



Pour des vitesses sûres en agglomération

Dr. Letty Aarts



Approche basée sur l'évidence

- Nœud du problème ?
- Solutions efficaces :
 - Approche proactive et préventive
 - Approche intrinsèquement sûre
- Effet concret
 - Interaction entre les mesures
 - Contexte + acceptation ?



Sécurité
Durable

Nœud du problème en agglomération

- Fonction des voiries
 - Liaison
 - Accès
- Usage
 - Trafic rapide + masse
 - Usagers vulnérables





Points de départ SD : homogénéité

- Liaisons sûres :
 - Flux sur tronçons de route → séparation trafic
 - Echanges en carrefours → vitesse réduite
- Désenclavement sûr
 - Echange → vitesse réduite

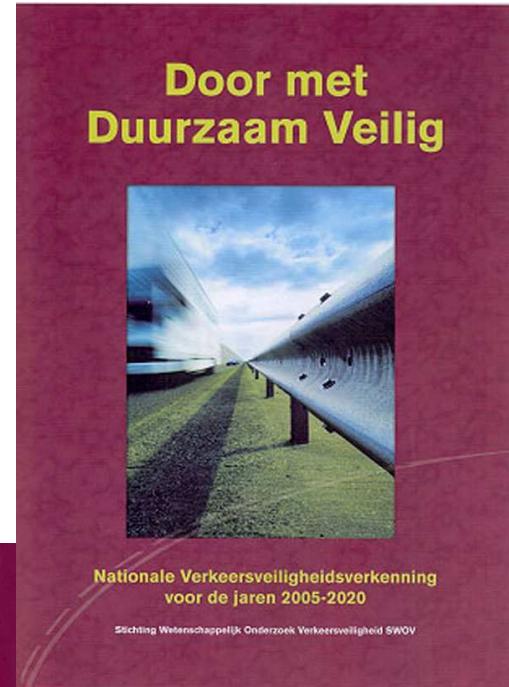


SD dans la pratique

- Résultats néerlandais zones 30
 - Catégorisation des voies (ca. 100%)
 - 55.000 de voies à 50 km/h → 41.000 zones 30
 - Voies en agglomération : 70% en zone 30 (2008)
 - Principalement aménagement sobre
- Vies épargnées sur les routes
 - 1998-2008 : 55 à 71 tués

Plan par étapes Sécurité Durable

1. Limitations de vitesse et vitesses sûres
2. Limitations de vitesse crédibles
3. Information des usagers de la route
4. Contrôles de vitesse
5. Limitations de vitesse dynamiques et ISA



Plan par étapes Sécurité Durable

- 1. Limitations de vitesse et vitesses sûres**
2. Limitations de vitesse crédibles
3. Information des usagers de la route
4. Contrôles de vitesse
5. Limitations de vitesse dynamique et ISA



Bij 30 km per uur totale Remweg 13,3 meter



Bij 50 km per uur totale Remweg 27,7 meter

Totale remweg bij 1 seconde reactietijd en een remvertraging van 7 m/sec²

Proposition de vitesses sûres

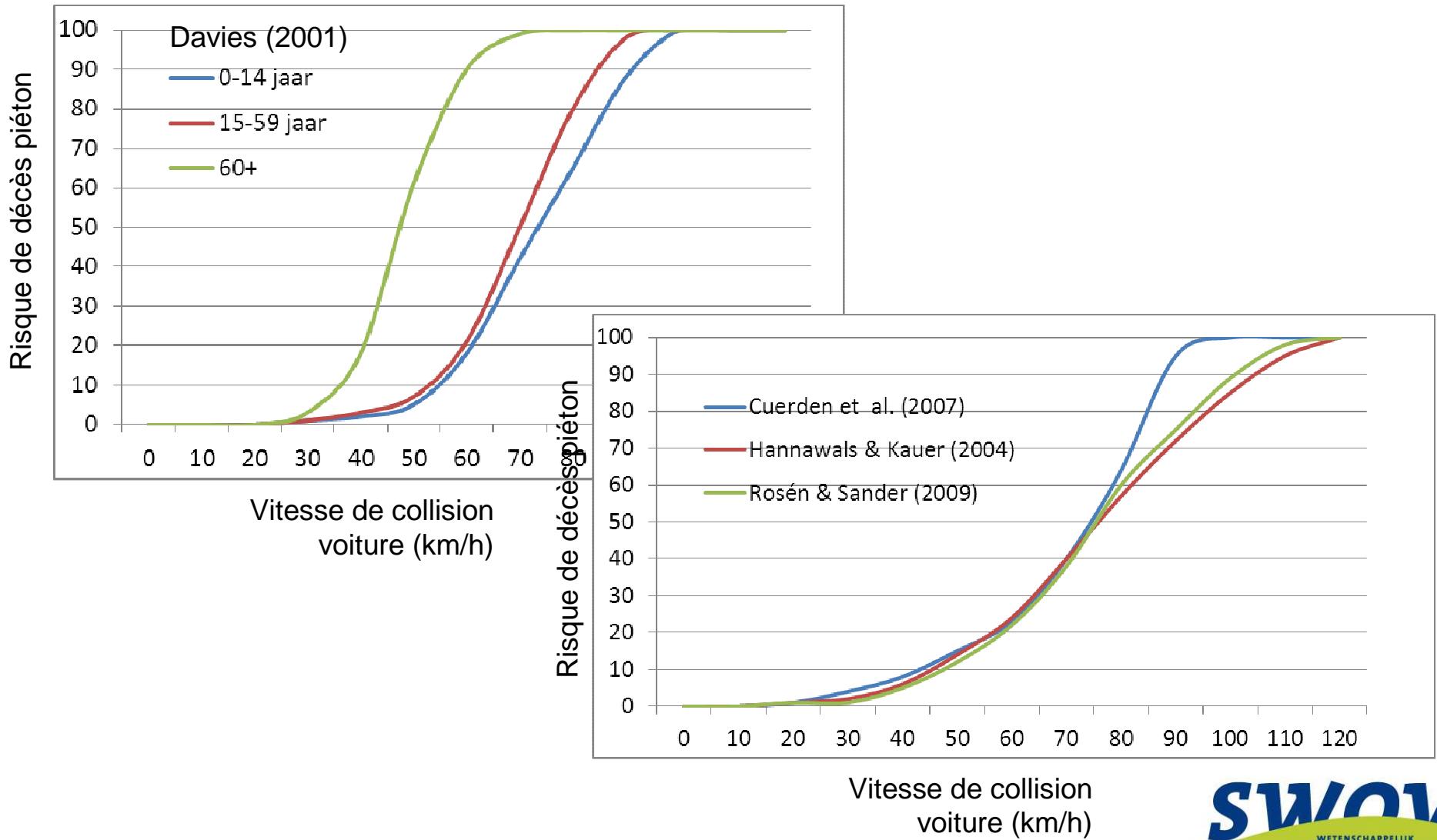
(selon Tingvall & Haworth, 1999)

- En cas de mixité entre trafic rapide et cyclistes/piétons : max. 30 km/h
- En cas de croisement entre voitures : max. 50 km/h
- En cas de risque de collisions frontales : max. 70 km/h
- Pas de risque de collisions frontales ou latérales : < 100 km/h



Collisions voiture-piéton

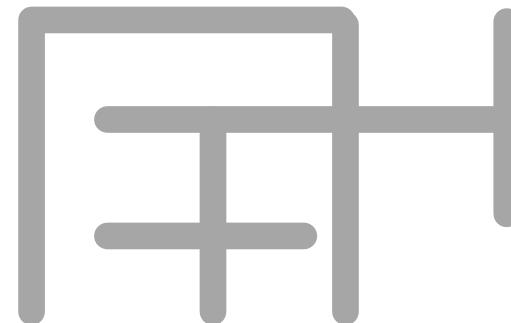
(Rosén et al. 2010)





Conditions connexes en matière de trafic

- Sécurité : zone 30 en cas de mixité
- Convivialité : max. 5.000 véhicules/24 h
- Fluidité + traversabilité des artères de circulation : 100-200 ha
- Plus la zone est étendue, plus elle comporte d'accès
- Structure : 'limited access'



Plan par étapes Sécurité Durable

1. Limitations de vitesse et vitesses sûres
2. **Limitations de vitesse crédibles**
3. Information des usagers de la route
4. Contrôles de vitesse
5. Limitations de vitesse dynamiques et ISA

Toutes deux à 30 km/h.
Toutes deux sûres ?
Toutes deux crédibles ?



Règles et comportement

Comportement	Cause infraction	Possibilité de correction	Métaphore
Comportement conscient	<p>Coûts < profits subjectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sentiment d'insécurité • Règles peu crédibles • Environnement indifférent 	<p>Point de départ normatif</p> <p>Coûts > profits subjectifs</p> <p>Peur d'être sanctionné</p>	<p>Pasteur</p> <p>Marchand</p> <p>Soldat</p>
Comportement inconscient	<ul style="list-style-type: none"> • Imitation • Habitude <p>Le comportement est régi par l'environnement</p> <p>Erreur involontaire</p>	<p>Le système suscite le comportement souhaité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement routier • Véhicule • Comportement des autres 	

Qu'est-ce qui détermine la crédibilité ?

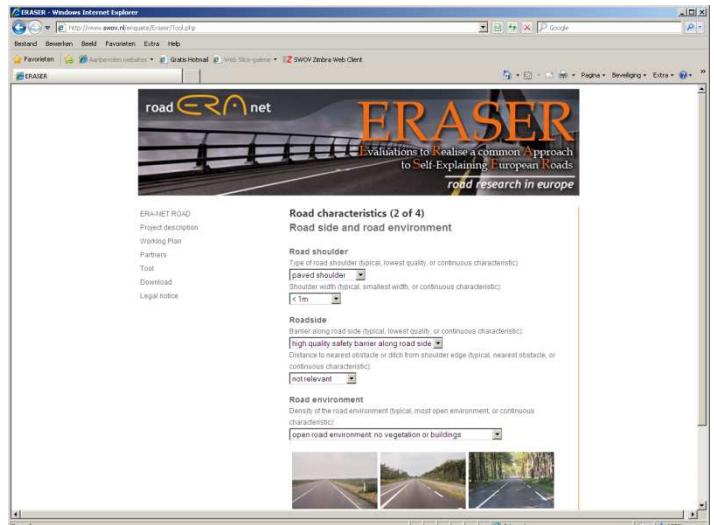
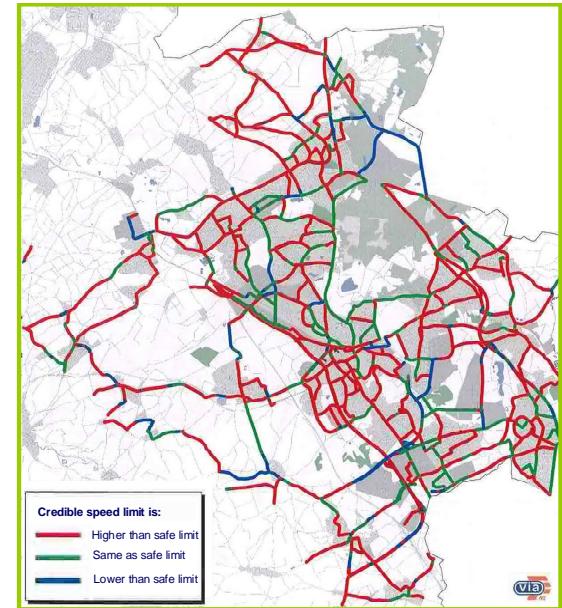
- Accélérateurs tels que :
 - Environnement ouvert
 - Chaussée large
 - Longues lignes droites



- Ralentisseurs tels que :
 - Environnement fermé
 - Bandes étroites
 - Courtes lignes droites
 - Ralentisseurs physiques

Instruments

- SaCredSpeed (VSGS)
 - Exemple néerlandais
 - Collaboration entre parties
 - Résultat : données, instrument, discussion



<http://www.swov.nl/enquete/Eraser/Tool.php>

- ERASER
 - Exemple européen (projet ERA-Net)
 - Collaboration UE + gestionnaires de voiries
 - Applications Internet simples (accès libre)



Plan par étapes Sécurité Durable

1. Limitations de vitesse et vitesses sûres
2. Limitations de vitesse crédibles
3. Information des usagers de la route
4. Contrôles de vitesse
5. **Limitations de vitesse dynamiques et ISA**



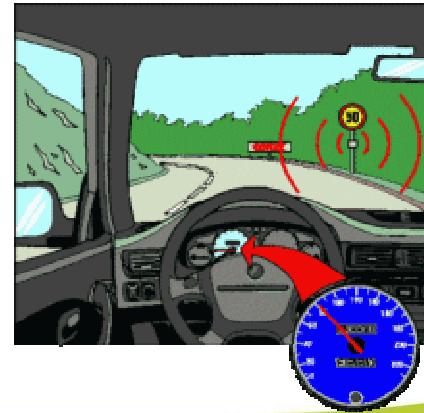
Prévention en matière d'excès de vitesse

- Niveau de contrôle habituel : 10%



- Contrôles intensifs : 20-25%

- Avec usage d'ITS : 40-50%



SWOV
WETENSCHAPPELIJK
ONDERZOEK VERKEERSVEILIGHEID



Prévention d'infractions

- Risque subjectif de contrôle par la police
- Dynamisation des limitations
- Assistant de vitesse intelligent
 - Informatif (ouvert ; visuel)
 - Avertisseur (ouvert ; visuel/auditif)
 - Assistant (semi-ouvert ; haptique, pédale d'accélérateur)
 - Restrictif (fermé ; limitatif)

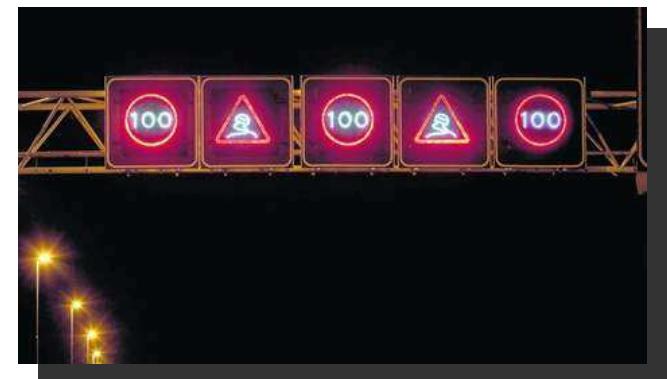
Implémentation et adhésion ISA

(Vlassenrood, 2011)

Type	Effica-cité	Adhé-sion	Chance d'implémentation	Délai
Informatif (ouvert)			Via marché 'honnête citoyen'	Court-moyen
Avertisseur (ouvert)			Via marché 'honnête citoyen'	Court-moyen
Assistant (semi-ouvert)				
Restrictif (fermé)			Obligatoire 1) Professionnels/infracteurs lourdes/ 2) Tout le monde	Court-moyen Long

Limitations de vitesse dynamiques et variables

- Limitation de vitesse variable
 - Limitation variant selon la situation
 - Abords d'école ?
- Limitation de vitesse dynamique
 - En fonction des conditions
 - Expliquer à l'usager
 - Moins d'application dans les zones 30 ?



Limitations, aménagement et ISA

(notamment Carsten & Tate, 2005; Elvik, 2001; Tate & Carsten, 2008)

Mesure	Implémentation	Groupe cible	Réduction accidents graves
Zones 30	De 50 km/h → zone 30	Tout le monde	20-30% (en fonction de l'aménagement)
ISA	Système ouvert Via marché	Surtout 'honnête citoyen'	6% (overall)
	Système fermé Obligatoire	Tout le monde / contrevenants notoires	21% (overall)
	Fermé, obligatoire Limitations dynamiques	Tout le monde	48% (overall ; best effect)



Conclusion

- Continuer à investir dans des vitesses sûres ?

Certainement ! Toutefois, ne pas perdre de vue l'aspect de fonctionnalité et de réseau.

- Continuer à investir dans une infrastructure crédible ?

Oui ! Est déjà bénéfique actuellement + adhésion à la limitation.

- ISA représente-t-il la solution ?

Vaste potentiel, dépend toutefois du caractère fermé et obligatoire.