

Dienstorder MOW/AWV 2008/26

Verspreiding: \* + website

**uw kenmerk**

**ons kenmerk**

**bijlagen**

8

**vragen naar / e-mail**

jur. Gert De Wilde  
[Gert.dewilde@mow.vlaanderen.be](mailto:Gert.dewilde@mow.vlaanderen.be)

**telefoonnummer**

02-553 03 21

**datum**

Betreft: Aanleg en zichtbaarheid van verhoogde verkeerseilanden en rotondes



Trefwoorden: verkeerseilanden, verkeersgeleiders, middenberm, rotondes, signalisatie

In de tekst van dit dienstorder wordt onder "verkeerseiland", zowel een verkeersgeleider, als een vluchtheuvel, als een (lokale) middenberm bedoeld.

A. Algemene opvatting en breedtes.

### A.1. Uitgangspunten.

Bij de heraanleg van kruispunten moeten de verkeerseilanden zodanig uitgerust worden dat hierop de gewenste voorzieningen kunnen geplaatst worden.

De verhoogde rand van het verkeerseiland moet een goede zichtbaarheid combineren met een veilige afscherming voor een eventueel wachtende voetganger of fietser of van het daar aanwezige obstakel.

Om veiligheidsredenen mogen extra hoge boordstenen rond verkeerseilanden niet gebruikt worden, zeker wanneer de rijnsnelheid op de naastgelegen rijstrook hoog kan zijn.

Ook bij rotondes moet de kans op verwondingen bij een eventuele aanrijding van het middeneiland zo laag mogelijk gehouden worden. Hiermee moet men reeds bij het concept van het middeneiland rekening houden.

## A.2. Breedte van een verkeerseiland.

De richtlijnen betreffende de breedte van de rijstroken dient nageleefd te worden (zie dienstorder A/220 van 18 april 1990).

De breedte van het verhoogde gedeelte van het verkeerseiland is afhankelijk van diegene of datgene die men wil afschermen, van de gekozen configuratie en van de beschikbare ruimte:

- Op plaatsen zonder voetgangers- of fietsoversteekplaatsen, waar het verkeerseiland louter is aangelegd voor de scheiding van de onderscheiden rijstroken, moet de breedte van het verkeerseiland rekening houden met de breedte van de palen en/of signalisatie die op het verkeerseiland zullen geplaatst worden. Hierbij moet een minimum vrije ruimte van 50 cm beschikbaar zijn tussen de rand van een paal of een signalisatiebord en de rand van het verkeerseiland.
- Bij een verkeerseiland met een voetgangers- of fietsoversteekplaats (onder de vorm van een lokale middenberm) moet het eiland voldoende breed worden aangelegd. Dit om de voetganger, rolstoelgebruiker of fietser een veilig rustpunt te bezorgen ingeval hij het kruispunt niet in één beweging kan oversteken.
  - ° Bij een *haakse doorsteek* waar de fietser met zijn fiets veilig moet kunnen wachten, moet de breedte van het verkeerseiland minstens 2,50 m zijn (gemeten haaks op de langsas van de weg). Indien een dergelijke doorsteek enkel dient om voetgangers veilig te laten wachten, moet het verkeerseiland minstens 2,00 m breed zijn.
  - ° Bij een *schuine doorsteek*, onder nagenoeg 45° ten opzichte van de weg, moet de breedte van het verkeerseiland minstens 1,80 m breed zijn, en dit zowel voor voetgangers als fietsers.
  - ° Voor een *doorsteek in zigzagvorm* (bajonet), moet het verkeerseiland minstens 2,20 m breed zijn (gemeten loodrecht op de wegen) nodig voor fietsers; voor voetgangers bedraagt de breedte van het verkeerseiland hier minstens 2,00 m. Bij een zigzagdoorsteek is een leuning wenselijk om te vermijden dat fietsers en voetgangers toch haaks oversteken.

### A.3. Veiligheidszone.



Buiten de kruispunten, op wegen met hoge toegelaten snelheid (vanaf 70 km/h), moet bij de aanleg van een verkeerseiland een veiligheidszone voorzien worden van minimum 50 cm tussen de rand van het verhoogde verkeerseiland en de binnenkant van de randmarkering van de naastliggende rijbaan.

Op kruispunten van wegen met hoge toegelaten snelheid (met of zonder verkeerslichten) en van wegen met lage snelheid met verkeerslichten voorziet men eveneens een dergelijke veiligheidszone.

Schematisch:

Veiligheidszone 0,5 m		Wegen < 70 km/h	Wegen ≥ 70 km/h
Buiten kruispunten		facultatief	verplicht
Ter hoogte van kruispunten	met verkeerslichten	verplicht	verplicht
	zonder verkeerslichten	facultatief	verplicht

In tabelvorm geeft dit alles: (punten A2-A3)

	Aard van de oversteek ten opzichte van het verkeerseiland	Minimum breedte verhoogd verkeerseiland (middenberm) (gemeten over de boordstenen, randmarkering van de rijbaan niet inbegrepen)	Minimumbreedte totale verkeerseiland (middenberm) (gemeten tot over de randmarkering van de rijbaan)	
			Snelheid < 70 km/h	Snelheid ≥ 70 km/h
	haakse doorsteek	2,00 m	2,30 m	3,00 m
	schuine doorsteek	1,80 m	2,10 m	2,80 m
	bajonet doorsteek	2,00 m	2,30 m	3,00 m
	haakse doorsteek	2,50 m	2,80 m	3,50 m
	schuine doorsteek	1,80 m	2,10 m	2,80 m
	bajonet doorsteek	2,20 m	2,50 m	3,20 m

Meer details voor dergelijke schikkingen worden weergegeven op de schetsen in bijlage (hypothese met marge van 50 cm tussen rijbaanmarkering en opstaande boordsteen, zie hierna).

## B. Voldoende zichtbaar maken.

Aan de zichtbaarheid van verhoogde verkeerseilanden en rotondes dient de nodige aandacht besteed te worden.

Verkeersborden en verkeerszuilen wijzen wel op de aanwezigheid ervan doch hierdoor is de begrenzing niet altijd voldoende zichtbaar waardoor weggebruikers verrast kunnen worden.

Om aanrijdingen te vermijden, dient men de verder vermelde veiligheidsmaatregelen te nemen om de randen van nieuwe en reeds bestaande eilanden beter zichtbaar te maken.

### B.1. Verkeerseilanden.

#### B.1.1. Horizontale signalisatie.

##### B.1.1.a) Witte doorlopende streep.

- Bij afwezigheid van een veiligheidszone tussen het verkeerseiland en de randmarkering van de rijbaan, moet een doorlopende witte streep aangebracht worden omheen de ganse omtrek van het verkeerseiland. Deze doorlopende streep wordt op de opstaande rand van het eiland aangebracht of op de rijbaan tegen deze rand aan ingeval er reflecterende inrichtingen of LED's op het verkeerseiland zijn voorzien (zie hierna). Dit is nodig om het risico op overschildering ervan bij hermarkering te vermijden. Hierbij valt deze markering samen met de rand van de rijbaan. Bij langgerekte verkeerseilanden, waarvan de rechte zijden, parallel met de as van de weg langer zijn dan 5 meter, is het markeren slechts vereist op de kop van het verkeerseiland.
- Bij aanwezigheid van een veiligheidszone tussen het verkeerseiland en de randmarkering van de rijbaan op wegen met lage snelheid moet enkel de kop van het verkeerseiland gemarkeerd worden met een witte doorlopende streep, op de opstaande rand ervan. Ingeval er reflectoren of LED's worden geplaatst, is er geen witte markering vereist.
- Bij aanwezigheid van een veiligheidszone tussen het verkeerseiland en de randmarkering van de rijbaan is op wegen van hoge snelheid geen randmarkering vereist, gezien hier immers reflectoren of LED's worden geplaatst (zie hieronder).

##### B.1.1.b) Verdrijvingsvlakken.

- Wanneer de aanwezigheid van een verkeerseiland een verschuiving van de rand van de rijbaan met zich meebrengt, dient vóór het verkeerseiland een verdrijvingsvlak te worden geschilderd, dat het verkeer naar de gewenste richting leidt. Dit geldt ook bij een vermindering van het aantal rijstroken in combinatie met een rijstrookverminderingspijl voorafgaand aan het verdrijvingsvlak.

##### B.1.1.c) Reflectoren/LED's.

- Op wegen met hoge snelheid (vanaf 70 km/h) geldt: er moeten witte reflectoren op de kop van het verkeerseiland worden aangebracht of ingewerkt, zodanig dat ze bestraald kunnen worden door de lampen van de voertuigen. Alleen solide reflectoren die stevig kunnen bevestigd worden, mogen gebruikt worden. Een alternatief bestaat in het plaatsen van LED's.  
Deze maatregel is facultatief voor de wegen met een lagere snelheid.

- Op wegvakken met hoge snelheid (vanaf 70 km/h) geldt: de markeringen van de verdrijvingsvlakken die deze verhoogde verkeerseilanden voorafgaan, moeten aangevuld worden met witte reflectoren. Deze reflectoren worden aangebracht op het wegdek op de niet-geschilderde gedeelten in de verdrijvingsvlakken teneinde het overschilderen bij hermarkeringswerken tegen te gaan. Er wordt bij voorkeur gekozen voor reflectoren die weerstaan aan het sneeuwruimen. Deze maatregel is facultatief voor wegen met een lagere snelheid.

### **B.1.2. Verticale signalisatie.**

#### B.1.2.a) Retroreflecterende koker (RRK).

- Indien nodig worden op de verkeerseilanden op de wegen die aansluiten op een voorrangsweg, RRK's rond de steunen van de borden D1d geplaatst (zie tekening V16466\_04 en V17341\_01). De palen waarop deze borden en kokers bevestigd zijn, voldoen aan de norm EN 12899/1. Een voorbeeld van koker is weergegeven op de tekening V.16865/1 in bijlage. Alternatieve modellen in kunststof die duurzaam flexibel ("flexible") zijn uitgevoerd, zijn ook toegelaten evenals modellen met een flexibele voet ("spring-back") (beide zie norm EN 12899/3)

#### B.1.2.b) Inwendig verlichte zuil (IVZ).

Een IVZ is volledig geel en licht conisch en dient te voldoen aan de norm EN 12899/2.

- Op primaire wegen en secundaire wegen met een snelheidsregime van 90 km/h of meer geldt: op de voorrangsweg moet aan het begin van het verkeerseiland een IVZ geplaatst worden. Achter de IVZ wordt een retroreflecterend bord D1d geplaatst.

Bij een reeks elkaar opvolgende (lokale) middenbermen volstaat het om enkel de eerste van de reeks met een IVZ uit te rusten. Op de tussenliggende (lokale) middenbermen is een verticale signalisatie facultatief. Er wordt hiervoor rekening gehouden met de plaatselijke omstandigheden. Men kan kiezen voor hetzij een RRK (zie tekening V.16.865/1), hier evenwel zonder verkeersbord D1d; hetzij een retroreflecterende zuil (RRZ) (tekening V.16.498/4) (zie ook hieronder).

- Op plaatsen waar een IVZ zodanig is opgesteld dat de zuil gevoelig is voor aanrijdingen, bijvoorbeeld op kruispunten waar deze beschadigd kan worden door afslaan rijbewegingen van lange voertuigen, is het aanbevolen dat de zuil wordt aangevuld met LED's, verwerkt in de rand van de kop van het verkeerseiland (zie hierboven).

#### B.1.2.c) Retroreflecterende zuil (RRZ) (niet-inwendig verlichte zuil).

- Indien de verkeersborden D1d niet in het midden van het verkeerseiland kunnen geplaatst worden, moeten enkele RRZ's bijgeplaatst worden zodanig dat de volledige breedte van het verkeerseiland goed wordt aangegeven (zie tekening V16466\_04).
- Een RRZ is cilindrisch van vorm, heeft bij voorkeur een gele kleur en is voorzien van twee witte retroreflecterende banden (zie tekening V. 16498/4).

Bij betonverhardingen kan het om reden van een betere zichtbaarheid aangewezen zijn om zuilen te gebruiken van een andere kleur bv. rood of groen.

- Met de plaatsing van RRZ's mag niet overdreven worden. Het straatbeeld wordt hiermee vaak ontsierd. Alleen een verantwoord gebruik is toegelaten.

Schematisch geeft dit alles:

Snelheid	Wegen < 70 km/h				Wegen ≥ 70 km/h	
	Eilanden met veiligheidszone		Eilanden zonder veiligheidszone		Eilanden met veiligheidszone	(bestaande) Eilanden zonder veiligheidszone (p.m.)
Witte doorlopende streep	Met LED's of reflectoren	Zonder LED's of reflectoren	Met LED's of reflectoren	Zonder LED's of reflectoren	Nee	Ja, op rijbaan tegenaan rand, rondom;  Ja, op rijbaan tegenaan rand, op kop bij eilanden > 5m
	Nee	Ja, op opstaande rand, enkel op kop	Ja, op rijbaan tegenaan rand, rondom	Ja, op opstaande rand, rondom		
Witte reflectoren of LED's op kop	Facultatief				Ja *	
Verdrijvingsvlakken	Ja, bij asverschuiving of rijstrookvermindering					
Witte reflectoren op wegdek t.h.v. verdrijvingsvlakken	Facultatief				Ja	

Snelheid	Wegen < 70 km/h		Wegen ≥ 70 km/h		
	Voorrangsweg	Aansluiting op voorrangsweg	Voorrangsweg		Aansluiting op voorrangsweg
D1 (tenzij F21)	Ja	Ja	Ja		Ja
IVZ + D1 (aan begin eiland)	Nee	Nee	Bij wegen ≥ 70 en < 90 km/u  Facultatief *	Bij alle primaire wegen en secundaire wegen ≥ 90 km/u  Ja*	Nee
RRK + D1 (aan begin eiland)	Ja, tenzij reeds IVZ	Facultatief	Ja	Nee	Facultatief
RRZ (aan begin eiland)	Aanvullend bij IVZ of RKK niet in het midden	Nee	Aanvullend bij IVZ niet in het midden		Nee
RRZ of RKK op tusseneilanden	Facultatief	-	Facultatief		-

\* Indien IVZ op aanrijdingsgevoelige plaatsen: LED's aanbevelen

De plannen V16466\_04, V16467\_02 en V17341\_01 zijn voorbeelden van toepassing van voormelde de maatregelen.

## **B.2. Rotondes.**

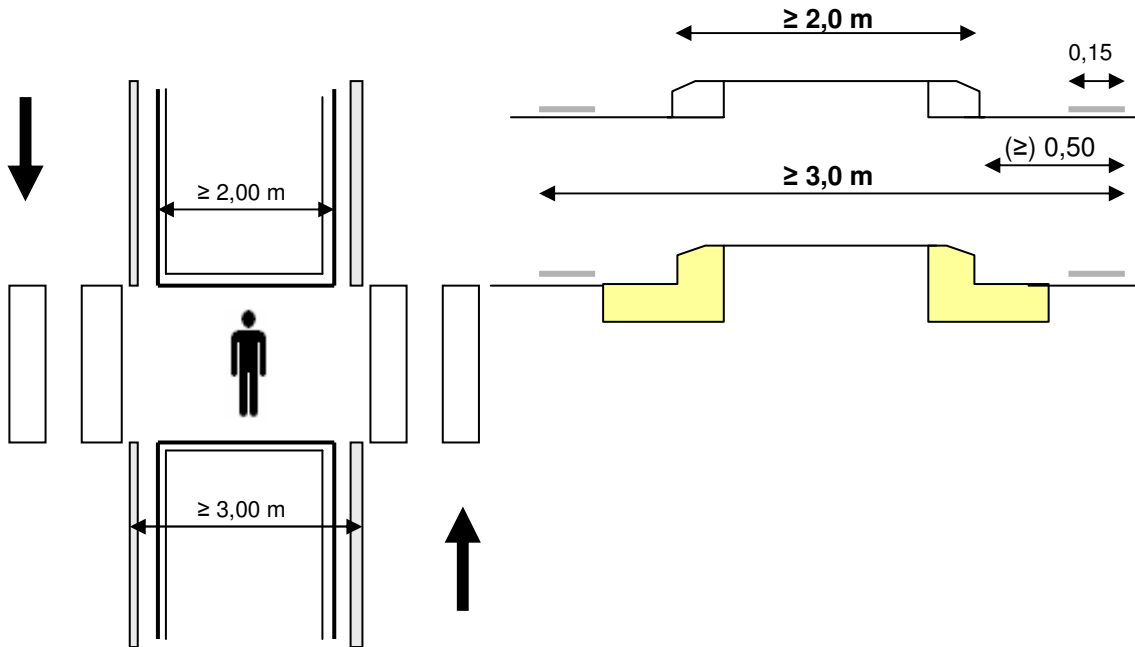
Rond het middeneiland moet een witte doorlopende streep worden aangebracht die de rand van de rijbaan aangeeft. Om de rotonde bij duisternis beter zichtbaar te maken, zullen op de kant van de boordsteen of op de schuin oplopende rand van het middeneiland, reflecterende inrichtingen van stevige makelij aangebracht worden op plaatsen waar ze bestraald kunnen worden door de voertuigen. Een alternatief bestaat in het plaatsen van LED's. De bijgaande tekening V16579\_02 geeft een voorbeeld van deze toepassing.

Dit dienstorder vervangt het dienstorder LI/AWV 94/8 van 25/08/1994.

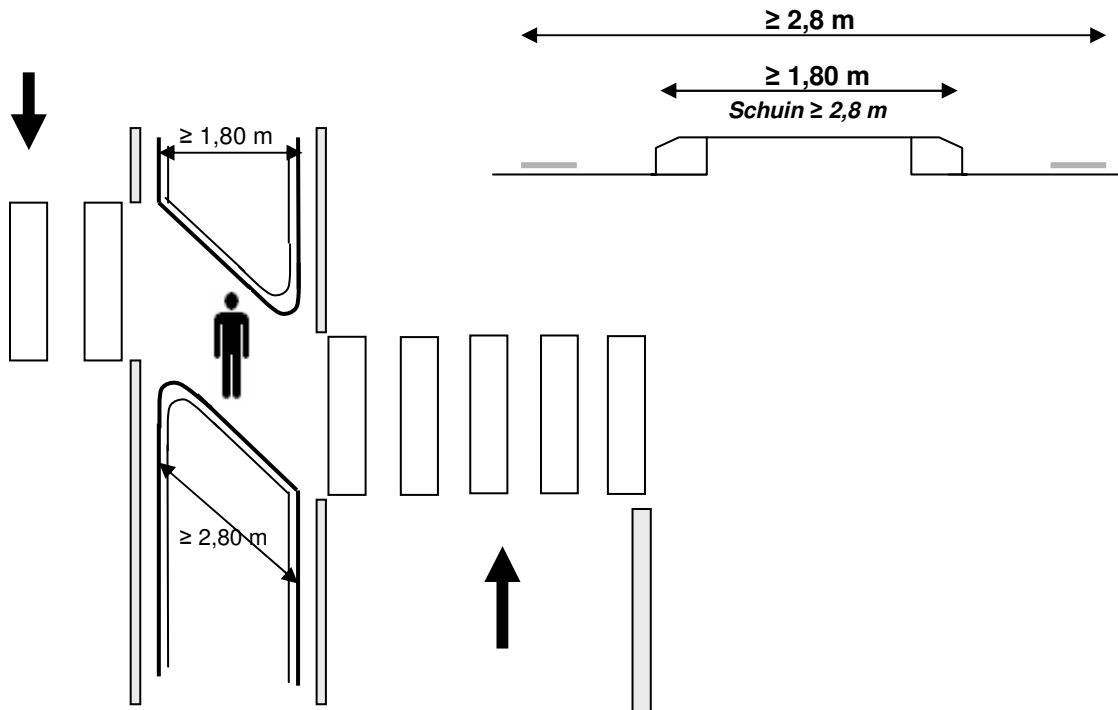
ir. Chris Caestecker  
Administrateur-generaal

Breedte van de verkeerseilanden (hypothese met aanwezigheid van een veiligheidsmarge van 50 cm)

Haakse doorsteek voetgangersoversteek door (lokale) middenberm

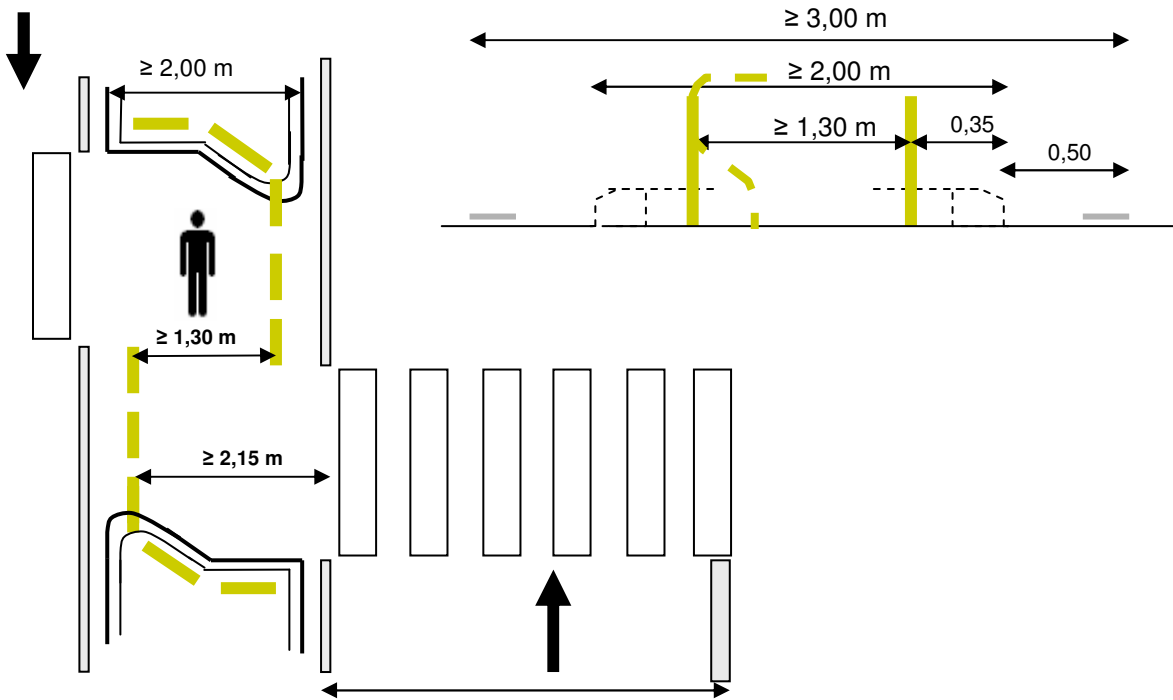


Schuine doorsteek voetgangersoversteek door (lokale) middenberm

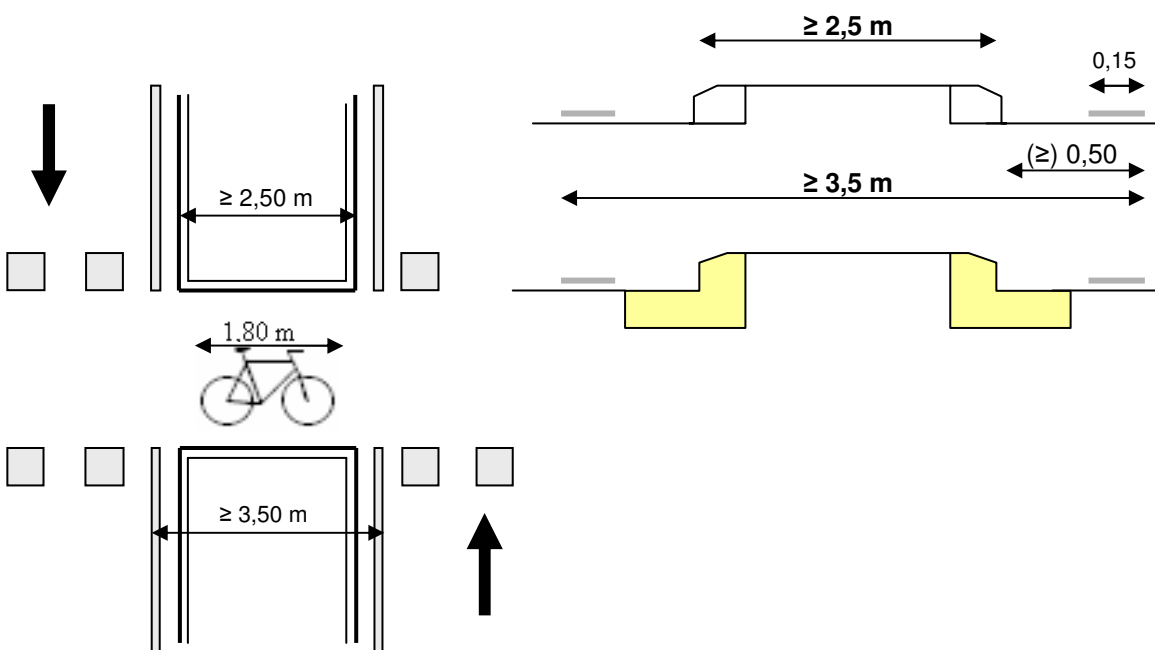




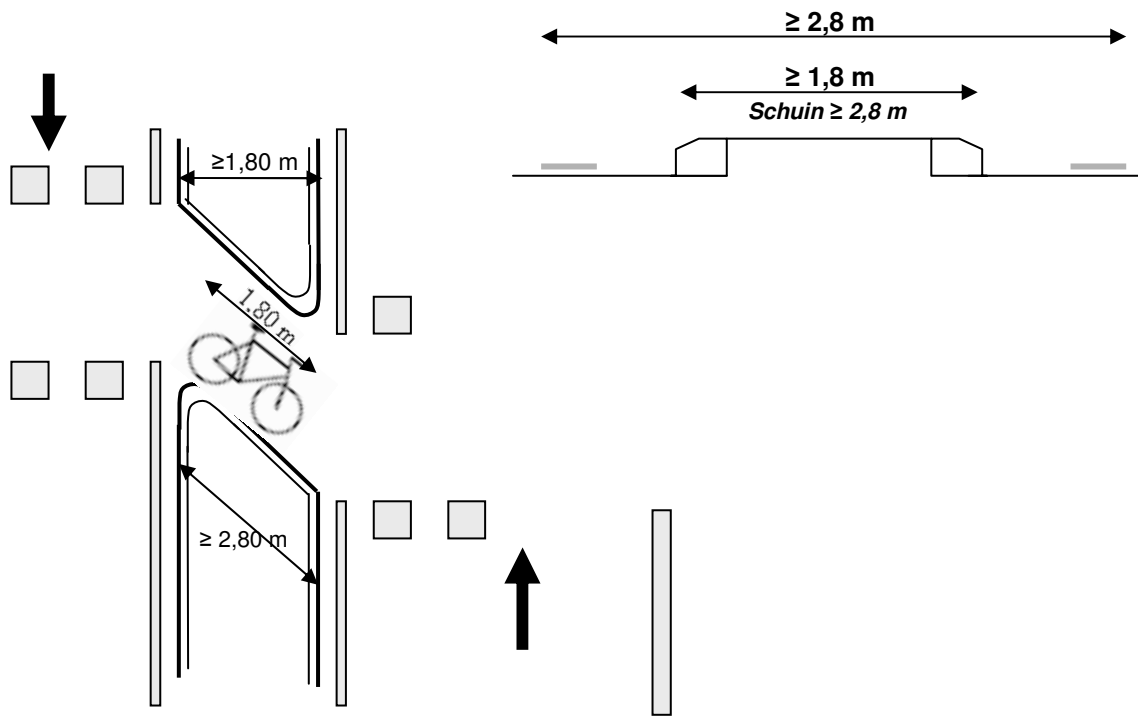
“Bajonet”doorsteek voetgangersoversteek door (lokale) middenberm



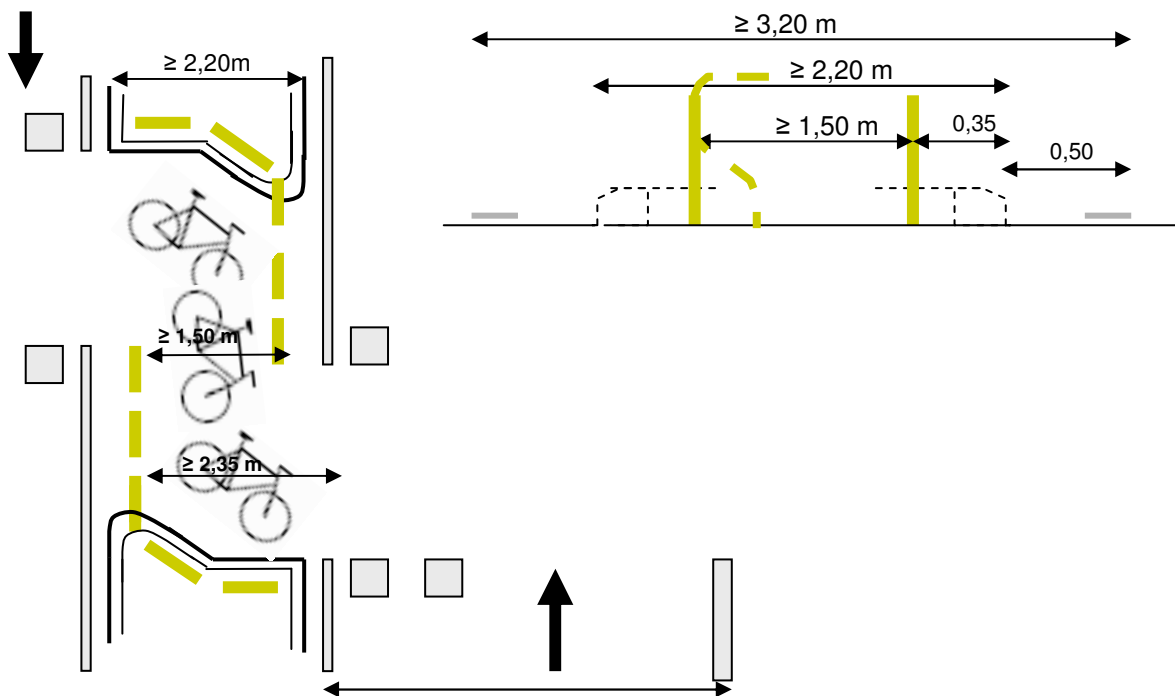
Haakse doorsteek fietspad door (lokale) middenberm



Schuine doorsteek fietspad door (lokale) middenberm

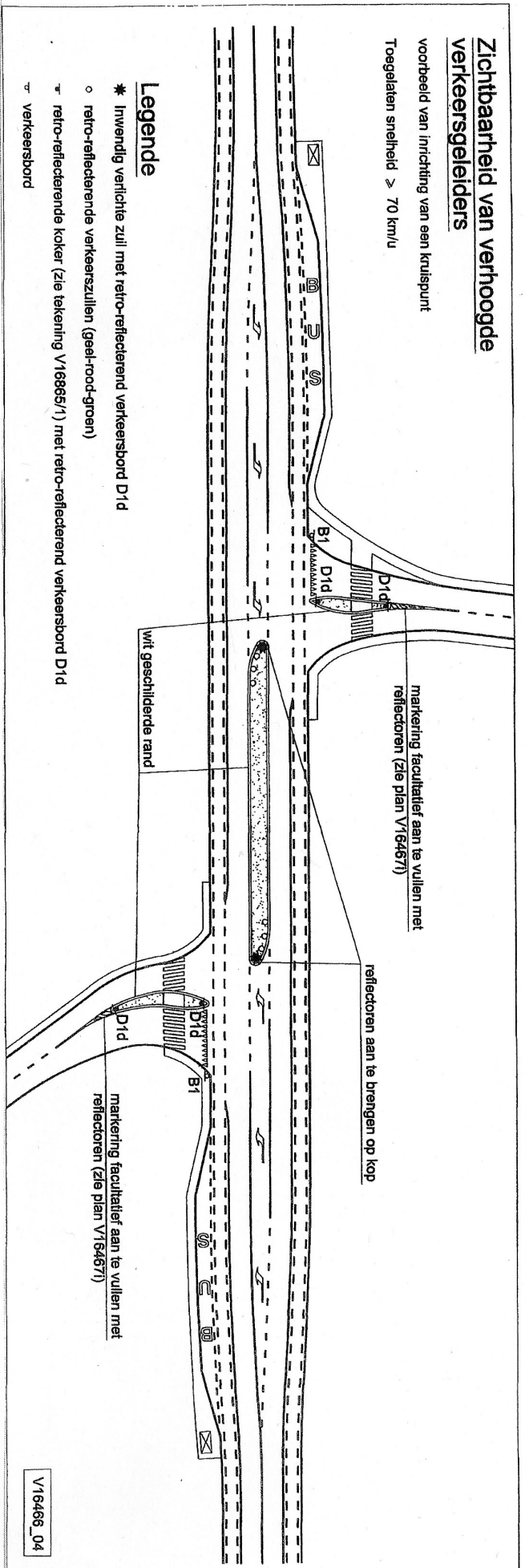


“Bajonet” doorsteek fietspad door (lokale) middenberm



## Zichtbaarheid van verhoogde verkeersgeleiders

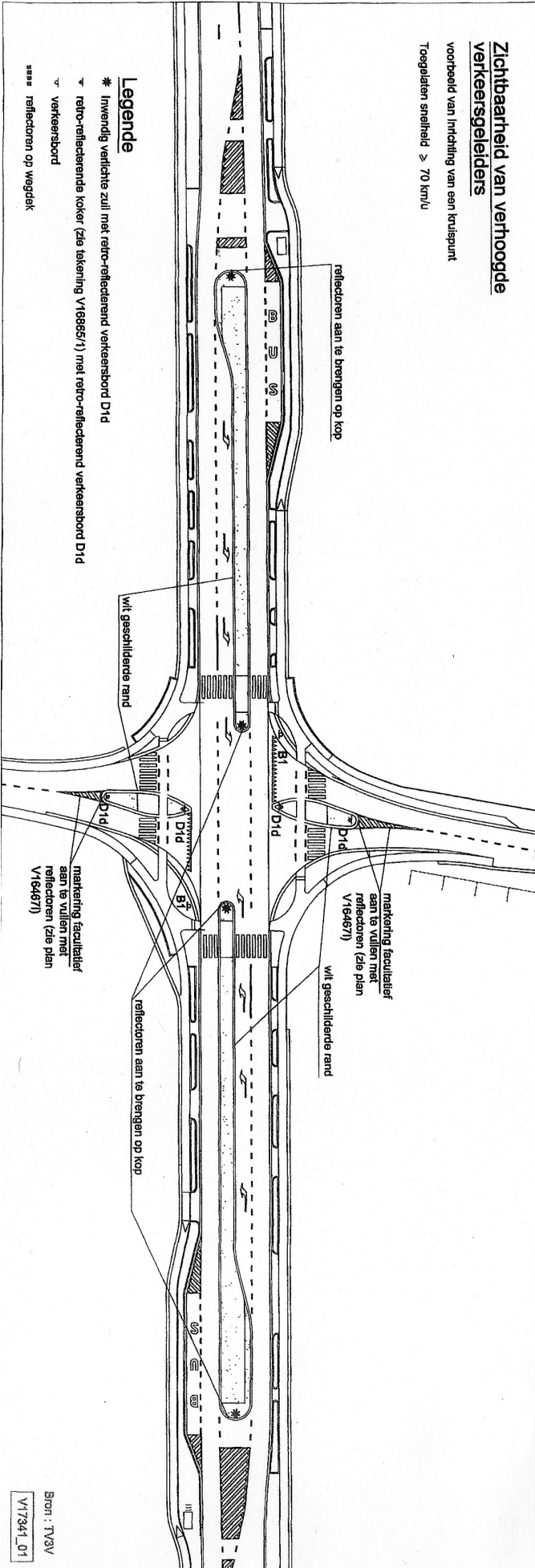
voorbeeld van inrichting van een kruispunt  
Toegelaten snelheid > 70 km/u



V16466\_04

## Zichtbaarheid van verhoogde verkeersgeleiders

voorbeeld van inrichting van een kruispunt  
Toegelaten snelheid > 70 km/u

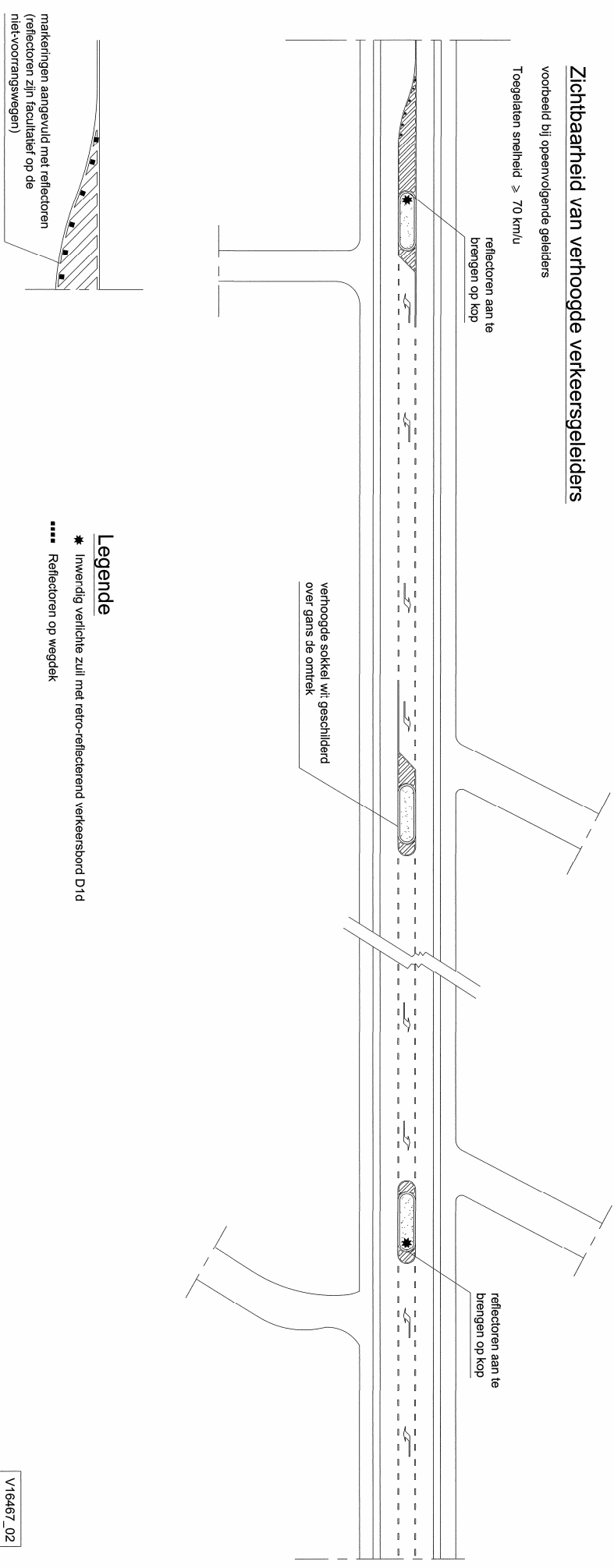


V17341\_01

### Zichtbaarheid van verhoogde verkeersgeleiders

voorbeeld bij opeenvolgende geleiders

Toegelaten snelheid  $\geq 70$  km/u



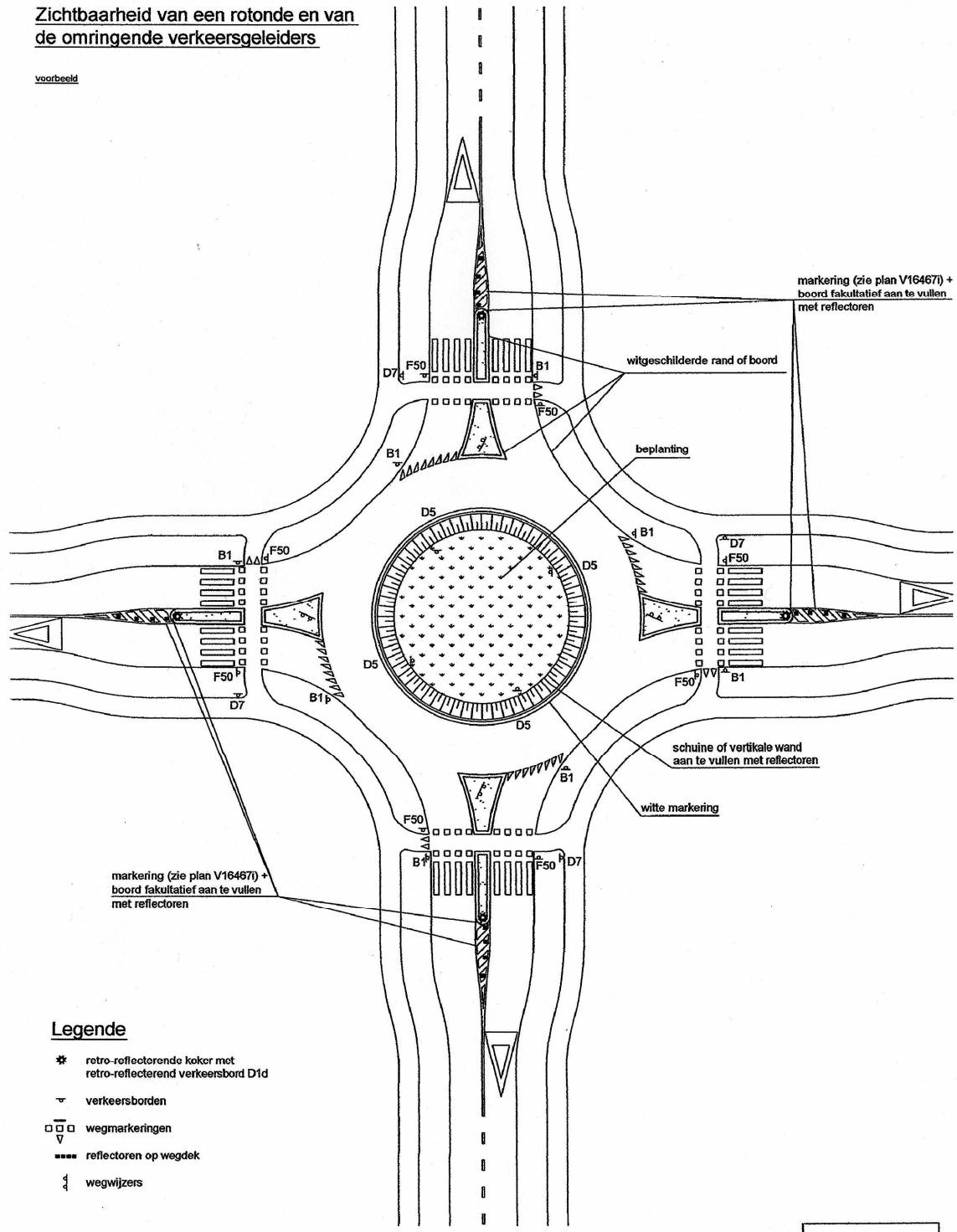
#### Legende

- \* Inwendig verlichte zuil met retro-reflekerend verkeersbord D1d
- .... Reflectoren op wegdek

V16467\_02

**Zichtbaarheid van een rotonde en van de omringende verkeersgeleiders**

voorbeeld



markering (zie plan V16467) + boord fakultatief aan te vullen met reflectoren

witgeschilderde rand of boord

beplanting

schuine of verticale wand aan te vullen met reflectoren

witte markering

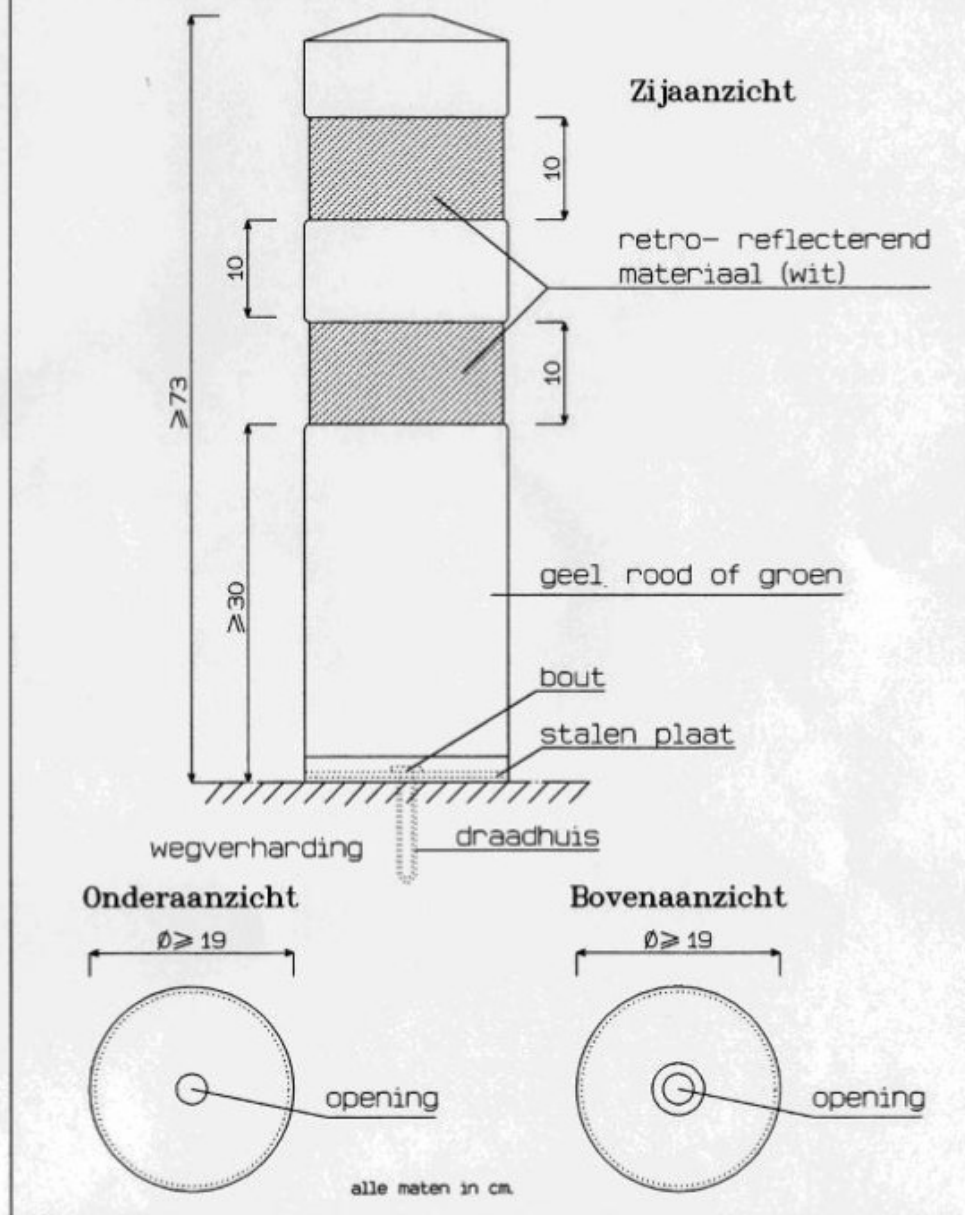
markering (zie plan V16467) + boord fakultatief aan te vullen met reflectoren

**Legende**

- \* retro-reflecterende koker met retro-reflectorend verkeersbord D1d
- ▽ verkeersborden
- □ □ □ wegmarkeringen
- ■ ■ ■ reflectoren op wegdek
- ▲ ▲ wegwijzers

V16579\_02

Vlaamse Overheid  
Agentschap Wegen en Verkeer  
Afdeling Verkeerskunde

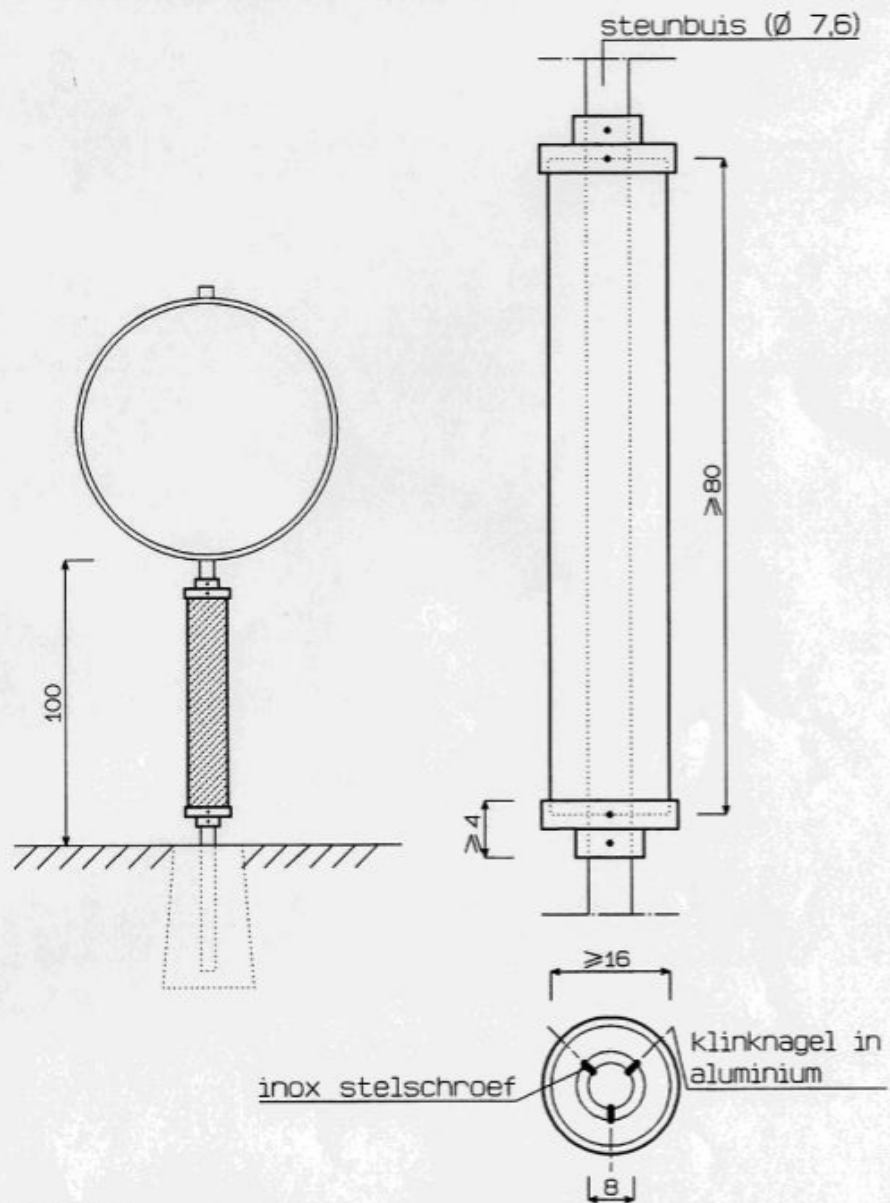


Retroreflecterende verkeerszuil

V.15.498/4 (10/04)

coppens/verkeerszuil

Vlaamse Overheid  
Agentschap Wegen en Verkeer  
Afdeling Verkeerskunde



Retroreflecterende kokers  
voor steunpalen

V.16.865/1 (03/'00)

coppers/kokers\_steunpl