

Notitie

Referentienummer
325142

Datum
31 januari 2013

Kenmerk

Betreft
Ontsluiting bedrijventerrein De Stegen te Asten

1 Inleiding

De gemeente Asten werkt aan de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein (bruto oppervlakte 11,2 ha) in de oksel tussen de Floralaan, de weg Stegen en de N279, nabij het voormalige 'Ei van Ommel'. De gemeente Asten heeft Grontmij Nederland B.V. opdracht verleend haar te ondersteunen bij de planvoorbereiding voor dit nieuwe bedrijventerrein, onder andere door middel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan en het uitvoeren van een aantal specialistische onderzoeken.

In voorliggende notitie wordt ingegaan op de gewenste ontsluitingsstructuur van het bedrijventerrein. In het Programma van Eisen is daarbij al een aantal uitgangspunten geformuleerd: er komt één centrale toegangsweg aan de Floralaan, ter hoogte van de Nobisweg. Voorliggende notitie gaat in op de vraag hoe deze entree van het bedrijventerrein het beste vormgegeven kan worden om een efficiënte verkeersafwikkeling mogelijk te maken.



Kruispunt Floralaan met Nobisweg (rechts de toekomstige ontwikkeling De Stegen)

2 Uitgangspunten berekening

- Kencijfers verkeersgeneratie CROW publicatie nr. 256
 - gemengd terrein 170 auto's + 44 vrachtauto's per werkdag per netto ha. (waarvan 41% middelzwaar en 59% zwaar vrachtverkeer).
De verdeling is 170 auto's + 18 middelzwaar vracht + 26 zwaar vracht.
 - Verdeling over spitsperioden:
 - Ochtendspits (08:00-09:00 uur): 9% van totaal met 24% vertrekkende voertuigen
 - Avondspits (17:00-18:00 uur): 8% van totaal met 78% vertrekkende voertuigen
 - netto oppervlak is 77% van bruto oppervlak. Vanwege de benodigde ruimte voor infiltratie, en het gestelde in het Programma van Eisen, dit voor De Stegen 70%)
- Kruispuntstromen uit SRE-model 3.0. Ochtendspits en avondspits per rijrichting met onderscheid naar personenauto, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Het betreft 2-uurswaarden. Omrekenfactor naar spitsuur: 0,55.
 - Situatie 2010 autonoom;
 - Situatie 2020 autonoom.

3 Verdeling van verkeer over de windrichtingen (inschatting op basis van expert judgement)

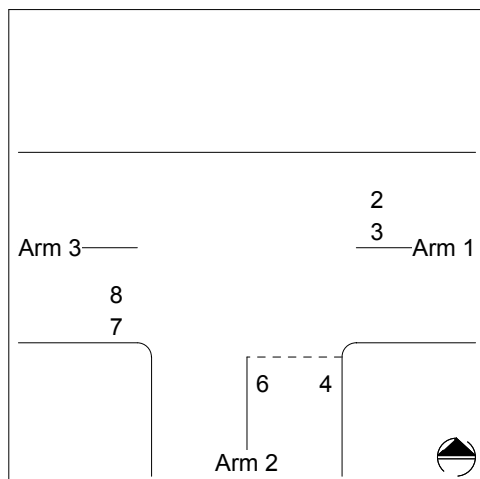
- Personenauto: 15% Nobisweg, 25% Floralaan zuid, 60% Floralaan noord
- Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer: 20% Nobisweg, 80% Floralaan noord (er geldt een verbod voor vrachtverkeer op de Floralaan Zuid)
- Vuistregel
 - 1 middelzwaar voertuig telt mee voor 1,5 pae
 - 1 zwaar voertuig telt mee voor 2 pae

4 Berekening verkeersgeneratie

- Oppervlakte De Stegen: 11,2 ha bruto x 70% = 7,84 ha netto
- Verkeersgeneratie: $[7,84 \times 170 = 1.332] + [7,84 \times 18 = 141] + [7,84 \times 26 = 204] = 1.677$ voertuigen per gemiddelde werkdag
- Verdeling over spitsperioden
 - Ochtendspits (9% van 1.677) = 151 voertuigen, waarvan 36 het terrein af
 - Floralaan noord → De Stegen : 103 pae
 - De Stegen → Floralaan Noord : 26 pae
 - Nobisweg → De Stegen : 27 pae
 - De Stegen → Nobisweg : 9 pae
 - Floralaan zuid → De Stegen : 23 pae
 - De Stegen → Floralaan zuid : 7 pae
 - Avondspits (8% van 1.677) = 134 voertuigen, waarvan 104 het terrein af
 - Floralaan noord → De Stegen : 23 pae
 - De Stegen → Floralaan Noord : 79 pae
 - Nobisweg → De Stegen : 7 pae
 - De Stegen → Nobisweg : 20 pae
 - Floralaan zuid → De Stegen : 6 pae
 - De Stegen → Floralaan zuid : 21 pae

5 Uitkomsten kruispuntberekeningen (zie bijlagen)

- Capacito voorrangskruispunt (huidige vormgeving)
 - Zonder aanpassing aan het bestaande kruispunt zal deze in het scenario “2020 autonoom” overbelast raken: de wachttijd voor het oprijden van verkeer vanaf de Nobisweg richting Floralaan-noord is met meer dan 20 seconden verkeerskundig niet meer acceptabel.
- In de autonome situatie is een aanpassing van het kruispunt met een rotonde of met verkeerslichten noodzakelijk ten behoeve van een goede verkeersafwikkeling. Als voorwaarde daarbij is gesteld dat er geen negatieve invloed op het verderop gelegen kruispunt met verkeerslichten van de N279 mag bestaan. De wachtrij voor het kruispunt met de Nobisweg mag niet terugslaan tot het kruispunt met verkeerslichten van de N279.
- De locatie van het kruispunt van de Floralaan met de Nobisweg vormt de komgrens. Een rotonde als kruispuntoplossing biedt een goede markering van die komgrens. Ook zorgt een rotonde voor snelheidsremming en in principe een goede verkeersafwikkeling. Daarnaast hebben ondernemers uit de klankbordgroep De Stegen allen aangegeven een voorkeur te hebben voor een rotonde boven een verkeersregelininstallatie. Indien de verkeersafwikkeling van de rotonde onvoldoende is en een terugslag naar het kruispunt met verkeerslichten van de N279 nadrukkelijk te verwachten valt, dan is een rotonde geen goede kruispuntoplossing en moet een kruispunt met verkeerslichten als uitgangspunt gelden.
- Met de Meerstrooksrotondeverkenner is berekend of een rotonde een goede kruispuntoplossing is:
 - Een enkelstrooksrotonde voldoet in de ochtendspits. De wachtrij op de Floralaan vanuit Asten richting het voormalige Ei van Ommel is maatgevend (belastinggraad van 0,66). Deze wachtrij is niet van invloed op het kruispunt met verkeerslichten van de N279.
 - Een enkelstrooksrotonde is in avondspits overbelast. De wachtrij vanaf het voormalige Ei van Ommel richting Asten is langer dan gewenst (belastinggraad 0,89). Deze wachtrij is wel van invloed op het kruispunt met verkeerslichten van de N279. Hier moet een oplossing worden gezocht, bijvoorbeeld in het realiseren van een bypass voor verkeer vanaf de A67 naar de Nobisweg.
 - Het realiseren van een enkelstrooksrotonde met een aparte rechtsafstrook voor verkeer vanaf het voormalige Ei van Ommel naar de Nobisweg, lost het probleem van de overbelasting op.
 - De belastinggraad van 0,56 in de avondspits op de Floralaan noord blijft maatgevend, maar is ruim onder de waarde van 0,80 en daarmee toekomstvast.
 - In de ochtendspits blijft de belastinggraad van 0,66 op de Floralaan zuid maatgevend, maar ook hier nog onder de waarde van 0,80 en daarmee toekomstvast. Deze wachtrij is naar verwachting niet van invloed op het kruispunt met verkeerslichten van de N279.
 - Een eventueel alternatief voor deze rotonde is zoals gezegd de realisering van een VRI. Los van eerder genoemde aspecten zoals verkeersveiligheid, markering komgrens etc. is het om een nader onderbouwde afweging tussen beide opties te kunnen maken nodig om een aanvullende microsimulatie met een verkeersmodel te maken.



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Floralaan / Nobisweg in Asten

Arm 1: Floralaan zuid
Arm 2: Nobisweg
Arm 3: Floralaan noord

INTENSITEITEN

woensdag 23-1-2010 van 17.00 tot 18.00 uur

Richting 2: 688 pae/uuur
Richting 3: 11 pae/uuur
Richting 4: 64 pae/uuur

Richting 6: 486 pae/uuur
Richting 7: 868 pae/uuur
Richting 8: 1217 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

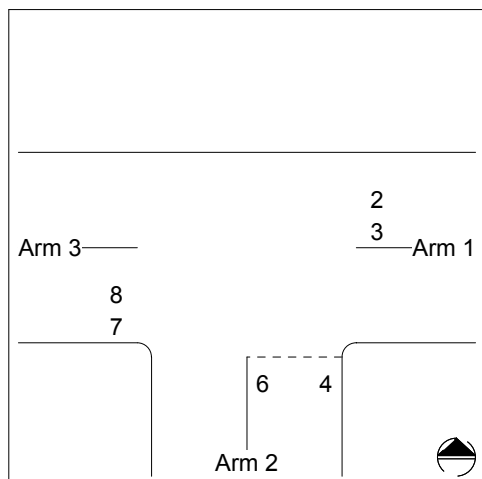
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	11	190	179	15 sec.	Ja
4	64	92	-458	>20 sec.	Nee
6	486	92	-458	>20 sec.	Nee

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd >20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd 20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd 15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd <15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd 0 sec.	>600	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Floralaan / Nobisweg in Asten

Arm 1: Floralaan zuid

Arm 2: Nobisweg

Arm 3: Floralaan noord

INTENSITEITEN

woensdag 23-1-2020 van 17.00 tot 18.00 uur

Richting 2: 535 pae/uuur

Richting 3: 15 pae/uuur

Richting 4: 30 pae/uuur

Richting 6: 289 pae/uuur

Richting 7: 441 pae/uuur

Richting 8: 701 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

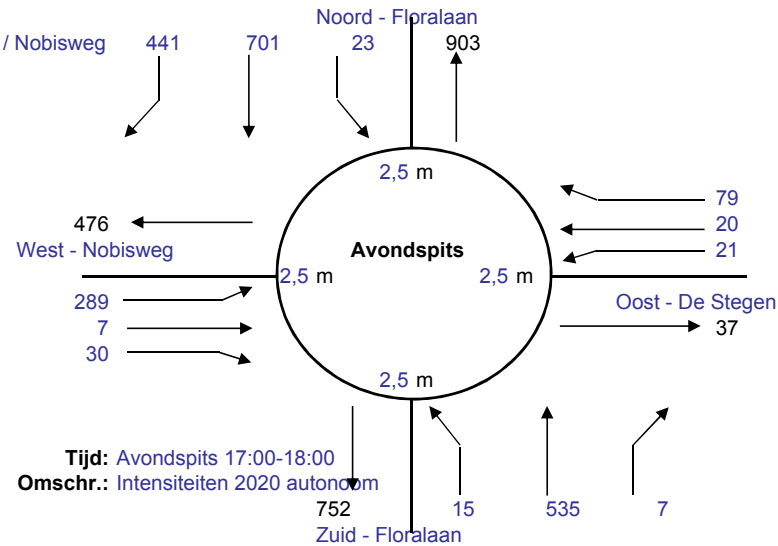
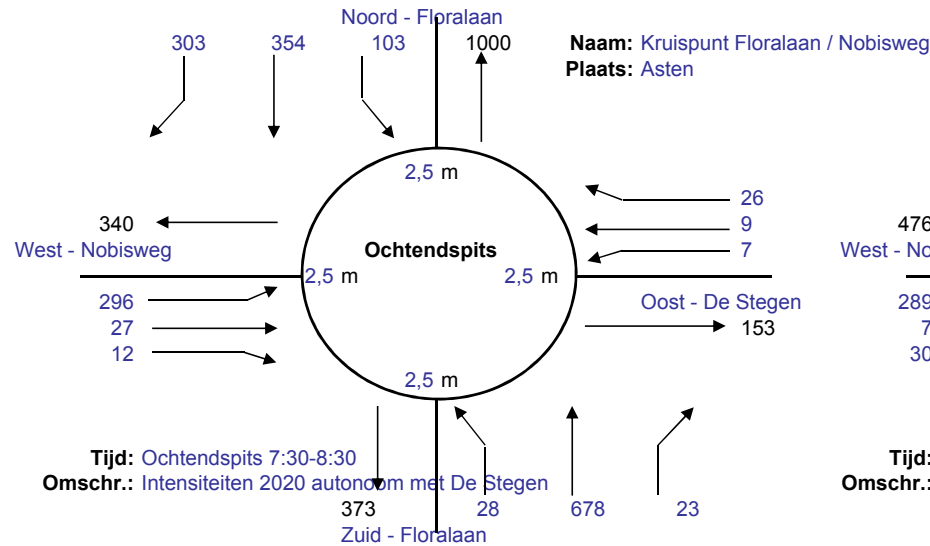
BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	15	370	355	<15 sec.	Ja
4	30	135	-184	>20 sec.	Nee
6	289	135	-184	>20 sec.	Nee

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd >20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd 20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd 15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd <15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd 0 sec.	>600	>600

Afweging



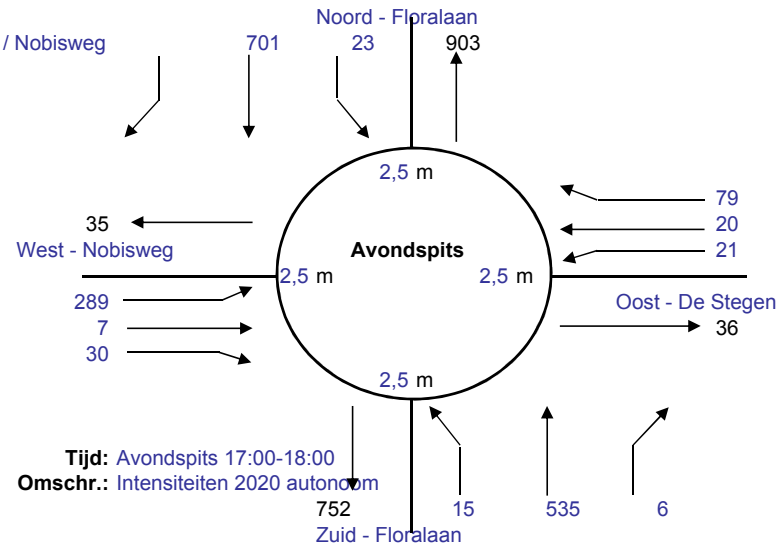
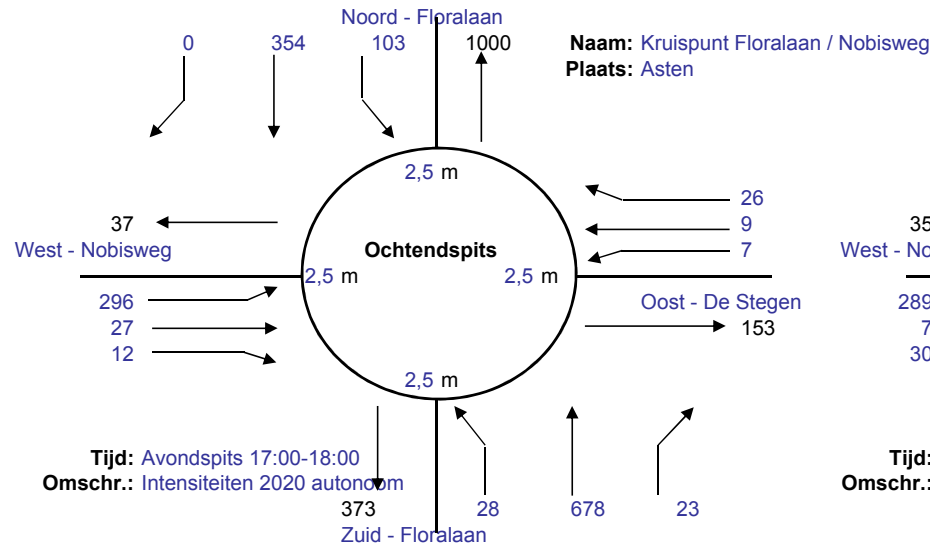
Resultaten

	Ochtendspits		Avondspits		VG ≤ 0,80 en T _{gem} < 50 s/pae
	VG	ri.	VG	ri.	
1str. rotonde	0,66	Z	0,89	N	
Passeerb. rotonde	0,64	Z	0,55	N	
Partiële eirotonde	0,58	ZR	0,76	NR	
Partiële eirotonde --	0,67	Z	0,92	N	
Partiële turborotonde	0,58	ZR	0,76	NR	
Partiële turborotonde --	0,65	ZL	0,57	NL	
Eirotonde	0,32	ZR	0,40	NR	
Eirotonde —	0,67	Z	0,92	N	
Turborotonde	0,32	ZL	0,40	NL	
Turborotonde —	0,65	ZL	0,57	NL	
Knierotonde L	0,65	ZL	0,82	NR	
Knierotonde —	0,62	ZL	0,47	ZL	
Knierotonde —	0,61	ZR	0,57	NL	
Knierotonde —	0,32	NL	0,51	NL	
Spiraalrotonde	0,30	ZR	0,41	NR	
Spiraalrotonde —	0,61	ZM	0,52	NM	
Rotorrotonde	0,31	ZL	0,31	WL	
Specifieke 3-taks rotondes:					
Gestr. knie - -	nvt	nvt	nvt	nvt	
Gestr. knie -	nvt	nvt	nvt	nvt	
Gestr. knie -,-	nvt	nvt	nvt	nvt	
Gestr. knie -	nvt	nvt	nvt	nvt	
Sterrotonde - -	nvt	nvt	nvt	nvt	
Sterrotonde -	nvt	nvt	nvt	nvt	
Sterrotonde -,-	nvt	nvt	nvt	nvt	
Sterrotonde -	nvt	nvt	nvt	nvt	



Meerstrooksrotonde
verkenner

Afweging



Resultaten

	Ochtendspits		Avondspits		VG ≤ 0,80 en T _{gem} < 50 s/pae
	VG	ri.	VG	ri.	
1str. rotonde	0,66	Z	0,56	N	OK
Passeerb. rotonde	0,64	Z	0,55	N	OK
Partiële eirotonde	0,58	ZR	0,47	NR	OK
Partiële eirotonde --	0,67	Z	0,57	N	OK
Partiële turborotonde	0,58	ZR	0,47	NR	OK
Partiële turborotonde --	0,65	ZL	0,57	NL	OK
Eirotonde	0,31	ZR	0,35	W	OK
Eirotonde —	0,67	Z	0,57	N	OK
Turborotonde	0,31	ZR	0,32	WL	OK
Turborotonde —	0,65	ZL	0,57	NL	OK
Knierotonde L	0,65	ZL	0,51	ZL	OK
Knierotonde —	0,60	ZL	0,45	ZL	OK
Knierotonde J	0,61	ZR	0,57	NL	OK
Knierotonde J	0,32	NL	0,51	NL	OK
Spiraalrotonde	0,30	ZL	0,26	NL	OK
Spiraalrotonde —	0,61	ZM	0,52	NM	OK
Rotorrotonde	0,31	ZL	0,31	WL	OK
Specifieke 3-taks rotondes:					
Gestr. knie - - L	nvt	nvt	nvt	nvt	
Gestr. knie —	nvt	nvt	nvt	nvt	
Gestr. knie -,- J	nvt	nvt	nvt	nvt	
Gestr. knie - J	nvt	nvt	nvt	nvt	
Sterrotonde - -	nvt	nvt	nvt	nvt	
Sterrotonde —	nvt	nvt	nvt	nvt	
Sterrotonde -,- —	nvt	nvt	nvt	nvt	
Sterrotonde -	nvt	nvt	nvt	nvt	



Meerstrooksrotonde
verkenner