Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgevers	Provincie Noord-Brabant
Datum	25 juni 2026
Kenmerk	023527.20260513.N1.03
Pagina	1/21

Aanvullende verkeersberekeningen voor het milieueffectrapport Herinrichting N270 West (Helmond - Walsberg)

1. Aanleiding

In de afgelopen maanden is het MER voor de N270 afgerond en ter inzage gelegd, samen met het projectbesluit. Mede naar aanleiding van het advies van de Commissie mer is besloten om een aanvulling op het MER te maken, met daarin verduidelijking en aanscherping van een aantal punten. Zo zijn de uitgangspunten voor de verkeersberekeningen gewijzigd waarbij rekening is gehouden met de Perifere Detailhandelsvestiging (PDV) als autonome ontwikkeling. Daarnaast zijn er in Deurne twee nieuwe woningbouwprojecten vastgesteld, namelijk de Groene Heerlijkheid en Grote Bottel. Deze woningbouwprojecten zijn dusdanig zeker dat ze meegenomen moeten worden in de referentiesituatie, mede omdat dit bij studies rondom de PDV-ontwikkeling ook is gedaan. Ook is de aanvulling van MER een Minder Ingrijpend Alternatief (MIA) onderzocht. Hier is deze notitie ook nader op ingegaan.

Deze gewijzigde uitgangspunten zorgen ook voor wijzigingen in de verkeersberekeningen. In voorliggende notitie is ingegaan op de gewijzigde uitgangspunten en de nieuwe resultaten van de verkeerseffecten op wegvakniveau en de afwikkeling van het verkeer op de maatgevende kruispunten.

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

2. Gewijzigde uitgangspunten

Ten aanzien van de eerdere berekeningen in het MER zijn er nieuwe inzichten ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen in en om Deurne. Het basismodel voor de berekeningen betreft het verkeersmodel BBMA2024 Zuidoost-Brabant, met als prognosejaar 2040. In het kader van de onderzoeken naar de ontwikkelingen in Deurne is in 2025 een uitgebreide ingangscontrole uitgevoerd ten aanzien van de ruimtelijke vulling van het verkeersmodel. In de herziene berekeningen is uitgegaan van deze aangepaste en gecontroleerde invulling.

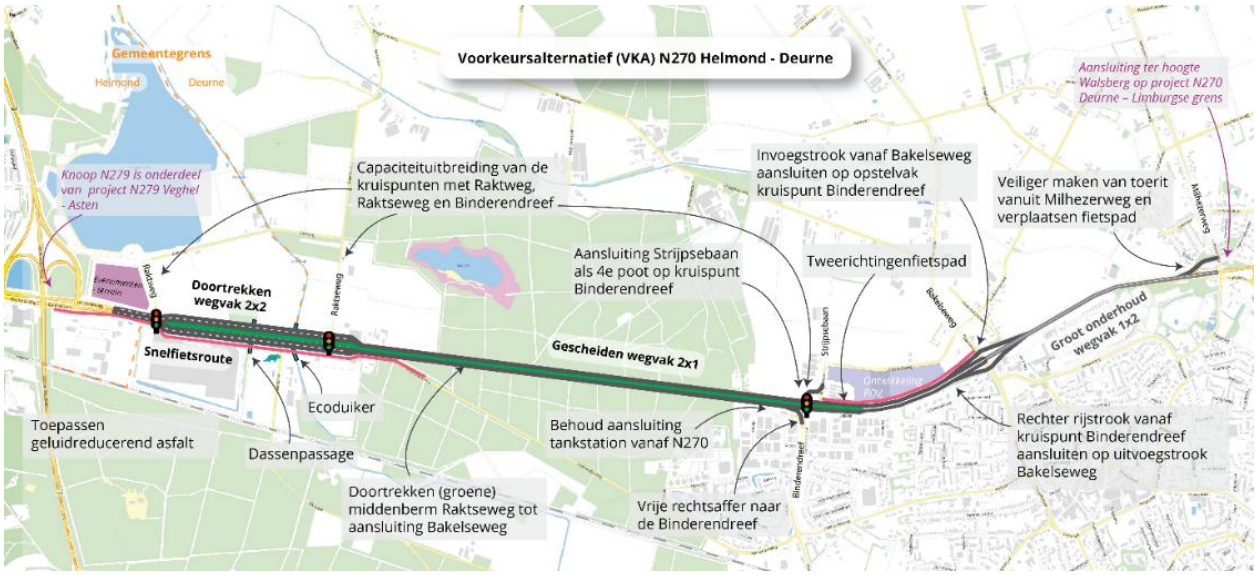
Het MER beschrijft de effecten van specifiek de aanpassingen aan de N270 en gaat niet over andere ruimtelijke ontwikkelingen. Daarom is het van belang om specifiek de aanpassingen van de N270 zo zuiver mogelijk in beeld te brengen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de uitgangspunten in het verkeersmodel. Daarbij is onderscheid gemaakt in infrastructurele wijzigingen en ruimtelijke ontwikkelingen. In de tweede en derde kolom zijn de uitgangspunten van de verkeersberekeningen in het MER weergegeven. In de laatste twee kolommen zijn de gewijzigde uitgangspunten voor de aanvulling op het MER weergeven. Samengevat gaat het daarbij om de volgende wijzigingen:

- In zowel de referentiesituatie als het VKA is uitgegaan van de invulling van de Perifere Detailhandelsvestiging (PDV) inclusief de ontsluitende infra;
- In zowel de referentiesituatie als het VKA is uitgegaan van de woningbouwontwikkelingen Groene Heerlijkheid en Grote Bottel.

Uitgangspunten	Referentiesituatie N270 MER	VKA N270 MER	Referentiesituatie N270 aanvulling MER	VKA N270 aanvulling MER
Verkeersmodel				
BBMA2024	v	v	v	v
Infrastructurele wijzigingen				
N270 2x2 tussen N279 en Raktseweg	x	v	x	v
Aanpassing kruispunt met EDCO	x	v	x	v
Aanpassing kruispunt met Raktseweg	x	v	x	v
Vrije rechtsaffer N270 naar Binderendreef inclusief overige optimalisatie kruispunt	x	v	x	v
Vierde aansluiting op kruispunt N270 Binderendreef	x	v	v	v
Nieuwe infra langs PDV	x	v	v	v
Aanpassing aansluiting N270 met Bakelseweg	x	v	x	v
Ruimtelijke ontwikkelingen				
Ingangspuntencontrole en verfijning ruimtelijke ontwikkelingen Deurne	x	x	v	v
Bijstelling verkeersgeneratie EDCO	v	v	v	v
Realisatie PDV terrein	x	x	v	v
Groene Heerlijkheid	x	x	v	v
Grote Bottel	x	x	v	v

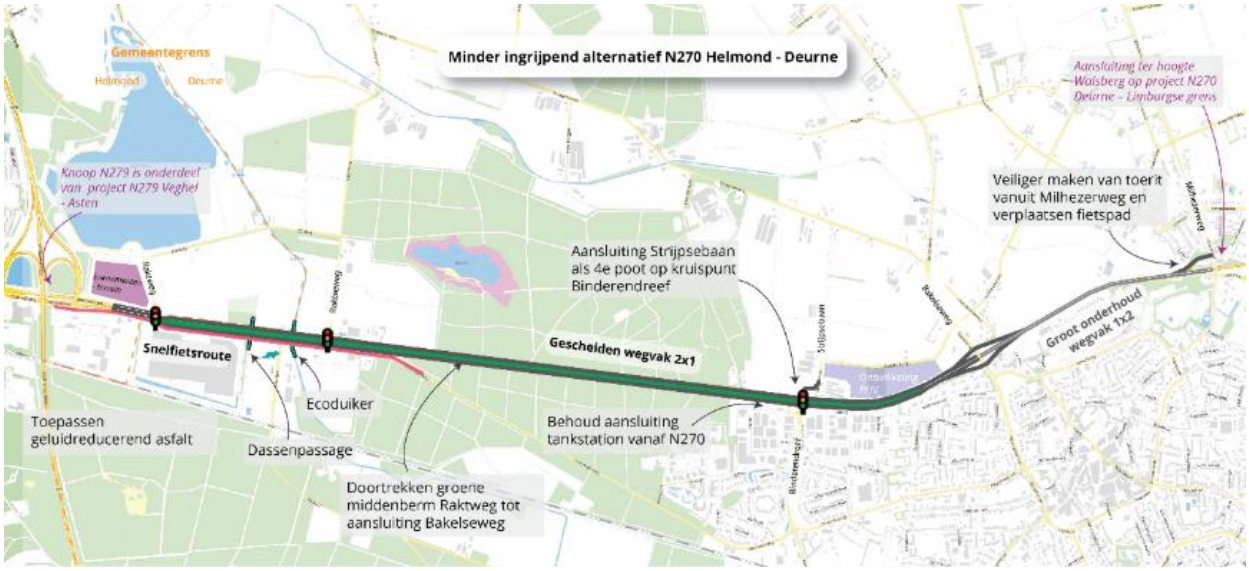
Tabel 2.1: Overzicht van de uitgangspunten van het verkeersmodel

In zowel de verkeersberekeningen van het MER als de aanvulling op het MER is het verschil tussen de referentiesituatie en het VKA alleen de beoogde infrastructurele wijzigingen aan de N270. Een samenvatting van de beoogde invulling van het VKA is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Invulling van het VKA

Verkeerseffecten van het MIA (Minder Ingrijpend Alternatief)
Aanvullend is een Minder Ingrijpend Alternatief (MIA) ontwikkeld. Dit is een ontwerp met de focus op verkeersveiligheid, dat is gericht op het minimaliseren van ruimtebeslag, en daarmee op het beperken van negatieve effecten op natuur, landschap en ruimtelijke kwaliteit (milieueffecten). Het MIA is weergegeven in figuur 2.2



Figuur 2.2: Invulling van het minder ingrijpend alternatief (MIA)

Dit MIA bestaat op hoofdlijnen uit:

- de handhaving van één rijstrook per rijrichting over het volledige tracé;
- de verbetering van de verkeersveiligheid door inrichtingsmaatregelen in plaats van capaciteitsvergroting van de kruispunten, door:
  - de toepassing en doorzetting van een (groene) middenberm als fysieke rijbaanscheiding;
  - het verder beperken of onmogelijk maken van inhaalbewegingen.

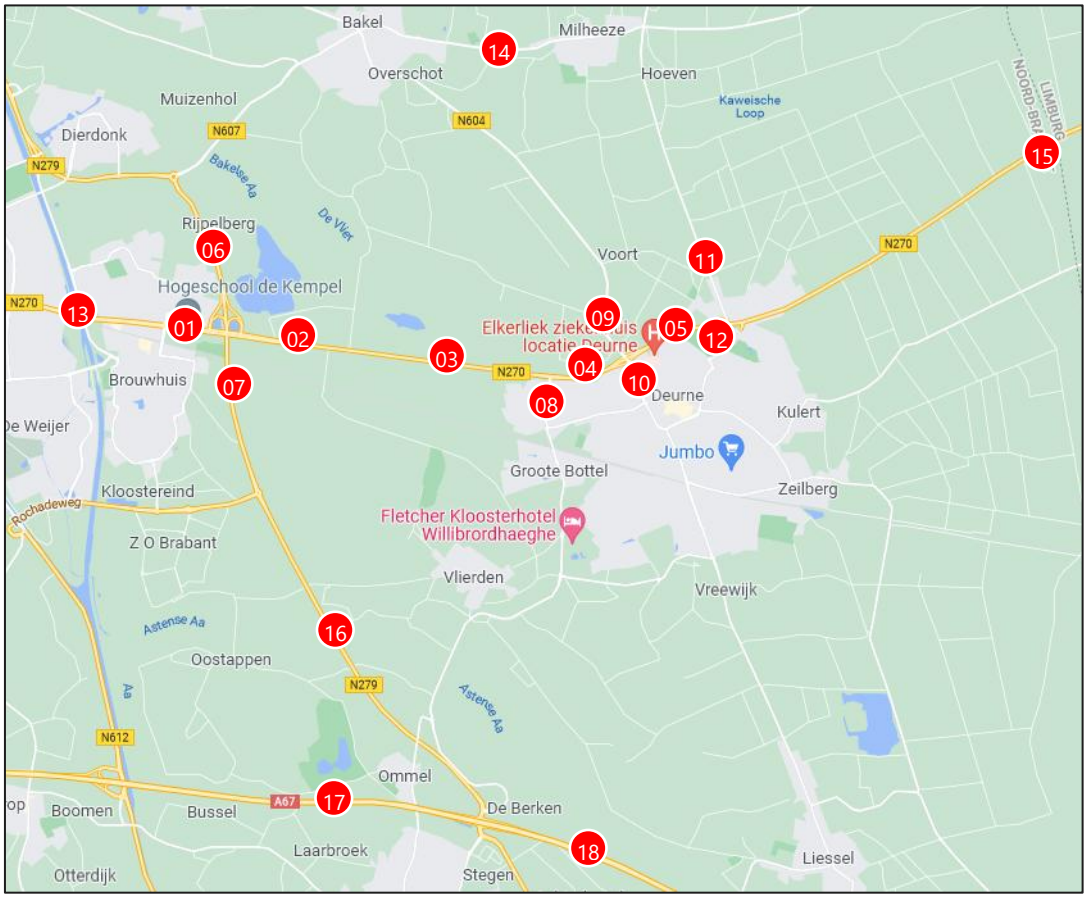
De beoogde wijzigingen in het Minder Ingrijpend Alternatief (MIA) ten opzichte van de referentiesituatie zijn voor de verkeersruimte minimaal. De capaciteit op wegvakniveau en op kruispuntniveau is vergelijkbaar met de referentiesituatie. Daarom is voor de verkeerscijfers de referentiesituatie ook representatief geacht voor het MIA.

3. Verkeerseffecten op wegvakniveau

De verkeerseffecten zijn berekend op etmaalniveau en voor de maatgevende ochtend- en avondspitsperiode. Daarbij zijn de verkeersgegevens voor het Minder Ingrijpend Alternatief (MIA) gelijk aan de referentiesituatie omdat er verder geen capaciteitsuitbreidingen plaatsvinden in dit minder ingrijpend alternatief ten opzichte van de referentiesituatie. Alle cijfers zijn representatief voor het toekomstjaar 2040.

3.1 Verkeerseffecten op etmaalniveau

De verkeersintensiteiten op etmaalniveau zijn in beeld gebracht voor 18 wegvakken. Deze wegvakken zijn weergegeven in figuur 3.1. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de bijbehorende verkeersintensiteiten op etmaalniveau voor zowel de referentiesituatie/MIA als de plansituatie van het voorkeursalternatief (VKA).



Figuur 3.1: De wegvakken waarvoor de verkeersintensiteiten in beeld zijn gebracht

In de tabel is daarbij ook het verschil inzichtelijk gemaakt tussen de plansituatie van het VKA en de referentiesituatie en daarmee ook het MIA.

Nr	Wegvak	Referentiesituatie MIA	Plansituatie VKA	Verschil (%)
01	N270 Deurneseweg (Weg door de Rijpel - N279)	24.400	24.500	0%
02	N270 Helmondsingel (N279 - Raktseweg)	25.600	26.100	2%
03	N270 Helmondsingel (Raktseweg - Binderendreef)	23.900	24.400	2%
04	N270 Helmondsingel (Binderendreef - Bakelseweg)	21.600	21.800	1%
05	N270 Helmondsingel (Bakelseweg - Milhezerweg)	18.200	18.400	1%
06	N279 Wolfsputter Baan (N270 - N607)	20.700	20.700	0%
07	N279 Wolfsputter Baan (N270 - Rochadeweg)	20.300	20.400	0%
08	Binderendreef	13.400	13.600	1%
09	Bakelseweg	9.200	9.100	-1%
10	Houtenhoekweg	15.400	15.300	-1%
11	Milhezerweg	8.100	8.100	0%
12	Haageind	6.300	6.300	0%
13	N270 Deurneseweg (t.h.v. kanaal)	30.000	30.100	0%
14	Schutboomsestraat	4.500	4.500	0%
15	N270 Langstraat	13.900	14.000	1%
16	N279 Wolfsputter Baan (Rochadeweg - A67)	17.800	17.800	0%
17	A67 (Someren - Asten)	68.400	68.300	0%
18	A67 (Asen - Liessel)	65.900	65.900	0%

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten op etmaalniveau

De intensiteiten in de plansituatie (VKA) zijn op hoofdlijnen vergelijkbaar met de referentiesituatie. De N270 heeft in het voorkeursalternatief slechts een beperkte aantrekkende werking en leidt daardoor ook niet tot een merkbare toe- of afname op de omliggende wegen.
Dit effect op etmaalniveau is ook verklaarbaar omdat er niet veel alternatieve routes zijn voor de N270. De effecten voor de ochtendspitsperiode en de avondspitsperiode zijn weergegeven in de volgende paragrafen. Deze perioden zijn maatgevend voor de verkeersafwikkeling.

3.2 Verkeerseffecten ochtendspits

Aanvullend is gekeken naar de effecten in de ochtend- en avondspits. Daarbij zijn de rijrichtingen 'a' en 'b' weergeven waarbij 'a' in oostelijke of noordelijke rijrichting is en 'b' in westelijke of zuidelijke rijrichting. Tabel 3.2 geeft de effecten weer voor de ochtendspits (07:00 - 09:00 uur).
In de ochtendspitsperiode is een maximale verkeerstoename berekend van 5% op de N270 in westelijke richting. Doordat er in het VKA op de kruispunten meer capaciteit gerealiseerd wordt, kan het verkeer in de ochtendspitsperiode beter afgewikkeld worden en kan er in die periode meer verkeer verwerkt worden.

Nr	Wegvak	Referentiesituatie MIA		Plansituatie VKA		Verschil (%)	
		a	b	a	b	a	b
01	N270 Deurneseweg (Weg door de Rijpel - N279)	1.680	1.920	1.700	1.940	1%	1%
02	N270 Helmondsingel (N279 - Raktseweg)	1.910	1.710	1.950	1.800	2%	5%
03	N270 Helmondsingel (Raktseweg - Binderendreef)	1.720	1.640	1.760	1.730	2%	5%
04	N270 Helmondsingel (Binderendreef - Bakelseweg)	1.470	1.760	1.510	1.810	3%	3%
05	N270 Helmondsingel (Bakelseweg - Milhezerweg)	1.180	1.560	1.200	1.580	2%	2%
06	N279 Wolfsputter Baan (N270 - N607)	1.460	1.670	1.450	1.670	-1%	0%
07	N279 Wolfsputter Baan (N270 - Rochadeweg)	1.390	1.890	1.430	1.880	3%	-1%
08	Binderendreef	970	1.020	940	1.060	-3%	4%
09	Bakelseweg	530	610	520	600	-2%	-2%
10	Houtenhoekweg	880	990	870	980	-1%	-1%
11	Milhezerweg	580	580	580	590	0%	2%
12	Haageind	470	410	470	410	0%	0%
13	N270 Deurneseweg (t.h.v. kanaal)	2.370	1.640	2.370	1.650	0%	0%
14	Schutboomsestraat	260	280	260	280	0%	0%
15	N270 Langstraat	1.050	1.220	1.070	1.230	2%	1%
16	N279 Wolfsputter Baan (Rochadeweg - A67)	1.180	1.680	1.210	1.680	3%	0%
17	A67 (Someren - Asten)	4.100	4.140	4.090	4.130	0%	0%
18	A67 (Asen - Liessel)	3.690	4.160	3.690	4.160	0%	0%

Tabel 3.2: Verkeersintensiteiten ochtendspits (afgerond op tientallen)

3.3 Verkeerseffecten avondspits

Tabel 3.3 geeft de effecten weer voor de avondspitsperiode (16:00 - 18:00 uur).
In de avondspitsperiode is een maximale verkeerstoename berekend van 7% op de N270.
Ook is op de Binderendreef in de avondspitsperiode een verkeerstoename van 7% berekend.
Doordat er in het VKA meer capaciteit gerealiseerd wordt op de kruispunten kan het verkeer in de avondspitsperiode beter afgewikkeld worden. Ook de vrije rechtsaffer naar de Binderendreef draagt hier met name in de avondspitsperiode aan bij.

Nr	Wegvak	Referentiesituatie MIA		Plansituatie VKA		Verschil (%)	
		a	b	a	b	a	b
01	N270 Deurneseweg (Weg door de Rijpel - N279)	1.940	1.950	1.970	1.990	2%	2%
02	N270 Helmondsingel (N279 - Raktseweg)	1.690	1.970	1.760	2.100	4%	7%
03	N270 Helmondsingel (Raktseweg - Binderendreef)	1.600	1.840	1.690	1.950	6%	7%
04	N270 Helmondsingel (Binderendreef - Bakelseweg)	1.910	1.570	2.020	1..660	6%	4%
05	N270 Helmondsingel (Bakelseweg - Milhezerweg)	1.770	1.440	1.810	1.480	2%	2%
06	N279 Wolfsputter Baan (N270 - N607)	1.660	1.510	1.670	1.520	1%	1%
07	N279 Wolfsputter Baan (N270 - Rochadeweg)	1.980	1.450	2.020	1..440	2%	0%
08	Binderendreef	1.140	1.230	1.220	1.280	7%	4%
09	Bakelseweg	850	800	820	780	-4%	-2%
10	Houtenhoekweg	1.290	1.090	1.260	1.080	-2%	-1%
11	Milhezerweg	670	740	680	750	1%	1%
12	Haageind	550	500	540	500	-2%	0%
13	N270 Deurneseweg (t.h.v. kanaal)	2.310	2.560	2.330	2.600	1%	2%
14	Schutboomsestraat	410	320	400	320	-2%	0%
15	N270 Langstraat	1.350	1.150	1.380	1.170	2%	1%
16	N279 Wolfsputter Baan (Rochadeweg - A67)	1.640	1.310	1.660	1.300	1%	-1%
17	A67 (Someren - Asten)	5.000	5.100	4.980	5.070	0%	-1%
18	A67 (Asen - Liessel)	4.950	4.490	4.920	4.480	-1%	0%

Tabel 3.3: Verkeersintensiteiten avondspits (afgerond op tientallen)

4. Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

4.1 Uitgangspunten en beoordelingskader

De verkeersafwikkeling op kruispuntniveau is inzichtelijk gemaakt voor de volgende locaties:

- N270 – Raktweg (Verkeersregelinstallatie)
- N270 – Raktseweg (Verkeersregelinstallatie)
- N270 – Binderendreef (Verkeersregelinstallatie)
- Afrit N270 – Bakelseweg noord en zuid (Voorrangskruispunten)

Figuur 4.1 geeft een overzicht van de betreffende locaties. Daarbij is inzicht gegeven in de verkeersafwikkeling voor de referentiesituatie (dus zonder de beoogde aanpassingen aan de N270) en de situatie van het VKA inclusief de beoogde aanpassingen.
Het minder ingrijpend alternatief (MIA) is daarbij vergelijkbaar met de referentiesituatie omdat in beide situaties geen capaciteitsuitbreiding op de kruispunten is beoogd.
Voor de volledigheid is ook de verkeersafwikkeling op de Afrit N270 – Bakelseweg-noord en -zuid doorgerekend. Op deze locaties zijn echter geen wijzigingen aan de infrastructuur beoogd.



Figuur 4.1: Locaties waarvoor de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau is doorgerekend

Beoordelingskader verkeersafwikkeling
Op basis van de modelresultaten is de verkeersafwikkeling beoordeeld. Hiervoor zijn de kruispuntstromen voor de maatgevende ochtend- en avondspitsperiode gebruikt. Voor de kruispunten met een Verkeers-regelinstallatie (VRI) is gebruikgemaakt van COCON. Het gehanteerde beoordelingskader is opgenomen in tabel 4.1. Daarbij is beoordeeld of het verkeer binnen een acceptabele cyclustijd kan worden afgewikkeld. De cyclustijd is daarbij de tijd voor een volledige cyclustijd van de verkeerslichten waarbij alle richtingen minimaal één keer groen hebben gehad. Dit om de doorstroming soepel te houden en lange wachtrijen te voorkomen.

Beoordelingskader verkeersafwikkeling verkeersregelinstallatie (VRI)		
Cyclustijden (s)	**3-taks kruispunt**	**4-taks kruispunt**
Goed	< 75 s	< 90 s
Redelijk/matig	75 – 90 s	90 –c 120 s
Slecht	> 90 s	> 120 s

Tabel 4.1: Beoordelingskader kruispunten met verkeersregelinstallatie (VRI)

Voor de berekening en beoordeling van de voorrangskruispunten zonder verkeerslichten is de VISSIM Kruispuntverkenner gebruikt. Het gehanteerde beoordelingskader hiervoor is opgenomen in tabel 4.2. Voor de voorrangskruispunten is beoordeeld op basis van maximaal acceptabel wachttijden. Wanneer de wachttijden te hoog worden ontstaan gaan weggebruikers te veel risico nemen waardoor de verkeersveiligheid in het geding komt. Ook heeft deze wachttijd invloed op de wachtrijlengte. Daar is ook rekening mee gehouden bij de boordeling van de verkeersafwikkeling.

Beoordelingskader voorrangskruispunten				
Verliestijden (s)	**Hoofdrichting**		**Zijrichting**	
	Motorvoertuigen	Langzaam verkeer	Motorvoertuigen	Langzaam verkeer
Goed	< 25	< 10	< 40	< 20
Redelijk/matig	25 – 45	10 – 20	40 – 60	20 – 40
Slecht	> 45	> 20	> 60	> 40

Figuur 4.2: Beoordelingskader voorrangskruispunten

4.2 Resultaten huidige situatie

De verkeersafwikkeling voor de verkeerslichten is ook voor de huidige situatie in beeld gebracht. Het basisjaar van het verkeersmodel betreft het jaar 2019. Op basis van verkeerstellingen is ten opzichte van 2019 een groei van het verkeer te zien. Afhankelijk van het wegvak varieert de verkeerstoename tot maximaal 10%. Daarom is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met verkeerscijfers voor het basisjaar 2019 en een ophoging van de verkeerscijfers met 10%. Tabel 4.3 geeft een overzicht van de berekende cyclustijden van de kruispunten en de bijbehorende beoordeling.

	Ochtendspits	Avondspits
N270 – Raktweg		
Situatie basisjaar	100 s	75 s
Situatie Basisjaar gevoeligheidsanalyse	> 150 s	84 s
N270 – Raktseweg		
Situatie basisjaar	90 s	110 s
Situatie Basisjaar gevoeligheidsanalyse	122 s	>150 s
N270 – Binderendreef		
Situatie basisjaar	55 s	110 s
Situatie Basisjaar gevoeligheidsanalyse	72 s	> 150 s

Tabel 4.3: Overzicht van de berekende cyclustijden (s) en beoordeling van de verkeersafwikkeling voor het basisjaar inclusief gevoeligheidsanalyse.

Op basis van de verkeerscijfers uit het basisjaar van het verkeersmodel is te zien dat de verkeersafwikkeling op de kruispunten N270 – Raktweg en N270 – Raktseweg als redelijk kan worden beschouwd. Voor het kruispunt N270 – Binderendreef kan in het basisjaar het verkeer in de avondspits al niet meer binnen een acceptabele cyclustijd worden afgewikkeld.

Ten opzichte van het basisjaar is het verkeer reeds toegenomen waarvoor een gevoeligheidsanalyse is uitgevoerd. Te zien is dat op basis van de gevoeligheidsanalyse de verkeersafwikkeling verder onder druk komt te staan. Voor alle drie de onderzochte kruispunten met verkeerslichten kan het verkeer in één of beide spitsperioden niet meer binnen een acceptabele cyclustijd verwerkt worden. De huidige inrichting van de kruispunten is in de huidige situatie dus al deels onvoldoende en kan geen verdere groei meer aan.

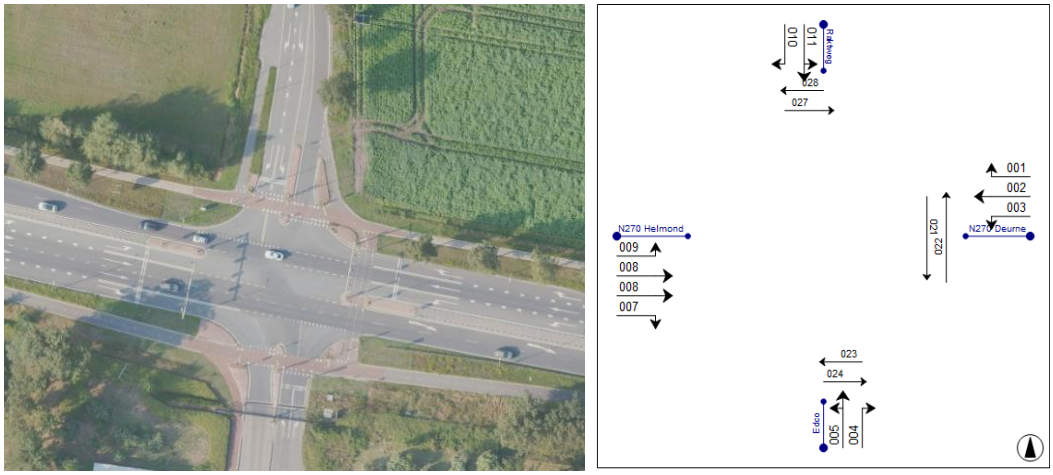
In de volgende paragraaf is nader ingegaan op de inrichting van de kruispunten en de effecten voor de referentiesituatie MIA en VKA.

4.3 Resultaten referentie MIA en VKA

In dit hoofdstuk is per kruispunt ingegaan op de beoogde inrichting en de berekende verkeersafwikkeling. Daarbij is ingegaan op zowel de referentiesituatie als plansituatie van het VKA. In het MIA is dezelfde indeling van de kruispunten beoogd als in de referentiesituatie. Daarmee zijn de verkeersafwikkelingsberekeningen van de referentiesituatie ook representatief voor het MIA.

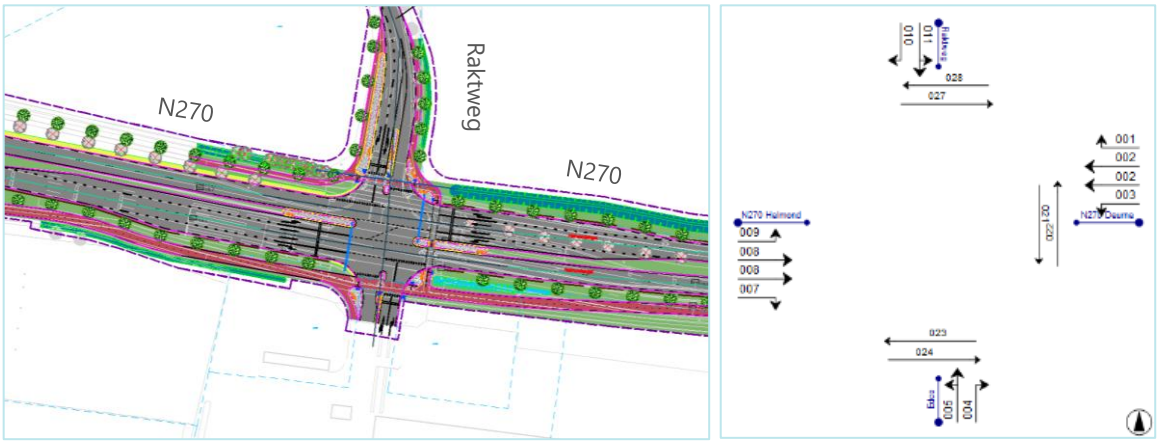
4.3.1 N270 – Raktweg

De inrichting en rijstrookindeling in de referentiesituatie en het MIA is weergegeven in figuur 4.2. Deze inrichting is gelijk aan de opstelruimte in de huidige situatie.



Figuur 4.2: Inrichting referentiesituatie/MIA en overzicht van de rijstrookindeling van het kruispunt N270 – Raktweg

In figuur 4.3 is de beoogde inrichting van het kruispunt en het overzicht van de rijstrookindeling voor de plansituatie weergegeven. Het verschil tussen de referentiesitautie/MIA en plansituatie VKA is dat er vanuit de richting Deurne een extra rijstrook voor rechtdoorgaand verkeer in westelijke richting is toegevoegd. Hier is in de huidige situatie één opstelstrook voor de doorgaande route aanwezig. In oostelijke richting zijn reeds twee rechtdoorgaande opstelstroken aanwezig.



Figuur 4.3: Inrichting en overzicht van de rijstrookindeling van het kruispunt N270 – Raktweg in de plansituatie VKA

De berekende cyclustijden zijn weergegeven in tabel 4.3. De uitwisseling met het verkeer van en naar de zijtakken is relatief beperkt. In de referentiesituatie is in de ochtendspits sprake van een matige verkeersafwikkeling. De maximale wachtrijlengte bedraagt daarbij circa 140 m waarbij verkeer naar de zijrichtingen mogelijk een extra cyclus moet wachten om de opstelstroken te bereiken. In de plansituatie wordt de capaciteit vanuit oostelijke richting uitgebreid naar 2 rijstroken en is sprake van een goede verkeersafwikkeling.
In de avondspitsperiode is in zowel de referentiesituatie/MIA als het VKA sprake van een goede verkeersafwikkeling. Dat komt omdat in oostelijke richting al twee opstelstroken aanwezig zijn. In de plansituatie is in deze richting ook geen verdere capaciteitsuitbreiding voorzien.

Cyclustijden (s)	Ochtendspits	Avondspits
Referentiesituatie MIA	95 s	76 s
Plansituatie VKA	62 s	67 s

Tabel 4.3: Cyclustijden (s) kruispunt N270 – Raktweg

4.3.2 N270 – Raktseweg

De huidige inrichting en rijstrookindeling in de referentiesituatie/MIA is weergegeven in figuur 4.4.



Figuur 4.4: Inrichting referentiesituatie/MIA en overzicht van de rijstrookindeling van het kruispunt N270 – Raktseweg

In figuur 4.5 is een situatieschets van de beoogde inrichting van het kruispunt en het overzicht van de rijstrookindeling weergegeven voor het VKA. Daarbij is er vanuit de richting Deurne een extra rechtdoorgaande rijstrook toegevoegd. Vanuit de richting Helmond zijn twee extra rijstroken toegevoegd. In het VKA is er sprake van twee rijstroken voor de doorgaande route, één voor rechtsafslaand verkeer en één rijstrook voor linksafslaand verkeer.



Figuur 4.5: Inrichting en overzicht van de rijstrookindeling van het kruispunt N270 – Raktseweg in de plansituatie VKA

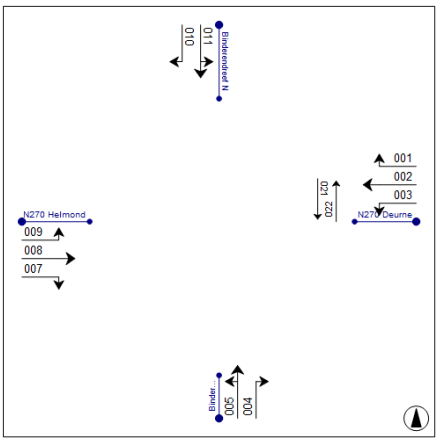
In de referentiesituatie is in de ochtendspits sprake van een matige verkeersafwikkeling, waarbij de cyclustijd tegen de maximaal acceptabele tijd aanloopt. In de avondspits kan het verkeer niet meer binnen een acceptabele cyclustijd worden afgewikkeld en ontstaan er lange wachtrijen. De uitbreiding van het kruispunt in het VKA voor de N270 – Raktseweg zorgt ervoor dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld. Deze tijden vallen ruim binnen de acceptabele grens en worden daarom als goed beoordeeld. De berekende wachtrijlengtes voor de doorgaande- en afslaande rijrichtingen passen binnen het beoogde ontwerp van het VKA.

Cyclustijden (s)	Ochtendspits	Avondspits
Referentiesituatie MIA	110 s	< 120 s
Plansituatie VKA	45 s	47 s

Tabel 4.4: Cyclustijden (s) kruispunt N270 – Raktseweg

4.3.3 N270 – Binderendreef

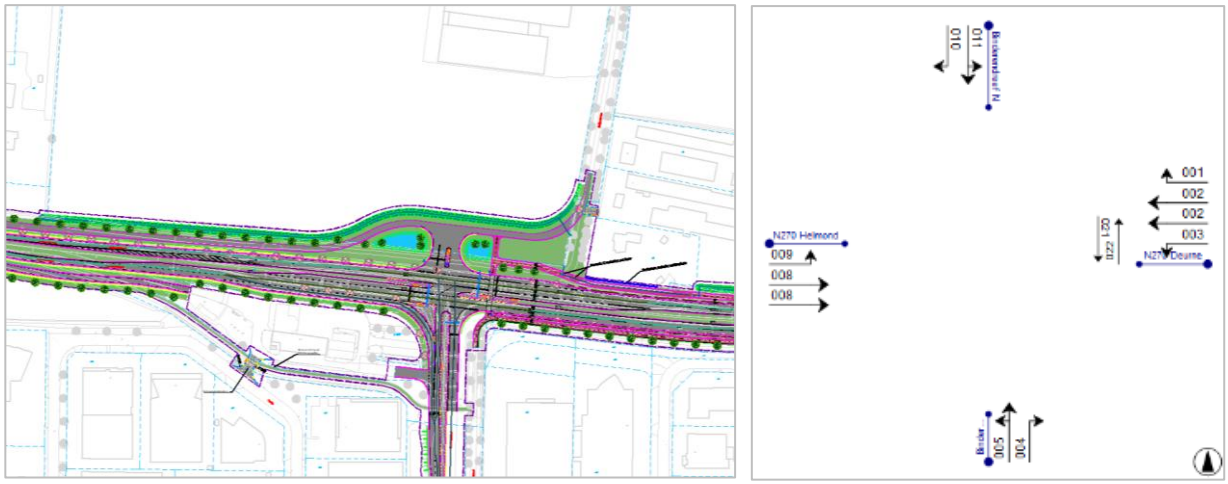
In de referentiesituatie is al uitgegaan van de PDV-locatie. Om deze locatie te ontsluiten is een vierde tak op het kruispunt nodig. Daarbij is nog niet uitgegaan van een verdere capaciteitsuitbreiding en een vrije rechtsaffer vanaf de N270 richting de Binderendreef. De schematische weergave van deze kruispuntindeling is weergegeven in figuur 4.6.



Figuur 4.6: Inrichting referentiesituatie/MIA en overzicht van de inrichting van het kruispunt N270 – Binderendreef

In figuur 4.7 is een situatieschets van het beoogde ontwerp van het kruispunt en het overzicht van de signaalgroepen weergegeven. In de nieuwe situatie sluit de Strijpsebaan aan op de noordzijde van het bestaande kruispunt en vormt daarmee net als in de

referentiesituatie een vierde tak. Verder is er vanuit de richting Deurne een extra ‘rechtdoorgaande’ rijstrook toegevoegd. Vanuit de richting Helmond wordt een vrije rechtsafstrook gerealiseerd die niet geregeld wordt middels verkeerslichten. Ook wordt het kruispunt uitgebreid met een extra linksafstrook vanaf Helmond en een extra strook voor rechtdoorgaand verkeer.



Figuur 4.7: Inrichting en overzicht van de rijstroken van het kruispunt N270 – Binderendreef *in de plansituatie VKA (vrije rechtsafstrook N270 – Binderendreef gaat buiten de verkeersregeling om)*

De berekende cyclustijden zijn opgenomen in tabel 4.5. In de referentiesituatie loopt de cyclustijd in de ochtendspits tegen de grenzen aan en is sprake van een matige verkeersafwikkeling die weinig robuust is. In de avondspitsperiode kan het verkeer niet meer binnen een acceptabele cyclustijd worden afgewikkeld en ontstaan lange wachtrijen op zowel de N270 als de Binderendreef.
Met de beoogde capaciteitsuitbreiding en de vrije rechtsaffer vanaf de N270 richting de Binderendreef kan verkeer binnen een acceptabele cyclustijd worden afgewikkeld en kan het VKA daarom beoordeeld worden als goed. De wachtrijen passen binnen de beoogde opstelcapaciteit. De directe oversteek vanuit de Esso ‘t Zandbos naar het kruispunt toe zal in de nieuwe situatie niet meer mogelijk zijn. Dit verkeer moet keren bij de rotonde Binderendreef.

Cyclustijden (s)	Ochtendspits	Avondspits
Referentiesituatie MIA	110 s	< 150 s
Plansituatie VKA	67 s	76 s

Tabel 4.5: Cyclustijden (s) kruispunt N270 – Binderendreef

4.3.4 Afrit N270 – Bakelseweg (noord)

De inrichting van de aansluiting van de toe- en afritten van de N270 op de Bakelseweg wordt niet aangepast. Voor de volledigheid is de verkeersafwikkeling voor deze aansluiting nog wel berekend op basis van de nieuwe verkeersprognoses voor 2040 voor zowel de referentiesituatie/MIA als de plansituatie/VKA. Tabel 4.6 toont de resultaten van de verkeersberekeningen voor de ochtendspits en tabel 4.7 voor de avondspits.

Het betreft de resultaten van de afrit N270 – Bakelsweg aan de noordzijde vanuit de richting Venray. In de tabellen zijn de gemiddelde verliestijd (in seconden) en de maximale wachtrijen voor gemotoriseerd verkeer weergegeven. Fietsers hebben hier voorrang waardoor er geen sprake is van verliestijden voor het fietsverkeer.

	Hoofdrichting	Zijrichting	Hoofdrichting	Zijrichting
Ochtendspits referentiesituatie/MIA	Bakelseweg noord	Afrit N270	Bakelseweg zuid	Toerit N270
Gem. verliestijd (sec)	10	10	10	
Max. wachtrij (meters)	10	20	5	
Ochtendspits plansituatie VKA				
Gem. verliestijd (sec)	10	10	10	
Max. wachtrij (meters)	5	20	5	

Tabel 4.6: Uitkomsten berekeningen voor afrit N270 – Bakelseweg (noord) ochtendspits

	Hoofdrichting	Zijrichting	Hoofdrichting	Zijrichting
Avondspits referentiesituatie	Bakelseweg noord	Afrit N270	Bakelseweg zuid	Toerit N270
Gem. verliestijd (sec)	10	20	15	
Max. wachtrij (meters)	10	30	15	
Avondspits Plansituatie VKA				
Gem. verliestijd (sec)	10	20	15	
Max. wachtrij (meters)	5	30	15	

Tabel 4.7: Uitkomsten berekeningen voor afrit N270 – Bakelseweg (noord) avondspits

In de ochtendpits is sprake van relatief beperkte verliestijden en bijbehorende wachtrijlengtes. In de avondspits ontstaat op de afrit noord een maximale wachtrij van 30 meter. Deze wachtrij slaat niet terug tot de hoofdrijbaan. Verder ontstaan er geen lange wachtrijen bij afslaande richtingen die de hoofdrijbaan blokkeren. In de plansituatie zijn op deze locatie verder geen wijzigingen aan de weginrichting beoogd.

4.3.5 Afrit N270 – Bakelseweg (zuid)

Tabel 4.8 toont de berekeningen voor de ochtendspits en tabel 4.9 voor de avondspits. Het betreft de resultaten van de afrit N270 – Bakelsweg aan de zuidzijde vanaf de richting Helmond. In de tabellen zijn de gemiddelde verliestijd (in seconden), de maximale wachtrij voor gemotoriseerd verkeer weergegeven.

	Hoofdrichting	Zijrichting	Hoofdrichting	Zijrichting
Ochtendspits referentiesituatie	Bakelseweg noord	Toerit N270	Bakelseweg zuid	Afrit N270
Gem. verliestijd (sec)	10		10	15
Max. wachtrij (meters)	15		5	35
Ochtendspits Plansituatie VKA				
Gem. verliestijd (sec)	10		10	15
Max. wachtrij (meters)	5		0	35

Tabel 4.8: Uitkomsten berekeningen voor afrit N270 – Bakelseweg (zuid) ochtendspits

	Hoofdrichting	Zijrichting	Hoofdrichting	Zijrichting
Avondspits referentiesituatie	Bakelseweg noord	Toerit N270	Bakelseweg zuid	Afrit N270
Gem. verliestijd (sec)	15		10	40
Max. wachtrij (meters)	50		5	80
Avondspits Plansituatie VKA				
Gem. verliestijd (sec)	10		10	40
Max. wachtrij (meters)	50		5	80

Tabel 4.9: Uitkomsten berekeningen voor afrit N270 – Bakelseweg (zuid) avondspits

In de avondspits ontstaat op de afrit aan de zuidzijde van de N270 een verliestijd van 40 seconden met maximale wachtrij van 80 meter. Dit betreft het verkeer dat vanuit de westelijke richting komt. Deze afwikkeling kan als redelijk/matig worden gekwalificeerd. Hiervan is sprake in zowel de referentiesituatie/MIA als de plansituatie van het VKA. De wachtrij reikt niet tot aan de hoofdrijbaan. Ook bij de overige richtingen ontstaan geen lange wachtrijen die het verkeer op de hoofdrijbaan belemmeren. In de plansituatie zijn op deze locatie verder geen wijzigingen aan de weginrichting beoogd.

4.4 Effect op de reistijd

De verkeersafwikkeling op kruispuntniveau heeft effect op de totale reistijd op het traject Helmond – Walsberg. In het MER is deze reistijd met behulp van het statische verkeersmodel indicatief inzichtelijk gemaakt. In die verkeerberekeningen is toen nog geen rekening gehouden met de gedetailleerde doorrekening van de afwikkeling op kruispuntniveau die in de voorgaande paragrafen is beschreven.

Daarom is op basis van de afwikkelingsberekeningen gedetailleerd gekeken naar de gemiddelde wachttijden per richting in de spritsperioden. In tabel 4.10 is daarbij een overzicht gegeven in de gemiddelde wachttijden/vertragingstijd in de huidige situatie inclusief een gevoeligheidsanalyse in de spitsperioden per kruispunt. Tabel 4.11 geeft de situatie weer voor het MIA en het VKA voor het toekomstjaar 2040.
Op deze wijze ontstaat inzicht in de gemiddelde vertragingstijd per kruispunt per situatie. Wanneer het kruispunt met verkeerslichten overbelast is de maximale cyclustijd opgenomen als minimale waarde voor zowel de oostelijke als westelijke rijrichting.
Bij een overbelast kruispunt kan dit uiteraard ook een verder uitstralingseffect hebben op de rijsnelheden op de tussenliggende wegvakken. In de praktijk kan de reistijd daardoor nog verder toenemen.

	Basisjaar 2019		**Gevoeligheidsanalyse + 10%**	
Richting Deurne	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
N270 – Raktweg	10 s	20 s	> 120 s	25 s
N270 – Raktseweg	10 s	20 s	10 s	>120 s
N270 - Binderendreef	30 s	35 s	35 s	>150 s
Totale verliestijd richting Deurne	**50 s**	**75 s**	**>165 s**	**> 295 s**
Richting Helmond				
N270 – Raktweg	20 s	25 s	> 120 s	20 s
N270 – Raktseweg	20 s	30 s	20 s	>120 s
N270 - Binderendreef	10 s	10 s	10 s	>150 s
Totale verliestijd richting Helmond	**50 s**	**65 s**	**> 150 s**	**> 290 s**

Tabel 4.10: Vertragingstijd (in secondes) op de hoofdroute N270 basissituatie en gevoeligheidsanalyse (afgerond op 5 sec)

	Referentiesituatie / MIA		Plansituatie VKA	
Richting Deurne	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
N270 – Raktweg	15 s	20 s	15 s	15 s
N270 – Raktseweg	25 s	>120 s	20 s	20 s
N270 - Binderendreef	40 s	>150 s	30 s	35 s
Totale verliestijd richting Deurne	**80 s**	**>290 s**	**65 s**	**70 s**
Richting Helmond				
N270 – Raktweg	20 s	20 s	20 s	20 s
N270 – Raktseweg	25 s	>120 s	20 s	20 s
N270 - Binderendreef	45 s	>150 s	30 s	25 s
Totale verliestijd richting Helmond	**90 s**	**> 290 s**	**70 s**	**65 s**

Tabel 4.11: Vertragingstijd (in secondes) op de hoofdroute N270 referentie/MIA en VKA (afgerond op 5 sec)

4.5 Resumé verkeersafwikkeling

De beoogde herinrichting van de kruispunten op de N270 tussen Helmond en Deurne is verkeerskundig getoetst op basis van het verkeersmodel met de herziene uitgangspunten voor zowel de referentiesituatie (die ook representatief is voor het Minder Ingrijpend Alternatief) als de plansituatie op basis van het VKA.
De resultaten zijn samengevat in tabel 4.12. In de tabel is ook aangegeven welke wijzigingen op kruispuntniveau beoogd zijn in de verschillende situaties.

In de referentiesituatie/MIA is te zien dat de verkeersafwikkeling in de ochtendspitsperiode op de kruispunten van de N270 redelijk tot matig is en tegen de capaciteitsgrenzen aan loopt. Door de beoogde capaciteitsuitbreiding is in de ochtendspits sprake van een goede verkeersafwikkeling die ook voldoende robuust en toekomstvast is.

In de avondspitsperiode ontstaan grotere knelpunten ten aanzien van de verkeersafwikkeling wanneer de capaciteit op de N270 niet wordt uitgebreid in de referentiesituatie en het MIA.
Op het kruispunt N270 – Raktweg zijn reeds twee rijstroken in oostelijke richting beschikbaar waardoor in deze richting geen uitbreiding van de capaciteit nodig en beoogd is.
Voor de kruispunten N270 – Raktseweg en N270 – Binderendreef kan het verkeer niet binnen een acceptabele cyclustijd worden afgewikkeld in de referentiesituatie/MIA.
Met de voorgestelde capaciteitsuitbreiding is te zien de verkeersafwikkeling als goed beoordeeld kan worden voor de kruispunten die worden aangepast.

			Referentiesituatie/MIA		Plansituatie VKA	
Kruispunt	**Aanpassingen Referentie/MIA**	**Aanpassingen Plansituatie VKA**	**Ochtendspits**	**Avondspits**	**Ochtendspits**	**Avondspits**
N270 – Raktweg	Geen wijzigingen	Capaciteitsuitbreiding op N270 in westelijke richting t.b.v. ochtendspits	redelijk/matig	goed	goed	goed
N270 – Raktseweg	Geen	Capaciteitsuitbreiding op N270 in zowel oostelijke als westelijke richting	redelijk/matig	slecht	goed	goed
N270 – Binderendreef	Alleen een vierde tak t.b.v. ontsluiting PDV en bijbehorende opstelstroken	Vierde tak aan noordzijde inclusief capaciteitsuitbreiding en een vrije rechtsaffer vanaf N270 west richting Binderendreef	redelijk/matig	slecht	goed	goed
Afrit N270 – Bakelseweg noord	Geen wijzigingen	Geen wijzigingen	goed	goed	goed	goed
Afrit N270 – Bakelseweg zuid	Geen wijzigingen	Geen wijzigingen	goed	goed/redelijk	goed	goed/redelijk

Tabel 4.11 Samenvatting van de resultaten van de verkeersafwikkeling