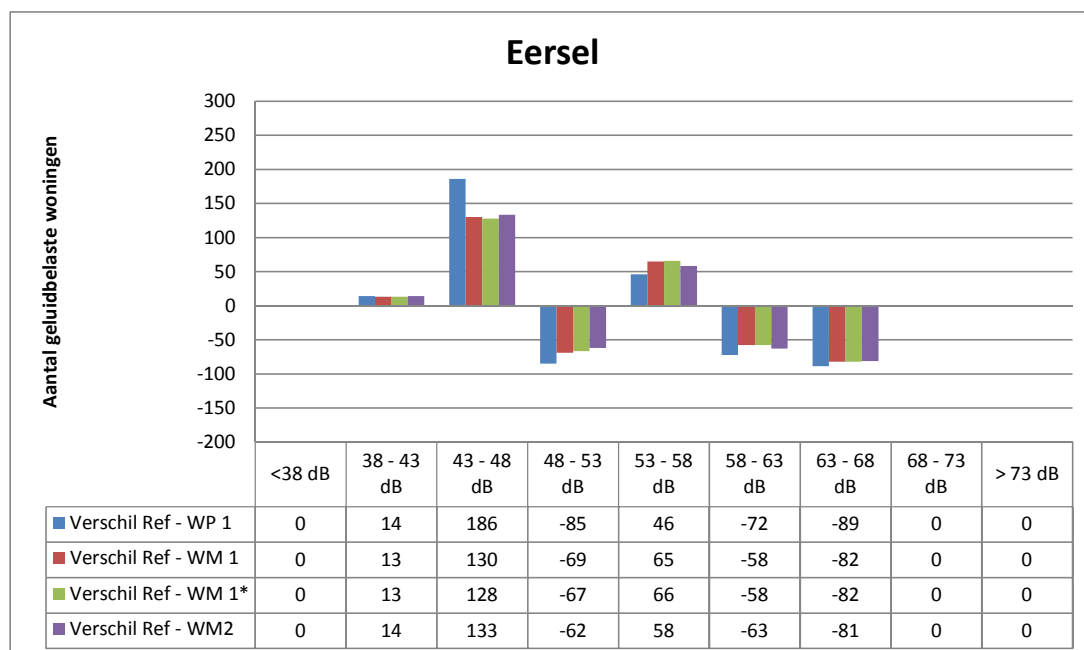
Bij alle alternatieven zijn uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven vrijwel geen effecten waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8. In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. Hieruit blijkt dat alle alternatieven een positief effect hebben op de geluidbelasting in Dommelen: in de hoogste geluidklassen neemt het aantal geluidbelaste woningen af. Het alternatief WP1 heeft minder positieve effecten in alle geluidklassen dan de overige drie alternatieven, die een even groot effect hebben ten opzichte van de referentiesituatie. WP1 heeft een minder groot effect vanwege de aansluiting ten noorden van Dommelen, die voor extra geluidhinder zorgt; het aantal woningen in de categorie 38-43 dB neemt af en in de categorie 43-48 dB neemt toe. Overigens gaat het hierbij nog om een relatief lage geluidbelasting (beneden de voorkeursgrenswaarde).



Eersel

Bij alle alternatieven zijn uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven vrijwel geen effecten waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

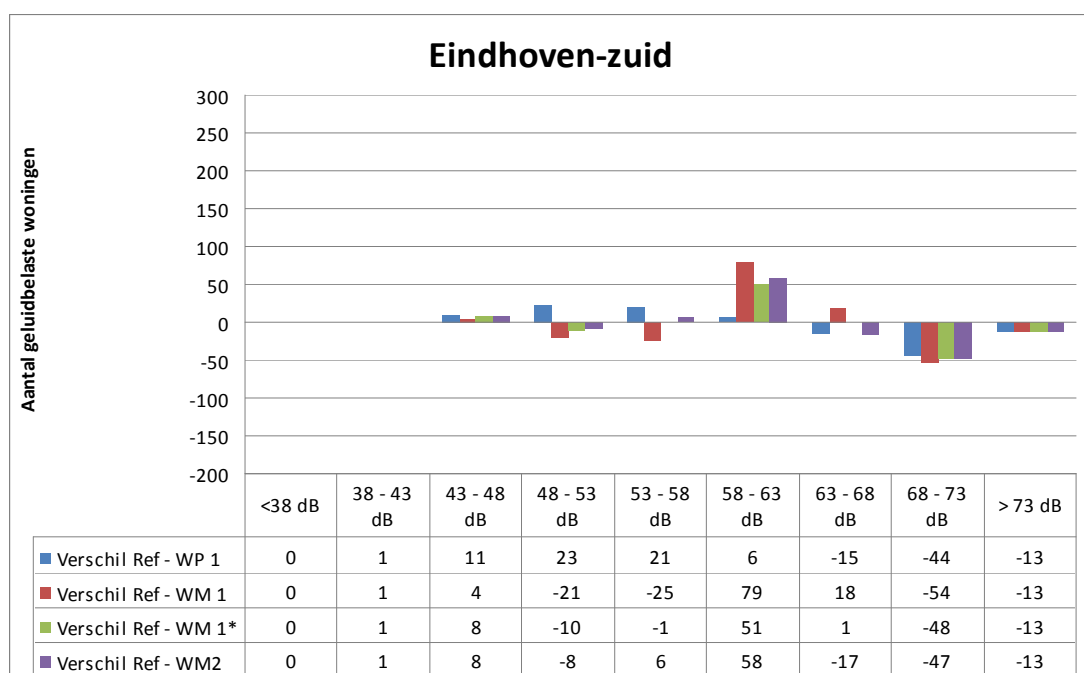
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. Hieruit blijkt dat alle alternatieven een positief effect hebben op de geluidbelasting in Eersel: in de geluidklassen 58-63 dB en 63-68 dB neemt het aantal geluidbelaste woningen af. Het alternatief WP1 sorteert daarbij een positiever effect dan de overige drie alternatieven, die evenveel effect hebben.



Eindhoven-Zuid

Hierbij gaat het om het gedeelte van Eindhoven dat is opgenomen in het akoestisch model. Bij alle alternatieven is uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven een licht negatief effect voor alle alternatieven waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

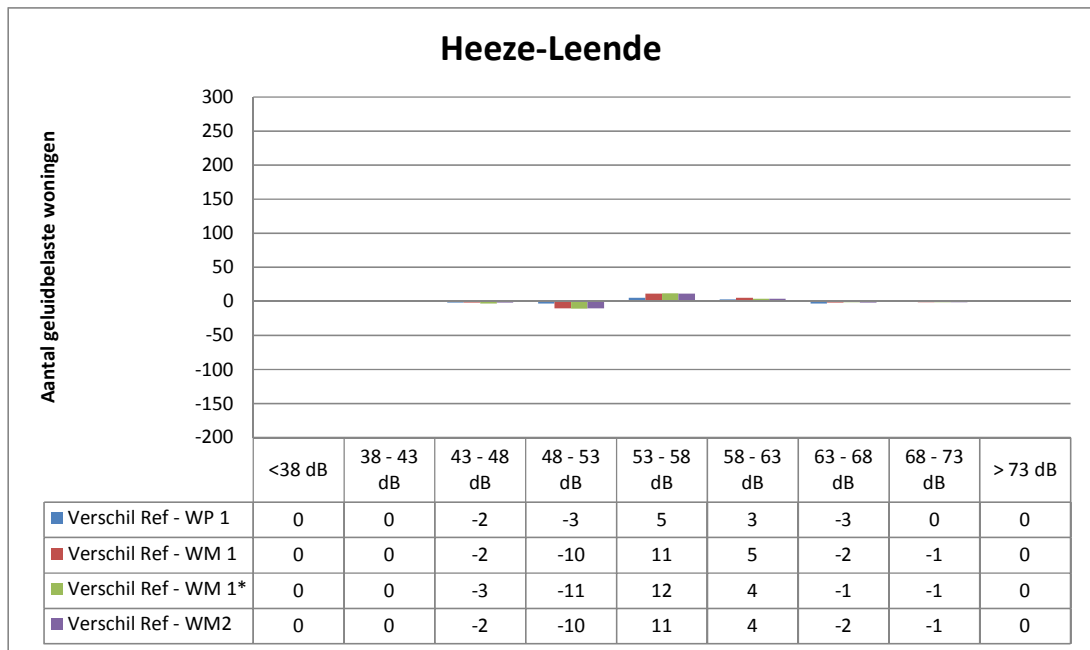
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. Hieruit blijkt dat alle alternatieven een positief effect hebben op de geluidbelasting in het deel van Eindhoven dat in het geluidmodel is opgenomen: in de hoogste twee geluidklassen neemt het aantal geluidbelaste woningen af. De alternatieven WM1, WM1* en WM2 leiden met name tot een toename van het aantal woningen in de in de geluidklasse 58-63 dB en een kleine afname van het aantal woningen in een lagere geluidklasse. Hierdoor neemt de geluidbelasting bij deze alternatieven iets sterker toe dan bij WP1. WP1 is voor Eindhoven-Zuid iets gunstiger dan de andere alternatieven.



Heeze-Leende

Bij alle alternatieven zijn uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven geen verschillen waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

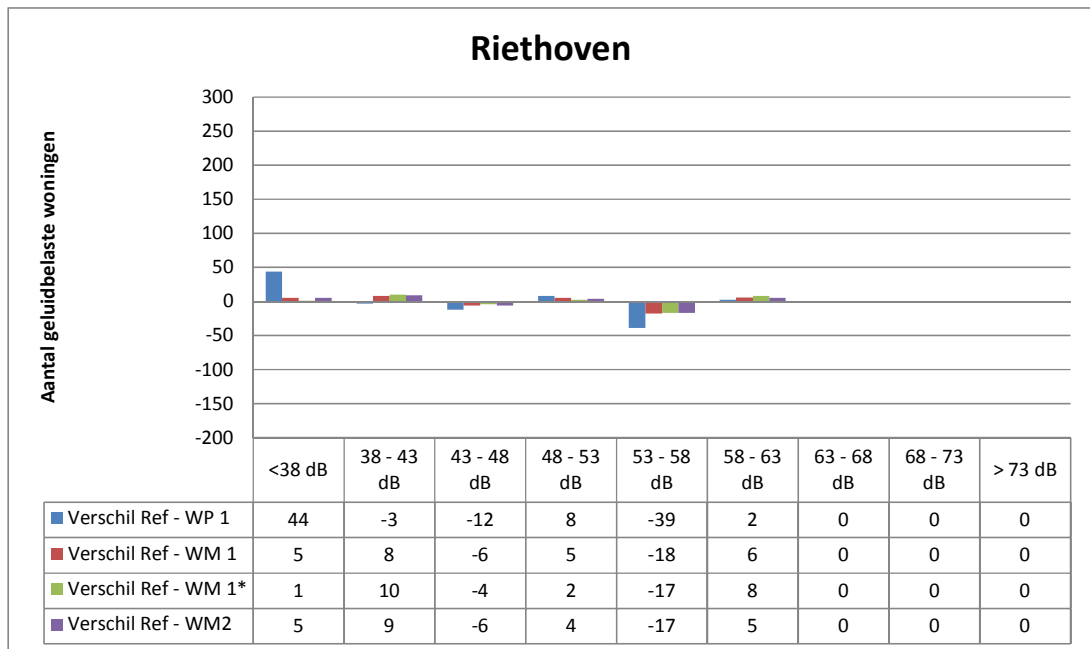
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. Hieruit blijkt dat alle alternatieven weinig tot geen effect hebben op de geluidbelasting in Heeze-Leende.



Riethoven

Bij het alternatief WM1 is uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven een licht negatief effect waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8. Het alternatief WP1 laat een licht positiever beeld zien ten opzichte van de eerdere berekeningen. Voor het alternatief WM2 zijn beide berekeningen vrijwel gelijk.

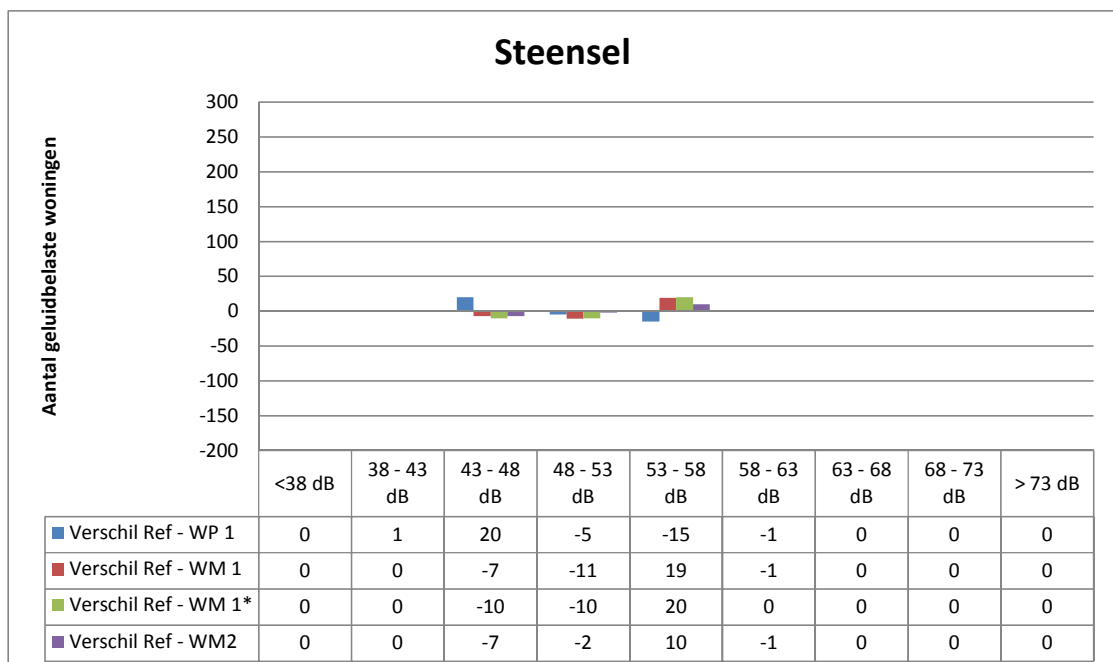
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. In de hogere geluidklassen zijn geen veranderingen zichtbaar, in deze klassen bevinden zich in de huidige situatie ook geen woningen. Het alternatief WP1 leidt tot de meeste verbetering van de geluidbelasting. Dit is goed zichtbaar in de geluidklasse 53-58 dB. Het verschil met de andere alternatieven is te verklaren door de aanzuigende werking van de WP1 op het verkeer in de nabijheid van deze nieuwe weg. Dit geldt ook voor het verkeer in en rond Riethoven.



Steensel

Bij alle alternatieven zijn uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven geen verschillen waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

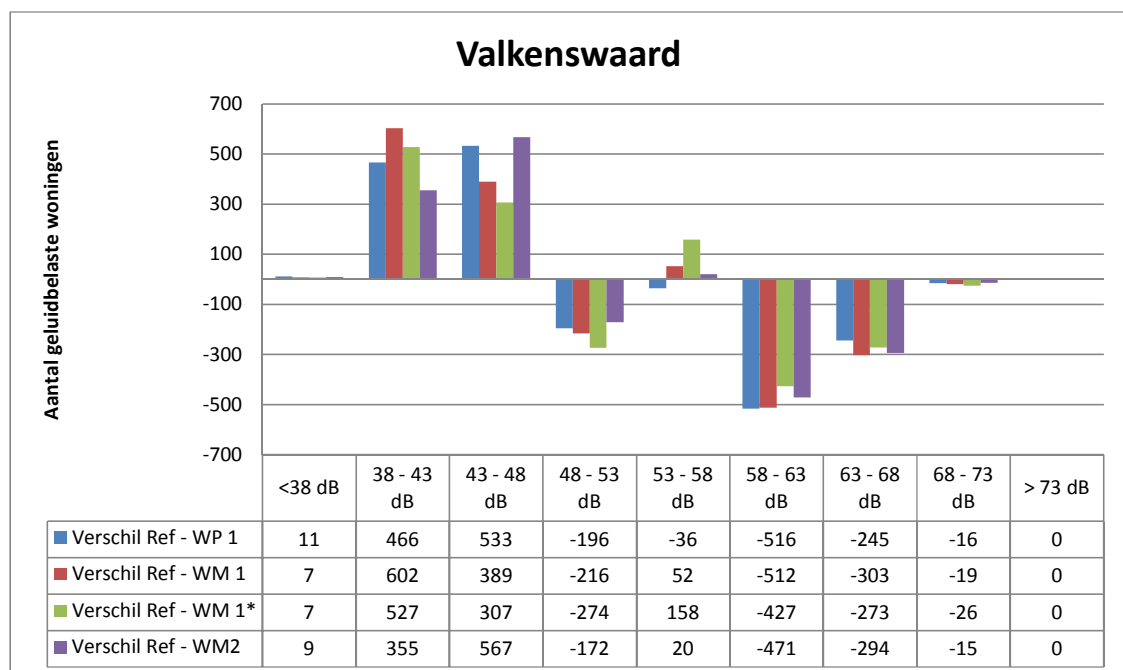
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven in Steensel. In de hogere geluidklassen zijn geen veranderingen zichtbaar, in deze klassen bevinden zich in de huidige situatie ook geen woningen. Het alternatief WP1 leidt tot de meeste verbetering van de geluidbelasting. Dit is goed zichtbaar in de geluidklasse 53-58 dB. In deze geluidklasse neemt bij WP1 het aantal woningen af en bij de overige alternatieven toe. Dit duidt voor de alternatieven WM1, WM1* en WM2 op een (vergeleken met de referentiesituatie) gemiddeld genomen hoger geluidniveau in Steensel. In absolute termen gaat het echter niet om zeer hoge geluidbelastingen. Het tussen de WM-varianten en alternatief WP1 is te verklaren door de aanzuigende werking van WP1 op het verkeer in de nabijheid van deze nieuwe weg. Dit geldt ook voor het verkeer in en rond Steensel.



Valkenswaard

Bij alle alternatieven is uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven een positief effect voor alle alternatieven waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8. Dit komt overeen met de aanpassingen aan de verkeerstromen in Valkenswaard (waaronder een grotere zone waaruit doorgaand vrachtverkeer wordt geweerd). De grootste afnamen ten opzichte van de eerdere berekeningen zijn berekend in de alternatieven WM1 en WM2.

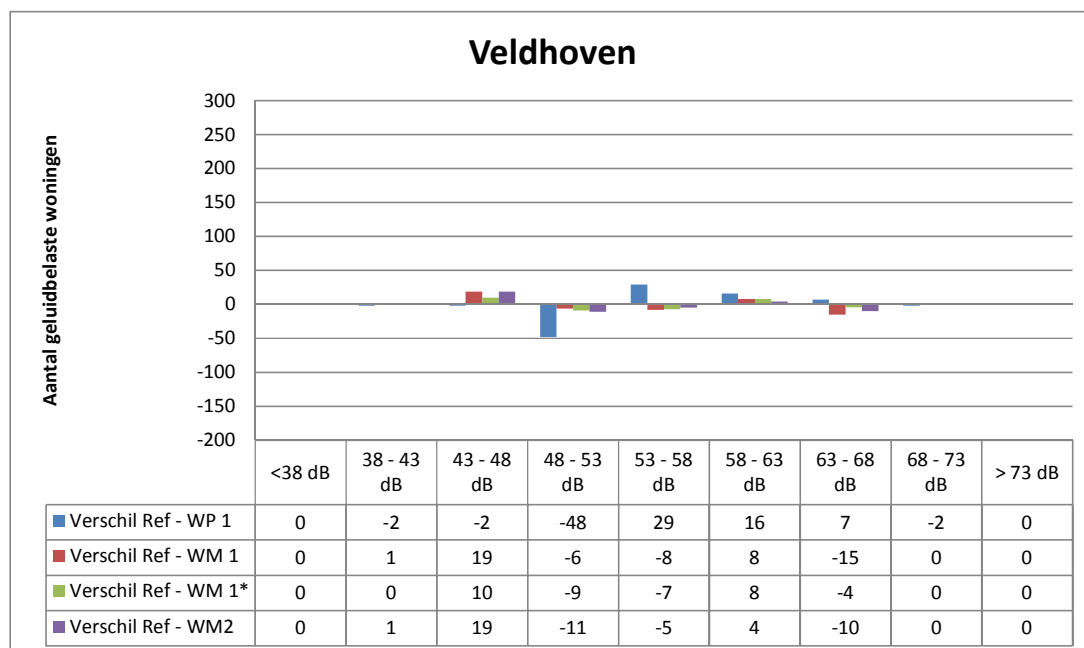
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven in Valkenswaard. Voor alle alternatieven is sprake van een grote afname van de aantal geluidbelaste woningen in de geluidklassen van 58 dB en hoger. In de geluidklasse 63-68 dB is het positieve effect het grootst bij de alternatieven WM1 en WM2. Voor de geluidklasse 58-63 geldt dit voor de alternatieven WM1 en WP1. Het alternatief WM1* heeft minder positieve effecten dan de overige drie alternatieven.



Veldhoven

Bij alle alternatieven is uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven een licht negatief effect voor alle alternatieven waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

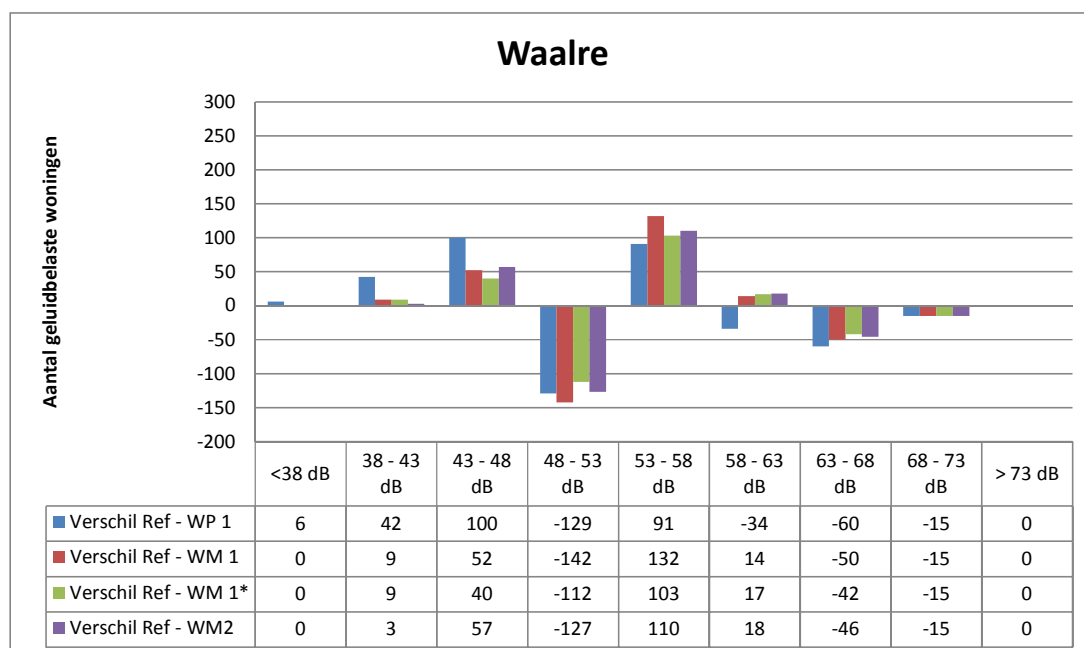
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven in Veldhoven. In Veldhoven zijn de berekende verschillen ten opzichte van de referentiesituatie klein. Het alternatief WP1 leidt weliswaar tot een lichte afname van het aantal geluidbelaste woningen in de geluidklasse 68-73 dB, maar tot lichte toenames in de geluidklassen 53-58 dB en 58-63 dB. Het alternatief WM1 heeft van de alternatieven de meest positieve effecten, de verschillen zijn echter klein.



Waalre

Bij alle alternatieven zijn uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven vrijwel geen verschillen waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

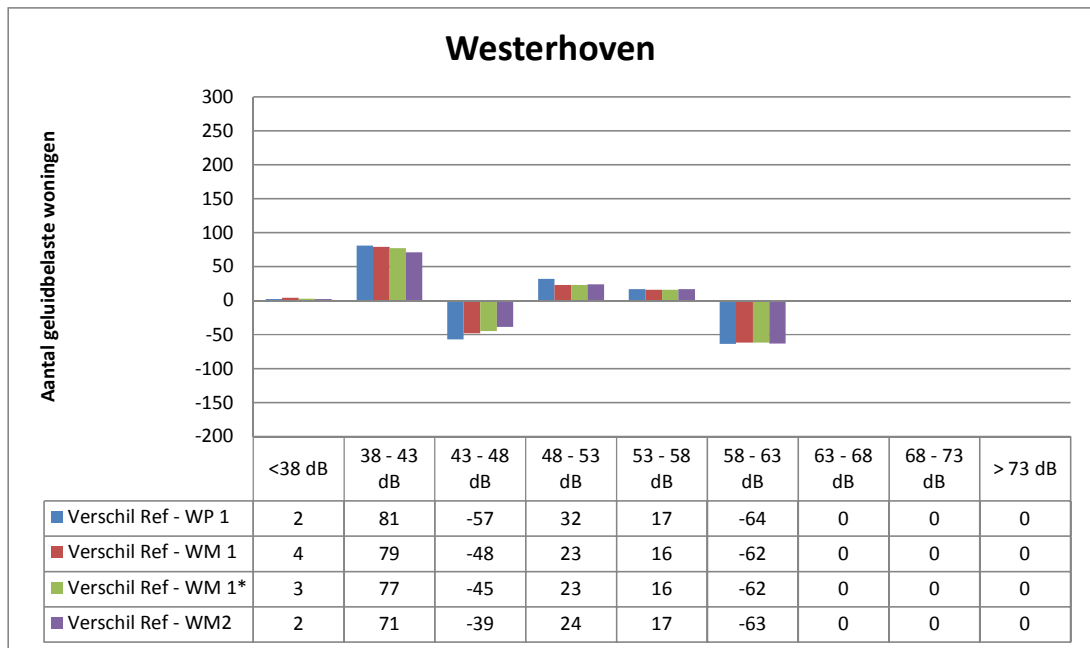
In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven in Waalre. Voor alle alternatieven is sprake van een significante afname van de aantal geluidbelaste woningen in de geluidklassen van 58 dB en hoger. In de geluidklasse 58-63 dB en 63-68 dB is het positieve effect het grootst bij het alternatief WP1.



Westerhoven

Bij alle alternatieven zijn uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven geen verschillen waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

In onderstaande figuur zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven in Westervhoven. In de hoogste geluidklassen (63 dB - > 73 dB) zijn geen veranderingen berekend, in deze klassen bevinden zich in de huidige situatie ook geen woningen. Alle alternatieven leiden tot eenzelfde verbetering van de geluidbelasting in de geluidklasse 58-63 dB.



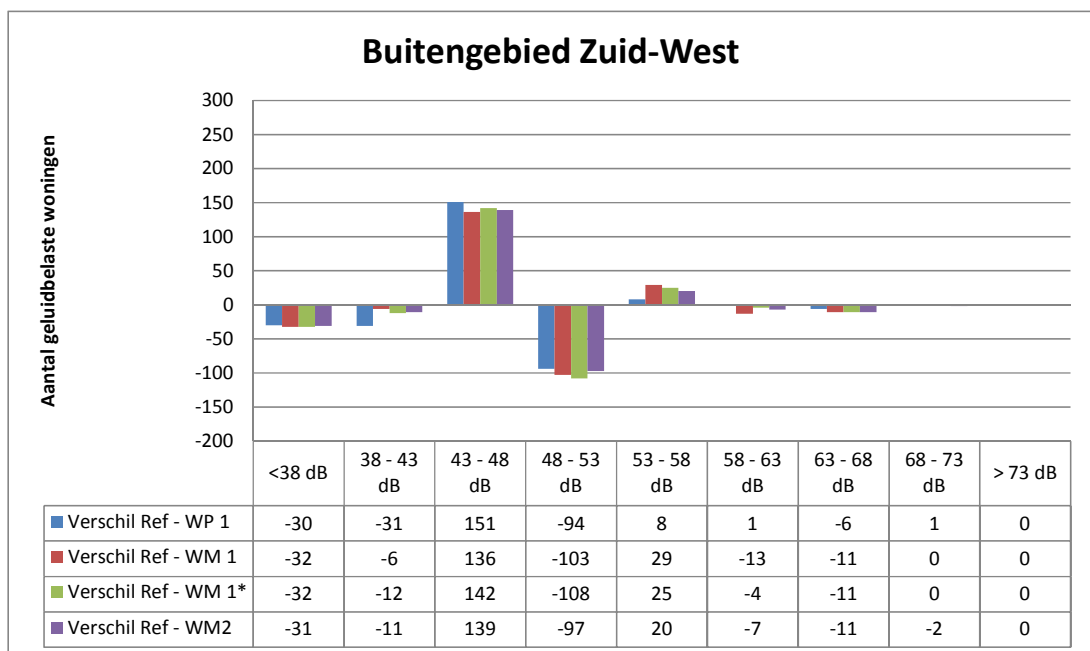
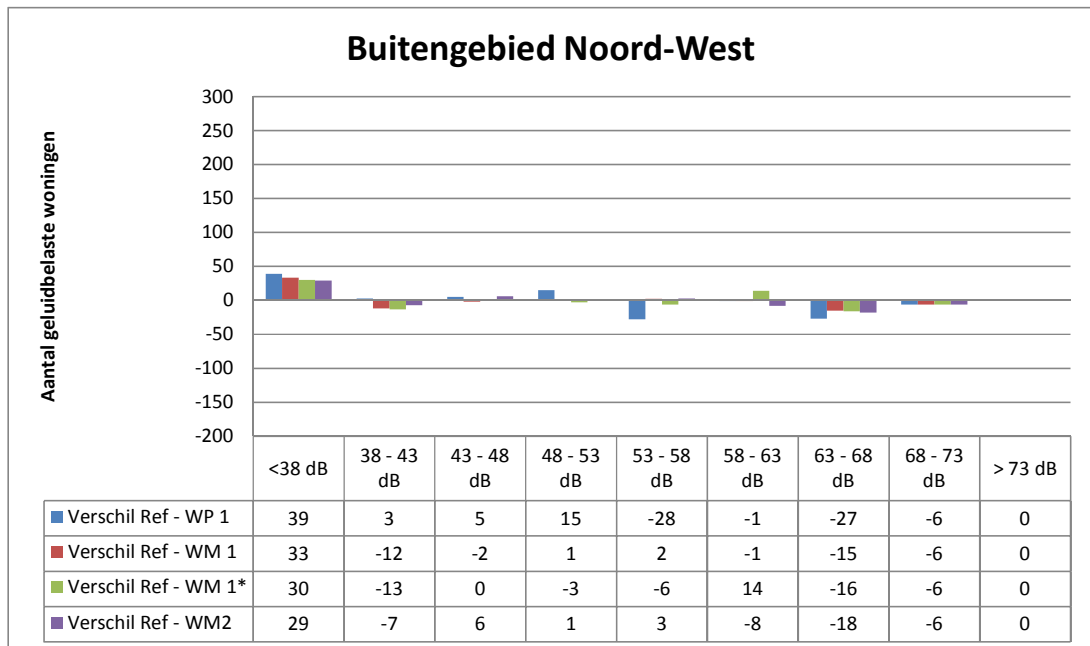
Buitengebieden

Bij alle alternatieven zijn uit de berekeningen van de aangescherpte alternatieven geen verschillen waar te nemen ten opzichte van de eerdere berekeningen, zoals weergegeven in hoofdstuk 8.

In de buitengebieden noordoost en zuidoost zijn geen significante verschillen in geluidssituatie voor de verschillende alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie berekend.

In buitengebied noordwest, zie onderstaande figuur, geldt dat alle alternatieven zorgen voor een verbetering van de geluidbelasting in de hogere geluidklassen. Het alternatief WP1 leidt tot de grootste afname van het aantal woningen in geluidklassen ten opzichte van de referentiesituatie.

In buitengebied zuidwest, zie onderstaande figuur, zijn tussen de alternatieven in de geluidklassen van 58 dB en hoger geen duidelijke verschillen berekend tussen de vier alternatieven en de referentiesituatie. In de lagere geluidklassen zijn wel verschillen berekend, waarbij het alternatief Midden 1 eenrichtingverkeer tot meest positieve effecten leidt.



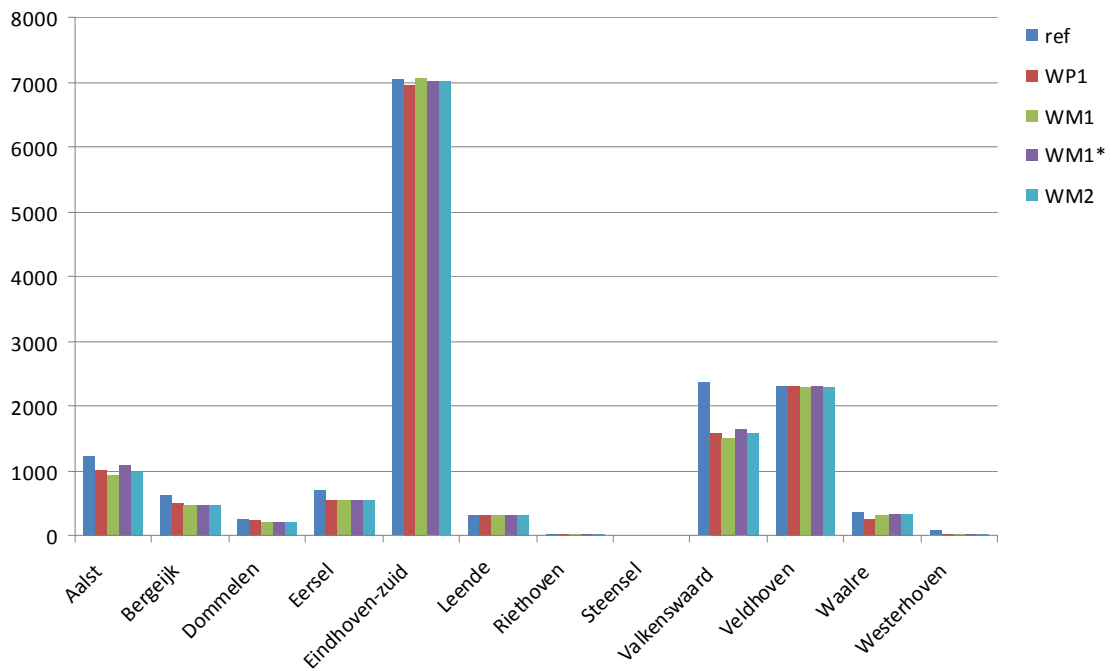
Overzicht effecten in de woonkernen

In het voorgaande zijn de effecten op de geluidbelasting per woonkern beschreven. Geconcludeerd kan worden dat de effecten overwegend positief zijn. In de meeste kernen is sprake van een (forse) afname van het aantal woningen met een hoge geluidbelasting en een toename van het aantal woningen in de lagere geluidbelastingklasse. Daarnaast zijn er kernen waar de alternatieven weinig effect hebben. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van andere, meer dominante geluidbronnen of door het feit dat de alternatieven op die plek per saldo weinig effect hebben. Dit laatste kan worden veroorzaakt doordat effecten op de verkeersintensiteiten (deels) worden gecompenseerd door maatregelen om de geluidemissie te beperken. Dit is waarschijnlijk aan de orde op de N397, waar een toename van de verkeersbelasting in de alternatieven WM1, WM1* en WM2 samengaat met een afname van de geluidbelasting.

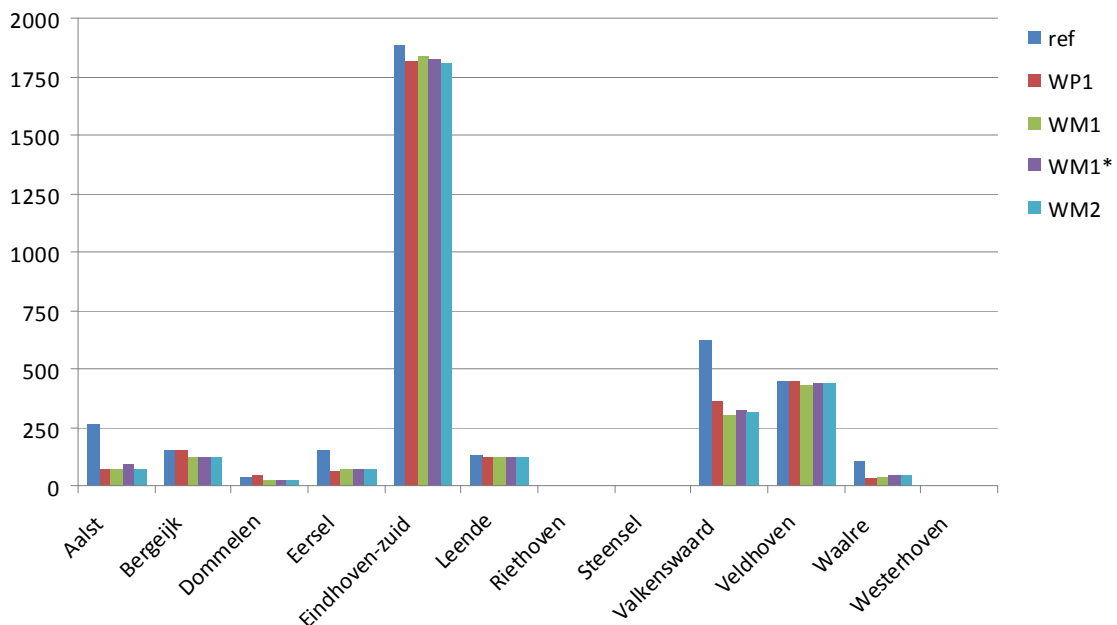
De effecten zijn samengevat in de tabellen 9.2 en 9.3 en in de figuren 9.11 en 9.12. In de figuren zijn de effecten van de alternatieven opgenomen in absolute aantallen voor woningen met een geluidbelasting

boven 58 dB respectievelijk 63 dB. In de tabellen zijn de verschillen uitgedrukt ten opzichte van de referentiesituatie (relatief).

Voor de kernen Aalst, Bergeijk, Dommelen, Valkenswaard en Westerhoven is sprake van een (forse) afname van het aantal woningen met een hoge geluidbelasting. De verschillen tussen de alternatieven en varianten zijn daarbij gering. In absolute aantallen is het effect het grootst in Valkenswaard. Ook daar is het verschil tussen de alternatieven klein. In Veldhoven en Eindhoven is het aantal woningen met een hoge geluidbelasting binnen het studiegebied relatief groot. Dit wordt veroorzaakt door de A2/A67 en andere (stedelijke) wegen. In deze gebieden is het effect van de alternatieven klein en is weinig onderscheid tussen de alternatieven.



Figuur 9.11 Aantal woningen met een geluidbelasting hoger dan 58 dB



Figuur 9.12 Aantal woningen met een geluidbelasting hoger dan 63 dB

Tabel 9.2: Aantallen woningen met geluidbelasting groter dan 58 dB, relatief ten opzichte van de referentiesituatie (ref = 100)

Kern	Ref	WP1	WM1	WM1*	WM2
Aalst	100	85	78	90	81
Bergeijk	100	80	75	75	75
Dommelen	100	90	76	78	76
Eersel	100	77	80	80	79
Eindhoven-zuid	100	99	100	100	100
Leende	100	100	101	101	100
Riethoven	100	113	138	150	131
Steensel	100	91	91	100	91
Valkenswaard	100	67	65	69	67
Veldhoven	100	101	100	100	100
Waalre	100	71	86	89	89
Westerhoven	100	25	27	27	26

Tabel 9.3: Aantallen woningen met geluidbelasting groter dan 63 dB, relatief ten opzichte van de referentiesituatie (ref = 100). Lege cellen: geen woningen boven 63 dB aanwezig

Kern	ref	WP1	WM1	WM1*	WM2
Aalst	100	26	28	35	25
Bergeijk	100	98	81	81	81
Dommelen	100	113	54	56	54
Eersel	100	42	47	47	47
Eindhoven-zuid	100	96	97	97	96
Leende	100	98	98	98	98
Riethoven					
Steensel					
Valkenswaard	100	58	48	52	50
Veldhoven	100	101	97	99	98
Waalre	100	30	39	47	43
Westerhoven					

9.3.2.4 Het effect van mitigerende maatregelen op de geluidbelasting

De mate van het daadwerkelijke effect op de geluidbelasting is op dit moment nog niet exact te bepalen. Dit hangt sterk af van de uiteindelijke vormgeving van de weg en het al dan niet aanbrengen van geluidwerende voorzieningen. Bij de alternatieven is voor een groot aantal wegvakken wel rekening gehouden met een stille verharding, maar niet met schermen of wallen.

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat een verdere mitigatie van de negatieve effecten op de leefbaarheid op en langs de Nieuwe Waalreseweg (WM2) en de Europalaan (WM1, WM1*) in Valkenswaard moeilijk is. Er is daar al gerekend met geluidarm asfalt. Er is geen ruimte voor een andere ligging van de weg, danwel het plaatsen van geluidschermen. De geluidhinder kan alleen nog verder verminderd worden door het verlagen van de snelheid (niet gewenst vanuit doorstroming) en/of maatregelen op de gevels.

De negatieve effecten van het onderdeel tracé 'Midden' van de alternatieven WM1, WM1* en WM2 op Aalst en Waalre kunnen verminderd worden door een verdiepte ligging van de weg en/of geluidschermen (hoewel de laatste vanuit landschappelijk aspect minder gewenst kunnen zijn). Een verdiepte ligging heeft een positief effect op de geluidbelasting. Hoe groot dit effect is hangt af van de exacte situering ten opzichte van de aanwezige woningen en het maaiveld. Ondertunneling van (delen van) het tracé Midden wordt vanuit kosten oogpunt niet reëel geacht (zie ook afweging Midden 4 in Hoofdstuk 8) en is daarom niet onderzocht.

Voor de vermindering van negatieve geluideffecten als gevolg van een toename van de verkeersintensiteit op het tracé West van de alternatieven WM1, WM1* en WM2 bestaat een aantal mogelijkheden: landschappelijke inpassing bijvoorbeeld met grondwallen (in het buitengebied), aanleg van het tracé

verder van de kern af (bijvoorbeeld bij Eersel), verdiepte ligging (bijvoorbeeld bij de passage van Bergeijk-Noord en de passage van Eersel-Schadewijk). Door een juiste toepassing van de maatregelen moet het mogelijk zijn in Eersel en Bergeijk de geluidbelasting in de hogere geluidklassen verder te verminderen. Wel blijft voor Eersel het geluid van de A67 nog nadrukkelijk aanwezig. Een geluidscherm of verdiepte ligging heeft met name voor nabij gelegen objecten een positieve werking.

Bij WP1 is mitigatie van geluid van belang bij de passage van Dommelen-Zuid, Dommelen-West, de passage van de EHS gebieden en de passage van Heers / Koningshof ten zuiden van Veldhoven. Ook hiervoor bestaat een aantal opties, zoals grondwallen, geluidschermen, (half)verdiepte ligging. Hierdoor kan tevens de impact van dit tracé op het landschap worden verminderd. Verder kan worden opgemerkt dat in het geluidmodel niet voor alle wegen al rekening is gehouden met een stille verharding. De geluidbelasting kan door een scherm van bijvoorbeeld 2 à 4 meter zeer sterk verminderd worden. Hierbij is de vormgeving van het scherm, de inpassing in het landschap en de afstand tot de 'beschermen' woningen van belang. Het effect bijvoorbeeld voor Dommelen en solitaire bebouwing in het buitengebied is hiermee goed te mitigeren.

9.3.3 Trillingen

Trillingen kunnen vooral ontstaan door zwaar vrachtverkeer op wegen met een slechte verharding of 'discontinuïteiten', bijvoorbeeld overgangen bij bruggen of viaducten of (bij oudere Brabantse wegen met een verharding van betonplaten) de overgang tussen de platen. Hinder kan dan vooral optreden als woningen dicht bij de weg staan. Woonkernen met veel zwaar vrachtverkeer op wegen met een smal profiel en een verharding die in een slechte staat verkeert zijn daardoor het meest van belang voor trillinghinder. In het studiegebied gaat het dus vooral om Valkenswaard, Waalre, Aalst en Dommelen. Voor de N397 geldt dat de afstand tot woonkernen groter is en de kans op trillinghinder kleiner. Een toename van de hoeveelheid (zwaar) vrachtverkeer is hier overigens vanwege het voorkomen van trillinghinder ongewenst.

De maatregelen in de alternatieven (weren van doorgaand vrachtverkeer uit de kernen van Valkenswaard, Aalst en Waalre en het aanbrengen van een stille verharding van een goede kwaliteit) leiden in de betreffende kernen van Valkenswaard, Aalst en Waalre tot minder hinder door trillingen. Dit positieve effect geldt voor alle alternatieven.

In het overige gebied leidt de verandering in verkeersstromen niet tot een ander effect dan uit de analyse in hoofdstuk 8 blijkt.

9.3.4 Luchtkwaliteit

De verandering in verkeersstromen als gevolg van de aanscherping van de alternatieven leidt ook tot veranderingen in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Echter de verschuivingen in verkeersstromen zijn niet dusdanig groot dat dit leidt tot wezenlijk andere concentraties NO₂ en PM₁₀ dan in hoofdstuk 8 gepresenteerd. De luchtkwaliteit verbetert in het gehele gebied, in 2020 worden in de hele Grenscorridor N69 geen normen meer overschreden. Op sommige wegen is wel sprake van een (kleine) toename van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. De meeste wegen laten echter een significante afname van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen zien. De immissieconcentraties langs de doorgaande wegen in Valkenswaard en Aalst nemen bij alle alternatieven sterk af.

De éénrichtingsvariant WM1* spreidt het verkeer op de hoofdroute over twee wegen (Oude Spoorbaan-tracé + bestaande N69 over Markt in zuidelijke richting en Europalaan + huidige N69 Eindhovenseweg in noordelijke richting). Dit zorgt voor een spreiding van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Ten opzichte van WM1 zal de luchtkwaliteit langs de N69 (Markt en Eindhovenseweg) licht verbeteren en langs de Europalaan/Oude spoorbaan-tracé licht verslechteren. Het éénrichtingscircuit leidt wel tot omrijbewegingen en daarmee tot extra uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.

9.3.5 Doorsnijding en barrièrewerking

Bij het aspect doorsnijding en barrièrewerking gaat het om de effecten die infrastructuur kan hebben op de bereikbaarheid over en weer van functies aan weerszijden van wegen. Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om de relaties tussen woonkernen. De barrièrewerking kan worden veroorzaakt door de fysieke aanwezigheid van een weg, de breedte van de weg en de afwezigheid van mogelijkheden om de weg (te voet, fiets of auto) over te steken of te kruisen. Daarnaast zijn de hoeveelheid verkeer (zowel totaal als vracht) op een weg en de eventuele verkeersregelininstallaties van belang voor de oversteekbaarheid van wegen.

Het kan daarbij gaan om het schaalniveau binnen een kern (bijvoorbeeld de oversteekbaarheid van een doorgaande route door een kern) en om het hogere schaalniveau (een doorsnijding tussen kernen).

De fysieke doorsnijding van de nieuwe tracés verandert niet wezenlijk door de aanscherping van maatregelen. De veranderingen in verkeersstromen zijn dusdanig gering dat dit niet leidt tot een wezenlijke verandering van de barrièrewerking/oversteekbaarheid. Alternatief WM1* spreidt het verkeer over de nieuwe route (tracé Midden) en de bestaande N69, maar leidt tot een minder grote afname van de verkeersbelasting in de Aalst dan WM1. De barrièrewerking op het nieuwe tracé is minder groot dan in WM1 en naar verwachting vooral geconcentreerd in de avondspits. De barrièrewerking op de bestaande N69 is groter dan in WM1, maar naar verwachting vooral geconcentreerd in de ochtendspits. Alternatief WM2 leidt tot een grote barrière tussen Waalre en Valkenswaard en Dommelen en in de westrand van Valkenswaard.

De verschillen tussen de alternatieven zoals beschreven in hoofdstuk 8 blijven ook bij de aangescherpte alternatieven aanwezig. Dat houdt in dat alternatief WP1 als gevolg van de ontlasting van de doorgaande verbinding in de kernen Valkenswaard, Aalst en Waalre in combinatie met een afname van de belasting op de N397 en één nieuwe doorsnijding (in de vorm van het tracé Westparallel) wat gunstiger is dan de alternatieven WM1, WM1* en WM2. Bij de WM-varianten neemt de verkeersbelasting op de N397 toe, waardoor deze weg een grotere barrière gaat vormen tussen de woonkernen en de gebieden ten oosten van de weg. Het zuidelijke deel van tracé West wordt opgewaardeerd tot een weg met een belangrijke stroomfunctie, waardoor ook daar de barrièrewerking in vergelijking met de referentiesituatie zal toenemen.. Daarnaast ontstaat bij de alternatieven WM1, WM1* en WM2 een nieuwe doorsnijding tussen de kernen Waalre en Aalst. Het opheffen van de barrièrewerking van de N397 bij Eersel ('t Stuivertje) en Bergeijk vraagt bij de alternatieven WM1, WM1* en WM2 om specifieke aandacht.

9.3.6 Externe veiligheid

De verandering in verkeersstromen als gevolg van de aanscherping van de alternatieven leidt niet tot veranderingen in het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit leidt dus niet tot andere effecten dan in hoofdstuk 8 reeds beschreven zijn.

9.3.7 Gezondheid

9.3.7.1 Inleiding

De gezondheid van mensen wordt voor een deel bepaald door de (fysieke) kwaliteit van de leefomgeving. Het gaat daarbij om de kwaliteit van de lucht en invloeden vanuit de omgeving, zoals geluid, geur en ('s nachts) licht. Verder van belang voor de gezondheid zijn bijvoorbeeld de aanwezigheid van voldoende en sociaal veilige mogelijkheden om te ontspannen en te bewegen, wandelen en fietsen. De nabijheid van parken, water en groenstructuren worden daarbij als positieve invloeden beschouwd. Gesteld kan dus worden dat het thema gezondheid bestaat uit diverse milieuaspecten. In de RIVM-studie 'Gezondheid in milieueffectrapportages en strategische milieubeoordeling' (RIVM, 2007) zijn deze diverse (milieu)aspecten benoemd:

- luchtkwaliteit;
- geluid;

- geur;
- bodemverontreiniging;
- oppervlaktewaterkwaliteit;
- externe veiligheid;
- ioniserende straling (kerncentrales);
- niet ioniserende straling (zendmasten, hoogspanningsleidingen);
- verkeersveiligheid;
- inrichting sociale- en fysieke leefomgeving;
- rust, groen en recreatieve mogelijkheden.

9.3.7.2 Beleid

Op Rijksniveau is al enige decennia aandacht voor het thema gezondheid. Al in 1972 werd in de Urgentienota Milieuhygiëne (ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1972) aandacht gevraagd en gegeven aan de relatie tussen milieubelastende activiteiten en de daarbij behorende gezondheidseffecten. Tegenwoordig heeft gezondheid een duidelijk plaats in het Nationaal Milieubeleidplan 4 (2004) en de Nationale Aanpak Milieu en Gezondheid (2008 - 2012) gekregen. In de Nationale Aanpak Milieu en Gezondheid, hetgeen een verdere uitwerking van het NMP4 is, is een viertal speerpunten benoemd:

- verbeteren van de binnenmilieukwaliteit;
- gezond ontwerp en inrichten van de fysieke leefomgeving;
- verbeteren van de informatievoorziening over de lokale leefomgeving aan burgers;
- signaleren en volgen van nieuwe milieugezondheidsproblemen en risico's (VROM, 2008).

De provincie Noord-Brabant geeft in haar structuurvisie (2011) ook aandacht aan het thema gezondheid. In de structuurvisie is het volgende opgenomen: *'De fysieke leefomgeving, dit is zowel de bebouwde als onbebouwde omgeving met daaraan gerelateerde activiteiten, bepaalt mede de kwaliteit van leven. Omgevingsfactoren kunnen positieve en negatieve gevolgen hebben. Positieve gezondheidseffecten treden op via natuur, water, stilte of schone lucht. Negatieve effecten treden op via risico's die verbonden zijn aan bodem, water, lucht en externe veiligheid (ongelukken en rampen). De leefomgevingskwaliteit en daarmee de gezondheid staat in delen van Noord-Brabant onder druk. Naast gezondheidsbescherming via milieubeleid en risicobeheersing is aandacht nodig voor gezondheidsbevordering via ruimtelijke planvorming en duurzame inrichting van steden, dorpen en het landelijk gebied.'* (Noord-Brabant, 2011: p. 31).

9.3.7.3 Aanpak

Primaire aandacht voor het buitenmilieu

Bij het fysieke milieu kan onderscheid gemaakt worden in het binnenmilieu (in woningen, kantoren, scholen, e.d.) en de milieukwaliteit buiten. De kwaliteit van het binnenmilieu wordt slechts voor een klein deel bepaald door het buitenmilieu, waarbij echter een slechte kwaliteit buiten - denk aan een hoge geluidbelasting - beperkingen kan opleggen aan de mogelijkheden om het binnenmilieu te regelen. In woningen wordt het binnenmilieu, binnen de technische kwaliteit en mogelijkheden van die woning, in belangrijke mate bepaald door de bewoners zelf. Om deze reden wordt bij dit thema uitsluitend aandacht besteed aan het buitenmilieu.

Gezondheid gaat voor sommige milieuaspecten verder dan de grenswaarden

Voor de diverse aspecten die tezamen de milieukwaliteit bepalen bestaan normen. Bij het vaststellen van de normen speelt de bescherming van de gezondheid een belangrijke rol. In principe betekent dit als voldaan wordt aan de diverse normen de meest schadelijke gezondheidseffecten niet optreden. Echter voor diverse milieuaspecten, zoals fijn stof en geluid, is bekend dat ook onder de vastgestelde normen nog significante gezondheidseffecten op kunnen treden. Zo geldt voor PM₁₀ dat door de WHO (2005) concentraties onder 20 µg/m³ zijn aangeduid als waarden met positieve gezondheidseffecten, terwijl de normen voor het jaargemiddelde en etmaalgemiddelde op respectievelijk 40 en 32.5 µg/m³ zijn vastgesteld. Voor geluid geldt dat boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door het plaatsen van dove gevels of het aanvragen van hogere waarden nog geluidgevoelige objecten gebouwd mogen worden. Voor deze twee aspecten wordt daarom bij dit thema verder gekeken dan de wettelijke grenswaarden. Voor de overige thema's wordt primair naar de norm gekeken.

9.3.7.4 Geanalyseerde milieuaspecten

Uit de RIVM-studie worden meerdere milieuaspecten in relatie tot gezondheid benoemd. Niet al deze milieuaspecten zijn van belang voor het planMER Gebiedsopgave Grenscorridor N69. In deze subparagraaf worden de diverse thema's kort besproken en aangegeven waarom deze wel of niet besproken worden. Hierbij wordt een balans aangehouden tussen analyses op planMER niveau, de aanwezige milieu-informatie en de wensen vanuit het proces rondom de Gebiedsopgave. Een mix tussen kwantitatieve en kwalitatieve analyses is het resultaat.

Luchtkwaliteit

Het milieuaspect luchtkwaliteit vormt een belangrijke parameter voor de integrale afweging van de gezondheidseffecten. De stoffen PM₁₀ en NO₂ worden beschouwd, waarbij opgemerkt wordt dat PM₁₀ de grootste gezondheidseffecten heeft (WHO, 2005). Voor beide aspecten wordt een kwantitatieve analyse uitgevoerd, hetgeen resulteert in afzonderlijke gezondheidkaarten. Het aspect wordt tezamen met geluid en externe veiligheid ook op een integrale gezondheidkaart verwerkt.

Voor de kleinste stofdeeltjes, PM_{2,5} geldt dat hiervoor nog geen rekenmethodes ontwikkeld zijn. De concentratie PM_{2,5} maakt wel reeds deel uit van de concentratie PM₁₀ en is daardoor op hoofdlijnen meegenomen.

Geluid

Het milieuaspect geluid vormt ook een belangrijke parameter voor de integrale afweging van de gezondheidseffecten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in geluidbelasting op woningen onder de voorkeursgrenswaarde, de waarden waarvoor een hogere waarden aangevraagd moet worden en de hoogste geluidklassen (waar ook de grootste negatieve gezondheidseffecten optreden). Voor geluid wordt een afzonderlijke gezondheidkaart gemaakt. Tevens wordt geluid tezamen met luchtkwaliteit en externe veiligheid op een integrale gezondheidkaart verwerkt.

Geur

Het milieuaspect geur speelt niet of nauwelijks in de Grenscorridor N69. Er zijn geen bedrijven aanwezig die schadelijke geurstoffen produceren, waarbij gezondheidsschade opgelopen kan worden. Wel geldt dat bij drukke wegen er bepaalde geuren vrijkomen, die effecten kunnen hebben op de gezondheid. De effecten hiervan zijn niet onderzocht in dit planMER en dit type onderzoek, indien noodzakelijk / wenselijk pas ook beter bij latere planstudiefasen.

Bodem en water

De relatie tussen verontreiniging van water en bodem en gezondheidseffecten is voor dit planMER niet relevant. In Nederland worden strikte regels gehanteerd met betrekking tot bodemverontreinigingen en menselijke occupatie. Hetzelfde geldt voor waterverontreiniging. Effecten op drinkwater zijn, uitgaande van gebruik van officiële waterpunten (via de waterleiding), hiermee uitgesloten. Negatieve effecten op de gezondheid bij het zwemmen in verontreinigd water zijn zeer beperkt, daar constante monitoring plaatsvindt van de kwaliteit van oppervlaktewateren die voor recreatief gebruik zijn vrijgegeven. Om deze redenen zijn de thema's bodem en water in relatie tot gezondheid voor dit planMER niet onderzocht.

Externe veiligheid

Het milieuaspect externe veiligheid heeft geen directe gezondheidseffecten tot gevolg. Het gaat bij externe veiligheid immers om de kans op een calamiteit met gevaarlijke stoffen. In de Grenscorridor N69 zijn zones aan te wijzen waar de gezondheidseffecten hoger kunnen zijn dan normaal. Dit betreft zones rondom de snelwegen⁸ en risicovolle inrichtingen. Voor externe veiligheid wordt een afzonderlijke gezondheidkaart gemaakt. Tevens wordt externe veiligheid tezamen met luchtkwaliteit en geluid op een integrale gezondheidkaart verwerkt.

Ioniserende straling

⁸ Hiervoor is 200 meter gehanteerd, hetgeen overeenkomt met het gebied waar de meest schadelijke effecten optreden als gevolg van een ongeval met brandbare gassen of toxische gassen

Een calamiteit met een kerncentrale in Nederland, België of in het westen van Duitsland kan bij een bepaalde windrichting effecten in heel Nederland sorteren, ook ter plaatse van de Grenscorridor N69. De effecten zijn echter de onzeker en gering om daar in dit planMER op in te gaan.

Niet ioniserende straling

In Nederland is veel discussie over eventuele effecten van zendmasten en hoogspanningsleidingen op de gezondheid. In dit planMER wordt aangesloten bij het beleid van de Europese Commissie en het Rijk ten aanzien van deze twee bronnen. Voor zendmasten is door de GGD (2011) aangegeven dat er *'tot nu toe geen reden om aan te nemen is dat het wonen in de buurt van zendmasten gevaarlijke is voor de gezondheid...de veldsterkte is al op 3 meter afstand vlak voor de zendmast lager dan de blootstelling-limiet'*.

Ten aanzien van de magneetvelden bij hoogspanningsleidingen is onderzoek verricht naar een verhoogde kans op kinderleukemie. Hieruit komt naar voren dat kinderen die in de buurt wonen van hoogspanningsleidingen een verhoogde kans op het krijgen van leukemie hebben, maar dat wil niet zeggen dat er ook sprake is van een oorzakelijk verband. Het is mogelijk dat in de toekomst blijkt dat het gevonden verband aan totaal andere factoren moet worden toegeschreven dan aan elektromagnetische velden. Het Rijksbeleid omtrent hoogspanningsleidingen schrijft voor dat nieuwe situaties in principe niet meer dan 0.4 microTesla mag worden gemeten. Voor bestaande situaties geldt 100 microTesla. Vanwege de geringe, en niet wetenschappelijk vastgestelde gezondheidseffecten, is in dit planMER geen aandacht besteed aan hoogspanningsleidingen en zendmasten.

Verkeersveiligheid

Op het aspect verkeersveiligheid wordt een kwalitatieve beschouwing gegeven op basis van de uitkomsten van het uitgevoerde verkeersonderzoek.

Inrichting sociale- en fysieke leefomgeving

Een aantrekkelijke en groene inrichting van de leefomgeving kan bijdragen aan het ontwikkelen van een gezonde leefstijl. Een goed fiets- en wandelnetwerk nodigt bijvoorbeeld uit tot meer bewegen. Voldoende recreatieve mogelijkheden en rust in de omgeving dragen bij aan ontspanning en woontevredenheid van mensen. Voor de Grenscorridor wordt de bijdrage van de inrichting van de leefomgeving aan de gezondheid kwalitatief beschouwd.

9.3.7.5 Methodiek

Om inzicht te verkrijgen in de gezondheidssituatie in de Grenscorridor N69 worden diverse milieuthema's beschouwd. Voor enkele thema's zijn gezondheidkaarten opgesteld. Dit betreft luchtkwaliteit, zowel voor PM₁₀ als NO₂, geluid en externe veiligheid. Voor deze thema's zijn eerst afzonderlijk gezondheidkaarten gemaakt. Vervolgens is ook een integrale gezondheidkaart opgesteld waarbij de drie thema's gecombineerd weergegeven staan. De overige relevante thema's zijn kwalitatief beschouwd.

Relatie gehanteerde systematiek en de GES-methodiek

De GGD heeft in opdracht en samenwerking met het Rijk een methodiek ontwikkeld om gezondheidseffecten in beeld te brengen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze methodiek wordt een Gezondheid-EffectScreening Stad & Milieu genoemd: GES. In een GES worden alle relevante milieuaspecten beoordeeld op effecten op de volksgezondheid. Bij een GES worden de gezondheidseffect (deels) gekoppeld aan verlaging van de levensduur en in scores oplopend van 0 (zeer goed) tot 8 (zeer onvoldoende) beoordeeld. Om tot deze score-indeling te komen zijn gedetailleerde gegevens nodig van diverse milieuthema's.

In dit planMER is milieuonderzoek uitgevoerd op het niveau dat past bij de ruimtelijke planvorming en het proces waarin de Grenscorridor N69 in bevindt. Dit betekent dat niet voor alle milieuthema's (met name voor luchtkwaliteit) resultaten bekend zijn voor elke willekeurig punt binnen de Grenscorridor. Er is gefocust op belangrijke wegen en (potentiële of huidige) knelpunten. Dit betekent voor het onderdeel gezondheid dat aangesloten wordt bij de GES-systematiek, zoals ontwikkeld door de GGD, maar dat dit geabstraheerd is tot het niveau van een planMER. Dit betekent dat niet met 9 GES-scores wordt gewerkt, maar met drie: onvoldoende, redelijk/matig en voldoende. Deze scores zijn gebaseerd op de

indeling zoals gehanteerd door de GGD in het handboek Gezondheideffectscreening Stad en Milieu 2010 (GGD, 2010).

Score-indeling per milieuthema

Gezondheidskaart luchtkwaliteit - PM₁₀

Van fijn stof (PM₁₀) is bekend dat er nog gezondheidseffecten optreden onder de vigerende grenswaarden. Deze grenswaarden liggen op 40 microgram/m³ voor het jaargemiddelde en op 32.5 microgram/m³ voor de etmaalwaarde (32.5 komt overeen met 35 overschrijdingdagen). De World Health Organization (WHO) heeft streefwaarden aangegeven voor concentraties PM₁₀ waarbij de gezondheidseffecten verwaarloosbaar zijn (2005). Deze streefwaarde is vastgesteld op 20 microgram/m³. De volgende indeling wordt gehanteerd in het planMER ten aanzien van de beoordeling van gezondheidseffecten voor PM₁₀:

Score	Betekenis	Waarden
	Voldoende	< 20 µg/m ³
	Redelijk/matig	20 – 32.5 µg/m ³
	Onvoldoende	> 32.5 µg/m ³

Gezondheidskaart luchtkwaliteit – NO₂

Van stikstofdioxide (NO₂) is nog weinig bekend over gezondheidseffecten onder de vigerende grenswaarden van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie. Boven de 40 µg/m³ treden negatieve gezondheidseffecten op. Het is nog niet duidelijk op welke concentratie een eventuele streefwaarde voor NO₂ gebaseerd kan worden. In dit planMER worden concentraties onder 30 µg/m³ aangeduid als positief voor de gezondheid. De volgende indeling wordt dan gehanteerd in het planMER ten aanzien van de beoordeling van gezondheidseffecten voor NO₂:

Score	Betekenis	Waarden
	Voldoende	< 30 µg/m ³
	Redelijk/matig	30 – 40 µg/m ³
	Onvoldoende	> 40 µg/m ³

Gezondheidskaart geluid

Voor het thema geluid als gevolg van wegverkeer is bekend dat bij hogere geluidbelastingen gezondheidseffecten kunnen optreden, bijvoorbeeld als gevolg van stress. Voor geluid geeft de voorkeursgrenswaarde duidelijk aan tot waar er sprake is van een acceptabel (ook voor gezondheid) geluidniveau: 48 dB. Duidelijk is ook dat zodra sprake is van overschrijding van geluidwaarden waarvoor nog hogere waarden aangevraagd mogen worden er sprake is van nadelige effecten (vanaf 58 dB bij binnenstedelijke wegen). Dit geeft het volgende indeling die voor de beoordeling van de gezondheidseffecten wordt gehanteerd:

Score	Betekenis	Waarden
	Voldoende	0 – 48 dB
	Redelijk/matig	48 – 58 dB
	Onvoldoende	> 58 dB

Gezondheidskaart externe veiligheid

Externe veiligheid heeft geen direct effect op de gezondheid. Wel kunnen bij een mogelijke calamiteit stoffen vrijkomen die wel een duidelijk gezondheidseffect hebben. Binnen de Grenscorridor N69 zijn diverse wegen gelegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Dit geldt ook voor de A2 en A67. Op de weg zelf geldt een negatief gezondheidseffect, dat overeenkomt met de, al dan niet aanwezige, plaatsgebonden risicocontour. Dit geldt ook voor buisleidingen en risicovolle inrichtingen. Rondom de buisleidingen en (snel)wegen waar transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, is een zone van 200 meter gehanteerd als invloedsgebied voor de diverse getransporteerde stoffen⁹. Deze zone is

⁹ Voor toxische gassen gelden invloedsgebieden van meer dan 2 kilometer. Echter de meer gangbare realistische invloedsgebieden, uitgaande van de meest voorkomende pasquillklasse en verstrooiing van de concentraties gaan uit van circa 200 meter.

aangeduid als 'neutrale effecten op de gezondheid'. Ten slotte zijn de overige gebieden aangeduid als gebieden met positieve effecten op de gezondheid. Dit geeft de volgende indeling:

Score	Betekenis	Waarden
	Voldoende	Buiten alle risicocontouren en invloedsgebieden.
	Redelijk/matig	Binnen invloedsgebied 200 meter bij wegen en 100 meter bij buisleidingen
	Onvoldoende	Binnen de risicocontour van inrichtingen en (snel)wegen

Overige aspecten en de Gebiedsimpuls

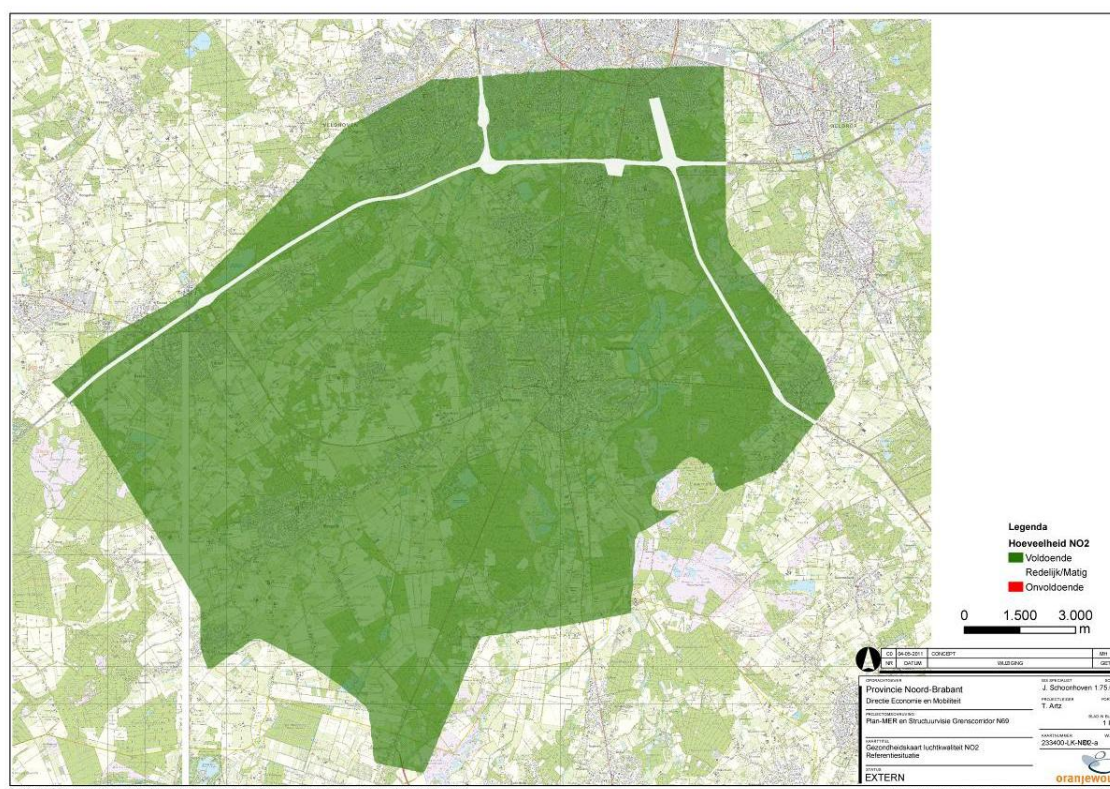
Naast de hiervoor beschreven milieuthema's hebben ook andere aspecten invloed op de gezondheid in de Grenscorridor N69. Voor deze andere thema's is het vaak niet goed mogelijk een directe relatie te kwantificeren met gezondheidseffecten. Zo gelden recreatieve mogelijkheden als positief effect op de gezondheid, echter de grootte van dit gezondheidseffect is lastig uit te drukken. Voor deze thema's worden dan ook een kwalitatieve benadering gehanteerd.

De Gebiedsimpuls kan zorgen voor positieve gezondheidseffecten. De diverse maatregelen worden in samenhang met elkaar beschouwd en kwalitatief geanalyseerd of en in hoeverre hier positieve gezondheidseffecten aan gekoppeld zijn.

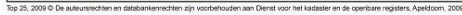
9.3.7.6 Referentiesituatie

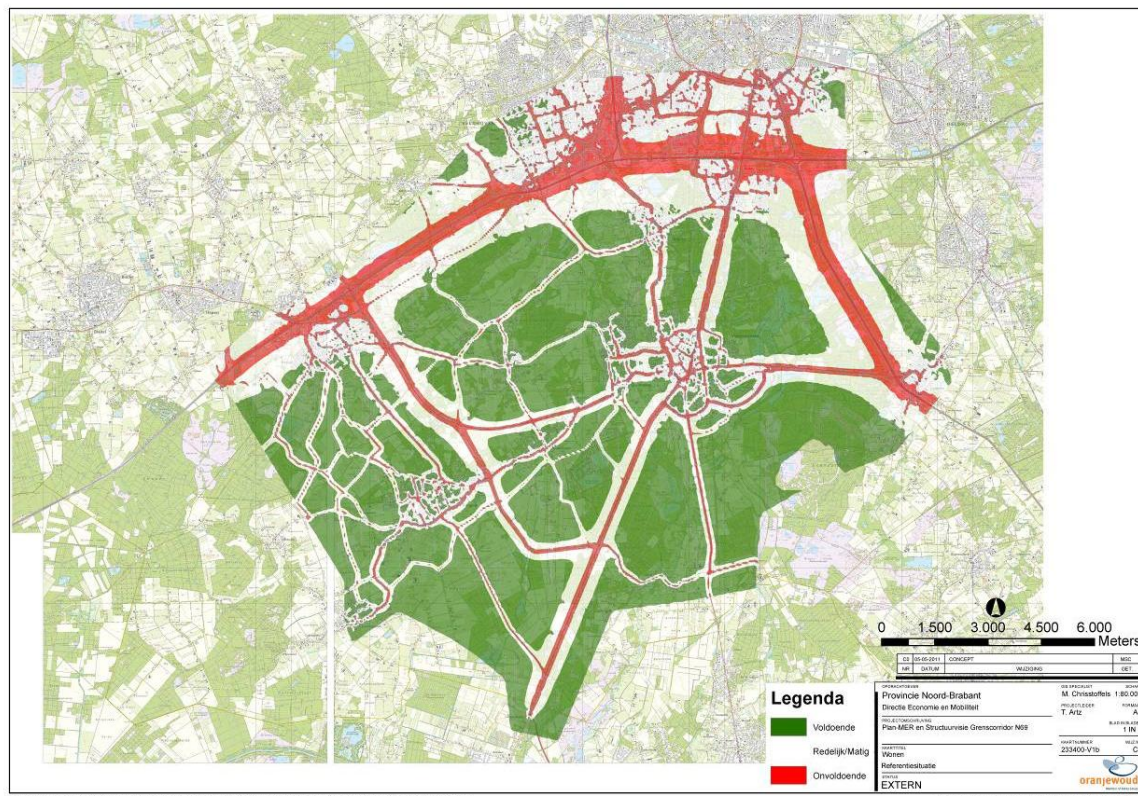
Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit, zowel voor NO₂ als PM₁₀, geldt dat in de Grenscorridor N69 geen overschrijdingen van de grenswaarden meer zijn (zie ook paragrafen over luchtkwaliteit). Dit betekent dus dat er geen locaties zijn waar de luchtkwaliteit een onvoldoende scoort voor gezondheid. Wel zijn er diverse plaatsen waar de kwaliteit van de lucht redelijk/matig te noemen is, zie ook figuur 9.13. Voor NO₂ geldt dit specifiek voor de snelwegen en een deel van de N69 en een deel van de Leenderweg. De concentratie PM₁₀ is vooral matig rondom de verschillende wegen in de Grenscorridor (figuur 9.14). In het buitengebied, verder van wegen af is de kwaliteit beter. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de verschillen in concentraties PM₁₀ in de Grenscorridor N69 klein zijn.

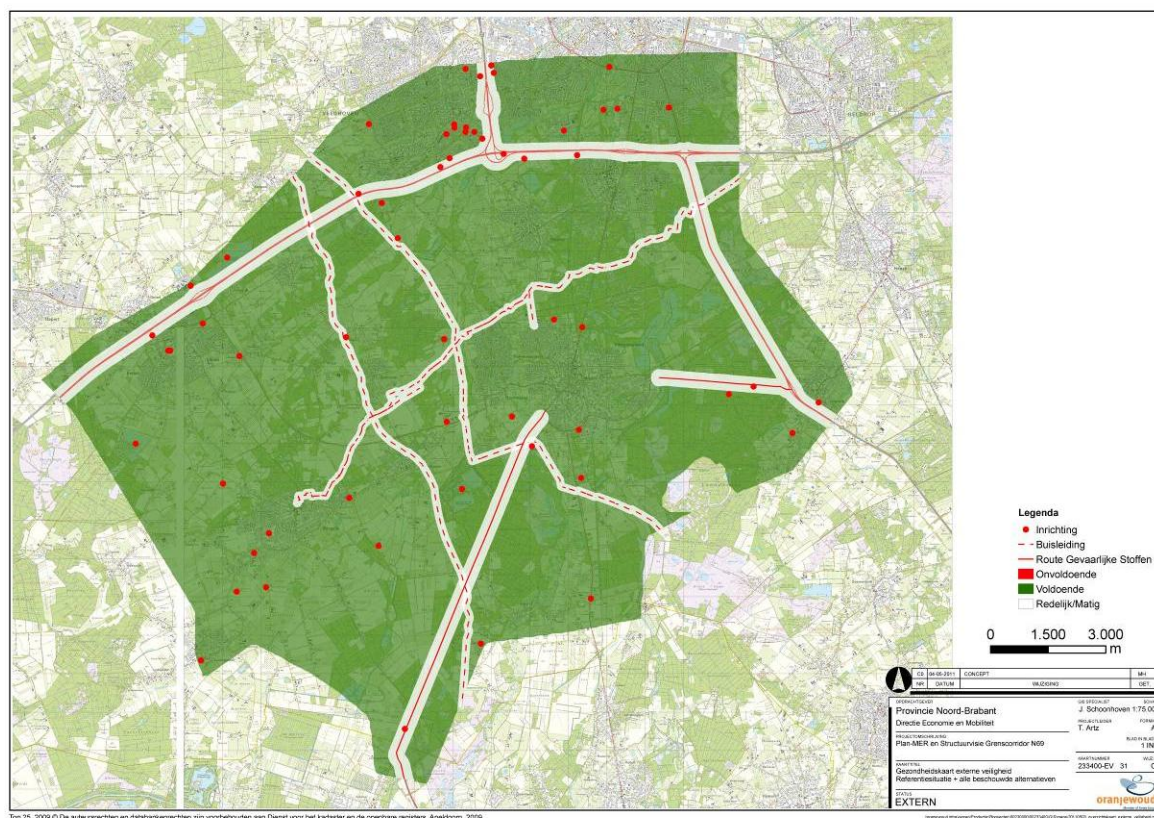


Figuur 9.13 Gezondheidskaart NO₂ referentiesituatie





Figuur 9.15 Gezondheidskaart geluid referentiesituatie

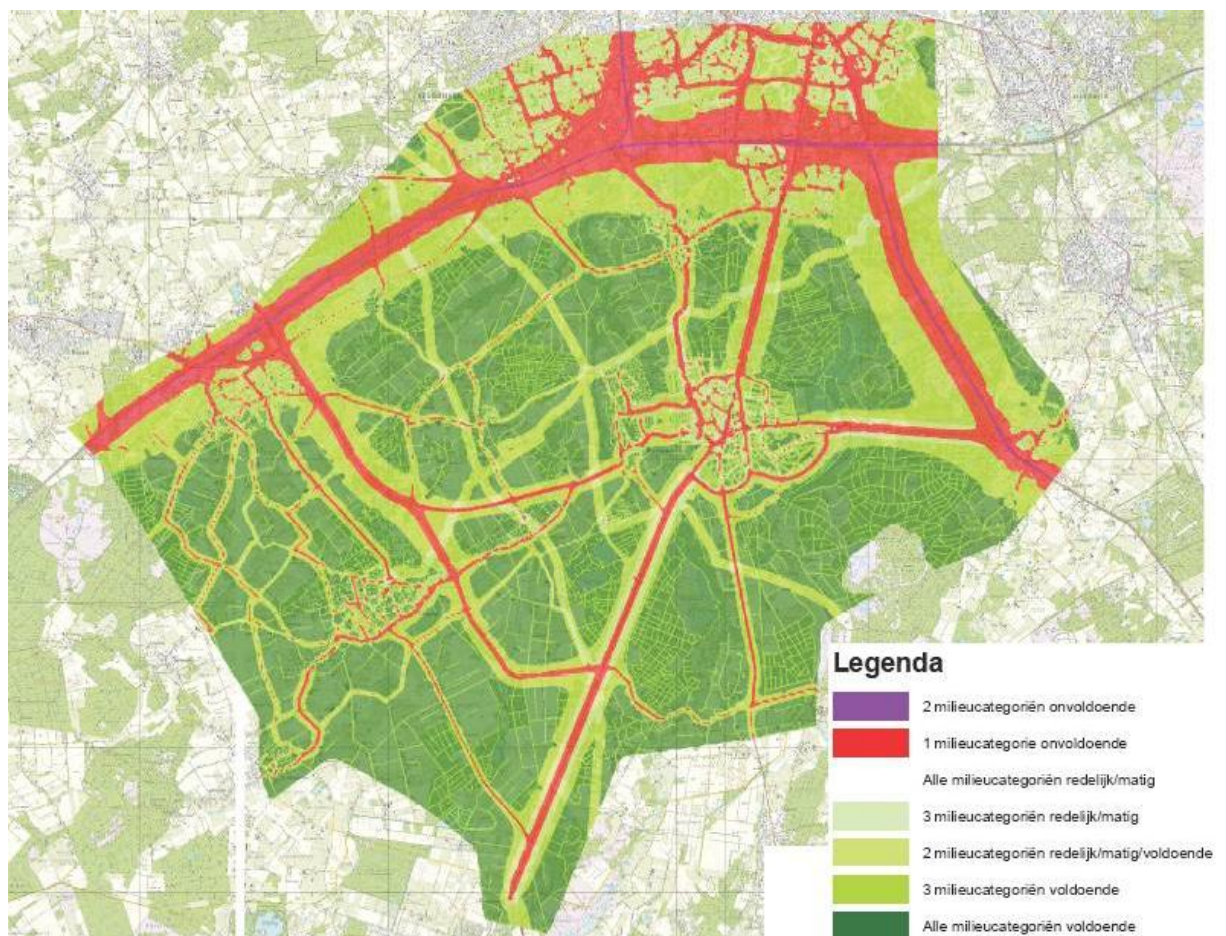


Figuur 9.16 Gezondheidskaart externe veiligheid referentiesituatie

Integrale gezondheidkaart referentiesituatie

Als de vier gezondheidsaspecten waarvoor een gezondheidkaart gemaakt is gecombineerd worden ontstaat een integrale gezondheidkaart. Voor deze integrale kaart is een schaal gehanteerd lopend van een onvoldoende gezondheidklimaat voor twee of meer milieuthema's tot een voldoende gezondheidklimaat voor alle milieuaspecten. Dit heeft geresulteerd in figuur 9.17

Uit figuur 9.17 blijkt dat het volgens de gehanteerde methodiek en beoordelingsaspecten het gezondheidklimaat direct op en langs de snelwegen ruim onvoldoende is. Ook de drukke andere (provinciale) wegen laten een onvoldoende gezondheidklimaat zien. Naarmate de afstand groter wordt tot drukke wegen verbetert het gezondheidklimaat. In het buitengebied heerst, afgezien van de diverse lokale wegen, grotendeels een voldoende gezondheidklimaat.



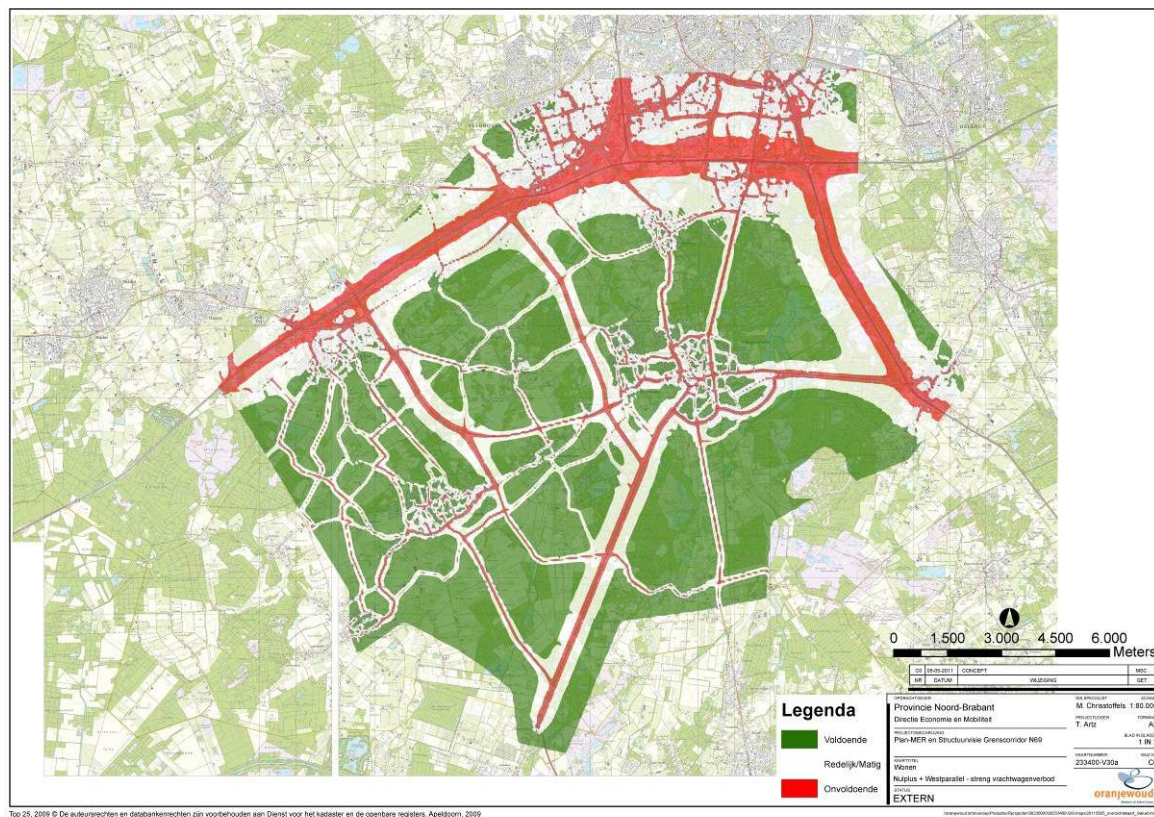
Figuur 9.17 Integrale gezondheidkaart referentiesituatie

Verkeersveiligheid

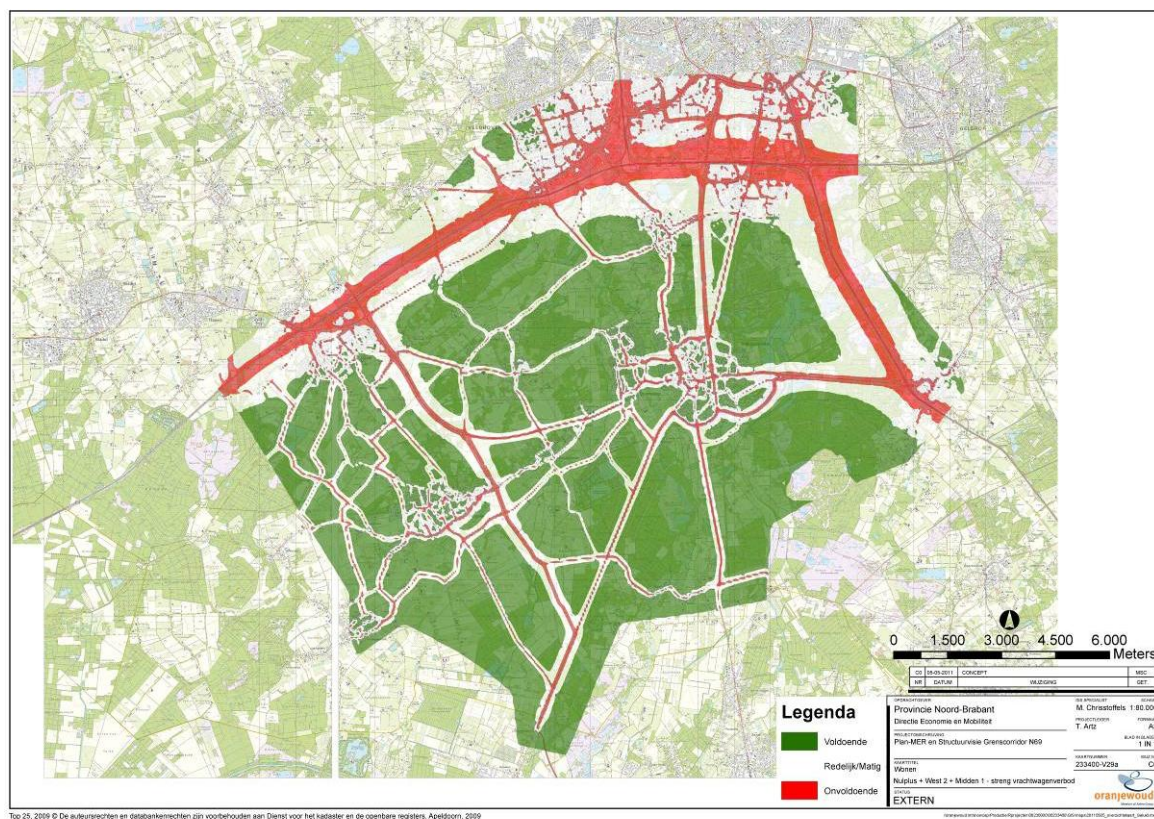
De verkeersveiligheid in de Grenscorridor staat onder druk vanwege toenemende verkeersintensiteiten, het relatief grote aandeel vrachtverkeer en menging van diverse verkeersgroepen (auto's, vrachtwagens, landbouwverkeer, fietsers en voetgangers). Zowel in de kernen als in het buitengebied is er sprake van een toenemende subjectieve onveiligheid. De objectieve verkeersonveiligheid is geanalyseerd in de Regionale Ongevalanalyse 2006-2008 (provincie Noord-Brabant). Met name de N69 in Aalst wordt hierin genoemd als weggedeelte met een relatief hoog aantal ongevallen.

Inrichting sociale- en fysieke leefomgeving

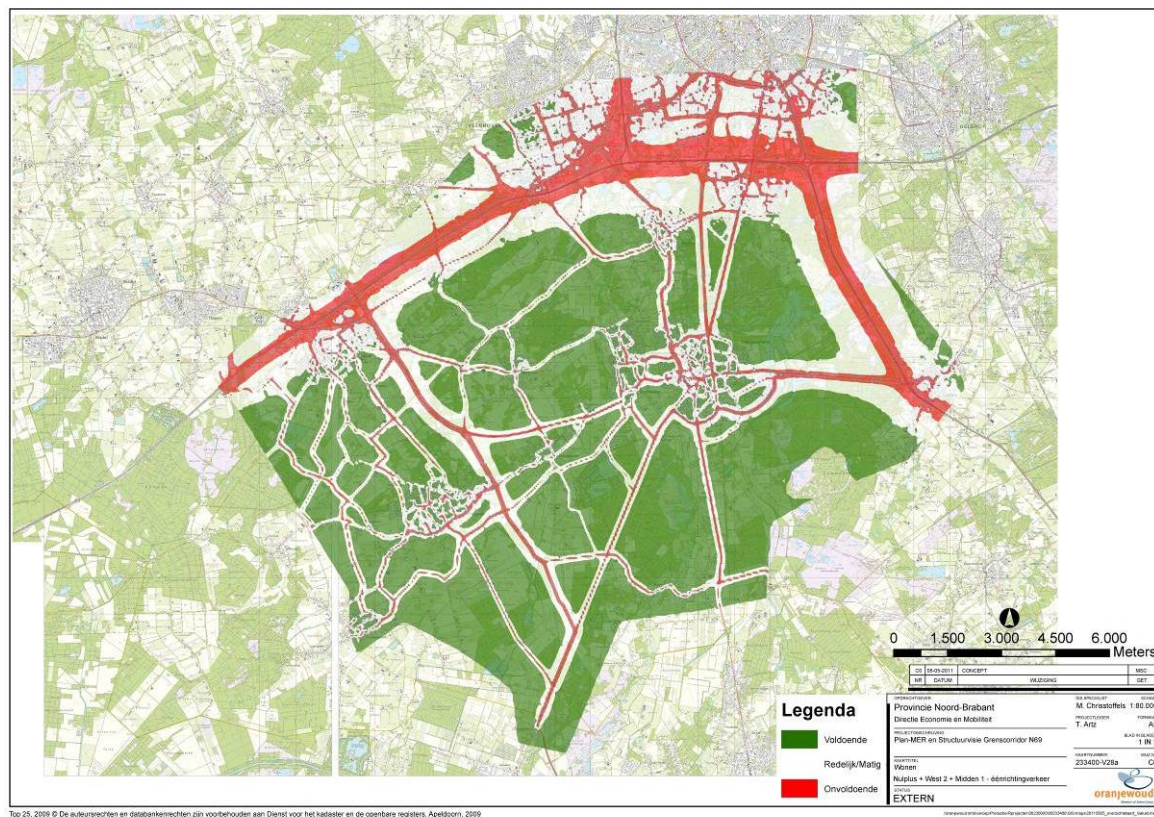
In de Grenscorridor N69 zijn reeds vele plaatsen aanwezig waar gerecreëerd of waar rustig van de natuur genoten kan worden. Veel natuurgebieden zijn recreatief toegankelijk en zijn goed bereikbaar vanuit de verschillende kernen. Er is een uitgebreid fiets- en wandelnetwerk aanwezig.



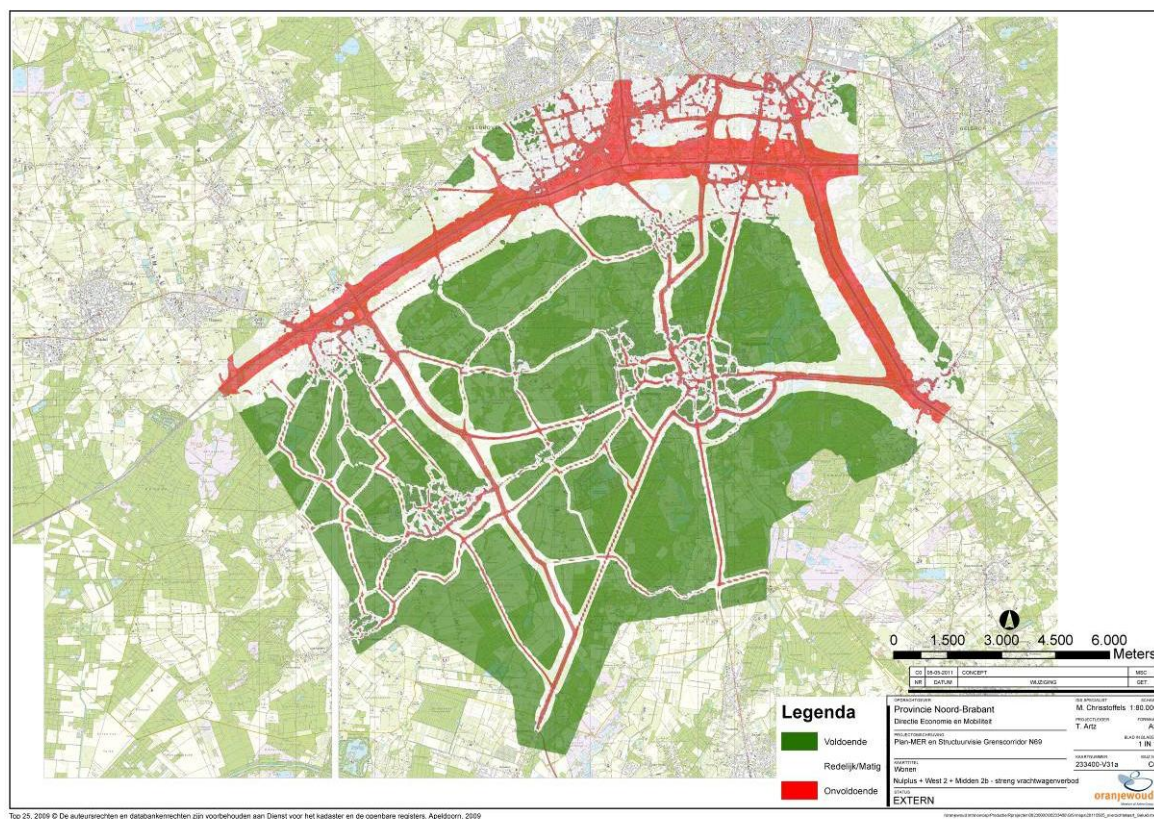
Figuur 9.19 Gezondheidskaart geluid WP1



Figuur 9.20 Gezondheidskaart geluid WM1



Figuur 9.21 Gezondheidskaart geluid WM1*



Figuur 9.22 Gezondheidskaart geluid WM2

Externe veiligheid

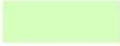
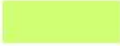
De externe veiligheidsituatie in de Grenscorridor N69 verandert niet als gevolg van de maatregelen in de vier alternatieven. Hierdoor is de gezondheidkaart gelijk aan deze van de referentiesituatie en om deze reden niet weergegeven.

Integrale gezondheidkaart per alternatief

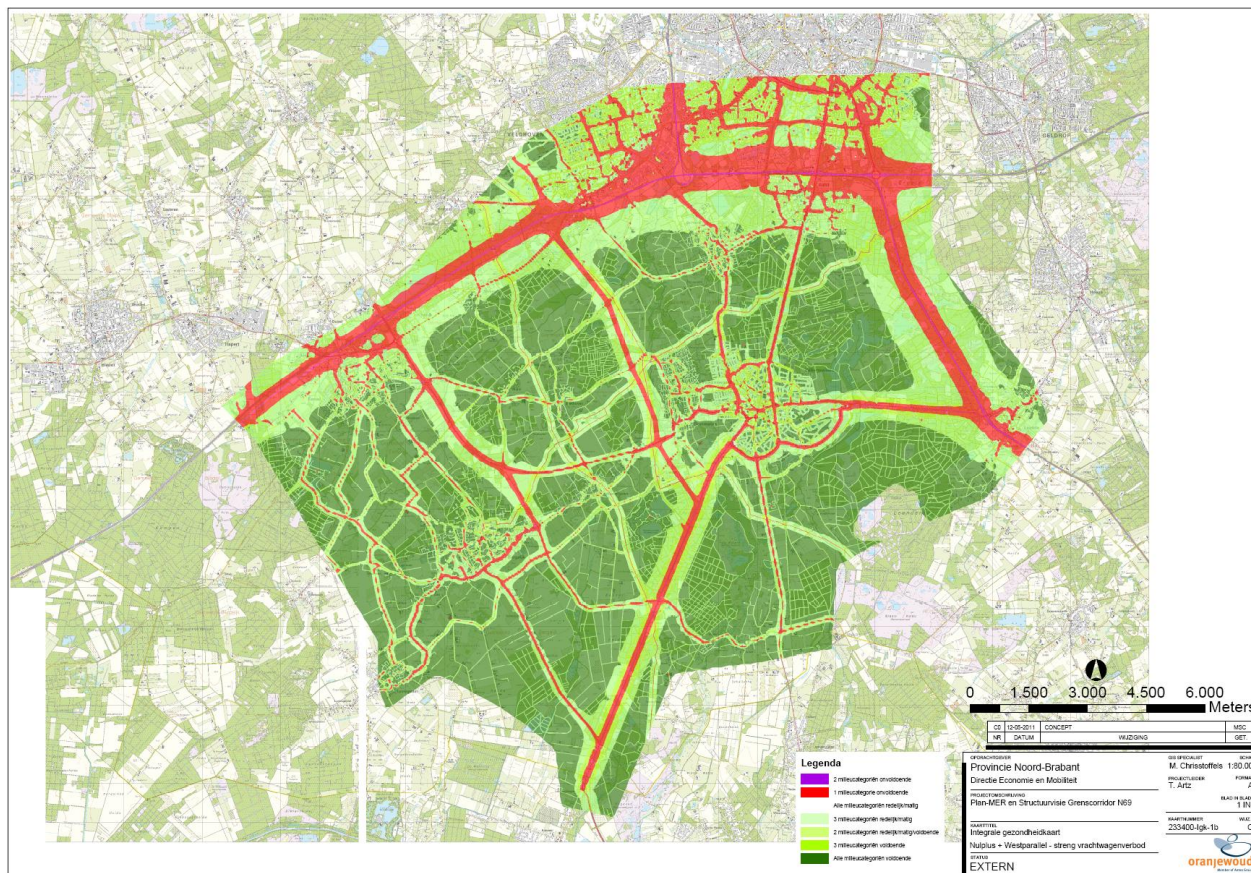
In de onderstaande figuren staan voor de vier alternatieven de integrale gezondheidkaarten, inclusief legenda, weergegeven. Wat opvalt zijn de relatief kleine verschillen tussen de diverse alternatieven. Dit heeft te maken dat voor de thema's luchtkwaliteit (zowel NO₂ als PM₁₀) en externe veiligheid er geen onderscheid te maken is voor de vier alternatieven voor gezondheid. De verschillen die zichtbaar zijn komen door geluidhinder.

De integrale gezondheidskwaliteit is sterk onvoldoende langs de A2/A67 waar voor zowel geluid als externe veiligheid hoge belastingen aanwezig zijn. De gezondheid is ook onvoldoende langs de drukke (provinciale) wegen in de Grenscorridor N69, alsmede de drukke lokale/gemeentelijke wegen. Een onvoldoende score geldt ook voor de nieuwe infrastructuur bij de vier alternatieven. Ten opzichte van de referentiesituatie zijn de gezondheidseffecten langs de N69 tussen Valkenswaard en Eindhoven-zuid en langs de N397 tussen Valkenswaard en Bergeijk bij alle alternatieven minder groot. De West en Midden alternatieven zorgen tevens voor een verbetering langs de N69 tussen de grensovergang en Valkenswaard. Alternatief WP1 levert een verbetering langs de Fressevenweg op.

Legenda

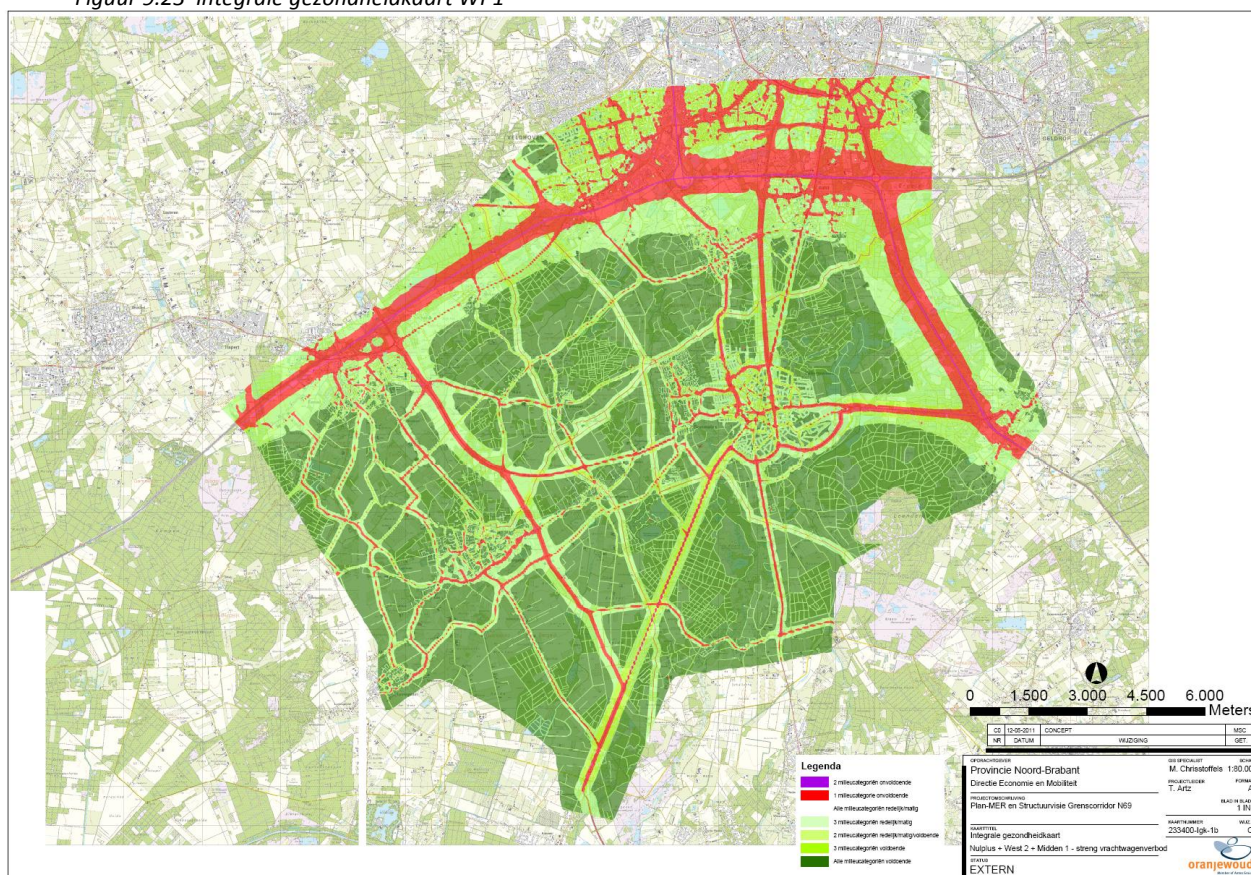
	2 milieucategoriën onvoldoende
	1 milieucategorie onvoldoende
	Alle milieucategoriën redelijk/matig
	3 milieucategoriën redelijk/matig
	2 milieucategoriën redelijk/matig/voldoende
	3 milieucategoriën voldoende
	Alle milieucategoriën voldoende

Legenda voor de figuren 9.23 tot en met 9.26



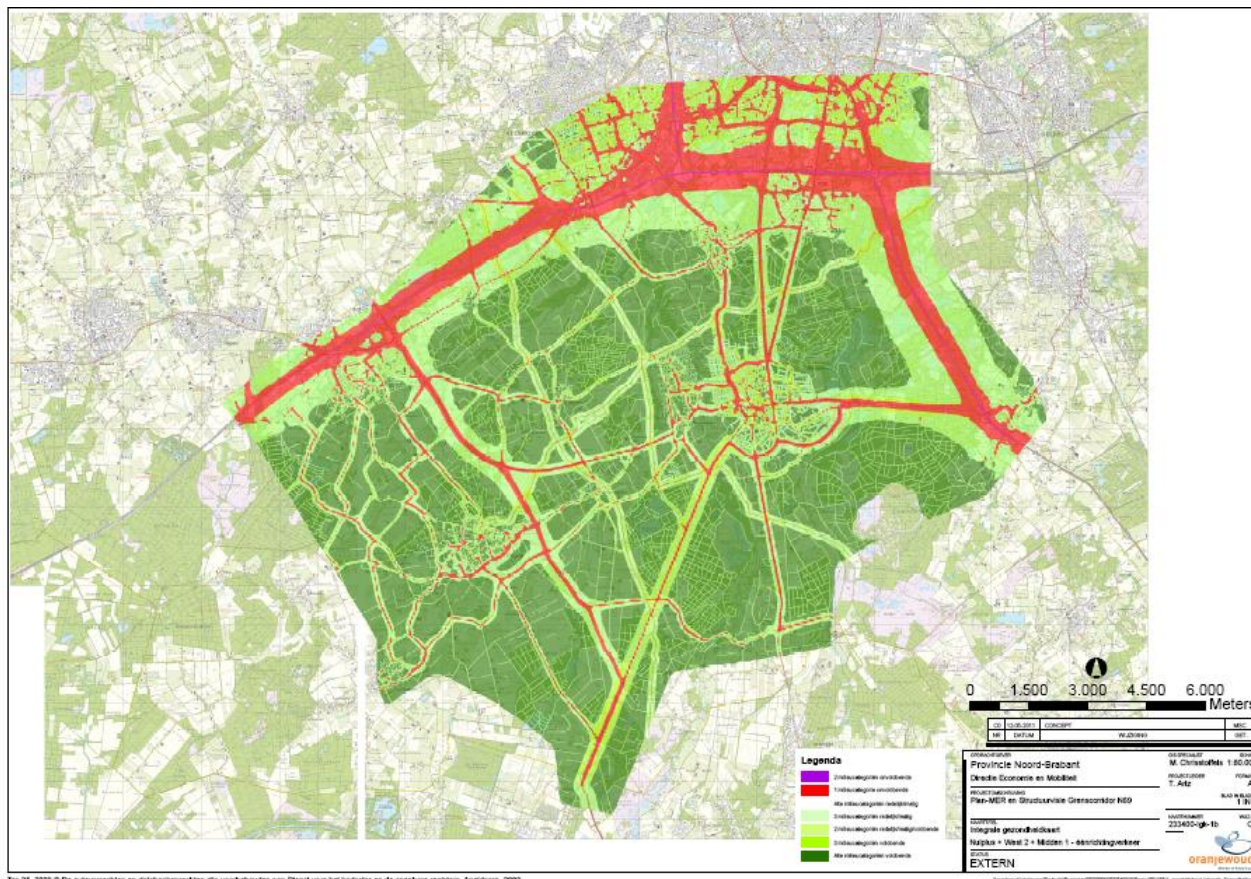
Top 25, 2009 © De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2009

Figuur 9.23 Integrale gezondheidkaart WP1

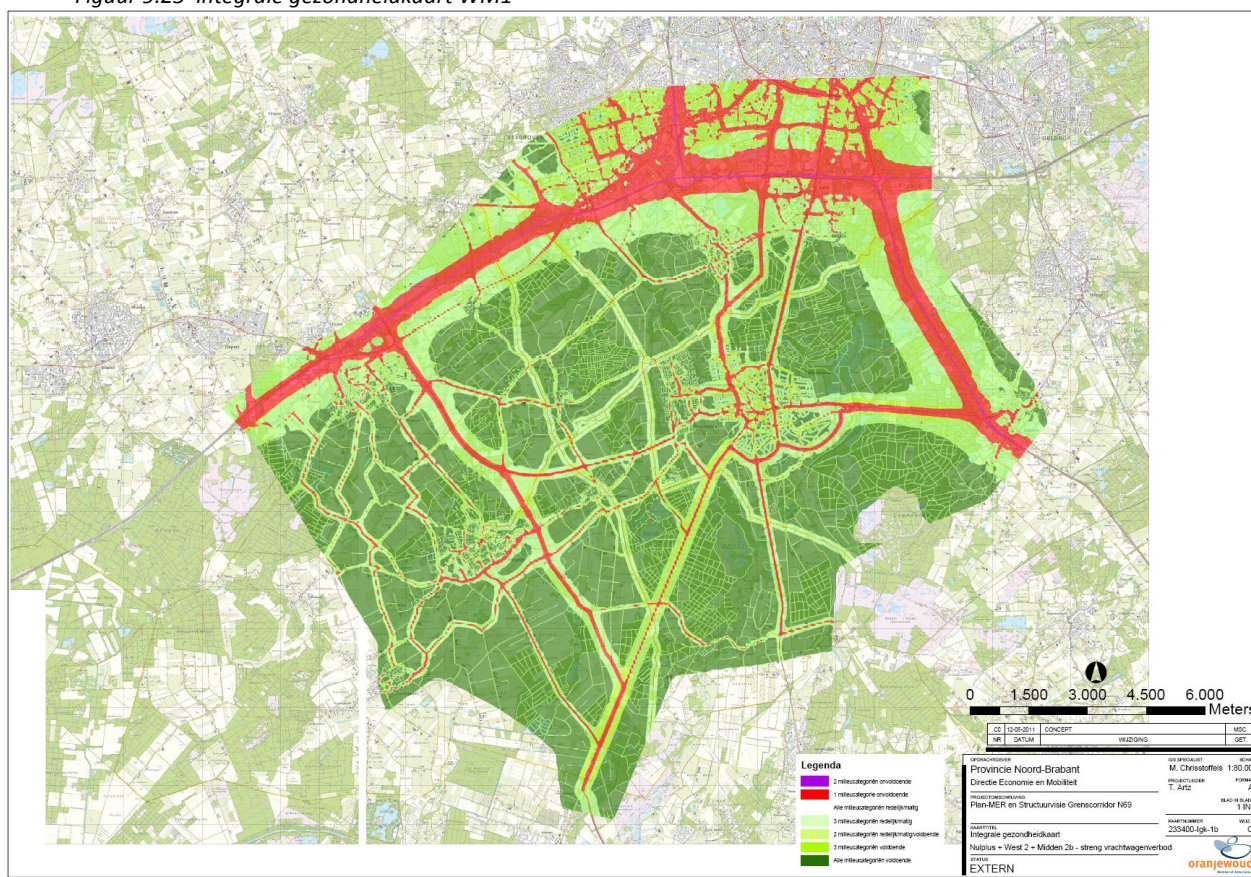


Top 25, 2009 © De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2009

Figuur 9.24 Integrale gezondheidkaart WM1



Top 25, 2009 © De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2009
Figuur 9.25 Integrale gezondheidkaart WM1*



Top 25, 2009 © De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2009
Figuur 9.26 Integrale gezondheidkaart WM2

Verkeersveiligheid

In het algemeen hebben de alternatieven een positief effect op de verkeersveiligheid in het gebied. De aanleg van nieuwe infrastructuur zorgt ervoor dat het doorgaande verkeer minder gebruik maakt van verblijfsgebieden binnen en buiten de bebouwde kom. Het aantal conflicten met overige verkeersdeelnemers, en daarmee ook op het risico op ongevallen, wordt hierdoor lager. Ook de diverse Verbetermaatregelen in het kader van Duurzaam Veilig dragen bij aan de verkeersveiligheid in de kernen.

Lokaal zijn er binnen de alternatieven wel enkele aandachtspunten voor de verkeersveiligheid. Binnen het alternatief WM2 en WM1* is sprake van een hoge verkeersdruk op de Nieuwe Waalreseweg in Valkenswaard, waardoor de verkeersveiligheid hier niet verbetert. In alternatief WM1* geldt dit ook voor de Heikantstraat in Waalre. Een verdere optimalisatie van deze twee alternatieven biedt wellicht mogelijkheden om de verkeersdruk op deze wegen te verminderen en de verkeersveiligheid ter plaatse te verbeteren.

Per saldo zal de verkeersveiligheid in het gebied voor alle alternatieven toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. Het risico op ongevallen wordt kleiner, wat een positief effect heeft op de gezondheidssituatie voor de inwoners van het gebied.

Inrichting sociale- en fysieke leefomgeving

In alle alternatieven worden maatregelen genomen die bijdragen aan een gezonde leefomgeving. De aanleg van een snelle fietsverbinding tussen Valkenswaard en Eindhoven stimuleert het gebruik van de fiets voor woon-werkverkeer. Door de gebiedsimpuls wordt de ruimtelijke kwaliteit van de Grenscorridor versterkt, waardoor de aantrekkelijkheid van het gebied verbeterd wordt. De Gebiedsimpuls omvat onder andere de uitbreiding van het recreatief fiets- en wandelnetwerk in en rond de beekdalen. Ook dit draagt bij aan een gezonde leefomgeving.

In alle alternatieven gaat ter plaatse van aanleg van nieuwe infrastructuur weliswaar rust en ruimte in het buitengebied verloren. Dit effect is het grootst voor het alternatief Westparallel: de nieuwe infrastructuur doorsnijdt een relatief rustig en weinig verstedelijkt gebied. Een direct effect op de aantrekkelijkheid van de omgeving voor een gezonde leefstijl wordt echter niet verwacht. Er zijn voor inwoners uit de kernen voldoende uitwijkmogelijkheden en het gebied als geheel blijft aantrekkelijk om te recreëren en te bewegen.

Per saldo leveren de alternatieven een positieve bijdrage aan een gezonde leefomgeving.

9.3.8 Conclusie Leefbaarheid

In de bovenstaande paragrafen is informatie opgenomen over de effecten van de vier alternatieven voor de verschillende aspecten binnen het thema leefbaarheid. Onderstaande tekst geeft per aspect een beoordeling van de alternatieven. Daarbij is vergeleken met de referentiesituatie, de situatie zonder aanpassingen van de infrastructuur.

Kleine verschillen

Op basis van de in deze paragraaf opgenomen effectbeschrijvingen kan worden geconcludeerd dat er tussen de alternatieven verschillen bestaan, maar dat de beoordeling van de alternatieven voor een deel van de aspecten ongeveer gelijk is. Het geringe en voor een aantal aspecten van de leefbaarheid verwaarloosbare verschil in de beoordeling is het gevolg van meerdere factoren. In eerste plaats gaat het in dit hoofdstuk om de meest kansrijke alternatieven: de minder kansrijke zijn in hoofdstuk 8 beschreven en niet meer in beeld. In de tweede plaats zijn de alternatieven aangescherpt en geoptimaliseerd. In de alternatieven zijn maatregelen opgenomen om eventuele negatieve effecten te mitigeren. In zekere zin hebben alle maatregelen een nivellerend effect op de beoordelingen. Dit kan overigens betekenen dat juist kleine verschillen, die dan naar verwachting ook meer 'intrinsieke' eigenschappen van de alternatieven laten zien (en daardoor minder eenvoudig te mitigeren zijn), voor de onderlinge vergelijking wel van belang zijn.

Beoordeling geluid

Voor het aspect geluid zijn alle alternatieven positief beoordeeld. Alle alternatieven leiden tot een duidelijke afname van de geluidbelasting in de woonomgeving. Met name Valkenswaard en in iets mindere mate Aalst en Waalre profiteren van de aanpassingen van de infrastructuur en de andere maatregelen die onderdeel zijn van de alternatieven. Tussen de alternatieven zijn wel verschillen aanwezig. Alternatief WP1 is relatief enigszins gunstiger in het centrale en zuidwestelijk deel van het studiegebied en in Waalre; de alternatieven WM1, WM1* en WM2 zijn iets gunstiger in het noordelijk deel van het studiegebied (met name langs het noordelijke deel van de N69). Deze verschillen zijn, mede doordat in alle alternatieven al rekening is gehouden met mitigerende maatregelen, relatief klein. Dit is ook een belangrijke oorzaak voor de constatering dat geen van de alternatieven leidt tot lokaal sterke verslechtingen van de geluidbelasting. Zo gaat bijvoorbeeld langs de N397 (tracédeel West van de alternatieven WM1, WM1* en WM2) de toename van de verkeersbelasting gepaard met een (weliswaar kleine) afname van de geluidbelasting. Op dit wegvak is daardoor het verschil met alternatief WP1, dat op de N397 leidt tot een afname van de hoeveelheid verkeer (zowel totaal als vracht) relatief klein.

Overigens kan nog worden opgemerkt dat in de alternatieven niet is gerekend met het geluidwerende voorzieningen (schermen of wallen, verdiepte ligging). Door dergelijke maatregelen kan de geluiduitstraling verder worden gereduceerd. Alternatief WP1 is relatief goed 'mitigeerbaar' door de beperkte lengte van het tracé Westparallel en door het gegeven dat bij dit alternatief het verkeer voor een belangrijk deel op één weg wordt geconcentreerd. Ook bevat het akoestisch model voor WP1 nog een aantal wegvakken zonder een stille verharding. Bij de alternatieven WM1, WM1* en WM2 wordt het verkeer meer gespreid waardoor mitigerende maatregelen op meer plekken nodig zijn. Van belang voor de mitigeerbaarheid van de effecten is verder de verkeersintensiteit. Zowel bij de tracés West en Midden als Westparallel gaat het om wegen met (in absolute zin) niet zeer hoge intensiteiten.

Beoordeling trillingen

(Zwaar) vrachtverkeer kan een belangrijke veroorzaker van trillinghinder zijn, met name in woonkernen. Alle (aangescherpte) alternatieven leiden tot een afname van de hoeveelheid vrachtverkeer door de kernen. De beoordeling van alle alternatieven is daardoor in vergelijking met de referentiesituatie positief. De verschillen tussen de alternatieven zijn klein, zodat de beoordeling voor de vier alternatieven nagenoeg gelijk is.

Beoordeling luchtkwaliteit

Alle alternatieven leiden tot een afname van de hoeveelheid verkeer door de kernen, met name door Valkenswaard, Aalst en Waalre. Daardoor verbetert (in vergelijking met de referentiesituatie) de luchtkwaliteit langs de doorgaande routes in de kernen. Dit wordt voor alle alternatieven positief beoordeeld (+). Doordat ook in dit opzicht de verschillen tussen de alternatieven gering zijn is geen verschil in beoordeling aangegeven.

Beoordeling doorsnijding en barrièrewerking

De barrièrewerking van de bestaande doorgaande verbindingen in het studiegebied, met name in de kernen Valkenswaard, Aalst en Waalre neemt af doordat de verkeersbelasting afneemt. Dit geldt voor alle alternatieven. Bij de alternatieven WM1, WM1* en WM2 neemt de barrièrewerking van het tracédeel West toe als gevolg van de hogere verkeersintensiteit.

De vier alternatieven leiden daarnaast tot een aantal nieuwe doorsnijdingen, in de vorm van de nieuwe tracés. De lengte en de situering daarvan (tracé Midden tussen de kernen Aalst, Waalre, Valkenswaard en Dommelen in een intensief gebruikte groengebied tussen de deze kernen, tracédeel West langs de kernen Eersel en Bergeijk) veroorzaken een grotere barrièrewerking dan het relatief korte tracé Westparallel. De alternatieven WM1, WM1* en WM2 hebben als gevolg dat enkele bestaande verbindingen (met name de N397) zwaarder worden belast, bij alternatief WP1 is dat niet het geval. De alternatieven WM1 en vooral WM1* en WM2 worden negatiever beoordeeld dan alternatief WP1.

Beoordeling externe veiligheid

De vier aangescherpte alternatieven leiden niet tot wezenlijke verbeteringen van de externe veiligheid. De beoordeling van de alternatieven is daardoor gelijk en neutraal (0) voor de vier alternatieven.

Beoordeling gezondheid

Ten aanzien van de fysieke factoren die van belang kunnen zijn voor de gezondheid en kwaliteit van de leefomgeving, zoals geluid en luchtkwaliteit, kan verkeer een oorzaak zijn van een minder gunstige situatie. Alle alternatieven leiden tot een afname van de verkeersbelasting in gebieden met veel bewoners, met name de kernen Valkenswaard, Aalst en Waalre. Dit heeft een gunstig effect op de verkeersgerelateerde gezondheidsaspecten. Veel andere gezondheidsfactoren wijzigen echter niet door de vier alternatieven. Alle alternatieven zijn daarom ten aanzien van de gezondheid als neutraal tot licht positief (0/+) beoordeeld.

9.4 Afweging effecten bereikbaarheid

9.4.1 Algemeen

Van de aanscherpingen in de alternatieven in dit hoofdstuk heeft de uitbreiding / aanscherping van vrachtwagenverbod in de kernen van Aalst, Waalre en Valkenswaard verkeerskundig het meeste effect. Het zorgt er in het algemeen voor dat het vrachtverkeer meer geweerd wordt uit Aalst, Waalre en Valkenswaard en daardoor meer gedwongen wordt de alternatieve doorgaande routes te rijden: West en Westparallel. Dat leidt ertoe dat op de Westparallel en de West de vrachtwagenaantallen toenemen en dat op Midden de vrachtwagenaantallen afnemen. Ten aanzien van de doelstellingen voor de N397 bij Eersel en Bergeijk (een afname van de verkeersintensiteit) zijn aanvullende maatregelen opgenomen. De maatregelen om doorgaand vrachtverkeer te weren uit de kernen van Valkenswaard, Waalre en Aalst zijn getoetst op haalbaarheid (zie paragraaf 9.6).

9.4.2 Verbetering (boven)regionale verbinding

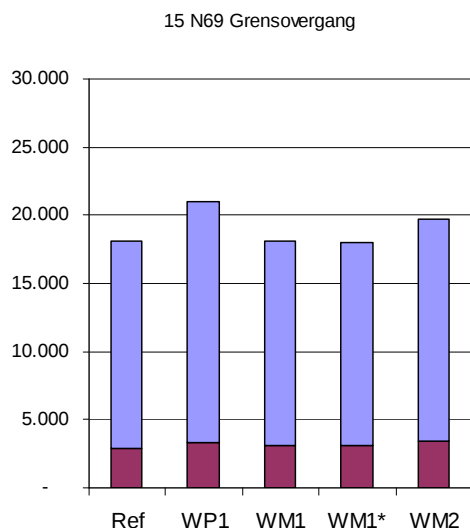
In hoofdstuk 8 is een beschrijving opgenomen van de effecten van de alternatieven op de kwaliteit van de (boven)regionale verbinding. Daarbij is geconcludeerd dat de alternatieven met een Westparallel tot een logischer en meer duidelijke verkeersstructuur leiden dan de alternatieven met een combinatie van West en Midden. Deze conclusie geldt ook voor het aangescherpte alternatief WP1 in vergelijking met de alternatieven WM1 en WM2. Het alternatief WM1* (met éénrichtingsverkeer) maakt de verkeersstructuur minder helder dan de alternatieven zoals beschreven in hoofdstuk 8.

Verkeersintensiteiten

Alternatief WP1 leidt van de vier alternatieven tot de meest logische en kortere verbinding voor (boven) regionaal verkeer. Dat blijkt ook uit de toename van de verkeersbelasting op de N69 bij de grens (figuur 9.27). WP1 leidt hier tot de grootste toename van de verkeersbelasting (ruim 15%).

Alternatief WM2 leidt tot een kleine toename van de verkeersbelasting op de N69 bij de grens (minder dan 10%). Deze toename wordt niet waargenomen bij alternatief WM1. Blijkbaar zorgt het middentracé bij WM2 voor meer grensoverschrijdend verkeer. Aangezien het Middentracé geen functie behoort te vervullen voor grensoverschrijdend verkeer, wordt dit niet gezien als een verbetering van de (boven)regionale verbinding maar als een negatief neveneffect van WM2.

De alternatieven WM1, WM1* en WM2 bieden voor (boven)regionaal verkeer op structuurniveau in feite twee minder logische routes: zowel tracé West als de tracés Midden 1 en Midden 2 zijn voor een belangrijk deel van het (boven)regionaal verkeer minder directe verbindingen dan het tracé van Westparallel (WP1).



Figuur 9.27 Verkeersintensiteiten op de N69 bij de grens

Verkeersafwikkeling voor (boven)regionaal verkeer

De capaciteit van de nieuwe tracés in alle alternatieven is zodanig dat een goede verkeersafwikkeling mogelijk is. Doorgaand verkeer op de (boven)regionale verbindingen wordt voor een belangrijk deel over nieuwe infrastructuur geleid en uit de woonkernen Valkenswaard, Waalre en Aalst gehaald. Dit effect is het sterkst voor WP1, waar het nieuwe tracé geheel buiten woonkernen ligt. Hierdoor kan het aantal aansluitingen (in de vorm van rotondes of geregelde kruisingen) worden beperkt, hetgeen gunstig is voor een vlotte doorstroming.

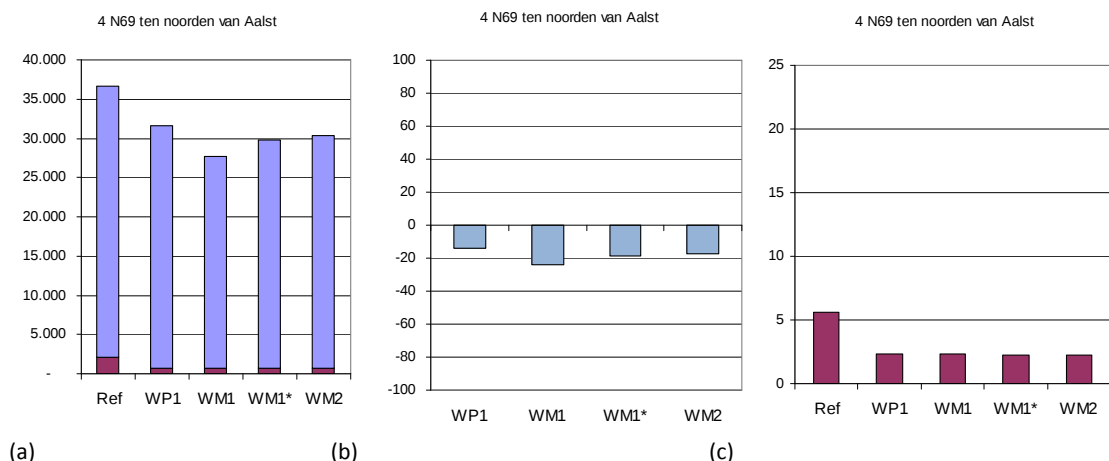
Bij WM2 ligt tracédeel Midden 2 deels in en bij de kern Valkenswaard, waardoor hier meer aansluitingen noodzakelijk zijn. Omdat dit in bestaand stedelijk gebied moet plaatsvinden kan dit mogelijk leiden tot een minder optimale vormgeving, waardoor een minder gunstig effect op de doorstroming kan optreden. Bij de alternatieven WM en WM1* is (tracédeel Midden 1) sprake van een minder logische en langere route die deels over bestaande infrastructuur door stedelijk gebied voert. Dat maakt dat bij deze alternatieven voor (boven)regionaal verkeer langere reistijden zullen optreden en een grotere kans op vertragingen doordat in de route meer aansluitingen (kruisingen, rotondes) aanwezig zijn.

In de kernen van Eersel en Bergeijk is bij alle alternatieven sprake van een afname van de verkeersbelasting. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat betere, alternatieve routes aanwezig zijn. Dit wijst ook op een betere doorstroming. Bij de alternatieven WM1, WM1* en WM2 neemt de verkeersbelasting op de N397 langs Bergeijk en Eersel toe, bij WP1 af.

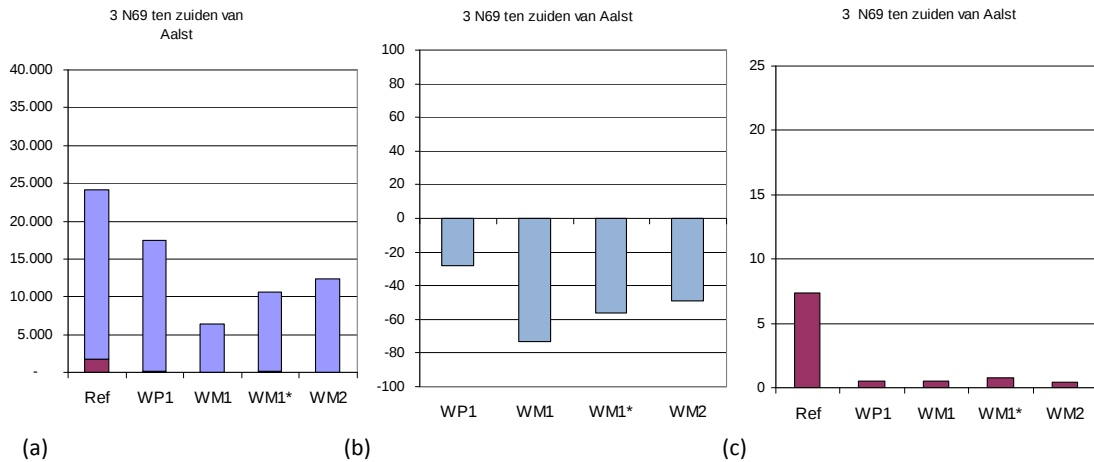
9.4.3 Afname verkeer in kernen N69

Aalst

In Aalst leidt de aanscherping van de alternatieven tot een afname van het vrachtverkeer en een lager vrachtpercentage op de N69 dan in hoofdstuk 8 beschreven. Het percentage vrachtverkeer neemt af van 5 à 6% tot 1 à 2%. Door de afname van vrachtverkeer zijn ook de intensiteiten iets lager dan in hoofdstuk 8. De onderlinge verschillen zijn niet veranderd. De eenrichtingsvariant WM1* heeft een positiever effect op de N69 dan WM2, maar minder dan WM1. Alle alternatieven en varianten leiden tot minder (vracht)verkeer dan de referentiesituatie.



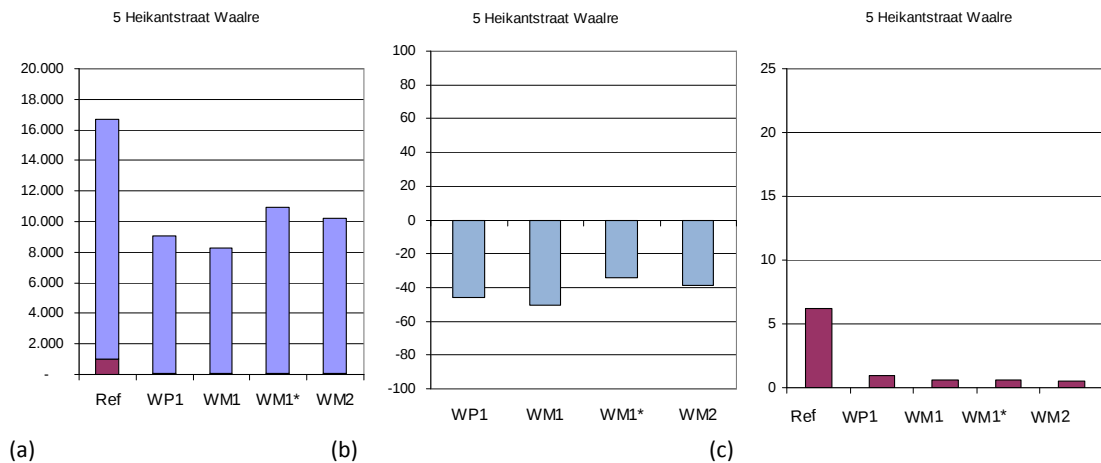
Figuur 9.28 Effect op verkeersintensiteiten N69 ten noorden van Aalst
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit



Figuur 9.29 Effect op verkeersintensiteiten N69 ten zuiden van Aalst
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit

Waalre

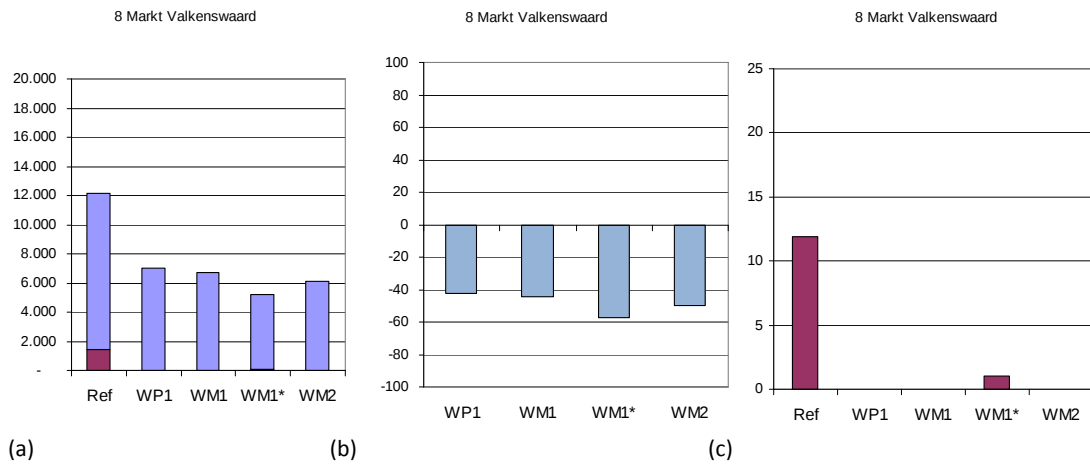
In Waalre leidt de aanscherping van de alternatieven tot een afname van het vrachtverkeer en een lager vrachtpercentage op de N69 dan in hoofdstuk 8 beschreven. Het percentage vrachtverkeer neemt af van 3 à 4% naar minder dan 1%. Door de afname van vrachtverkeer zijn ook de intensiteiten iets lager dan in hoofdstuk 8. Daar staat tegenover dat WP1 enigszins meer autoverkeer aantrekt en daarom een enigszins minder positief resultaat heeft dan in hoofdstuk 8 beschreven. Onderlinge verschillen zijn daardoor enigszins vergroot. De eenrichtingsvariant WM1* heeft een minder positiever effect dan WM1, maar een positiever effect dan WM2.



Figuur 9.30 Effect op verkeersintensiteiten Heikantstraat Waalre
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit

Valkenswaard

Op de Markt in Valkenswaard leidt de aanscherping van de alternatieven niet tot wezenlijk andere effecten dan in hoofdstuk 8 beschreven. Onderlinge verschillen tussen de varianten zijn niet veranderd. Alternatief WM1* leidt tot minder verkeer op de Markt dan WM1 en WM2, maar leidt wel tot meer vrachtverkeer op de Markt (hoewel veel minder dan in de referentiesituatie).

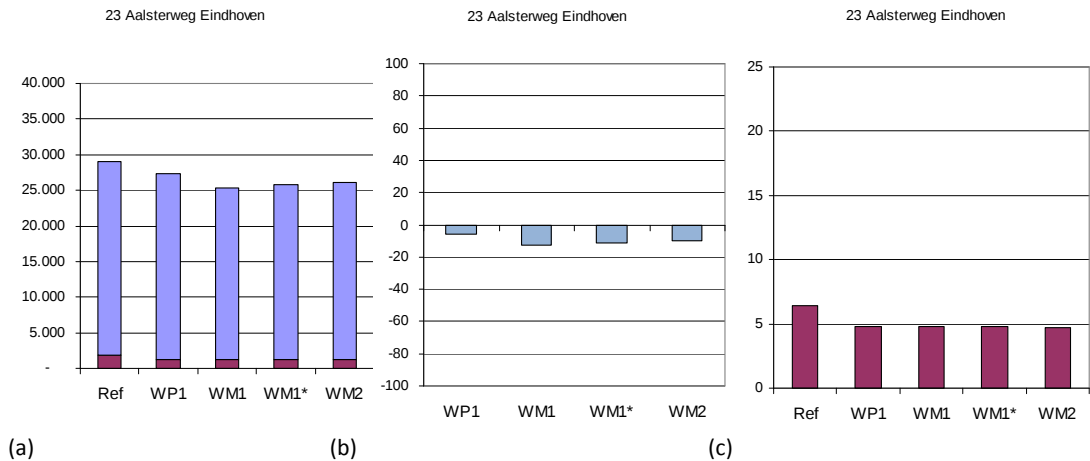


Figuur 9.31 Effect op verkeersintensiteiten Markt Valkenswaard
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit

Eindhoven-Zuid

Op de Aalsterweg in Eindhoven-Zuid leidt de aanscherping van de alternatieven tot een geringe afname van het vrachtverkeer en een gering lager vrachtpercentage dan in hoofdstuk 8 beschreven.

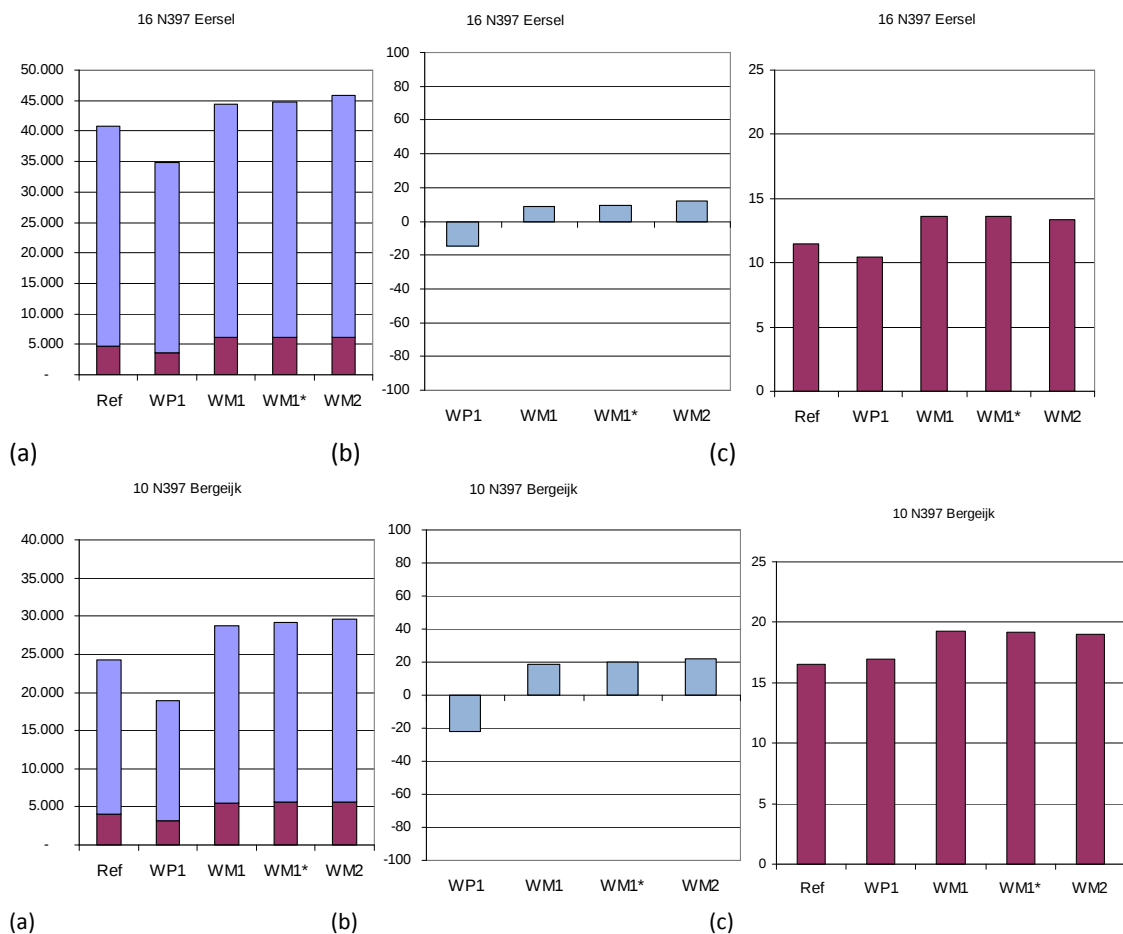
De onderlinge verschillen tussen de varianten zijn niet veranderd. De eenrichtingsvariant WM1* heeft een minder positiever effect dan WM1, maar een positiever effect dan WM2, hoewel de verschillen klein zijn. Op de Leenderweg is het effect van de maatregelen beperkt en zijn de verschillen miniem.



Figuur 9.32 Effect op verkeersintensiteiten Aalsterweg Eindhoven
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit

9.4.4 **Afname van verkeer langs N397 Eersel en Bergeijk**

De maatregelen om doorgaand vrachtverkeer te weren uit de kernen van Aalst, Waalre en Valkenswaard leidt in de Midden-alternatieven tot een toename van vrachtverkeer op de N397. Het aandeel vrachtverkeer is enkele procenten hoger dan in hoofdstuk 8 beschreven. De verschillen tussen de varianten worden hiermee enigszins groter. De eenrichtingsvariant WM1* heeft een vergelijkbaar effect met WM1 en WM2: iets meer toename dan WM1, iets minder toename dan in WM2. Alternatief WP1 is het enige alternatief dat leidt tot een afname van de verkeersbelasting (zowel vracht als totaal) op de N397 langs Bergeijk en Eersel.

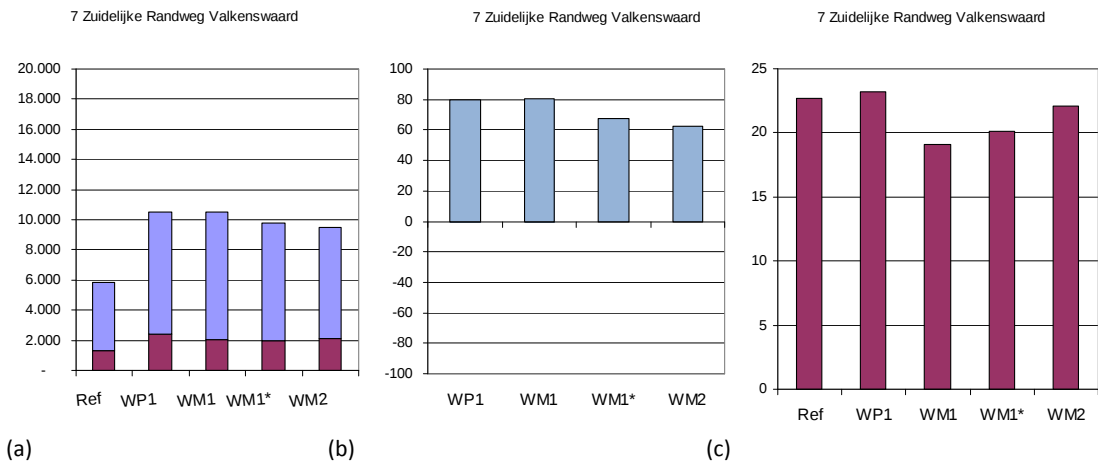


Figuur 9.33 Effect op verkeersintensiteiten N397 Eersel en Bergeijk
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit

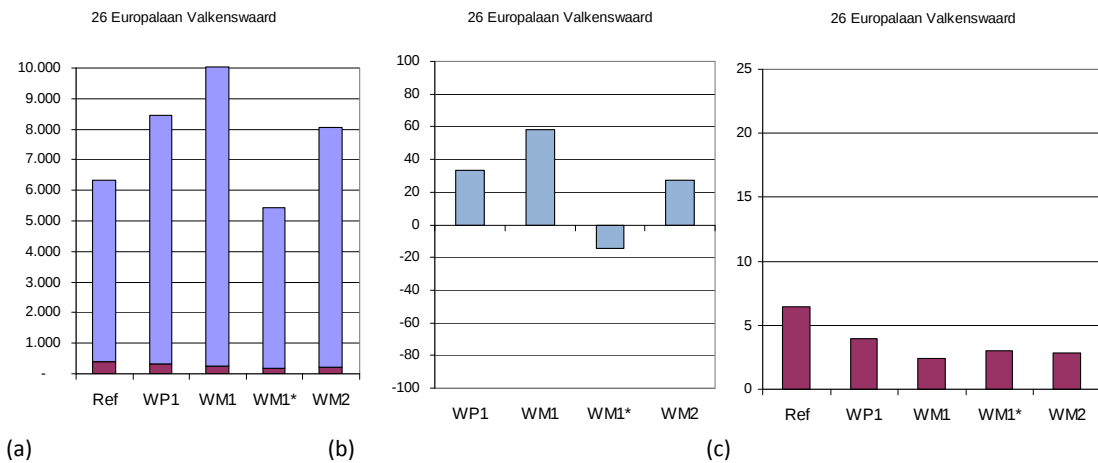
9.4.5 **Geen verplaatsing van problematiek**

Valkenswaard

Aanscherping van de alternatieven leidt op de Zuidelijke Randweg en Europalaan in Valkenswaard tot een (verdere) toename van verkeer ten opzichte van de referentiesituatie dan in hoofdstuk 8 beschreven. De extra toename bedraagt ca. 5%. Dit betreft met name vrachtverkeer: het aandeel vrachtverkeer neemt toe ten opzichte van hoofdstuk 8. Op de Zuidelijke Randweg heeft de eenrichtingsvariant WM1* een vergelijkbaar effect met WM1 en WM2, iets minder toename dan WM1, iets meer toename dan in WM2. Op de Europalaan leidt de eenrichtingsvariant WM1* tot een afname ten opzichte van de referentiesituatie en is het aandeel vrachtverkeer lager dan in de andere varianten.



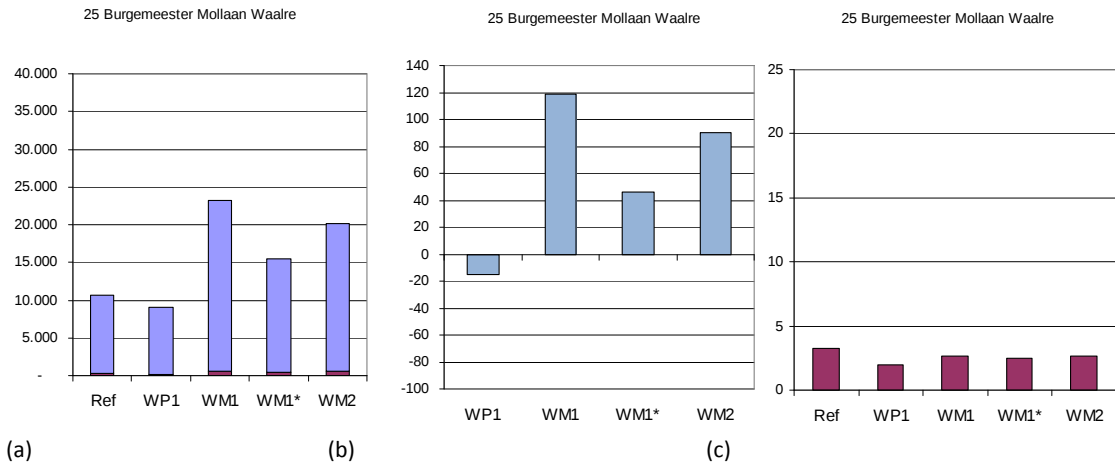
Figuur 9.34 Effect op verkeersintensiteiten Zuidelijke Randweg Valkenswaard
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit



Figuur 9.35 Effect op verkeersintensiteiten Europaan Valkenswaard
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit

Aalst

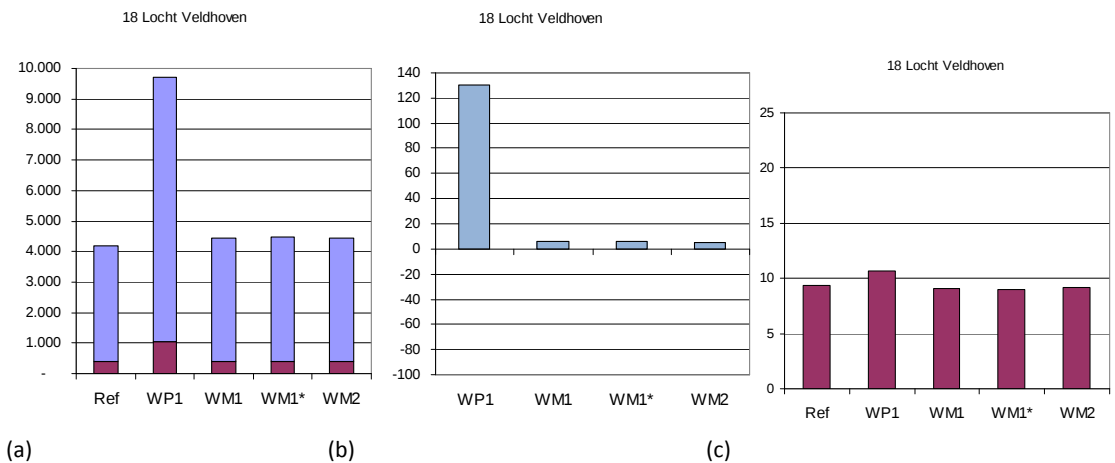
Op de Burgemeester Mollaan in Aalst leidt de aanscherping van de alternatieven tot een geringe afname van vrachtverkeer. Onderlinge verschillen tussen varianten veranderen niet. De eenrichtingsvariant WM1* leidt tot minder toename dan WM1 en WM2.



Figuur 9.36 Effect op verkeersintensiteiten Burgemeester Mollaan Aalst
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit.

Veldhoven

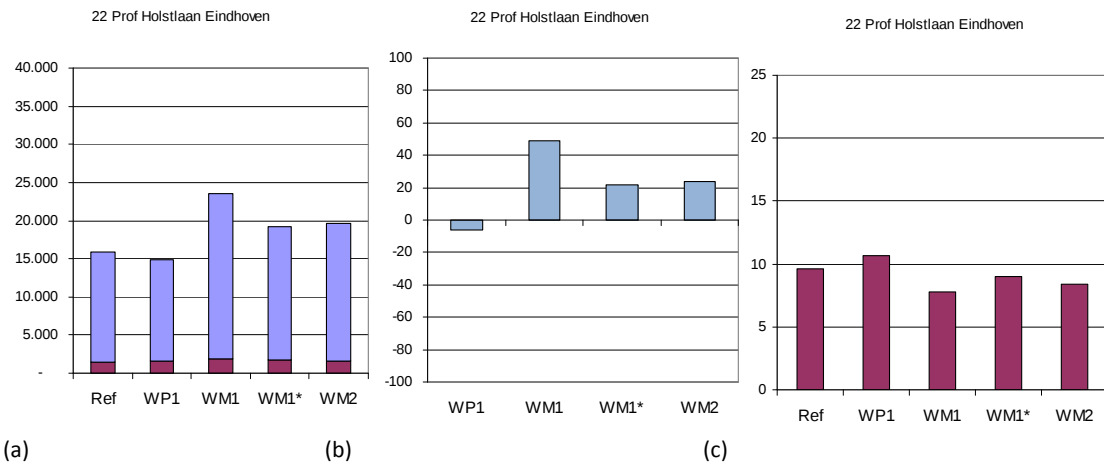
De aanscherping van maatregelen leidt op de Locht in Veldhoven bij WP1 tot een nog grotere toename van verkeer (van + 100% in hoofdstuk 8 naar +120%), met name vrachtverkeer. Het aandeel vrachtverkeer stijgt naar 11 % (in hoofdstuk 8 nog 9%). De effecten op de Midden-varianten blijven hetzelfde. De eenrichtingsvariant WM1* heeft een vergelijkbaar effect als WM1 en WM2. Op de Zilverbaan en Kempenbaan heeft de aanscherping van maatregelen geen ander effect dan in hoofdstuk 8 beschreven.



Figuur 9.37 Effect op verkeersintensiteiten Locht Veldhoven
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit

Eindhoven-Zuid

Op de Professor Holstlaan in Eindhoven heeft de aanscherping van maatregelen geen ander effect dan in hoofdstuk 8 beschreven. De eenrichtingsvariant WM1* heeft een vergelijkbaar effect als WM2 (minder toename van verkeer dan in WM1).



(a) (b) (c)
Figuur 9.38 Effect op verkeersintensiteiten Professor Holstlaan Eindhoven
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit

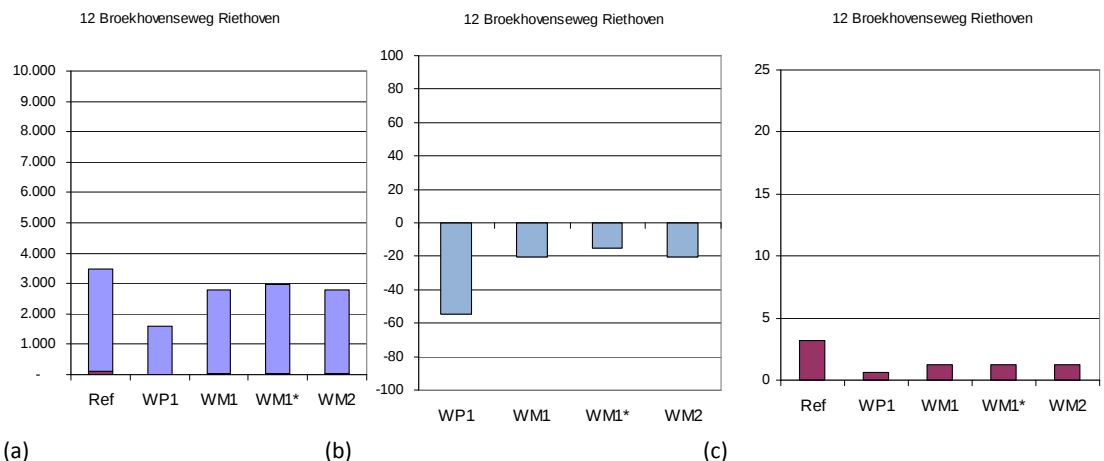
9.4.6 Afname sluipverkeer buitengebied

Eersel / Bergeijk

In het centrum van Eersel en Bergeijk heeft de aanscherping van maatregelen geen ander effect dan in hoofdstuk 8 beschreven. De eenrichtingsvariant WM1* heeft een enigszins minder positief effect dan WM1 en WM2. In de kernen van Eersel en Bergeijk leiden alle alternatieven tot een afname van de verkeersbelasting.

Riethoven

In Riethoven leidt de aanscherping van maatregelen tot minder vrachtverkeer dan in hoofdstuk 8 beschreven. Het aandeel vrachtverkeer neemt af van 3% in hoofdstuk 8 tot 1%. De eenrichtingsvariant WM1* heeft een enigszins minder positief effect dan WM1 en WM2. Het gaat hierbij om kleine aantallen.



(a) (b) (c)
Figuur 9.39 Effect op verkeersintensiteiten Broekhovenseweg Riethoven
(a) verkeersintensiteiten (mvt/etm), rood is vrachtwagenintensiteit, blauw is autointensiteit
(b) verandering (%) in verkeersintensiteit ten opzichte van referentiesituatie
(c) aandeel vrachtverkeer (%) ten opzichte van totale verkeersintensiteit.

9.4.7 Robuustheid

De vier alternatieven leiden tot een uitbreiding van de infrastructuur en dus per saldo tot een toename van de capaciteit van het totale wegennet. De modelberekeningen laten zien dat de nieuwe verbindingen in meer of mindere mate aantrekkelijke routes zijn en verkeer trekken van bestaande routes. Voor de beoordeling van de robuustheid van de alternatieven gaat het niet zozeer om de (rest)capaciteit van de nieuwe verbindingen zelf, maar om de beoordeling van de (rest)capaciteit van het gehele wegennet en de eventuele mogelijkheden om, zonder ingrijpende maatregelen, de capaciteit eventueel verder uit te breiden.

Alternatief WP1 biedt, omdat voor een groot deel gebruik wordt gemaakt van nieuwe infrastructuur, de beste toevoeging van capaciteit aan het wegennet. De alternatieven WM1, WM2 en WM1* zijn minder gunstig, omdat deze alternatieven voor een relatief groot deel gebruik maken van bestaande infrastructuur. Bij de Midden-alternatieven geldt daarbij de kanttekening dat een deel van de tracés door en langs het stedelijk gebied van Valkenswaard loopt. Doordat de capaciteit van de (doorgaande) verbindingen voor een belangrijk deel wordt bepaald door de aansluitingen (kruisingen, rotondes) zullen bij een verdere groei van het verkeersaanbod daar (bij de aansluitingen/uitwisselpunten) in eerste instantie knelpunten ontstaan. De alternatieven met relatief veel uitwisselpunten zijn daardoor gevoeliger voor een verdere groei van het verkeersaanbod. Bij dergelijke knelpunten in stedelijk gebied geldt bovendien dat er een kans is dat er fysiek weinig ruimte is voor aanpassingen. In dit opzicht zijn de alternatieven WM1, WM1* en WM2 minder robuust dan alternatief WP1.

9.4.8 Effecten op het hoofdwegennet

Aanvullend op het verkeersmodelonderzoek in de Grenscorridor is ook onderzoek verricht naar de effecten van Nulplus + Westparallel 1 en Nulplus + West 2 + Midden 1 op de A67 en A2/N2.

Dit is gedaan door een vergelijking te maken van de verkeersmodelresultaten uit het SRE-model en het door Rijkswaterstaat voor de snelwegen gehanteerde NRM-zuid verkeersmodel. Er is geen onderzoek gedaan naar de effecten van de varianten Nulplus+West 1,2,3 + Midden 1 éénrichtingsvariant en Nulplus+West 1,2,3 + Midden 2, omdat de effecten hiervan naar verwachting niet veel afwijken van de analyse van Nulplus + West 2 + Midden 1 op het hoofdwegennet.

Effecten als gevolg van de Westparallel

Nulplus+Westparallel is een aantrekkelijke route voor doorgaand verkeer. Op de grensovergang trekt het circa 16% meer verkeer dan in de referentiesituatie. Nulplus + Westparallel leidt tot een afname van verkeer op de aansluiting N69 en A2/N2. Op de bestaande N69 is er 15% tot 25% minder verkeer. Dit leidt enigszins tot een verbetering van de doorstroming.

Aansluiting van de Westparallel op de aansluiting Veldhoven West op de A67 heeft een effect op verkeersintensiteiten en de doorstroming ter plaatse. Op de A67 leidt de Westparallel tot 10% meer verkeer van en naar Eindhoven. De doorstroming wordt hierdoor negatief beïnvloed. Het effect op knooppunt De Hogt is echter beperkt. Westparallel leidt tot een afname van verkeer op de aansluiting van de N397 op de A67 ten opzichte van de referentiesituatie. Dit leidt ter plaatse enigszins tot een verbetering van de doorstroming.

Kijkend naar de reistijden tussen de spitsperiode en de restdagperiode is te zien dat de reistijden, in beide situaties met de realisatie van de Westparallel, in de spits 1 á 2 minuten langer zijn dan in de rest van de dag. Aangenomen dat in de spitsperiode de congestie het sterkst is, is dit een relatief klein verschil.

Effecten als gevolg van West + Midden

Nulplus+West+Midden leidt tot een toename van verkeer op de N397 ter hoogte van de aansluiting op de A67 met circa 15%. De aansluiting wordt hierdoor drukker, de doorstroming wordt negatief beïnvloed. Nulplus + West + Midden leidt tot een afname van verkeer op de aansluiting N69-N2. Dit leidt tot een verbetering van de doorstroming. Midden heeft wel een negatief effect op de bestaande

aansluiting van de High Tech Campus. Deze en de Professor Holstlaan worden drukker. Het effect op de A2/N2 en op de aansluiting Veldhoven-West is beperkt.

Kijkend naar de reistijden tussen de spitsperiode en de restdagperiode is te zien dat de reistijden, in beide situaties met de realisatie van de West+Midden 1, in de spits 1 á 2 minuten langer zijn dan in de rest van de dag. Aangenomen dat in de spitsperiode de congestie het sterkst is, is dit een relatief klein verschil.

Verkeerkundige haalbaarheid aansluitingen op het hoofdwegennet

In een (concept)advies van Rijkswaterstaat (zie ook onderdeel C) is aangegeven dat Nulplus+Westparallel op voorhand niet leidt tot onoverkomelijke problemen op de A2/N2, A67 en de diverse aansluitingen, mits de doorstroming tussen de aansluiting tussen de aansluiting en knooppunt de Hogt op peil blijft.

Nulplus+Midden+West leidt naar verwachting tot grote problemen op en rond de aansluiting High Tech Campus. Dit heeft te maken met de ligging van de aansluiting op de High Tech Campus nabij knooppunt de Hogt. Gezien deze ligging lijkt de *'haalbaarheid van benodigde maatregelen om de aansluiting op de High Tech Campus te realiseren, echter zeer beperkt.*

In later stadium van plan- en besluitvorming (Gebiedsakkoord, project-m.e.r., bestemmingsplan / provinciaal inpassingsplan) zal het effect van de voorkeursoplossing op het hoofdwegennet nader moeten worden onderzocht om te bepalen of en zo ja welke aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Dit onderzoek zal plaatsvinden met het nieuwe NRM-zuid.

9.4.9 Verkeersveiligheid

De effecten op verkeersveiligheid zijn hetzelfde als beschreven in hoofdstuk 8. Alternatief WM1* heeft naar verwachting geen wezenlijk ander effect dan WM1. Het verkeer wordt verspreid over twee routes. Op de bestaande N69 blijft meer rijden dan in WM1. Daar staat tegenover dat éénrichtingsverkeer enigszins overzichtelijker is bij het oversteken (bij stoplicht geregelde oversteekplaatsen maakt dit verschil echter niet uit).

9.4.10 Fietsverkeer / Landbouwverkeer / Openbaar vervoer

De effecten op fietsverkeer, landbouwverkeer en openbaar vervoer zijn hetzelfde als beschreven in hoofdstuk 8. Alternatief WM1* met éénrichtingsverkeer heeft naar verwachting geen wezenlijk ander effect dan WM1.

9.4.11 Conclusie Bereikbaarheid

Verskil met effectbeoordeling Hoofdstuk 8

Een eerste conclusie is dat de beoordelingen voor de alternatieven WP1, WM1 en WM2 niet wezenlijk anders zijn dan voor de niet aangescherpte alternatieven die in hoofdstuk 8 zijn beschreven en beoordeeld.

Effecten éénrichtingsvariant

De éénrichtingsvariant WM1* heeft een effect vergelijkbaar met WM1 en in mindere mate WM2. Lokaal bestaan verschillen. In Valkenswaard haalt de éénrichtingsvariant WM1* meer verkeer van de Markt dan WM1 en WM2 en leidt tot minder verplaatsing van verkeer naar de Europalaan en Zuidelijke Randweg. In Waalre en in het buitengebied (sluipverkeer) is het effect van WM1* beduidend minder dan WM1 en WM2. In het centrum van Aalst, de Aalsterweg en op de N397 langs Eersel en Bergeijk heeft WM1* een minder positief effect dan WM1, maar meer dan WM2.

Op het aspect bovenregionale bereikbaarheid wordt de éénrichtingsvariant WM1* positief beoordeeld in vergelijking met de referentiesituatie (immers West zorgt voor de afwikkeling van een groot deel van

het bovenregionaal verkeer), maar minder positief dan WM1 en WM2. Het éénrichtingscircuit in WM1* zal leiden tot omrijbewegingen bij Aalst-Waalre en in Valkenswaard. Ook de (verkeerskundige) inpasbaarheid van WM1* wordt negatiever beoordeeld dan WM1 en WM2 gezien de noodzaak om twee hoofdroutes geschikt te maken inclusief onderlinge verbindingen.

Per saldo is de conclusie dat het alternatief met éénrichtingsverkeer WM1* niet leidt tot een betere beoordeling dan het 'uitgangsalternatief' WM1.

Beoordeling van de alternatieven

De alternatieven die zijn overgebleven voldoen aan het criterium dat zij een bijdrage leveren aan het oplossen van de bereikbaarheidsproblematiek in de Grenscorridor. De alternatieven hebben elk hun voor- en nadelen. Een wezenlijk verschil is dat WM1, WM2 en WM1* het verkeer grosso modo op routes faciliteert waar het nu ook al rijdt. Alternatief WP1 biedt een nieuwe, alternatieve route op een andere plek in het netwerk. Hieronder worden de internationale, regionale en lokale bereikbaarheid kort beschouwd. Het gaat om een beoordeling aan de hand van de algemeen geformuleerde doelstellingen. Voorafgaand daaraan wordt ingegaan op de doelstellingen die (in tabel 2.1 in paragraaf 2.3.2) voor een aantal wegvakken zijn geformuleerd.

Beoordeling aan de doelstellingen op wegvakniveau

In hoofdstuk 2 van dit MER zijn voor een aantal wegvakken in het studiegebied doelstellingen geformuleerd in de vorm van een streefgetal voor de maximale verkeersbelasting en (mede op basis van leefbaarheidsargumenten) ten aanzien van de toe- of afname van de verkeersbelasting. Er is daarbij in tabel 2.2 in paragraaf 2.3.2. onderscheid gemaakt in de volgende mogelijke doelen per weg:

- afname (m.n. vanwege leefbaarheid);
- afname, alleen bij functieverandering mag toename;
- geen toename (m.n. vanwege leefbaarheid);
- toename mag ten behoeve van stroomfunctie.

Voor een aantal wegvakken zijn in tabel 2.2 doelstellingen voor een afname geformuleerd. Het gaat om de N69 door de kernen van Valkenswaard en Aalst, enkele andere wegen in Valkenswaard en de N397 langs Bergeijk en Eersel. Voor de betreffende negen wegvakken zijn afnamedoelstellingen geformuleerd. In tabel 9.4 is aangegeven in hoeverre de alternatieven deze doelstelling realiseren.

Alle alternatieven resulteren in het halen van de doelen voor de N69 (afname); dit geldt voor de totale verkeersbelasting en voor vrachtverkeer apart. De alternatieven WM1, WM1* en WM2 zijn strijdig met de doelstellingen voor de N397. In plaats van een afname is op die wegvakken sprake van een toename van de verkeersbelasting, zowel voor de totale hoeveelheid verkeer als voor het vrachtverkeer. Dit zorgt voor een zwaardere belasting op de N397 bij 't Stuivertje en de aansluiting op de A67. Dit vraagt voor een goede doorstroming van zowel (boven)regionaal verkeer als van lokaal verkeer om aanpassing van de infrastructuur. Ten aanzien van de N397 kan de kanttekening worden gemaakt dat de doelstelling ten aanzien van de afname van de verkeersbelasting voor de N397 in tabel 2.1 deels is gebaseerd op de leefkwaliteit. In paragraaf 9.xx is beschreven dat voor de betreffende wegvakken de emissie van geluid (ondanks een groei van het verkeersaanbod) wel afneemt. Ten aanzien van de effecten op de leefkwaliteit wordt voor deze weg in feite dus wel voldaan aan de achterliggende doelstelling.

Tabel 9.4: Beoordeling van de alternatieven aan de hand van de afnamedoelstelling. Groen: doel wordt gerealiseerd, roze: doel wordt niet bereikt.

wegvak	doel	verschil met ref (alle verkeer)				verschil met ref (vracht)			
		WP1	WM1	WM1*	WM2	WP1	WM1	WM1*	WM2
2 Fressevenweg noord, Bergeijk	afname	-7.102	4.784	5.009	5.399	-1.148	1.473	1.471	1.537
3 N69 onder Aalst	afname	-6.720	-17.764	13.516	-11.845	-1.684	-1.742	-1.698	-1.722
4 N69 ten noorden van Aalst	afname	-5.028	-8.851	-6.836	-6.260	-1.331	-1.427	-1.403	-1.394
8 Markt Valkenswaard	afname	-5.098	-5.409	-6.915	-6.025	-1.442	-1.442	-1.389	-1.442
10 N397 bij Bergeijk	afname	-5.270	4.447	4.882	5.374	-791	1.518	1.575	1.622

13 Fressevenweg zuid Bergeijk	afname	-10.097	1.985	2.177	1.621	-1.380	1.349	1.316	572
16 N397 bij A67, Eersel	afname	-6.042	3.557	3.942	4.987	-1.047	1.365	1.405	1.438
26 Europalaan Valkenswaard	afname	2.121	3.695	-923	1.723	-73	-162	-244	-181
27 Nieuwe Waalreseweg Valkenswaard	afname	-3.732	-638	891	3.388	-1.052	-1.013	-1.029	-874

De effecten van de alternatieven en de verschillen tussen de alternatieven worden niet alleen veroorzaakt door de nieuwe tracés, maar ook door de nulplusmaatregelen die in de alternatieven zijn opgenomen. De toename van de verkeersbelasting op de Europalaan bij WP1 wordt bijvoorbeeld veroorzaakt door de afwaardering van de Markt en de Einhovenseweg in Valkenswaard.

Internationale bereikbaarheid

De vier beschouwde alternatieven bieden een goed alternatief voor het internationale verkeer dat in de referentiesituatie over de bestaande N69 door Valkenswaard en Aalst rijdt. In alle gevallen is dus sprake van een verbetering van de internationale bereikbaarheid.

Alternatief WP1 geeft een directere route tussen België en de A67 richting Eindhoven. Hierdoor trekt WP1 volgens het verkeersmodel meer internationaal verkeer aan dan WM1, WM1* en WM2. Dit vormt in feite het bewijs dat de WP1 qua internationale bereikbaarheid beter scoort.

Alternatief WP1 voldoet het best aan de doelstelling om de bovenregionale bereikbaarheid te verbeteren. De alternatieven WM1, WM2 en WM1* leveren de minste bijdrage aan deze doelstelling.

Regionale bereikbaarheid

Ten aanzien van de regionale bereikbaarheid zijn de alternatieven weinig onderscheidend. Zowel WP1 als WM1 en WM2 vormen een aanvulling op het bestaande wegennet die ervoor zorgt dat de bereikbaarheid in de regio verbeterd wordt. Alternatief WM1* (éénrichtingsvariant) leidt tot een minder duidelijke structuur en de vooral voor de regionale bereikbaarheid relevante noodzaak tot omrijbewegingen.

Lokale bereikbaarheid

Het traject "West" uit WM1, WM1* en WM2 draagt niet bij aan een verbeterde bereikbaarheid voor lokaal verkeer. Het traject "Midden" zorgt voor een nieuwe verbinding dicht bij de kernen Valkenswaard, Aalst en Waalre. Dit heeft op zich een positief effect op de bereikbaarheid. De keerzijde is dat er meer verkeer naar deze kernen toe wordt gezogen waardoor de doorstroming op het lokale wegennet kan verslechteren. Daarnaast maken WM1, WM1* en WM2 gebruik van delen van het wegennet in en rond Valkenswaard. Hierdoor ontstaat een vermenging van doorgaand en lokaal verkeer, hetgeen voor de lokale bereikbaarheid minder gunstig is. De Westparallel in WP1 trekt juist het verkeer van de kernen vandaan en leidt tot een betere scheiding van doorgaand en lokaal verkeer, waardoor de lokale bereikbaarheid, met name in Valkenswaard, bij WP1 beter is dan bij WM1 en WM2.

Alternatief WM1* met éénrichtingsverkeer is minder gunstig voor de lokale bereikbaarheid als gevolg van de noodzaak tot omrijden. Het instellen van eenrichtingsverkeer heeft als risico dat sluipverkeer ontstaat. Het voor deze studie gebruikte verkeersmodel is niet voldoende fijn om dat effect in beeld te brengen. Bij de finale beoordeling van de alternatieven is voor WM1* wel met dit risico rekening gehouden.

Overige overwegingen

- Voor de bereikbaarheid van de kernen Eersel en Bergeijk zijn de alternatieven niet wezenlijk onderscheidend.
- West met Midden heeft als voordeel dat Aalst rustiger wordt. Nadeel is een nieuwe doorsnijding van het gebied tussen Waalre en Aalst.
- Er is volgens het verkeersmodel weinig onderscheid in de vervoerwijzekeuze bij de alternatieven. Het Midden-tracé biedt echter een directe verbinding tussen Valkenswaard en Eindhoven terwijl dit juist een route is waar de concurrentiepositie van de fiets verbeterd moet worden. Westparallel past beter bij het streven om het fiets- en OV-gebruik tussen Valkenswaard, Aalst en Eindhoven te bevorderen.

Conclusie

De vier aangescherpte alternatieven zijn in deze paragraaf vergeleken en beoordeeld ten aanzien van de doelstellingen en effecten voor de bereikbaarheid. Geconcludeerd kan worden dat de vier alternatieven een belangrijke bijdrage leveren aan de doelstellingen. Alternatief WM1* met éénrichtingsverkeer blijkt per saldo het minst gunstige alternatief.

Alternatief WP1 is als meest gunstige alternatief beoordeeld. Dit alternatief leidt door de heldere en logische verkeersstructuur tot een substantiële afname van de verkeersbelasting op de bestaande N69, een duidelijke verbetering voor internationaal en (boven) regionaal verkeer en gunstige effecten voor de lokale bereikbaarheid. Dit alternatief is ook het meest gunstig ten aanzien van robuustheid. Ook voldoet dit alternatief het best aan de doelstellingen die voor de verkeersbelasting op wegvakniveau zijn geformuleerd. Door de logische verkeersstructuur is dit alternatief minder afhankelijk van aanvullende maatregelen, bijvoorbeeld om doorgaand vrachtverkeer uit de kernen te weren.

Alternatief WM1 leidt weliswaar tot een duidelijke verbetering van de situatie in de kernen van Aalst en Waalre, maar is minder gunstig voor (boven)regionaal verkeer. Bij dit alternatief wordt gebruik gemaakt van het bestaande wegennet in Valkenswaard. Dit is niet gunstig voor het lokale verkeer en leidt tevens tot een minder robuuste verkeersstructuur. Daarnaast leidt dit alternatief tot een toename van de verkeersbelasting op de N397 en een grotere noodzaak om meer ingrijpende maatregelen te nemen om de doorstroming van doorgaand en lokaal te garanderen. De toename van de verkeersbelasting op de N397 lijkt in strijd met de geformuleerde doelstelling ten aanzien van leefbaarheid, maar als gevolg van het achterliggende probleem daarbij (leefkwaliteit) is het uiteindelijke effect op de geluidbelasting in Bergeijk en Eersel acceptabel. De geluidbelasting neemt hier immers wel af. Dat is het gevolg van mitigerende maatregelen (stille verharding).

Alternatief WM2 is in de beoordeling vergelijkbaar met WM1. Voor alle aspecten, zoals (boven) regionaal verkeer, lokaal verkeer, de robuustheid en de beoordeling aan de doelstellingen lijkt dit alternatief op alternatief WM1. en is daarmee minder gunstig dan WP1. De verkeersstructuur bij WM2 is zodanig dat dit alternatief meer afhankelijk is van aanvullende maatregelen om vrachtverkeer te weren.

9.5 Afweging effecten ruimtelijke aspecten

9.5.1 Effectanalyse mitigerende maatregelen

In de aanscherping van de alternatieven, zoals beschreven in paragraaf 9.1 en opgenomen in het bijlagenrapport (deel C), is ook een aantal maatregelen toegevoegd om de negatieve effecten op ruimtelijke kwaliteiten op voorhand te verminderen (mitigerende maatregelen). Deze maatregelen zijn op planMER niveau richtinggevend aangegeven, maar nog niet concreet uitgewerkt. In deze paragraaf wordt aangegeven wat de effecten zijn van de mitigerende maatregelen en of dit invloed heeft op de beoordeling van de resterende alternatieven.

WP1

Voor alternatief WP1 zijn de volgende mitigerende ruimtelijke maatregelen toegevoegd (zie paragraaf 9.1.2):

Beekpassages	Er komen 4 beekpassages in het nieuwe tracé en 1 passage op palen (ca. 500 meter). In dit aantal zit 1 beekpassage op de nieuwe ontsluitingsweg langs Dommelen Noord.
Inpassing van de Westparallel	De Westparallel wordt landschappelijk ingepast en over een traject van: - 6 km verdiept aangelegd; - 2 km wordt voorzien van grondwallen; - 500 meter op palen. De aansluitingen op de Westparallel vinden plaats op maaiveldniveau. Eventueel aangevuld met grondwallen
Oversteken	Op 4 plekken op de Westparallel komen tunnels/viaducten voor kruisend langzaam verkeer en landbouwverkeer.

In hoofdstuk 8 zijn de effecten voor de ruimtelijke aspecten beschreven van de Westparallel-alternatieven zonder de toegevoegde mitigerende maatregelen en maatregelen voor een betere inpassing. In hoofdstuk 8 is de beoordeling van de Westparallel-alternatieven voor landschap en natuur sterk negatief. Met name vanwege de doorsnijding van beekdalen en gebieden met natuurwaarden gekoppeld aan de beekdalen zijn als zeer negatieve effecten beoordeeld.

De hierboven beschreven mitigerende maatregelen met betrekking tot de beekpassages en de landschappelijke inpassing van het tracé beperken echter de negatieve effecten op de aanwezige landschappelijke en ecologische waarden. Hoewel de doorsnijding van de beekdalen voor landschap en natuur in alle gevallen negatieve effecten heeft, kan de zeer negatieve beoordeling op de thema's landschap en natuur uit hoofdstuk 8 vanwege de uitgewerkte mitigerende maatregelen wel worden genuanceerd. Alternatief WP1 wordt dus minder negatief beoordeeld voor de thema's landschap en natuur dan de eerdere alternatieven in hoofdstuk 8.

Ook de effecten op landbouw zijn in hoofdstuk 8 voor de Westparallel-alternatieven als zeer negatief beoordeeld. De realisatie van oversteekmogelijkheden ten behoeve van landbouwverkeer beperken de negatieve effecten met betrekking tot bereikbaarheid van percelen en de barrièrewerking voor landbouwverkeer. De doorsnijding van landbouwpercelen blijft aan de orde. Voor wat betreft het verlies aan landbouwgrond door het ruimtebeslag van de nieuwe weg is alternatief WP1 van een vergelijkbare orde van grootte als bij de alternatieven WM1 en WM2. De lengte van de nieuwe tracédelen is bij Westparallel in de orde van grootte van 8 km. Een groot deel hiervan ligt in landbouwgrond. Dit verlies aan landbouwgrond is niet te mitigeren.

De totale lengte van tracé West (onderdeel van WM1, WM1* en WM2) is ongeveer twee keer zo groot. Bij dit tracé gaat het echter grotendeels om het omvormen van bestaande infrastructuur naar een weg geschikt voor doorgaand verkeer. Gezien de eisen die dat stelt aan het wegprofiel, boogstralen en een parallelstructuur is de verwachting dat ook WM1, WM1* en WM2 zullen leiden tot verlies van landbouwgrond. De aanscherping van de alternatieven heeft hierop geen invloed.

De realisatie van oversteekmogelijkheden voor langzaam verkeer hebben een mitigerend effect op de negatieve effecten voor recreatie en sociale aspecten. Het tracé in WP1 leidt tot minder barrièrewerking en minder afsluiting van recreatieve routes.

Samenvattend kan worden gesteld dat de voorgestelde mitigerende maatregelen leiden tot een minder negatieve beoordeling voor de thema's waarvoor de Westparallel in hoofdstuk 8 als zeer negatief is beoordeeld.

WM1, WM1* en WM2

Voor de alternatieven West+ Midden zijn de volgende mitigerende ruimtelijke maatregelen toegevoegd / uitgewerkt en opgenomen in de alternatieven WM1, WM1* en WM2 (zie paragraaf 9.1.3):

Inpassing van de infrastructuur	West: Ter hoogte van de kern Eersel en Bergeijk: Landschappelijke inpassing OF Verlegging van de weg van de kern af OF Verdiepte ligging van 500 meter + geluidschermen + viaduct Midden 1, 2 : In Valkenswaard: weinig ruimte om weg goed in te passen. In de kern zijn geluidsschermen niet acceptabel. Langs het Oude Spoorbaantracé: wordt de route iets verlegd naar het westen EN verdiepte ligging ter hoogte van de Willibrorduslaan + viaduct EN langs de route komen grondwallen die dienen als geluidsscherm en om de weg uit het zicht te houden.
Beekpassages	De beken worden op 4 locaties haaks gekruist door het tracé.

Voor de Midden-alternatieven heeft de inpassing van beekpassages en de landschappelijke inpassing ter plaatse van Eersel en Bergeijk en langs het Oude spoorbaantracé een mitigerend effect op de negatieve effecten voor landschap en natuur. Deze werden in hoofdstuk 8 zowel voor de alternatieven met Midden 1 en Midden 2 als negatief beoordeeld.

9.5.2 Effectanalyse Gebiedsimpuls

De Gebiedsimpuls heeft voor alle resterende alternatieven positieve effecten voor de thema's natuur, landbouw, water, landschap en recreatie. Door afbakening van de gebieden binnen de Gebiedsimpuls treden de positieve effecten met name op in het noordwestelijk deel van het plangebied, in de beekdalen van de Dommel, de Keersop en de Run-Grootgoor. De precieze effecten dienen na uitwerking van het voorkeursalternatief en de Gebiedsimpuls bepaald te worden. De effecten zijn niet onderscheidend voor de overgebleven alternatieven.

9.5.3 Nadere effectanalyse Natura 2000 - Passende Beoordeling

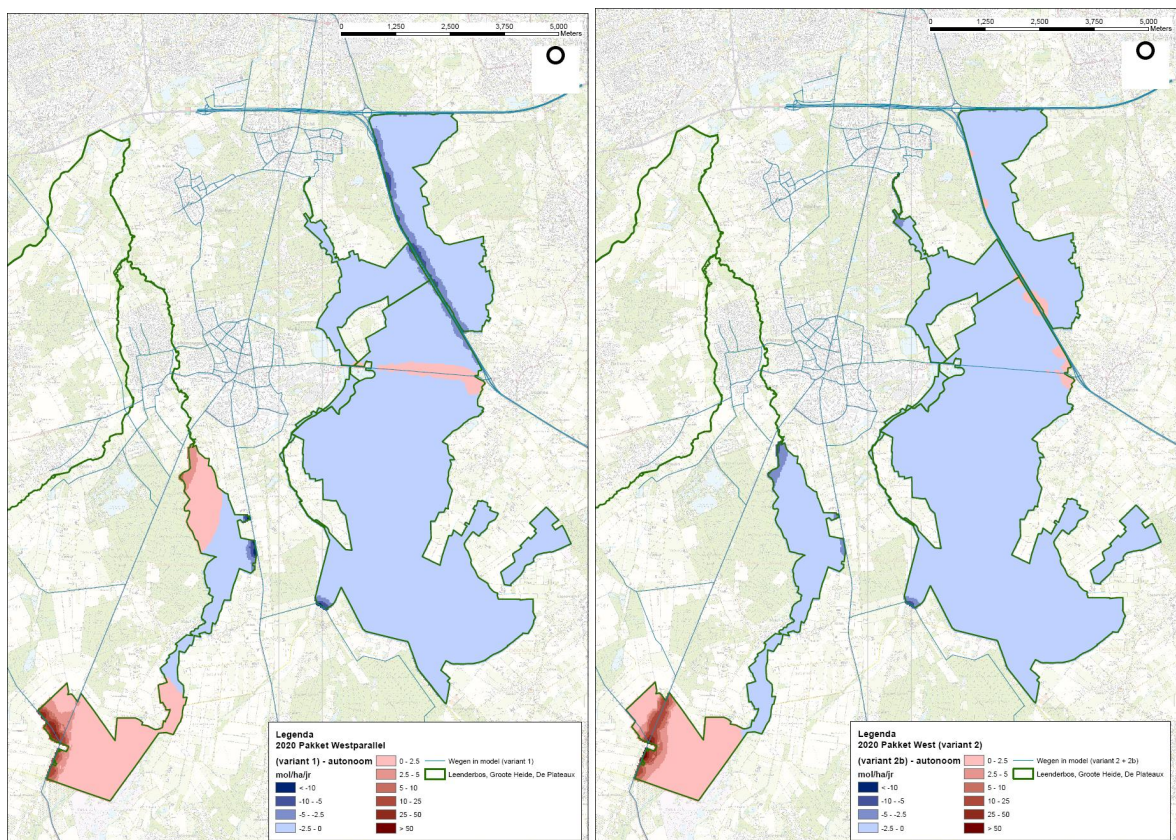
In de Passende Beoordeling is voor de vier resterende alternatieven nader onderzoek uitgevoerd naar mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. In dit onderzoek is aandacht besteed aan het aspect stikstofdepositie door middel van depositieberekeningen. Op basis van verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel is voor twee alternatieven (WP1 en WM2) berekend op welke manier de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux verandert. Vervolgens is bepaald hoe groot het effect is op de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen in het gebied.

In onderstaande figuur zijn de uitkomsten van de depositieberekening weergegeven. Hierin is te zien dat in beide alternatieven de stikstofdepositie in het gebied lokaal toeneemt, vooral direct langs de N69 bij de Plateaux, maar in grote delen van het gebied licht afneemt. De effecten van de twee alternatieven

zijn vergelijkbaar, alleen voor de Malpie is er een verschil: in alternatief WP treedt hier een lichte toename van stikstofdepositie op, terwijl er in alternatief WM2 een lichte afname is.

De toe- en afnames zijn in de Passende Beoordeling vergeleken met de ligging van stikstofgevoelige habitattypen in het gebied. Veel stikstofgevoelige habitattypen komen op meerdere plaatsen in het gebied voor, waardoor er per saldo een lichte afname van de stikstofdepositie optreedt. Per saldo is er voor deze habitattypen dus geen sprake van een negatief effect. Alleen voor het habitatype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden is sprake van een lichte toename. Dit effect is negatief, maar wordt in de Passende Beoordeling niet als significant beoordeeld.

Ook voor de andere onderzochte aspecten (ruimtebeslag, versnippering en verstoring) worden voor de alternatieven geen significant negatieve effecten verwacht. Alle vier de resterende alternatieven worden daarom in het kader van de Natuurbeschermingswet als vergunbaar beschouwd.



Figuur 9.40 Berekeningsresultaten depositieonderzoek Leenderbos, Grootte Heide en De Plateaux voor WP (links) en WM2 (rechts).

9.5.4 Conclusie ruimtelijke aspecten

Een algemene conclusie is dat de aanscherping van maatregelen voor enkele aspecten (landschap en natuur) kan leiden tot een minder negatief effect, maar dat het over het geheel niet leidt tot andere effectbeoordelingen dan zoals gepresenteerd in hoofdstuk 8 of een andere rangorde van de alternatieven. Het oordeel dat per saldo alternatief WP1 minder gunstig is voor landschap en natuur dan de alternatieven WM1, WM1* en WM2 blijft.

Dit wordt veroorzaakt door het gegeven dat WP1 een weliswaar veel korter tracé heeft, maar dat het gebied waar dit tracé is gesitueerd vanuit natuur en landschap hoog wordt gewaardeerd. De alternatieven WM1, WM2 en WM1* bestaan in totaal uit een veel grotere lengte aan nieuwe c.q. aan te passen infrastructuur. Deze zijn echter gesitueerd in gebieden met minder hoge waarden van natuur en landschap. Mede als gevolg van de mitigerende maatregelen is het verschil in beoordeling tussen de

WP1 enerzijds en de alternatieven WM1, WM1* en WM2 anderzijds minder groot dan voor de oorspronkelijke alternatieven in hoofdstuk 8.

Bij de beoordeling is geen rekening gehouden met de eventuele mitigeerbaarheid van de effecten op natuur en landschap. Doordat WP1 een relatief kort nieuw tracé bevat (en naar verwachting met een relatief beperkt breedte van de weg) kunnen inpassingsmaatregelen, zoals een (half)verdiepte ligging, hier goed worden ingezet. Voor tracédeel West in de alternatieven WM1, WM1* en WM2 gaat het om een veel grotere lengte en mogelijk ook een breder wegprofiel. Dit omdat het grotendeels gaat om het vervangen/of aanpassen van bestaande infrastructuur, waarvan de huidige functie moet worden gehandhaafd.

De éénrichtingsvariant WM1* heeft een vergelijkbaar effect op ruimtelijke kwaliteiten als WM1. Minder verkeer op het Oude spoorbaantracé dan WM1 geeft minder hinder op natuurwaarden langs het tracé. Daar staat tegenover dat meer verkeer op de bestaande N69 ten opzichte van WM1 leidt tot meer hinder op de omliggende natuur. Per saldo is de beoordeling van de effecten voor beide alternatieven vergelijkbaar.

De alternatieven en varianten vergeleken kan geconcludeerd worden dat WP1 negatiever is voor de ruimtelijke kwaliteiten dan WM1, WM1* en WM2. Dit met name op de aspecten Landschap en Natuur doordat WP1 het beekdalengebied op een gevoeliger punt doorsnijdt dan de alternatieven WM1, WM1* en WM2.

De alternatieven WM1, WM1* en WM2 hebben meer negatieve effecten op de aspecten Wonen en Werken (door de ligging nabij de kernen) en Landbouw (door de doorsnijding van het landbouwgebied ten zuiden van Bergeijk).

WM2 is enigszins negatiever op de ruimtelijke kwaliteiten dan WM1 en de éénrichtingsvariant WM1*.

9.6 Haalbaarheid

9.6.1 Technische haalbaarheid

In hoofdstuk 8 (paragraaf 8.5) is al ingegaan op een aantal technische haalbaarheidsaspecten:

- Aansluiting High Tech Campus (relevant voor de varianten binnen alternatief West+Midden;
- Maatregelen om vrachtverkeer te geleiden over beoogde routes (in hoofdstuk 8 met name gericht op de vrachtwagenverboden rond alternatief West 4 en alternatief West 1, 2 en 3).

In aanvulling hierop wordt in deze paragraaf ingegaan op de technische haalbaarheidsaspecten:

- Maatregelen om vrachtverkeer te geleiden over beoogde routes (in dit hoofdstuk met name gericht op het uitgebreide vrachtwagenverbod in Valkenswaard, Aalst en Waalre);
- Eénrichtingscircuit Valkenswaard, Aalst-Waalre;
- Inpassing Westparallel in beekdalengebied;
- Noodzaak parallele structuren langs zuidelijk deel N69.

Uitgebreid vrachtwagenverbod Valkenswaard, Aalst- en Waalre

Er is in dit kader van dit planMER een eerste globale quickscan uitgevoerd naar de mogelijkheden en haalbaarheid van maatregelen om vrachtverkeer te geleiden en te weren (zie verder in het bijlagenrapport deel C). Belangrijkste conclusies uit de analyse zijn:

- In theorie is het mogelijk om de overlast van vrachtverkeer in de kernen en het buitengebied te verminderen met het instellen van een geslotenverklaring met uitzondering van bestemmingsverkeer.
- (een totale geslotenverklaring is niet mogelijk, 40% van het vrachtverkeer in de Grenscorridor heeft een herkomst-bestemming in het gebied zelf en kan niet geweerd worden).
- Voorwaarde is dat er voldoende alternatieve routes beschikbaar zijn.
- West 1, 2 en 3 en Westparallel bieden een goede alternatieve structuur.
- Voor een groot gebied als Aalst-Waalre-Valkenswaard is een forse inspanning vereist om de geslotenverklaring te handhaven, indien geen realistische alternatieve routes beschikbaar zijn. Het gebied is dermate groot dat de politie hier naar verwachting geen adequate invulling aan zal kunnen geven. Technische ondersteuning door middel van een kentekenregistratiesysteem is een alternatief, maar de juridische mogelijkheden zijn onbekend omdat een dergelijk systeem nog niet eerder in de praktijk is toegepast. Fysieke afsluitingen zorgen daarbij voor veel overlast voor het overige verkeer, zodat het maatschappelijk draagvlak hiervoor zeer klein zal zijn.

Eénrichtingscircuit Valkenswaard, Aalst-Waalre

Het realiseren van een éénrichtingscircuit rondom Valkenswaard en Aalst is in theorie mogelijk. Een nadeel van een dergelijk groot éénrichtingscircuit is dat het wegennetwerk voor de weggebruiker minder leesbaar wordt en dat het leidt tot meer omrijbewegingen. Om de leesbaarheid te waarborgen is het van belang veel aandacht te besteden aan een goede bewegwijzering. Op de Ring van Eindhoven moet immers al duidelijk zijn voor de weggebruiker dat de route naar Valkenswaard anders loopt dan de route vanuit Valkenswaard. Foutrijders zullen anders gebruik gaan maken van wegen zoals de Burgemeester Molleen om op de juiste eenrichtingsroute te komen.

Inpassing Westparallel in beekdalengebied

Inpassing van Westparallel in het beekdalengebied kent een aantal technische aandachtspunten. De beken zelf dienen ruim overgestoken te worden om voldoende ruimte voor de waterafvoer en de ecologische verbinding te waarborgen. Passage van waterbergingsgebied De Run/Groot Goor mag niet ten koste gaan van de waterbergende/-afvoerende functie van dit gebied. Dit vraagt mogelijk om een gedeeltelijke aanleg op palen. Eventuele verdiepte ligging ten behoeve van mitigatie van geluid- en visuele hinder vraagt specifieke technische maatregelen wanneer dit voorzien zou worden in de nattere gebieden. Vooral nog worden deze aandachtspunten niet als knelpunten voor realisatie gezien.

Noodzaak parallelle structuren langs zuidelijk deel N69

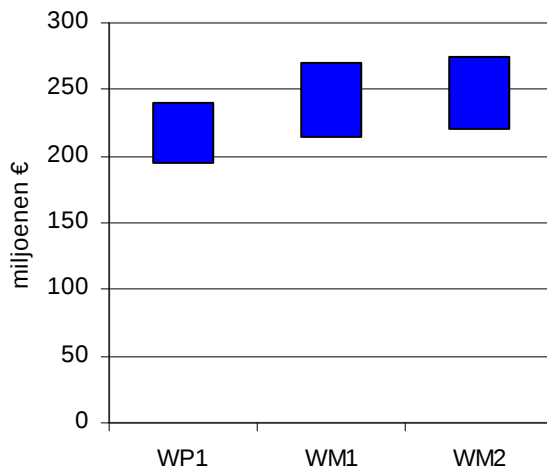
Voor de aangescherpte alternatieven is een aanvullende analyse gedaan naar de noodzaak van parallel-structuren voor landbouwverkeer op het zuidelijk deel van de N69, zie verder in het bijlagenrapport (deel C). Uit de analyse blijkt dat een volledige parallelstructuur niet noodzakelijk is. Voorgesteld wordt om via andere maatregelen, zoals de aanleg van passeerstroken en het opwaarderen van kruispunten, de doorstroming op dit weggedeelte te waarborgen. Met deze maatregelen is rekening gehouden in de kostenraming van de alternatieven.

9.6.2 Kosten

Voor de twee resterende alternatieven is een op basis van de aangepaste alternatieven een nieuwe kostenraming gemaakt (overigens nog steeds op structuurniveau met de nodige aannames en aandachtspunten). Onderstaand overzicht geeft een inzicht in de bandbreedte van de kosten van de verschillende alternatieven na de aanscherping van de maatregelen zoals eerder in dit hoofdstuk beschreven. Zie het bijlagenrapport (deel C) voor een uitgebreider overzicht.

Tabel 9.6 Kostenoverzicht

alternatief	bandbreedte kosten (in mln €)
Nulplus en Westparallel	195 - 240 (excl. Gebiedsimpuls)
Nulplus, Midden (2a), West (1)	215 - 270 (excl. Gebiedsimpuls)
Nulplus, Midden (1), West (1)	220 - 275 (excl. Gebiedsimpuls)



Figuur 9.41 Bandbreedte indicatief geraamde kosten

Westparallel is volgens de huidige ramingen ruim 10% minder duur dan West+Midden. Maar dit verschil valt binnen de marges/gevoeligheid van de berekeningen.

9.7 Slotconclusies

9.7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resterende kansrijke alternatieven en varianten WP1, WM1, WM1* en WM2 nader beschouwd. Tevens is een nadere analyse uitgevoerd voor twee elementen van de aangescherpte alternatieven, namelijk:

- aangescherpte/uitgebreide maatregelen om doorgaand vrachtverkeer te weren uit de kernen Valkenswaard, Aalst en Waalre;
- het éénrichtingscircuit in Valkenswaard en Aalst-Waalre (onderdeel van WM1*).

Zoals aangegeven zijn de resterende alternatieven geselecteerd op basis van probleemoplossend vermogen en milieugevolgen. Voor de beoordeling en vergelijking van de alternatieven is een vergelijking met de referentiesituatie minder van belang en tevens minder hanteerbaar. De verschillen met de referentiesituatie zijn, in vergelijking met de onderlinge verschillen tussen de alternatieven, groot. Aan het slot van dit hoofdstuk is daarom een overzicht opgenomen met een onderlinge vergelijking van de alternatieven.

9.7.2 Nadere analyse verkeerskundige aanscherpingsmaatregelen

Uitgebreid/aangescherpt vrachtwagenverbod Valkenswaard, Aalst-Waalre

Algemene conclusie is dat de uitbreiding / aanscherping van het vrachtwagenverbod in Valkenswaard, Aalst-Waalre niet leidt tot wezenlijk andere effecten op leefbaarheid en bereikbaarheid dan de alternatieven zonder uitgebreid/aangescherpt vrachtwagenverbod zoals beschreven in Hoofdstuk 8.

Uitbreiding van het vrachtwagenverbod zorgt voor een verdere afname van vrachtverkeer in de kernen van Aalst, Waalre en Valkenswaard en een verdere concentratie van vrachtverkeer op de Westparallel en West+Midden. Dit heeft een positief effect op de leefbaarheid in de kernen Valkenswaard, Aalst en Waalre, echter de toename van het positief effect ten opzichte van dat beschreven in Hoofdstuk 8 is relatief beperkt. De toename van vrachtverkeer op de N397 als gevolg van het weren van doorgaand vrachtverkeer uit Valkenswaard, Aalst en Waalre zorgt voor een verslechtering van de leefbaarheid langs de N397 bij Eersel en Bergeijk (zij het, ook relatief beperkt ten opzichte van de alternatieven zonder uitbreiding vrachtwagenverbod).

Het daadwerkelijk realiseren van een uitgebreid vrachtwagenverbod (en de positieve effecten ervan) in Valkenswaard, Aalst, Waalre vraagt een grote inspanning (verkeerskundige maatregelen, handhaving). In het rapport "Problematiek vrachtverkeer Grenscorridor N69" (zie het bijlagenrapport, deel C) is de technische en juridische haalbaarheid van het vrachtwagenverbod onderzocht. Het rapport zet grote vraagtekens bij het realiteitsgehalte van dergelijke omvangrijke maatregelen.

Eénrichtingsvariant

De éénrichtingsvariant WM1* is wat betreft effecten op bereikbaarheid, leefbaarheid en ruimtelijke aspecten vergelijkbaar met WM1. Lokaal bestaan verschillen. In Valkenswaard haalt de éénrichtingsvariant meer verkeer van de Markt dan WM1 en WM2 en leidt tot minder verplaatsing van verkeer naar de Europalaan en Zuidelijke Randweg. In Waalre en in het buitengebied (sluipverkeer) is het effect van de WM1* beduidend minder dan WM1 en WM2. In het centrum van Aalst en, de Aalsterweg en op de N397 langs Eersel en Bergeijk heeft de WM1* een minder positief effect dan WM1, maar meer dan WM2.

Een negatief effect van een éénrichtingscircuit is dat het zal leiden tot omrijbewegingen bij Aalst-Waalre en Valkenswaard. Ook de inpasbaarheid van een éénrichtingsvariant wordt negatiever beoordeeld dan WM1 en WM2 gezien de noodzaak om twee hoofdroutes geschikt te maken inclusief onderlinge verbindingen. Per saldo blijkt uit de analyse van de effecten dat WM1* niet gunstiger is dan alternatief WM1.

9.7.3 *Afweging van de alternatieven*

Vier perspectieven

In de voorgaande paragrafen zijn de effecten en eigenschappen van de vier resterende alternatieven en varianten beschreven en beoordeeld. Bij de beoordeling zijn in principe vier thema's aan de orde, namelijk:

- effecten op verkeer en bereikbaarheid;
- effecten op de leefbaarheid;
- ruimtelijke effecten;
- haalbaarheid en kosten.

Bij verkeer en bereikbaarheid gaat het voor een belangrijk deel om de mate waarin de alternatieven de (verkeerskundige) problematiek oplossen, maar ook om de effecten van de alternatieven op het verkeer. Het gaat om de (boven)regionale bereikbaarheid, lokale bereikbaarheid, en effecten voor verkeersveiligheid, fietsverkeer en openbaar vervoer. Bij het thema leefbaarheid gaat het om de impact die de alternatieven hebben op geluidhinder, luchtkwaliteit en dergelijke. Ook hier gaat het deels om doelstellingen, en deels om niet beoogde effecten: de gevolgen van de aanpassingen van de infrastructuur. De effecten van de alternatieven op de omgeving, zoals de effecten op natuur en landschap, landbouw komen aan de orde bij de ruimtelijke effecten. Bij het thema haalbaarheid en kosten is een beoordeling opgenomen van de indicatief geraamde kosten van de alternatieven en een beoordeling van de (technische) maakbaarheid en haalbaarheid van de alternatieven.

Bij deze slotbeoordeling is er voor gekozen de alternatieven onderling te vergelijken en niet meer, zoals in hoofdstuk 8, te vergelijken met de referentiesituatie. Dit biedt meer inzicht in de verschillen tussen de alternatieven. In de beoordelingstabel aan het eind van deze paragraaf gaat het derhalve om een onderlinge vergelijking van de alternatieven.

Beperkingen

Ten behoeve van dit planMER zijn de alternatieven schetsmatig, in de vorm van globale tracés, aangeduid. Er is geen uitwerking gemaakt op het niveau van een schetsontwerp of alignementen. Dat betekent dat geen detailonderzoek is gedaan naar de inpassing in het landschap en in de stedelijke omgeving en naar de daadwerkelijke 'maakbaarheid' van de alternatieven. De verwachting is dat de alternatieven op dit punt, door verschillende oorzaken, verschillend presteren. De West- en Middentracés bevatten meer elementen die om een nadere uitwerking vragen dan alternatief WP1. Het gaat bijvoorbeeld om de aanpassingen van infrastructuur in het stedelijk gebied van Valkenswaard, de ombouw van bestaande wegen tot het Westtracé en de aanpassingen bij 't Stuivertje. Het tracé van Westparallel vraagt met name om landschappelijke inpassingen. Bij de beoordeling van de alternatieven is daarmee geen rekening gehouden. In zekere zin is dit een risico, omdat dit kan betekenen dat bij een verdere uitwerking van een voorkeurstracé kan blijken dat de inpassing een probleem kan vormen. Om deze reden is het onderzoek van de haalbaarheid uitgevoerd.

Geoptimaliseerde alternatieven

De in dit hoofdstuk beoordeelde alternatieven zijn het resultaat van een intensief proces met diverse partijen. De alternatieven bestaan dus niet alleen uit het aanleggen van nieuwe infrastructuur, maar omvatten ook een groot pakket aan verbetermaatregelen en de Gebiedsimpuls. Tevens heeft in het voortraject (hoofdstukken 7 en 8) al een selectie plaatsgevonden van de meest kansrijke alternatieven. Als gevolg hiervan blijken voor een aantal aspecten en thema's de verschillen tussen de alternatieven relatief klein te zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor de effecten op geluid: alle alternatieven zijn sterk positief, met relatief kleine onderlinge verschillen. Deze omstandigheid heeft tot gevolg dat relatief kleine verschillen toch van belang kunnen zijn voor de keuze. Een ander gevolg hiervan kan echter ook zijn dat geconstateerde verschillen tussen de alternatieven kunnen worden beschouwd als fundamentele verschillen. Voor dergelijke verschillen kan gelden dat mitigatie in veel gevallen niet of beperkt mogelijk is.

Beoordeling van de alternatieven

In de voorgaande paragrafen is voor de vier thema's een uitgebreide en gemotiveerde beoordeling gegeven van de alternatieven.

Voor het thema leefbaarheid is geconstateerd dat alle alternatieven tot een substantiële verbetering leiden in vergelijking met de referentiesituatie. Tevens is geconstateerd dat tussen de alternatieven relatief (dat wil zeggen, ten opzichte van het verschil met de referentiesituatie) kleine verschillen bestaan. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de constatering dat de gunstige en minder gunstige effecten van de alternatieven op verschillende plaatsen in het studiegebied plaatsvinden. Per saldo leiden enkele aspecten binnen het thema leefbaarheid voor het studiegebied als geheel niet tot een duidelijke rangorde van de alternatieven.

Voor enkele aspecten kan worden geconstateerd dat er verschillen zijn. De relatief kleine verschillen tussen de alternatieven bij de verschillende aspecten waar dit speelt, leidt tot dezelfde voorkeur, namelijk WP1. Het aspect doorsnijding/barrièrewerking leidt tot een voorkeur voor WP1 als gevolg van de kleinere doorsnijdingen (aantal en locatie) dan bij de alternatieven WM1, WM1* en WM2. Ook voor geluid en trillingen wordt WP1 gunstiger beoordeeld dan de alternatieven WM1, WM1* en WM2, als gevolg van de gemiddeld iets gunstigere effecten en de betere potenties ten aanzien van (verdere) mitigeerbaarheid van verkeerslawaaï. Bij dit laatste is van belang dat bij WP1 het (doorgaand) verkeer wordt geconcentreerd op één route en niet, zoals bij de andere alternatieven, wordt verdeeld over een groter gebied.

Vanuit het perspectief van de effecten op verkeer en bereikbaarheid is geconstateerd dat alle alternatieven bijdragen aan de doelstellingen. Uit de beoordeling van de verschillende deelaspecten binnen het thema bereikbaarheid, en tevens bij een toets aan de hand van de doelstellingen die in hoofdstuk 2 zijn beschreven komt alternatief WP1 consistent als meest gunstige alternatief naar voren. WP1 wordt het meest gunstig beoordeeld voor de effecten voor het (boven)regionale verkeer, robuustheid en verkeersafwikkeling. De beoordeling voor de alternatieven WM1 en WM2 (en met name voor WM1*) is minder gunstig. Belangrijke oorzaken hiervoor zijn de minder logische verkeersstructuur en -doordat voor een deel gebruik wordt gemaakt van bestaande infrastructuur bij Valkenswaard- de minder goede beoordeling voor de doorstroming en de robuustheid. De minder logische structuur maken de alternatieven WM1, WM1* en WM2 afhankelijker van mitigerende maatregelen (zoals maatregelen om doorgaand vrachtverkeer te weren uit de kernen) en hebben een groter risico op het ontstaan van sluipverkeer.

De beoordeling van de alternatieven ten aanzien van de ruimtelijke aspecten leidt voor de twee zwaarwegende aspecten natuur en landschap tot een voorkeur voor de alternatieven WM1, WM2 en WM1* en voor de overige aspecten tot een minder eenduidig beeld. Hoewel de alternatieven WM1, WM1* en WM2, bestaan uit een grotere lengte aan nieuwe c.q. aan te passen infrastructuur dan WP1 is de beoordeling van de effecten op natuur en landschap minder negatief. Alternatief WP1 zal, ook met mitigerende maatregelen en inspanningen om de inpassing te verbeteren, een groter effect hebben op natuur en landschap dan de andere alternatieven. Dit effect wordt negatiever beoordeeld dan de effecten van de WM-alternatieven. Hierbij kan nog de kanttekening worden geplaatst dat de geringere lengte van het tracé Westparallel en het gegeven dat het bij WP1 gaat om één ruimtelijk geconcentreerde ingreep die een efficiënte inpassing in het landschap mogelijk maken. De veel langere tracés van West en Midden in de alternatieven WM1, WM1* en WM2 en de ruimtelijke spreiding van de ingrepen vragen eveneens veel aandacht bij de inpassing.

De kosten voor alternatief WP1 worden circa 10% lager ingeschat dan de kosten voor de WM1, WM1* en WM2. De bandbreedte in de ramingen overlappen elkaar deels, maar is bij alternatief WP1 kleiner dan bij de andere alternatieven. Kostenbepalende onderdelen in WP1 zijn met name de inpassingsmaatregelen in het beekdalengebied. Kostenbepalende onderdelen in WM1, WM1* en WM2 zijn met name de inpassingsmaatregelen in stedelijke omgeving en de grotere lengte van nieuwe of aan te passen infrastructuur. De raming voor de kosten van WM1, WM1* en WM2 ligt wat hoger dan die voor WP1.

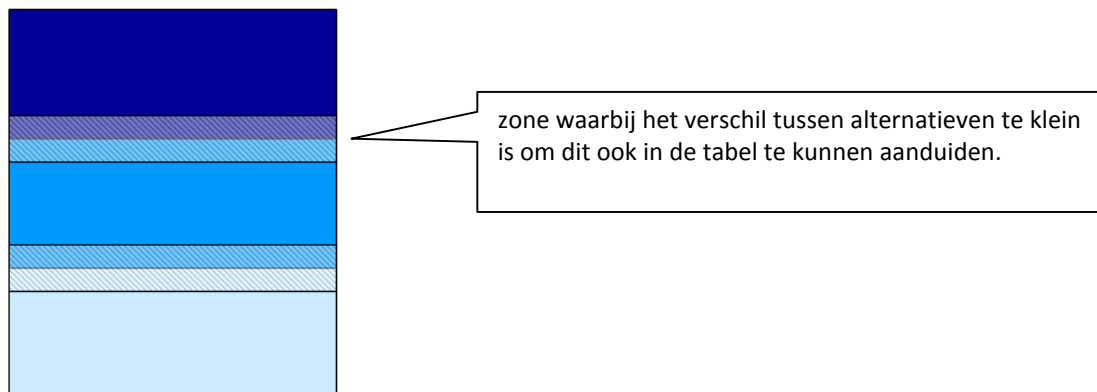
Wat betreft technische haalbaarheid hebben beide alternatieven specifieke aandachtspunten. Bij WP1 betreft het met name de inpassing in de natte delen van het beekdalengebied. Dit wordt echter niet als knelpunt voor de haalbaarheid gezien. Bij WM1, WM1* en WM2 is met name de inpassing van Midden in Valkenswaard, de wijze waarop de kruising c.q. aansluiting van tracé van Midden op de N69 wordt vormgegeven en ingepast, het gebruik van de HTC-aansluiting aandachtspunt en de ombouw van de N397, onder andere bij Eersel A67. De kans dat dit tot een beperking van de haalbaarheid leidt is groter dan de aandachtspunten voor WP1. Hoewel dit niet nader is onderzocht is niet onmogelijk dat de alternatieven WM1, WM1* en WM2 in de aanlegfase veel verkeerskundige aandacht zullen vragen. Een voorzichtige inschatting is dat de inpassingsproblemen voor de alternatieven WM1, WM1* en WM2 groter zijn dan voor alternatief WP1.

Het voorkeursalternatief

In essentie komt de keuze neer op een afweging van de belangen van enerzijds landschap en natuur en anderzijds bereikbaarheid, leefbaarheid, kosten en haalbaarheidsaspecten. Daarnaast wegen de effecten op de leefbaarheid, als gevolg van de relatief kleine verschillen, is minder sterke mate mee. Bij de keuze kunnen -beschouwd op het niveau van het gehele studiegebied- de effecten op de leefkwaliteit een ondergeschikte rol vervullen.

Bezien vanuit de ruimtelijke aspecten heeft alternatief WP1 niet de voorkeur, beschouwd vanuit de doelstellingen (zoals beschreven in hoofdstuk 2 van dit planMER), de effecten op verkeer en bereikbaarheid en gezien aspecten als haalbaarheid, robuustheid en kosten gaat de voorkeur juist wel uit naar alternatief WP1.

In de tabel op de volgende pagina zijn bovenstaande conclusies samengevat. Daarbij is (anders dan in hoofdstuk 8) een onderlinge beoordeling gehanteerd en is niet meer gerefereerd aan de referentiesituatie. In de tabel is voor de aspecten waar dit mogelijk is onderscheid gemaakt tussen de onderlinge verschillen van de alternatieven. Bij deze onderlinge vergelijking is aangehouden dat het verschil een bepaalde mate van significantie moet hebben, zie onderstaande figuur.



Tabel 9.7: Overzicht van de beoordeling van de alternatieven. Het gaat om een onderlinge vergelijking van de alternatieven.

	beoordeling
	meest gunstig
	minder gunstig
	minst gunstig

Totaalbeoordeling	WP1	WM1	WM1*	WM2
Leefbaarheid				
Luchtkwaliteit				
Geluid en trillingen				
Doorsnijding en barrièrewerking				
Gezondheid				
Bereikbaarheid bovenregionaal				
Doorstroming				
Robuustheid				
Bereikbaarheid lokaal				
Afname kernen				
Afname sluip				
Geen verplaatsing				
Bereikbaarheid overige				
Verkeersveiligheid				
Fietsverkeer				
Openbaar vervoer				
Ruimtelijke kwaliteiten				
Landschap				
Cultuurhistorie				
Archeologie				
Bodem				
Water				
Natuur				
Wonen, werken				
Landbouw				
Recreatie				
Sociale aspecten				
Duurzaamheid				
Haalbaarheid en kosten				
Technisch				
Kosten				

Op 16/17 juni 2011 heeft het bestuurlijk overleg een definitief voorkeursalternatief vastgesteld. Dit definitief voorkeursalternatief wordt door de provincie als partiële wijziging van de provinciale structuurvisie opgenomen. In de onderstaande verklaring is de slotconclusie van de tweedaagse opgetekend.

Uitkomst Bestuurlijk Overleg Grenscorridor N69 16/17 juni 2011

Regio kiest na 30 jaar voor Westparallel

- Afgelopen twee dagen heeft het Bestuurlijk Overleg Grenscorridor N69 aan de hand van het opgestelde Plan-MER de twee overgebleven alternatieven besproken.
- Het Bestuurlijk Overleg kiest na zorgvuldige afweging in overgrote meerderheid als Voorkeursalternatief voor de Westparallel (Westparallel, Nulplus maatregelen en Gebiedsimpuls). Het Bestuurlijk Overleg adviseert de Provincie daarmee de planologische procedure voor het vastleggen van de West-parallel in de Structuurvisie te starten.
- De Brede Belangenbenadering heeft geleid tot een zorgvuldige dialoog. Deze zal ook in de komende periode worden voortgezet. Alle partijen blijven onderdeel van het Bestuurlijk Overleg om de belangen van hun organisaties te vertegenwoordigen. Belanghebbenden uit het gebied zullen bij het vervolgproces betrokken worden.
- Er worden nadere afspraken gemaakt over de uitvoering en financiering van het Voorkeursalternatief. De uitkomsten worden verwerkt in het Gebiedsakkoord. De alliantie draagt collectieve verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het Gebiedsakkoord.
- Drie partijen (Gemeente Veldhoven, Vereniging Natuurmonumenten en Brabantse Milieufederatie) hebben niet voor de Westparallel kunnen kiezen vanwege het ontbreken van voor hen specifieke informatie. Deze zal in het vervolgproces beschikbaar komen. Dit laat onverlet dat alle partijen blijven streven naar een gezamenlijke aanpak en Gebiedsakkoord. Partijen realiseren zich namelijk dat de ondertekening van het Gebiedsakkoord de beste garantie is op de integrale uitvoering (Nulplus, infrastructuur, mitigatie, compensatie en Gebiedsimpuls) van dat Akkoord.
- Daarmee kiest de regio na 30 jaar voor een integrale gebiedsontwikkeling (leefbaarheid, bereikbaarheid en ruimtelijke kwaliteit) van de Grenscorridor N69.

10 Aanbevelingen vervolprocedure

In een milieueffectrapport is het wettelijk verplicht na te gaan of er informatie ontbreekt, die van wezenlijke invloed kan zijn op de besluitvorming. Daarnaast moet een opzet gegeven worden voor een evaluatieprogramma om te monitoren of de voorspelde effecten ook daadwerkelijk optreden en zo niet of aanvullende besluitvorming en / of maatregelen nodig zijn.

In dit milieueffectrapport voor een groot aantal aspecten milieu-informatie beschreven. Dit ten behoeve van de bestuurlijke keuze voor een voorkeursalternatief voor de Gebiedsopgave Grenscorridor N69 en de onderbouwing van deze keuze in een Gebiedsakkoord en een partiële herziening van de provinciale structuurvisie.

In de optiek van de opsteller is er voldoende informatie verzameld ten ondersteuning van de besluitvorming in deze fase van de planvorming. Uiteraard kunnen alternatieven nog verder worden uitgewerkt en aspecten meer gedetailleerd worden onderzocht. Maar dit leidt volgens de opsteller niet tot meer onderscheid tussen de alternatieven en daarmee niet tot aanvullende argumenten voor de besluitvorming. Er zijn dus geen essentiële leemtes in kennis gevonden die een keuze voor een voorkeursalternatief belemmeren. Dit betekent echter niet dat er geen aanbevelingen bestaan voor de vervolprocedure.

Aanbevelingen voor de vervolprocedure (onderzoek voorkeursalternatief in project-m.e.r. en vastlegging voorkeursalternatief in bestemmingsplan/provinciaal inpassingsplan) zijn onder andere :

- Uitwerking van het tracé- ontwerp: exacte ligging tracé, profiel, hoogteligging, uitwerking aansluitingsvormen op hoofdwegennet en onderliggend wegennet;
- Het maken van nadere afspraken over de uitvoering en financiering van het Voorkeursalternatief. Deze uitkomsten worden verwerkt in het Gebiedsakkoord (zie ook tekst Bestuurlijke verklaring uit H 0);
- Uitwerking inpassing landschap en stedelijke omgeving;
- Uitwerking mitigerende en compenserende maatregelen, onder andere natuurcompensatie EHS;
- Uitwerking van het pakket aanvullende (verbeter)maatregelen;
- Uitwerking van de Gebiedsimpuls in samenhang met uitwerking van het tracéontwerp;
- Onderzoek naar effecten op landbouwverkeer;
- Aanscherping van de verkeers- en milieuberekeningen op het inrichtingsniveau van het uitgewerkte voorkeursalternatief;
- Aanscherping van de ruimtelijke effectbepalingen op het inrichtingsniveau van het uitgewerkte voorkeursalternatief aan de hand van bureau- en veldinventarisaties van actuele waarden;
- Aanscherping van de kostenraming op het inrichtingsniveau van het uitgewerkte voorkeursalternatief.

Evaluatie

Conform de Wet milieubeheer is het verplicht een evaluatie uit te voeren van de effecten van de voorgenomen activiteiten. Omdat deze planMER gevolgd zal worden door een project-m.e.r. worden de effecten gedetailleerder in beeld gebracht en wellicht belangrijker wordt ook door het bijbehorende moederbesluit de daadwerkelijke realisatie van de voorgenomen maatregelen mogelijk gemaakt, waardoor een evaluatieprogramma naar aanleiding van deze plan-m.e.r. weinig zinvol zal zijn. Om deze reden zal in de navolgende project-m.e.r. het onderdeel evaluatie, conform artikel 7.39, nadere uitwerking krijgen.