

De te gebruiken criteria kunnen worden verdeeld in drie categorieën:

1. interne geschiktheid (suitability): hierbij gaat het om de eigenschappen van de cel zelf, zoals draagkracht van de grond, aankoopkosten en huidig grondgebruik.
2. directe omgeving (surroundings): het betreft hier de acht direct aangrenzende cellen, die door hun functie/grondgebruik, de te beschouwen cel mogelijk beïnvloeden.
3. ruimtelijke wisselwerking: nu worden alle overige cellen beschouwd. Het gaat dan bijvoorbeeld om afstanden (naar het centrum e.d.) of om overlast van een nabij gelegen weg.

Voor grote wegenprojecten geldt de Tracé-MER procedure.
Deze bestaat uit de volgende stappen:

1. Aanvangsbeslissing en verkenning
2. Startnotitie
3. Trajectnota MER
4. Standpunt
5. Ontwerp tracébesluit (OTB)
6. Tracébesluit
7. Uitvoeringsfase

$$L_{Aeq} = E + C_{optrek} + C_{reflectie} - D_{afstand} - D_{lucht} - D_{bodem} - D_{meteo}$$

Waarin:

- E:** emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype);
- Coptrek:** correctieterm in verband met eventuele met verkeerslichten geregelde kruisingen van wegen, of in verband met obstakels in de weg die de gemiddelde snelheid sterk verlagen;
- Creflectie:** correctieterm in verband met eventuele reflecties tegen bebouwing of andere verticale vlakken;
- Dafstand:** term die de verzwakking als gevolg van de afstand in rekening brengt;
- Dllucht:** term die de verzwakking als gevolg van luchtdemping in rekening brengt;
- Dbodem:** term die de verzwakking als gevolg van het bodemeffect in rekening brengt;
- Dmeteo:** term die het verschil tussen de meteorologisch gemiddelde geluidsoverdracht en de als referentie genomen meewind situatie in rekening brengt.

Het emissiegetal is energetische sommatie van de emissiegetallen per voertuigtype:

$$E = 10 \lg \left(10^{\frac{E_{lv}}{10}} + 10^{\frac{E_{mv}}{10}} + 10^{\frac{E_{zv}}{10}} \right)$$

met:

E_{lv} , E_{mv} en E_{zv} de emissiegetallen van respectievelijk de lichte (index lv), middelzware (index mv) en de zware (index zv) motorvoertuigen.

De emissiegetallen zelf zijn een functie van de verkeerssamenstelling en de maatgevende intensiteit:

$$E_x = \alpha + \beta \lg \left(\frac{v_x}{v_0} \right) + 10 \lg \left(\frac{Q_x}{v_x} \right) + C_{wegdek,x}$$

met:

v_0 : referentiesnelheid

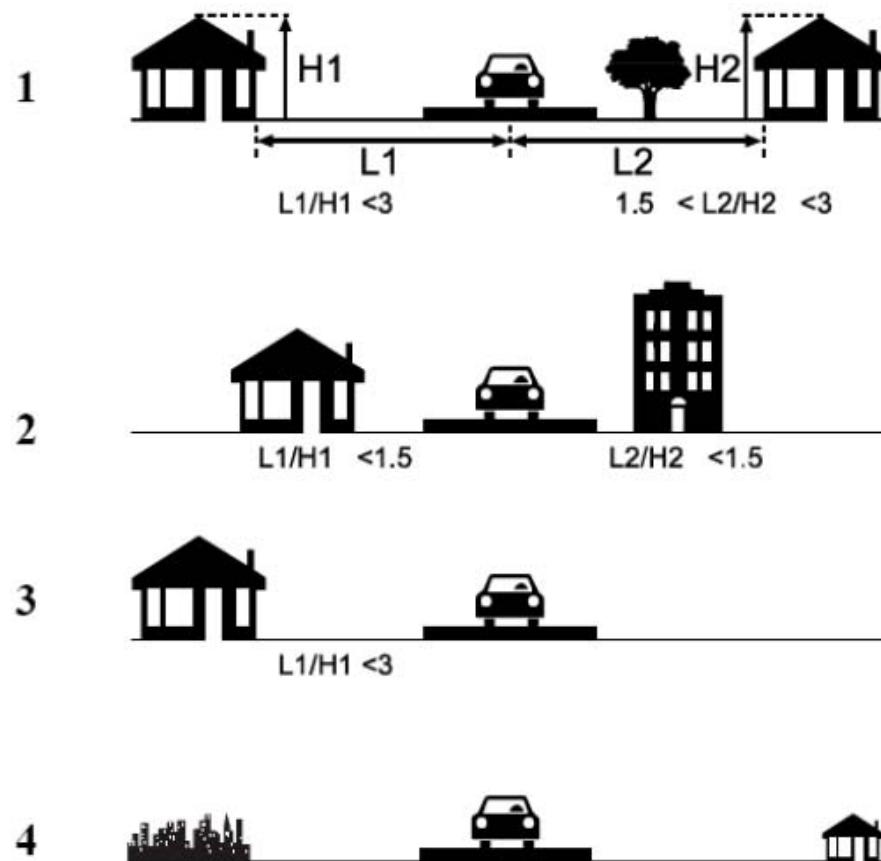
v_x : snelheid voertuigtype x

Q_x maatgevende intensiteit voertuigtype x

$C_{wegdek,x}$ Correctiefactor voor wegdeksoort voor voertuigtype x

Als illustratie een korte beschrijving van Standaardrekenmethode 1, die beschikbaar is in het model CAR. Bij deze methode wordt onderscheid gemaakt tussen vier typen wegen. De wegtypen worden beschreven aan de hand van de bebouwing langs de weg:

1. beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing, afstand tussen wegas en gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing;
2. beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing, afstand tussen wegas en gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing;
3. éézijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing;
4. alle wegen in een stedelijke omgeving, anders dan wegtype 1, 2 en 3.



H= Hoogte gebouw (m)
 L= Afstand weg-as tot bebouwing (m)

FIGUUR 3.8: WEGTYPEN VOOR BEREKENING LUCHTKWALITEIT

$$E = \left[\frac{(1 - F_s) \cdot ((1 - (F_m + F_v + F_b)) \cdot E_p + F_m \cdot E_m + F_v \cdot E_v + F_b \cdot E_b) + F_s \cdot ((1 - (F_m + F_v + F_b)) \cdot E_{p,d} + F_m \cdot E_{m,d} + F_v \cdot E_{v,d} + F_b \cdot E_{b,d})}{24 \cdot 3600} \right] \cdot 1000 \cdot N$$

Met:

E	Emissie ($\mu\text{gr}/\text{m}/\text{s}$)
N	Aantal voertuigen per etmaal
F_m	Fractie middelzwaar vrachtverkeer
F_v	Fractie zwaar vrachtverkeer
F_b	Fractie autobussen
E_p	Emissiefactor voor personenverkeer (gr/km)
E_m	Emissiefactor voor middelzwaar vrachtverkeer (gr/km)
E_z	Emissiefactor voor zwaar vrachtverkeer (gr/km)
E_b	Emissiefactor voor autobussen (gr/km)
F_s	Fractie stagnerend verkeer
$E_{*,d}$	Emissiefactor voor voertuigklasse * voor stagnerend verkeer (gr/km)

De te hanteren emissiefactoren per voertuigklasse worden evenals de achtergrondconcentraties jaarlijks door het RIVM vastgesteld. Met de berekende emissie kan vervolgens de bijdrage aan de concentratie worden berekend:

$$C_{jm-bijdrage} = 0,62 \cdot E \cdot \Theta \cdot F_b \cdot F_{regio}$$

Met:

$C_{jm-bijdrage}$ jaargemiddelde concentratiebijdrage verkeer

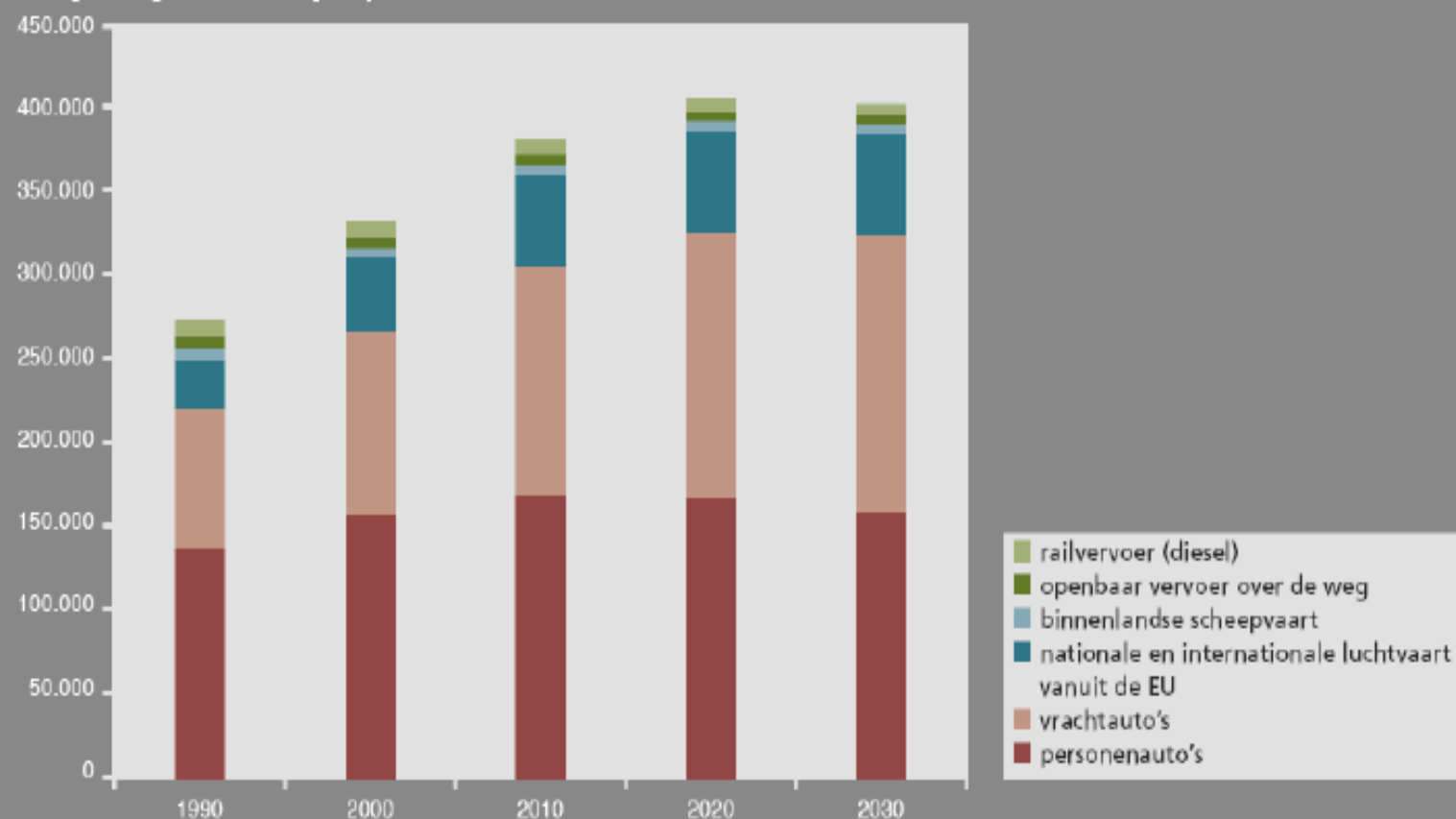
F_b bomenfactor

F_{regio} regiofactor met betrekking tot meteorologie

Θ verdunningsfactor

ENERGIEVRAAG TRANSPORT IN EU-25 GROEIT HET SNELST BIJ LUCHTVAART EN VRACHTVERKEER

Energievraag modaliteiten [ktoe]



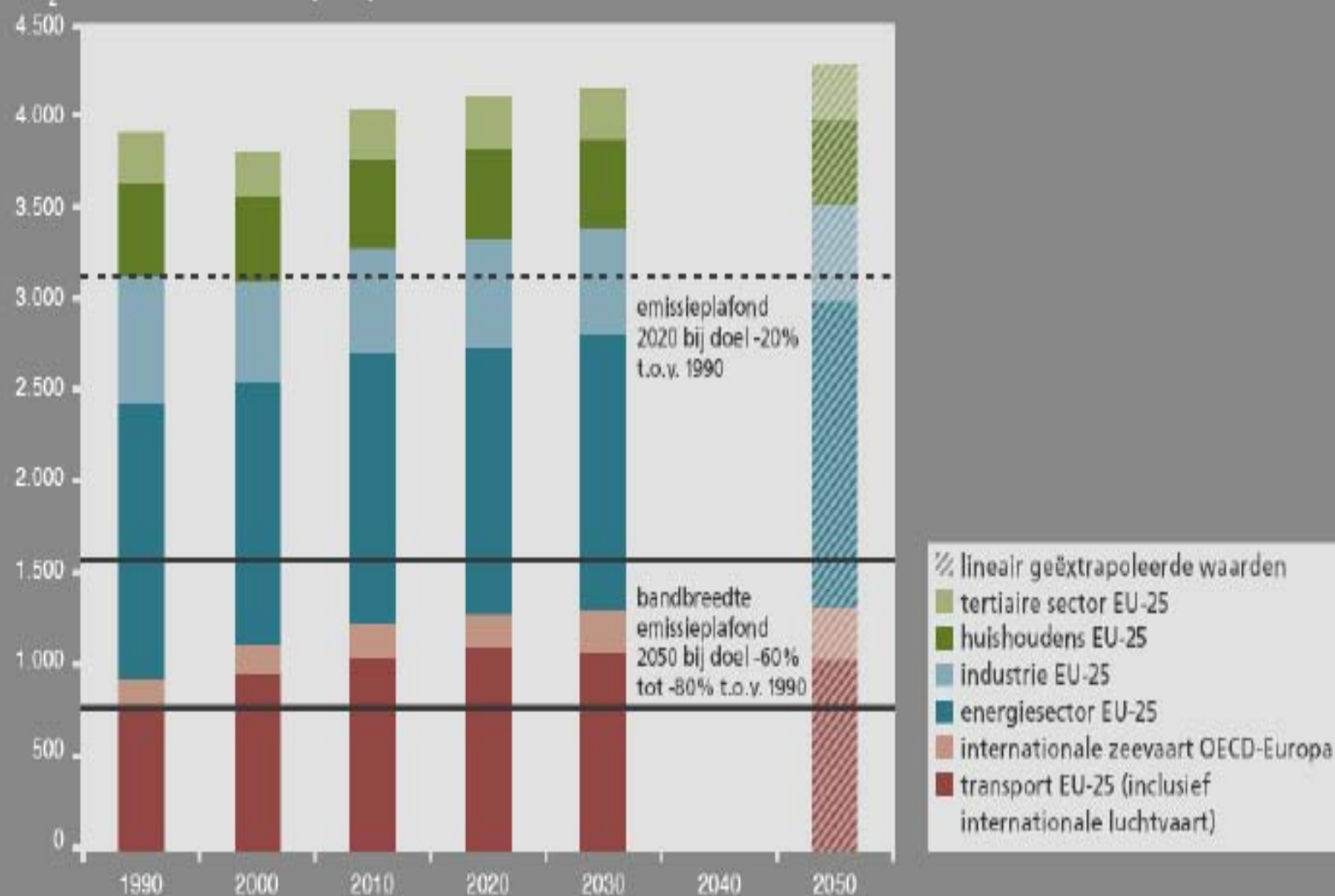
Toelichting: Weergave van het 'Business As Usual-scenario' voor de energievraag van de verschillende transportmodaliteiten in de EU-25 van DG Tren (2006), uitgedrukt in kilotonnen olie-equivalenten (ktoe). Hierbij is de energievraag van de internationale zeevaart buiten beschouwing gebleven.

Bron: DG Tren, 2006.

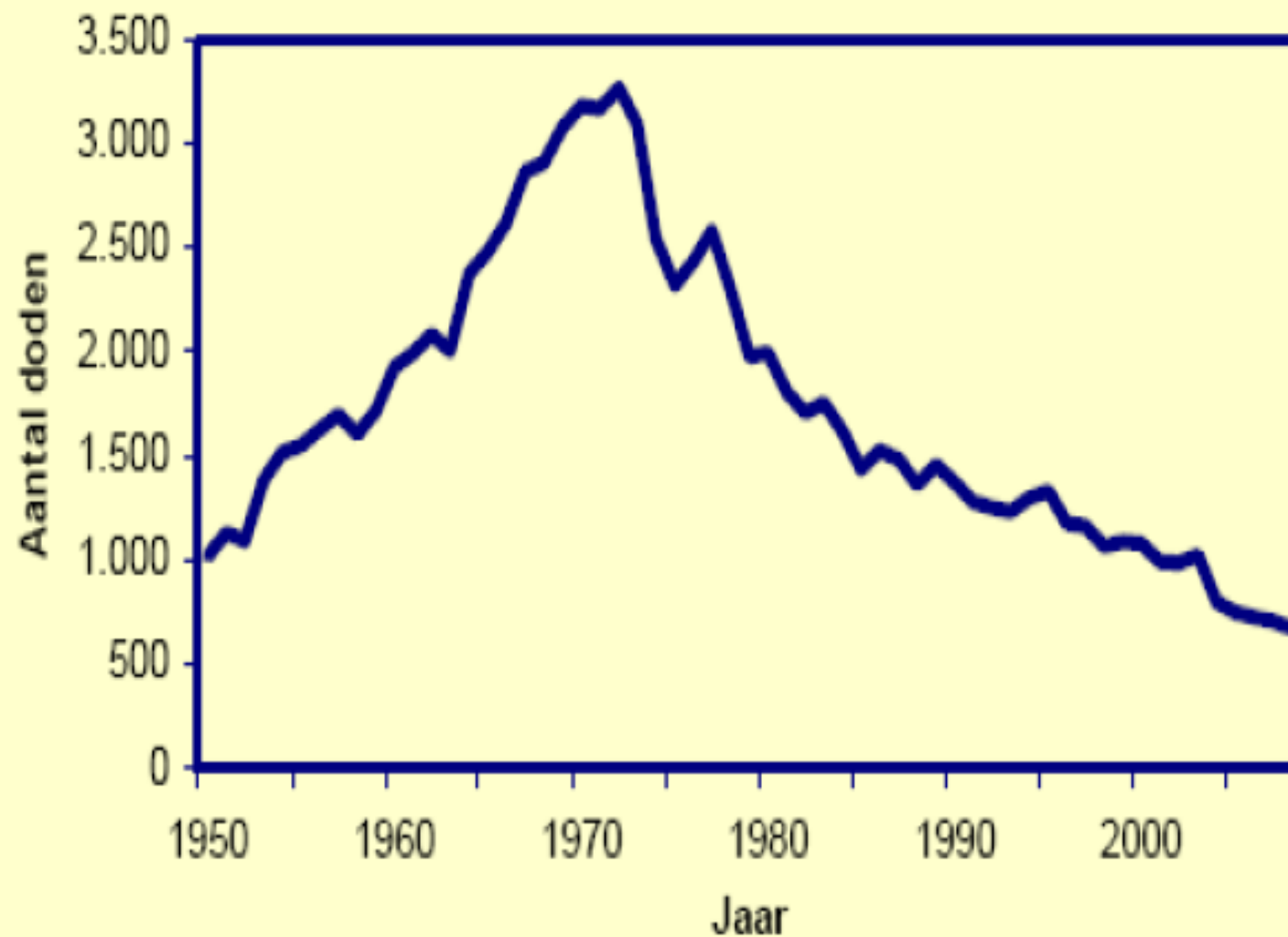
FIGUUR 3.9 ENERGIEVRAAG TRANSPORT IN EUROPA (RAPPORT EEN PRIJS VOOR ELKE REIS)

RISICO: TOTALE CO₂-EMISSIE EU-25 ZAKT NIET ONDER EMISSIEPLAFONDS VOOR 2020 EN 2050

CO₂-uitstoot sectoren EU-25 [Mton]

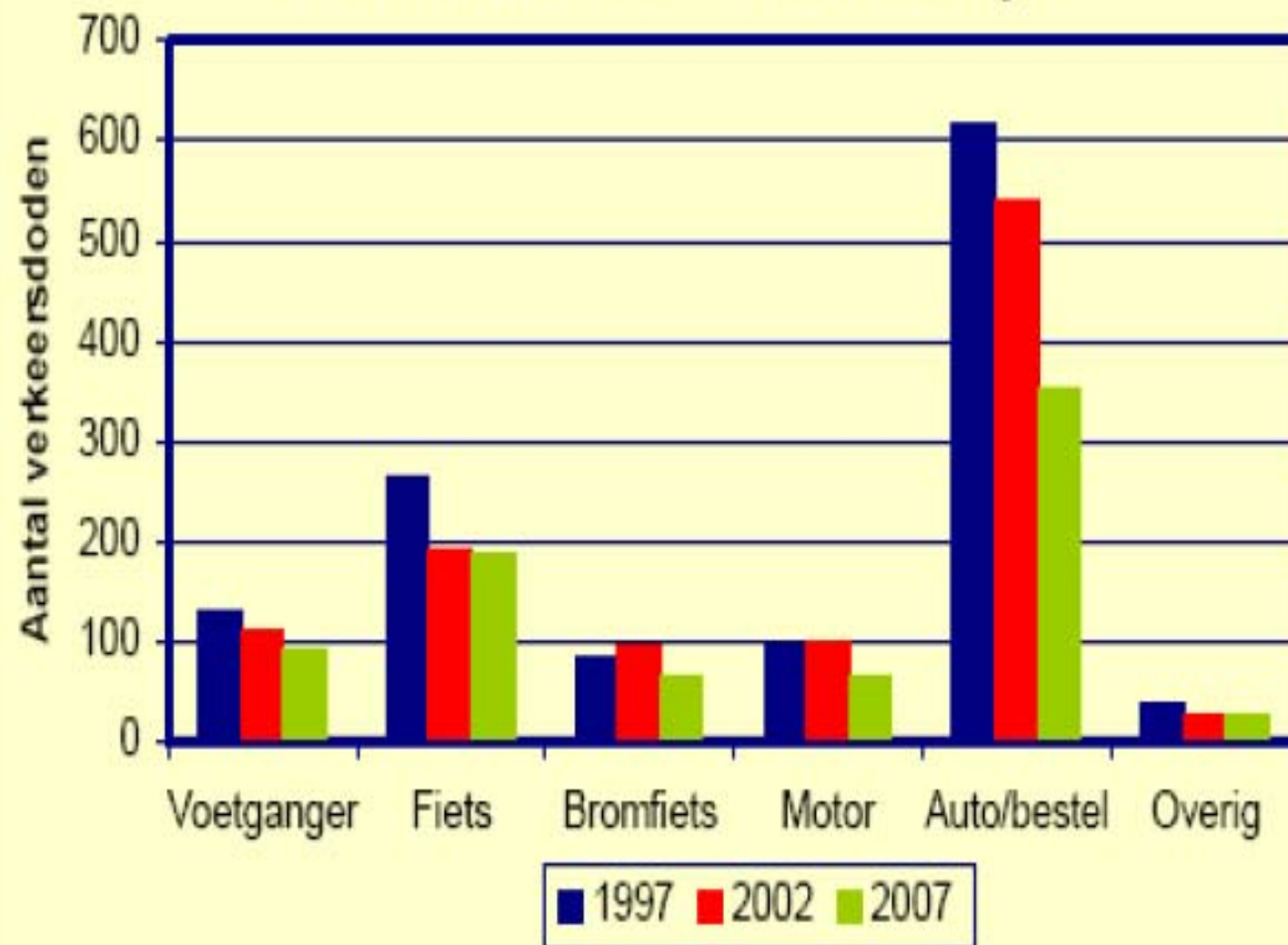


Verkeersdoden vanaf 1950

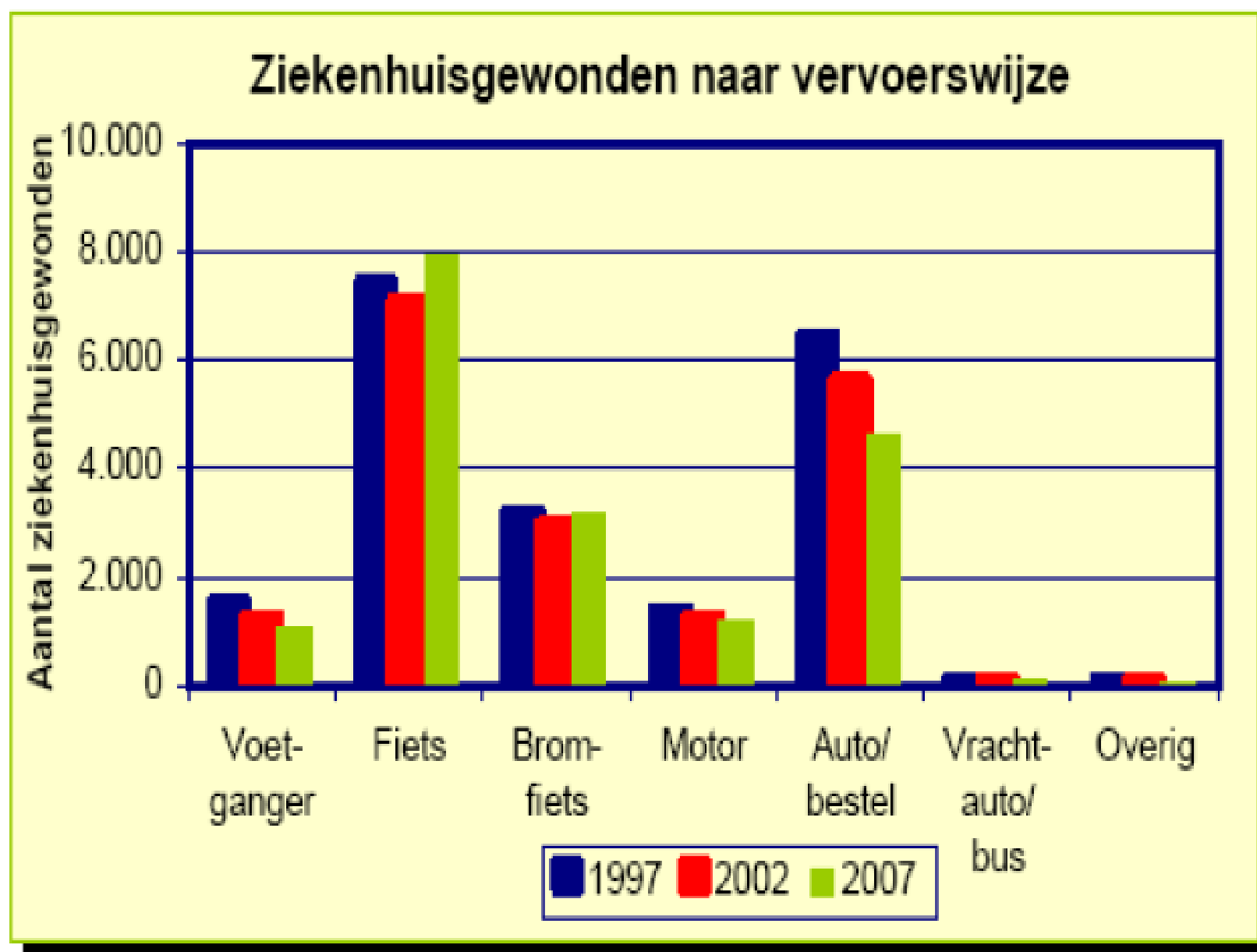


FIGUUR 3.10 GEREGISTREERD AANTAL VERKEERSDODEN 1950-2008
(FACTSHEET VERKEERSSLACHTOFFERS IN NEDERLAND, SWOV, 2009)

Verkeersdoden naar vervoerswijze

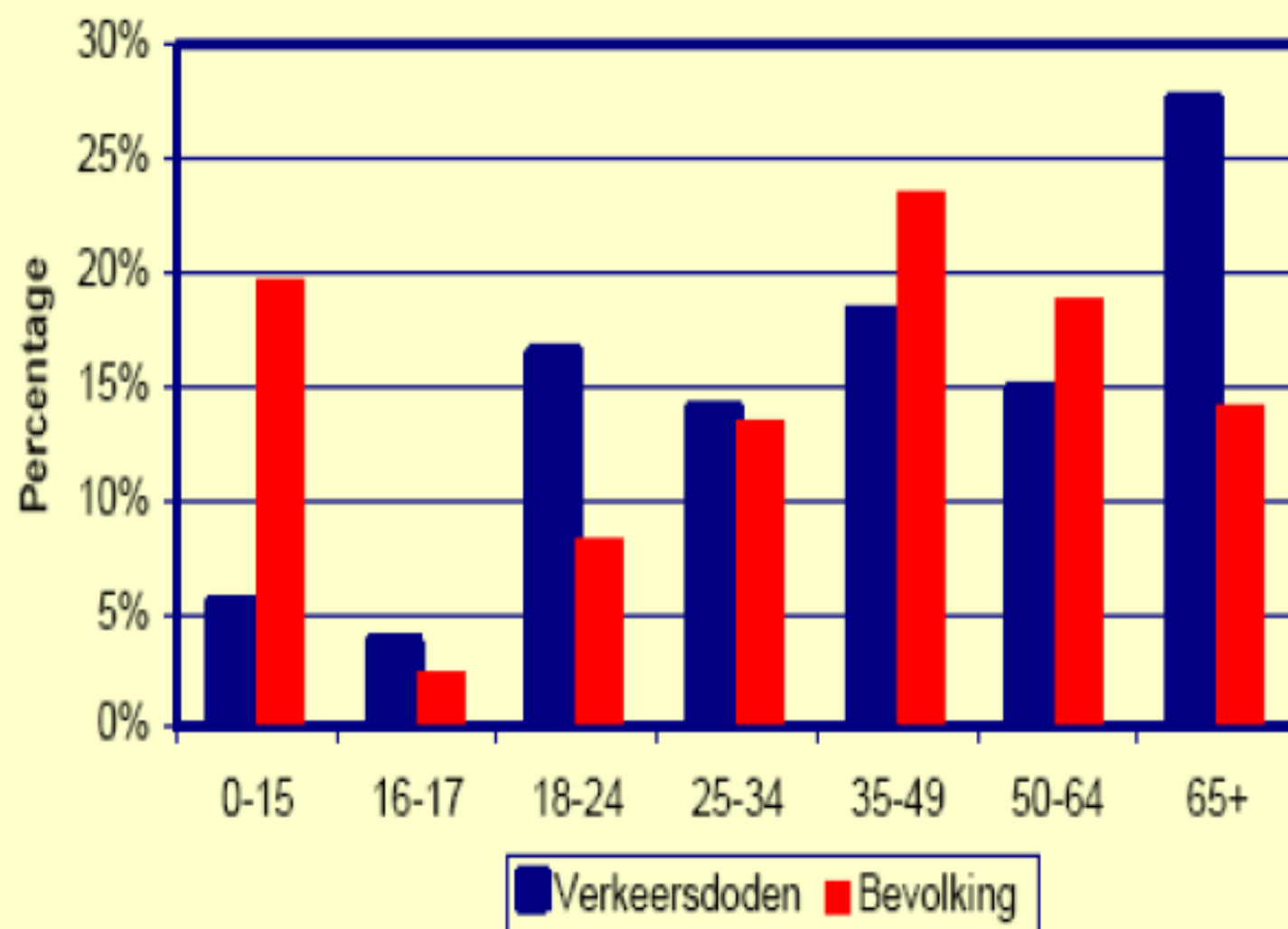


FIGUUR 3.11 AANTAL VERKEERSDODEN ONDERVERDEELD NAAR VERVOERWIJZE SLACHTOFFER
(FACTSHEET VERKEERSSLACHTOFFERS IN NEDERLAND, SWOV, 2009)



FIGUUR 3.12 AANTAL ZIEKENHUISONGEVALLEN ONDERVERDEELD NAAR VERVOERWIJZE SLACHTOFFER
(FACTSHEET VERKEERSSLACHTOFFERS IN NEDERLAND, SWOV, 2009)

Verkeersdoden en bevolking naar leeftijdscategorie



FIGUUR 3.13 AANTAL VERKEERSDODEN ONDERVERDEELD NAAR LEEFTIJDSCATEGORIE
(FACTSHEET VERKEERSSLACHTOFFERS IN NEDERLAND, SWOV, 2009)