

VERKEERSTOETS BESTEMMINGSPLAN KOLENBRANDERWEG

GEMEENTE HAAKSBERGEN

11 oktober 2010
075005811:0.5
110301.001599



Inhoud

1	Inleiding	3
2	Verkeersstructuur Kolenbranderweg	5
2.1	Snelverkeer	5
2.2	Langzaam verkeer	6
2.3	Openbaar vervoer	6
3	Verkeerseffecten	7
3.1	Verkeersintensiteiten	7
3.2	I/C-waarden	8
4	Kruispunten	9
4.1	Kolenbranderweg-Stepelerveld	9
4.2	Kolenbranderweg – Noordsingel	10
Bijlage 1	Verkeersintensiteiten	12
Bijlage 2	I/C-waarden	13

HOOFDSTUK 1

Inleiding

Rijkswaterstaat (RWS) is bezig met de ontwikkeling van de omlegging van N18. Het tracé ligt om de noordzijde van de gemeente Haaksbergen te liggen. Onderdeel van deze ontwikkeling is het opwaarderen van de Kolenbranderweg tot een gebiedsontsluitingsweg met een aansluiting op de N18. De weg zal voor Noord-Haaksbergen de hoofdaansluiting worden van de N18. De Kolenbranderweg vormt eveneens de ontsluiting van het nieuwe bedrijventerrein Stepelerveld. In het kader van de bestemmingsplanprocedure voor het opwaarderen van de Kolenbranderweg is deze verkeerstoets opgesteld.

Afbeelding 1.1

Globale ligging tracé opgewaardeerde Kolenbranderweg.



Het plangebied omvat de aansluiting van de Kolenbranderweg met de Noordsingel tot het kruispunt met de Hazenweg.

Doel van deze verkeerstoets

Het doel van de verkeerstoets is het in kaart brengen van de verkeerseffecten van de aanleg van de Kolenbranderweg.

VERKEERSKUNDIGE ONDERBOUWING BIJ BESTEMMINGSPLANNEN

Het ontwikkelen van een bestaande of nieuwe locatie vraagt naast een goede ruimtelijke afweging over functie, vormgeving en inpassing ook om het in beeld brengen van de effecten voor verkeer. Bij een bestemmingsplanherziening of een projectbesluit (artikel 3.10 WRO) wordt gesteld dat de effecten van de ontwikkeling voor verkeer goed moeten worden gestaafd. De onderbouwing van de verkeersaspecten speelt mee bij de beoordeling van de bestemmingsplanherziening. Hierbinnen ligt nadruk op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid).

Werkwijze

In het volgende hoofdstuk staat allereerst de verkeersstructuur van het plangebied beschreven. Vervolgens is ingegaan op het langzaam verkeer en het openbaar vervoer. In hoofdstuk drie zijn de verkeersstromen op het omliggende wegennet in kaart gebracht. In hoofdstuk vier wordt onderzocht of de ontworpen rotondes voldoende capaciteit hebben. In de bijlagen zijn de gebruikte verkeersintensiteiten en I/C-waarden¹ te vinden.

¹ Intensiteit / Capaciteitsverhouding: verkeersintensiteit gedeeld door de wegcapaciteit

HOOFDSTUK

2 Verkeersstructuur Kolenbranderweg

In de huidige situatie is de Kolenbranderweg een smalle landbouwweg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Het snelheidsregime bedraagt 80 km/uur. De weg vormt een doodlopende verbinding vanaf de Metaalstraat in Haaksbergen naar de camping Stepelerven. Langzaam verkeer wordt afgewikkeld op de rijbaan.

2.1

SNELVERKEER

Door de aanleg van de N18 om de noordzijde van Haaksbergen en de aanleg van het bedrijventerrein Stepelerveld, krijgt een gedeelte van de Kolenbranderweg een andere functie. De weg wordt vanaf de aansluiting N18 tot aan de Noordsingel opgewaardeerd naar een gebiedsontsluitingsweg met 2x1 rijstroken profiel en een snelheidsregime van 50 km/uur. De weg komt binnen de bebouwde kom liggen.

De Kolenbranderweg wordt op de Noordsingel aangesloten met behulp van een 5-taks rotonde met twee rijstroken. Op deze rotonde worden, naast de Noordsingel en de Kolenbranderweg, ook de Metaalstraat en Kolenbranderweg zuid aangesloten.

In het onderzoek is rekening gehouden met een mogelijke aansluiting van het bedrijventerrein Stepelerveld op de Kolenbranderweg. Deze aansluiting wordt vormgegeven met behulp van een enkelstrooksrotonde. De percelen aan de Kolenbranderweg worden ontsloten met behulp van een uitritconstructie.

De Noordsingel vormt de verbinding tussen de Kolenbranderweg en de Hengelsestraat enerzijds en de Enschedesestraat anderzijds. De Textielstraat krijgt geen aansluiting op de Kolenbranderweg. Vanaf de Metaalstraat richting de Kolenbranderweg wordt de straat een doodlopend.

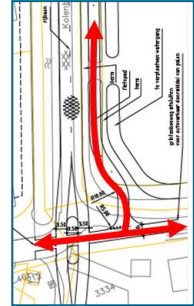
CONCLUSIE

De verkeerstructuur van de Kolenbranderweg ten aanzien van het langzaam verkeer is gericht op het ontsluiten van het bedrijventerrein Stepelerveld en het creëren van een aansluiting van Haaksbergen op de N18.

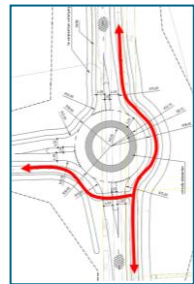
2.2

LANGZAAM VERKEER

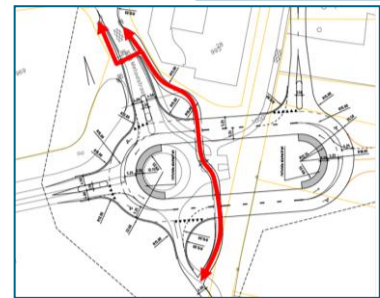
Parallel aan de Kolenbrandeweg wordt aan de oostzijde, tussen de Textielstraat en de Hazenweg, een vrijliggend tweerichtingenfietspad aangelegd. Dit fietspad wordt doorgetrokken voorbij de Hazenweg. Echter dit gedeelte valt buiten dit bestemmingsplan. De scheiding van het langzaam en snelverkeer zorgt voor een toename van de verkeersveiligheid voor het langzaam verkeer. Om de Textielstraat te bereiken, wordt een oversteek aangelegd waarbij de fietser in twee keer kan oversteken. In vergelijking met een enkele oversteek zorgt een dubbele oversteek voor kortere wachttijden en een verbetering van de verkeersveiligheid.



Voor het langzaam verkeer is het mogelijk om vanaf de Kolenbrandeweg het bedrijventerrein Stepelerveld te bereiken. Aan de zuidzijde van de rotonde Kolenbrandeweg – Stepelerveld, wordt een tweerichtingen fietspad aangelegd. Een tweede toegang voor langzaam verkeer tot het bedrijventerrein loopt via de Metaalstraat.



Voor fietsers is het niet mogelijk om gebruik te maken van de Noordsingel. Daarom is op de rotonde Noordsingel – Kolenbrandeweg alleen een fietsstructuur aanwezig op de route Kolenbrandeweg zuid - Metaalstraat. Het fietsverkeer kan de rotonde in twee keer oversteken. Vanuit de Metaalstraat kan het fietsverkeer via de Textielstraat doorfietsen naar de Kolenbrandeweg.



CONCLUSIE

De verkeerstructuur van de Kolenbrandeweg ten aanzien van het langzaam verkeer, is gericht op het creëren van een verkeersveilige verbindingen tussen Haaksbergen, het bedrijventerrein Stepelerveld en het buitengebied. Daar waar mogelijk wordt het langzaam verkeer van het snelverkeer gescheiden om onderlinge conflicten te voorkomen. De oversteeken van het langzaam verkeer zijn op een verkeersveilige manier vormgegeven.

2.3

OPENBAAR VERVOER

Bij de vormgeving van de Kolenbrandeweg is geen rekening gehouden met een halte voor het openbaar vervoer.

3 Verkeerseffecten

De verkeerseffecten zijn in beeld gebracht op basis van het verkeersmodel van de gemeente Haaksbergen. Dit verkeersmodel is opgesteld op basis van de nieuwste inzichten over de autonome groei van het verkeer, de groei van de bevolking, de doortrekking van de Noordsingel naar de Enschedesestraat en de plannen betreffende woning bouwlocaties en bedrijventerreinen. Voor het bestemmingsplantraject zijn de verkeerscijfers van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling in beeld gebracht.

Hierbij is gekeken naar de etmaalintensiteiten en de I/C waarden. De I/C waarden geven een maat voor de congestiegevoeligheid van een wegvak. Hierbij is onderscheid gemaakt in een matige I/C-waarde ($0,85 \leq \text{I/C-waarde} \leq 1,00$) en een slechte I/C-waarde (I/C-waarde $> 1,00$). Onder de 0,85 is sprake van een acceptabele I/C-waarde waarbij alle waarden boven de 0,75 wel kritisch bekeken moeten worden omdat deze bij een lichte stijging onder druk komen te staan.

In bijlage 1 en bijlage 2 zijn de tabellen van de gehanteerde intensiteiten en I/C verhoudingen terug te vinden.

3.1

VERKEERSINTENSITEITEN

De opwaardering van de Kolenbranderweg heeft een relatief grote invloed op de verkeerstromen in Haaksbergen. De toename is echter niet enkel toe te schrijven aan de opwaardering van de Kolenbranderweg, maar is voornamelijk toe te schrijven aan de omlegging van de N18.

In vergelijking met de huidige situatie nemen de verkeersintensiteiten op de Hengelosestraat (ten noorden van de Noordsingel) af van 14.950 naar 12.890 mvt/etmaal door de opwaardering van de Kolenbranderweg. Deze afname wordt verklaard doordat verkeer richting de snelweg A35 gebruikt gaat maken van de Kolenbranderweg en de N18.

Echter op de routes van en naar de Kolenbranderweg is sprake van een forse toename van het verkeer. In het bijzonder de Hengelosestraat (ten zuiden van de Noordsingel) kent een toename van het verkeer van 9.530 naar 15.820 mvt/etmaal. De Veldmaterstraat kent een toename van 1.950 mvt/etmaal in de huidige situatie naar 3.010 in de toekomstige situatie.

Een vergelijkbare toename van het verkeer is zichtbaar op de doortrekking Noordsingel naar de Enschedesestraat waar het verkeer toeneemt van 670 mvt/etmaal in de huidige situatie naar 2.050 in de toekomstige situatie. De grootste toename is echter zichtbaar op de Noordsingel (ten oosten van de Hengelosestraat) waar de verkeersintensiteiten toenemen van 300 mvt/etmaal naar 9.270 mvt/etmaal.

Ook op de overige wegen in Haaksbergen is een toename te zien van de verkeersintensiteiten. Deze toename wordt grotendeels verklaard door de autonome groei van het verkeer.

3.2

I/C-WAARDEN

Op geen van de onderzochte wegvakken van de Kolenbranderweg en de wegen in de directe omgeving zijn congestieproblemen te verwachten na opwaardering van de weg. Wel concluderen wij dat de capaciteit van de Noordsingel (ten oosten van de Hengelsestraat) beduidend meer benut gaat worden met een I/C verhouding (in de ochtendspits) van 0,64 in vergelijking met de 0,04 uit de huidige situatie. De I/C verhouding blijft hier dus echter ruim onder de 0,85 wat als kritieke grens wordt gehanteerd in verband met kans op congestie.

Voorts is ook een fors betere benutting zichtbaar op de wegvakken van de Hengelsestraat (ten zuiden van de Noordsingel). De I/C verhouding (in de ochtendspits) neemt van 0,44 in de huidige situatie toe naar 0,73 in de autonome ontwikkeling. Dit wegvak heeft dus een relatief beperkte restcapaciteit in de autonome ontwikkeling.

Ten noorden van de Noordsingel is op de Hengelsestraat in de ochtendspits een afname zichtbaar van de I/C waarden van respectievelijk 0,82 in de huidige situatie naar 0,71 in de autonome ontwikkeling. Daarentegen nemen de I/C-waarden beperkt toe in de avondspits.

CONCLUSIE

De verkeersintensiteiten nemen op de toeleidende wegen naar de Kolenbranderweg toe. Op sommige wegen is echter sprake van een afname van het verkeer doordat routes veranderen. Op geen enkele locatie treedt echter congestievorming op. Enkel de Hengelsestraat tussen de Noordsingel en de Wiedenbroeksingel heeft een beperkte restcapaciteit.

HOOFDSTUK

4 Kruispunten

Voor de nieuwe rotonde van de Kolenbrandeweg – Noordsingel en de rotonde bij de nieuwe aansluiting van het bedrijventerrein Stepelerveld, zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd. Hiermee kan worden getoetst of de voorgestelde rotondes voldoen. De kruising met de Hazenweg valt buiten de plangrens en is daarom ook niet doorgerekend.

Het verkeersmodel bevat de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per spitsperiode voor een tijdsduur van twee uur. De verkeersafwikkeling van een kruispunt wordt echter per uur berekend in pae². Om het aantal motorvoertuigen om te rekenen naar pae en naar uur, is gebruik gemaakt een gemiddelde pae van twee per motorvoertuig en het delen van het aantal motorvoertuigen door twee (van twee uur naar één uur). Vanwege deze aanname, zijn de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel rechtstreeks overgenomen. Hiermee kan een betrouwbare uitspraak gedaan worden over de vraag of het kruispunt voldoende capaciteit heeft om het verkeer te kunnen verwerken³.

De rotondes moeten het verkeer in zowel de ochtend- als avondspits goed kunnen verwerken. Dit is het geval wanneer de rotonde:

- een verzadigingsgraad⁴ heeft van gelijk of minder dan 0,8. Bij een verzadigingsgraad tussen de 0,80 en 1,00 begint de rotonde aan haar capaciteit te geraken en boven de 1,00 kan de rotonde het verkeer niet meer verwerken;
- een gemiddelde wachttijd heeft van maximaal 50 seconden/pae.

4.1

KOLENBRANDERWEG-STEPELERVELD

Het verkeersmodel bevat voor de aansluiting Kolenbrandeweg – Stepelerveld geen kruispuntstromen. Daarom zijn op basis van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel de kruispuntstromen bepaald met behulp van het softwarepakket Kalibero. Kalibero is een programma dat de verkeersintensiteiten verdeelt over de verschillende richtingen van een kruispunt.

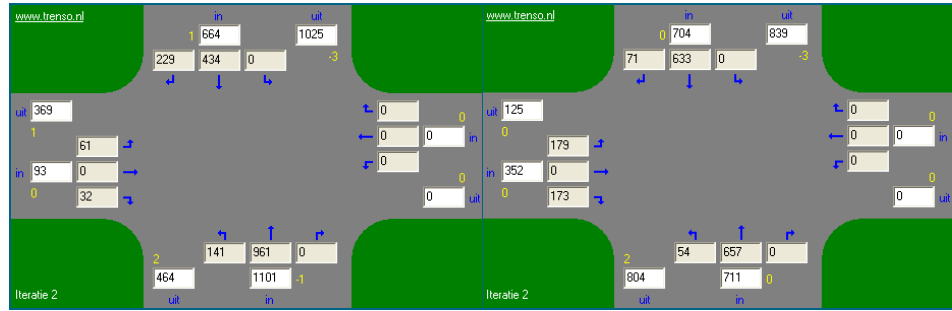
² Personenauto-equivalent

³ Bij het bepalen van een kruispuntvorm wordt normaliter bij het omrekenen van 2 uur spits in mvt/emtaal naar 1 uur spits in pae, een omrekenfactor gebruikt van 0,7.

⁴ De verzadigingsgraad is het quotiënt van de intensiteit en de capaciteit op de drukste tak van de rotonde (= intensiteit gedeeld door de capaciteit).

Afbeelding 4.2

Verkeersstromen in motorvoertuigen voor de rotonde Kolenbrandeweg – Stepelerveld in de ochtend- (links) en avondspits (rechts).



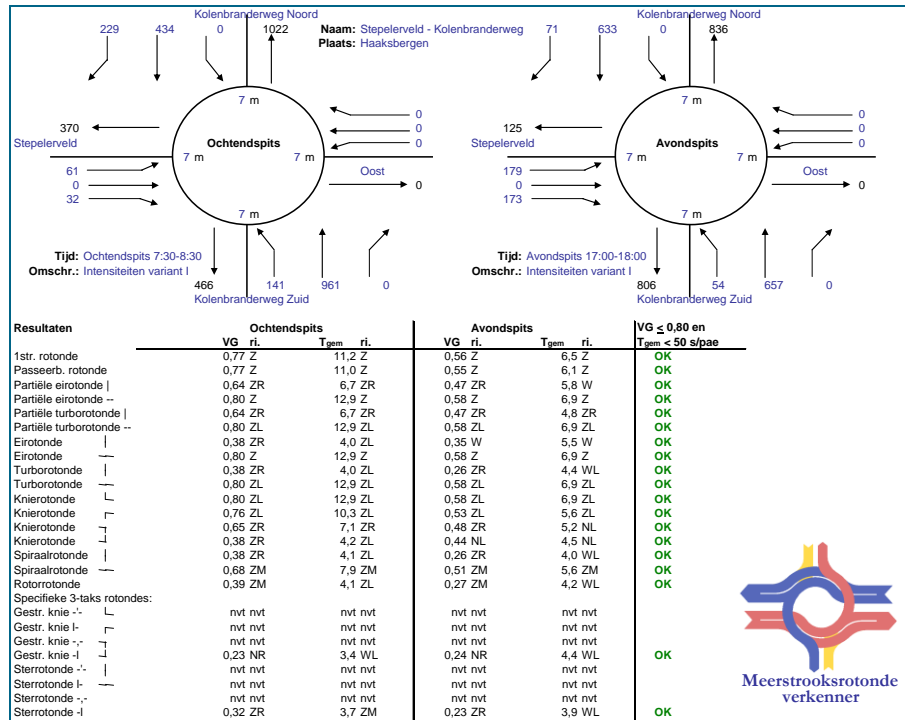
De verkeersintensiteiten uit Kalibrero zijn in de Meerstrooksrotondeverkenner versie 1.2 (bron: crow-publicatie 257) ingevoerd.

Verzadigingsgraad en gemiddelde wachttijd

In afbeelding 4.3 is te zien dat het verkeer op de rotonde met een enkelstrooksrotonde kan worden afgewikkeld. De maximale verzadigingsgraad (ochtendspits) blijft met 0,77 onder de 0,8 en de gemiddelde wachttijd blijft met 11 seconden/pae ruim onder de 50 seconden/pae.

Afbeelding 4.3

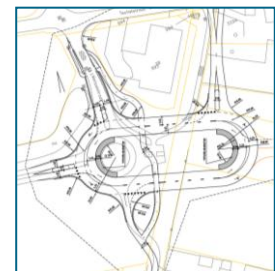
Resultaat berekening rotonde Kolenbrandeweg - Stepelerveld voor de situatie 2020 (bron: Meerstrooksrotondeverkenner).

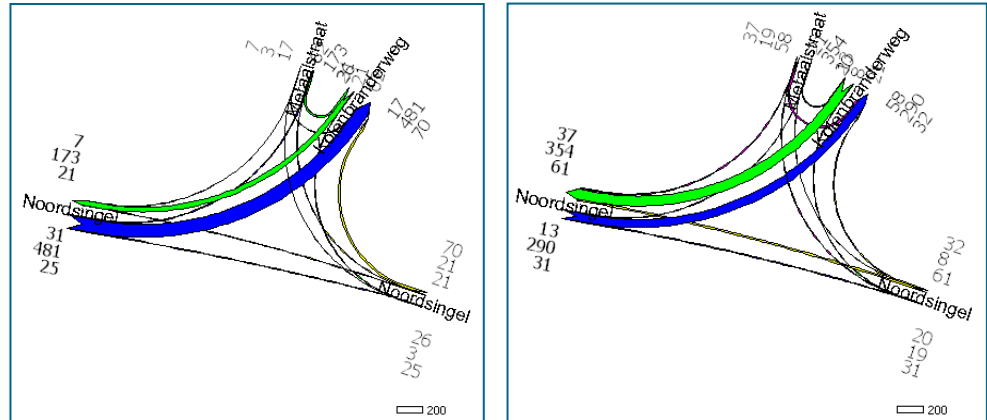


4.2

KOLENBRANDERWEG – NOORDSINGEL

De kruispuntstromen van de rotonde Noordsingel–Kolenbrandeweg zijn afkomstig uit het verkeersmodel. Voor de kruispuntstromen is gebruik gemaakt van de situatie in 2020 met volledige realisatie van het bedrijventerrein Stepelerveld. Voor de zuidelijke tak van de Kolenbrandeweg zijn geen gegevens bekend. Voor deze tak is een inschatting gemaakt van 10 motorvoertuigen per tak per spitsuur voor beide rijrichtingen.





De verkeersintensiteiten zijn in Omni-X ingevoerd.

Verzadigingsgraad en gemiddelde wachttijd

In afbeelding 4.4 is te zien dat het verkeer op met een tweestrooks rotonde kan worden afgewikkeld. De maximale verzadigingsgraad (ochtendspits) blijft met 0,79 onder de 0,8 en de gemiddelde wachttijd blijft met 12 seconden/pae ruim onder de 50 seconden/pae.

Afbeelding 4.4

Resultaat berekening rotonde Kolenbrandeweg - Noordsingel voor de situatie 2020 (bron: Omni-X).

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: Ochtendspits									
Noordsingel Oost	229	786	0,29	557	0	2	0,2	6	0,08
Par weg zuid	20	747	0,03	727	0	1	0,1	5	0,01
Noordsingel West	1079	1366	0,79	287	4	7	0,3	12	0,27
Metaalstraat	57	1157	0,05	1100	0	1	0,1	3	0,18
Kolenbrandeweg	567	1254	0,45	687	1	3	0,1	5	0,76
Totaal gem.	390	1253	0,60	463	1	3	0,3	9	0,26
Periode: Avondspits									
Noordsingel Oost	212	982	0,22	770	0	2	0,1	5	0,10
Par weg zuid	40	935	0,04	895	0	1	0,1	4	0,03
Noordsingel West	682	1230	0,55	549	1	4	0,2	7	0,61
Metaalstraat	238	901	0,26	663	0	2	0,2	5	0,06
Kolenbrandeweg	801	1264	0,63	463	2	4	0,2	8	0,52
Totaal gem.	395	1171	0,50	559	1	3	0,2	7	0,26

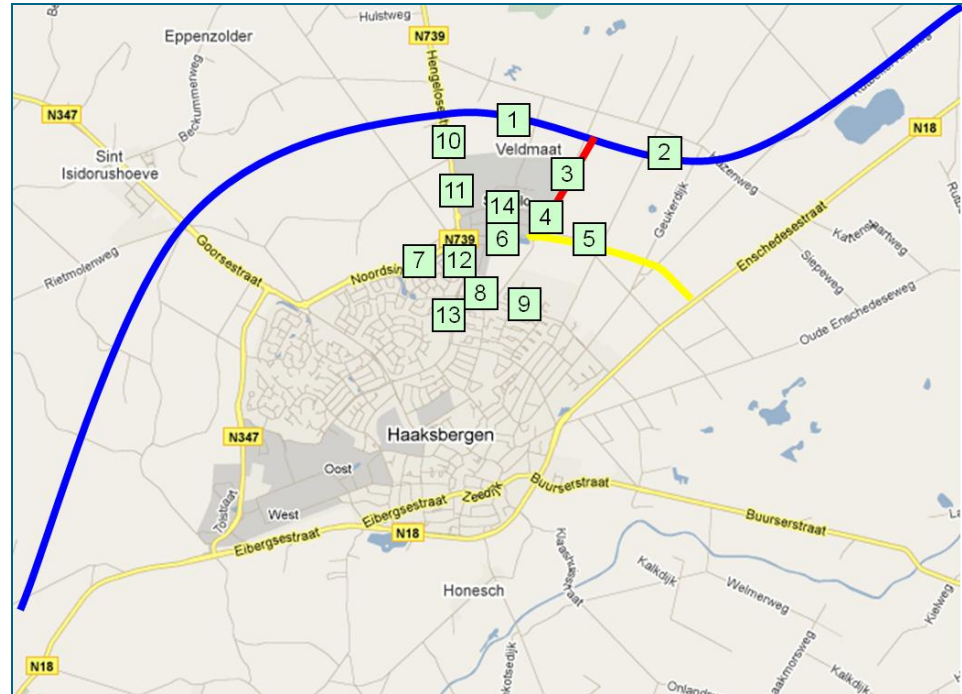
CONCLUSIES

De nieuwe rotondes op de Kolenbrandeweg kunnen het verkeer in 2020 voldoende afwikkelen. Beide rotondes hebben zelfs nog restcapaciteit beschikbaar.

Het is de verwachting dat het verkeersaanbod in 2020 lager zal zijn dan het worstcase scenario dat is gebruikt bij de doorrekening van de rotondes. Dit betekent dat de rotondes in 2020 naar verwachting meer restcapaciteit beschikbaar zullen hebben dan in dit rapport wordt verondersteld. Hierdoor zal op de rotonde ook na 2020 nog voldoende capaciteit beschikbaar zijn om de verdere groei op te vangen.

BIJLAGE 1

Verkeersintensiteiten



Tabel b.1

Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

Nr	Straat	Wegvak	Huidige situatie 2008	Autonome ontwikkeling 2020
1	N18 West	N18 West - Aansluiting Kolenbrandersweg	n.v.t.	19.610
2	N18 Oost	Aansluiting Kolenbrandersweg - N18 Oost	n.v.t.	28.000
3	Kolenbrandersweg	N18 - Aansluiting Stepelo	500	10.270
4	Kolenbrandersweg	Aansluiting Stepelo - Noordsingel	500	9.810
5	Noordsingel richting Enschedesestraat	Kolenbrandersweg - Oude Boekeloseweg	670	2.050
6	Noordsingel	N379 Hengelosestraat - Kolenbrandersweg	300	9.270
7	Noordsingel	Egelantier - N739 Hengelosestraat	5.840	5.590
8	Veldmaterstraat	N379 Hengelosestraat - Kolenbrandersweg	1.950	3.010
9	Veldmaterstraat	Kolenbrandersweg - Oude Boekeloseweg	1.880	2.970
10	N739 Hengelosestraat	N18 - Metaalstraat	14.540	12.130
11	N739 Hengelosestraat	Metaalstraat - Noordsingel	14.950	12.890
12	N739 Hengelosestraat	Noordsingel - Veldmaterstraat	9.530	15.820
13	N739 Hengelosestraat	Veldmaterstraat - Wiedenbroeksingel	9.820	15.820
14	Metaalstraat	Textielstraat - Elektrostraat	620	680

BIJLAGE 2

I/C-waarden

Tabel b.2

I/C-waarden voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling in de ochtend en avondspits.

Nr	Straat	Wegvak	Huidige situatie 2008		Autonome ontwikkeling 2020	
			OS	AS	OS	AS
1	N18 West	N18 West - Aansluiting Kolenbranderweg	n.v.t	n.v.t	0,82	0,80
2	N18 Oost	Aansluiting Kolenbranderweg - N18 Oost	n.v.t	n.v.t	0,52	0,46
3	Kolenbranderweg	N18 - Aansluiting Stepelo	0,01	0,01	0,41	0,34
4	Kolenbranderweg	Aansluiting Stepelo - Noordsingel	0,01	0,01	0,44	0,32
5	Noordsingel richting Enschedesestraat	Kolenbranderweg - Oude Boekeloseweg	0,05	0,05	0,14	0,12
6	Noordsingel	N379 Hengelsestraat - Kolenbranderweg	0,04	0,05	0,64	0,56
7	Noordsingel	Egelantier - N739 Hengelsestraat	0,42	0,26	0,47	0,41
8	Veldmaterstraat	N379 Hengelsestraat - Kolenbranderweg	0,13	0,13	0,22	0,22
9	Veldmaterstraat	Kolenbranderweg - Oude Boekeloseweg	0,12	0,13	0,21	0,23
10	N739 Hengelsestraat	N18 - Metaalstraat	0,56	0,47	0,49	0,50
11	N739 Hengelsestraat	Metaalstraat - Noordsingel	0,82	0,62	0,71	0,69
12	N739 Hengelsestraat	Noordsingel - Veldmaterstraat	0,44	0,50	0,73	0,70
13	N739 Hengelsestraat	Veldmaterstraat - Wiedenbroeksingel	0,39	0,48	0,61	0,61
14	Metaalstraat	Textielstraat - Elektrostraat	0,03	0,02	0,05	0,04