

Voorstelling van de nieuwe vooruitzichten van de
transportvraag in België tegen 2030

Brussel, 8 december 2015

Vooruitzichten van de
transportvraag in België
tegen 2030

Coraline Daubresse en Alex Van Steenbergem
Federaal Planbureau



plan.be

Inhoudstafel

Eerste deel: de referentieprojectie

1. De hypothesen samengevat...
2. Evolutie van de vraag naar het personenvervoer
3. Evolutie van de vraag naar het goederenvervoer
4. Impact op de congestie
5. Impact op het milieu
6. Belastingen en marginale externe kosten
7. Conclusie

Tweede deel: hervorming van de brandstofaccijnzen

1. Samenvatting
2. Impact van de hervorming van de accijnzen op diesel

DEEL I
De referentieprojectie


3



plan.be

De hypothesen samengevat...

4



plan.be

De hypothesen samengevat...

De referentieprojectie is gebaseerd op:

- De macro-economische en sociodemografische vooruitzichten van het Federaal Planbureau

	Gemiddelde jaarlijkse groei voet 2012-2030		Gemiddelde jaarlijkse groei voet 2012-2030
Bruto binnenlands product	1,4%	Bevolking	0,4%
Werkgelegenheid	0,3%	Werkenden	0,3%
Productie van goederen	1,7%	Inactieven	0,7%
Uitvoer van goederen	3,7%	Studenten	0,4%
Invoer van goederen	3,5%		

Bron: Transportvooruitzichten
(FPB en FOD M&V, 2015)

5

De hypothesen samengevat...

- Een voortzetting van het fiscale en prijsbeleid dat op 1 januari 2015 van kracht is geworden
 - Kilometerheffing voor vrachtwagens vanaf 2016
 - ~~Hervorming~~ van accijnzen
- De uitvoering van bestaande Europese richtlijnen
 - Toepassing van de nieuwe Euronormen
 - Verbetering van de energie-efficiëntie van voertuigen (gCO₂/km)
 - Geleidelijke invoering van hybride en elektrische motoraandrijvingen
 - Doelstelling hernieuwbare energiebronnen in het vervoer in 2020 (→ ontwikkeling van biobrandstoffen)

6

Vooruitzichten van de vraag naar het personenvervoer tegen 2030

7

Evolutie van de vraag naar het personenvervoer

- Uitgedrukt in reizigerskm (rkm)
Een reizigerskm = een kilometer afgelegd door een reiziger
- Per verplaatsingsmotief
 - Woon-werk
 - Woon-school
 - 'Andere motieven' (bv. vrije tijd, boodschappen, vakantie)
- Op Belgisch grondgebied, per arrondissement van oorsprong en bestemming (NUTS3)
(behalve voor 'andere motieven')

8

Evolutie van de vraag naar het personenvervoer

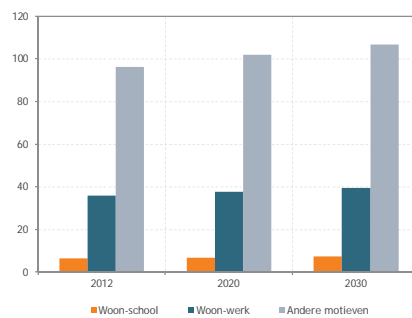
- Per vervoerswijze (modale keuze)
 - Wagen als bestuurder, wagen als passagier, trein, bus, tram, metro, motor, te voet/fiets
- Keuze van de periode van verplaatsing voor het wegvervoer
 - Spitsperiode versus dalperiode
- Is afhankelijk van de evolutie van de monetaire kosten en de tijdskosten
 - (→ 'gegeneraliseerde kosten')

9

Evolutie van de vraag naar het personenvervoer

- Totaal reizigerskm: +11%
 - 138,1 miljard reizigerskm in 2012 → 153,5 miljard reizigerskm in 2030
- Evolutie per verplaatsingsmotief

Miljard reizigerskm per jaar



	Wijziging 2012-2030
Woon-werk	+10%
Woon-school	+17%
Andere motieven	+11%

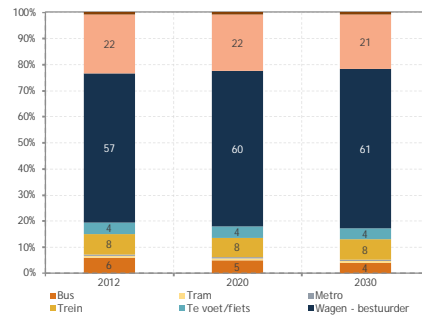
Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

10

Evolutie van de vraag naar het personenvervoer

- Evolutie per vervoerswijze, alle motieven samen

Verdeling en evolutie van het aantal reizigerskm (%)



	Wijziging 2012-2030
Wagen als bestuurder	+19%
Wagen als passagier	+3%
Trein	+9%
Bus	-26%
Tram	+0,2%
Metro	+17%
Motor	+4%
Te voet/fiets	+9%

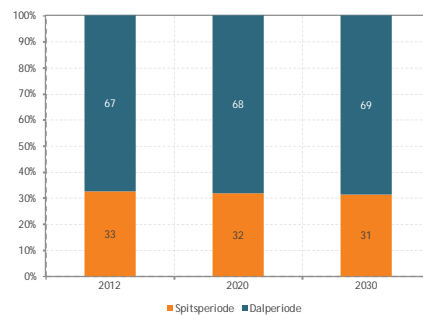
Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

11

Evolutie van de vraag naar het personenvervoer

- Evolutie per periode van verplaatsing, alle motieven samen

Verdeling van de reizigerskm tussen spitsperiode en dalperiode (%)



	Wijziging 2012-2030
Spitsperiode	+6,5%
Dalperiode	+13%

Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

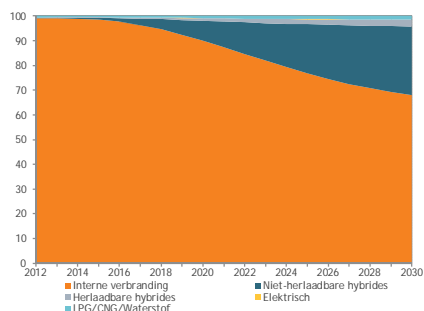
→ Verschuiving van de spitsperiode naar de dalperiode

12

Evolutie van de vraag naar het personenvervoer

- Evolutie van het aantal voertuigkm (vkm), alle motieven samen

Evolutie van het aantal voertuigkm afgelegd met de wagen en verdeling per type aandrijfsysteem (%)



	Wijziging 2012-2030
Spitsperiode	+13%
Dalperiode	+21%
Totaal	+19%

Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

13

Vooruitzichten van de vraag naar het goederenvervoer tegen 2030

14

Evolutie van de vraag naar het goederenvervoer

- Uitgedrukt in tonkm (tkm)
Een tonkm = een kilometer afgelegd door een ton goederen
- Per type goederenstroom
Nationaal vervoer, aan- en afvoer op het grondgebied en doorvoer
- Per arrondissement van oorsprong en bestemming (NUTS3) op het Belgisch grondgebied
- Per vervoerswijze (modale keuze)
Vrachtwagen, bestelwagen, trein, binnenschip

15

Evolutie van de vraag naar het goederenvervoer

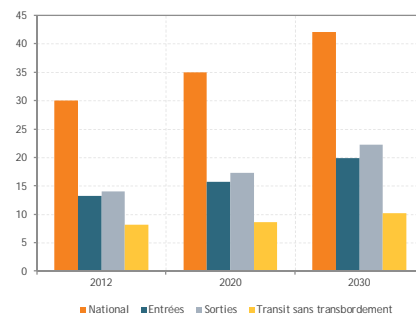
- Per goederentype (NST2007-classificatie)
- Keuze van de periode van verplaatsing voor het wegvervoer
Spitsperiode versus dalperiode
- Is afhankelijk van de evolutie van de monetaire kosten en de tijdskosten
(→ 'gegeneraliseerde kosten')

16

Evolutie van de vraag naar het goederenvervoer

- Totaal tonkm: +44%
65,4 miljard tonkm in 2012 → 94,5 miljard tonkm in 2030
- Evolutie per type goederenstroom

Miljard tonkm per jaar



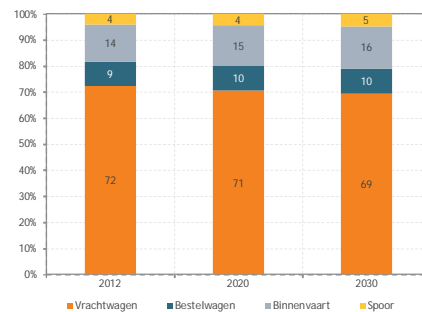
	Wijziging 2012-2030
Nationaal	+40%
Aanvoer	+50%
Afvoer	+60%
Doorvoer	+26%

Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

17

Evolutie van de vraag naar het goederenvervoer

- Modale keuze: nationaal vervoer
Verdeling en evolutie van het aantal tonkm (%)



	Wijziging 2012-2030
Vrachtwagen	+34%
Bestelwagen	+43%
Binnenschip	+60%
Trein	+62%

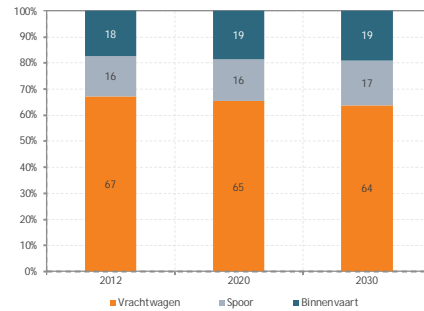
Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

18

Evolutie van de vraag naar het goederenvervoer

- Modale keuze: internationaal vervoer (aan-, af- en doorvoer)

Verdeling en evolutie van het aantal tonkm (%)



	Wijziging 2012-2030
Vrachtwagen	+41%
Binnenschip	+64%
Trein	+63%

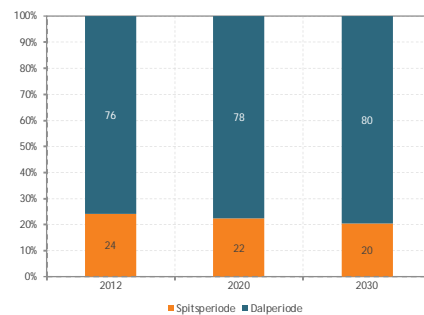
Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

19

Evolutie van de vraag naar het goederenvervoer

- Evolutie per periode van verplaatsing, alle stromen samen

Verdeling van de tonkm tussen spitsperiode en dalperiode (vrachtwagens en bestelwagens) (%)



Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

	Wijziging 2012-2030
Vrachtwagen	
Spitsperiode	+17%
Dalperiode	+44%
Bestelwagen	
Spitsperiode	+30%
Dalperiode	+48%
Totaal	
Spitsperiode	+17%
Dalperiode	+44%

20

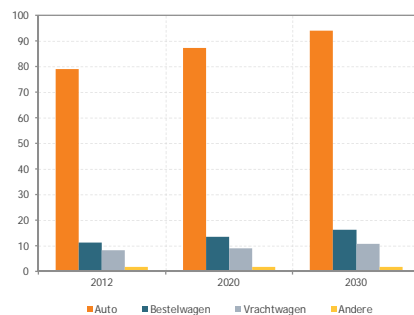
Impact van de referentieprojectie op de wegcongestie

21

Impact op de wegcongestie

- Wegverkeer

Miljard voertuigkm per jaar (+22%)



* Andere = motor, bus, tram.

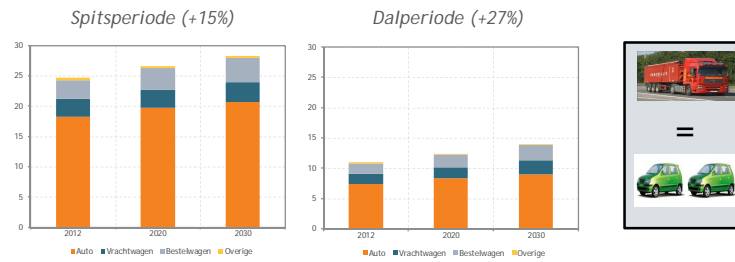
	Wijziging 2012-2030
Auto	+19%
Vrachtwagen	+30%
Bestelwagen	+43%
Andere*	-1,4%

Bron: Transportvooruitzichten
(FPB en FOD M&V, 2015)

22

Impact op de wegcongestie

Miljoen auto-equivalent-km per uur



- Gemiddelde snelheid op het Belgische wegennet

	Wijziging 2012-2030
Spitsperiode	-24%
Dalperiode	-10%

Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

23

Impact van de referentieprojectie op het milieu

24

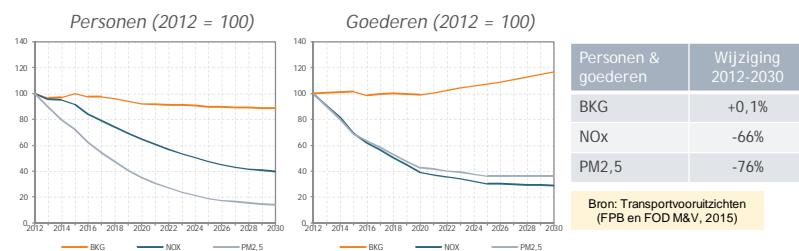
Impact op het milieu


- Vervoerswijzen: weg, spoor, binnenvaart
- Type emissies
 - Directe emissies
Emissies die geproduceerd worden tijdens de gebruiksfase van het vervoermiddel ('Tank-tot-Wiel' of 'Tank-to-Wheel')
 - Indirecte emissies
Emissies die vrijkomen bij de productie en het transport van (bio)brandstoffen en elektriciteit ('Bron-tot-Tank' of 'Well-to-Tank')
 - Niet-uitlaatemissies
Emissies afkomstig van de slijtage van de banden/wielen, remmen, wegen/sporen en stroomleidingen van het weg-/spoorvervoer
- Polluenten
 - Broeikasgassen (BKG): CO₂, CH₄, N₂O
 - Lokale polluenten: NO_x en PM_{2,5}

25

Impact op het milieu

- Directe emissies

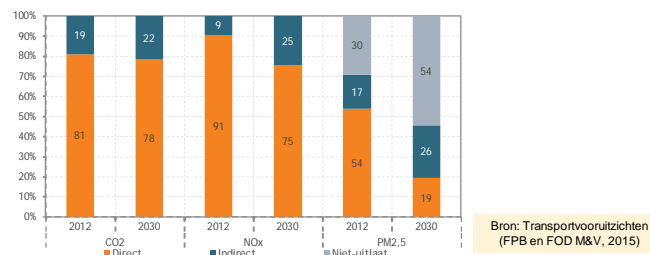


- Stabilisering van de broeikasgassen
Energie-efficiëntie, invoering van nieuwe motoraandrijvingen versus transportvraag
- Daling van de lokale polluenten
Euronormen, invoering van nieuwe motoraandrijvingen
 Onzekerheid omtrent emissiefactoren NO_x

26

Impact op het milieu

- Verdeling van de totale emissies van het personen- en goederenvervoer



→ Daling van het aandeel directe emissies

Afname (of quasi-stabilisering) van de directe emissies versus
regelmatige groei van de indirecte en niet-uitlaatemissies

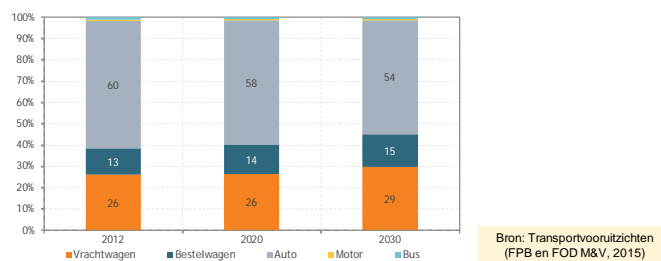
27

Impact op het milieu

- Focus op broeikasgassen

Het wegvervoer neemt 97% van de directe broeikasgasemissies van het transport voor zijn rekening tegen 2030

Aandeel vervoerswijzen in de directe broeikasgasemissies van het wegvervoer (%)



→ Daling van het aandeel auto's ten gunste van
vrachtwagens en bestelwagens

28

Belastingen en marginale externe kosten

29

Belastingen en marginale externe kosten

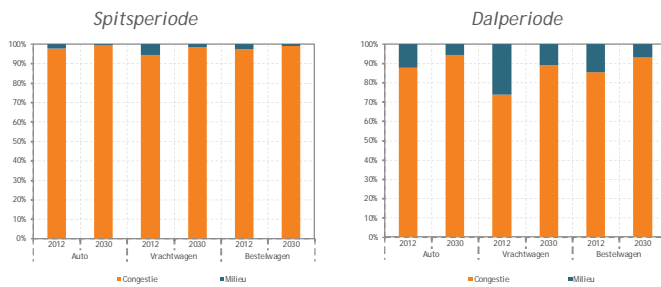
- Doelstelling van de marginale externe kosten
Het noodzakelijke heffingsniveau bepalen voor de internalisering van de externe kosten (i.e. de congestie en het milieu)
- Vergelijking tussen de belasting en de marginale externe kosten voor het personen- en goederenvervoer over de weg

	2012			2030		
	Belasting €2012/vkm	Externe kosten €2012/vkm	Dekkings- graad	Belasting €2012/vkm	Externe kosten €2012/vkm	Dekkings- graad
Spitsperiode						
Auto	0,11	0,65	17%	0,08	1,41	6%
Vrachtwagen	0,13	1,35	10%	0,24	2,84	8%
Bestelwagen	0,06	0,98	6%	0,06	2,12	3%
Dalperiode						
Auto	0,11	0,12	88%	0,08	0,21	39%
Vrachtwagen	0,13	0,29	46%	0,24	0,45	53%
Bestelwagen	0,06	0,19	33%	0,06	0,32	19%

 30 Bron: Transportvooruitzichten
(FPB en FOD M&V, 2015)

Belastingen en marginale externe kosten

- Aandeel milieu- en congestiekosten in de marginale externe kosten per voertuigkm (%)



Bron: Transportvooruitzichten (FPB en FOD M&V, 2015)

→ Belang van de marginale externe congestiekosten ten opzichte van de marginale milieukosten

Conclusie

Belangrijkste resultaten

- Het aantal reizigerskm afgelegd in België stijgt met **11%** tussen 2012 en 2030 en het aantal tonkm met **44%**.
- Het **wegvervoer** blijft dominant: 87% van de reizigerskm in 2030, waarvan 82% met de wagen, en 70% van de tonkm, waarvan 66% met de vrachtwagen.
- Een daling van de gemiddelde snelheid op het wegennet met 24% tijdens de spitsperiode en met 10% tijdens de dalperiode.
→ **meer congestie**
- Een **stabilisering van de directe broeikasgasemissies** tussen 2012 en 2030. Het wegvervoer neemt 97% van die emissies voor zijn rekening in 2030.
- De uitvoering van een strengere milieuwetgeving (Euronormen) en de invoering van alternatieve motoraandrijvingen uiten zich in een **daling van de directe emissies van lokale polluenten**.

33

DEEL II

Hervorming van de brandstofaccijnzen

34

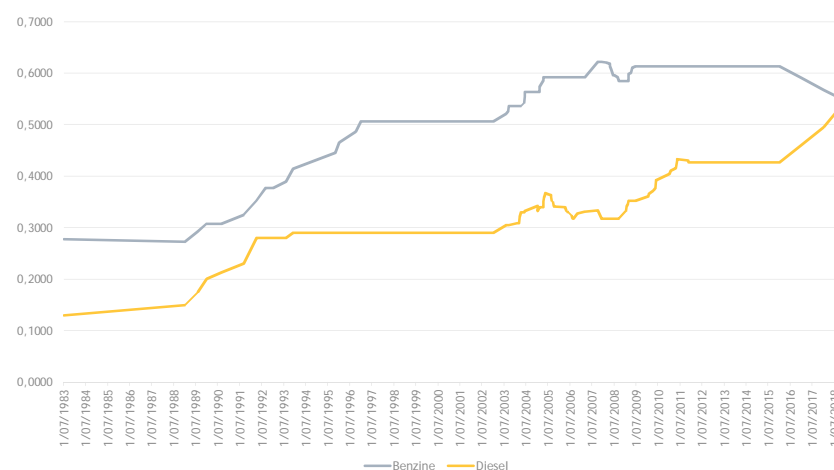
Accijnshervorming: samenvatting

- Situering
- Hypothesen
- Doorrekening
 - Marktaandeel dieselwagens
 - Gereden kilometers
 - Congestie + emissies
 - Waardering welvaartseffecten
- Sensitiviteitsanalyse mbt. NOx emissies

35

2016-2018: grootste brandstofaccijnshervorming tot nu toe

Euro per liter - Bron: Belgische Petroleumfederatie



36

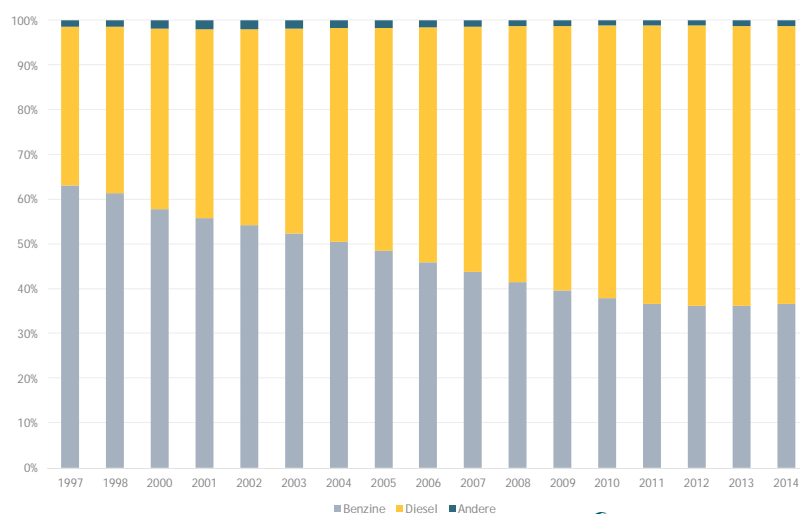
2016-2018 accijnshervorming: context

- Een fiscaal systeem ten voordele van dieselwagens
 - De historische erfenis van de accijnzen
 - Geen accijnscompenserende belasting meer
 - Nieuwe CO₂ gerelateerde incentieven (e.g. belastingvermindering zuinige wagens, eco-malus WG, ...)
- Onvermogen om vervuiling dieselwagens door regulering aan te pakken
 - Gestandaardiseerde tests (NEDC) hadden weinig relatie met werkelijke emissies NOx → overstijgt VW-gate
 - Zelfs al is er reële winst geboekt voor PM_{2,5}
- Hoge (en stijgende) congestie

37

Accijnshervorming: context

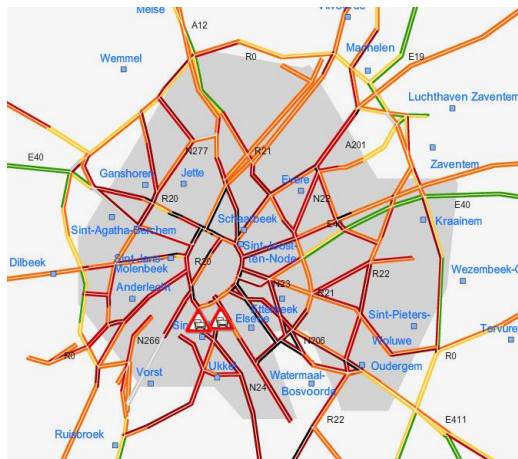
Wagenpark 1997-2014 - Bron: FPB



38

Accijnshervorming: context

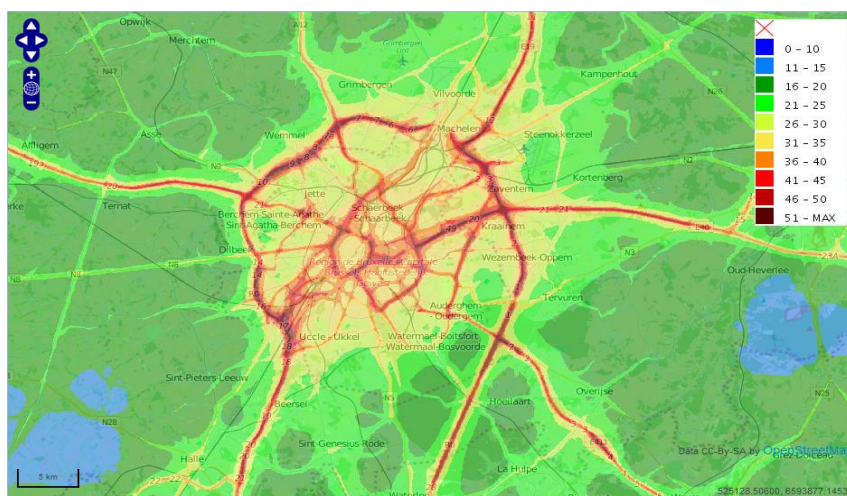
Gemiddelde snelheid: avondspits 1 December 2015 - Bron: VRT



39

Accijnshervorming: context

Gemiddelde NOx emissies 2013 - Bron: ATMOSYS



40

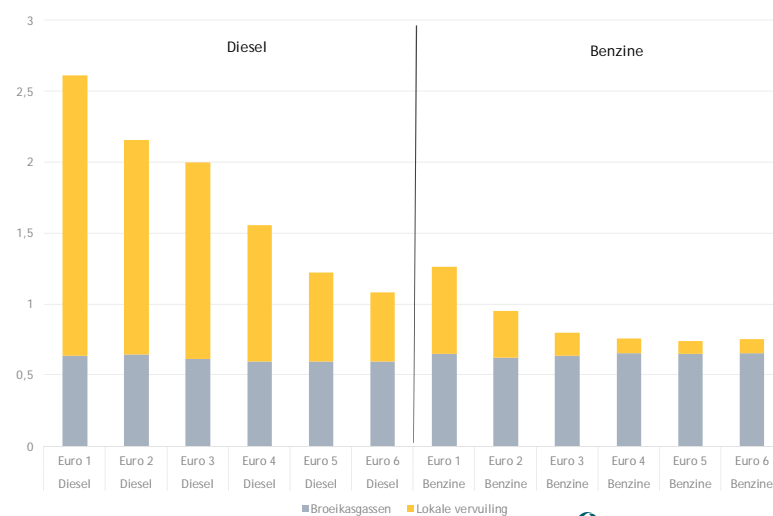
Doorrekening: hypothesen

- Referentie-scenario vooruitzichten als basis
- Calibratie wagenparkmodule
 - Op basis van Grigolon (2014)
 - Dieselaccijns + 20 cent -> daling marktaandeel met 4%
- Emissiefactoren: COPERT v4.11 en ICCT (2014)
 - NOx: euro5 = 0.8 gr/vkm, euro6 = 0.6 gr/vkm
 - Sensitiviteitsanalyse verbetering NOx na 2020 - 2021
- Waardering emissies: Maibach e.a. (2008)
 - Relatief lage waardering NOx t.o.v. PM_{2,5} → conservatieve aanname
- Ook: vergelijking met (hypothetische) congestieheffing in de spits, zelfde opbrengst

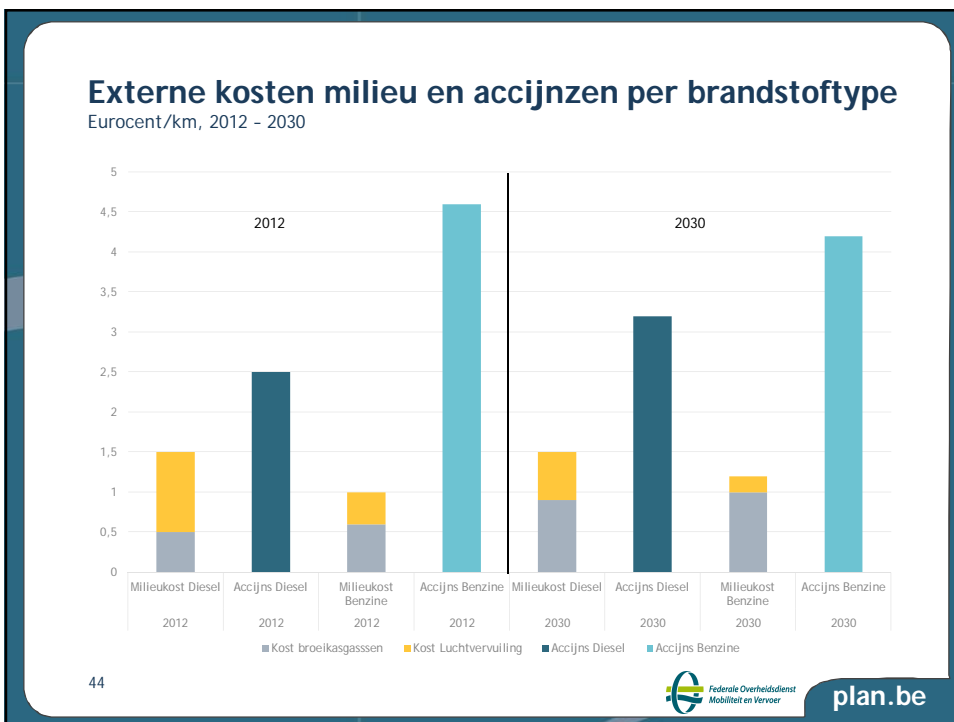
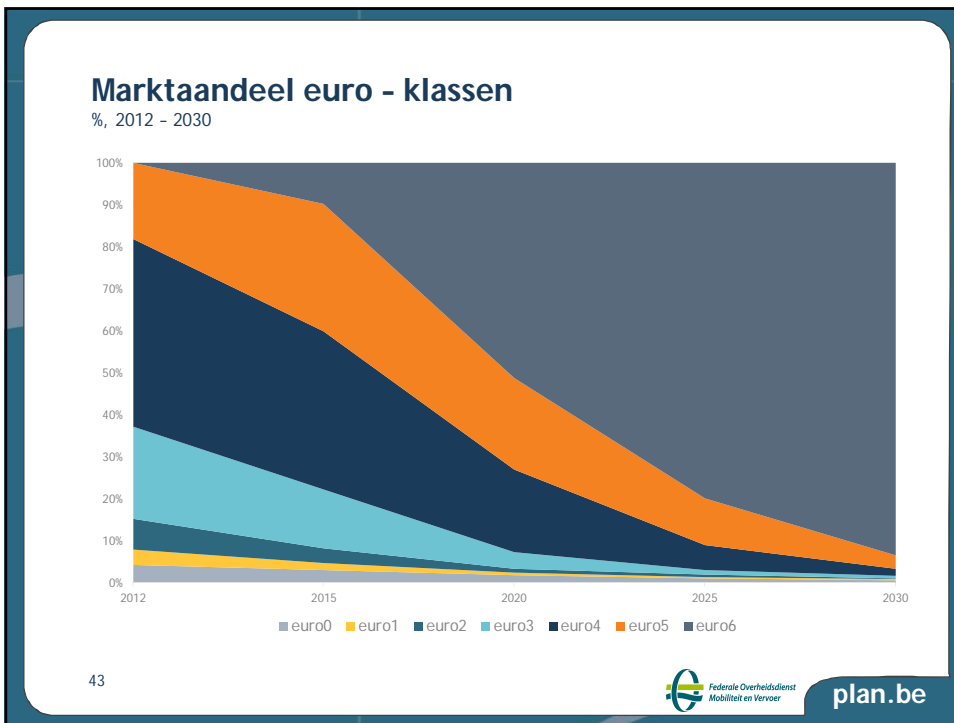
41

Marginale externe milieukost: brandstoftype en euro-klasse

Eurocent/km - 2012

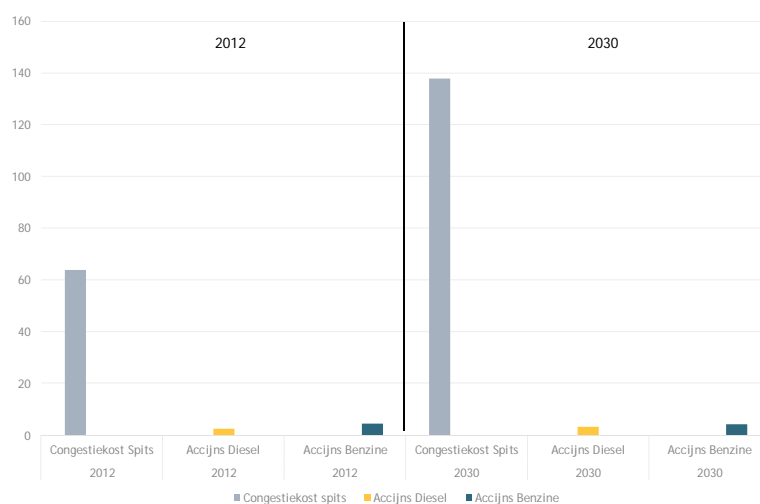


42



Externe congestiekosten spits en accijnzen

Eurocent/km, 2012 - 2030



45

Effecten op wagenpark, verkeer, emissies,...

Horizon 2030

	Accijnshervorming	Congestieheffing
Marktaandeel DIESEL	-3.1%	-0.8%
Voertuigkilometer wagen	-0.9%	-0.7%
Snelheid Spits	+0.9%	+3.4%
Directe emissies		
CO ₂	-0.5%	-0.4%
NO _x	-2.6%	-1.1%
PM _{2,5}	-0.6%	-0.5%

46

Welvaartswinsten milieu en congestie

Cent per euro belastingopbrengst (NAW), referentiescenario

	Accijnshervorming	Congestieheffing
Broeikasgassen	1.5 cent	1.2 cent
Lokale vervuiling	2.7 cent	1.9 cent
Totaal Milieu	4.2 cent	3.0 cent
Tijdwinsten	32.1 cent	81.1 cent

47

Wat als? Standaarden gebaseerd op Real Driving Emissions

- Beslissing oktober 2015: Verouderde NEDC wordt vervangen, voor NOx worden 'real driving' tests op de weg gebruikt
- Nieuwe norm: vanaf 2020 0.18gr/km (euro6b), vanaf 2021 0.12gr/km (euro6c)
- Quid energie-efficiëntie (\rightarrow CO₂), aanschafkosten?

48

Wat als? Welvaartseffecten accijnshervorming

Cent per euro belastingopbrengst (NAW), referentiescenario

	'Euro 6'	'Euro 6b + Euro 6c'
Broeikasgassen	1.5 cent	1.5 cent
Lokale vervuiling	2.7 cent	1.9 cent
Totaal Milieu	4.2 cent	3.4 cent

49

Bedankt voor uw aandacht

50

Vragen?

Coraline Daubresse, cd@plan.be

Dominique Gusbin, dg@plan.be

Bruno Hoornaert, bho@plan.be

Benoît Laine, bl@plan.be

Alex Van Steenbergen, avs@plan.be

51