





**Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw**  
Samen voor duurzame wegen

# **Weginrichtingen Stad 30**

---

***Vlaams Congres Verkeersveiligheid***

***Themasessie 2***

***15 maart 2022***

# Inhoud

---

- Stad 30
- Opdracht van OCW voor Brussel Mobiliteit
- Methodologie
- Lijst weginrichtingen
- Technische fiches
- Voorbeeldfiche: rijbaankussen
- Weginrichtingen - essentie
- Conclusies / Bedenking

# Stad 30

- Mobiliteitsplan Good Move
  - Bestaat uit rustige buurten
  - Structurerende intermodale assen
  - Efficiënt openbaar vervoer
  - Betere doorstroming
- De stad 30
  - Algemene regel: snelheid max 30 km/h in BHG (behalve uitzondering)
  - Voordelen :
    - Verkeersveiligheid (zware ongevallen, stopafstand, zicht)
    - Milieu (minder geluid)
  - Balans na 1 jaar: positief



Het bord "Bebouwde kom" geeft aan dat de toegestane snelheid 30 km/u bedraagt, op enkele uitzonderingen na.



Dit bord informeert dat de standaardsnelheid 30 km/u bedraagt tenzij een ander verkeersbord iets anders aangeeft.



Probleem: hoe de maximumsnelheid van 30 km/u handhaven?

## → Snelheidsremmende inrichtingen ter ondersteuning van de Stad 30

- Selectie inrichtingen ter ondersteuning Stad 30
- Presentatie in de vorm van technische fiches
- Timing van de opdracht
  - Juli 2020
  - December 2021

Doel: **aanbevelingen** voor wegbeheerders

- snel realiseerbaar
- beperkte kost
- zonder stedenbouwkundige vergunning

# Methodologie

- Samenstellen van begeleidingscomité
  - Brussel Mobiliteit
  - MIVB
  - Gemeenten (Jette, Elsene, Schaarbeek)
  - OCW
- Validatie van de geselecteerde inrichtingen
- Criteria
  - Eenvoudige en snelle implementatie
  - Niet te duur
  - Geen bouwvergunning
- Bibliografisch onderzoek
  - Nationaal: OCW, VIAS Instituut, BM, Cémathèque, ...
  - SWOV, WHO, CEREMA, PIARC



# Methodologie

- Bezoek gemeenten
  - Elsene : augustus 2020
  - Jette : september 2020
  - Schaarbeek : najaar 2020
- Kennisuitwisseling
  - kosten, uitvoering, technische aspecten, ...)
  - MIVB : technische aspecten en figuren
  - Schaarbeek & Jette : kosten



# Weginrichtingen – lijst

Doel: aanbevelingen voor wegbeheerders

- snel realiseerbaar
- beperkte kost
- zonder stedenbouwkundige vergunning



| N° | Weginrichting                                     |
|----|---|
| 1  | Rijbaankussen (Berlijns kussen)                   |
| 2  | Asverschuiving met parkeerplaats en obstakel      |
| 3  | Preventieve radar                                 |
| 4  | Wegmarkering 30                                   |
| 5  | Wegversmalling door markering en obstakel         |
| 6  | Middeneiland                                      |
| 7  | Alternerende doorgang                             |
| 8  | Verkeersdrempel                                   |
| 9  | Verkeersplateau                                   |
| 10 | Voetgangersoversteekplaats en doorlopend trottoir |
| 11 | Voetpadverbreding                                 |
| 12 | Kleine rotonde                                    |



# Technische fiches

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | Fiche n° 1   |  |
| Coussin Berlinois   | -Dépositif ralentisseur-<br>Application : en section |   |
| <b>1. Définition</b><br><p>Les coussins consistent en des surélévations implantées en section, mais, à la différence des dispositifs surélévés (ralentisseurs et plateaux), ils ne s'étendent pas sur toute la largeur de celle-ci. Les coussins ont également pour vocation d'inciter le conducteur à ralentir la vitesse de son véhicule soit sur une certaine distance soit au droit d'un point particulier.</p> <p>Leurs caractéristiques géométriques ne permettent toutefois pas de les considérer comme des dispositifs 30 km/h, c'est-à-dire le code de la route n'impose pas une vitesse spécifique pour le franchissement des coussins.</p> <p>L'avantage des coussins est d'apporter moins de contraintes aux véhicules de transport en commun et aux véhicules lourds tout en imposant aux autres véhicules - sauf les deux roues - le passage sur ledit dispositif et créant de la sorte un effet de ralentissement.</p> |  |   |
|    |  |   |
| <p>Figure 1 : Coussin Berlinois (sur <a href="#">www.vivastreet.com</a>)</p>  |  |   |
| <b>1. Dimensions</b><br>Caractéristiques géométriques des coussins (C.N. du 3 mai 2012) :   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Largeur totale entre 1,75 m et 1,90 m (réduite à 1,75 m si la route est fréquentée régulièrement par des bus, cars et camions) ;</li><li>• Largeur de la partie plate : entre 1,25 et 1,25 m ;</li><li>• Hauteur des arêtes latérales : (à l'aval) de 30 à 35 cm ;</li></ul>  |  |   |

|  |                 |
|--|-----------------|
| Si sur 10 CHAUSSE  | 1.500 - 2.000 € |
| Il peut être accompagné par d'autres aménagements tels que les filets stationnement à côté du dispositif. Pour un aménagement complet (roues à vélo, potelets), le prix est de 30.000 € avec l'installation. |                 |
|   |                 |
| Attention installés lors de votre passage  |                 |
| Lien application et schémas si nécessaire  |                 |
|   |                 |
| roues à vélo et potelet pour la sécurité des cyclistes. Stationnement à gauche les conducteurs auront tendance à contourner les coussins donc la gauche.   |                 |
|   |                 |
|   |                 |
| Remarque: abords d'écouls, respect 5 m de stationnement, encouragez de passage à droite.   |                 |

# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## « Definitie »

- Rijbaankussens: verhogingen op wegvakken die zich niet over de hele breedte van de weg uitstrekken
- Verkeersreglement legt geen specifieke snelheid op
- Voordelen
  - minder hinderlijk voor ov en vrachtwagens
  - personenwagens moeten erover en vertragen



Figuur 1: Rijbaankussens [Stroobantsstraat, Evere]

# Poll: rijbaankussen

---

Wat kost volgens u het plaatsen van een rijbaankussen?

- a) 1500 – 2000 euro
- b) 2000 – 3000 euro
- c) 3000 – 5000 euro
- d) > 10000 euro

# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

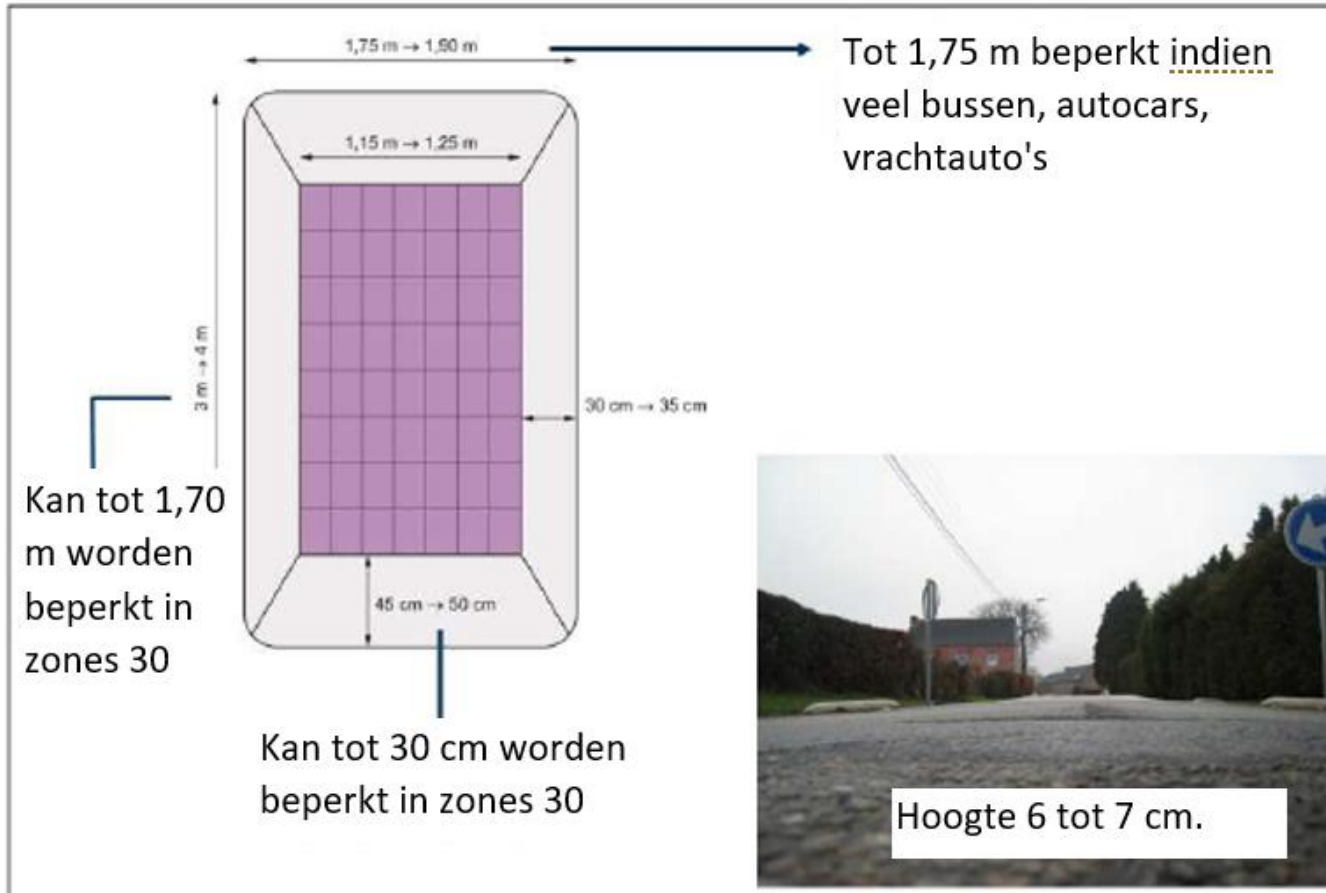
1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. **Kosten** (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## Kosten

- Rubberen rijbaankussens, die als tijdelijke inrichtingen te beschouwen zijn, kosten tussen € 1.500 en € 2000.
- De prijs voor het model in beton kan tot € 3.000 bedragen.
- Een volledige inrichting (2 rijbaankussens, 2 fietsbeugels, paaltjes) kost € 10.000 met plaatsing.

# Voorbeeldfiche: rijbaankussens

1. Definitie
2. **Maatvoering**
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties



Ook: informatie over hellingen

Figuur 2: Geometrische kenmerken van de kussens volgens de MO van 3 mei 2002

# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## MO van 3 mei 2002

- Niet in bochten, kunstwerken, wegen met helling 6% of meer
- Tussenafstand +/- 75m
- Ten minste 15 m van kruispunt
- Aslijn evenwijdig met aslijn rijbaan
- Afgeschuinde kant moet wit zijn
- ....

# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening – BHG

- Passend in omgeving (architecturaal / stedenbouwkundig)
- Zichtbaarheid overdag en 's nachts
- Geen signalisatie vereist bij 30 km/u
- Wenselijk: aankondiging met 3 strepen



# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## Plaatsingstijd

| Type voorziening  | Plaatsingstijd     |
|---|--------------------|
| <i>Enkel rijbaankussen, geprefabriceerde elementen</i>                      | 1 tot 2 dagen      |
| <i>Naast elkaar aangelegde rijbaankussens in geprefabriceerde elementen</i> | 2 tot 3 dagen      |
| <i>Enkel, met op de rijbaan bevestigde elementen</i>                        | <u>½</u> tot 1 dag |

Tabel 1: Geschatte plaatsingstijd van verhoogde snelheidsbeperkende voorzieningen [OCW 2020\_1]



# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

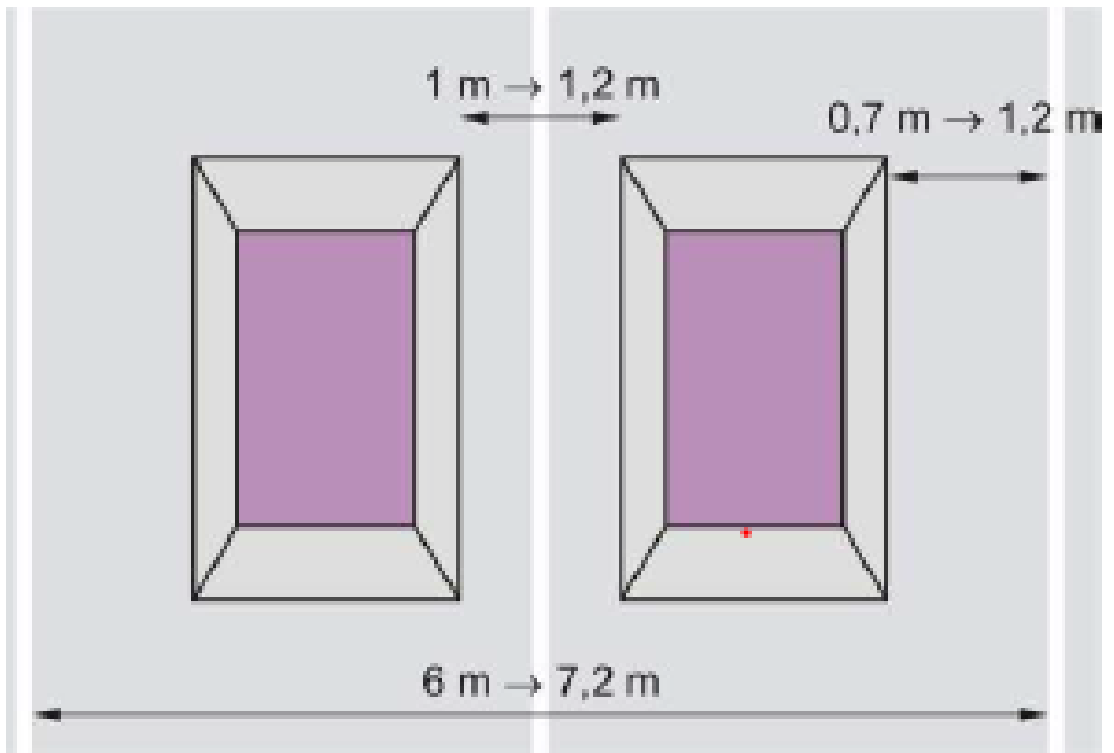
## Dichtheid en aard van verkeer

- Geschikt voor wegen met regelmatig ov
- Geschikt voor voertuigen van hulpdiensten
- ASVV (CROW):
  - maximaal 4000 mvg /etmaal
  - aandeel vrachtwagens niet meer dan 5%

# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## Rijbaan

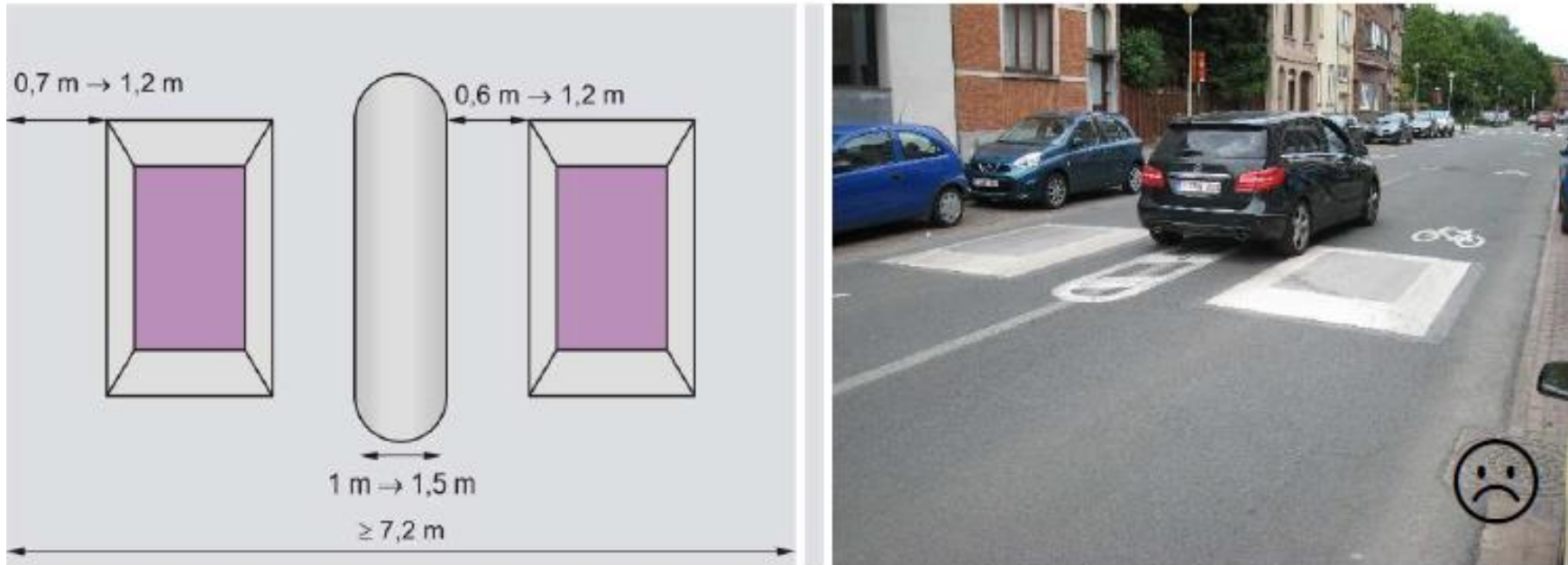


*Figuur 4: Aanleg van twee rijbaankussens naast elkaar op een rijbaan die 6 m tot 7,2 m breed is (rijbaankussens gescheiden door een volle witte lijn  $\geq 10$  m) [OCW 2020\_1]*

# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## Rijbaan



Figuur 5: Aanleg van twee rijbaankussens naast elkaar op een rijbaan die 6 m tot 7,2 m breed is (rijbaankussens gescheiden door een volle witte lijn  $\geq 10$  m) [OCW 2020\_1]

# Voorbeeldfiche: rijbaankussens

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## Rijbaan



Figuur 6: Gevaar voor onaangepast gedrag bij rijbaankussens met zigzagdoorgang zonder fysieke scheiding [OCW 2020\_1]



Figuur 7: Naast elkaar geplaatste rijbaankussens bij een oversteekplaats voor voetgangers op een rijbaan die tussen 6 en 7,2 m breed is [OCW 2020\_1]

# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

## Fietssuggestiestrook of gemarkeerd fietspad

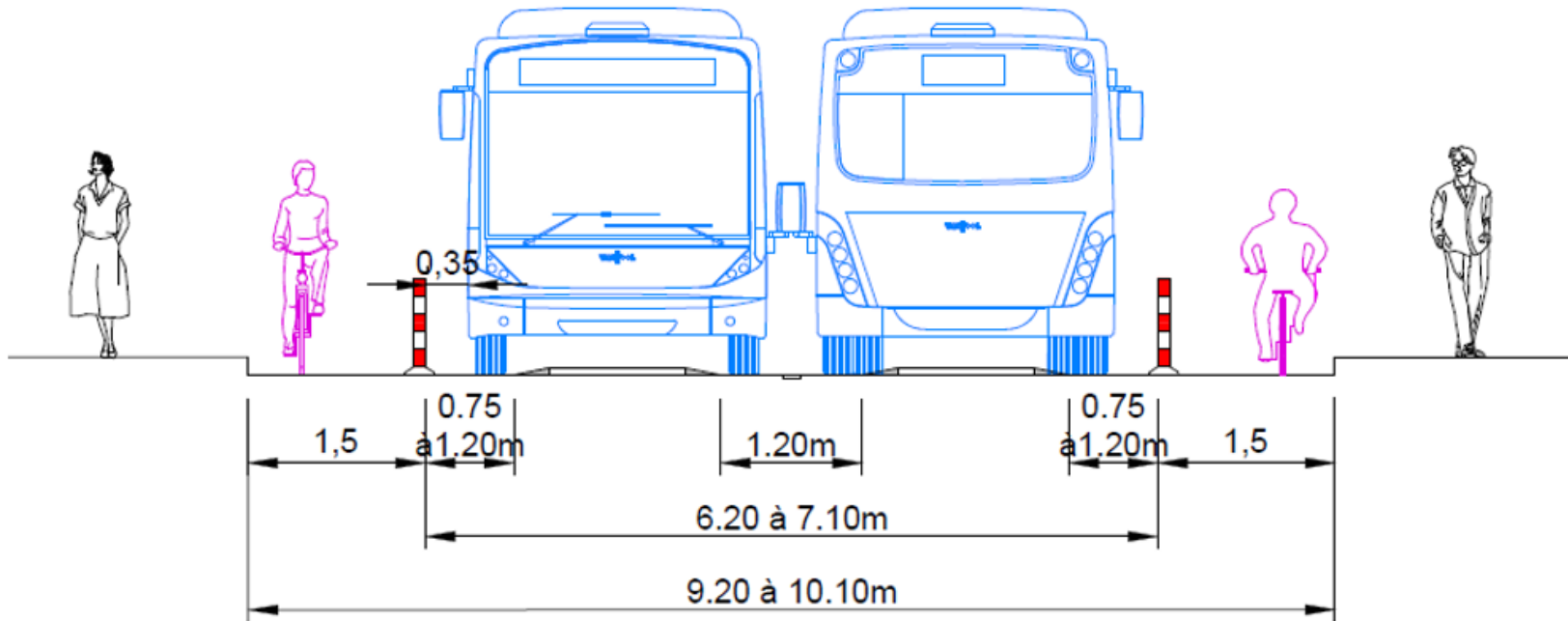
- verhinderen parkeren over 6 m
- (openzwaaien portieren = 1<sup>e</sup> oorzaak fietsongevallen in BHG)



# Voorbeeldfiche: rijbaankussens

## OV (bus)

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties

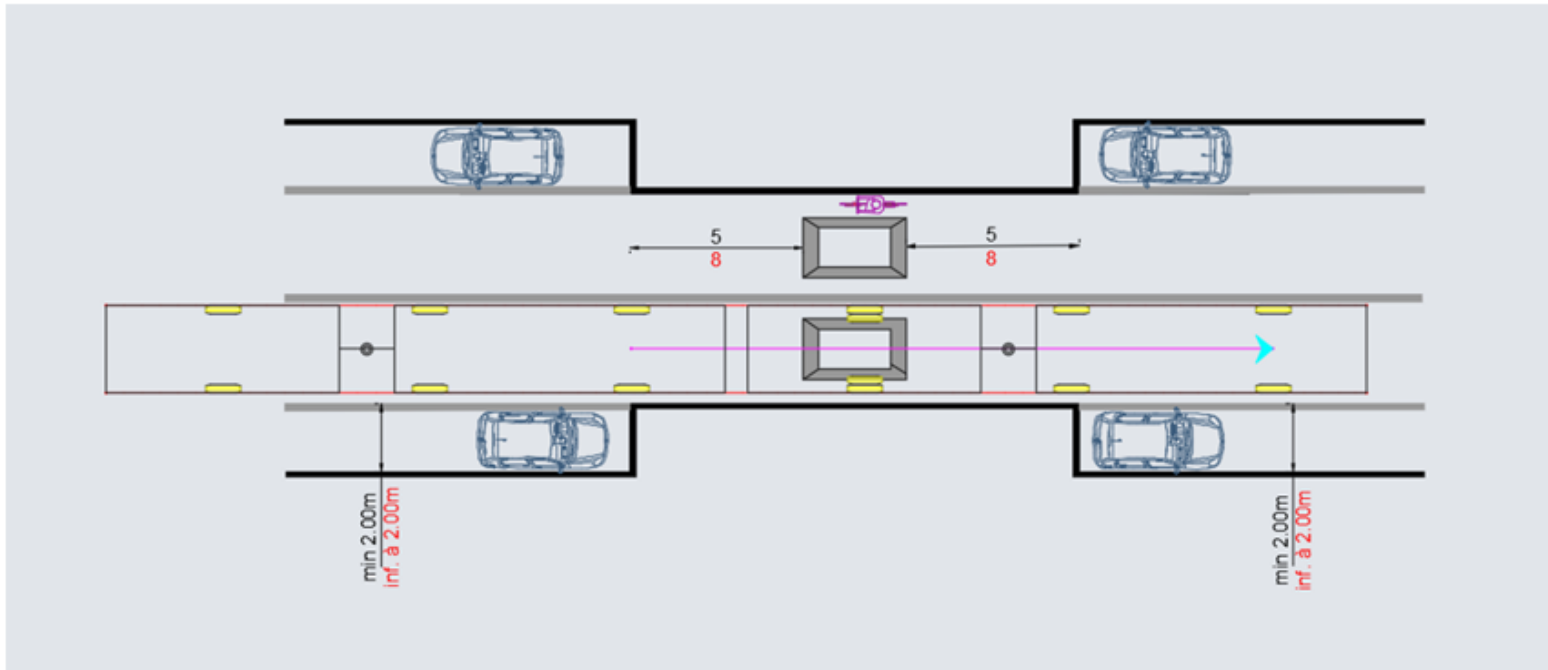


Figuur 9: Afmetingen die in acht moeten worden genomen voor de doorgang van het openbaar vervoer [MIVB]

# Voorbeeldfiche: rijbaankussen

## OV (bus)

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. Lijst met referenties



Figuur 10: Parkeerverbod [MIVB]

Voor de aanleg van deze soort snelheidsbeperkende voorziening beveelt de MIVB een parkeerverbod aan over 5 m voor en 5 m achter het rijbaankussen, voor parkeerstroken van 2 m breed. Voor smallere stroken geldt dit verbod over afstanden van 8 m.

# Voorbeeldfiche: rijbaankussens

1. Definitie
2. Maatvoering
3. Aanleg
4. Opmerkingen / Aandachtspunten
5. Kosten (indicatief)
6. Illustraties
7. Contactpersonen
8. **Lijst met referenties**

## Referenties

MO van 3 mei 2002, Ministeriële omzendbrief betreffende de verhoogde inrichtingen, bestemd om de snelheid te beperken tot 30 km/u en de rijbaankussens, Belgisch Staatsblad.

OCW 2020, OCW analyseert de prestaties en duurzaamheid van rubberen rijbaankussens in Brussel, OCW mededelingen nr. 125.

CRR 2020\_1, Praktische gids voor de aanbrenging van verhoogde snelheidsbeperkende voorzieningen in het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest/ Verkeersplateaus, -drempels en rijbaankussens.

CRR 2020\_2, GOEDE PRAKTIJKENGIDS: Inrichting van wegen voor de vlotte doorgang van hulpvoertuigen

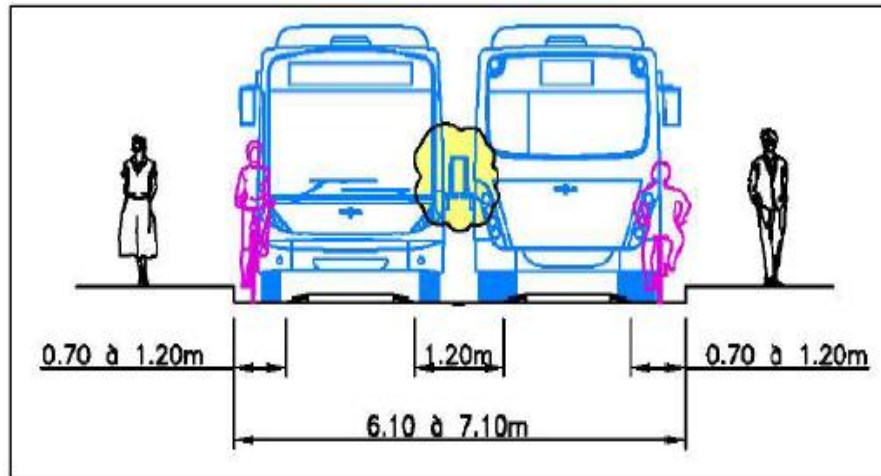
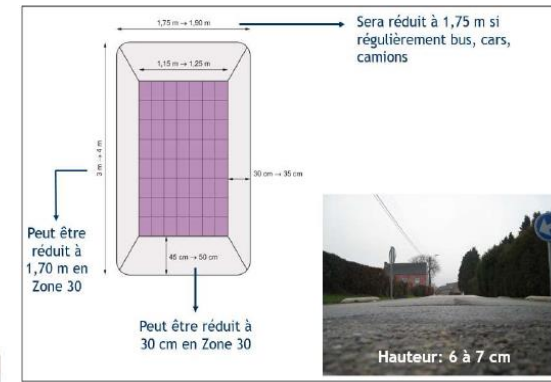
CERTU 2010, Guide des coussins et plateaux.

CROW 2012, Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV-2012).

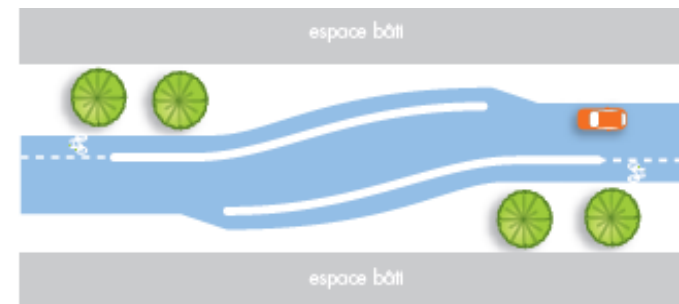
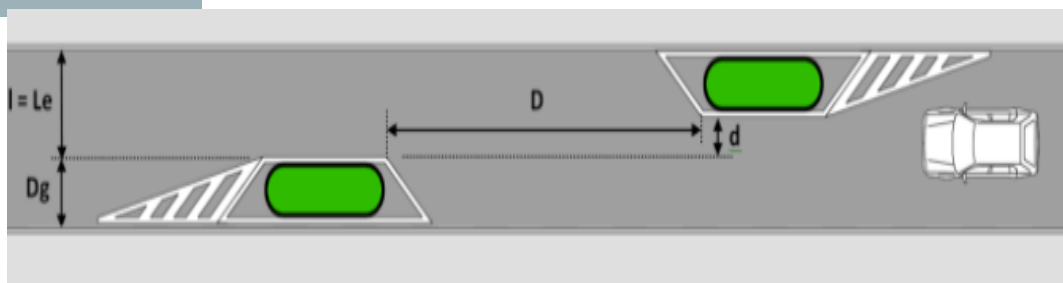
CROW 2014. Richtlijn drempels, plateaus en uitritten. Publicatie 344.



# Fiche 1 rijbaankussen



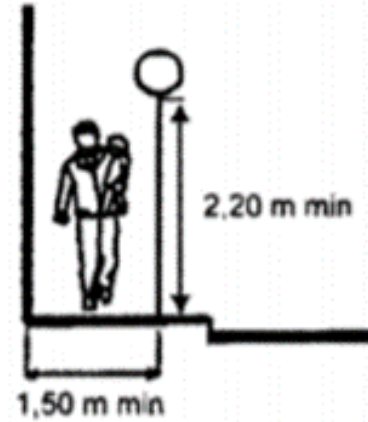
# Fiche 2 - asverschuiving met parkeerplaats en obstakel



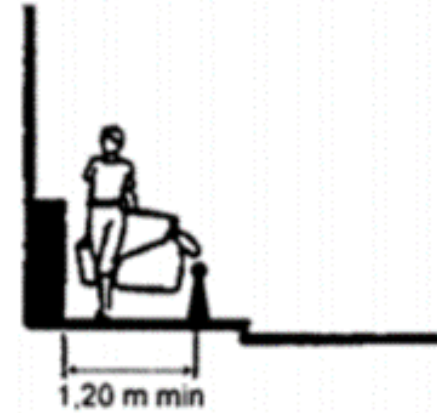
# Fiche 3 - preventive radar



A. largeur  
breadte  $\geq 2m$



B. largeur  
breadte  $< 2m$



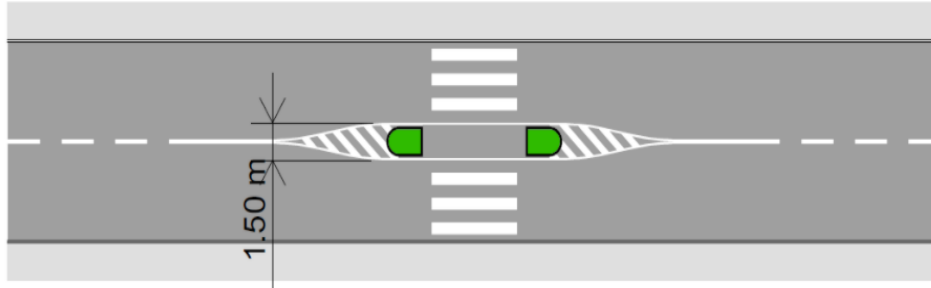
# Fiche 4 - wegmarkering 30



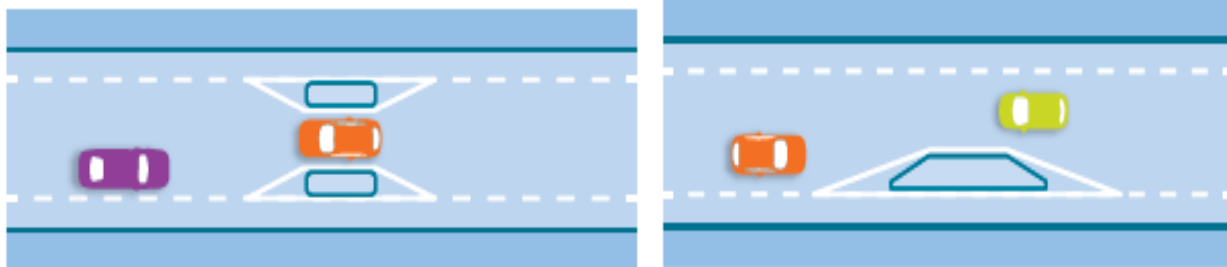
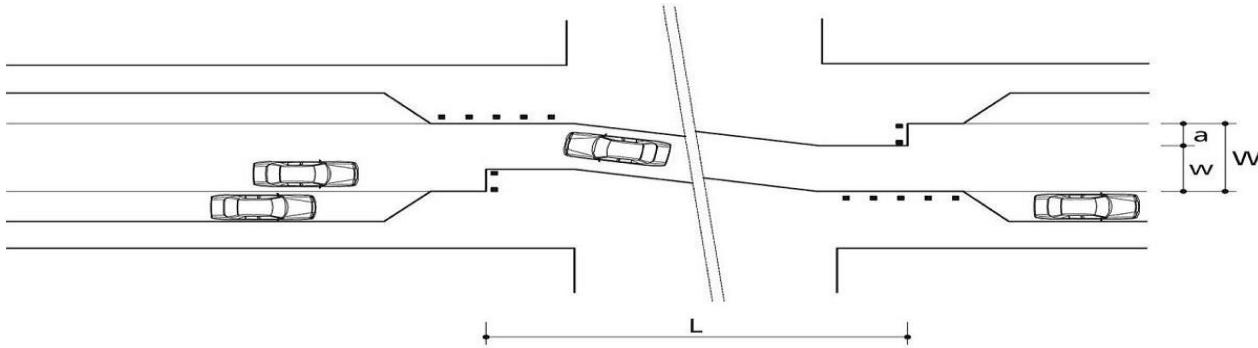
# Fiche 5 - wegversmalling door markering en obstakel



# Fiche 6 - middeneiland



# Fiche 7 - alternerende doorgang

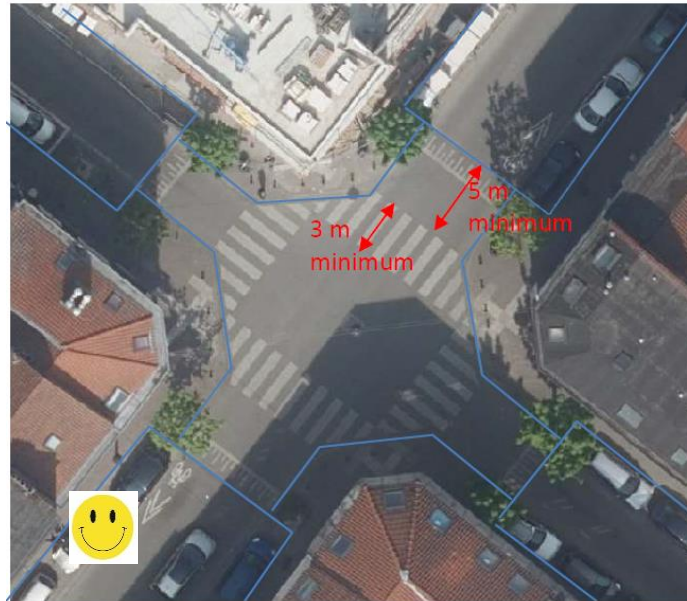


# Fiche 8 - verkeersdrempel





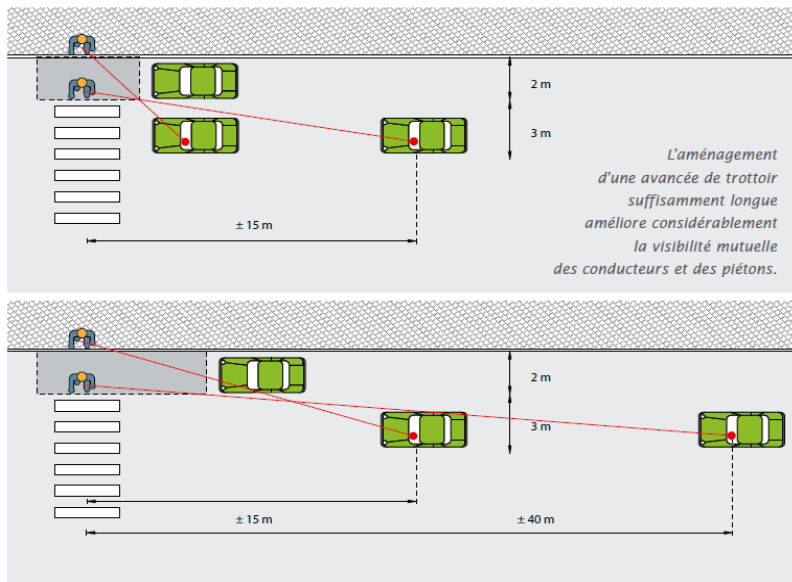
# Fiche 9 - verkeersplateau



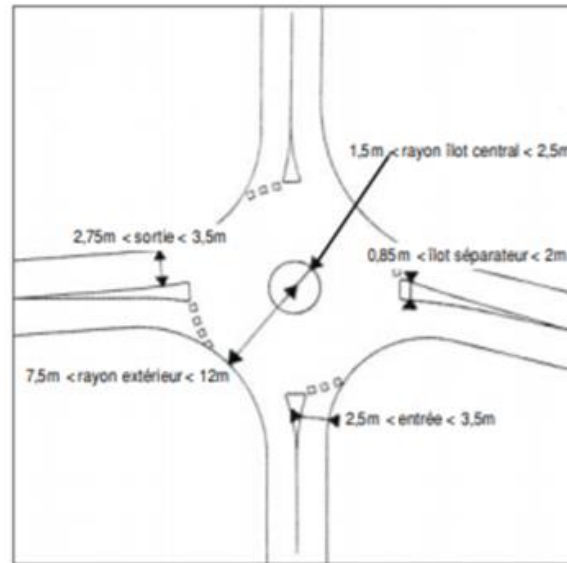
# Fiche 10 - voetgangersoversteekplaats en doorlopend trottoir



# Fiche 11 - voetpadverbredening



# Fiche 12 - kleine rotonde



# Conclusies / Bedenking

---

- Belang van de infrastructuur die de snelheidslimiet moet ondersteunen
- Overweeg completere herinrichtingen publieke ruimte
- Analyse van het terrein vóór selectie van de inrichting  
(verschillende parameters waarmee rekening moet worden gehouden)
- Uitvoering van het mobiliteitsplan  
(volgorde van uitvoering en keuze soort ontwikkeling)
- Fiches nuttig voor nieuwe en bestaande inrichtingen



Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw  
Samen voor duurzame wegen



## Hinko van Geelen

---

Senior onderzoeker

T 0494 – 254129

E [h.vangeelen@brrc.be](mailto:h.vangeelen@brrc.be)

W [www.brrc.be](http://www.brrc.be)



# Bedankt!

## Programma:

**12u00 - Themasessie 3**

- 3.1 Coalitie van 30
- 3.2 Hoe ongevallen met blinde en slechtziende voetgangers voorkomen?
- 3.3 Toegangsbeperking tonnage 3.5 ton met venstertijden in alle schoolomgevingen van Oostende
- 3.4 Welke impact hebben wegmarkeringen voor fietsers op het rijgedrag?
- 3.5 Telraam-tellingen als hefboom voor meer verkeersleefbaarheid
- 3.6 Screening voetgangersassen