

Notitie

Aan : Gemeente Loenen, Provincie Utrecht
 Van : Johannes Hus
 Datum : 4 mei 2004
 Kopie : Paul de Jong
 Onze referentie : 9P2025.A0/N002/JHUS/Rott2

HASKONING NEDERLAND BV
 INFRASTRUCTUUR & TRANSPORT

**Betreft : 1) Beoordeling + ontwerp bajonetaansluiting
 2) Beoordeling dwarsprofiel Randweg**

Verkeersafwikkeling bajonetaansluiting Randweg – Rijksstraatweg (zuid) - Bloklaan

Voor de berekening van de verkeersafwikkeling is uitgegaan van onderstaande etmaalintensiteiten (Verkenning randweg Loenen, grontmij).

Etmaalintensiteiten 2010 Bloklaan – Rijksstraatweg - Randweg

Bloklaan	Rijksstraatweg zuid	Randweg	Rijksstraatweg noord
6.900	12.600	9.250	2.650

Uit berekening met de methode SLOP blijkt dat een maatregel (VRI of rotonde) op het kruispunt Bloklaan – Rijksstraatweg – Randweg onvermijdelijk is (zie de bijlagen). Wordt gekozen voor een bajonet aansluiting dan is een VRI noodzakelijk om de intensiteiten af te kunnen wikkelen. Uit berekening van het kruispunt met de methode HARDERS blijkt vervolgens ook dat de wachttijden voor het verkeer vanaf de Bloklaan gedurende de spits onacceptabel lang zijn (langer dan 20 seconden). Dit onderstreept nog eens de noodzaak van een VRI indien wordt gekozen voor een bajonet aansluiting.

Verkeersveiligheidsaspecten bajonetaansluiting Randweg – Rijksstraatweg - Bloklaan

Aansluiting van de Rijksstraatweg noord (dorpskom) vindt plaats in een bocht van de Randweg. Automobilisten worden bij deze oplossing onvoldoende gedwongen af te remmen. Verkeer vanuit de Rijksstraatweg noord (dorpskom) kan (bij groenlicht) met relatief hoge snelheid doorrijden richting Rijksstraatweg zuid. Dit zelfde geldt, zij het in mindere mate, ook voor de omgekeerde rijrichting. Voor het overstekende fietsverkeer op de rijksstraatweg noord ontstaat hierdoor een verkeersonveilige situatie.

Een bajonetkruispunt in combinatie met VRI heeft een verhoogde kans van de volgende typen ongevallen ten opzichte van een rotonde (zie notitie 18 maart 2004):

- Kop-staart ongevallen door verschillen reacties op het gele en rode licht;
- Ongevallen door roodlicht negatie;
- Ongevallen ten gevolge van deelconflicten in de regeling.

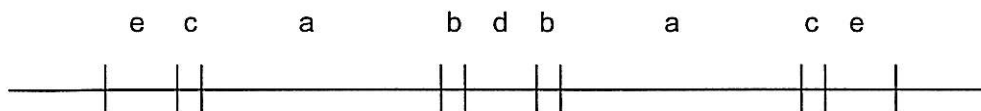
Gelet op bovenstaande negatieve verkeersveiligheidsaspecten wordt een bajonetaansluiting op deze locatie en met deze intensiteiten afgeraden. Een rotonde als kruispuntoplossing heeft verreweg de voorkeur. Zie voor motivatie rotonde ook de notitie van 18 maart 2004.

Schetsontwerp bajonet

Lengte van het linksafvak is 35 meter, breedte 2,50 – 2,70. Aansluiting van Rijksstraatweg noord (dorpskom) op de Randweg verschuiven in westelijke richting zodat een meer haakse aansluiting ontstaat. De haakse aansluiting heeft snelheidsremmende werking op het verkeer vanuit de dorpskom richting Rijksstraatweg zuid en vice versa.

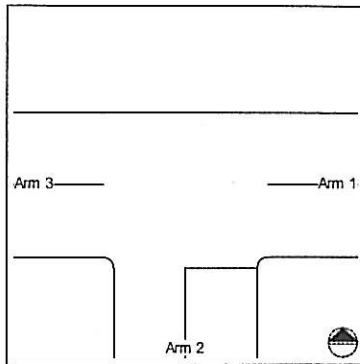
Dwarsprofiel Randweg

Het dwarsprofiel zoals voorgesteld in lokt nog teveel een hoge snelheid van het autoverkeer uit. Gelet op de relatief hoge intensiteiten is het profiel van een gebiedsontsluitingsweg noodzakelijk. De nadruk dient echter te blijven liggen op een erftoegangsweg met een ontwerpsnelheid van 60 km/uur. Om deze wenselijke snelheid ook op de automobilisten over te brengen is een aangepast wegprofiel noodzakelijk. In kader van essentiële herkenbaarheidskenmerken Duurzaam Veilig wordt de markering als belangrijkste getypeerd. Komende zomer zal CROW hiertoe komen met een publicatie. Anticiperend op deze publicatie kom ik tot het volgende verkeerskundig voorstel voor het dwarsprofiel van de Randweg Loenen.



	Ontwerpelement	Maten in meters
A	Rijstrook	3,00 (eventueel 2,75)
B	Asmarkering (dubbelzijdig en doorgetrokken)	0,10
C	Kantmarkering (onderbroken 2-2)	0,10
D	Rijrichtingscheiding	0,20
E	Redresseerstrook	0,20
	Totaal dwarsprofiel (excl. obstakelvrije zone)	7,00 (eventueel 6,50)

- De rijstrookbreedte van 3,30 meter is breed. In het profiel van een gebiedsontsluitingsweg type II (handboek wegontwerp) wordt 2,75 meter gehanteerd. Wij houden hier vooralsnog 3,00 meter aan.
- Doorgetrokken dubbele as-markering. Het betreft een bochtig tracé. Een algeheel inhaalverbod is daarom toch gewenst. Dit is tegenstelling tot wat eerder besloten is.
- Kantmarkering 2-2. Bij een gebiedsontsluitingsweg type II (handboek wegontwerp) wordt 3-3 gehanteerd. Korte afstand tussen de kantrepen heeft een snelheidsremmende werking.
- De breedte van markeringen op erftoegangswegen is 0,10 meter (in relatie tot ontwerpsnelheid).



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Bloklaan - Rijksstraatweg - Randweg

Arm 1: Randweg
Arm 2: Bloklaan
Arm 3: Rijksstraatweg zuid

INTENSITEITEN

dinsdag 4-5-2004

Be drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 12000 pae/etmaal

Arm 2: 6900 pae/etmaal

Arm 3: 12600 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

Van arm 1 naar arm 3: 1

Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

Arm 2: 1

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

BEREKENING

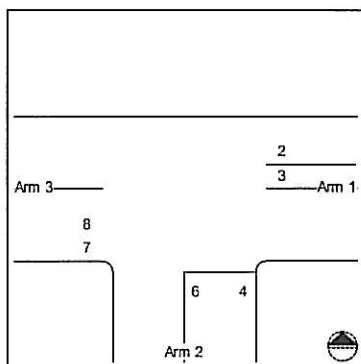
Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 4,33$: Maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Bloklaan - Rijksstraatweg - Randweg

Arm 1: Randweg
Arm 2: Bloklaan
Arm 3: Rijksstraatweg zuid

INTENSITEITEN

intensiteiten ochtendspits 2010

Richting 2: 384 mv/uur
Richting 3: 129 mv/uur
Richting 4: 343 mv/uur

Richting 6: 128 mv/uur
Richting 7: 278 mv/uur
Richting 8: 728 mv/uur

DIMENSIE

Geen ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 60 km/u
Voorrangsregeling 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

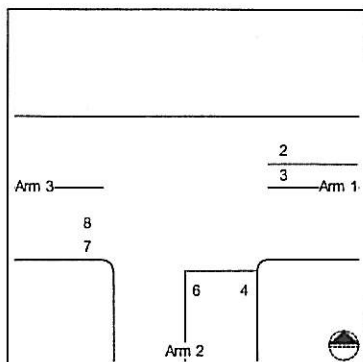
Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	142	360	218	15 sec.	Ja
4	377	190	-328	>20 sec.	Nee
6	141	190	-328	>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
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Bloklaan - Rijksstraatweg - Randweg

Arm 1: Randweg
Arm 2: Bloklaan
Arm 3: Rijksstraatweg zuid

INTENSITEITEN

intensiteiten avondspits 2010

Richting 2: 513 mvt/uur
Richting 3: 172 mvt/uur
Richting 4: 332 mvt/uur

Richting 6: 176 mvt/uur
Richting 7: 238 mvt/uur
Richting 8: 330 mvt/uur

DIMENSIE

Geen ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 60 km/u
Voorrangsregeling 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

Richtingen met een eigen rijstrook: 2, 3
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	189	620	431	<15 sec.	Ja
4	365	268	-291	>20 sec.	Nee
6	194	268	-291	>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