

FISCAAL BELEID PERSONENAUTO'S

EEN VERKENNING VAN FISCALE BELEIDSSCENARIO'S EN EFFECTEN TOT 2030

TEN BEHOEVE VAN DE THEMATAFEL ELEKTRISCH RIJDEN VOOR DE MOBILITEITSTAFEL VAN HET KLIMAATAKKOORD

27 augustus 2018

Robert Kok



AGENDA

- Herhaling actiepunten, richtpunten en indicatieve invulling van de scenario's (slides 3-6)
- Afstemming met PBL en TNO (slides 7-9)
- Belangrijke tussenconclusies (slide 10)
- De uiteindelijke vormgeving van de doorgerekende scenario's (slides 11-18)
- Resultaten op hoofdlijnen (slides 19-28)
- Resultaten in detail per scenario (slides 29-78)
- Resultaten dekkingsvarianten (slides 79-104)
- Totale resultaten (slides 105-108)

BELANGRIJKE ACTIEPUNTEN N.A.V. EERSTE DOORREKENING OP HOOFDLIJNEN IN JUNI

Ten aanzien van instrumentering:

- Meer stimulering via werkgever (MIA), minder via berijder (Bijtelling)
- Meer balans aandeel EV binnen privé en zakelijk in FET-scenario's
 - Door meer afbouw bijtellingsvoordelen (overstimulering voorkomen) voor zover mogelijk om bij EV-doelstelling
 - Het opnemen van EV-stimulering van particuliere nieuwverkopen (aanschafsubsidie)
- Concretere instrumentering kiezen voor 2025-2030

Ten aanzien van werking en output Carbontax-model:

- Enkele modelverbeteringen doorvoeren (o.a. TCO's, MIA inbouwen, validatie, gevoeligheidsanalyses)
- Ook Bijtelling, Accijnzen en Energiebelasting meenemen in budgettaire effecten
- Afstemming met PBL over enkele cruciale inputparameters van het model en gevoeligheidsanalyses

DEFINITIE SCENARIO'S OP HOOFDLIJNEN



1. Referentiescenario vastgesteld en voorgenomen beleid (vanaf 2020 alleen EU-bronbeleid)
 - Basispad harmoniseren met PBL. PBL wordt ondersteund door TNO. Revnext, TNO en PBL gaan afstemmen

- 4A. FET-scenario “langzame/late ingroei EV naar zero emissie nieuwverkopen in 2030”
 - Meer balans zakelijk/privé → richtpunt is 40/25% EV binnen zakelijk/privé in 2025

- 5A. FET-scenario “snelle/vroege ingroei EV naar zero emissie nieuwverkopen in 2030”
 - Meer balans zakelijk/privé → richtpunt is 40/60% EV binnen zakelijk/privé in 2025

8. Voortzetting huidig beleid

- 4B. FET-scenario “langzame/late ingroei EV” met reparatie van MRB derving en een innovatietoeslag van € 25
 - Reparatie MRB derving en innovatietoeslag alleen voor ICEV

- 5B. FET-scenario “snelle/vroege ingroei EV” met reparatie van MRB derving en een innovatietoeslag van € 50
 - Reparatie MRB derving en innovatietoeslag alleen voor ICEV

BEOOGDE UITKOMSTEN

- Effecten op omvang en samenstelling nieuwverkopen en wagenpark
 - Aantallen/aandelen per brandstofsoort
 - Apart voor zakelijk en privé
- Effecten op CO₂-uitstoot
 - Gemiddelde CO₂-uitstoot in g/km
 - Totale CO₂-uitstoot in Mton
- Budgettaire effecten
 - Totale derving: BPM, MRB, Bijtelling, Accijnzen
 - Helft derving gerepareerd: inzicht in malus voor ICEVs in BPM of MRB
 - Totale derving gerepareerd: inzicht in malus voor ICEVs in BPM of MRB
- Vergelijking van alle scenario's
- Interpretatie van de resultaten

AFSTEMMINGSSSESSIES MET PBL EN TNO

Besproken met PBL en TNO en gevoeligheidsanalyses op uitgevoerd:

- Effecten van EU bronbeleid en aanbodbeperkingen
- Alle input parameters in de TCO's, specifiek afschrijving en restwaarde, privé en zakelijk
- Overstapdrempels voor EV privé en zakelijk

Uitkomsten en bevindingen:

- TCO EV zakelijk veel gunstiger dan privé
- TCO EV minst gunstig in laagste segmenten A en B
- Voor EV's in segmenten A en B wordt het minst snel een toename van aanbod verwacht en de TCO blijft daar het langst negatief.
- Hierdoor worden in A en B nog lang lage aandelen EV verwacht, terwijl A en B grote segmenten zijn privé (50%)
- TCO PHEV nog lang boven ICEV. Het aanbod zal komen, maar de vraag zal niet groot zijn (tenzij fabrikanten andere prijsstrategie kiezen)
- PBL heeft Carbontax-model goedgekeurd

REFERENTIE SCENARIO

- Europees bronbeleid

EU reductiedoel voor 2030 (t.o.v. WLTP 2021)	Minimaal aandeel EV	Maximaal aandeel EV	Reëel uitgaande van mix ICEV en EV reductie	Reëel uitgaande van weinig ICEV reductie en veel EV reductie
-30%	0	30%	15%	25%
-40%	10%	40%	25%	35%
-50%	27%	50%	38,5%	45%

- Dit zijn aandelen voor Europees gemiddelde. Nederland zou daarvan kunnen afwijken.
- Mogelijke bandbreedte:
 - Tegenwind is -30% doel en 50/50 mix van ICEV en EV reductie: 15% EV
 - Meewind is -40% doel en weinig ICEV en veel EV reductie: 35% EV
- Niet alleen bronbeleid speelt een rol in het referentiescenario, de markt zou op eigen kracht door concurrentie naar hogere aandelen EV kunnen gaan
- TNO schetst een ruime bandbreedte van ca. 10 tot 60% EV nieuwverkopen in 2030
- Een referentie scenario met 25% EV in 2030 is reëel en acceptabel binnen de geschetste bandbreedtes

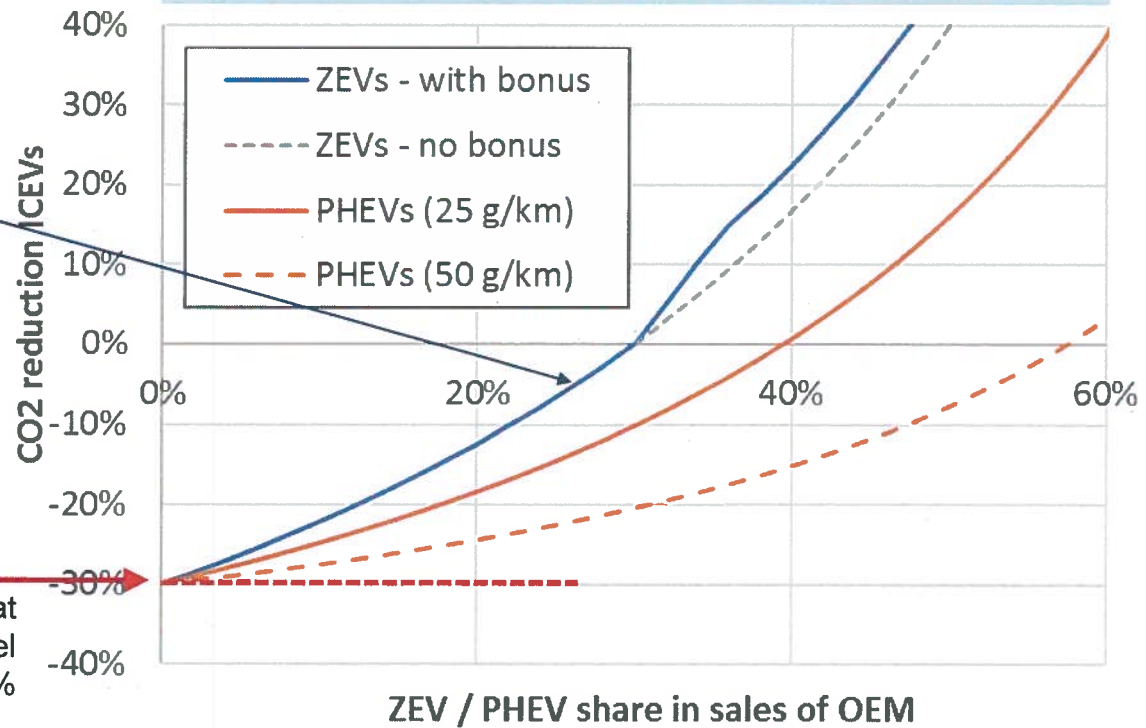
REFERENTIE SCENARIO

- Europees bronbeleid

- Bron: TNO
- Referentiescenario van Revnext in Carbontax komt op 25% EV en 1% PHEV (35 g/km) in 2030 en ICEVs vlakken uit op ca. 90 g/km

- 2030 CO₂ reduction target = **30%**

- **bonus**
- ZEV benchmark = **30%**
- ZLEV factor ≤ 1.05

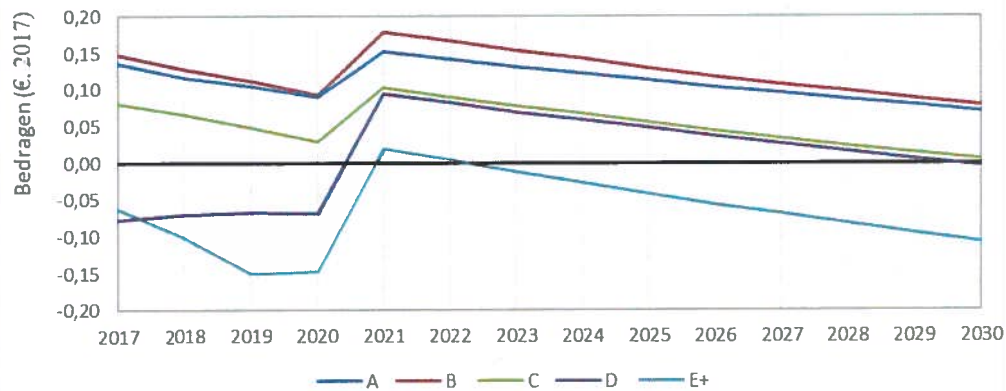


assumption that maximum reduction level for ICEVs = 30%

TCO PRIVÉ EN ZAKELIJK

- TCO bij 3 jaar
- Zonder beleid vanaf 2021 (alleen bronbeleid)
- Extra gewicht EV zorgt voor hoge MRB vanaf 2021

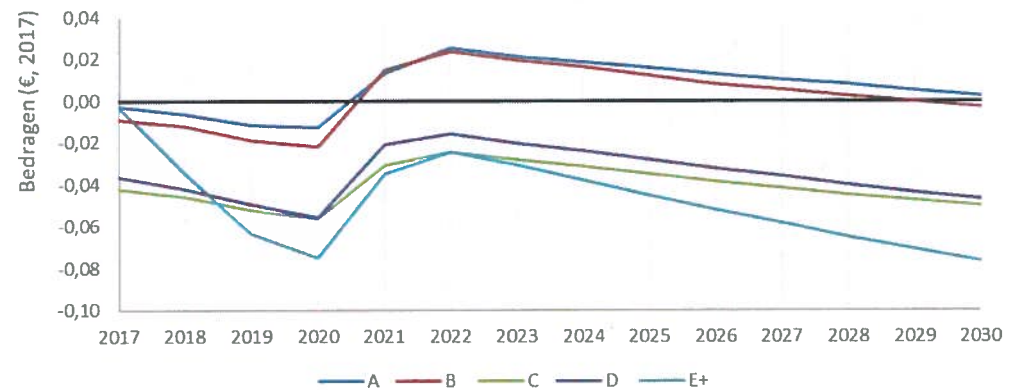
(FC)EV vs. ICEV Prive



- Voor EV hebben de lagere segmenten de meest ongunstige TCO
- Alleen het E-segment heeft een positieve TCO. De overige segmenten komen pas rond 2030 rond delta TCO=0

- TCO bij 4 jaar
- Zonder beleid vanaf 2021 (alleen bronbeleid)
- Extra gewicht EV zorgt voor hoge MRB vanaf 2021

(FC)EV vs. ICEV Zakelijk



- Voor EV hebben de lagere segmenten de meest ongunstige TCO
- De lage segmenten hebben in 2030 een delta TCO=0. De hogere segmenten hebben nu al een positieve TCO
- De TCO is zakelijk minder bepalend, voor de berijder is de Bijtelling erg bepalend

BELANGRIJKE TUSSENCONCLUSIES

- Het aandeel EV komt in het referentiescenario nog steeds rond 25% uit
- Het aandeel PHEV komt aanzienlijk lager uit: 1% i.p.v. 7%
- EV in de kleine segmenten A en B hebben te maken met grote aanbod- en vraagbeperkingen, terwijl dit de helft van de privé markt betreft. Deze segmenten zullen naar verwachting pas na 2025 grotere aandelen EV kunnen realiseren
- De richtpunten voor het aandeel EV privé in 2025 in de FET-scenario's zijn hierdoor niet haalbaar
- Meer balans tussen privé en zakelijk in 2025 is mogelijk, maar niet de 25% en 40% EV die beoogd werden
- De uitgangspunten van de twee FET-scenario's zijn vreemd gedefinieerd: de tussenpunten in 2025 wijken af, maar het eindbeeld in 2030 moet gelijk zijn, terwijl het beleid in de scenario's verschillend is. Dit valt niet te instrumenteren zonder een vreemde invulling van het beleid. Daarom is in scenario 4 het eindbeeld 100% EV nieuwverkopen losgelaten

BELEIDSVORMGEVING VAN DE DOORGEREKENDE SCENARIO'S

- BPM en MRB zoals vooraf besproken
- Bijtelling is anders vormgegeven
 - 4% voor EV kan in 2021 aanzienlijk verhoogd worden zonder dat dit grote effecten heeft
 - In scenario 5 is de bijtelling voor EV aanzienlijk hoger dan in de oude variant 4a (van doorrekening in juni), zonder grote gevolgen in de effecten. Hiermee wordt overstimulering voorkomen, maar blijft er een adequate prikkel voor elektrisch rijden in het zakelijke segment met het oog op 100% EV in 2030
 - De hogere bijtelling in de nieuwe variant 5 t.o.v. de oude 4a levert in 2021-2030 cumulatief 2,7 miljard euro op
- Voor de MIA is een alternatieve invulling gekozen
- Aanschafsubsidies privé toegevoegd

- Zie details op volgende slides

DEFINITIE BELEIDSSCENARIO'S – BPM (FC)EV



BPM (FC)EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0	0	0	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
4A/B. 'Late ingroei' FET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Voortzetting huidig beleid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

In alle scenario's: aanscherping CO₂ grenzen/tarieven, zodat belastingdruk per conventionele auto per segment constant blijft na 2020

DEFINITIE VAN DE SCENARIO'S – BPM PHEV



BPM PHEV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	Aparte tarieftabel voor PHEVs. Ca. 2.000 tot 5.000 euro BPM per PHEV in segmenten C, D en E. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.												
4A/B. 'Late ingroei' FET	Aparte tarieftabel voor PHEVs. Ca. 2.000 tot 5.000 euro BPM per PHEV in segmenten C, D en E. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.												
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	<u>Geen</u> aparte tarieftabel voor PHEVs in 2025 (afbouw in 2021-2024). Vanaf 2025 ca. 500-700 euro BPM per PHEV in segmenten C, D en E.												
8. Voortzetting huidig beleid	Aparte tarieftabel voor PHEVs. Ca. 2.000 tot 5.000 euro BPM per PHEV in segmenten C, D en E. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.												

DEFINITIE VAN DE SCENARIO'S - MRB

MRB (FC)EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0	0	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4A/B. 'Late ingroei' FET	0	0	0	0	0	0	0	25%	25%	50%	50%	75%	75%
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Voortzetting huidig beleid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Meergewicht van (FC)EVs: geen kg-correctie in scenario 1 . In scenario's 4-5 max 75% MRB om voor meergewicht te corrigeren

MRB PHEV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	50%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4A/B. 'Late ingroei' FET	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	75%	75%	100%
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
8. Voortzetting huidig beleid	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

DEFINITIE VAN DE SCENARIO'S - BIJTELLING



Bijtelling (FC)EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	4%	4% <50k	4% <50k	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
4. 'Late ingroei' FET	4%	4% <50k	4% <50k	8% <50k	12% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k
5. 'Vroege ingroei' FET	4%	4% <50k	4% <50k	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	12% <50k	12% <50k	13% <50k	13% <50k	14% <50k	14% <50k
8. Voortzetting huidig beleid	4%	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k	4% <50k

- Alle overige auto's (ICEVs en PHEVs) en EVs die boven de 50k grens vallen in de standaard 22% bijtelling voor privégebruik van de auto van de zaak

EV-AANSCHAFFSUBSIDIE IN DE FET-SCENARIO'S

(FC)EV-aanschafsubsidie privé aankoop	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4A/B. 'Late ingroei' FET	0	0	0	3.000	2.889	2.778	2.667	2.556	2.444	2.333	2.222	2.111	2.000
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	0	0	0	6.000	5.778	5.556	5.333	5.111	4.889	4.667	4.444	4.222	4.000
8. Voortzetting huidig beleid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- In scenario 4 start de aanschafsubsidie op 3.000 euro per auto in 2021 en loopt lineair af naar 2.000 euro per auto in 2030
- In scenario 5 start de aanschafsubsidie op 6.000 euro per auto in 2021 en loopt lineair af naar 4.000 euro per auto in 2030
- De aanschafsubsidie kost in 2021-2030 cumulatief 0,6 miljard in scenario 4A en 2,8 miljard in scenario 5A
- In scenario 5 is de subsidie 2 maal zo hoog als in scenario 4, maar liggen de EV nieuwverkopen ook veel hoger, waardoor de kosten meer dan verviervoudigen. Het gemiddelde subsidiebedrag per auto in 2021-2030 is 2.200 in scenario 4 en 4.400 in scenario 5. Dit komt doordat relatief veel privé nieuwverkopen pas na 2025 plaatsvinden wanneer de subsidie al deels is afgebouwd

MIA – GRENZEN PER BEDRIJF

MIA grenzen (mln.)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	25	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4A/B. 'Late ingroei' FET	25	25	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	25	25	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
8. Voortzetting huidig beleid	25	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- De MIA-grensbedragen per bedrijf worden in scenario's 3, 4 en 5 stapsgewijs met 5 miljoen per jaar verhoogd tot 75 miljoen in 2030
- Voor de MIA is een analyse gemaakt voor operational lease en financial lease via leasebedrijven of ondernemers
- Er is aangenomen dat het MIA budget evenredig wordt verhoogd omdat het huidige budget van 107 miljoen anders volledig wordt ingevuld door personenauto's en in bepaalde scenario's niet toereikend zal zijn

MIA – BENODIGD BUDGET

MIA grenzen (mln.)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	27,8	34,0	43,3										
4A. 'Late ingroei' FET	27,8	34,0	43,3	60,9	78,8	92,6	109,5	132,0	143,4	151,1	161,8	170,8	183,6
5A. 'Vroege ingroei' FET	27,8	34,0	43,3	60,9	81,2	95,9	113,6	136,2	146,6	153,9	162,0	169,4	179,7
8. Voorzetting huidig beleid	27,8	34,0	43,3										

- In scenario 5A maken in 2030 circa 60.000 auto's gebruik van de MIA met een gemiddeld netto voordeel van 3.000 per auto. 40.000 auto's betreffen ondernemers, 20.000 auto's via leasemaatschappijen.
- De grensbedragen per leasemaatschappij blijven een beperkende factor. 60.000 EVs in 2030 betreft in scenario 5 slechts 30% van het totaal zakelijke EVs.
- De MIA in scenario 5A kost in 2021-2030 cumulatief 1,3 miljard ten opzichte van het referentiescenario zonder MIA voor EVs

RESULTATEN OP HOOFDLIJNEN

VERGELIJKING VAN DE NIEUWE SCENARIO'S

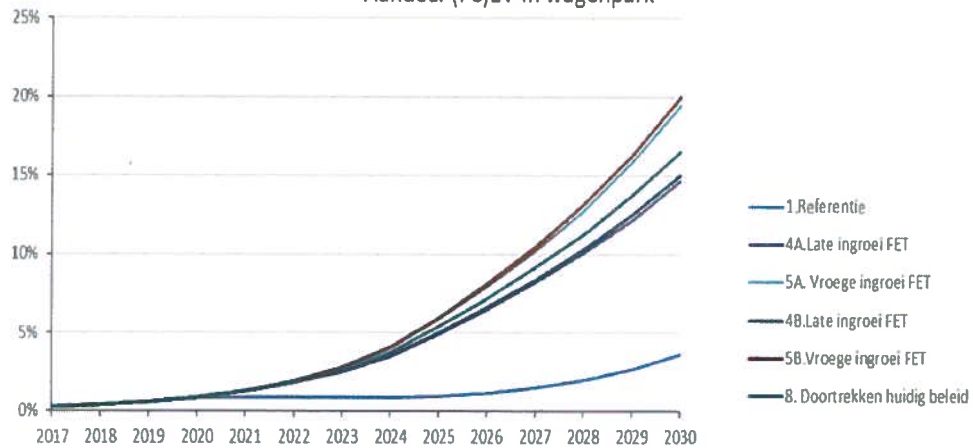
VERGELIJKING RICHTPUNTEN EN UITKOMSTEN NIEUWE BELEIDSSCENARIO'S

Aandeel EV in nieuwverkopen (privé/zakelijk/totaal)	Eerste doorrekening juni		Richtpunten EV-tafel (indicatief)		Tweede doorrekening juli/aug		
	Zichtjaren:	2025	2030	2025	2030	2025	2030
1. Referentie (was 1A)		5/15/10	16/33/25			1/6/4	11/38/25
4A. 'Late ingroei' FET (was er niet)				25/40/33		9/56/34	36/92/66
5A. 'Vroege ingroei' FET (was 4A)		6/84/45	34/99/69	40/60/50		19/64/42	87/93/90
8. Voortzetting huidig beleid (was er niet)						6/67/39	44/98/73

- Door aanbodbeperkingen en een negatieve TCO komen de EV nieuwverkopen privé pas na 2025 op gang

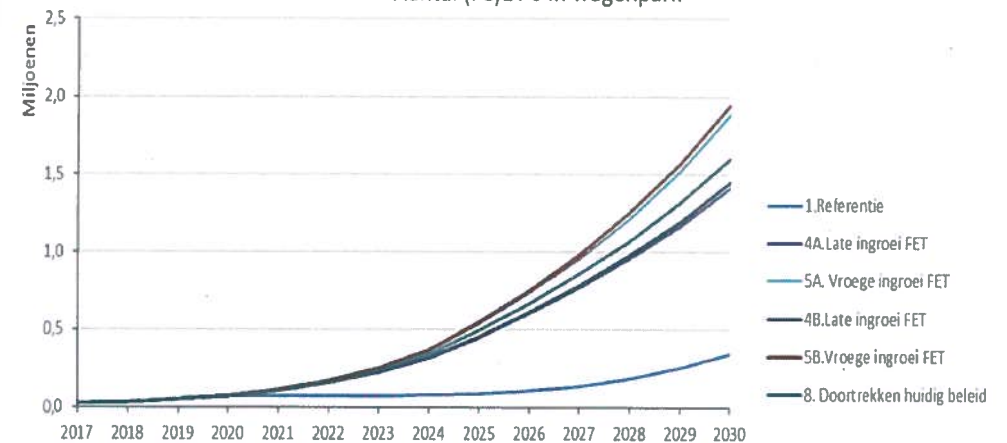
RESULTATEN WAGENPARK: AANDEEL/ AANTAL (FC)EV

Aandeel (FC)EV in wagenpark



Revnext

Aantal (FC)EV's in wagenpark

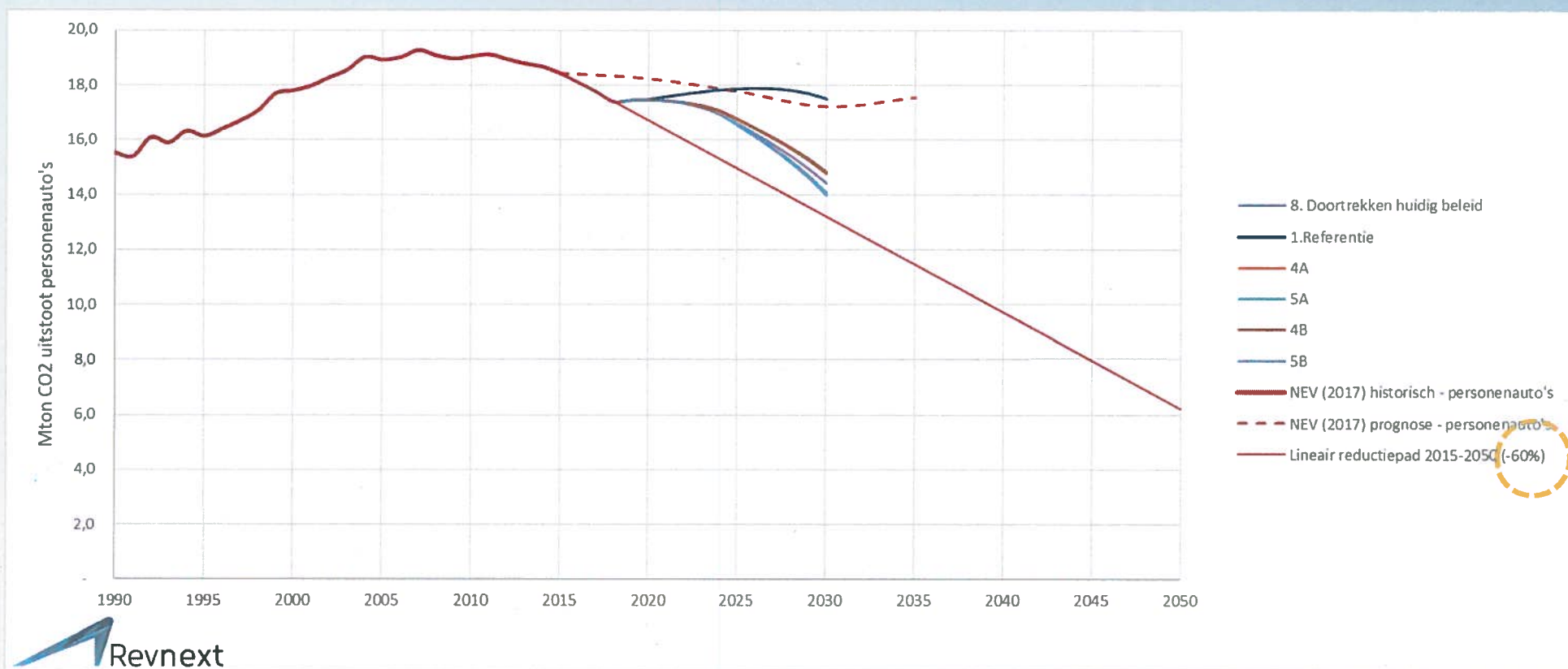


Revnext

- Het aantal elektrische auto's in het wagenpark loopt uiteen van 0,35 miljoen tot 1,9 miljoen in 2030
- Het aandeel elektrische auto's in het wagenpark loopt uiteen van 4% tot 20% in 2030

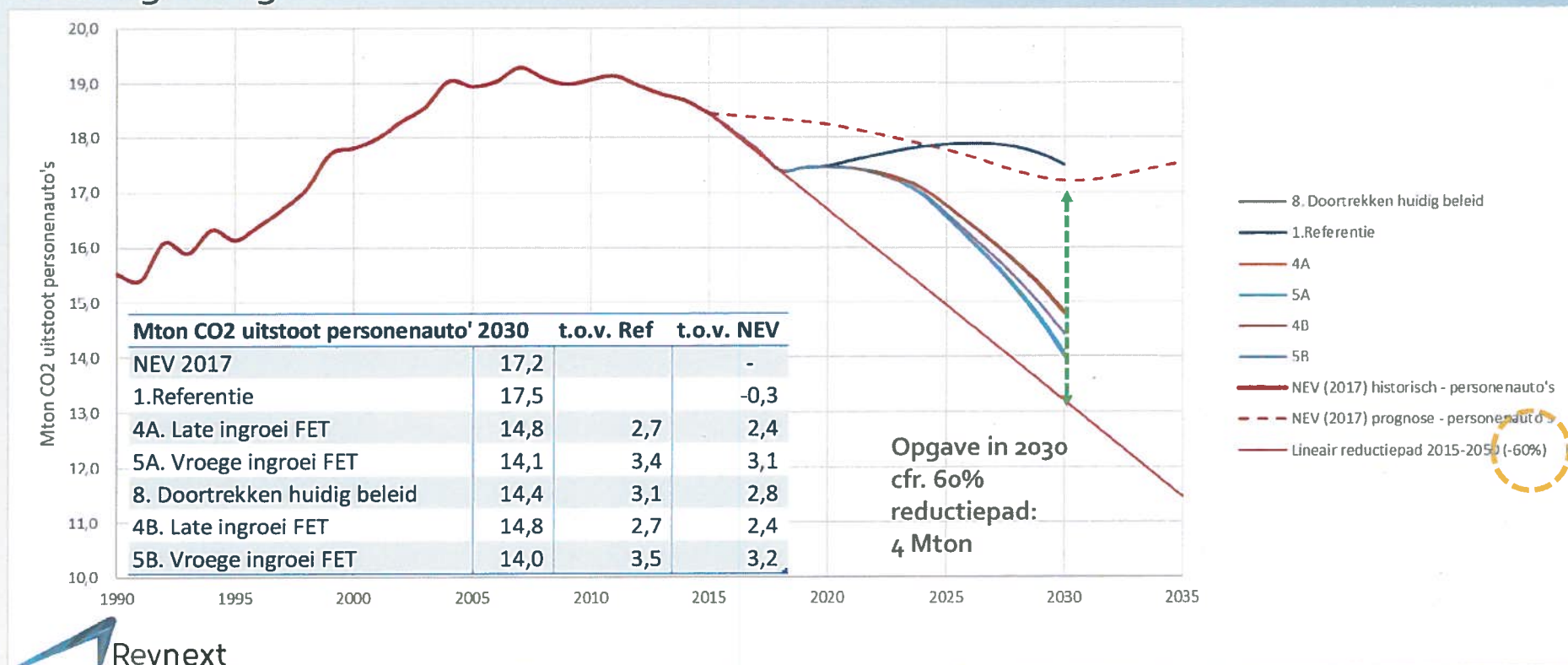
Revnext

RESULTATEN WAGENPARK: TOTALE CO₂ BIJ -60% PAD



RESULTATEN WAGENPARK: TOTALE CO₂ BIJ -60% PAD

Uitvergroting:



- Scenario 5 is bij benadering conform de doelstelling 100% EV nieuwverkopen in 2030 en levert 3,5 Mton CO₂ reductie t.o.v. het referentiescenario

RESULTATEN WAGENPARK: TOTALE CO₂ BIJ -60% PAD

- De totale opgave van 7,3 Mton voor mobiliteit ligt precies op het 60% reductiepad, m.a.w. 25 Mton in 2030 ligt precies op de 60% lijn
- Als van personenauto's een evenredige bijdrage aan de opgave verwacht wordt, dan moeten alle reductieopties aan de thematafels die met personenauto's te maken hebben in 2030 4,0 Mton opleveren (13,2 Mton i.p.v. 17,2 Mton in 2030)
- De 4,0 Mton moet voornamelijk gehaald worden door grotere aantallen nulmissie-auto's of een substantiële gedragsverandering (minder verkeersvolume)
- Met maximaal stimuleringsbeleid, zoals in Scenario 5A, levert dit 3,5 Mton op en daarmee wordt de 4,0 Mton niet volledig gehaald. Het is de vraag of de resterende 0,5 Mton gehaald kan worden via de andere thematafels
 - In scenario 5A is 10% extra (FC)EV in de nieuwverkopen te behalen, maar dit is de groep met de grootste 'weerstand' en het extra CO₂-effect is relatief klein
 - Het grootste CO₂-effect hangt samen met hoe snel de ingroei richting 90-100% in de nieuwverkopen plaatsvindt, omdat dit een cumulatieve doorwerking heeft in het wagenpark

OVERHEIDSKOSTEN: BUDGETTAIRE EFFECTEN

- Scenario 1 = referentiescenario:
 - geen derving m.b.t. BPM, MRB, Bijtelling, Accijnzen, Energiebelasting en geen MIA of privésubsidie
- Scenario 4A = cumulatieve derving in 2021-2030: € 12,4 miljard
- Scenario 5A = cumulatieve derving in 2021-2030: € 21,3 miljard
- Scenario 8 = cumulatieve derving in 2021-2030: € 21,5 miljard
- Scenario 4B = cumulatieve derving in 2021-2030: € 8,1 miljard
- Scenario 5B = cumulatieve derving in 2021-2030: € 11,9 miljard

KOSTENEFFECTIVITEIT

- Het is belangrijk om het verschil te duiden tussen vier kostenperspectieven:
 - Gebruiker: total cost of ownership (TCO) voor de consument
 - Overheid: budgettaire opbrengsten (belastingen, heffingen) en uitgaven (subsidies)
 - Nationale kosten: de directe kosten exclusief belastingen en subsidies
 - Maatschappelijke kosten: de nationale kosten + bredere welvaartseffecten (MKBA)

Het nationale kosten perspectief is vermoedelijk (veel) positiever dan het budgettaire overheids perspectief. De kosteneffectiviteit vanuit nationale kostenperspectief moet nog bepaald worden

De TCO kan op termijn positief zijn terwijl mensen toch nog een drempel zien om over te stappen

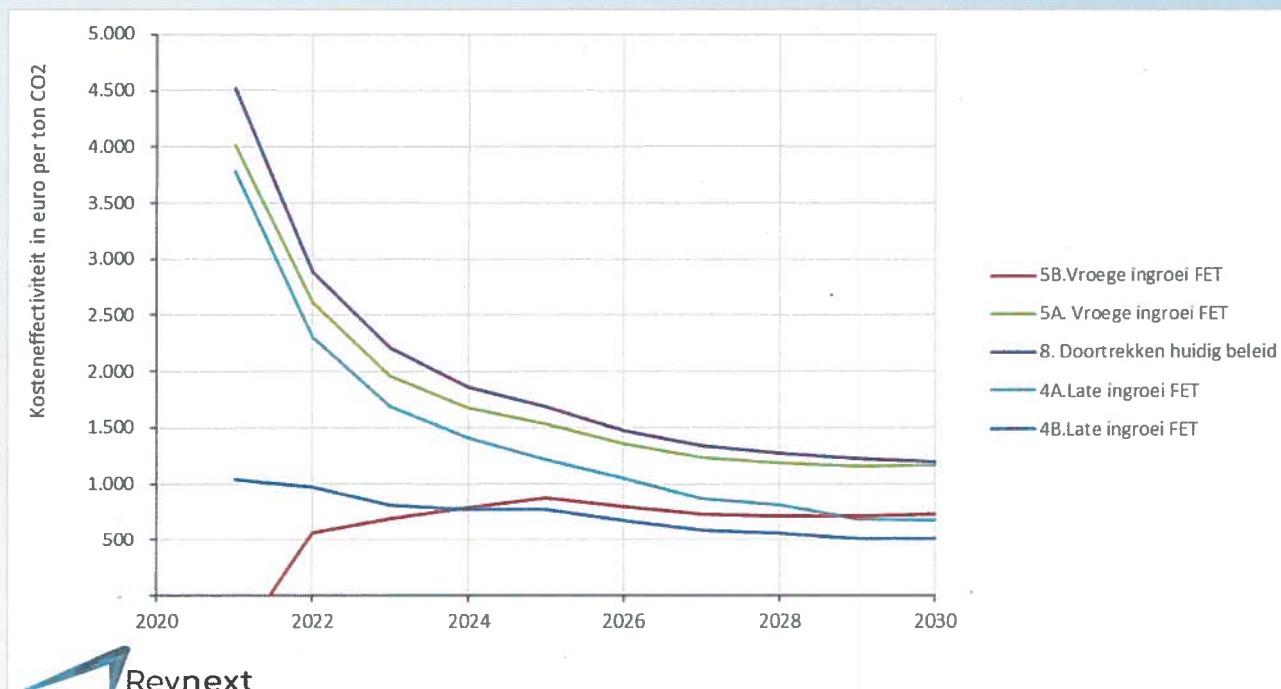


Fiscale stimulering kan gedrag van burgers beïnvloeden (overstapdrempel naar EV)

Overdrachten binnen Nederland: geldstromen tussen de overheid en de betrokken doelgroepen

Als de kale TCO positief is, kan stimuleringsbeleid tot lagere nationale kosten leiden en vloeit de derving weer terug de economie in en via andere belastingen (buiten het autodomien) terug naar de schatkist

KOSTENEFFECTIVITEIT OVERHEID



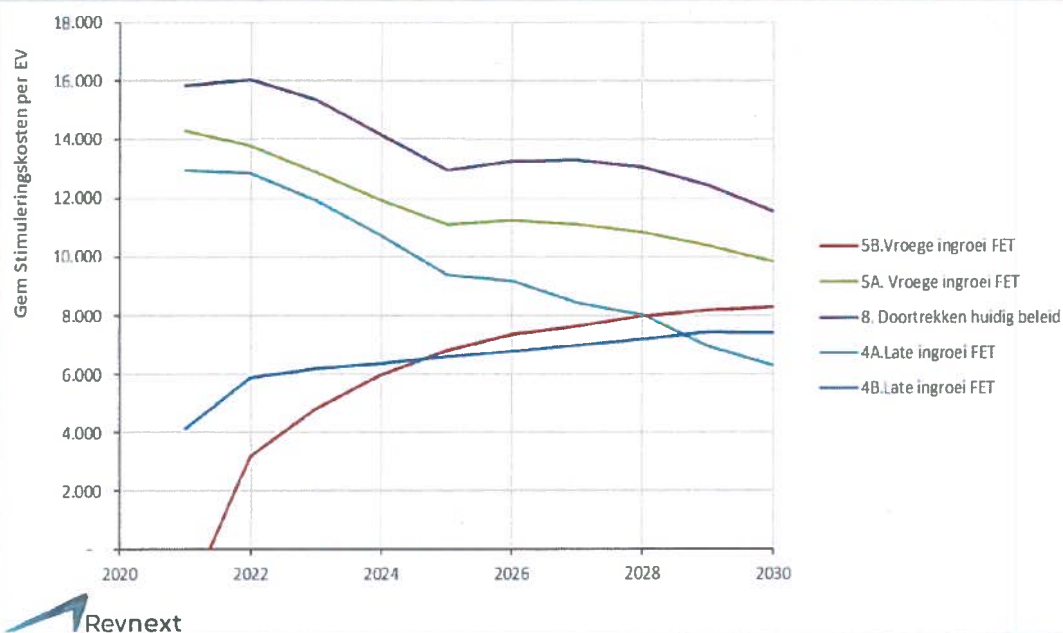
Gemiddelde kosteneffectiviteit 2021-2030:

- Scenario 4A: €954 per ton CO₂
- Scenario 5A: €1.335 per ton CO₂
- Scenario 8: €1.440 per ton CO₂
- Scenario 4B: €609 per ton CO₂
- Scenario 5B: €732 per ton CO₂

- De kosteneffectiviteit wordt beter richting 2030
- De kosteneffectiviteit wordt slechter naarmate een ambitieuzer beleidsdoel wordt nagestreefd

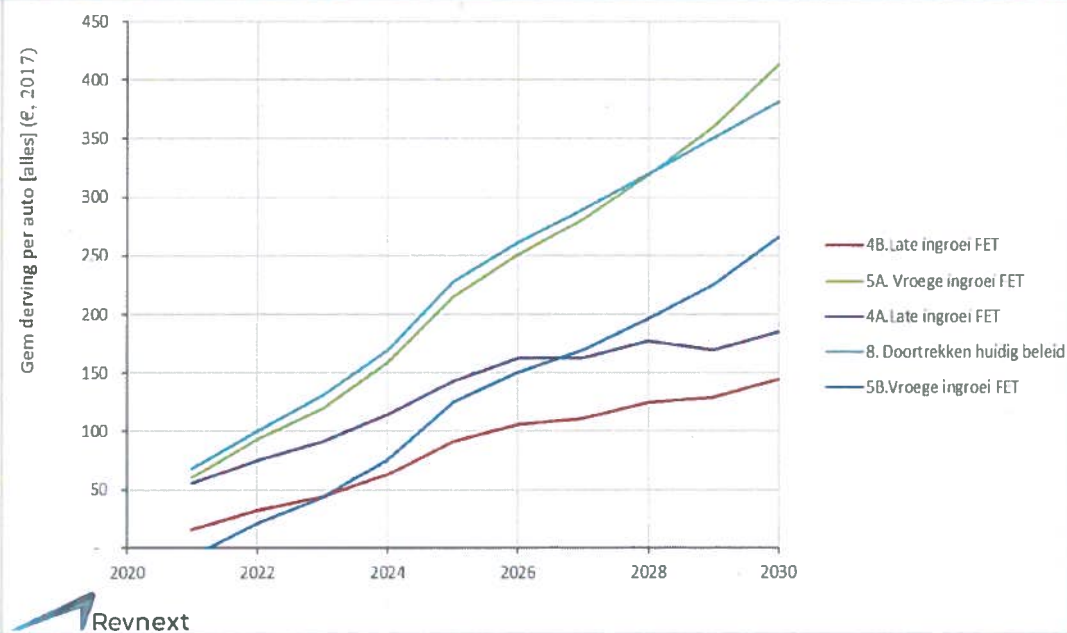
*: LET OP: de nationale kosten moeten nog berekend worden

KOSTENEFFECTIVITEIT OVERHEID



Gemiddelde stimuleringskosten per EV in 2021-2030:

- Scenario 4A: €10.876 per EV
- Scenario 5A: €13.157 per EV
- Scenario 8: €16.254 per EV
- Scenario 4B: €6.866 per EV
- Scenario 5B: €7.192 per EV



Gemiddelde reparatiebedrag per ICEV in 2021-2030:

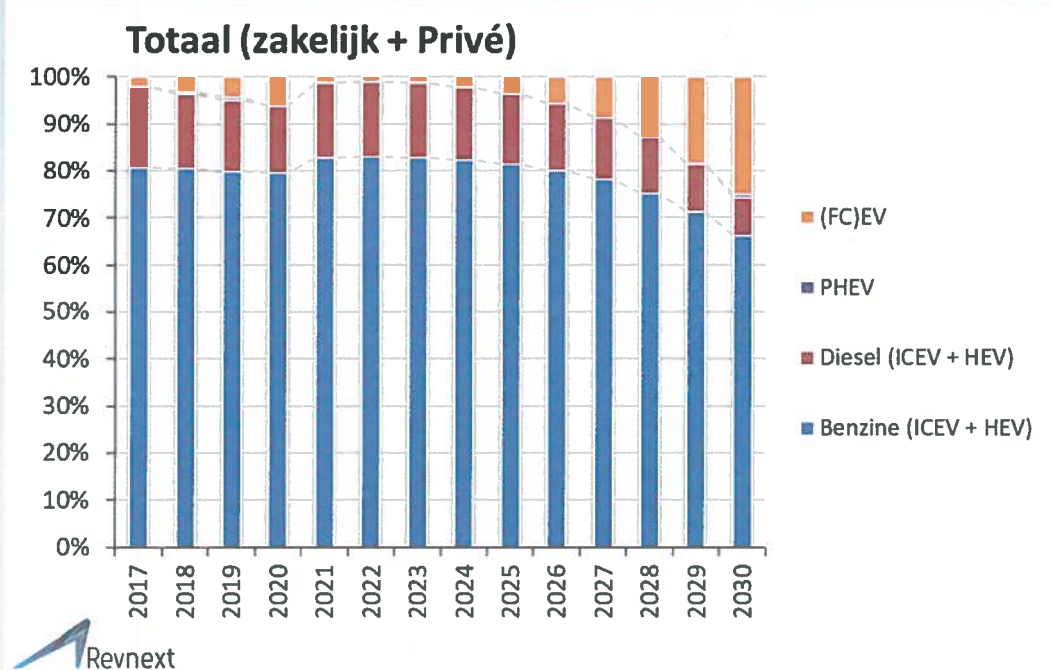
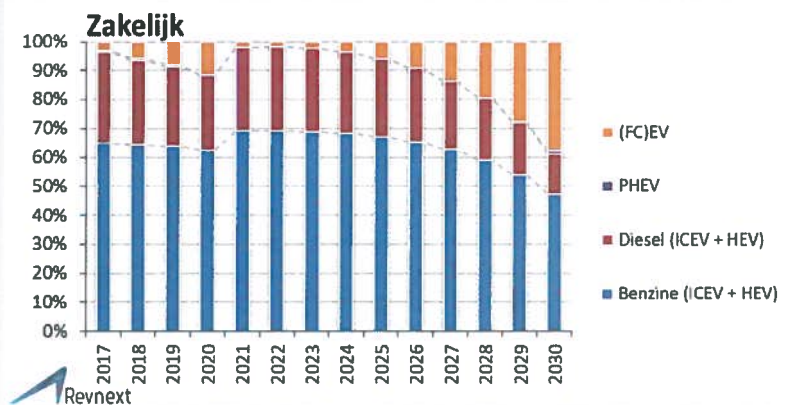
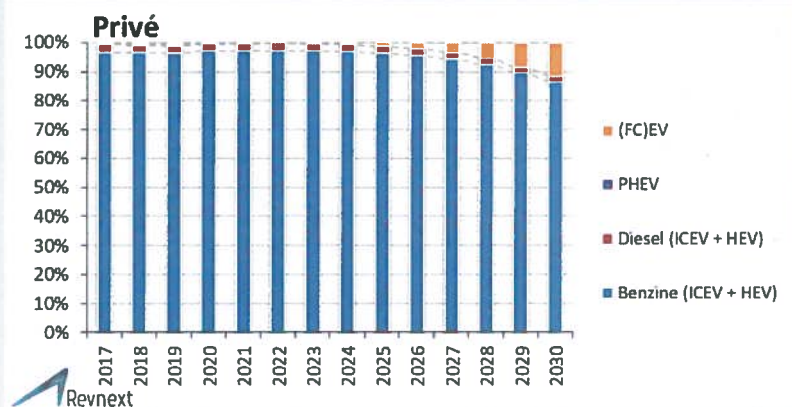
- Scenario 4A: €135 per auto
- Scenario 5A: €231 per auto
- Scenario 8: €233 per auto
- Scenario 4B: €88 per auto
- Scenario 5B: €129 per auto

LET OP: dekkingsvarianten 4B en 5B gaan uit van een procentuele MRB verhoging van het basistarief EN de dieseltoeslag. Diesels betalen daardoor een bijna 4x zo hoge opslag (gemiddeld Rijksdeel benzine =300; diesel+dieseltoeslag =1200)

RESULTATEN PER SCENARIO

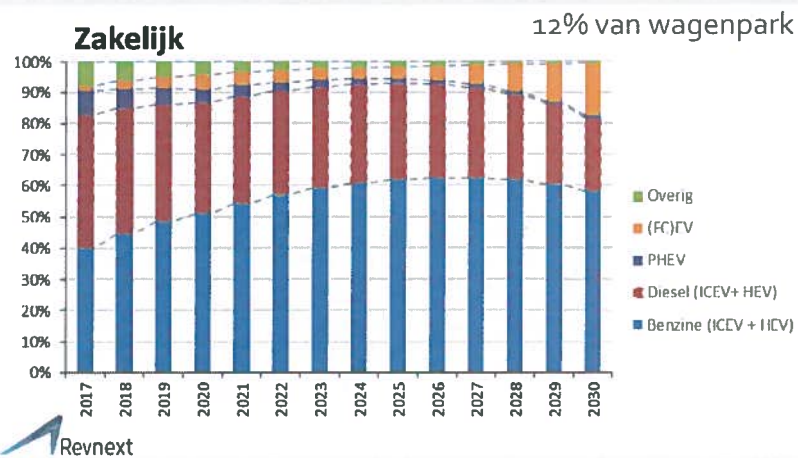
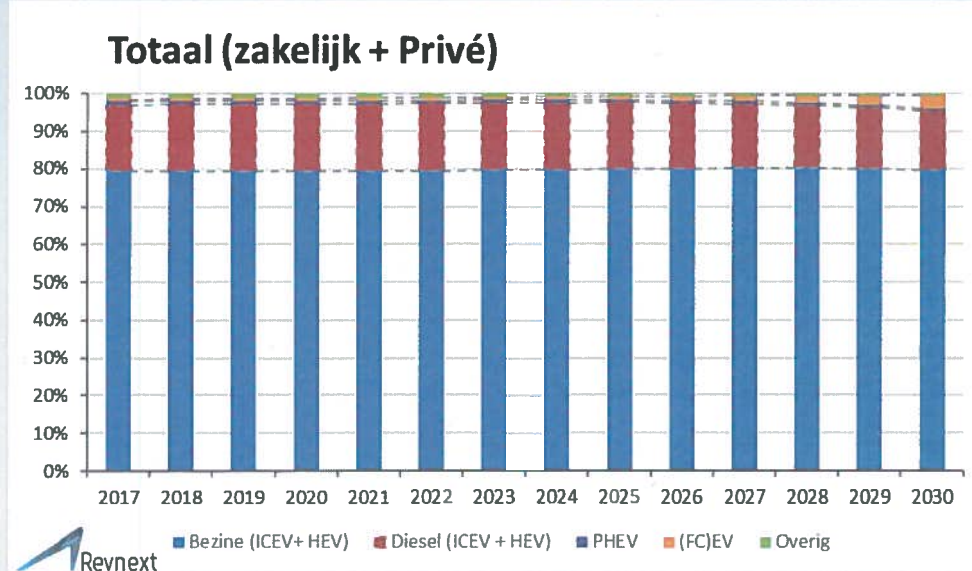
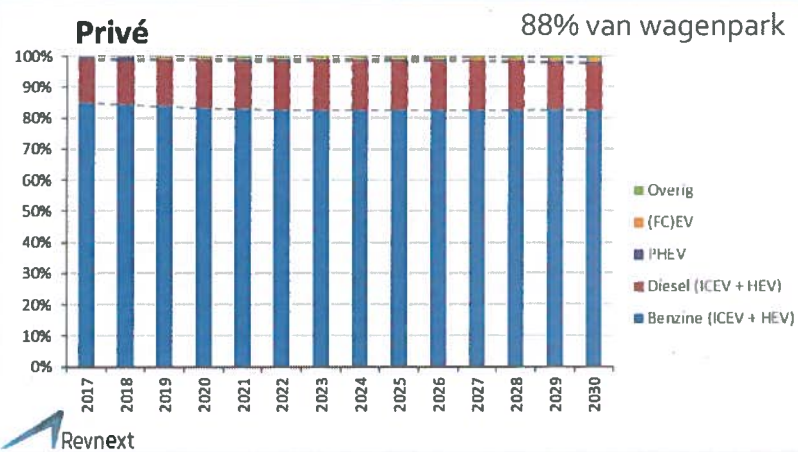
SCENARIO 1: REFERENTIE

SCENARIO 1: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN



- Aandelen 2030: (FC)EV =25%, PHEV =1%, diesel =8%, benzine =66%
- Aandeel (FC)EV zakelijk naar 38%, privé naar 11%
- Aandeel diesel halveert t.o.v. 2017

SCENARIO 1: SAMENSTELLING WAGENPARK



- Het aandeel (FC)EV is 4% in 2030, PHEV is 1%, diesel 15%, benzine 80%
- Ingroei EVs 17% Zakelijk en 2% privé

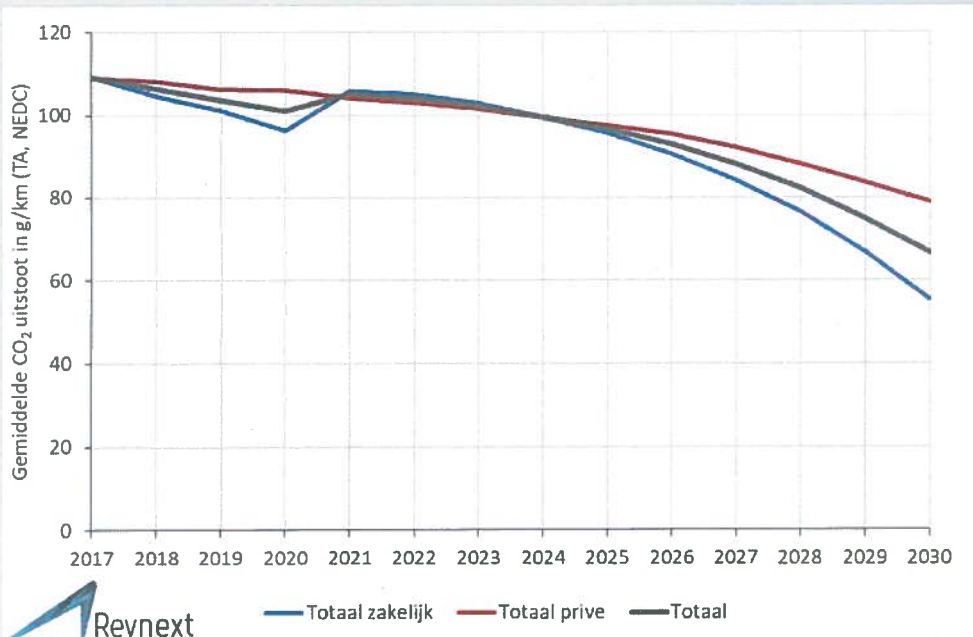
SCENARIO 1: AANTALLEN (FC)EV

Aantal (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nieuwverkopen per jaar										
Prive	1	0	1	1	3	4	7	11	16	23
Zakelijk	4	4	5	7	12	19	28	41	58	80
Totaal	5	4	5	9	15	23	35	51	74	103
Totaal in wagenpark										
Prive	26	30	33	36	40	49	62	81	108	146
Zakelijk	50	45	42	42	47	58	77	104	144	200
Totaal	75	75	75	78	88	107	138	185	253	346

- In 2030 is van de (FC)EV **nieuwverkopen** 22% privé en 78% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 11% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 38% (FC)EV
- In 2030 is van de (FC)EV **vloot** 42% privé en 58% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 2% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 17% (FC)EV

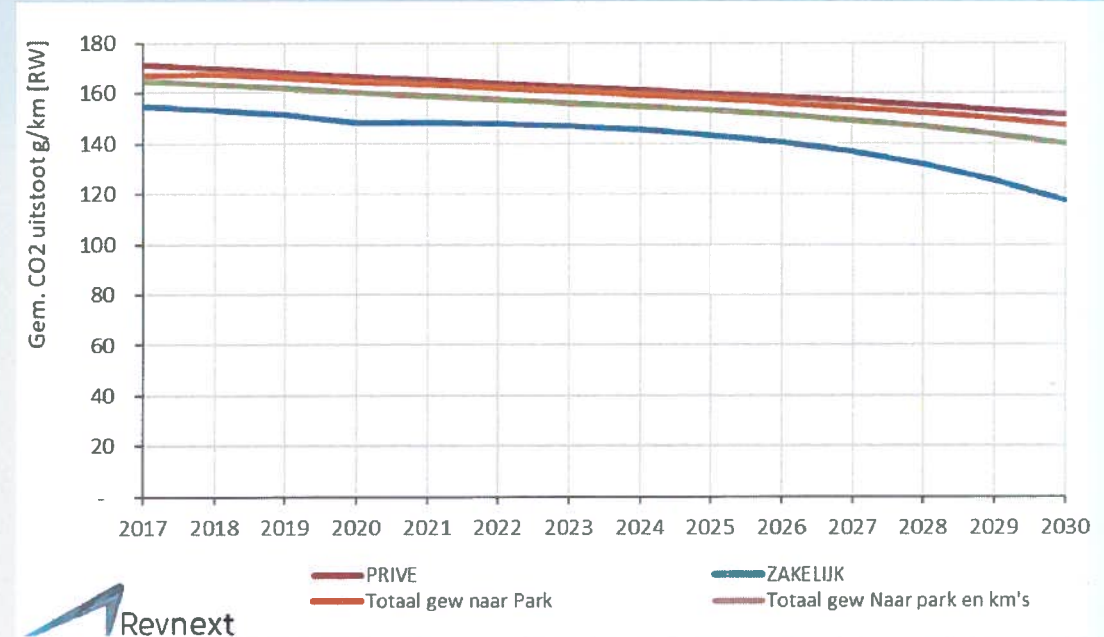
SCENARIO 1: GEMIDDELTE CO₂-UITSTOOT

Nieuwverkopen (TA, NEDC):



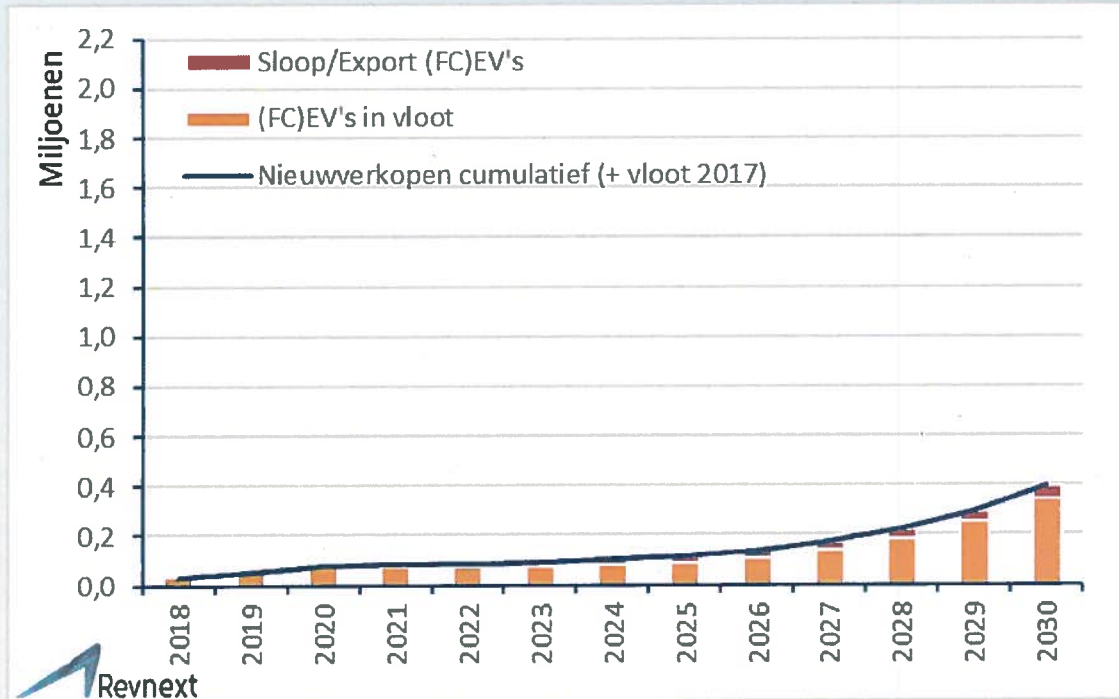
- De gemiddelde CO₂ uitstoot daalt van 109 g/km in 2017 naar 67 g/km in 2030

Wagenpark (RW):



- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 167 g/km in 2017 naar 147 g/km in 2030
- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park en kilometrage daalt van 165 g/km in 2017 naar 140 g/km in 2030

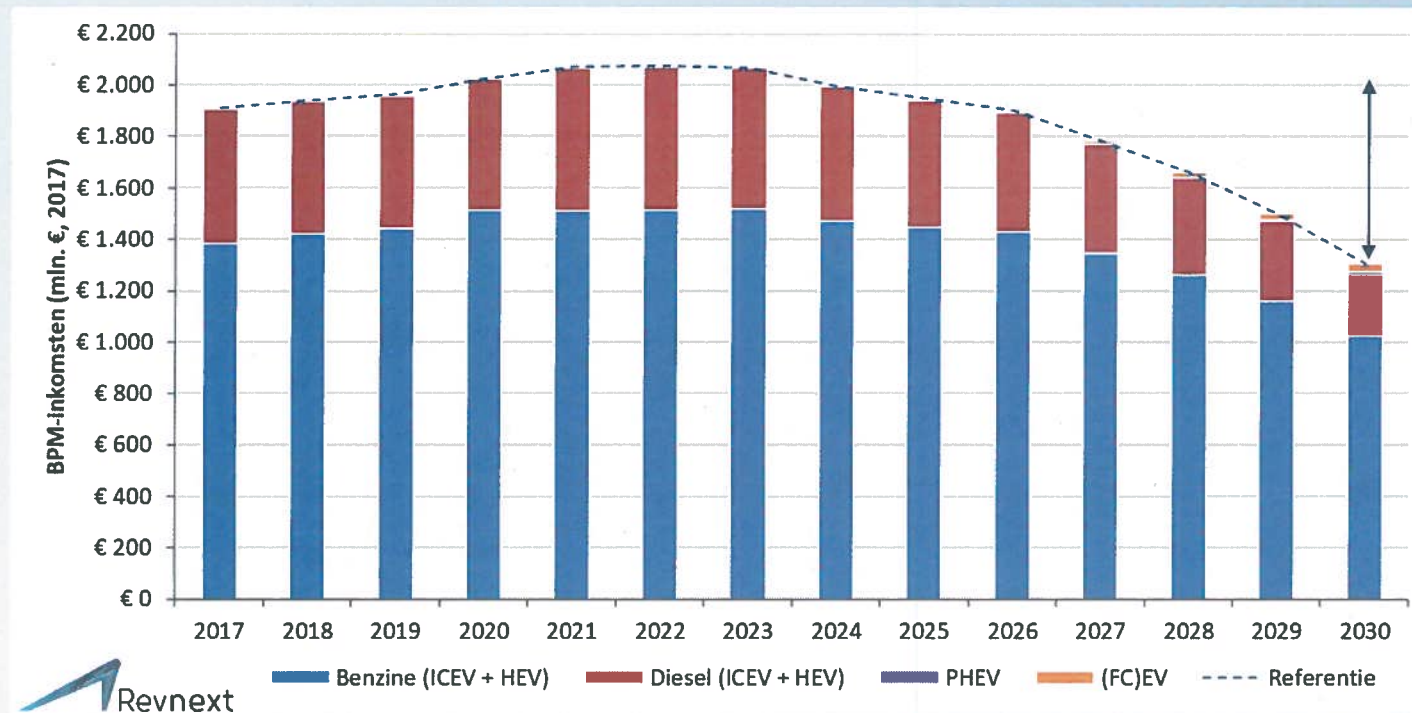
SCENARIO 1: AANTAL (FC)EV'S



- Cumulatief 400.000 (FC)EV nieuwverkopen in de periode 2018-2030 (324.000 in 2021-2030)
- In 2030 is 13% van alle tot en met 2030 nieuw verkochte (FC)EVs geëxporteerd
- In 2030 zijn er 0,35 mln. (FC)EVs in het wagenpark

Aantallen (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
Nieuwverkopen	5	4	5	9	15	23	35	51	74	103	324
In Vloot	75	75	75	78	88	107	138	185	253	346	

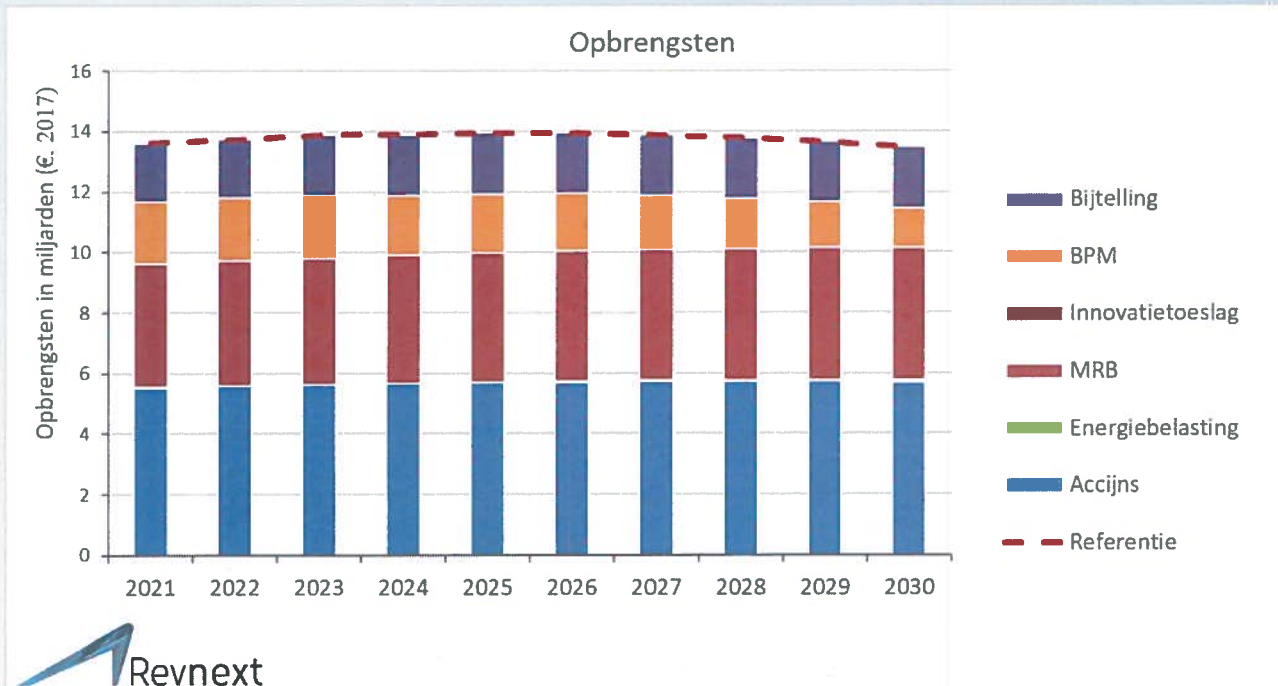
SCENARIO 1: BUDGETTAIRE EFFECTEN BPM



t.o.v. 2020 is er 0,75 miljard minder opbrengsten (-37%)

- Geen derving in scenario 1: dit is het referentiep pad waartegen andere scenario's worden afgezet
- De gemiddelde BPM belastingdruk per ICEV per segment wordt op peil gehouden door aanscherping CO₂ grenzen/tarieven
- Lagere BPM opbrengst veroorzaakt door ingroei van (FC)EVs, (FC)EVs in de hogere segmenten waar conventionele auto's een relatief hoge BPM hebben, en tot slot een dalend aandeel diesel (minder dieseltoeslag)

SCENARIO 1: BUDGETTAIRE EFFECTEN



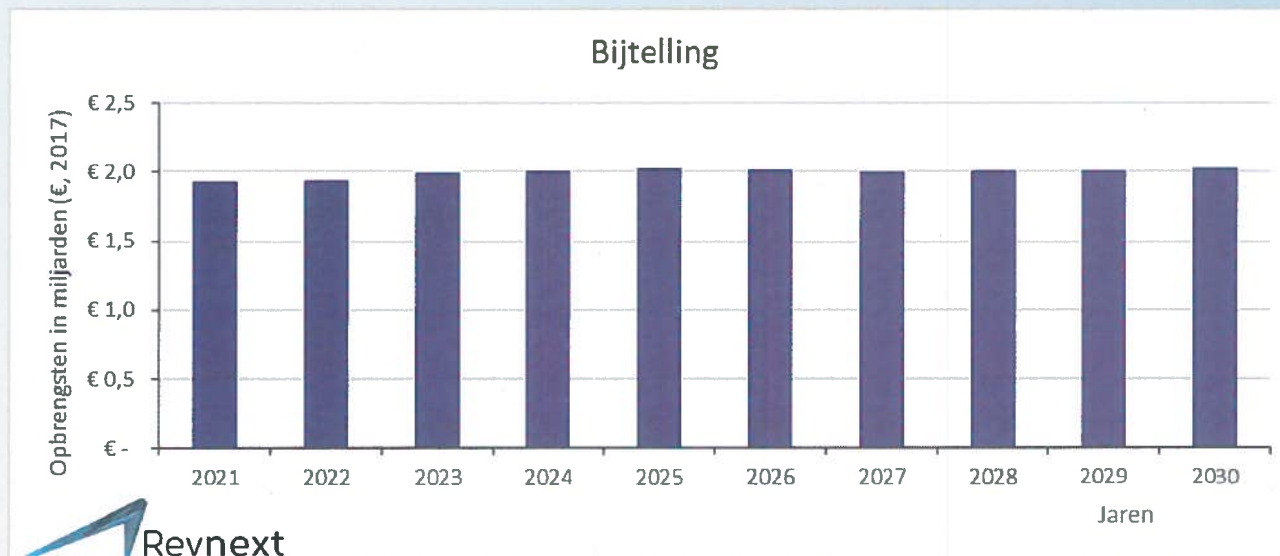
- Geen derving in scenario 1: dit is het referentiep pad waartegen andere scenario's worden afgezet
- De opbrengsten blijven redelijk op peil door een groeiend wagenpark en hoger kilometrage richting 2030

SCENARIO 1: BUDGETTAIRE EFFECTEN MRB



- Opbrengst MRB neemt toe door
 - Groei wagenpark
 - Verschuiving van benzine naar EV levert meer MRB op
 - Verschuiving van diesel naar EV levert minder MRB op

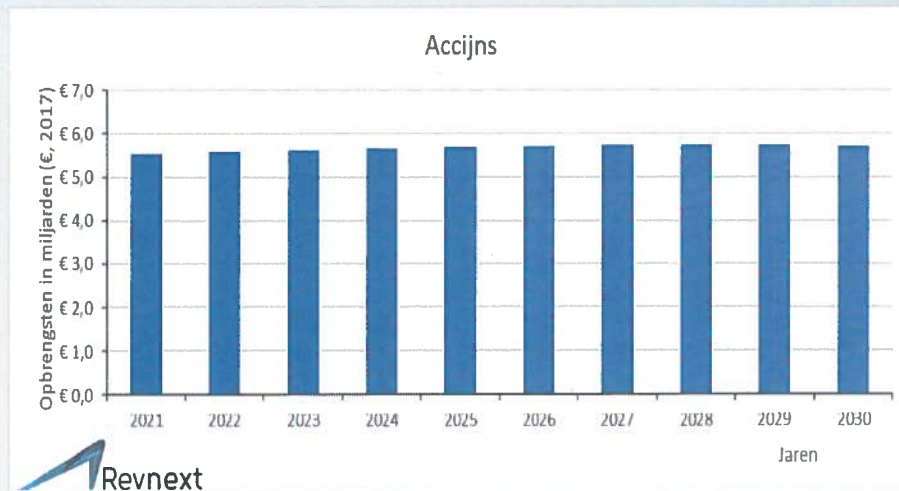
SCENARIO 1: BUDGETTAIRE EFFECTEN BIJTELLING



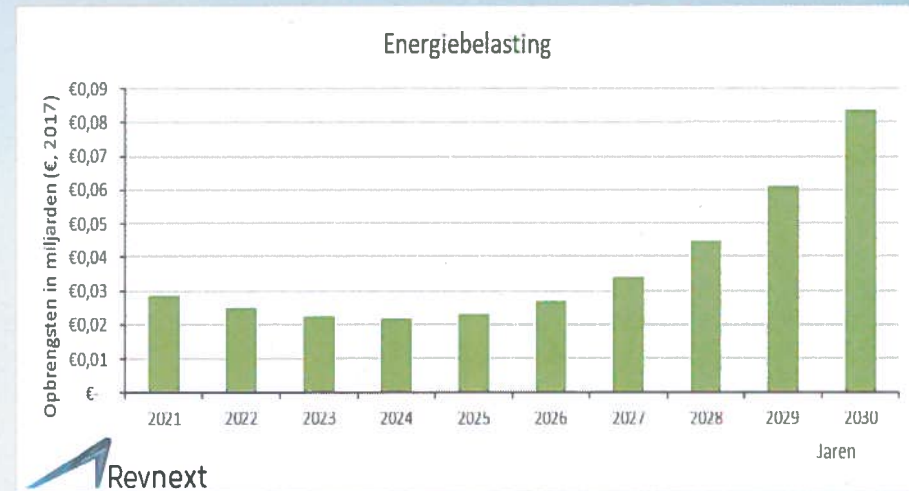
- Opbrengst Bijtelling

- Lichte groei 'bijtellingsplichtig' zakelijk wagenpark
- Alles gaat naar 22% bijtelling, maar vertragend effect door vaste bijtelling tijdens looptijd leasecontract
- Pas in 2025 zitten alle auto's op 22% bijtelling
- EVs hebben een aanzienlijk hogere catalogusprijs waardoor bijtelling deels op peil blijft

SCENARIO 1: BUDGETTAIRE EFFECTEN ACCIJS EN ENERGIEBELASTING



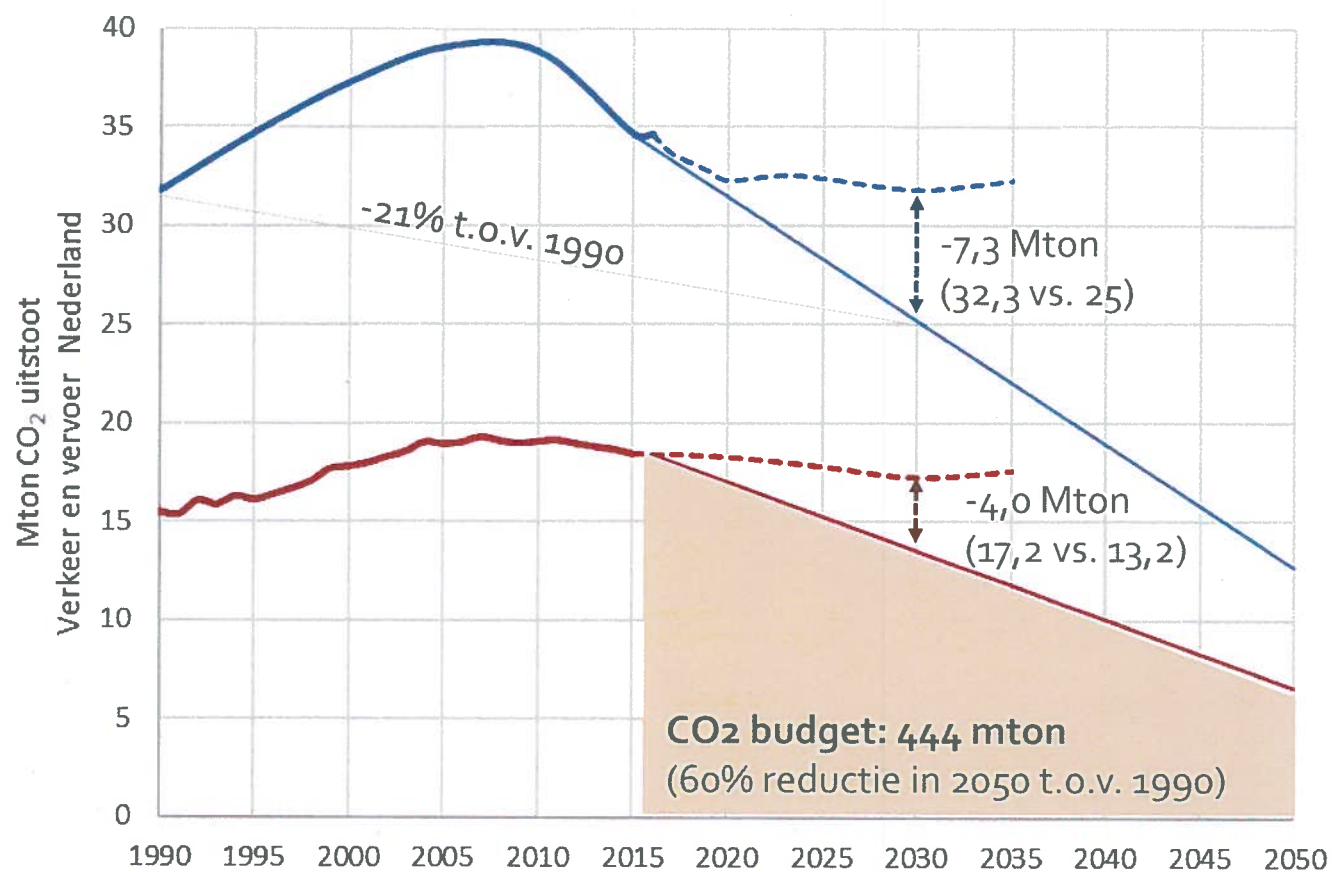
- Opbrengst accijnzen neemt toe door
 - groei wagenpark
 - groei kilometrage



- Opbrengst energiebelasting
 - groei EV wagenpark

CO₂ OPGAVE: MOBILITEIT EN PERSONENAUTO'S

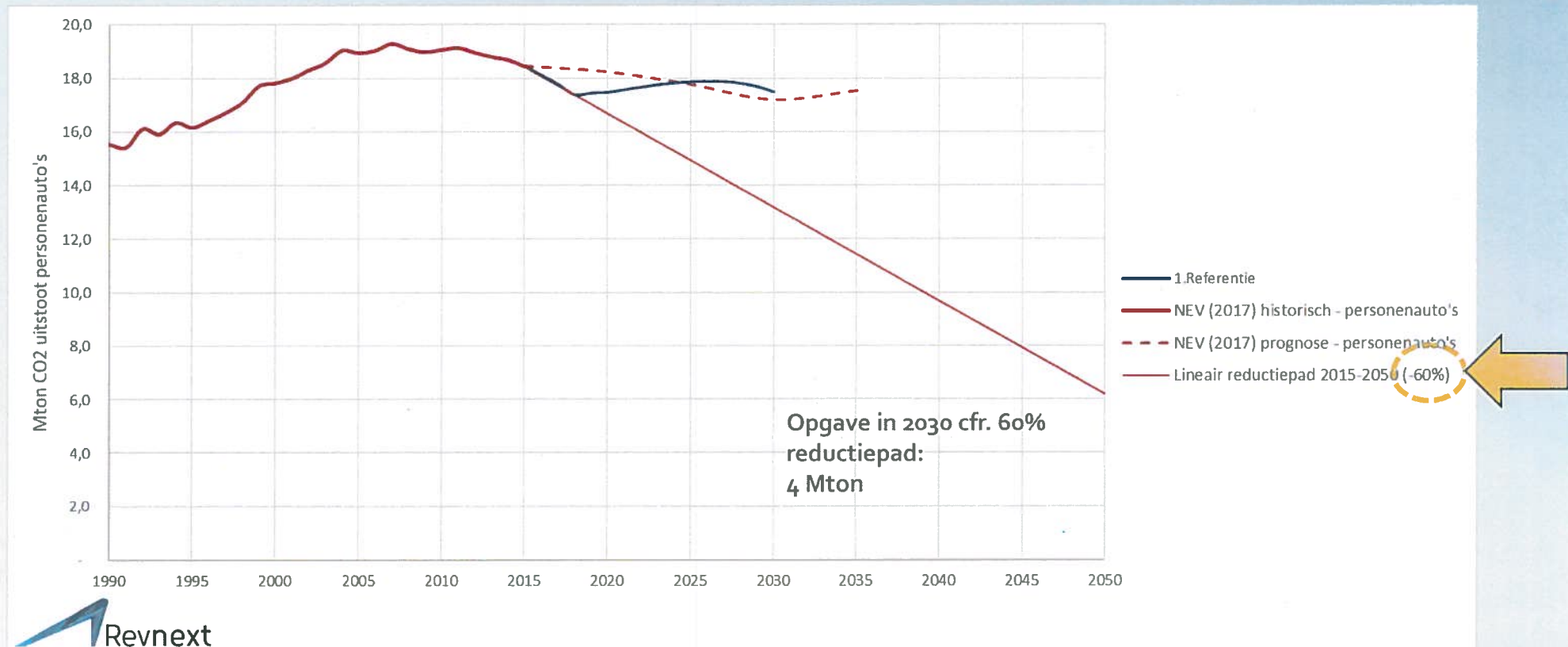
Uitgangspunt: 60% reductie mobiliteit, conform oude Energieakkoord (2013) en uitgangspunt bij nieuw Klimaatakkoord



- NEV (2017) historisch - verkeer&vervoer
- - - NEV (2017) prognose - verkeer&vervoer
- Lineair reductiepad 2015-2050 (-60%)
- NEV (2017) historisch - personenauto's
- - - NEV (2017) prognose - personenauto's
- Lineair reductiepad 2015-2050 (-60%)



SCENARIO 1: TOTALE CO₂ UITSTOOT BIJ -60% PAD



- Scenario 1. Referentie komt uit op 17,5 Mton in 2030, 0,3 Mton hoger dan de NEV-prognose

SCENARIO 1: CONCLUSIES

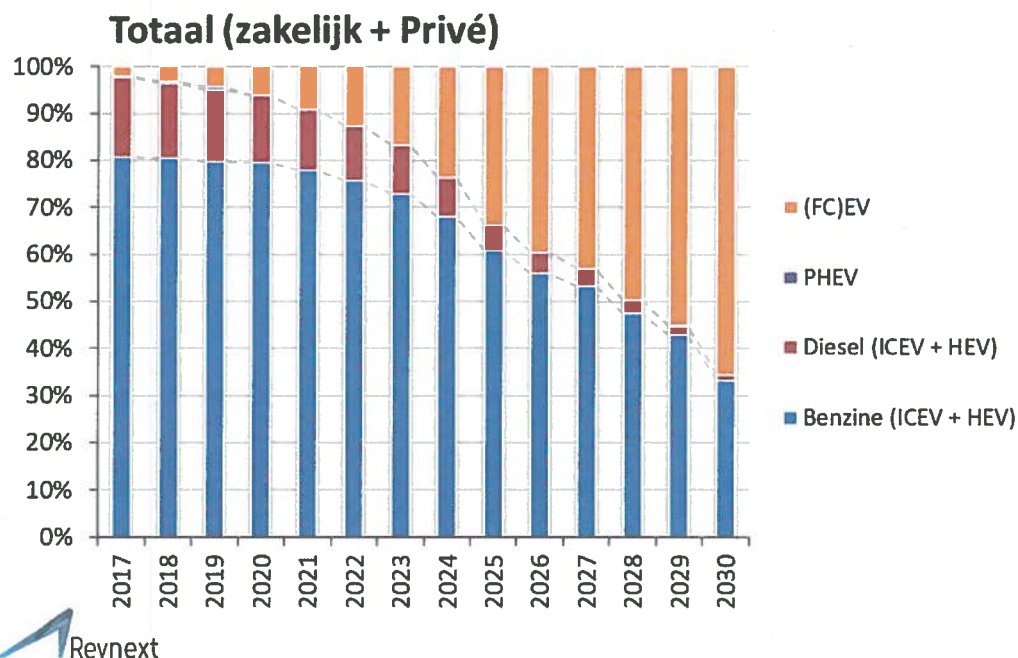
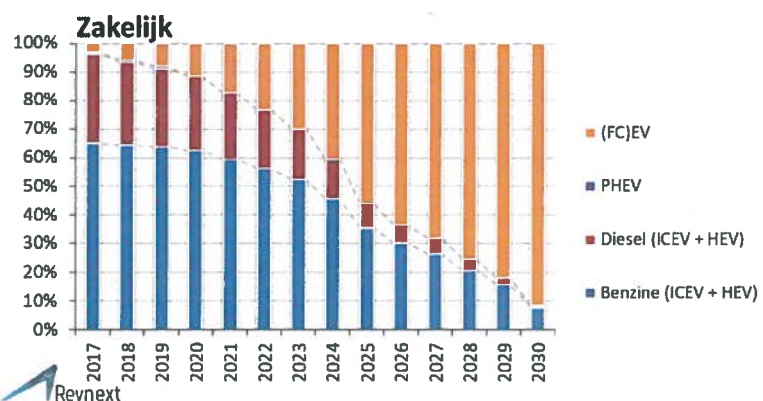
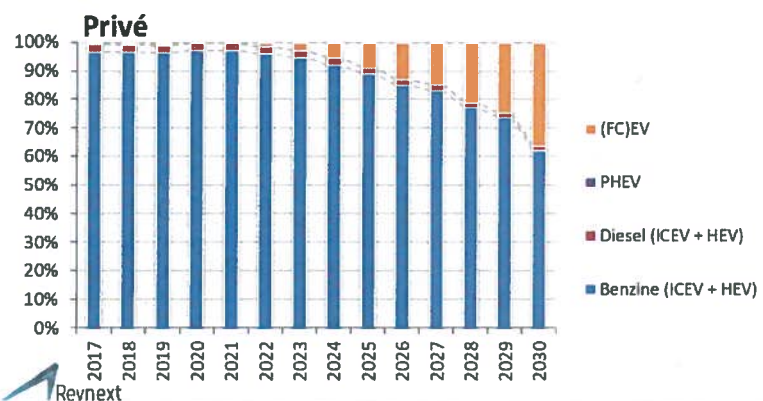
- Scenario 1 zou min of meer gelijk moeten zijn aan de NEV-baseline
 - EU bronbeleid zit anders in de NEV (2017), Revnext heeft eigen wagenparkmodel
 - De scenario's die met Carbontax zijn doorgerekend zijn onderling vergelijkbaar
- In de nieuwverkopen groeit elektrisch rijden naar 25% (FC)EV en 1% PHEV
- 67 g/km NEDC in 2030 is grosso modo in lijn met de Europese WLTP doelstelling voor fabrikanten
- In het wagenpark groeit elektrisch rijden naar 4% (FC)EV en 1% PHEV
- In 2030 zijn er 0,35 mln. (FC)EV personenauto's in het wagenpark
- De budgettaire effecten van het referentiescenario wordt niet als budgettaire derving gezien
- Scenario 1 komt uit op 17,5 Mton in 2030, vrijwel gelijk aan de NEV (2017)

RESULTATEN PER SCENARIO

SCENARIO 4: LATE INGROEI FET

VARIANT A: GEEN REPARATIE BELASTINGDERVING

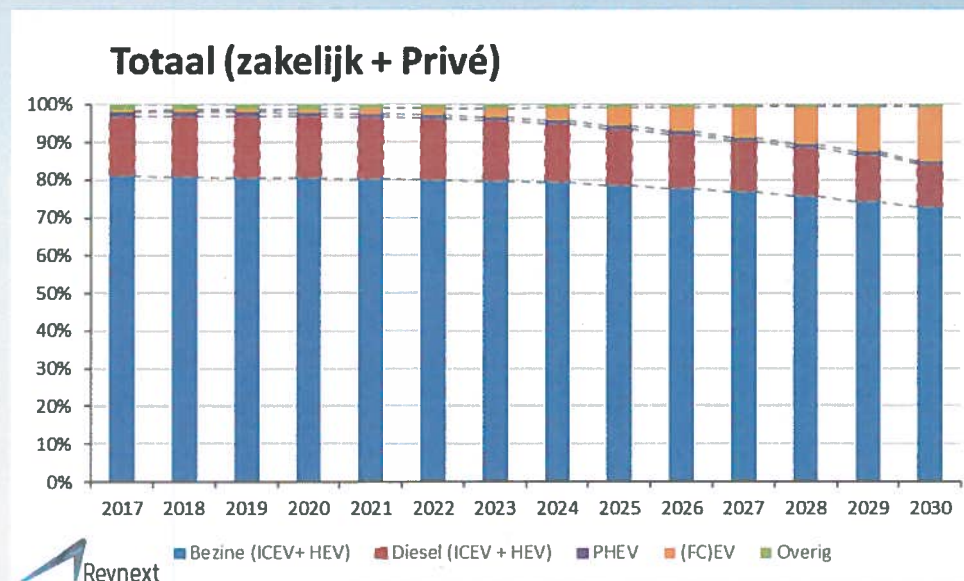
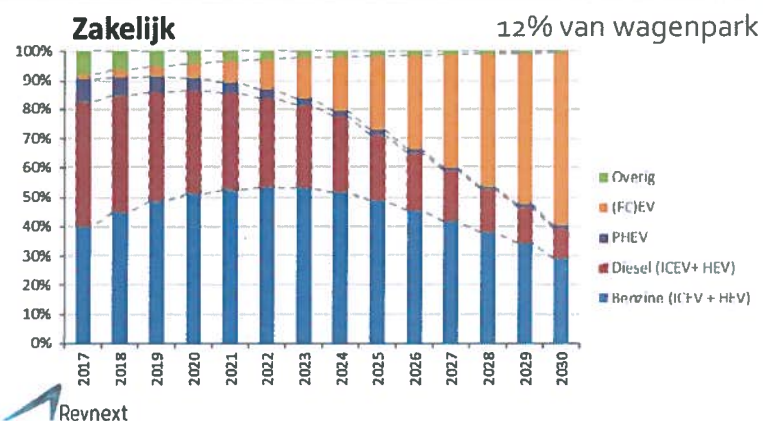
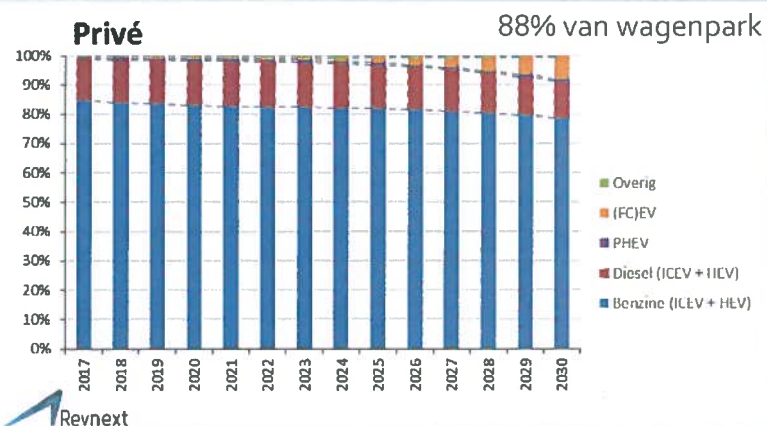
SCENARIO 4A: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN



100% emissievrij in 2030 wordt niet gehaald. Wel al iets meer balans privé en zakelijk in 2030

- Aandelen 2030: (FC)EV =66%, PHEV =0%, diesel =1%, benzine =33%
- Aandeel (FC)EV zakelijk naar 92%, privé naar 36%
- Aandeel diesel bijna nul

SCENARIO 4A: SAMENSTELLING WAGENPARK



- Het aandeel (FC)EV is 15% in 2030, PHEV is 1%, diesel 12%, benzine 73%
- Ingroei EVs 60% binnen zakelijk en 8% binnen privé

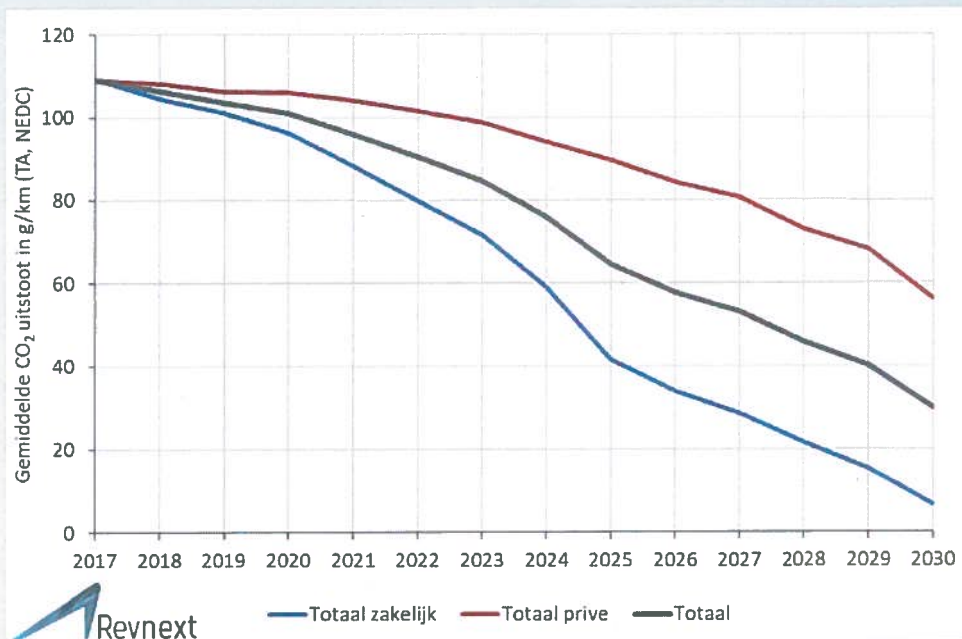
SCENARIO 4A: AANTALLEN (FC)EV

Aantal (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nieuwverkopen per jaar										
Prive	1	3	6	11	17	25	29	42	49	74
Zakelijk	36	49	63	86	123	140	151	168	185	210
Totaal	37	51	68	97	140	165	180	210	234	284
Totaal in wagenpark										
Prive	28	43	64	97	144	210	291	394	512	663
Zakelijk	82	116	159	218	304	392	477	564	653	752
Totaal	110	159	224	315	448	602	768	958	1.165	1.414

- In 2030 is van de (FC)EV **nieuwverkopen** 26% privé en 74% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 36% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 92% (FC)EV
- In 2030 is van de (FC)EV **vloot** 47% privé en 53% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 8% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 60% (FC)EV

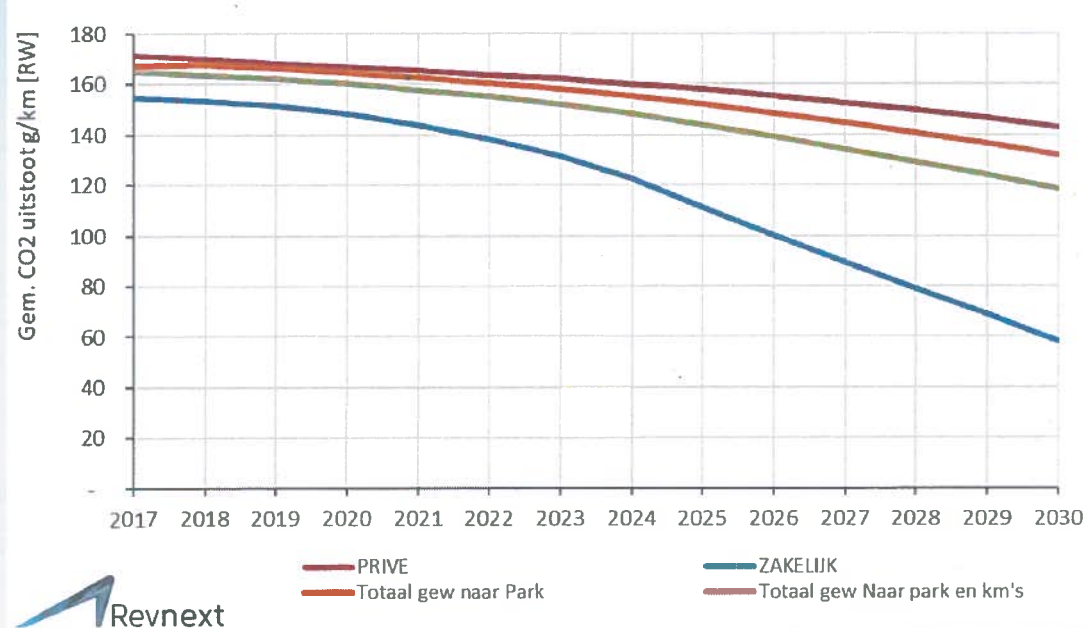
SCENARIO 4A: GEMIDDELDE CO₂-UITSTOOT

Nieuwverkopen (TA, NEDC):



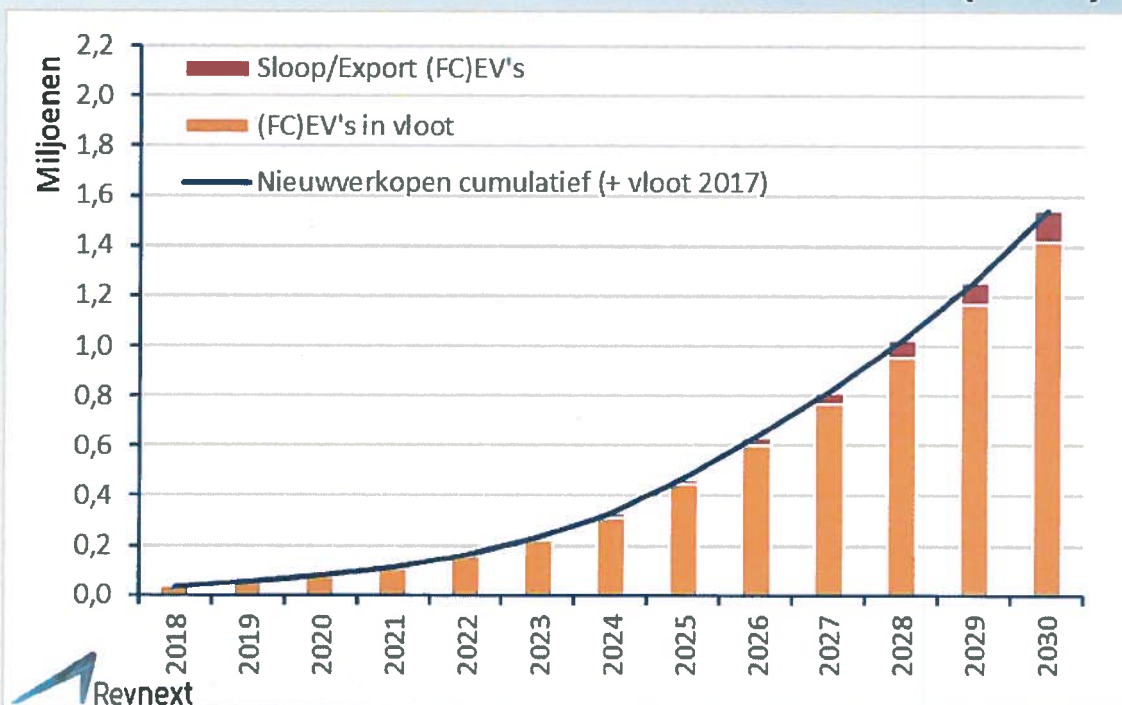
- De gemiddelde CO₂ uitstoot daalt van 109 g/km in 2017 naar 30 g/km in 2030
- Zakelijk bijna emissievrij in 2030

Wagenpark (RW):



- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 167 g/km in 2017 naar 131 g/km in 2030
- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 165 g/km in 2017 naar 118 g/km in 2030

SCENARIO 4A: AANTAL (FC)EV'S



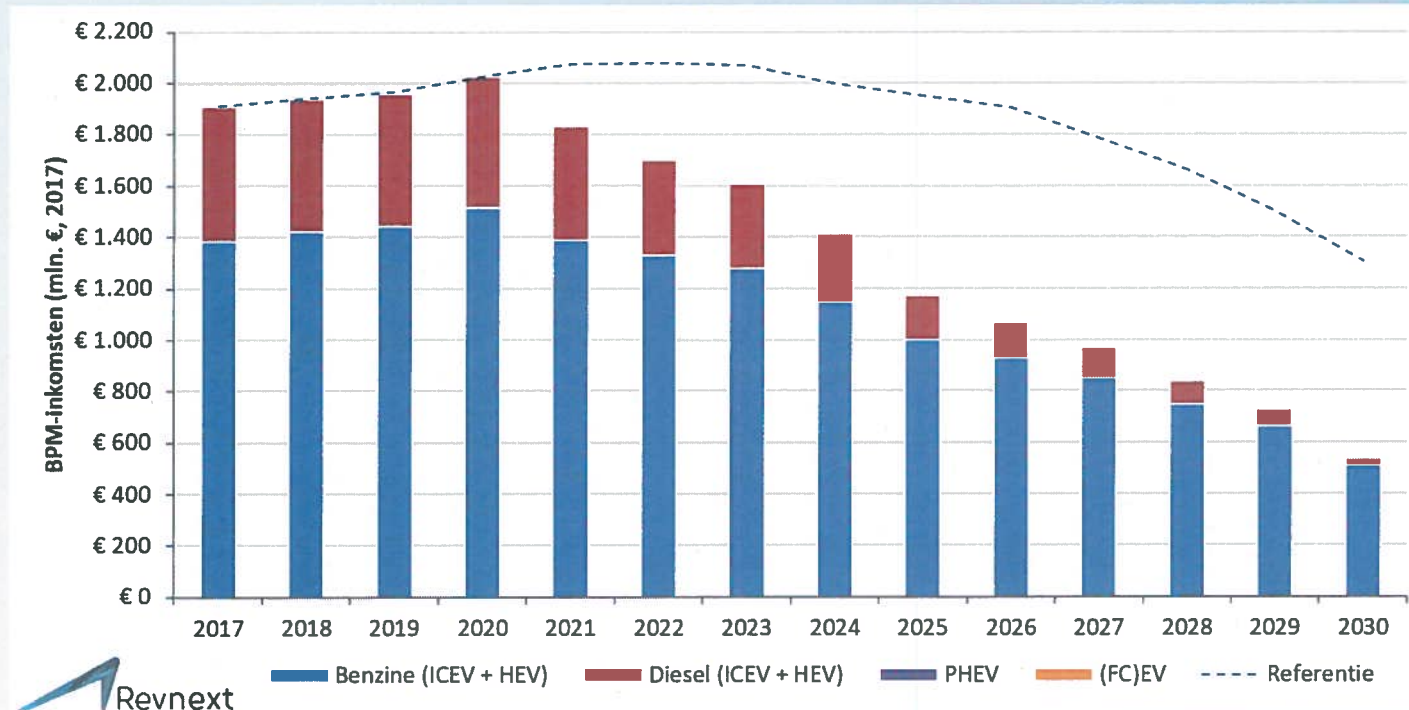
In het FET-fiche wordt 1,8 tot 2,8 miljoen nieuwverkopen genoemd en 1,25 tot 2,0 miljoen in het wagenpark gecorrigeerd voor export (PBL scenario). Dit zou 3 tot 5 Mton moeten opleveren.

In dit scenario 4A vallen de nieuwverkopen lager uit, maar zijn de exporteffecten veel minder groot: van de 1,5 miljoen blijft 1,4 miljoen over. Dit komt met name doordat de grote (FC)EV-verkooptaantallen tussen 2025-2030 plaatsvinden en export in de eerste 5 jaar beperkt is. Export lijkt een groot risico te vormen voor na 2030.

Aantallen (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
Nieuwverkopen	37	51	68	97	140	165	180	210	234	284	1.467
In Vloot	110	159	224	315	448	602	768	958	1.165	1.414	

- In 2030 is 8% van alle tot en met 2030 nieuw verkochte (FC)EVs geëxporteerd

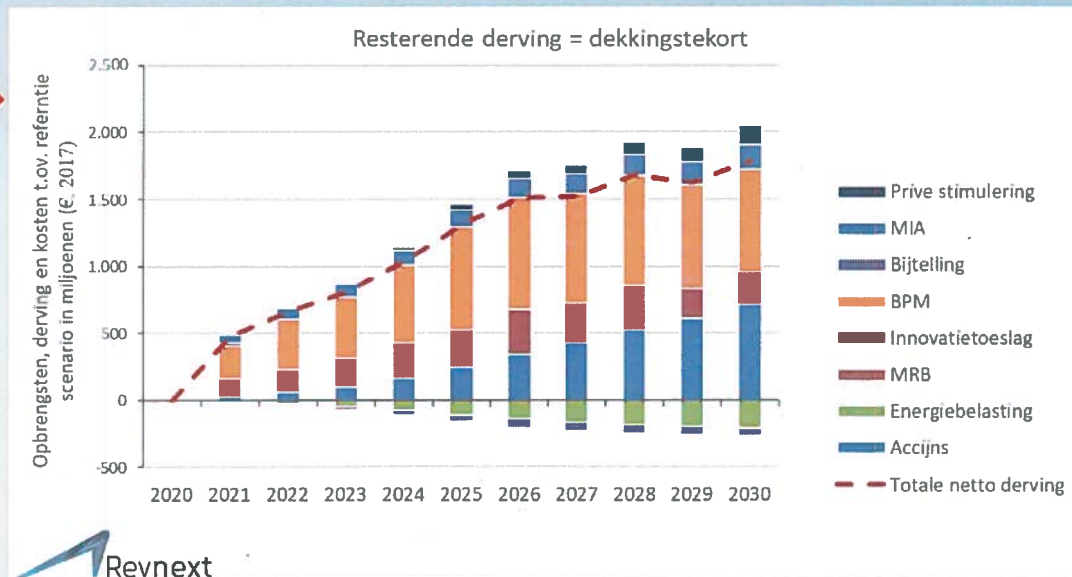
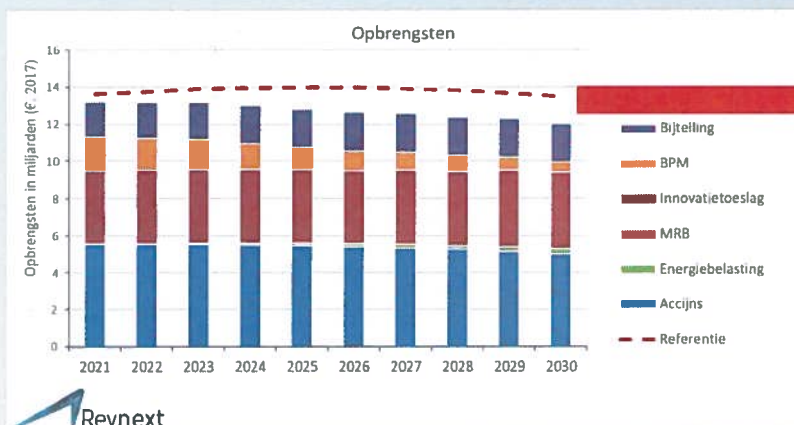
SCENARIO 4A: BUDGETTAIRE EFFECTEN BPM



Stijgende derving richting 2030, cumulatief 6,4 mld. derving t.o.v. scenario 1

- Cumulatief tot en met 2030: 6,4 miljard derving
- De BPM derving komt door ingroei van (FC)EVs, (FC)EVs in de hogere segmenten waar conventionele auto's een relatief hoge BPM hebben, en tot slot een dalend aandeel diesel (minder dieseltoeslag)

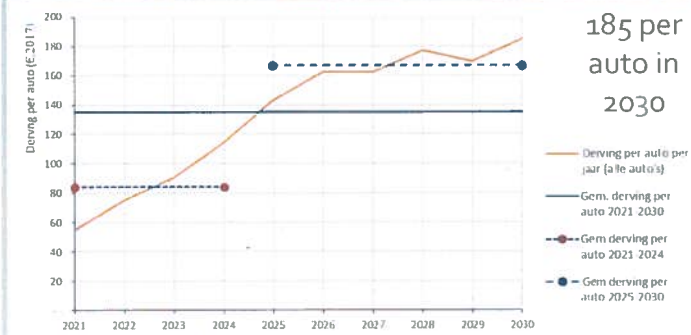
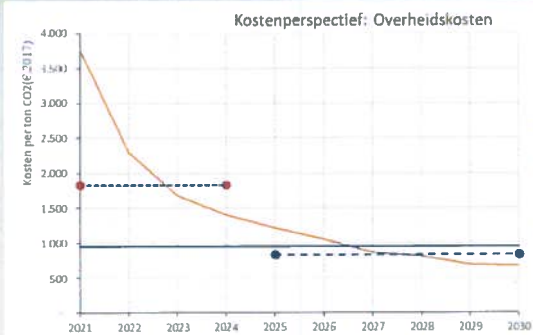
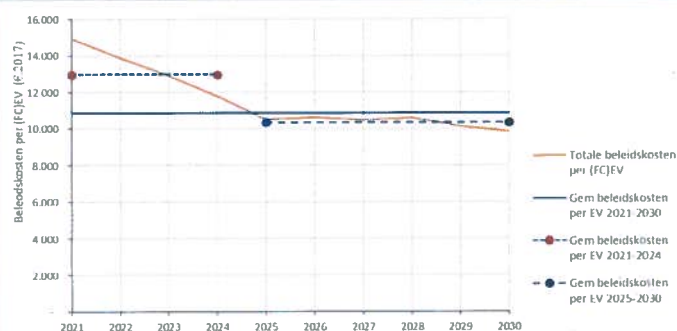
SCENARIO 4A: BUDGETTAIRE EFFECTEN



Cumulatieve derving in mln	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	135	170	211	266	276	343	300	332	224	245	782	1.719	2.502
Innovatietoelage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BPM	241	373	462	585	774	833	813	822	775	765	1.662	4.783	6.445
Bijtelling	24	2	-19	-38	-48	-68	-72	-65	-61	-58	-32	-372	-404
Accijns	27	58	101	160	244	335	425	519	610	711	347	2.845	3.191
Energie belasting	-12	-30	-50	-74	-107	-136	-162	-182	-199	-210	-166	-996	-1.162
MIA	61	79	93	110	132	143	151	162	171	184	342	943	1.285
Kosten Prive stimulering	2	8	16	29	44	61	68	93	104	148	55	518	573
Totale netto kosten	478	661	813	1.038	1.314	1.511	1.523	1.681	1.625	1.785	2.990	9.440	12.430
Procentueel											24%	76%	100%

- De jaarlijkse budgettaire derving loopt op tot € 1,8 mld. in 2030
- De totale derving in 10 jaar bedraagt € 12,4 mld. waarvan € 3,0 mld. in de eerste 4 jaar en € 9,4 mld. in de laatste 6 jaar

SCENARIO 4A: BUDGETTAIRE EFFECTEN 2021-2030



2

1

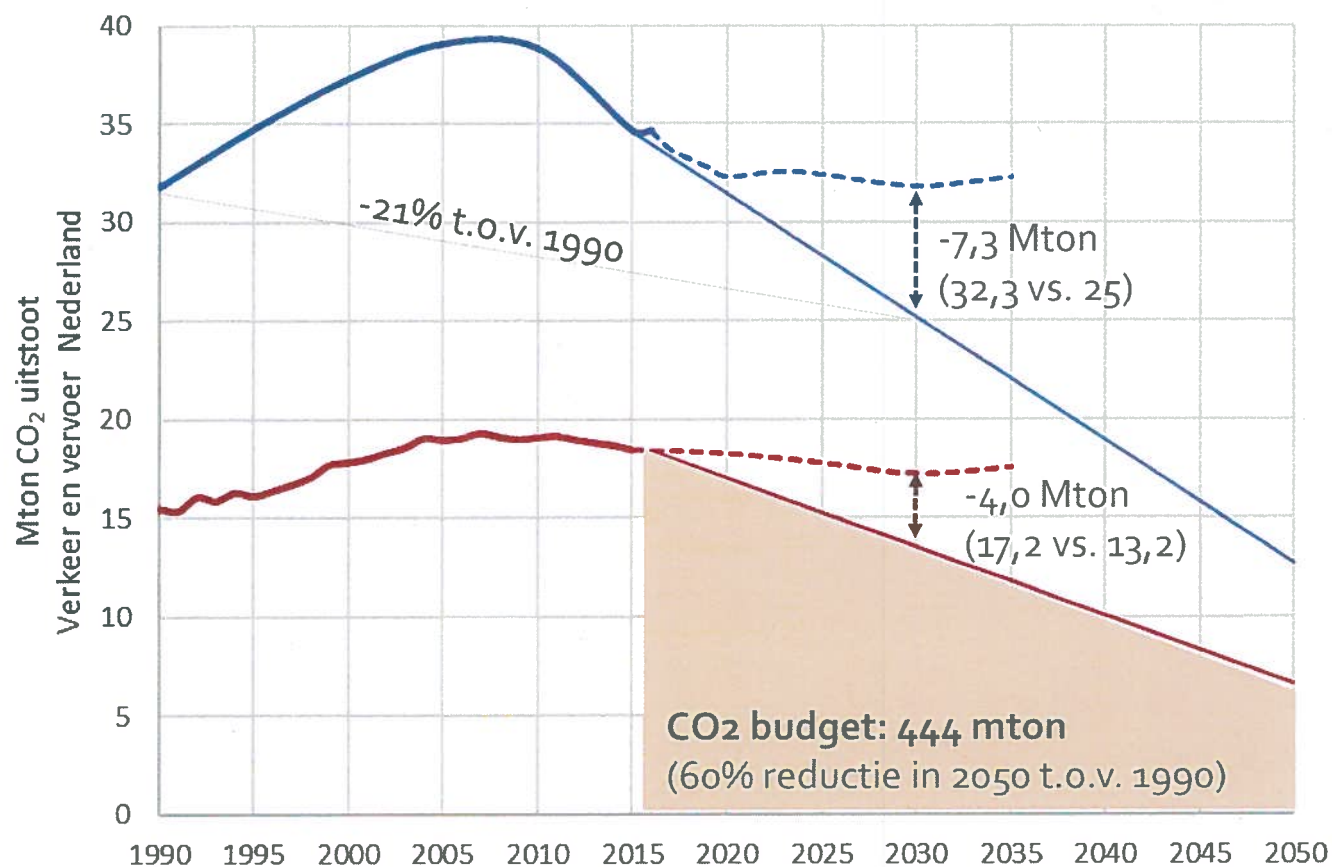
3

	2021-2024	2025-2030	2021-2030
1. Gem Kosteneffectiviteit per ton CO ₂	1.829	829	954
2. Gem Beleidskosten per extra EV t.o.v. Referentie	12.976	10.345	10.876
3. Gem derving per auto (incl. EV/PHEV)	84	167	135

- Derving per auto is inclusief (FC)EV en PHEV
- De beleidskosten per (FC)EV en de kosten per ton CO₂ worden lager in de tijd
- De derving per auto wordt in de tijd hoger, dit komt onder meer door een hoger aantal (FC)EV nieuwverkopen
- De benodigde resterende reparatie per auto loopt op tot € 185 per auto in 2030

CO₂ OPGAVE: MOBILITEIT EN PERSONENAUTO'S

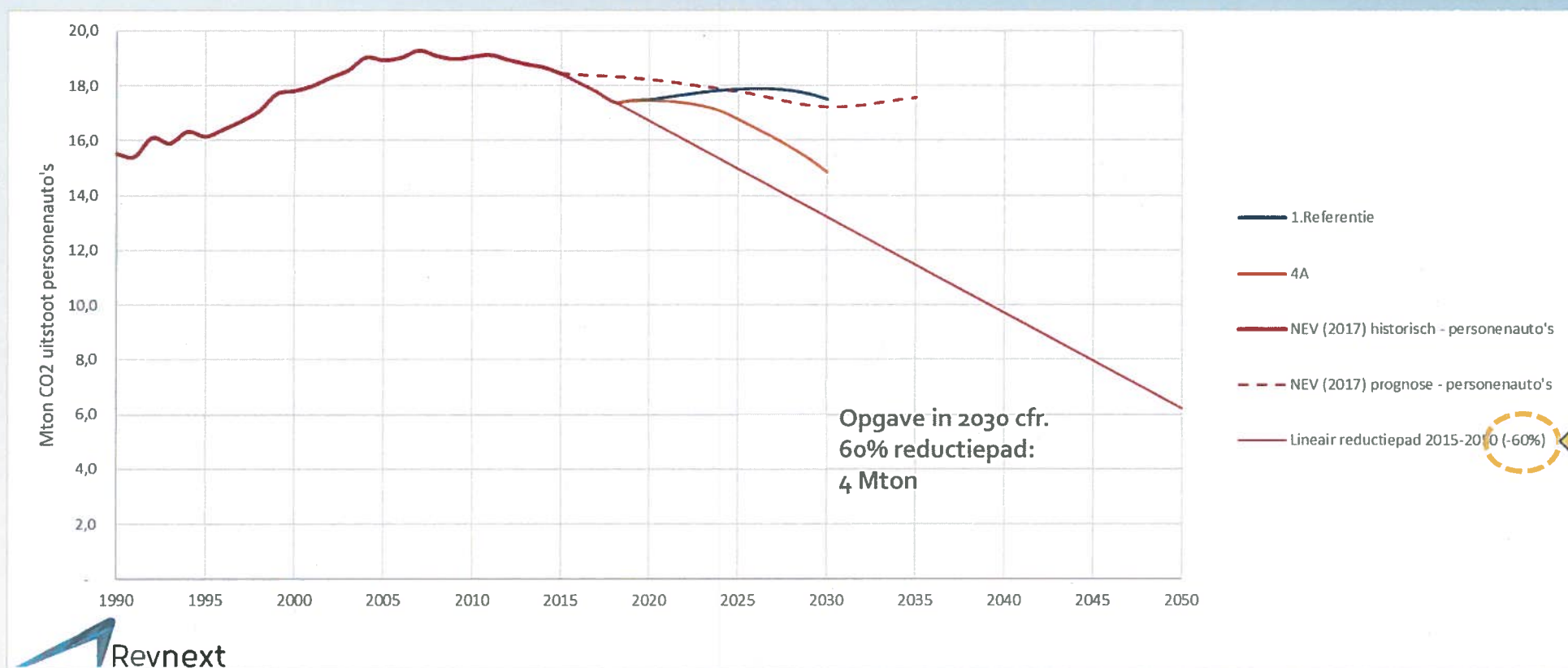
Uitgangspunt: 60% reductie mobiliteit, conform oude Energieakkoord (2013) en uitgangspunt bij nieuw Klimaatakkoord



- NEV (2017) historisch - verkeer&vervoer
- - - NEV (2017) prognose - verkeer&vervoer
- Lineair reductiepad 2015-2050 (-60%)
- NEV (2017) historisch - personenauto's
- - - NEV (2017) prognose - personenauto's
- Lineair reductiepad 2015-2050 (-60%)



SCENARIO 4A: TOTALE CO₂ UITSTOOT BIJ -60% PAD



- Scenario 4A (FET- late ingroei EV) komt uit op 14,8 Mton in 2030, dat is 2,4 Mton lager dan de NEV-prognose en 2,7 Mton lager dan in het referentiescenario

SCENARIO 4A: CONCLUSIES

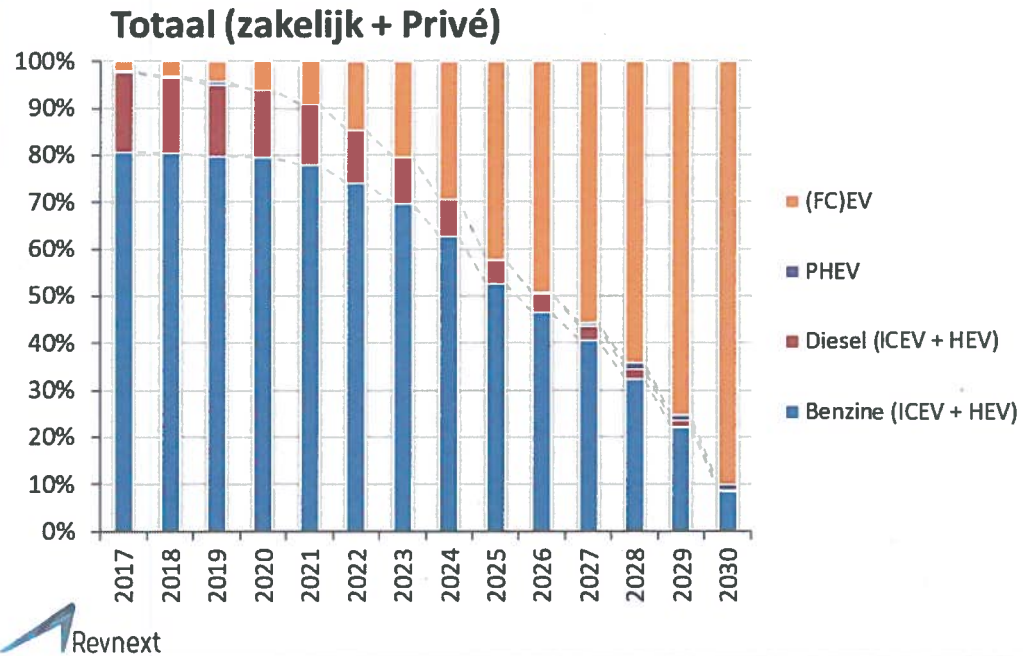
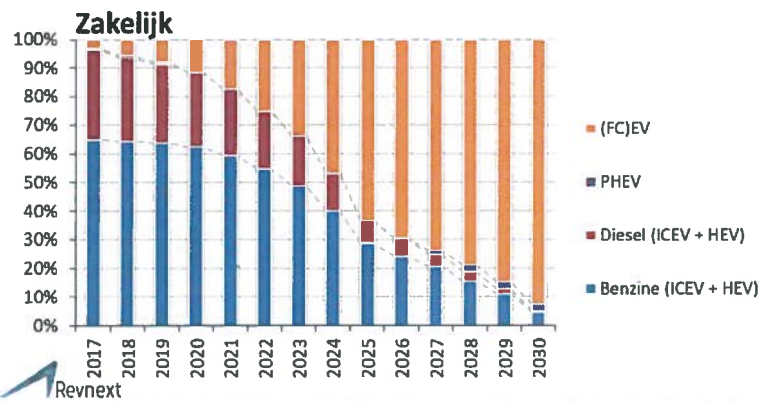
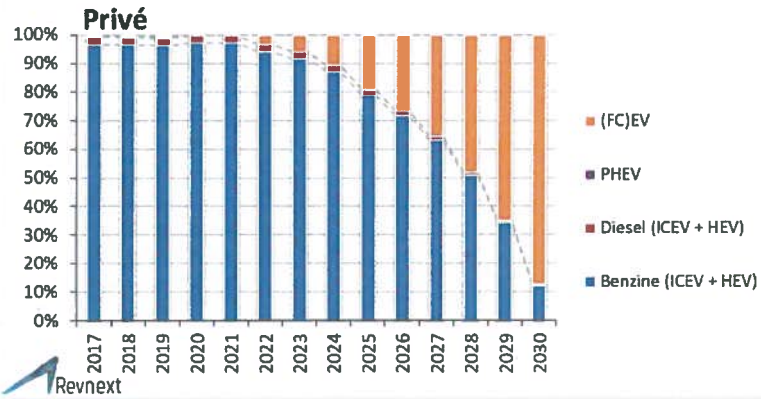
- Nieuw groeit elektrisch rijden naar 66% (FC)EV en 0% PHEV in 2030
- In het wagenpark groeit elektrisch rijden naar 15% (FC)EV en 1% PHEV
- In 2030 zijn er 1,4 mln. (FC)EV personenauto's in het wagenpark
- Scenario 4A komt uit op 14,8 Mton in 2030, 2,4 Mton lager dan de NEV (2017)
- De verwachte belastingderving loopt cumulatief op tot 12,4 miljard in 2030
 - Freerider effecten zijn er in alle belastingen waarin (FC)EV gestimuleerd wordt, want ook zonder stimuleringsbeleid zou een bepaalde ingroei van (FC)EV autonoom plaatsvinden
 - Voor de periode 2021-2030 zijn er 324.000 freeriders, dit leidt tot een derving van 2,4 miljard, 19% van de totale derving

RESULTATEN PER SCENARIO

SCENARIO 5: VROEGE INGROEI FET

VARIANT A: GEEN REPARATIE BELASTINGDERVING

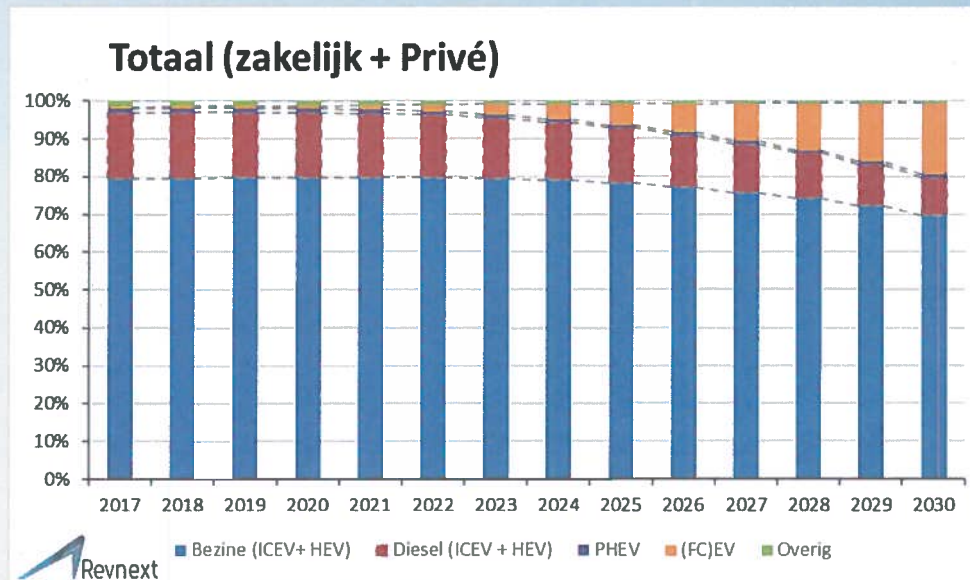
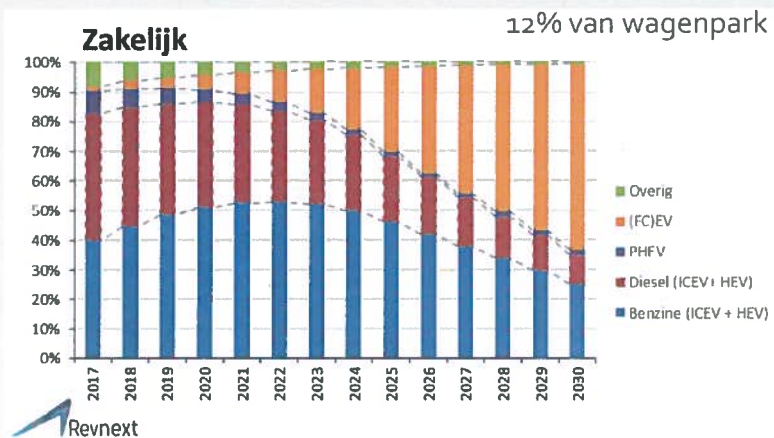
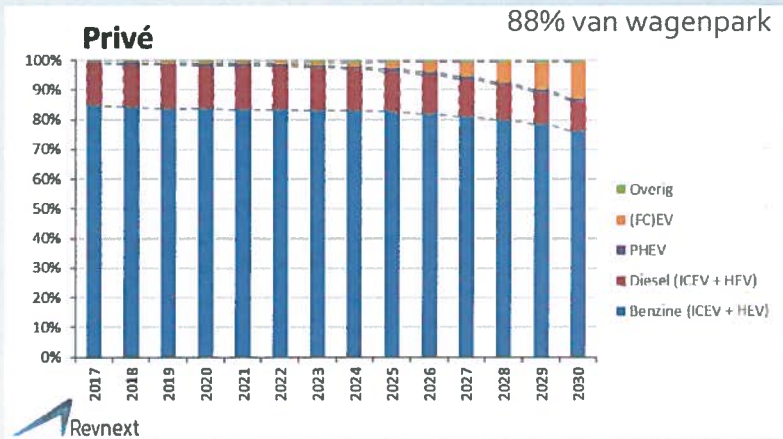
SCENARIO 5A: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN



100%
emissievrij
in 2030
wordt bijna
gehaald, de
laatste 10%
is de groep
met de
grootste
'weerstand'

- Aandelen 2030: (FC)EV =90%, PHEV =1%, diesel =0%, benzine =8%
- Aandeel (FC)EV zakelijk naar 93%, privé naar 87%
- Aandeel diesel bijna nul

SCENARIO 5A: SAMENSTELLING WAGENPARK



- Het aandeel (FC)EV is 19% in 2030, PHEV is 1%, diesel 10%, benzine 70%
- Ingroei EVs 63% binnen zakelijk en 13% binnen privé

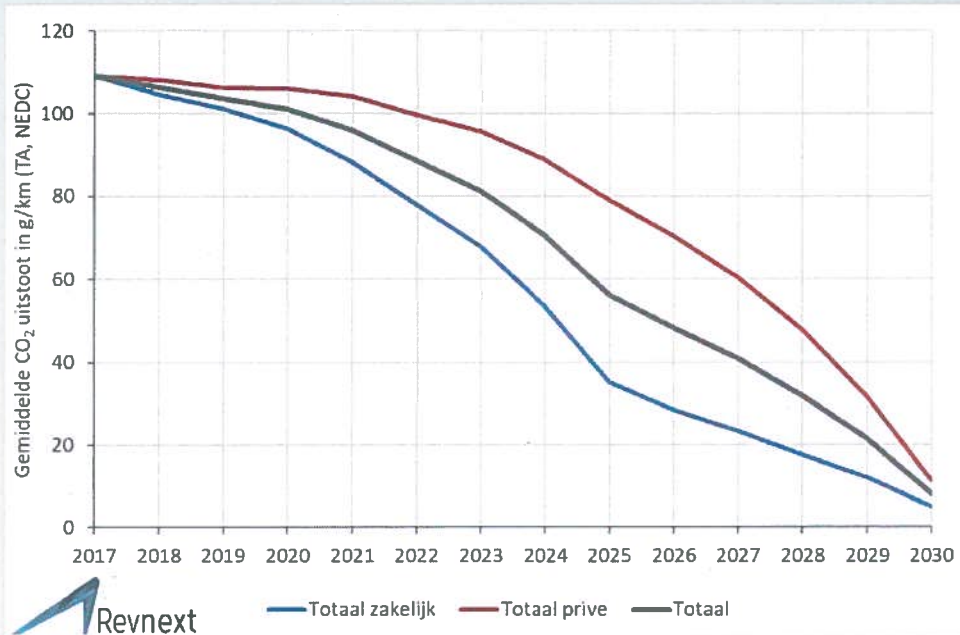
SCENARIO 5A: AANTALLEN (FC)EV

Aantal (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nieuwverkopen per jaar										
Prive	1	7	12	21	38	53	72	99	138	193
Zakelijk	36	53	71	100	140	155	166	180	195	214
Totaal	37	59	83	121	178	208	238	280	332	407
Totaal in wagenpark										
Prive	29	47	76	122	194	295	427	594	807	1.082
Zakelijk	82	121	172	242	342	439	530	620	709	803
Totaal	110	168	248	364	536	734	957	1.215	1.517	1.885

- In 2030 is van de (FC)EV **nieuwverkopen** 47% privé en 53% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 87% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 93% (FC)EV
- In 2030 is van de (FC)EV **vloot** 57% privé en 43% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 13% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 63% (FC)EV

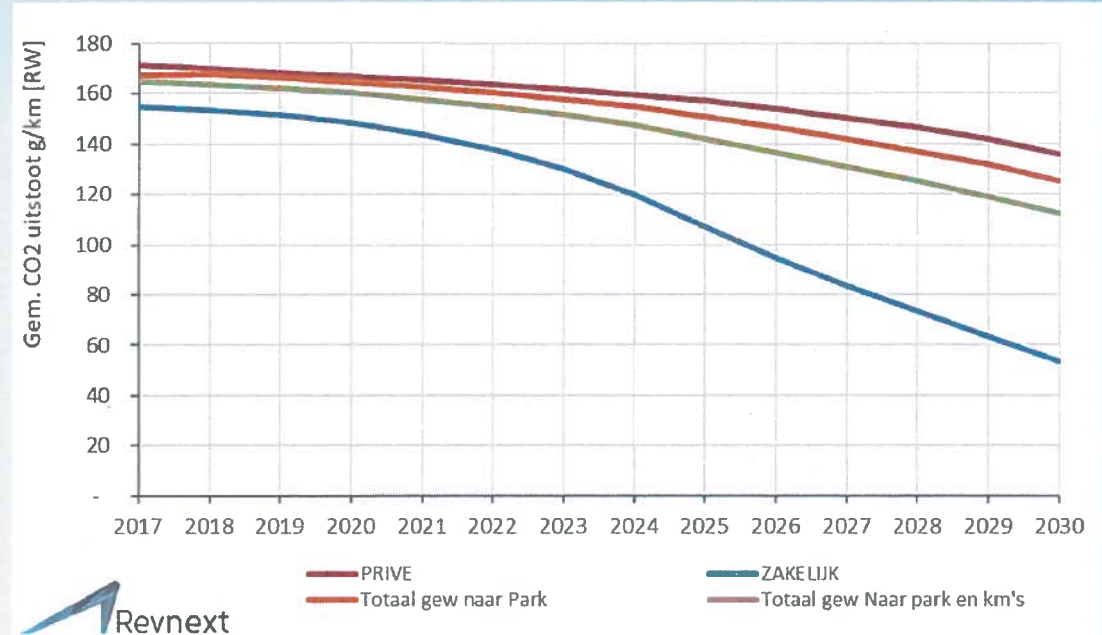
SCENARIO 5A: GEMIDDELDE CO₂-UITSTOOT

Nieuwverkopen (TA, NEDC):



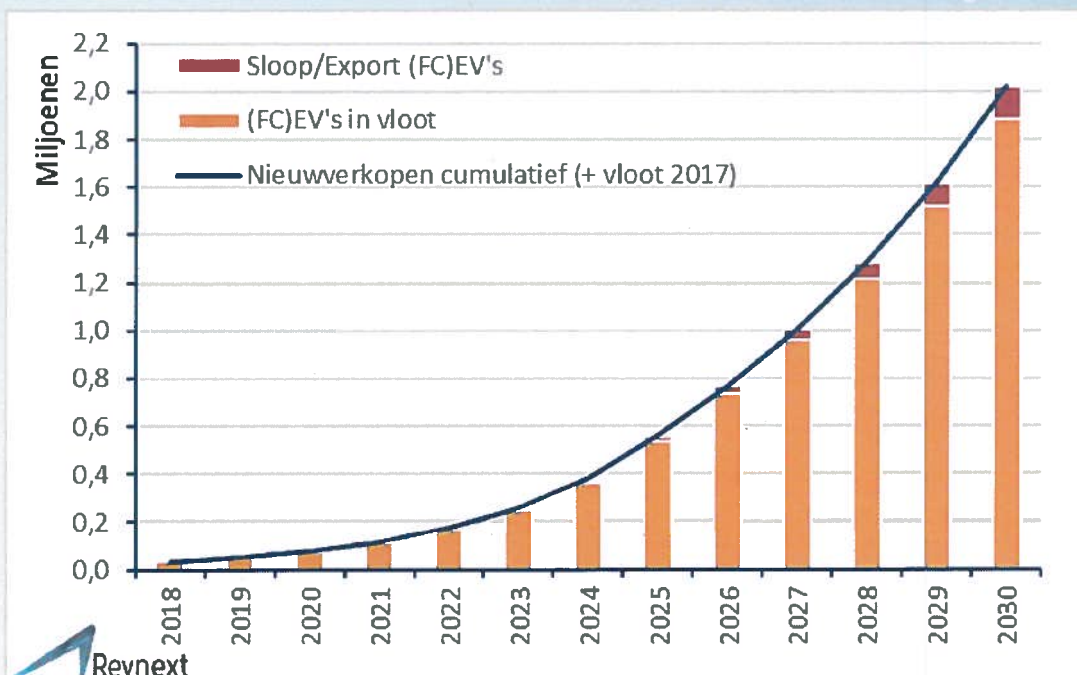
- De gemiddelde CO₂ uitstoot daalt van 109 g/km in 2017 naar 8 g/km in 2030
- Zakelijk vrijwel emissievrij in 2030

Wagenpark (RW):



- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 167 g/km in 2017 naar 125 g/km in 2030
- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 165 g/km in 2017 naar 112 g/km in 2030

SCENARIO 5A: AANTAL (FC)EV'S



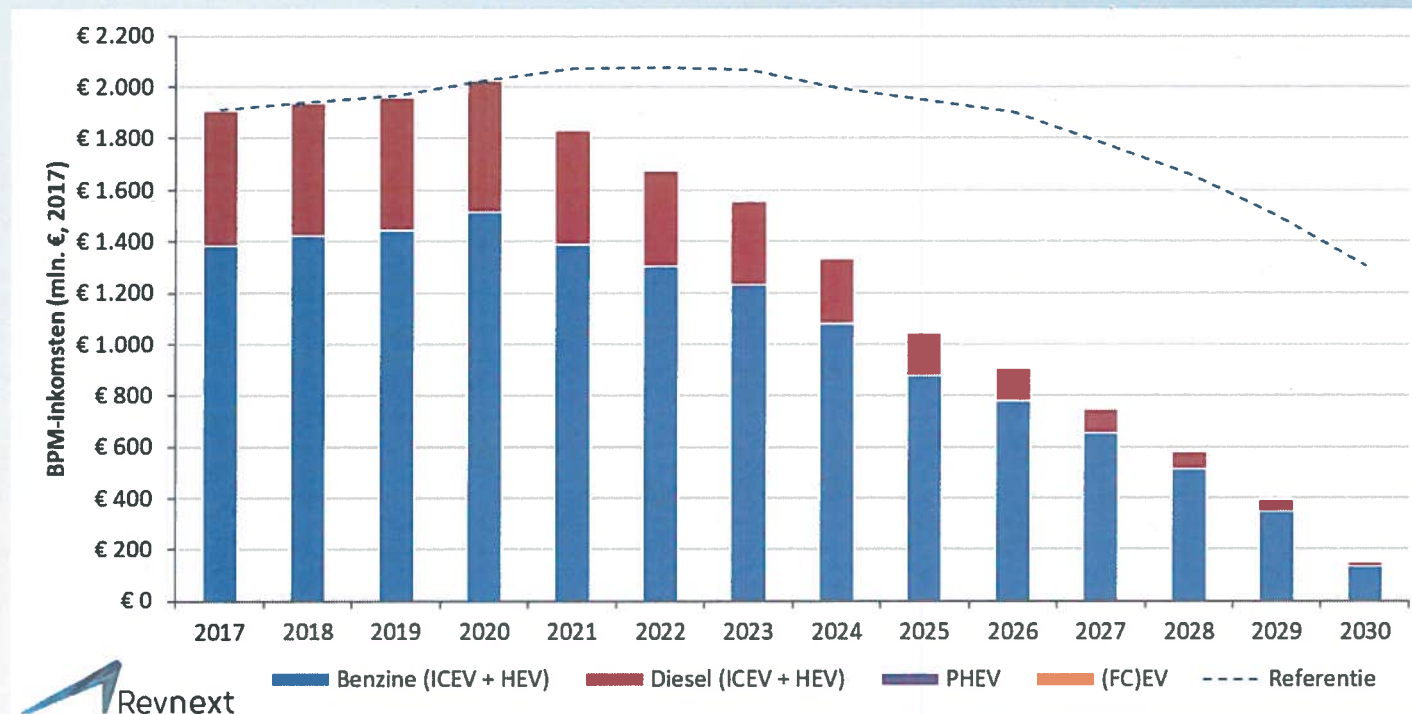
In het FET-fiche wordt 1,8 tot 2,8 miljoen nieuwverkopen genoemd en 1,25 tot 2,0 miljoen in het wagenpark gecorrigeerd voor export (PBL scenario). Dit zou 3 tot 5 Mton moeten opleveren.

In dit scenario 5A vallen de nieuwverkopen lager uit, maar zijn de exporteffecten veel minder groot: van de 2,0 miljoen blijft 1,9 miljoen over. Dit komt met name doordat de grote (FC)EV-verkooptaantallen tussen 2025-2030 plaatsvinden en export in de eerste 5 jaar beperkt is. Export lijkt een groot risico te vormen voor na 2030.

Aantallen (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
Nieuwverkopen	37	59	83	121	178	208	238	280	332	407	1.945
In Vloot	110	168	248	364	536	734	957	1.215	1.517	1.885	

- In 2030 is 7% van alle tot en met 2030 nieuw verkochte (FC)EVs geëxporteerd

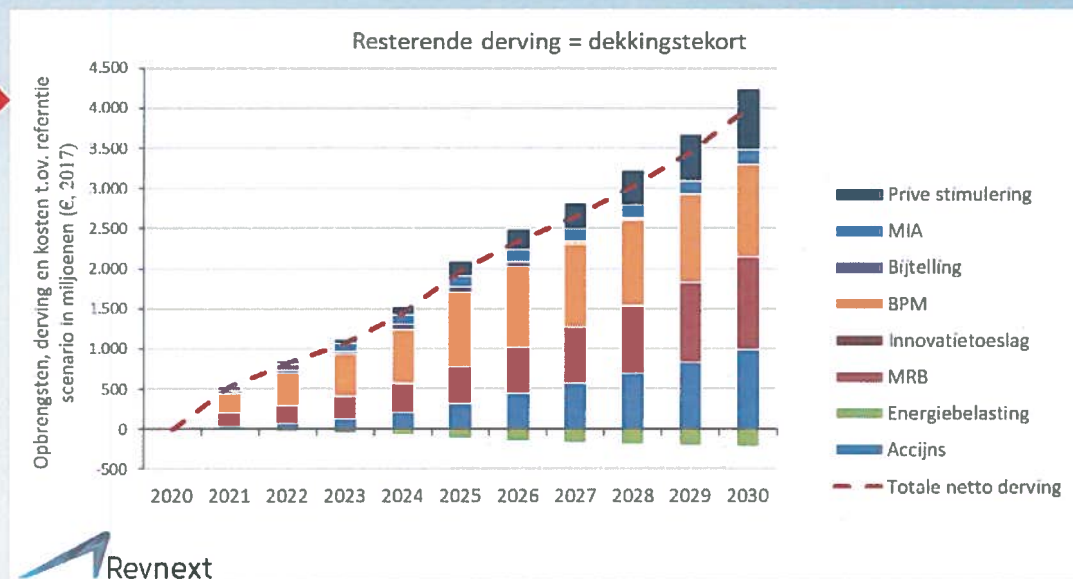
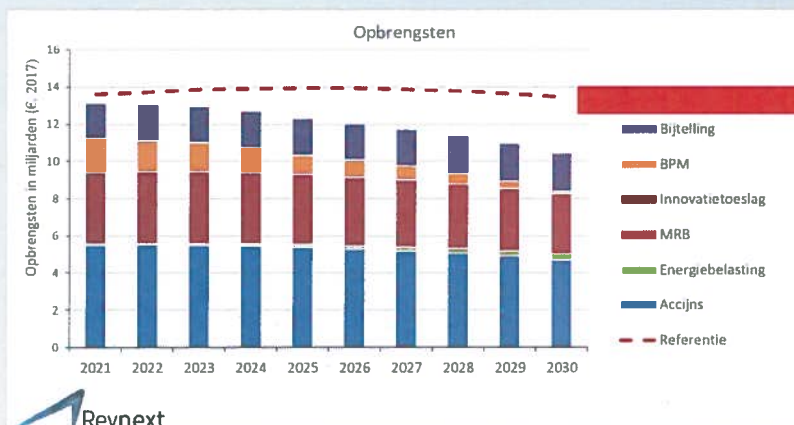
SCENARIO 5A: BUDGETTAIRE EFFECTEN BPM



Stijgende derving richting 2030, cumulatief 8,1 mld. derving t.o.v. scenario 1

- Cumulatief tot en met 2030: 8,1 miljard derving
- De BPM derving komt door ingroei van (FC)EVs, (FC)EVs in de hogere segmenten waar conventionele auto's een relatief hoge BPM hebben, en tot slot een dalend aandeel diesel (minder dieseltoeslag)

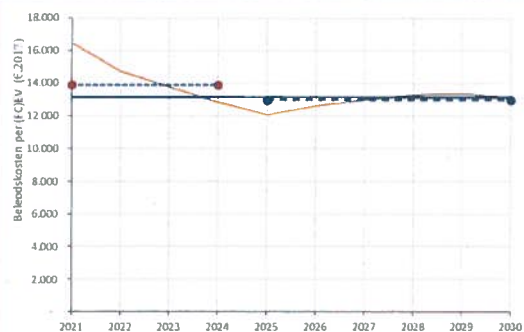
SCENARIO 5A: BUDGETTAIRE EFFECTEN



Cumulatieve derving in mln	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	172	224	284	363	468	583	706	840	987	1.153	1.044	4.737	5.781
Innovatietoeslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BPM	241	400	514	663	908	995	1.036	1.076	1.109	1.157	1.818	6.281	8.099
Bijtelling	29	35	39	65	71	67	28	17	-10	-15	168	158	326
Accijns	32	72	129	209	321	441	564	695	834	988	443	3.842	4.285
Energie belasting	-12	-31	-53	-82	-119	-152	-179	-201	-215	-224	-178	-1.091	-1.269
MIA	61	81	96	114	136	147	154	162	169	180	352	948	1.300
Kosten Prive stimulering	4	38	65	113	195	260	338	442	581	771	220	2.587	2.807
Totale netto kosten	527	819	1.075	1.445	1.980	2.340	2.647	3.032	3.454	4.009	3.866	17.462	21.328
Procentueel											18%	82%	100%

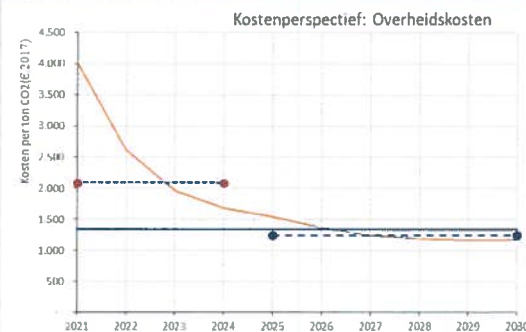
- De jaarlijkse budgettaire derving loopt op tot € 4,0 mld. in 2030
- De totale derving in 10 jaar bedraagt € 21,3 mld. waarvan € 3,9 mld. in de eerste 4 jaar en € 17,4 mld. in de laatste 6 jaar

SCENARIO 5A: BUDGETTAIRE EFFECTEN 2021-2030



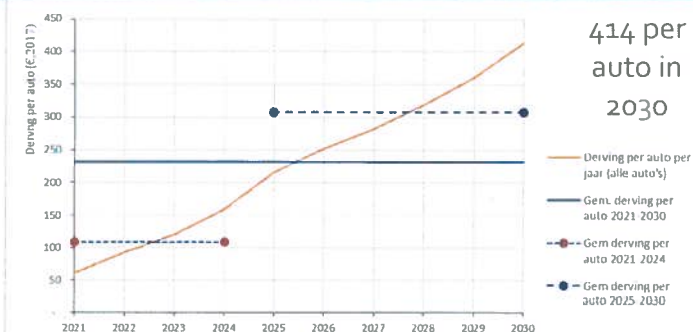
Revnext

2



Revnext

1



Revnext

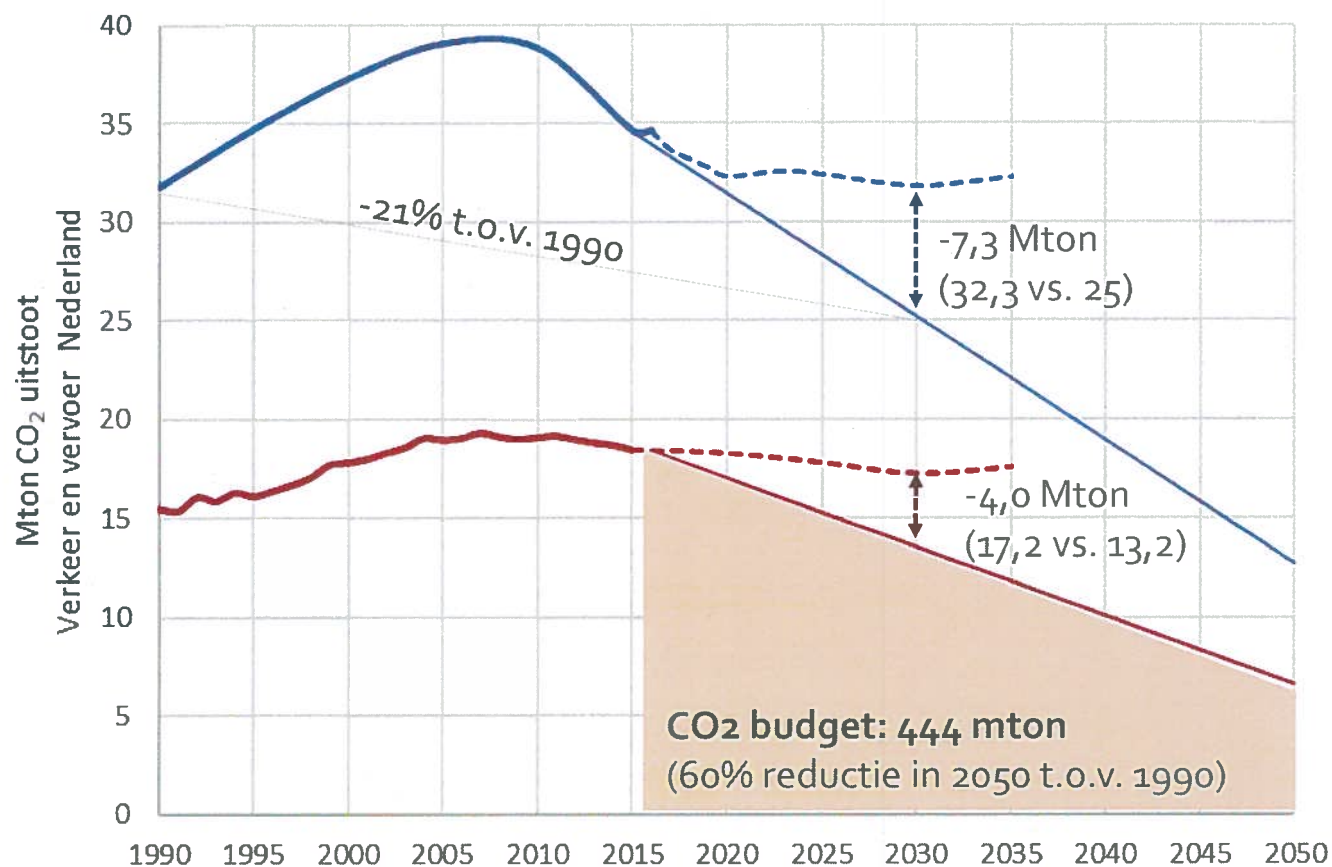
3

	2021-2024	2025-2030	2021-2030
1. Gem Kosteneffectiviteit per ton CO ₂	2.083	1.236	1.335
2. Gem Beleidskosten per extra EV t.o.v. Referentie	13.915	13.000	13.157
3. Gem derving per auto (incl. EV/PHEV)	109	308	231

- Derving per auto is inclusief (FC)EV en PHEV
- De beleidskosten per (FC)EV en de kosten per ton CO₂ worden lager in de tijd
- De derving per auto wordt in de tijd hoger, dit komt onder meer door een hoger aantal (FC)EV nieuwverkopen
- De benodigde resterende reparatie per auto loopt op tot € 414 per auto in 2030

CO₂ OPGAVE: MOBILITEIT EN PERSONENAUTO'S

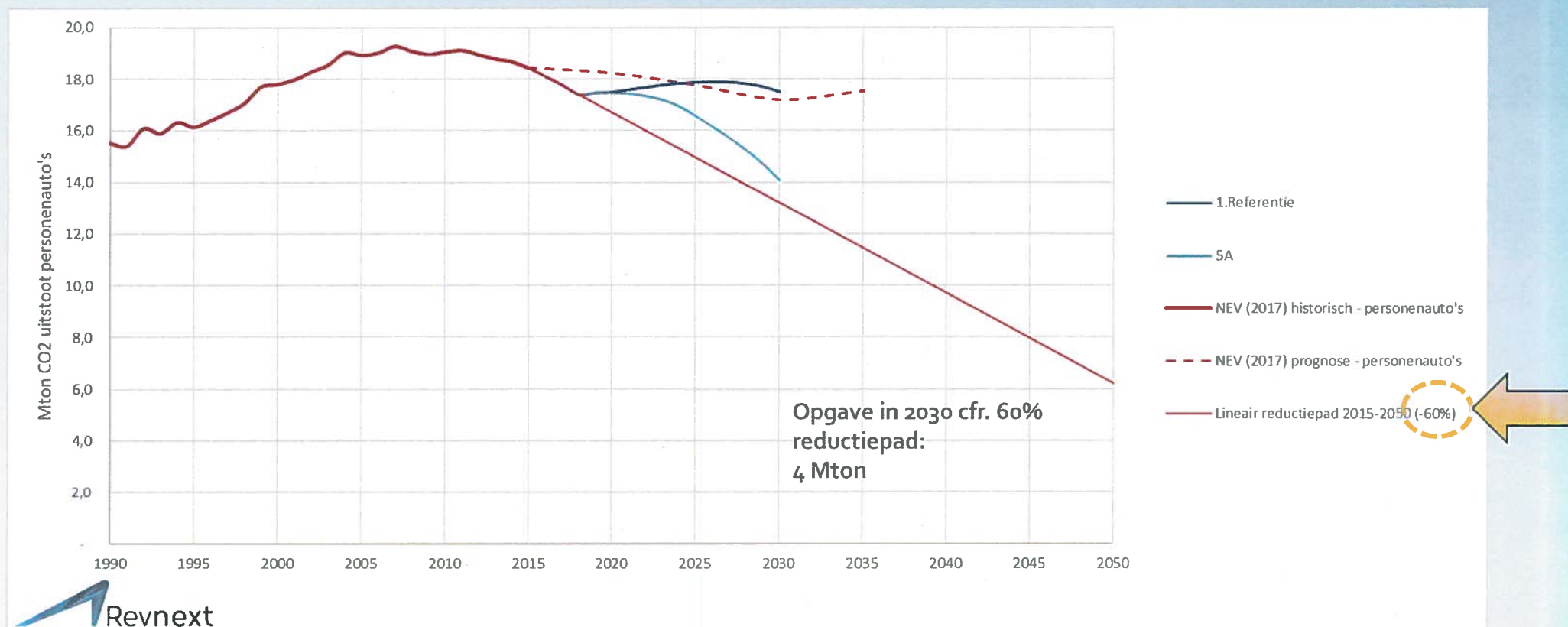
Uitgangspunt: 60% reductie mobiliteit, conform oude Energieakkoord (2013) en uitgangspunt bij nieuw Klimaatakkoord



- NEV (2017) historisch - verkeer&vervoer
- - - NEV (2017) prognose - verkeer&vervoer
- Lineair reductiepad 2015-2050 (-60%)
- NEV (2017) historisch - personenauto's
- - - NEV (2017) prognose - personenauto's
- Lineair reductiepad 2015-2050 (-60%)



SCENARIO 5A: TOTALE CO₂ UITSTOOT BIJ -60% PAD



- Scenario 5A (FET vroege ingroei) komt uit op 14,1 Mton in 2030, dat is 3,1 Mton lager dan de NEV-prognose en 3,4 Mton lager dan in het referentiescenario

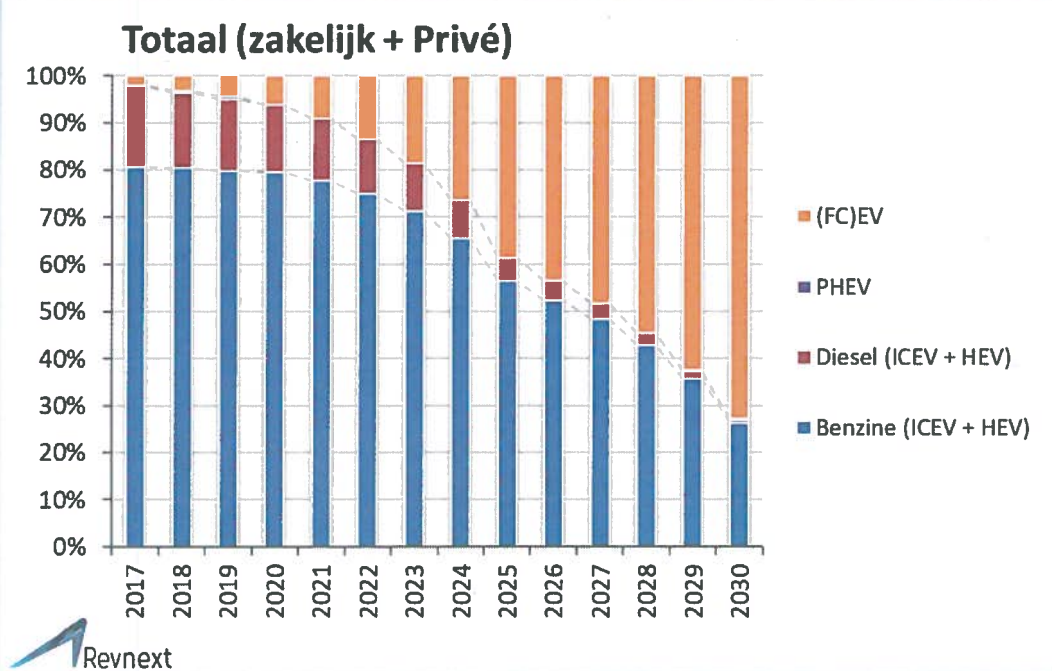
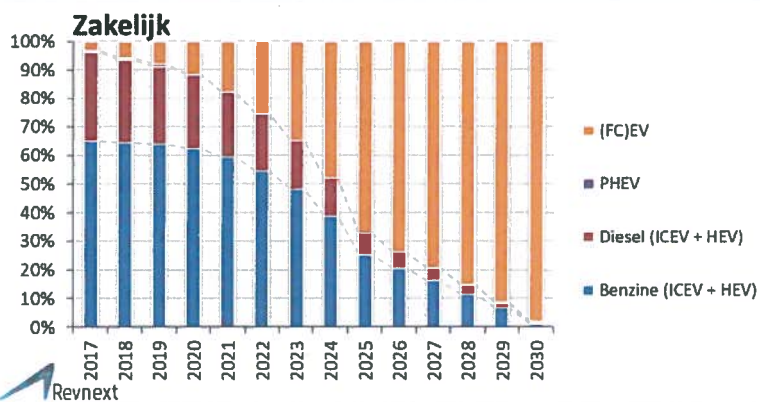
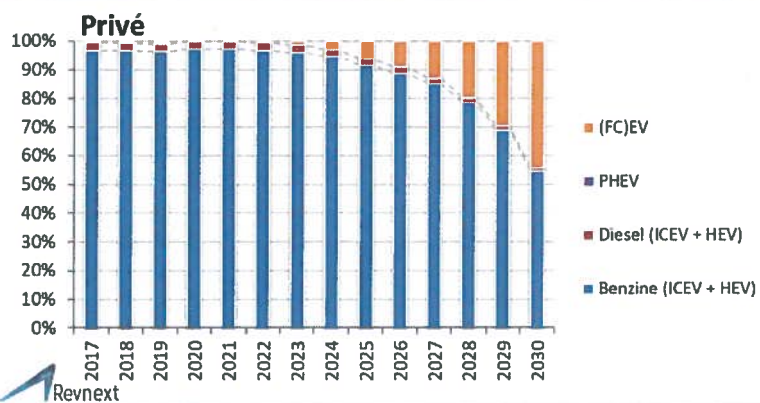
SCENARIO 5A: CONCLUSIES

- Nieuw groeit elektrisch rijden naar 90% (FC)EV en 1% PHEV in 2030
 - Zakelijk wordt 93% emissievrij gehaald, privé 87%
- In het wagenpark groeit elektrisch rijden naar 19% (FC)EV en 1% PHEV
- In 2030 zijn er 1,9 mln. (FC)EV personenauto's in het wagenpark
- Scenario 5A komt uit op 14,1 Mton in 2030, 3,1 Mton lager dan de NEV (2017)
- De verwachte belastingderving loopt cumulatief op tot 21,3 miljard in 2030
 - Freerider effecten zijn er in alle belastingen waarin (FC)EV gestimuleerd wordt, want ook zonder stimuleringsbeleid zou een bepaalde ingroei van (FC)EV autonoom plaatsvinden
 - Voor de periode 2021-2030 zijn er 324.000 freeriders, dit leidt tot een derving van 2,1 miljard, 10% van de totale derving

RESULTATEN PER SCENARIO

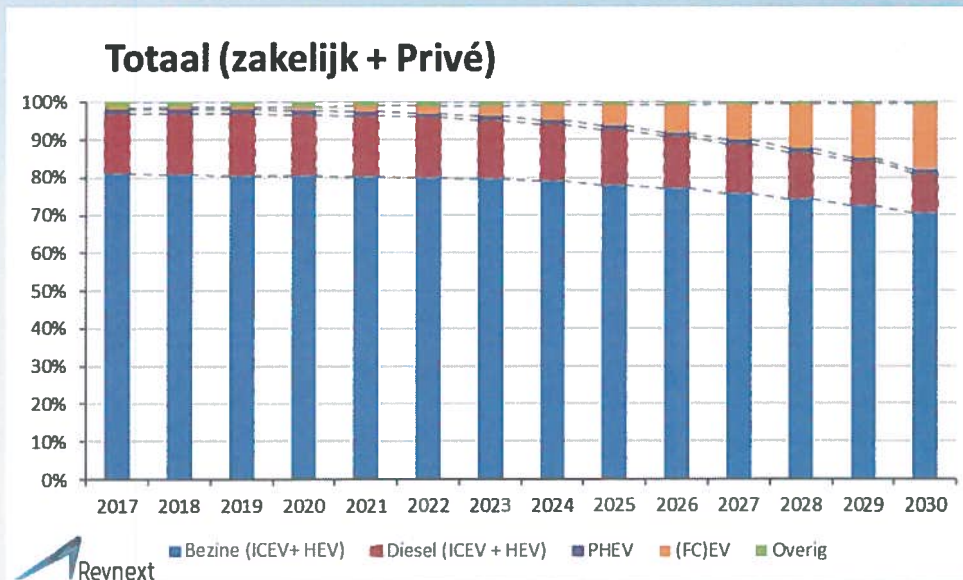
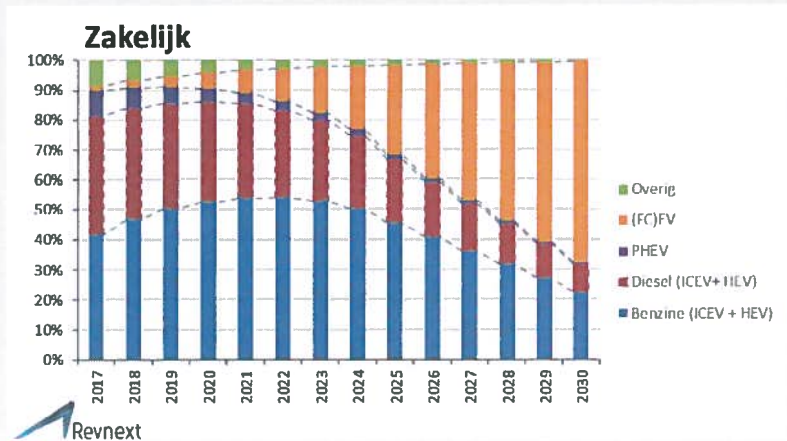
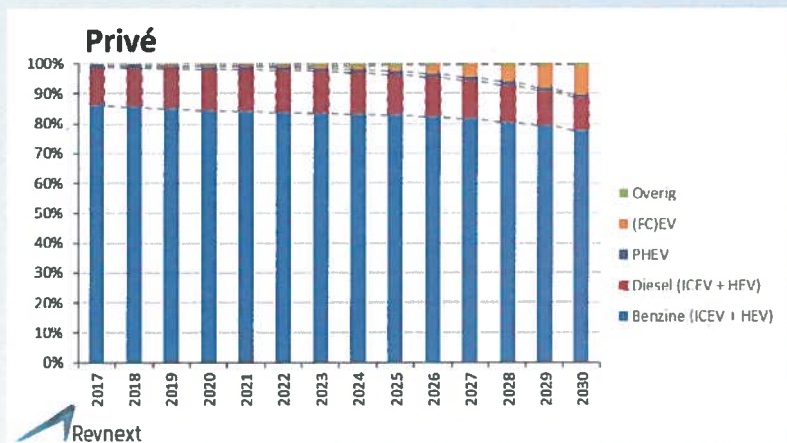
SCENARIO 8: DOORTREKKEN HUIDIG BELEID GEEN REPARATIE BELASTINGDERVING

SCENARIO 8: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN



- Aandelen 2030: (FC)EV = 73%, PHEV = 0%, diesel = 1%, benzine = 26%
- Aandeel (FC)EV zakelijk naar 98%, privé naar 44%
- Aandeel diesel bijna nul

SCENARIO 8: SAMENSTELLING WAGENPARK



- Het aandeel (FC)EV is 17% in 2030, PHEV is 1%, diesel 11%, benzine 71%
- Ingroei EVs 67% binnen zakelijk en 9% binnen privé

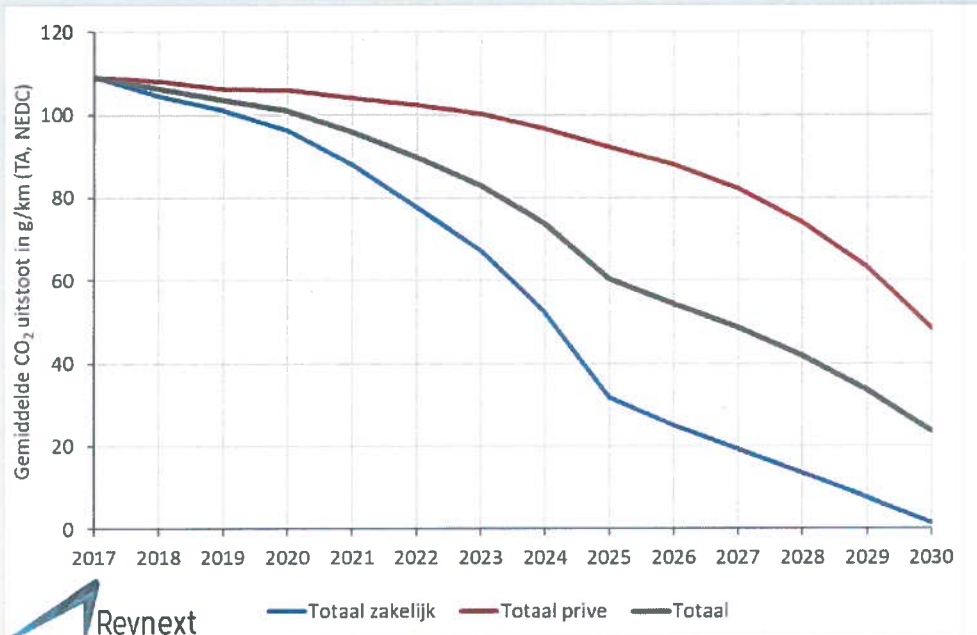
SCENARIO 8: AANTALLEN (FC)EV

Aantal (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nieuwverkopen per jaar										
Prive	1	1	3	6	12	18	26	39	60	91
Zakelijk	36	53	73	103	149	165	179	194	210	228
Totaal	37	55	76	109	161	183	204	233	270	320
Totaal in wagenpark										
Prive	29	42	62	93	141	209	298	413	557	743
Zakelijk	82	121	174	247	354	459	560	659	757	856
Totaal	111	163	236	340	495	668	858	1.071	1.314	1.599

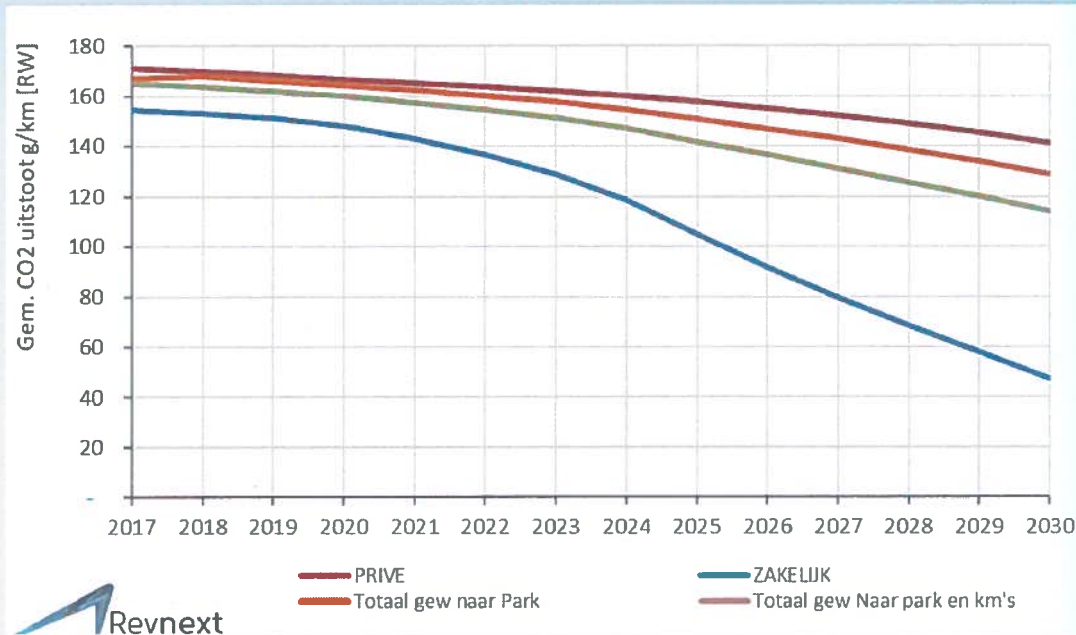
- In 2030 is van de (FC)EV **nieuwverkopen** 29% privé en 71% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 44% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 98% (FC)EV
- In 2030 is van de (FC)EV **vloot** 46% privé en 54% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 9% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 67% (FC)EV

SCENARIO 8: GEMIDDELDE CO₂-UITSTOOT

Nieuwverkopen (TA, NEDC):



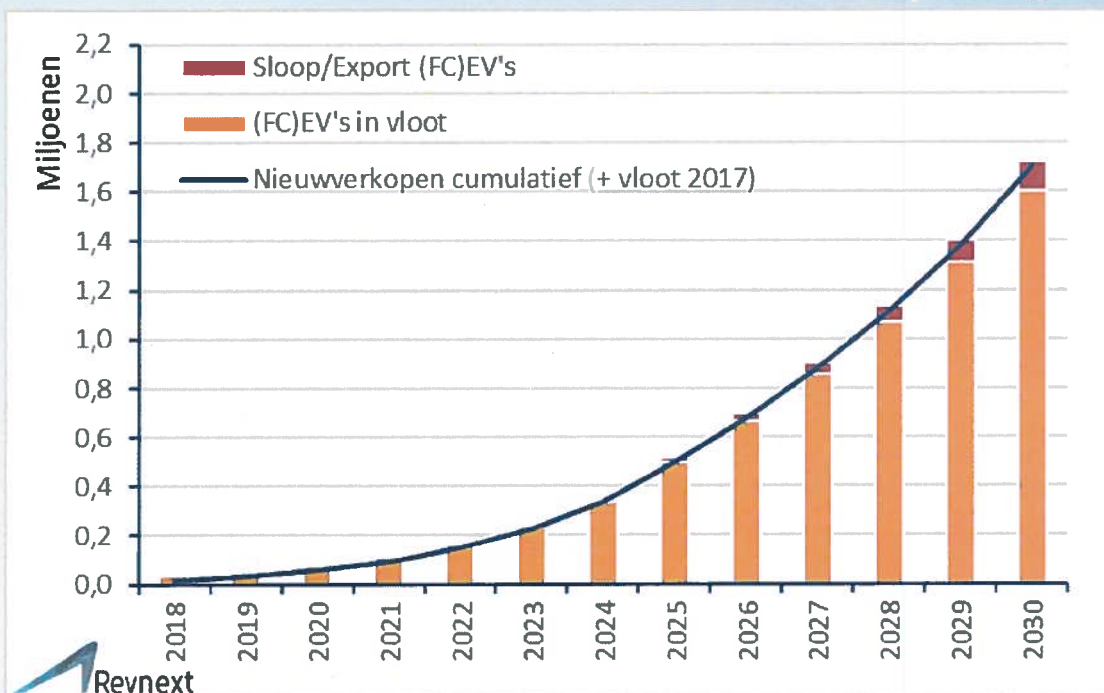
Wagenpark (RW):



- De gemiddelde CO₂ uitstoot daalt van 109 g/km in 2017 naar 60 g/km in 2030
- Zakelijk vrijwel emissievrij in 2030

- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 167 g/km in 2017 naar 129 g/km in 2030
- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 165 g/km in 2017 naar 114 g/km in 2030

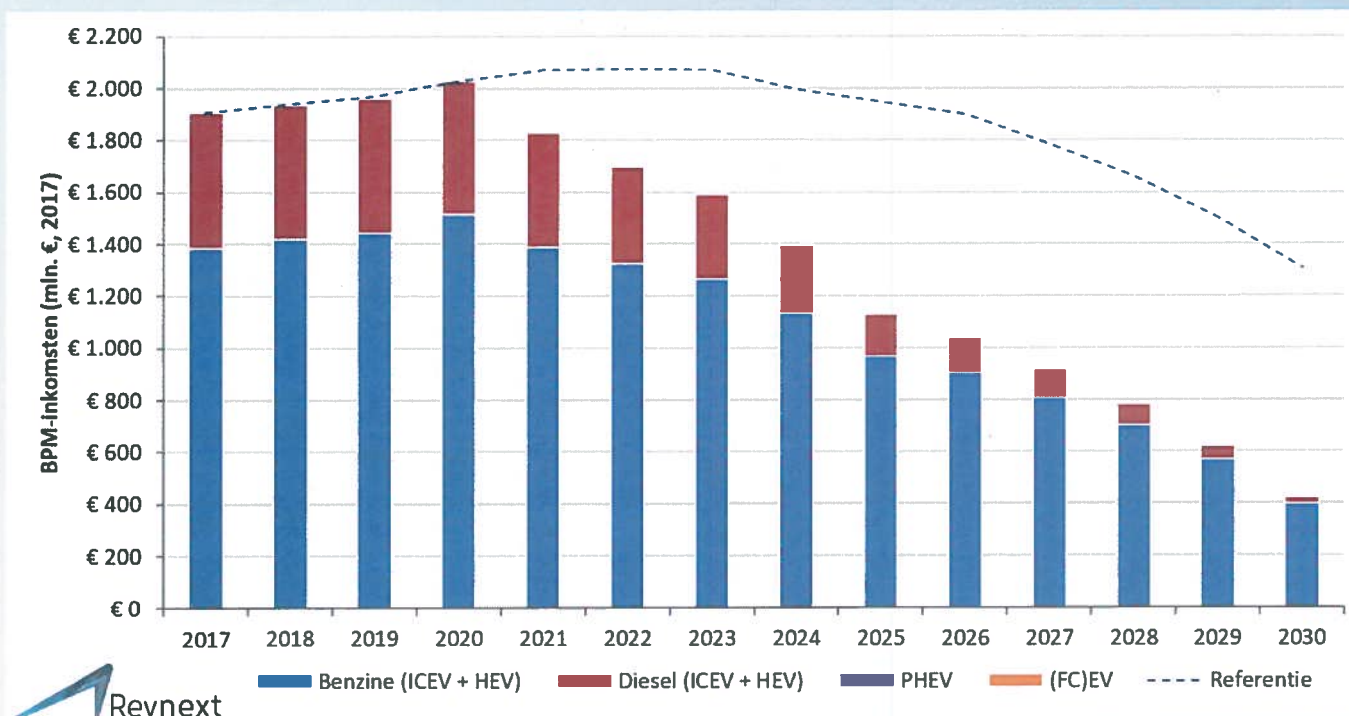
SCENARIO 8: AANTAL (FC)EV'S



- In 2030 is 7% van alle tot en met 2030 nieuw verkochte (FC)EV's geëxporteerd

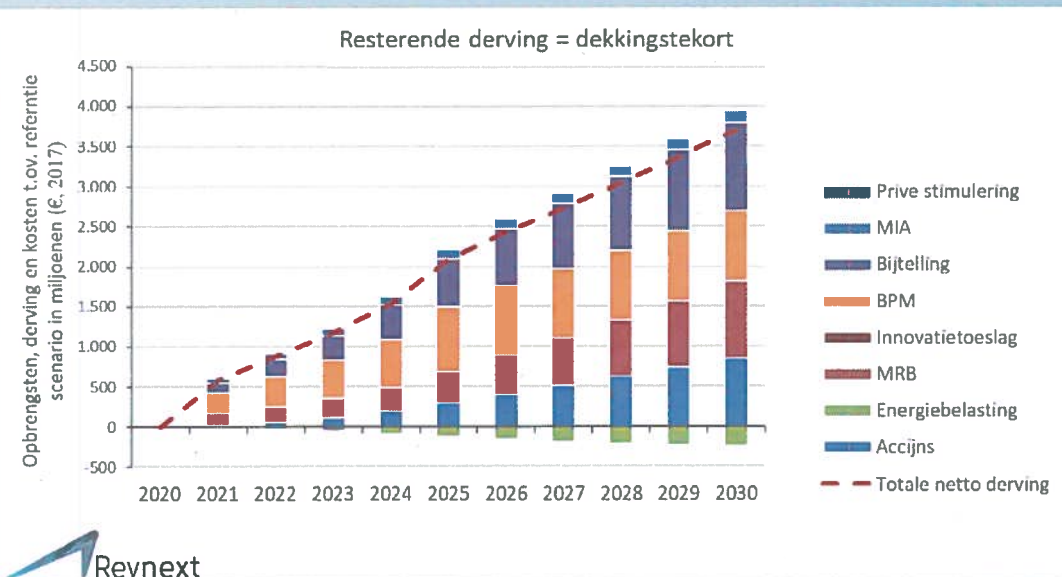
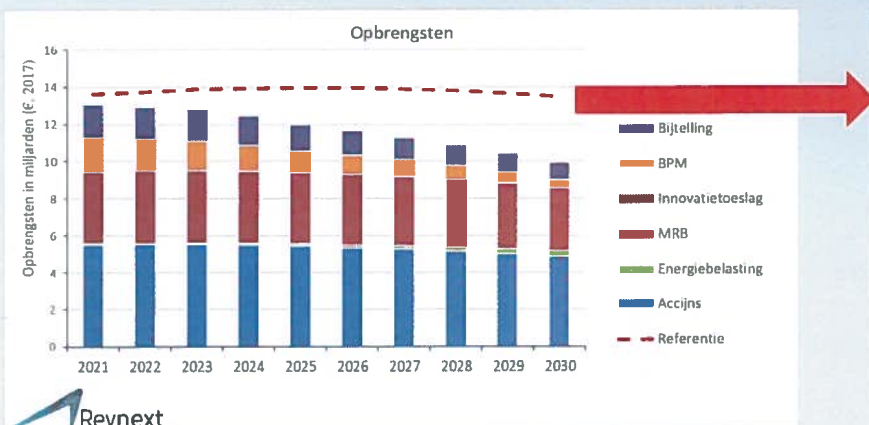
Aantallen (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
Nieuwverkopen	37	55	76	109	161	183	204	233	270	320	1.647
In Vloot	111	163	236	340	495	668	858	1.071	1.314	1.599	

SCENARIO 8: BUDGETTAIRE EFFECTEN BPM



- Cumulatief tot en met 2030: 6,8 miljard derving
- De BPM derving komt door ingroei van (FC)EVs, (FC)EVs in de hogere segmenten waar conventionele auto's een relatief hoge BPM hebben, en tot slot een dalend aandeel diesel (minder dieseltoeslag)

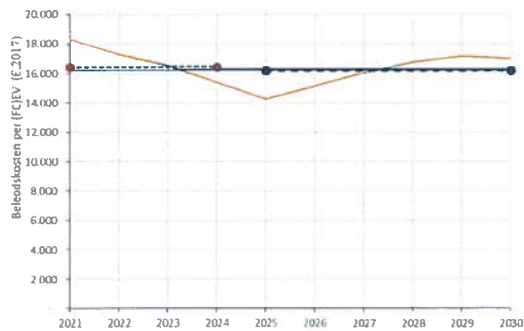
SCENARIO 8: BUDGETTAIRE EFFECTEN



Cumulatieve derving in mln	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	144	185	232	297	387	486	591	703	826	961	859	3.954	4.812
Innovatietoeslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BPM	243	379	479	605	819	865	866	876	879	883	1.707	5.187	6.894
Bijtelling	128	208	310	432	594	711	814	918	1.013	1.096	1.079	5.146	6.224
Accijns	29	65	117	190	295	404	514	625	739	857	402	3.435	3.837
Energie belasting	-13	-32	-55	-84	-124	-161	-192	-217	-236	-248	-182	-1.177	-1.360
MIA	57	73	85	99	120	125	130	135	140	146	314	797	1.110
Kosten Prive stimulering	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale netto kosten	589	879	1.169	1.539	2.090	2.430	2.724	3.041	3.361	3.695	4.177	17.341	21.518
Procentueel											19%	81%	100%

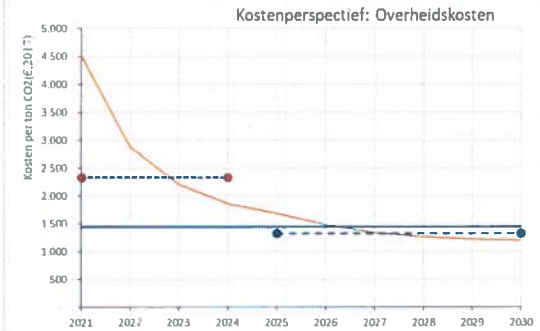
- De jaarlijkse budgettaire derving loopt op tot € 3,7 mld. in 2030
- De totale derving in 10 jaar bedraagt € 21,5 mld. waarvan € 4,2 mld. in de eerste 4 jaar en € 17,3 mld. in de laatste 6 jaar

SCENARIO 8: BUDGETTAIRE EFFECTEN 2021-2030



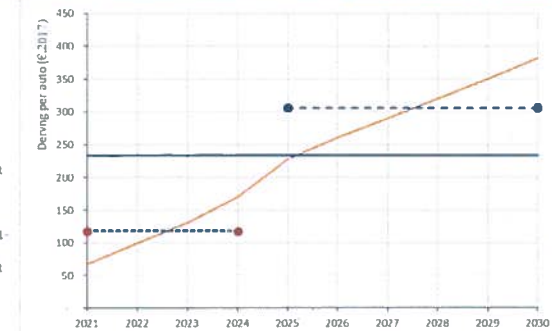
Revnext

2



Revnext

1



Revnext

3

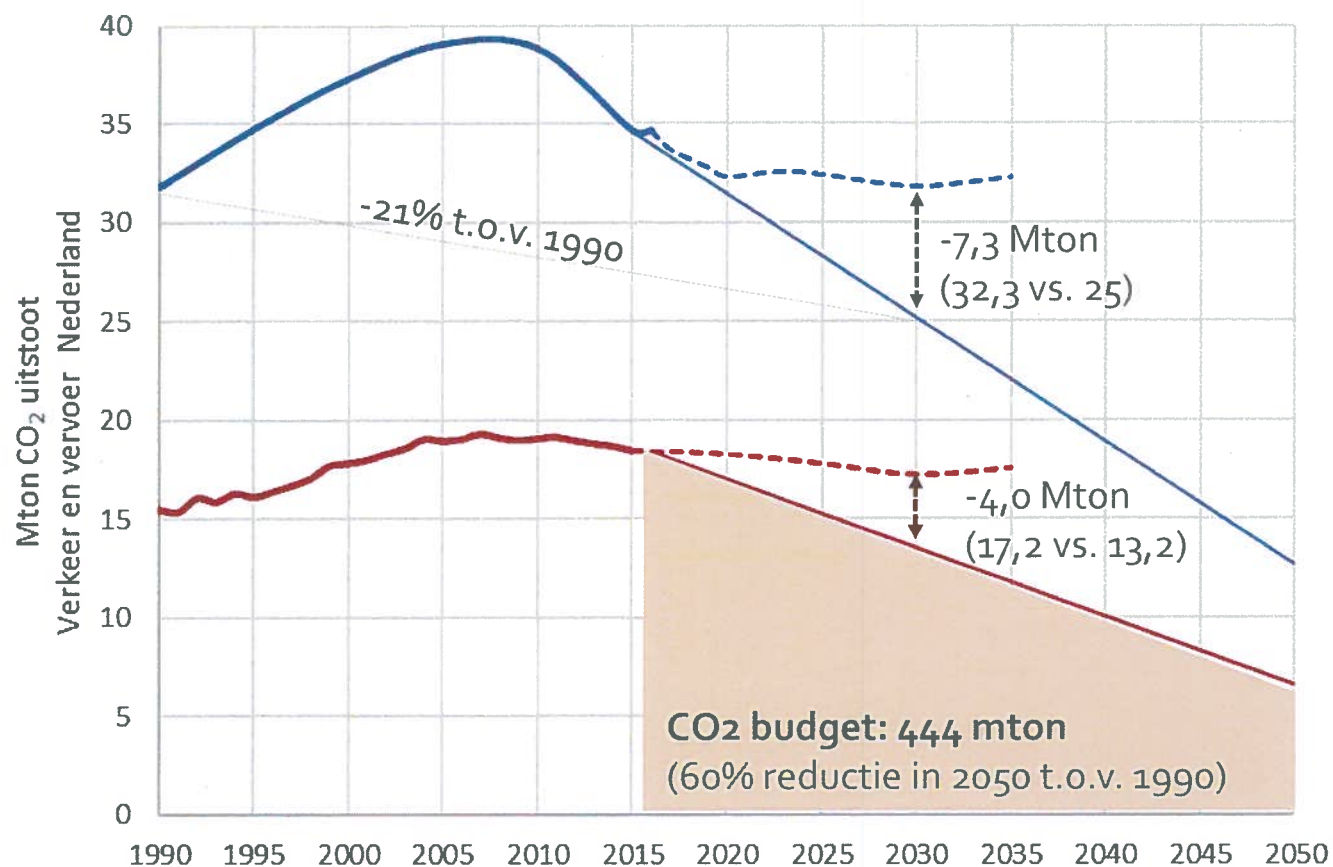
382 per auto in 2030

	2021-2024	2025-2030	2021-2030
1. Gem Kosteneffectiviteit per ton CO ₂	2.329	1.319	1.440
2. Gem Beleidskosten per extra EV t.o.v. Referentie	16.464	16.205	16.254
3. Gem derving per auto (incl. EV/PHEV)	118	306	233

- Derving per auto is inclusief (FC)EV en PHEV
- De beleidskosten per (FC)EV en de kosten per ton CO₂ worden over lager in de tijd
- De derving per auto wordt in de tijd hoger, dit komt onder meer door een hoger aantal (FC)EV nieuwverkopen
- De benodigde resterende reparatie per auto loopt op tot € 382 per auto in 2030

CO₂ OPGAVE: MOBILITEIT EN PERSONENAUTO'S

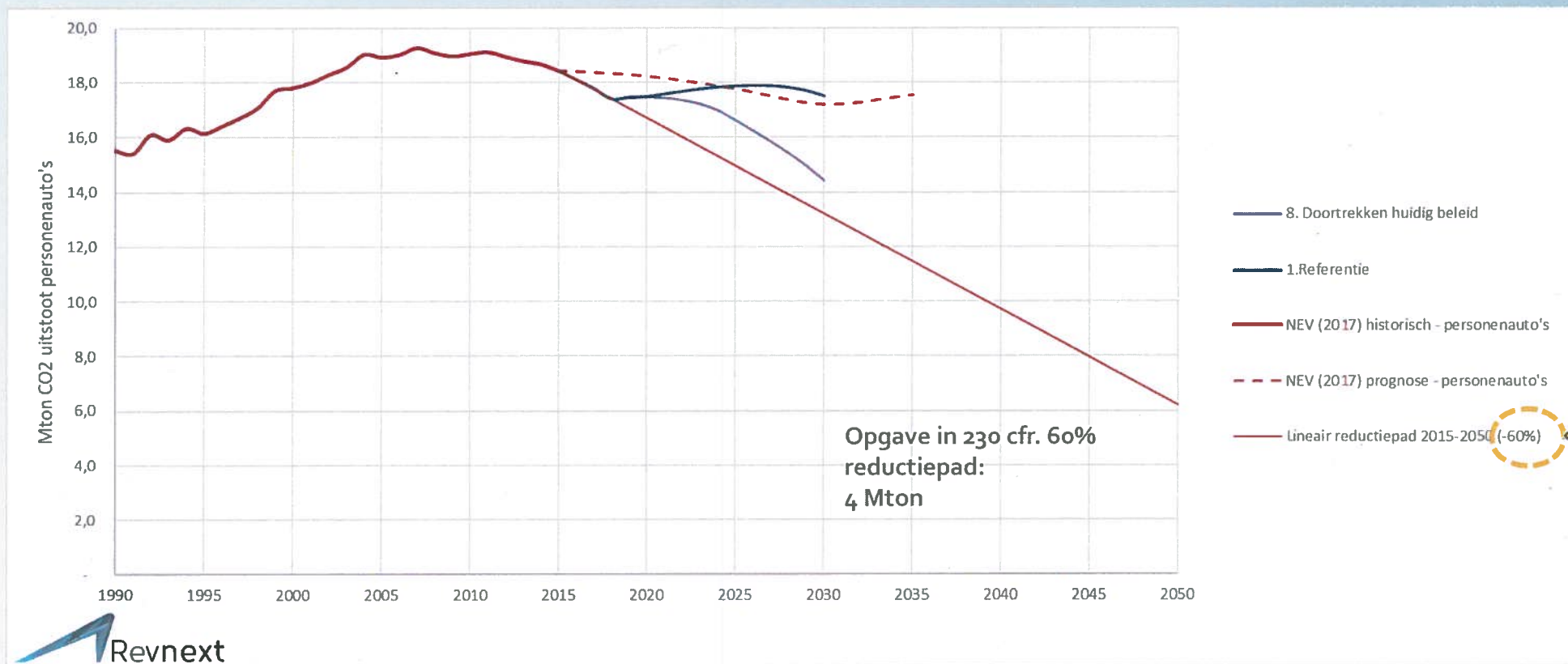
Uitgangspunt: 60% reductie mobiliteit, conform oude Energieakkoord (2013) en uitgangspunt bij nieuw Klimaatakkoord



- NEV (2017) historisch - verkeer&vervoer
- - - NEV (2017) prognose - verkeer&vervoer
- Lineair reductiepad 2015-2050 (-60%)
- NEV (2017) historisch - personenauto's
- - - NEV (2017) prognose - personenauto's
- Lineair reductiepad 2015-2050 (-60%)



SCENARIO 8: TOTALE CO₂ UITSTOOT BIJ -60% PAD



- Scenario 8 komt uit op 14,4 Mton in 2030, dat is 2,8 Mton hoger dan de NEV-prognose en 3,1 Mton lager dan in het referentiescenario

SCENARIO 8: CONCLUSIES

- De kosten zijn min of meer gelijk aan 5A, maar het aantal (FC)EVs is aanzienlijk lager
 - Dit komt door overstimulering zakelijke EVs, dat kost 6 miljard in de bijtelling
 - Door lagere aantallen EV en geen privé subsidie is er wel 1 miljard meer BPM, 1 miljard meer MRB, 3 miljard besparing op privé subsidie en nog wat kleinere verschillen
- Scenario 5A zorgt ervoor dat de te sterke prikkel voor zakelijk in scenario 8 omgebogen wordt naar een privé prikkel
- Dit kan in 5A budgettair tegen dezelfde kosten als in scenario 8, maar in 5A wordt 90% (FC)EV i.p.v. 73% (FC)EV gehaald in de nieuwverkopen en 1,9 mln. i.p.v. 1,6 mln. in het wagenpark.
- Freerider effecten zijn er in alle belastingen waarin EV gestimuleerd wordt, want ook zonder stimuleringsbeleid zou een bepaalde ingroei van EV autonoom plaatsvinden
- Voor de periode 2021-2030 zijn er 324.000 freeriders, dit leidt tot een derving van 3,2 miljard, 15% van de totale derving

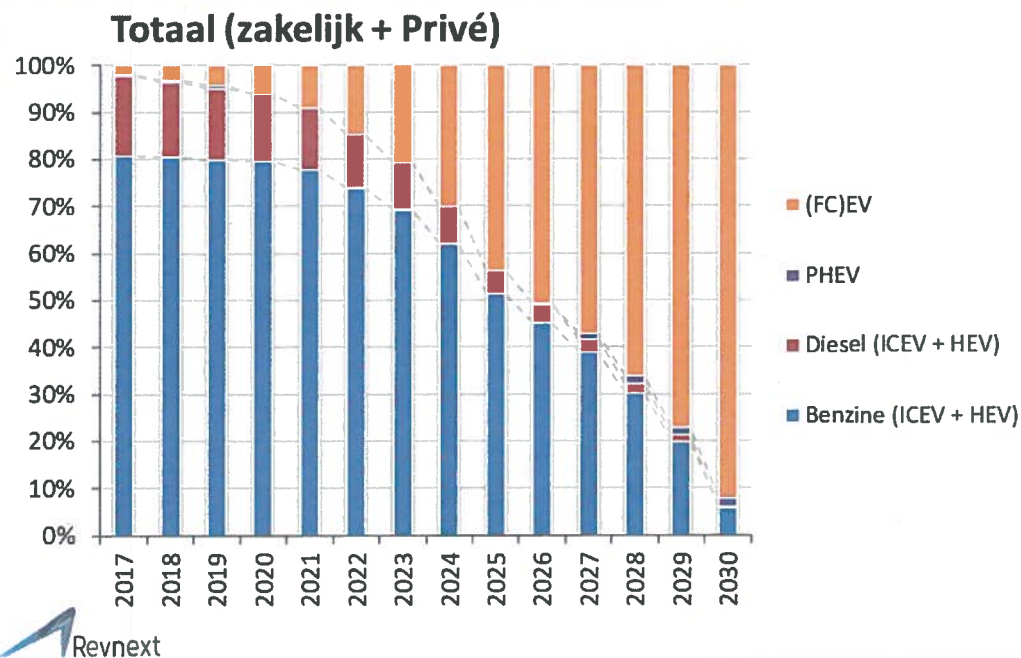
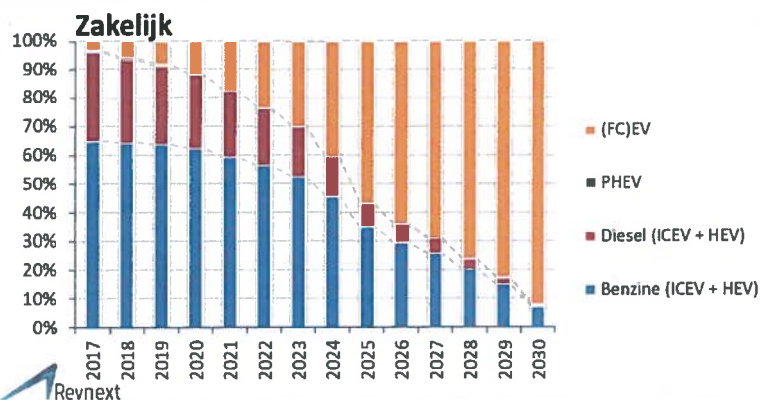
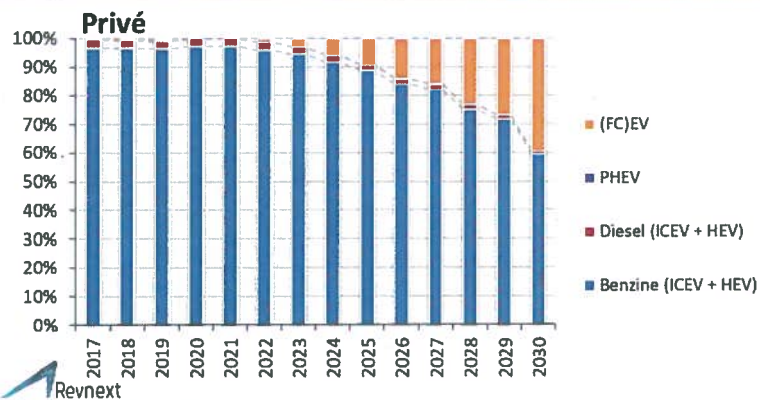
RESULTATEN VAN DEKKINGSVARIANTEN OM DE BUDGETTAIRE DEKKING (DEELS) TE REPAREREN

RESULTATEN PER SCENARIO

SCENARIO 4: VROEGE INGROEI FET

**VARIANT B:
BUDGETNEUTRALE MRB
+ INNOVATIETOESLAG VAN € 25 PER JAAR**

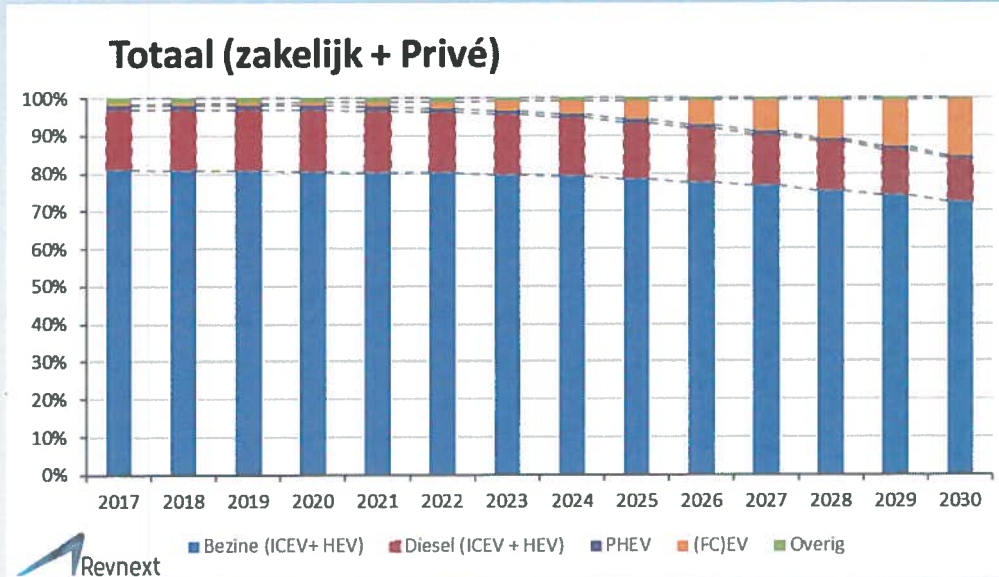
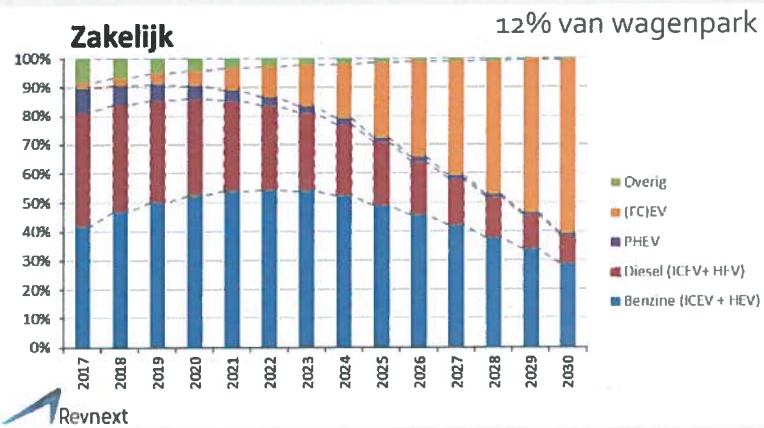
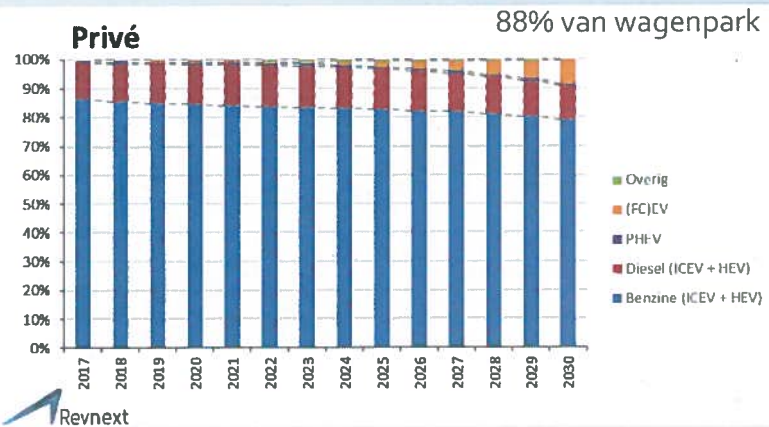
SCENARIO 4B: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN



Totaal 1%
extra EV
door privé
3% extra EV
t.o.v.
variant 4A

- Aandelen 2030: (FC)EV =67%, PHEV =0%, diesel =1%, benzine =32%
- Aandeel (FC)EV zakelijk naar 92%, privé naar 39%
- Aandeel diesel bijna nul

SCENARIO 4B: SAMENSTELLING WAGENPARK



Totaal 1%
extra EV
t.o.v.
variant 4A

- Het aandeel (FC)EV is 15% in 2030, PHEV is 1%, diesel 11%, benzine 72%
- Ingroei EVs 60% binnen zakelijk en 8% binnen privé

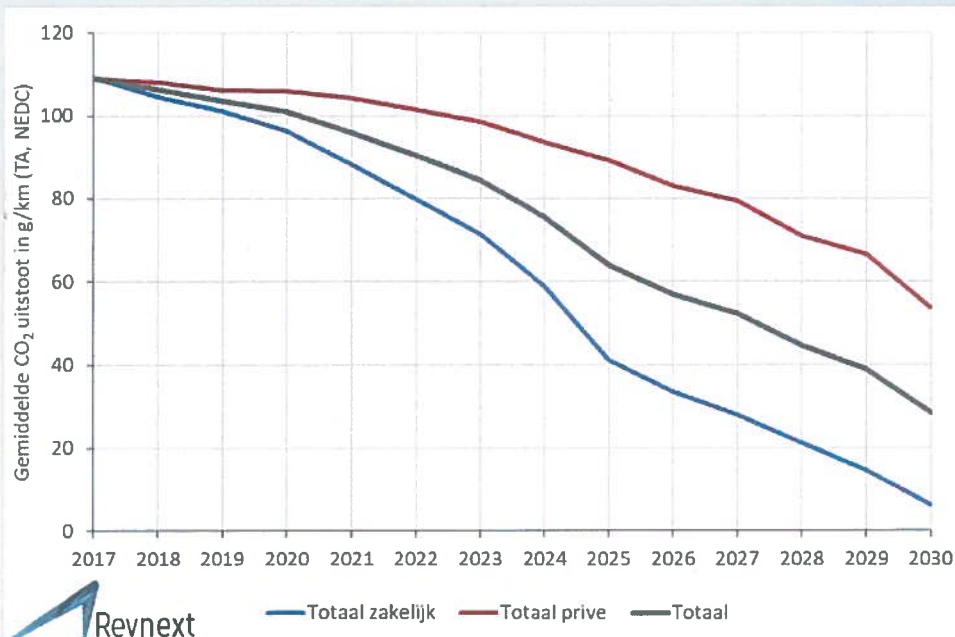
SCENARIO 4B: AANTALLEN (FC)EV

Aantal (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nieuwverkopen per jaar										
Prive	1	3	6	12	18	27	31	46	53	80
Zakelijk	36	49	63	86	124	141	153	170	187	211
Totaal	37	52	69	98	142	168	184	216	240	291
Totaal in wagenpark										
Prive	29	43	66	100	148	217	302	410	534	693
Zakelijk	82	117	160	219	306	395	481	569	659	758
Totaal	110	160	225	319	454	612	783	979	1.193	1.451

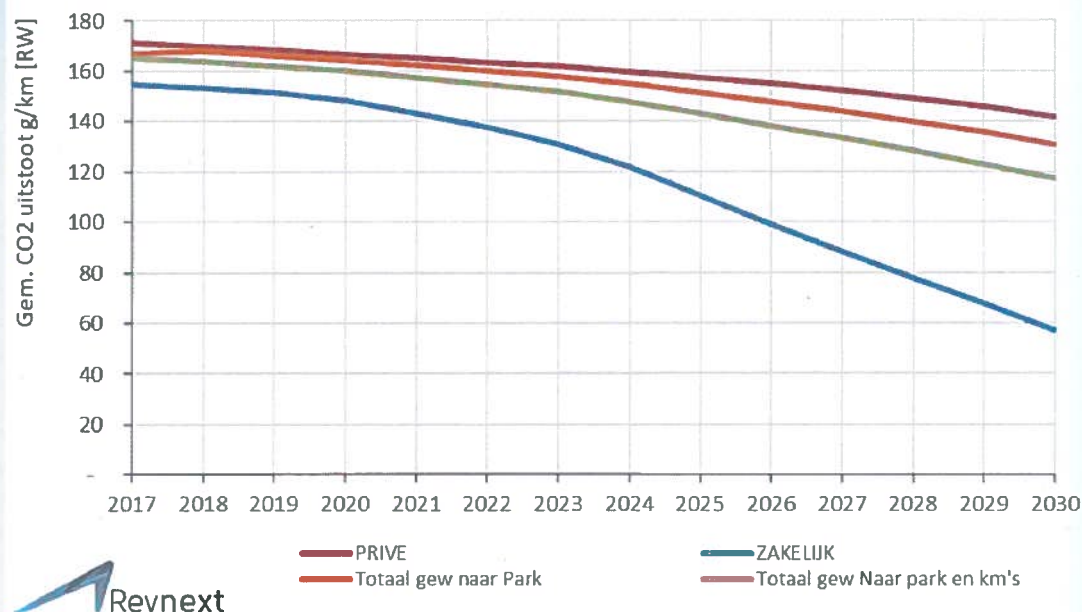
- In 2030 is van de (FC)EV **nieuwverkopen** 27% privé en 73% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 39% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 92% (FC)EV
- In 2030 is van de (FC)EV **vloot** 48% privé en 52% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 8% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 60% (FC)EV

SCENARIO 4B: GEMIDDELDE CO₂-UITSTOOT

Nieuwverkopen (TA, NEDC):



Wagenpark (RW):

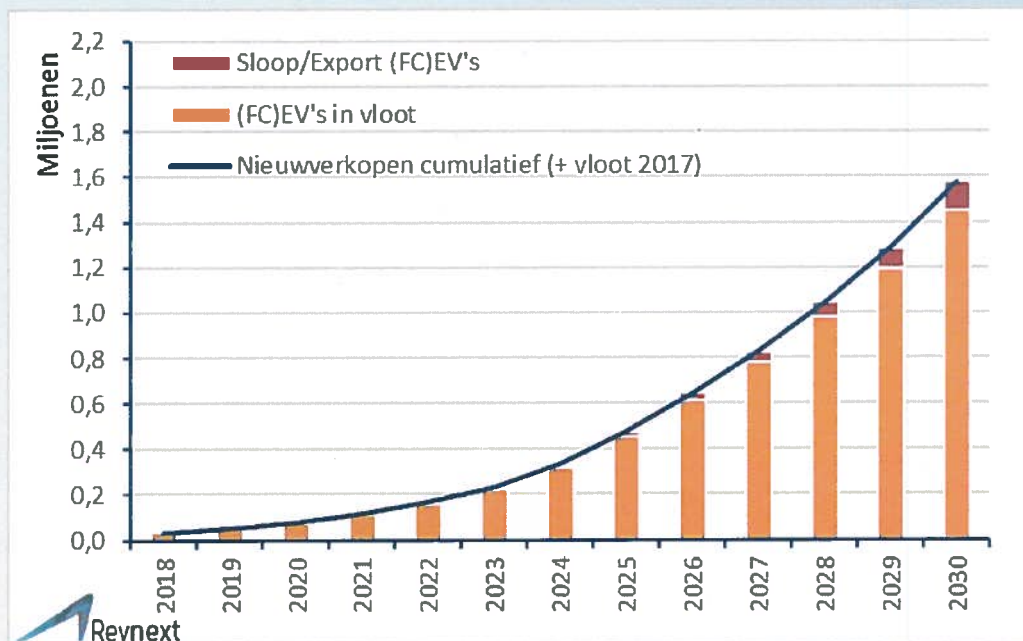


- De gemiddelde CO₂ uitstoot daalt van 109 g/km in 2017 naar 29 g/km in 2030
- Zakelijk vrijwel emissievrij in 2030

- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 167 g/km in 2017 naar 131 g/km in 2030
- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 165 g/km in 2017 naar 117 g/km in 2030

SCENARIO 4B: AANTAL (FC)EV'S

Cumulatief 0,1 mln. extra nieuwverkopen



- In 2030 is 8% van alle tot en met 2030 nieuw verkochte (FC)EVs geëxporteerd

Aantallen (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
Nieuwverkopen	37	52	69	98	142	168	184	216	240	291	1.497
In Vloot	114	166	235	333	475	643	828	1.044	1.283	1.574	

SCENARIO 4B: BUDGETTAIRE EFFECTEN



MRB verhoging:
Benzine gemiddeld van 304 per jaar in referentie naar 328 in 2030, diesel incl. brandstoftoeslag gemiddeld van 1.175 per jaar in referentie naar 1.270 in 2030

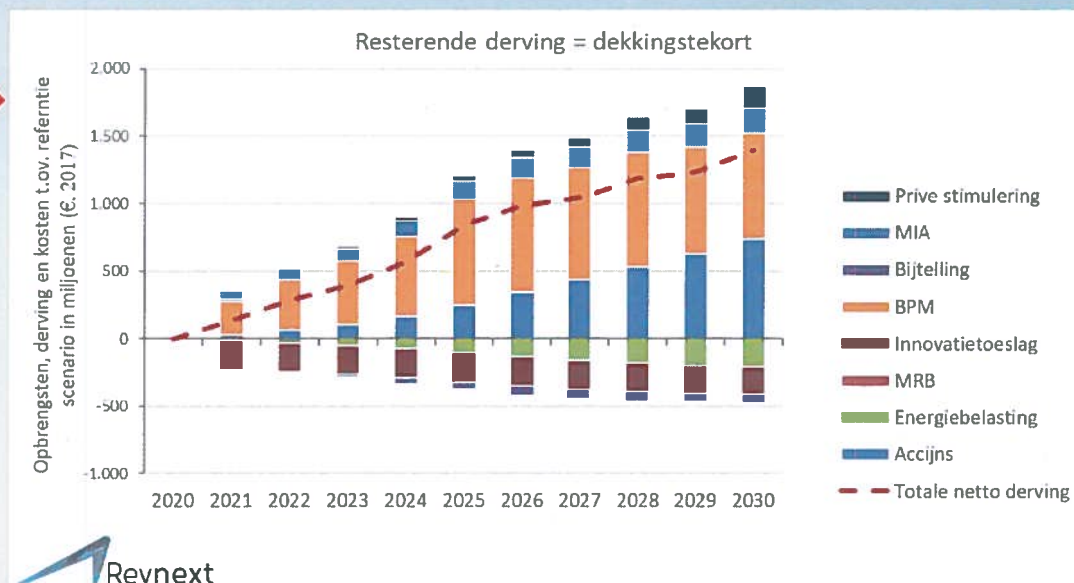
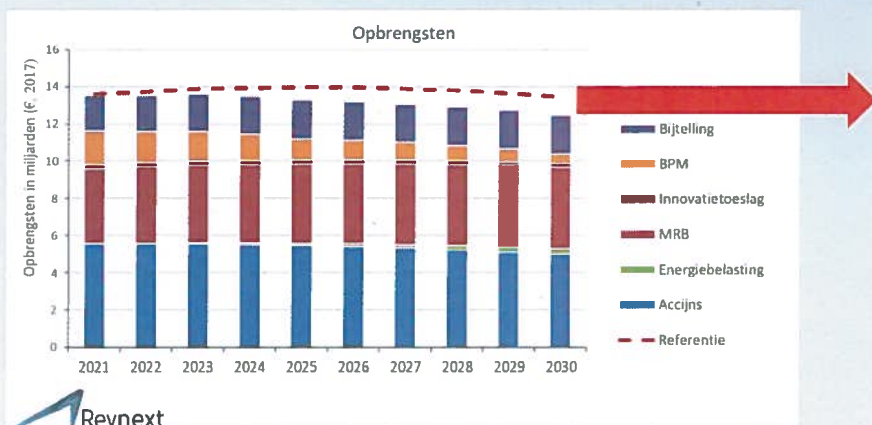
MRB verhoging is ten opzichte van de referentie en loopt op naar +8% in 2030 (basistarief EN dieseltoeslag)

Jaar	Verhoging van de MRB
2021	4%
2022	5%
2023	6%
2024	7%
2025	8%
2026	10%
2027	9%
2028	10%
2029	7%
2030	8%

Schatting:
Indien innovatietoeslag per auto dan €0,18 mld. extra dekking (dus totaal €2.3 mld.)

* Eerste orde schatting: indien MRB verhoging alleen wordt toegepast op het basistarief, dan moet het basistarief 11% verhoogd worden

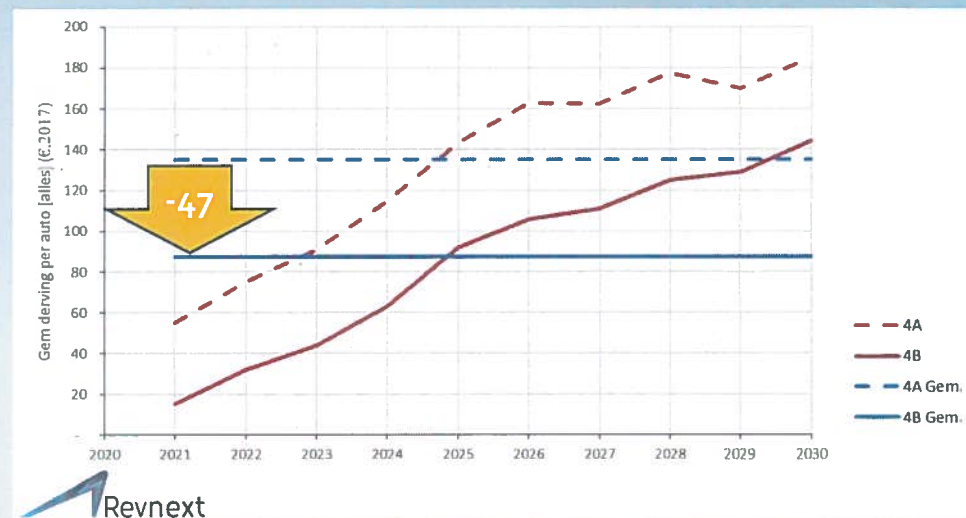
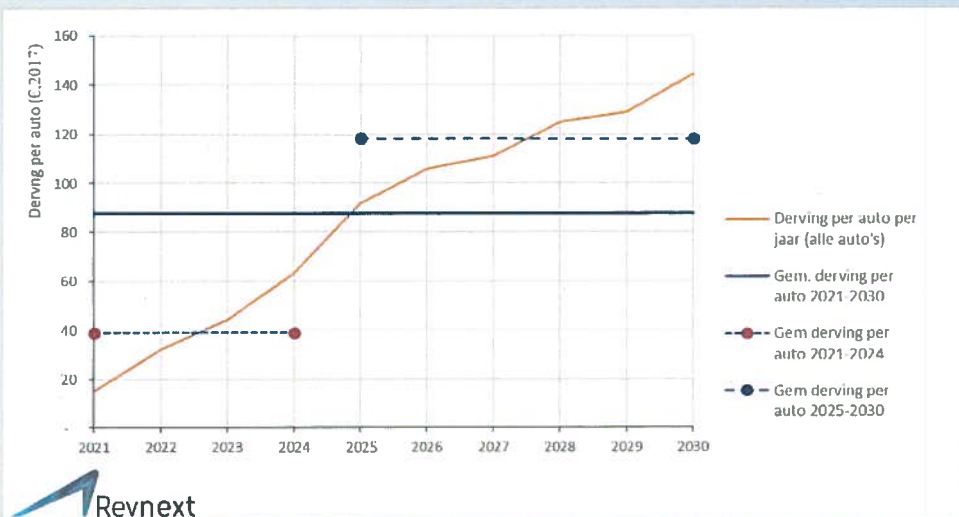
SCENARIO 4B: BUDGETTAIRE EFFECTEN



Cumulatieve derving in mln	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Innovatietoeslag	-212	-214	-216	-217	-216	-215	-213	-211	-208	-203	-859	-1.267	-2.126
BPM	243	376	468	595	786	852	832	848	794	793	1.682	4.905	6.587
Bijtelling	24	3	-19	-38	-48	-68	-73	-65	-62	-58	-31	-375	-406
Accijns	27	59	102	163	248	342	434	533	627	732	352	2.917	3.269
Energie belasting	-12	-30	-50	-74	-107	-137	-163	-184	-201	-212	-166	-1.005	-1.171
MIA	61	79	93	110	133	144	152	162	171	184	343	945	1.287
Kosten Prive stimulering	2	9	17	32	46	67	73	102	112	160	59	560	619
Totale netto kosten	133	281	395	571	841	983	1.042	1.185	1.234	1.394	1.380	6.679	8.059
Procentueel											17%	83%	100%

- De jaarlijkse budgettaire derving loopt op tot € 1,4 mld. in 2030
- De totale derving in 10 jaar bedraagt € 8,1 mld. waarvan € 1,4 mld. in de eerste 4 jaar en € 6,7 mld. in de laatste 6 jaar

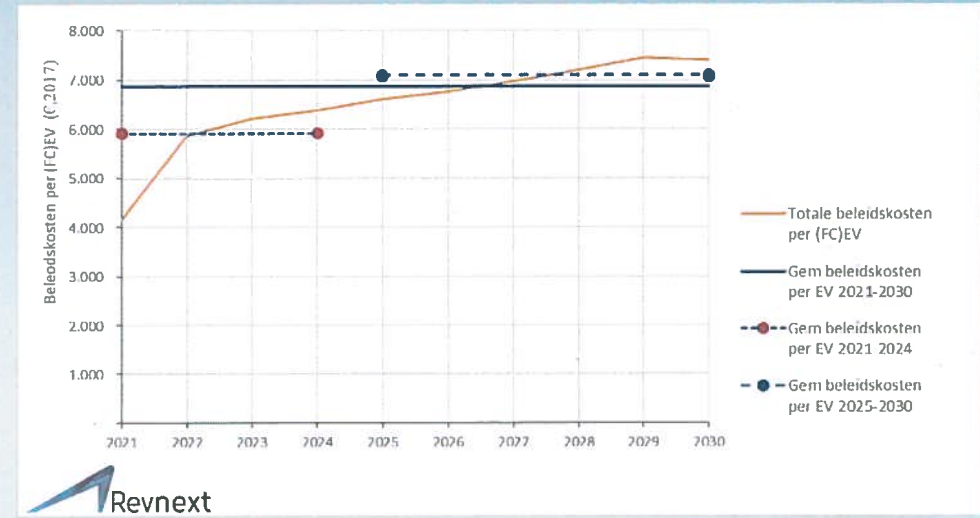
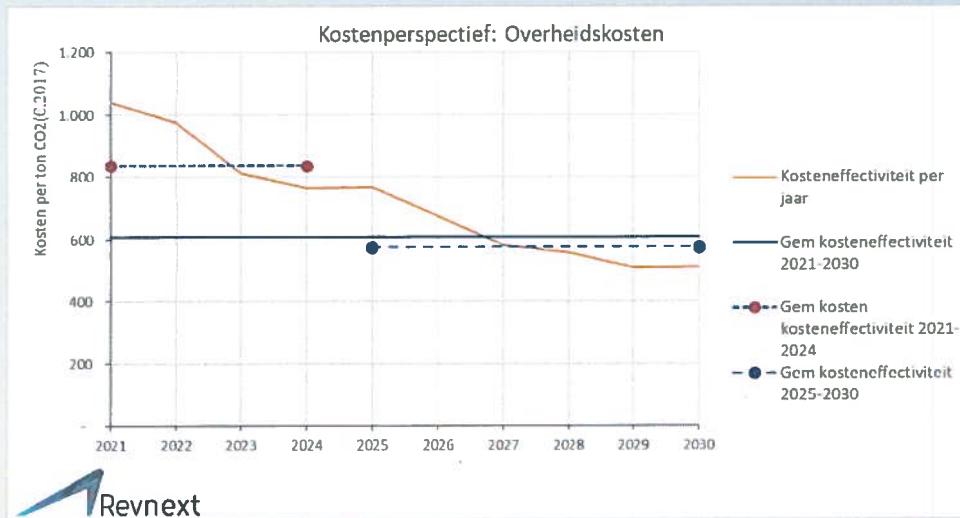
SCENARIO 4B: BUDGETTAIRE EFFECTEN 2021-2030



	2021-2024	2025-2030	2021-2030
Gem derving per auto (incl. EV/PHEV)	39	118	88

- De gemiddelde derving per auto in 5A is € 135
- Door de verhoging van de MRB en de innovatietoeslag van € 25 per ICEV zakt dit met € 47 naar € 88 per auto
- Om het resterende dekkingstekort volledig te repareren is nog € 88 per auto nodig
- De benodigde resterende reparatie per auto loopt op tot € 144 per auto in 2030

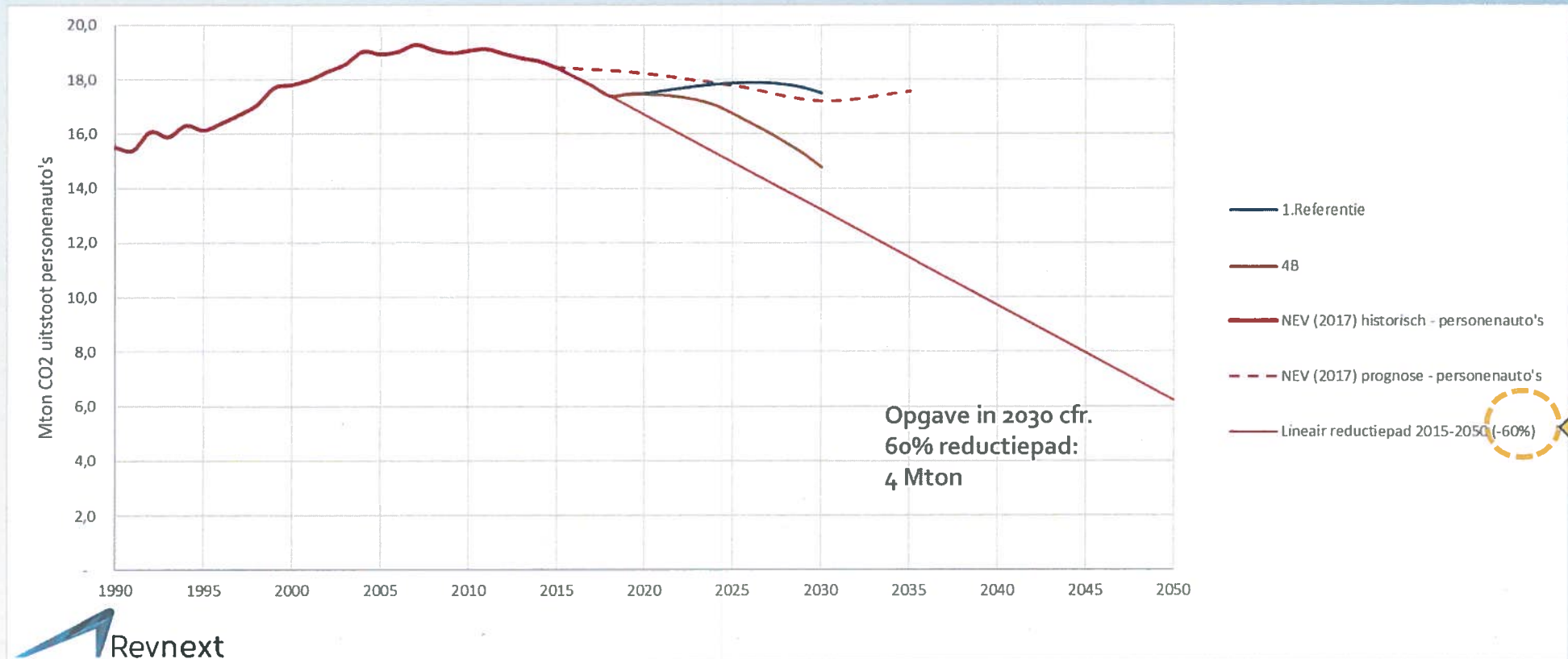
SCENARIO 4B: BUDGETTAIRE EFFECTEN 2021-2030



	2021-2024	2025-2030	2021-2030
Gem Kosteneffectiviteit per ton CO ₂	837	576	609
Gem Beleidskosten per extra EV t.o.v. Referentie	5.917	7.101	6.866

- Door de innovatietoeslag is er slechts beperkte derving in 2021, dit loopt op richting 2030
- Door de dekkingsoperatie dalen zowel de kosteneffectiviteit en de beleidskosten per (FC)EV

SCENARIO 4B: TOTALE CO₂ UITSTOOT BIJ -60% PAD



- Scenario 4B (FET vroege ingroei) komt uit op 14,8 Mton in 2030, dat is 2,4 Mton lager dan de NEV-prognose en 2,7 Mton lager dan in het referentiescenario

SCENARIO 4B: CONCLUSIES

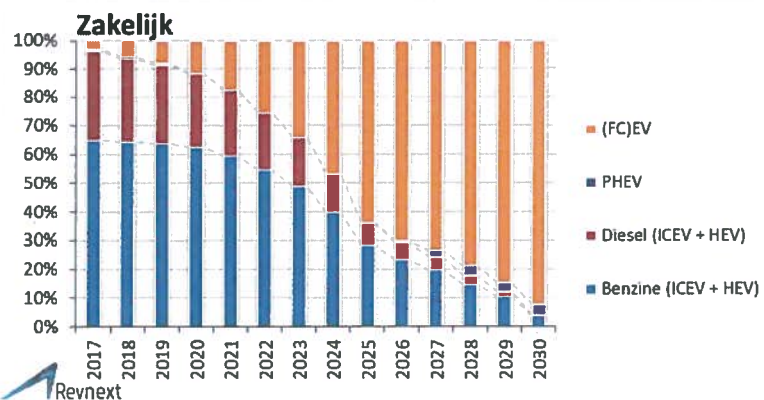
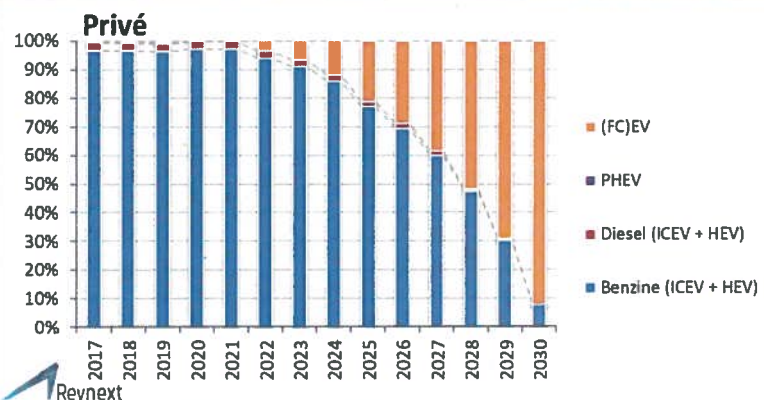
- De MRB reparatie in variant 4B heeft een kleine extra doorwerking op het aandeel EV
- De totale uitstoot in 2030 komt in variant 4B gelijk uit als in variant 4A
- De totale derving van variant 4A wordt grosso modo voor 35% gerepareerd
- De helft van de reparatie komt door de MRB budgetneutraal te maken
- De andere helft van de reparatie komt door een innovatietoeslag van 25 euro per jaar voor conventionele auto's
- Freerider effecten zijn er in alle belastingen waarin EV gestimuleerd wordt, want ook zonder stimuleringsbeleid zou een bepaalde ingroei van EV autonoom plaatsvinden
- Voor de periode 2021-2030 zijn er 324.000 freeriders, dit leidt tot een netto derving van 1,5 miljard, 18% van de totale derving
- In feite is de derving door freeriders gelijk aan 4A, 2,4 mld. maar de MRB verhoging en innovatietoeslag dekken ook een gedeelte van deze derving

RESULTATEN PER SCENARIO

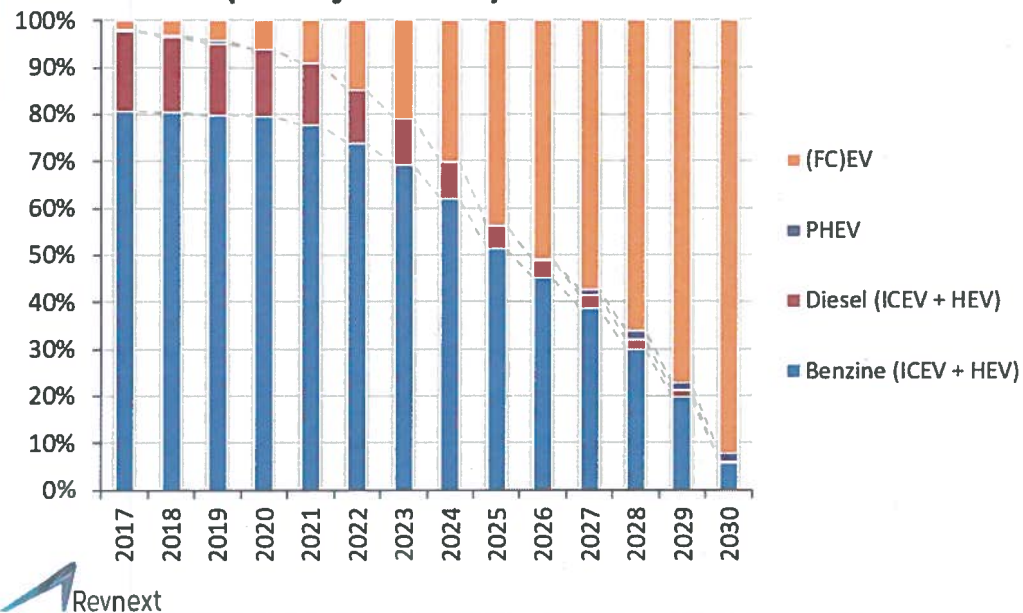
SCENARIO 5: VROEGE INGROEI FET

**VARIANT B:
BUDGETNEUTRALE MRB
+ INNOVATIETOESLAG VAN € 50 PER JAAR**

SCENARIO 5B: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN



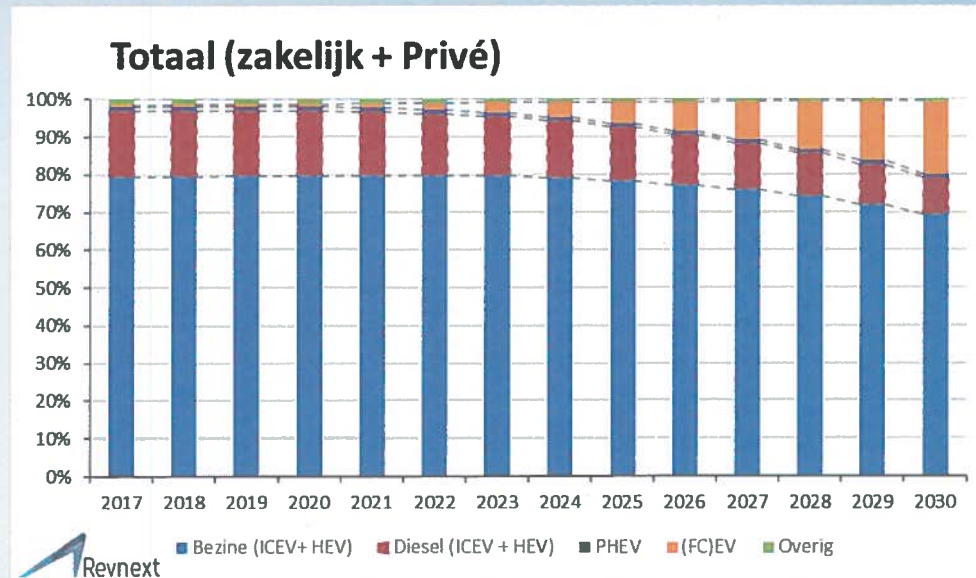
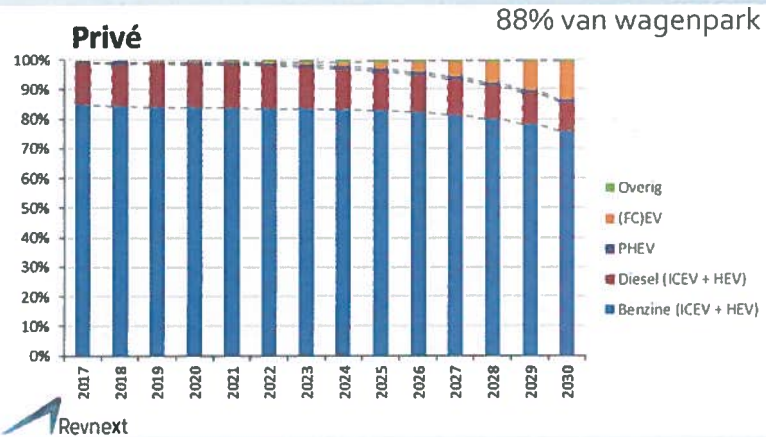
Totaal (zakelijk + Privé)



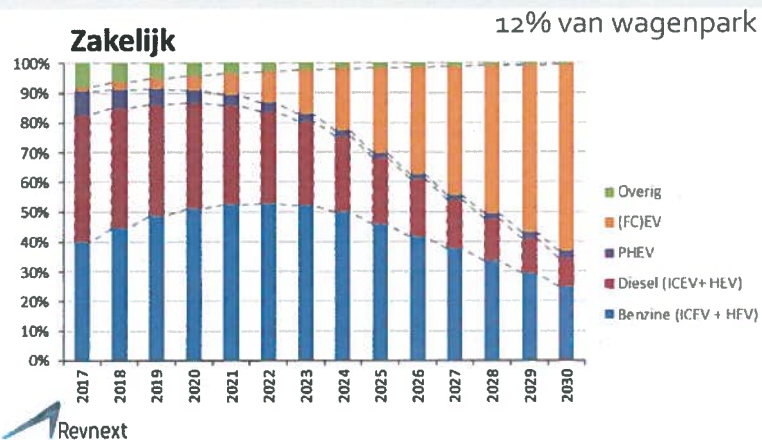
Totaal 2%
extra EV
door privé
5% extra EV
t.o.v.
variant 5A

- Aandelen 2030: (FC)EV =92%, PHEV =2%, diesel =0%, benzine =6%
- Aandeel (FC)EV zakelijk naar 92%, privé naar 92%
- Aandeel diesel bijna nul

SCENARIO 5B: SAMENSTELLING WAGENPARK



Totaal 1%
extra EV
t.o.v.
variant 5A



- Het aandeel (FC)EV is 20% in 2030, PHEV is 1%, diesel 9%, benzine 69%
- Ingroei EVs 63% binnen zakelijk en 14% binnen privé

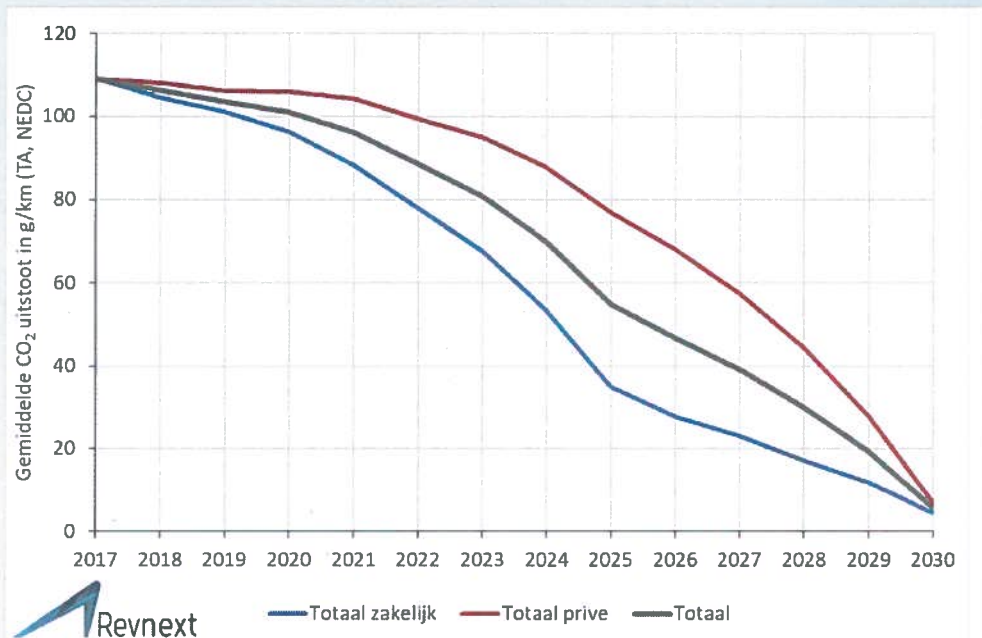
SCENARIO 5B: AANTALLEN (FC)EV

Aantal (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nieuwverkopen per jaar										
Prive	1	7	13	23	42	57	78	105	144	199
Zakelijk	36	53	72	100	141	156	166	181	195	214
Totaal	37	60	85	123	183	214	244	286	338	414
Totaal in wagenpark										
Prive	29	49	79	128	205	312	452	629	853	1.141
Zakelijk	82	121	172	243	343	441	532	623	712	805
Totaal	111	169	251	371	548	753	984	1.252	1.565	1.946

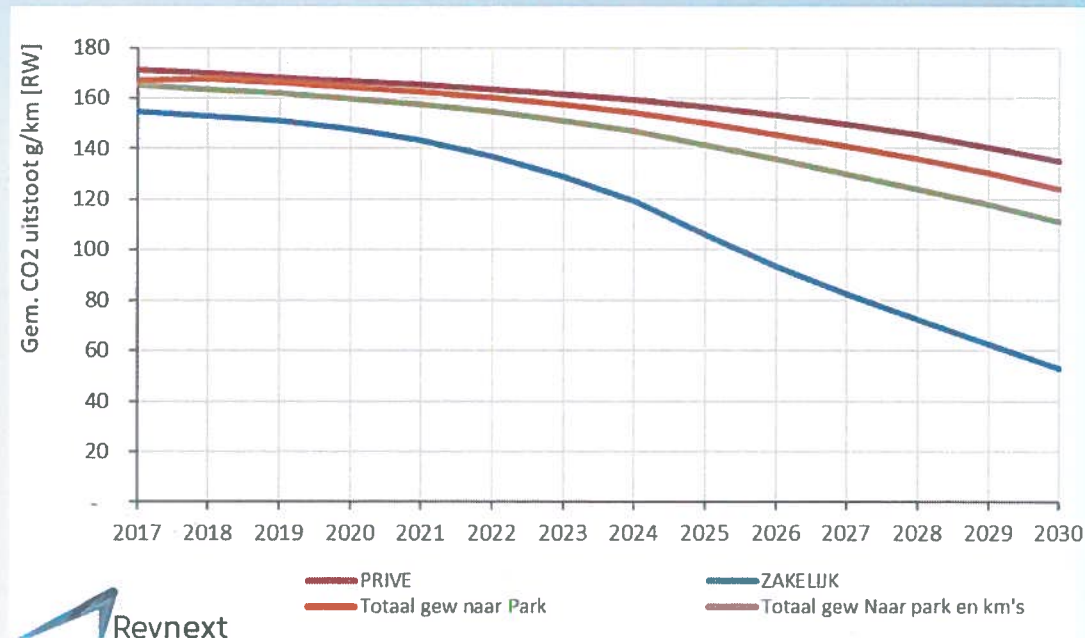
- In 2030 is van de (FC)EV **nieuwverkopen** 48% privé en 52% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 92% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 92% (FC)EV
- In 2030 is van de (FC)EV **vloot** 59% privé en 41% zakelijk
 - Binnen het privésegment is 14% (FC)EV
 - Binnen het zakelijke segment is 63% (FC)EV

SCENARIO 5B: GEMIDDELDE CO₂-UITSTOOT

Nieuwverkopen (TA, NEDC):



Wagenpark (RW):

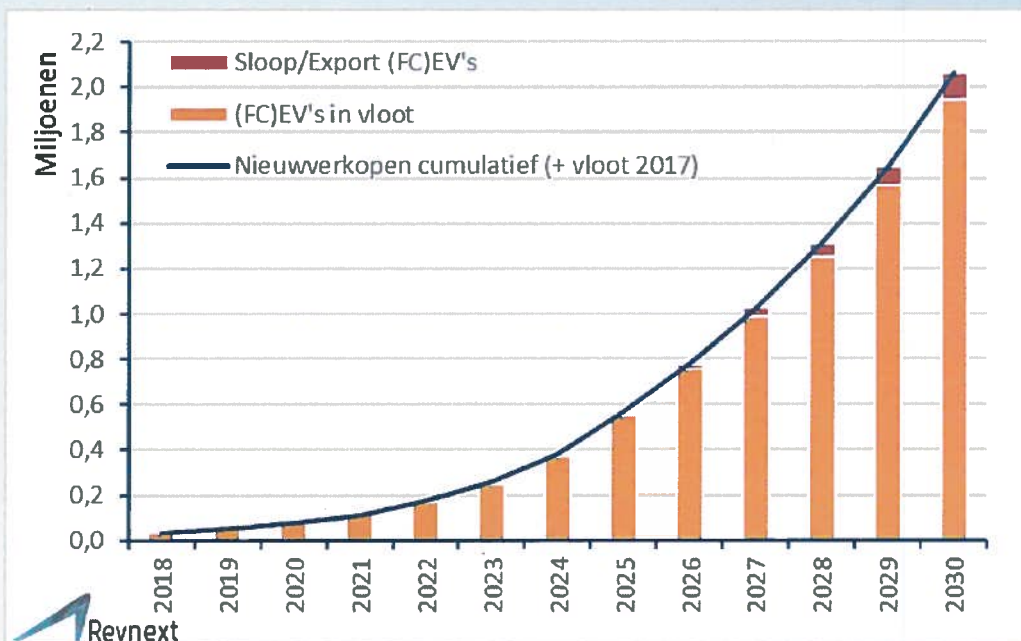


- De gemiddelde CO₂ uitstoot daalt van 109 g/km in 2017 naar 6 g/km in 2030
- Zakelijk vrijwel emissievrij in 2030

- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 167 g/km in 2017 naar 124 g/km in 2030
- De gemiddelde CO₂ uitstoot gew. naar park daalt van 165 g/km in 2017 naar 111 g/km in 2030

SCENARIO 5B: AANTAL (FC)EV'S

Cumulatief 0,1 mln. extra nieuwverkopen



- In 2030 is 6% van alle tot en met 2030 nieuw verkochte (FC)EV's geëxporteerd

Aantallen (FC)EV's (x 1.000)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totaal
Nieuwverkopen	37	60	85	123	183	214	244	286	338	414	1.984
In Vloot	111	169	251	371	548	753	984	1.252	1.565	1.946	

SCENARIO 5B: BUDGETTAIRE EFFECTEN



MRB verhoging rijkdeel:
Benzine gemiddeld van 304 per jaar in referentie naar 420 in 2030, diesel incl. brandstoftoeslag gemiddeld van 1.175 per jaar in referentie naar 1.625 in 2030

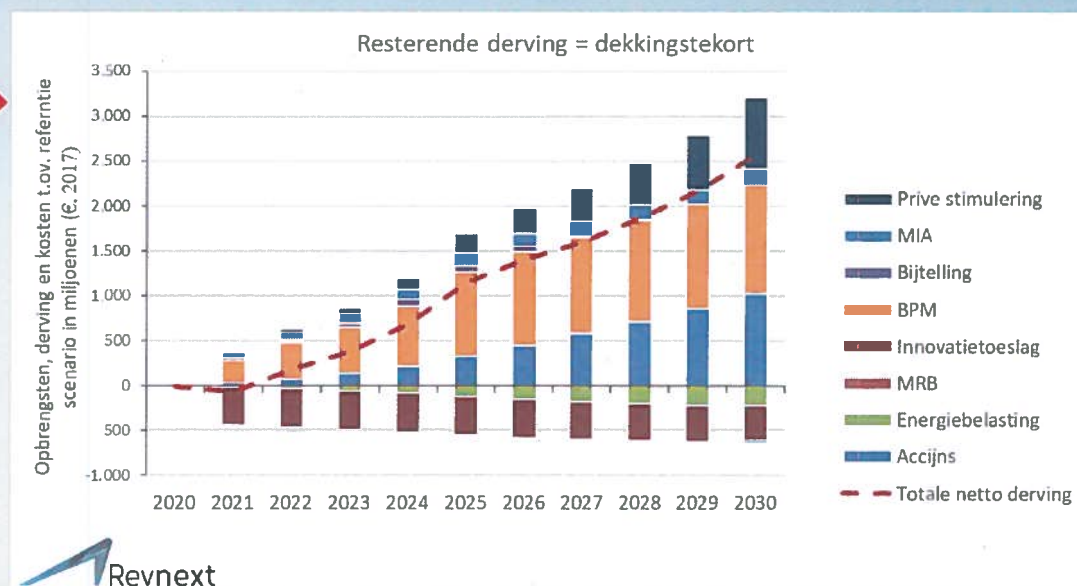
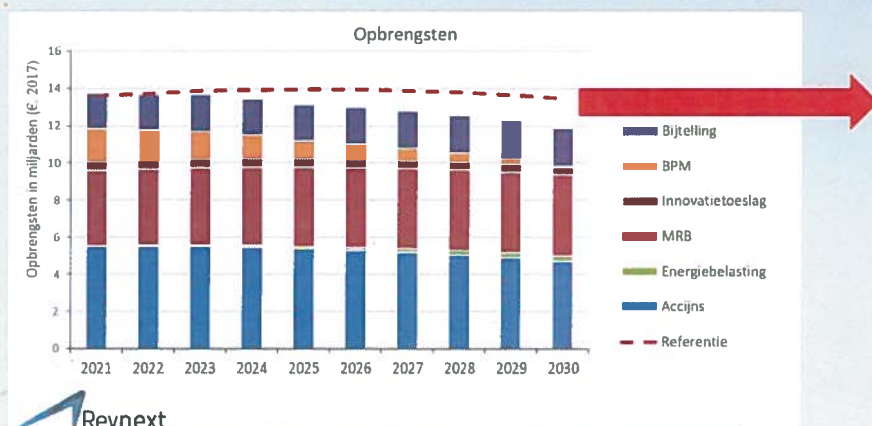
MRB verhoging is ten opzichte van de referentie en loopt op naar +38% in 2030 (basistarief EN dieseltoeslag)

Jaar	Verhoging van de MRB
2021	5%
2022	6%
2023	8%
2024	10%
2025	13%
2026	17%
2027	21%
2028	26%
2029	31%
2030	38%

Schatting:
Indien innovatietoeslag per auto dan €0,4 mld. extra dekking (dus totaal €4,6 mld.)

* Eerste orde schatting: indien MRB verhoging alleen wordt toegepast op het basistarief, dan moet het basistarief 51% verhoogd worden

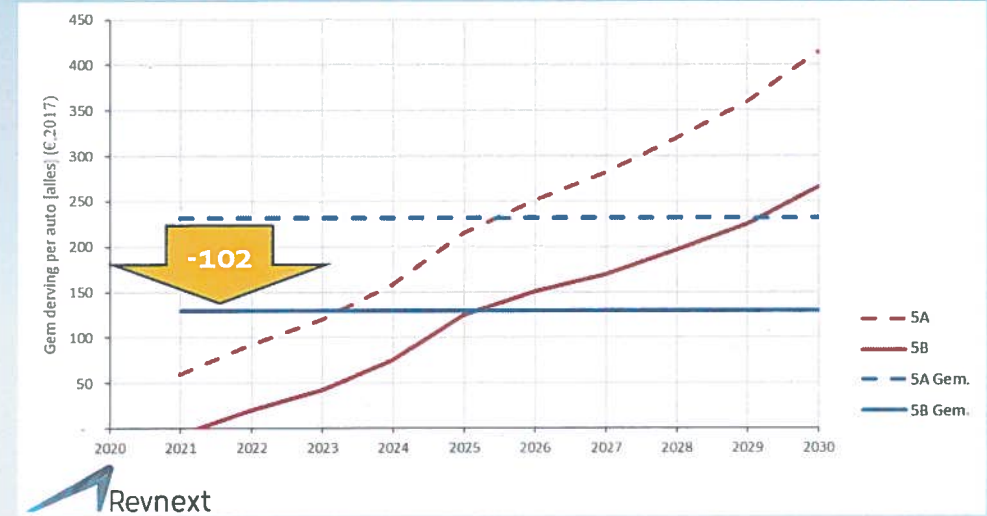
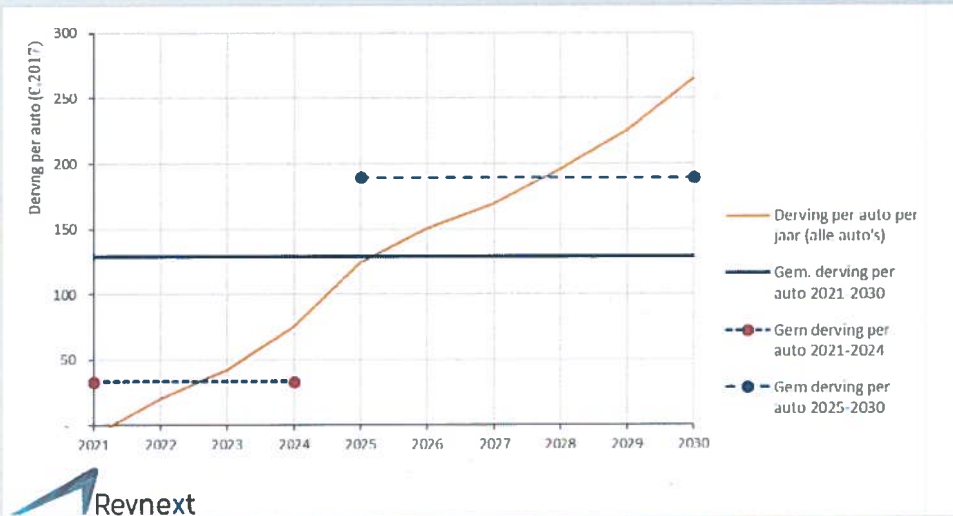
SCENARIO 5B: BUDGETTAIRE EFFECTEN



Cumulatieve derving in mln	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Innovatietoeslag	-424	-429	-431	-431	-428	-424	-417	-409	-398	-384	-1.715	-2.461	-4.176
BPM	243	404	523	678	936	1.032	1.073	1.119	1.158	1.216	1.850	6.535	8.384
Bijtelling	31	38	42	68	75	65	22	14	-13	-27	178	135	313
Accijns	34	75	134	216	331	454	582	717	860	1.020	459	3.964	4.423
Energie belasting	-12	-31	-53	-82	-119	-153	-180	-201	-216	-225	-178	-1.095	-1.273
MIA	61	81	96	114	136	147	153	162	169	179	352	947	1.299
Kosten Prive stimulering	4	41	72	123	214	280	363	466	607	798	241	2.727	2.968
Totale netto kosten	-63	180	383	686	1.144	1.401	1.596	1.867	2.166	2.578	1.186	10.752	11.938
Procentueel											10%	90%	100%

- De jaarlijkse budgettaire derving loopt op tot € 2,6 mld. in 2030
- De totale derving in 10 jaar bedraagt € 11,9 mld. waarvan € 1,2 mld. in de eerste 4 jaar en € 10,7 mld. in de laatste 6 jaar

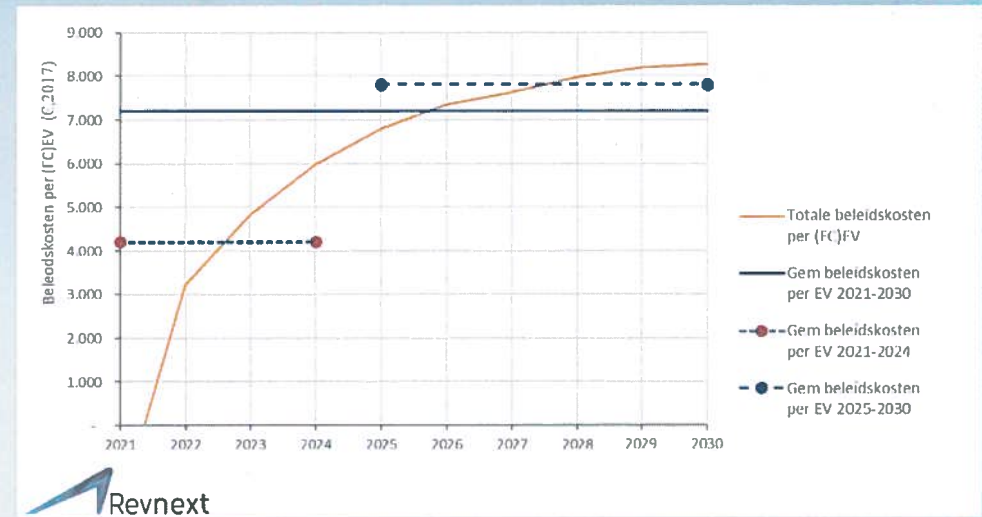
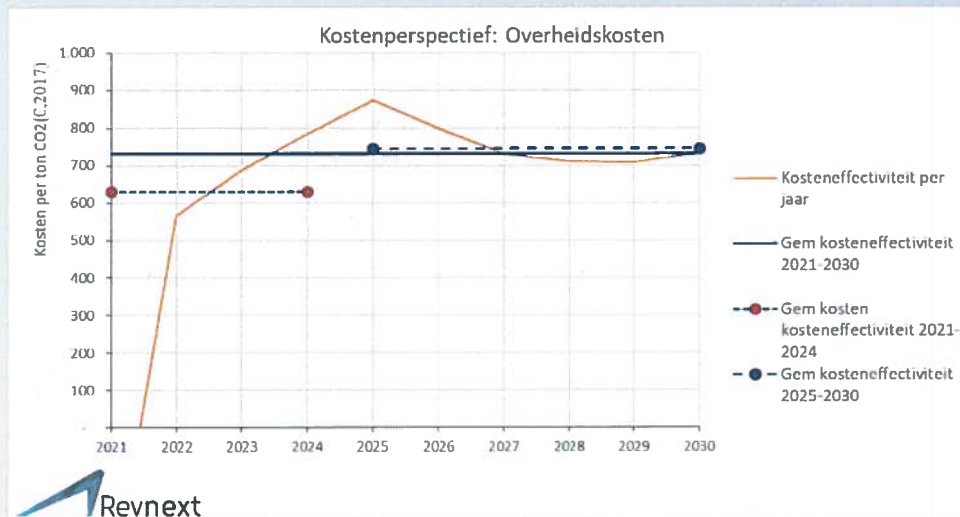
SCENARIO 5B: BUDGETTAIRE EFFECTEN 2021-2030



	2021-2024	2025-2030	2021-2030
Gem derving per auto (incl. EV/PHEV)	33	189	129

- De gemiddelde derving per auto in 5A is € 231
- Door de verhoging van de MRB en de innovatietoeslag van € 50 per ICEV zakt dit met € 102 naar € 129 per auto
- Om het resterende dekkingstekort volledig te repareren is nog € 129 per auto nodig
- De benodigde resterende reparatie per auto loopt op tot € 265 per auto in 2030

SCENARIO 5B: BUDGETTAIRE EFFECTEN 2021-2030



	2021-2024	2025-2030	2021-2030
Gem Kosteneffectiviteit per ton CO ₂	630	745	732
Gem Beleidskosten per extra EV t.o.v. Referentie	4.203	7.804	7.192

- Door de innovatietoeslag is er geen derving in 2021 maar een kleine plus
- Hierdoor zijn de kosten per ton CO₂/ kosten per (FC)EV negatief in 2021
- Door de dekkingsoperatie dalen zowel de kosteneffectiviteit en de beleidskosten per (FC)EV

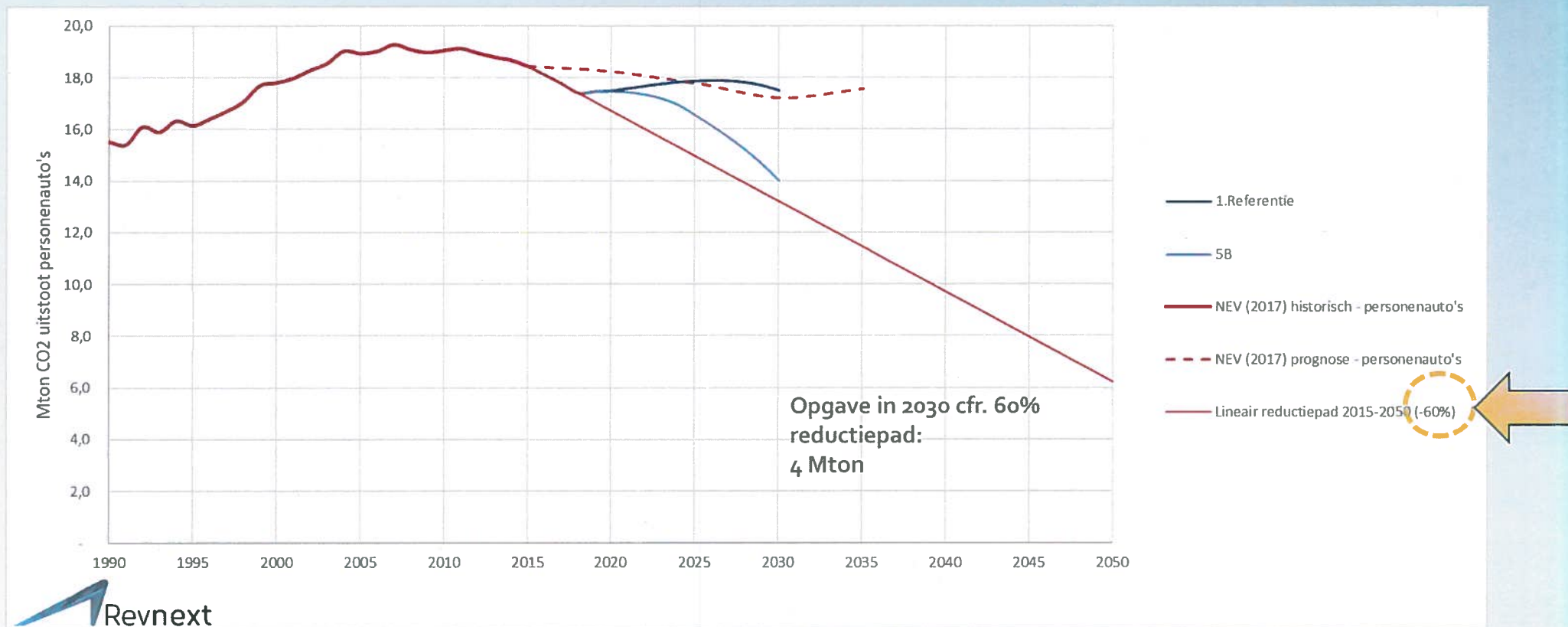
SCENARIO 5B: REPARATIE VIA ACCIJNZEN

Eerste orde schatting aanvullende dekking via accijnsverhoging

Aannames:

- Ingroei naar 5 cent accijnsverhoging tussen 2021 en 2024, dus vanaf 2024 tot 2030 5 cent extra accijns
- 1 cent accijnsverhoging levert circa 80 mln. per jaar op
- De cumulatieve extra opbrengsten in 2021-2030 bedragen € 3,2 miljard in 2030 is dit € 267 miljoen

SCENARIO 5B: TOTALE CO₂ UITSTOOT BIJ -60% PAD



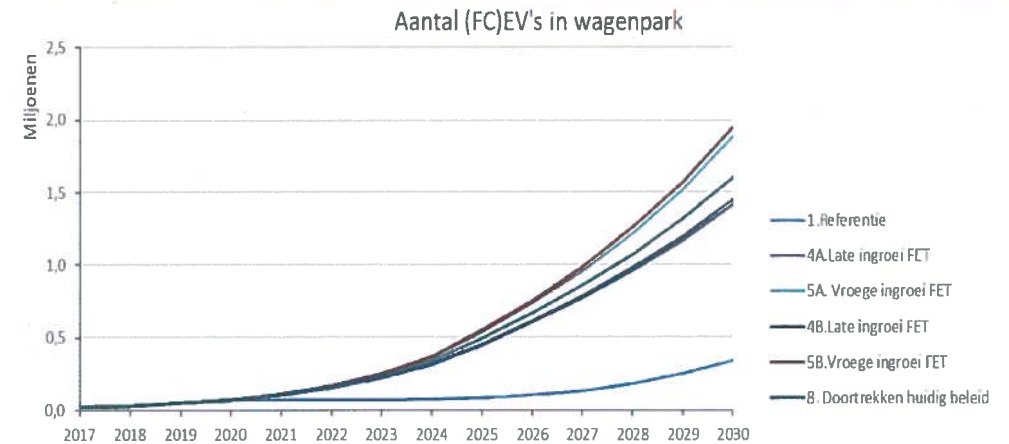
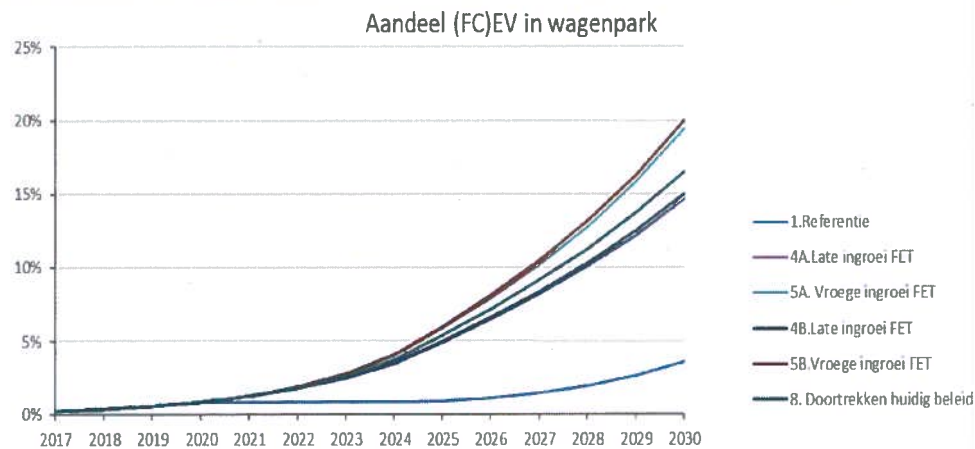
- Scenario 5B (FET vroege ingroei) komt uit op 14,0 Mton in 2030, dat is 3,2 Mton lager dan de NEV-prognose en 3,5 Mton lager dan in het referentiescenario

SCENARIO 5B: CONCLUSIES

- De MRB reparatie in variant 5B heeft een kleine extra doorwerking op het aandeel EV
- De totale uitstoot in 2030 komt in variant 5B 0,1 Mton lager uit dan in variant 5A
- De totale derving van variant 5A wordt grosso modo voor 40% gerepareerd
- De helft van de reparatie komt door de MRB budgetneutraal te maken
- De andere helft van de reparatie komt door een innovatietoeslag van 50 euro per jaar voor conventionele auto's
- Freerider effecten zijn er in alle belastingen waarin EV gestimuleerd wordt, want ook zonder stimuleringsbeleid zou een bepaalde ingroei van EV autonoom plaatsvinden
- Voor de periode 2021-2030 zijn er 324.000 freeriders, dit leidt tot een netto derving van 1,2 miljard, 10% van de totale derving
- In feite is de derving door freeriders gelijk aan 5A, 2,1 mld. maar de MRB verhoging en innovatietoeslag dekken ook een gedeelte van deze derving

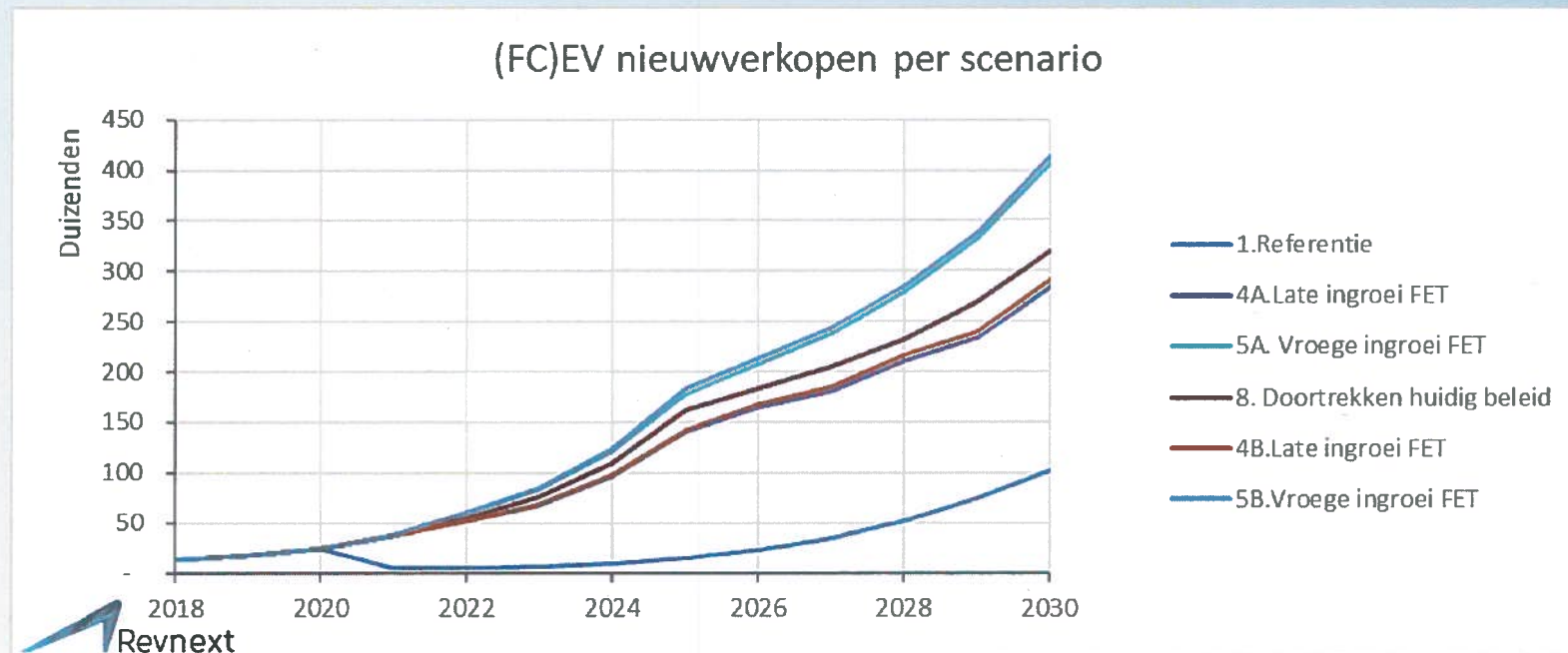
**RESULTATEN OP HOOFDLIJNEN
VERGELIJKING VAN DE NIEUWE SCENARIO'S
INCLUSIEF DEKKINGSVARIANTEN**

RESULTATEN WAGENPARK: AANDEEL/ AANTAL (FC)EV

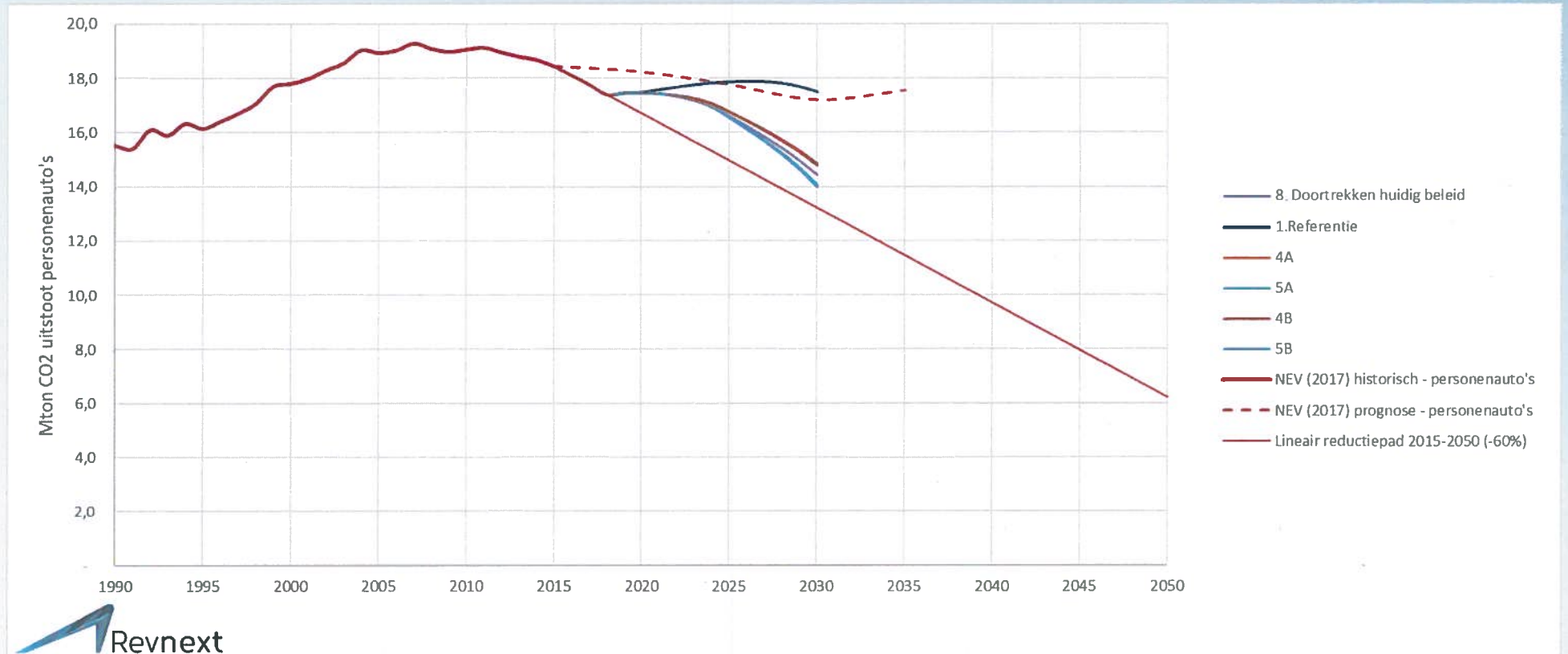


- Het aantal elektrische auto's in het wagenpark loopt uiteen van 0,35 miljoen tot 2 miljoen in 2030
- Het aandeel elektrische auto's in het wagenpark loopt uiteen van 4% tot 20% in 2030
- De extra effecten van varianten 4B en 5B zijn beperkt voor het totaalbeeld

RESULTATEN EV NIEUWVERKOPEN



RESULTATEN CO2 UITSTOOT



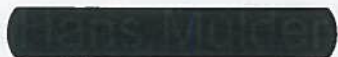
FISCAAL BELEID PERSONENAUTO'S

EEN VERKENNING VAN FISCALE BELEIDSSCENARIO'S EN EFFECTEN TOT 2030

TEN BEHOEVE VAN DE THEMATAFEL ELEKTRISCH RIJDEN VOOR DE MOBILITEITSTAFEL VAN HET KLIMAATAKKOORD

28 oktober 2018

Robert Kok



AGENDA

- Bepalen van nieuw referentiescenario o.b.v. EU bronbeleid -35%
- Inbouwen van private lease → opsplitsen van privé nieuwverkopen in 'aanschaf' en 'private lease'
- Instrumenteren van Compromisvariant (genaamd: scenario 15A) → 2025-2030 binnen mandaat 1,5 mld./jaar
 - Verdere optimalisatie van vormgeving aanschafsubsidie privé nieuwverkopen over gehele periode
 - 2025-2030: versoeringen opnemen in fiscaal stimuleringsbeleid t.o.v. 'snelle groei FET' om binnen 1,5 mld. te blijven
- Instrumenteren van dekkingsvarianten 70% of 100% dekking 2021-2024 en 100% dekking 2025-2030
- Analyse van derving in opcenten
- Beleidsopties nog niet doorrekenbaar
 - Transactietaks / subsidie tweedehands EV

DEFINITIE SCENARIO'S OP HOOFDLIJNEN



- 1. Referentiescenario vastgesteld en voorgenomen beleid (vanaf 2020 alleen EU-bronbeleid)
- 4B. FET-scenario “langzame/late ingroei EV” met reparatie van MRB derving en een innovatietoeslag van € 25
- 5B. FET-scenario “snelle/vroege ingroei EV” met reparatie van MRB derving en een innovatietoeslag van € 50
- 15A. FET-scenario “snelle/vroege ingroei EV” tot en met 2024 + voortzetting stimulering à max 1,5 mld. per jaar

15B1: Dekking: ca. 15% BPM, 15% accijns en 70% MRB (spreiding van dekking)

- 15B1.Mix70%: Idem aan 15A + mix van dekkingsopties met dekking 70% 2021-2024; 100% 2025-2030
- 15B1.Mix100%: Idem aan 15A + mix van dekkingsopties met dekking 100% 2021-2024; 100% 2025-2030

15B2: Dekking: ca. 30% BPM, 30% accijns en 40% MRB (veelrijder / vervuiler betaalt)

- 15B2.Veelrijder70%: Idem aan 15A + hogere BPM in D/E en accijnzen, met dekking 70% 2021-2024; 100% 2025-2030
- 15B2.Veelrijder100%: Idem aan 15A + hogere BPM in D/E en accijnzen, met dekking 100% 2021-2024; 100% 2025-2030

15B3: Dekking: 0% BPM, 15% accijns en 85% MRB (nadruk op MRB/bezit met progressiever gewichtstarief)

- 15B3.Bezit70%: Idem aan 15A + hogere en progressievere MRB, met dekking 70% 2021-2024; 100% 2025-2030
- 15B3.Bezit100%: Idem aan 15A + hogere en progressievere MRB, met dekking 100% 2021-2024; 100% 2025-2030

INSTRUMENTERING OP HOOFDLIJNEN



Instrument	1=REF	15A	15B1 (mix) 2021-2024: 70% en 100% 2025-2030: 100%	15B2 (veelrijder) 2021-2024: 70% en 100% 2025-2030: 100%	15B3 (bezit) 2021-2024: 70% en 100% 2025-2030: 100%
BPM (FC)EV	350	0	350	350	350
BPM PHEV	Aparte tabel	Aparte tabel	Aparte tabel	Aparte tabel	Aparte tabel
BPM ICEV	constant	Constant (11,9 mld. opbrengst 2021-2030)	Beperkte verhoging hoogste schijven =1,0 mld. in 2021-2030 (D/E segment)	Sterke verhoging hoogste schijven =2,0 mld. in 2021-2030 (C/D/E segment)	constant
MRB (FC)EV	Geen vrijstelling	Vanaf 2025 naar 50-60% MRB	Vanaf 2025 naar 50-60% MRB	Vanaf 2025 naar 50-60% MRB	Vanaf 2025 naar 50-60% MRB
MRB PHEV	Geen vrijstelling	Naar 25% vrijstelling vanaf 2025	Naar 25% vrijstelling vanaf 2025	Naar 25% vrijstelling vanaf 2025	Naar 25% vrijstelling vanaf 2025
MRB ICEV	Geen vrijstelling	Geen vrijstelling	Geen vrijstelling, budgetneutraal door verhoging alles	Geen vrijstelling, deels budgetneutraal door verhoging > 1100 kg =ca. 10-15% dekking = ca. 2/3 ^e van de MRB derving in 15A+225 mln./jaar <1100kg+675mln. extra >1100kg	Geen vrijstelling, deels budgetneutraal door prog. Verhoging =
Bijtelling	Alles 22%	(FC)EV naar 19% en 50k grens	(FC)EV naar 19% en 50k grens	(FC)EV naar 19% en 50k grens	(FC)EV naar 19% en 50k grens
Innovatietoeslag	Geen	Geen	Via MRB	Via MRB	Via MRB
Accijnzen	Gelijk	Gelijk	+1 cent diesel +1 cent benzine	+2 cent diesel +2 cent benzine	+1 cent diesel +1 cent benzine
Aanschafsubsidie EV nieuw privé	Geen	6k 2021, daalt naar 2,7k in 2030 CAP op 50k in 2021, daalt naar 40k in 2030 (doelgroep A-C segment)	6k 2021, daalt naar 2,7k in 2030 CAP op 50k in 2021, daalt naar 40k in 2030 (doelgroep A-C segment)	6k 2021, daalt naar 2,7k in 2030 CAP op 50k in 2021, daalt naar 40k in 2030 (doelgroep A-C segment)	6k 2021, daalt naar 2,7k in 2030 CAP op 50k in 2021, daalt naar 40k in 2030 (doelgroep A-C segment)
MIA	Geen MIA	Groei naar 45 mln. in 2024, blijft 45 mln., afbouw 36% in 2029 geen MIA	Groei naar 45 mln. in 2024, blijft 45 mln., afbouw naar 13,5%	Groei naar 45 mln. in 2024, blijft 45 mln., afbouw naar 13,5%	Groei naar 45 mln. in 2024, blijft 45 mln., afbouw 36% in 2027 geen MIA

DOELGROEP PER INSTRUMENT

Instrument	Privé			Zakelijk			
	Subgroep	Kopers nieuw	Kopers 2 ^e hands	Private lease	Leasemij. / leaseprijs	Ondernemer / zelfstandige	Berijder met privégebruik
BPM		Ja, sterk	Nee	Ja, in TCO	Ja, in TCO	Ja	Ja, in grondslag bijtelling
MRB		Ja, beetje	Ja, voorkomt export EV, inkomenseffecten wagenpark	Ja, in TCO	Ja, in TCO	Ja	Nee
Bijtelling		Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja, loonbelasting
EV-aanschafsubsidie nieuw privé		Ja, sterk	Nee	Ja, mits op naam privépersoon	Nee	Nee	Nee
MIA		Nee	Nee	Nee, dubbeltelling met aanschafsubsidie uitsluiten	Ja, winstaf trek doorwerking in TCO / leaseprijs	Ja, winstaf trek	
Innovatietoeslag		Ja, beetje	Ja, beetje	Ja, in TCO	Ja, in TCO	Ja	Nee
Accijnzen		Ja, zeer beperkt	Ja, zeer beperkt	Nee, buiten leaseprijs	Evt. in brandstofvoorschot	Ja	Nee
Transactietaks		Nee	Ja	Nee, tenzij ze hands	Nee	Nee	Nee

INSTRUMENTERING BPM AANSCHAFBELASTING - (FC)EV

BPM (FC)EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0	0	0	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
4A/B. 'Late ingroei' FET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15A. Compromisvariant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15B1. Dekkingsvariant 1								350	350	350	350	350	350
15B2. Dekkingsvariant 2								350	350	350	350	350	350
15B3. Dekkingsvariant 3								350	350	350	350	350	350

INSTRUMENTERING BPM AANSCHAFBELASTING - PHEV

BPM PHEV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	Aparte tarieftabel voor PHEVs. Ca. 2.000 tot 5.000 euro BPM per PHEV in segmenten C, D en E. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.												
4A/B. 'Late ingroei' FET	Aparte tarieftabel voor PHEVs. Ca. 2.000 tot 5.000 euro BPM per PHEV in segmenten C, D en E. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.												
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	<u>Geen</u> aparte tarieftabel voor PHEVs in 2025 (afbouw in 2021-2024). Vanaf 2025 ca. 500-700 euro BPM per PHEV in segmenten C, D en E.												
15A. Compromisvariant	Aparte tarieftabel voor PHEVs. Ca. 2.000 tot 5.000 euro BPM per PHEV in segmenten C, D en E. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.												
15B1. Dekkingsvariant 1													
15B2. Dekkingsvariant 2													
15B3. Dekkingsvariant 3													

INSTRUMENTERING BPM AANSCHAFBELASTING - ICEV

BPM ICEV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie													
4A/B. 'Late ingroei' FET				In alle scenario's: aanscherping CO2 grenzen/tarieven, zodat belastingdruk per conventionele auto per segment constant blijft na 2020									
5A/B. 'Vroege ingroei' FET													
15A. Compromisvariant													
15B1. Dekkingsvariant 1													Extra progressief in hoogste schijven gericht op D en E segment
15B2. Dekkingsvariant 2													Extra progressief in hoogste schijven gericht op C, D en E segment
15B3. Dekkingsvariant 3													Geen aanpassing

INSTRUMENTERING MRB - ICEV



MRB ICEV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4A/B. 'Late ingroei' FET	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
15A. Compromisvariant	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
15B1. Dekkingsvariant 1					Grote MRB verhoging op alle auto's via basistarief								
15B2. Dekkingsvariant 2					Kleine MRB verhoging, ontzien van lichte auto's < 1100 kg bij MRB verhoging								
15B3. Dekkingsvariant 3					Zeer grote MRB verhoging, extra progressieve MRB								

INSTRUMENTERING BIJTELLING – (FC)EV

Bijtelling (FC)EV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	4%	4% <50k	4% <50k	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
4. 'Late ingroei' FET	4%	4% <50k	4% <50k	8% <50k	12% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k	14% <50k
5. 'Vroege ingroei' FET	4%	4% <50k	4% <50k	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	12% <50k	12% <50k	13% <50k	13% <50k	14% <50k	14% <50k
15A. Compromisvariant	4%	4% <50k	4% <50k	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	14% <50k	15% <50k	16% <50k	17% <50k	18% <50k	19% <50k
15B1. Dekkingsvariant 1													
15B2. Dekkingsvariant 2													
15B3. Dekkingsvariant 3													

- Alle overige auto's (ICEVs en PHEVs) en EVs die boven de 50k grens vallen in de standaard 22% bijtelling voor privégebruik van de auto van de zaak

INSTRUMENTERING ACCIJNZEN

Accijns diesel/benzine	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie													
4A/B. 'Late ingroei' FET													
5A/B. 'Vroege ingroei' FET													
15A. Compromisvariant													
15B1. Dekkingsvariant 1													+1 cent diesel; +1 cent benzine
15B2. Dekkingsvariant 2													+2 cent diesel; +2 cent benzine
15B3. Dekkingsvariant 3													+1 cent diesel; +1 cent benzine

- Bij diesel meer ruimte dan bij benzine i.v.m. grenseffecten
- 1 cent accijns = 1,21 cent in de pompprijs incl. BTW
- Accijnzen hebben een effect op zowel personen- bestel- als vrachtauto's
- In 2021 is 1 cent accijnsverhoging ongeveer 120 mln. extra accijnsopbrengsten (totaal effect wegvervoer)

INSTRUMENTERING AANSCHAFFSUBSIDIE PRIVÉ – (FC)EV

(FC)EV-aanschafsubsidie privé aankoop	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4A/B. 'Late ingroei' FET	0	0	0	3.000	2.889	2.778	2.667	2.556	2.444	2.333	2.222	2.111	2.000
5A/B. 'Vroege ingroei' FET	0	0	0	6.000	5.778	5.556	5.333	5.111	4.889	4.667	4.444	4.222	4.000
15A. Compromisvariant	0	0	0	6.000	5.777	5.555	5.333	4.500	4.000	3.500	3.000	2.500	2.000
15B1. Dekkingsvariant 1													
15B2. Dekkingsvariant 2													
15B3. Dekkingsvariant 3													

Updaten:

- In scenario 4 start de aanschafsubsidie op 3.000 euro per auto in 2021 en loopt lineair af naar 2.000 euro per auto in 2030
- In scenario 5 start de aanschafsubsidie op 6.000 euro per auto in 2021 en loopt lineair af naar 4.000 euro per auto in 2030
- In scenario 5 is de subsidie 2 maal zo hoog als in scenario 4, maar liggen de EV nieuwverkopen ook veel hoger, waardoor de kosten meer dan verviervoudigen. Het gemiddelde subsidiebedrag per auto in 2021-2030 is 2.200 in scenario 4 en 4.400 in scenario 5. Dit komt doordat relatief veel privé nieuwverkopen pas na 2025 plaatsvinden wanneer de subsidie al deels is afgebouwd
- In scenario 15A: dit zijn gemiddelde bedragen per jaar met een differentiatie o.b.v. catalogusprijs zie volgende slide

INSTRUMENTERING AANSCHAFFSUBSIDIE PRIVÉ – (FC)EV

(FC)EV-aanschafsubsidie privé aankoop	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
A-segment				7.861	7.693	7.282	6.990	5.994	5.325	4.736	3.988	3.377	2.746
B-segment				6.074	5.944	5.627	5.401	4.631	4.115	3.659	3.081	2.610	2.125
C-segment				5.098	4.974	4.694	4.492	3.840	3.402	3.016	2.532	2.137	1.731
D-segment				3.750	3.655	3.446	3.295	2.814	2.490	2.205	1.849	1.560	1.265
E-segment				1.980	1.928	1.816	1.734	1.480	1.308	1.157	969	817	665
Gewogen gemiddeld	0	0	0	5.992	5.856	5.626	5.395	4.546	4.034	3.583	3.013	2.549	2.070
Benchmark (x 1.000)				32	32	31	31	30,5	30	30	29	29	29

- Bovenstaande tabel voor scenario 15
- Formule per segment voor jaar t: Aanschafsubsidie (t) * (Benchmark(t) / Catalogusprijs(t))

Stimulering Prive markt	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Stimuleringsbedrag				€ 6.000	€ 5.633	€ 5.267	€ 4.900	€ 4.533	€ 4.167	€ 3.800	€ 3.433	€ 3.067	€ 2.700	
CAP op privesubsidie				50.000	48.889	47.778	46.667	45.556	44.445	43.334	42.223	41.112	40.000	

MIA WINSTAF TREK – GRENZEN PER BEDRIJF

MIA grenzen (mln.)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	25	25	25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4A/B. 'Late ingroei' FET				30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
5A/B. 'Vroege ingroei' FET				30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
15A/B. Compromisvariant				30	35	40	45	45	45	45	45	n.v.t.	n.v.t.
15B1. Dekkingsvariant 1				30	35	40	45	45	45	45	45	n.v.t.	n.v.t.
15B2. Dekkingsvariant 2				30	35	40	45	45	45	45	45	n.v.t.	n.v.t.
15B3. Dekkingsvariant 3				30	35	40	45	45	45	45	45	n.v.t.	n.v.t.

- De grensbedragen hebben betrekking op de investeringswaarde van de bedrijfsmiddelen en niet het netto voordeel per bedrijf. Een grens van 25 miljoen betekent (uitgaande van gemiddeld 50.000 per auto) dat een grote leasemij. 500 EVs met MIA voordeel per jaar kan indienen.
- De MIA-grensbetragen per bedrijf worden in scenario's 4 en 5 stapsgewijs met 5 miljoen per jaar verhoogd tot 75 miljoen in 2030
- Voor de MIA is een analyse gemaakt voor operational lease en financial lease via leasebedrijven of ondernemers
- Er is aangenomen dat het MIA budget evenredig wordt verhoogd omdat het huidige budget van 107 miljoen anders volledig wordt ingevuld door personenauto's en in bepaalde scenario's niet toereikend zal zijn

MIA WINSTAF TREK – AFTREKPERCENTAGE PER AUTO

MIA grenzen (mln.)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	36%	36%	36%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4A/B. 'Late ingroei' FET				36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%
5A/B. 'Vroege ingroei' FET				36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%
15A. Compromisvariant				36%	36%	36%	36%	27%	27%	13,5%	13,5%		
15B1. Dekkingsvariant 1				36%	36%	36%	36%	27%	27%	13,5%	13,5%		
15B2. Dekkingsvariant 2				36%	36%	36%	36%	27%	27%	13,5%	13,5%		
15B3. Dekkingsvariant 3				36%	36%	36%	36%	27%	27%	13,5%	13,5%		

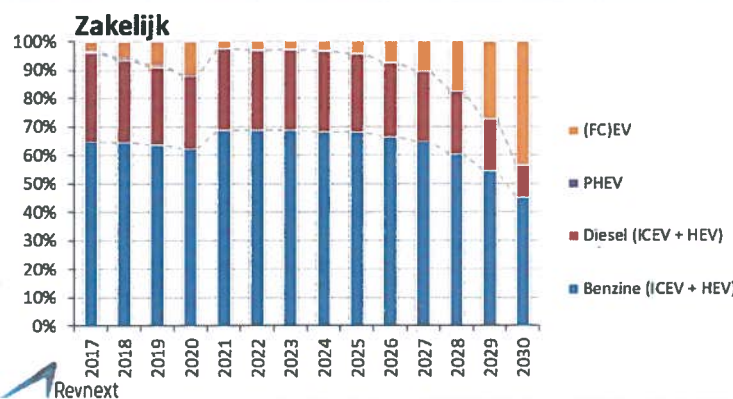
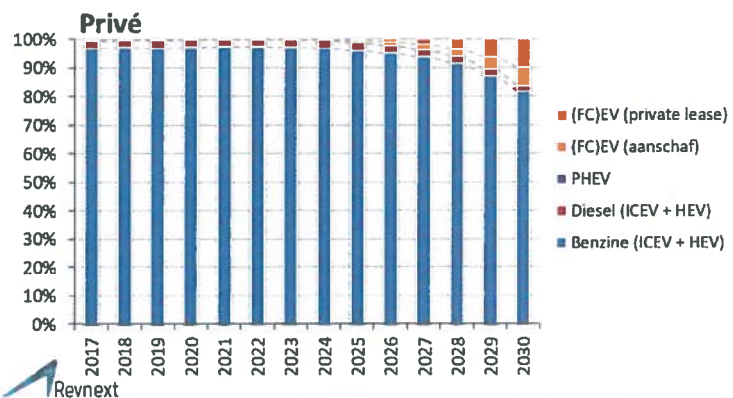
- Binnen de MIA-regeling worden drie aftrekpercentages gebruikt: 36%, 27% en 13,5%.
- De MIA voor (FC)EV geldt tot maximaal 50.000 euro per auto. Bij verkoop binnen 60 maanden geldt een desinvesteringsaftrek. Bij voortijdige beëindiging van het leasecontract zullen leasemij. de auto nog niet verkopen maar verder leasen aan een nieuwe berijder.
- 36% winstaf trek over max 50k betekent dus maximaal 18.000 euro winstaf trek.
- Ondernemers/zelfstandigen zitten meestal in het 20% VPB tarief, dus hebben maximaal $20\% \times 18.000 = 3.600$ euro netto voordeel mits er voldoende winst gemaakt wordt. Dit is 60 euro netto per maand bij 60 maanden looptijd.
- (grote) Leasemij. zitten meestal in het 25% VPB tarief, dus hebben maximaal $25\% \times 18.000 = 4.500$ euro netto voordeel mits er voldoende winst gemaakt wordt. Dit is 75 euro netto per maand bij 60 maanden looptijd.

RESULTATEN PER SCENARIO

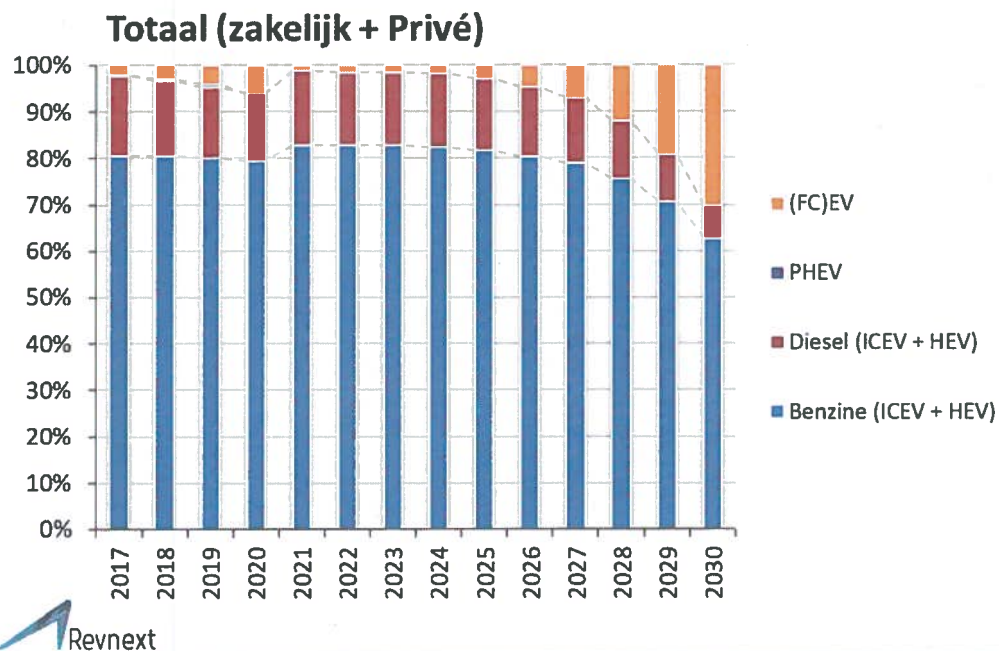
SCENARIO 1: REFERENTIE

BASISPAD = GEEN DERIVING DOOR BELEID

SCENARIO 1 REF: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN

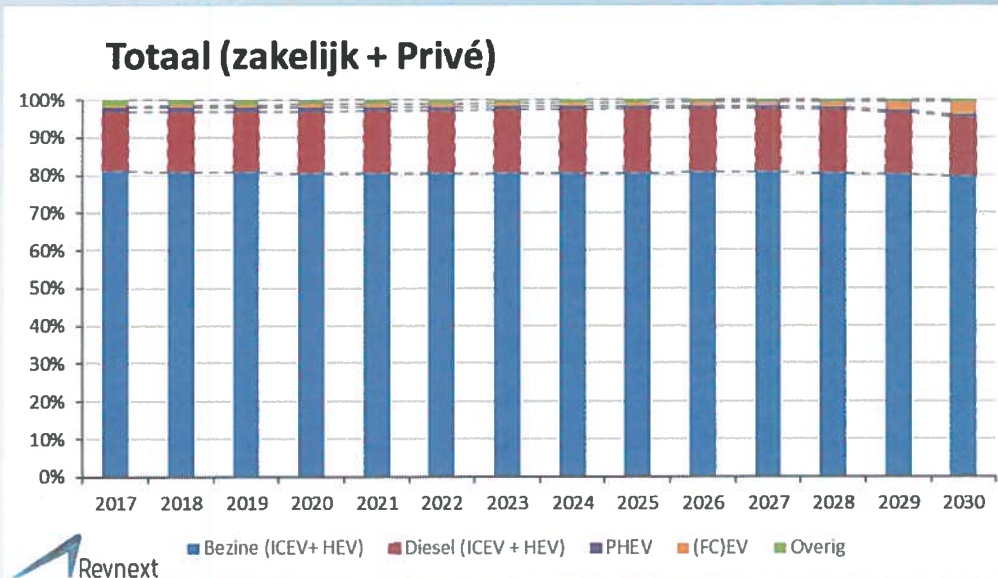
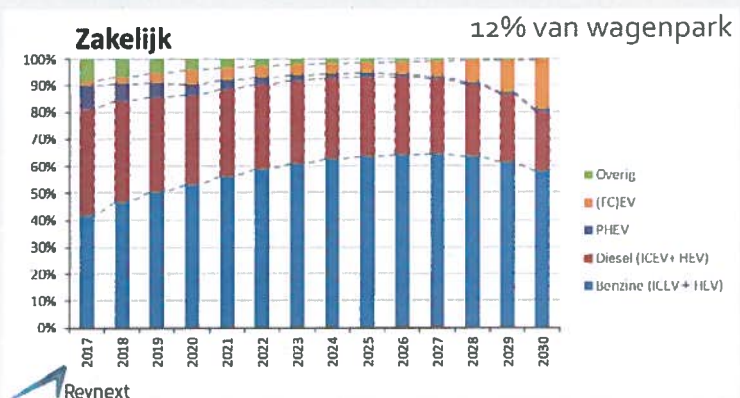
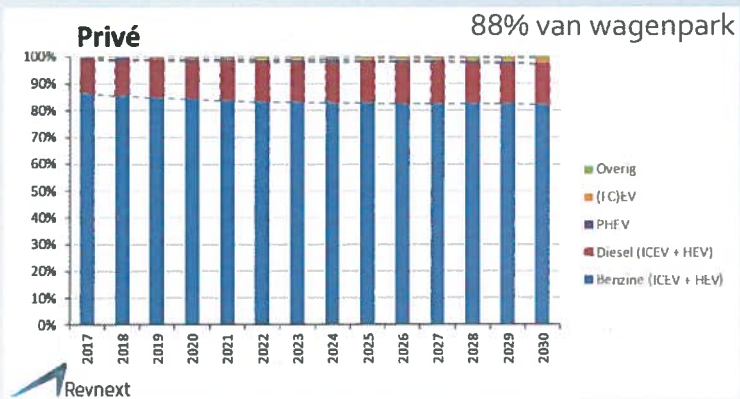


Aandeel EV	2024	2030
Prive	1%	16%
Zakelijk	3%	43%
Totaal	2%	30%



Brandstof	2030
Benzine	63%
Diesel	7%
PHEV	0%
(FC)EV	30%
Totaal	100%

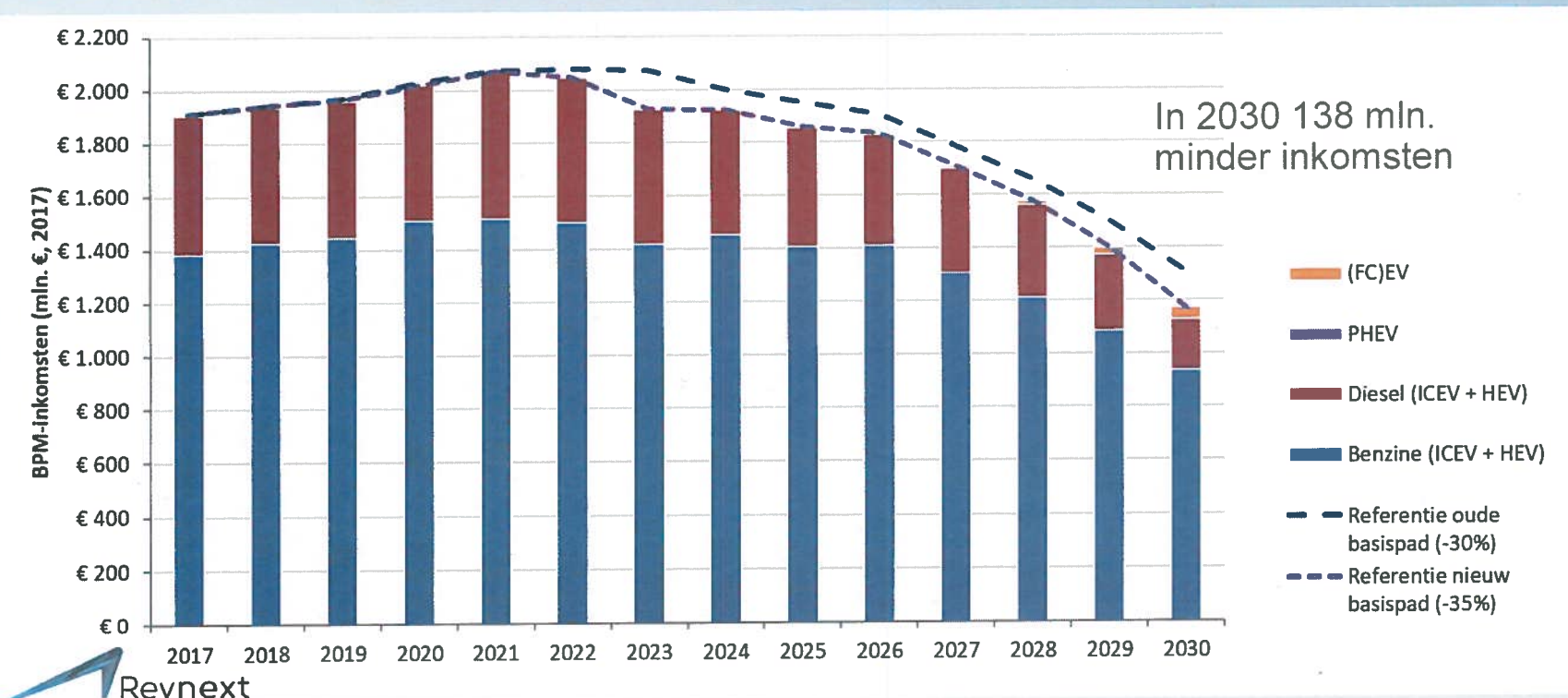
SCENARIO 1 REF: SAMENSTELLING WAGENPARK



Brandstof	2030
Benzine	80%
Diesel	16%
PHEV	1%
(FC)EV	4%
Overig	0%
Totaal	100%

Aandeel EV	2024	2030
Prive	1%	2%
Zakelijk	4%	19%
Totaal	1%	4%

SCENARIO 1 REF: BUDGETAIRE EFFECTEN BPM



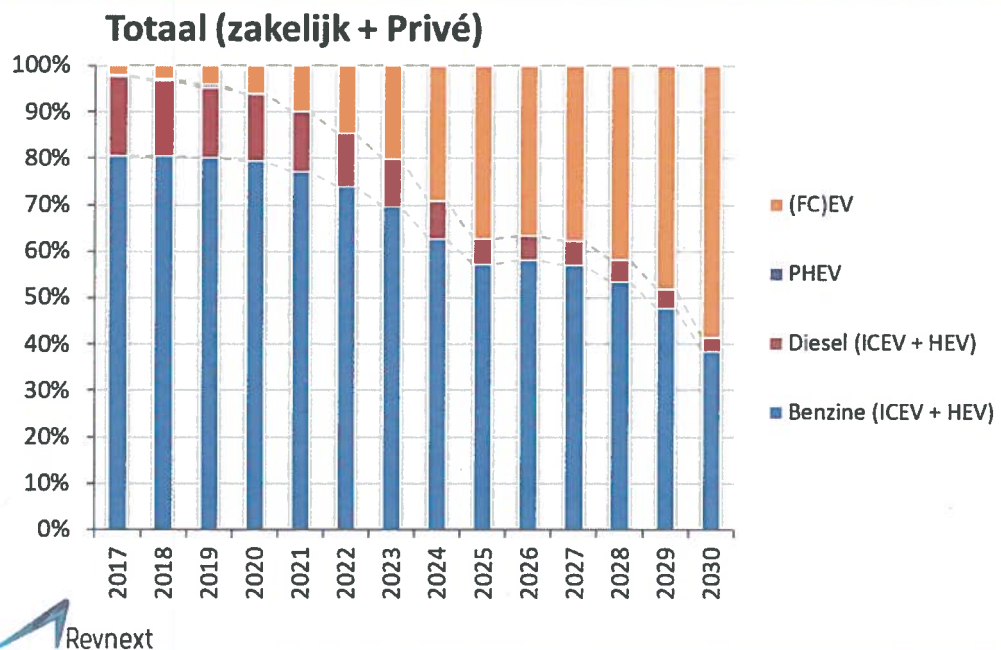
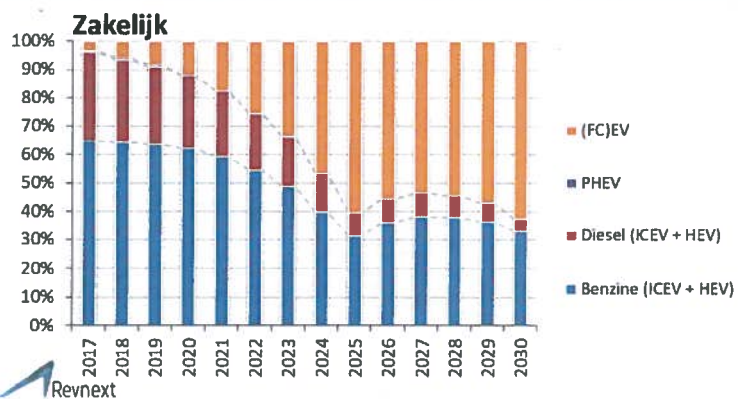
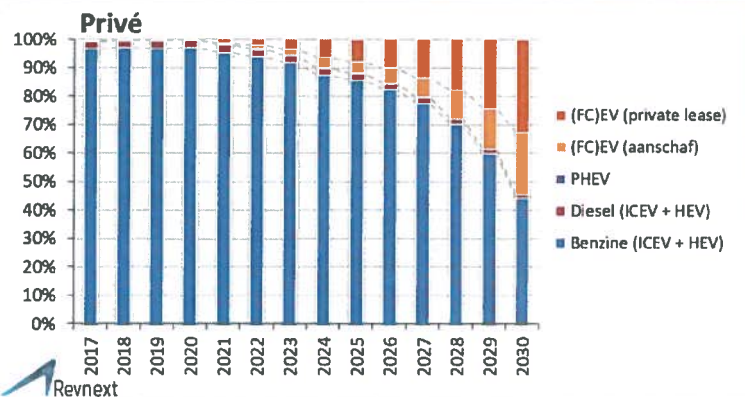
- Nieuwe basispad geeft over periode 2021-2030 800 mln. minder opbrengsten

RESULTATEN PER SCENARIO

SCENARIO 15: COMPROMISVARIANT

VARIANT A: GEEN REPARATIE VAN DERVING

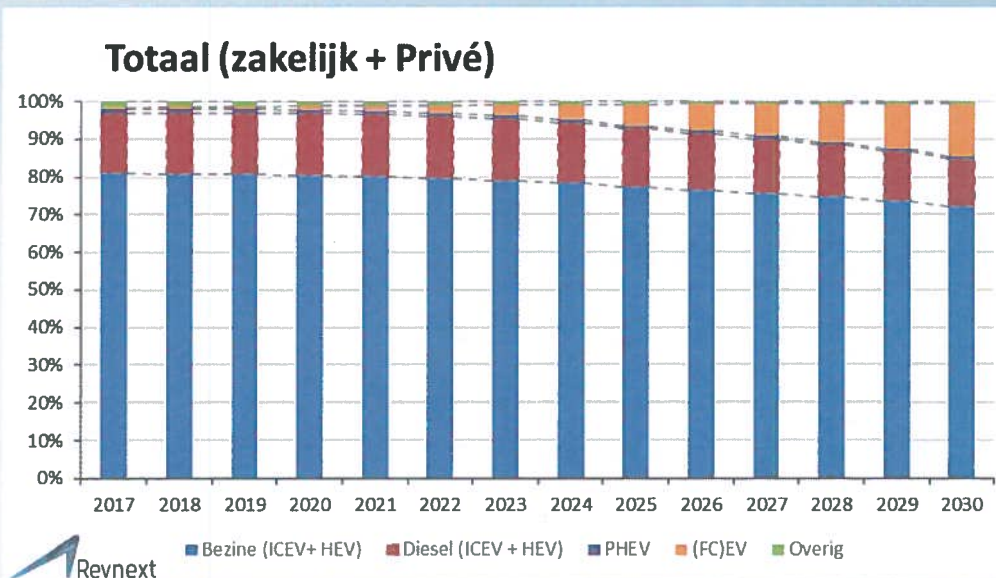
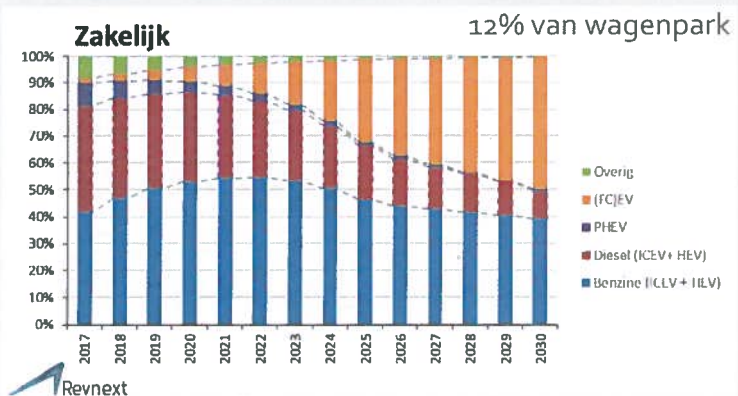
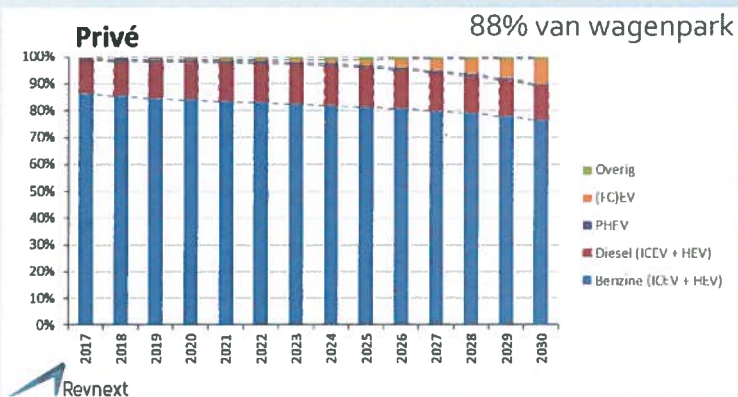
SCENARIO 15A: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN



Aandeel EV	2024	2030
Prive	10%	54%
Zakelijk	47%	63%
Totaal	29%	59%

Brandstof	2030
Benzine	38%
Diesel	3%
PHEV	0%
(FC)EV	59%
Totaal	100%

SCENARIO 15A: SAMENSTELLING WAGENPARK



Brandstof	2030
Benzine	72%
Diesel	13%
PHEV	1%
(FC)EV	14%
Overig	0%
Totaal	100%

Aandeel EV	2024	2030
Prive	2%	10%
Zakelijk	23%	50%
Totaal	4%	14%

SCENARIO 15A: BUDGETTAIRE EFFECTEN

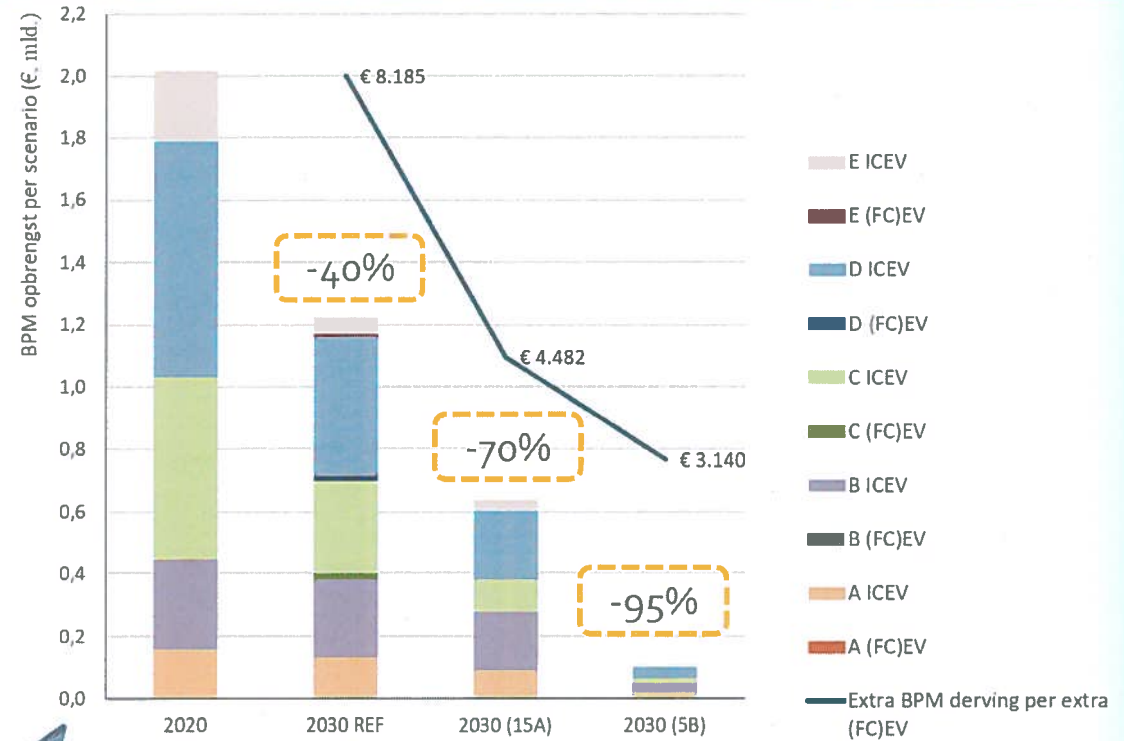
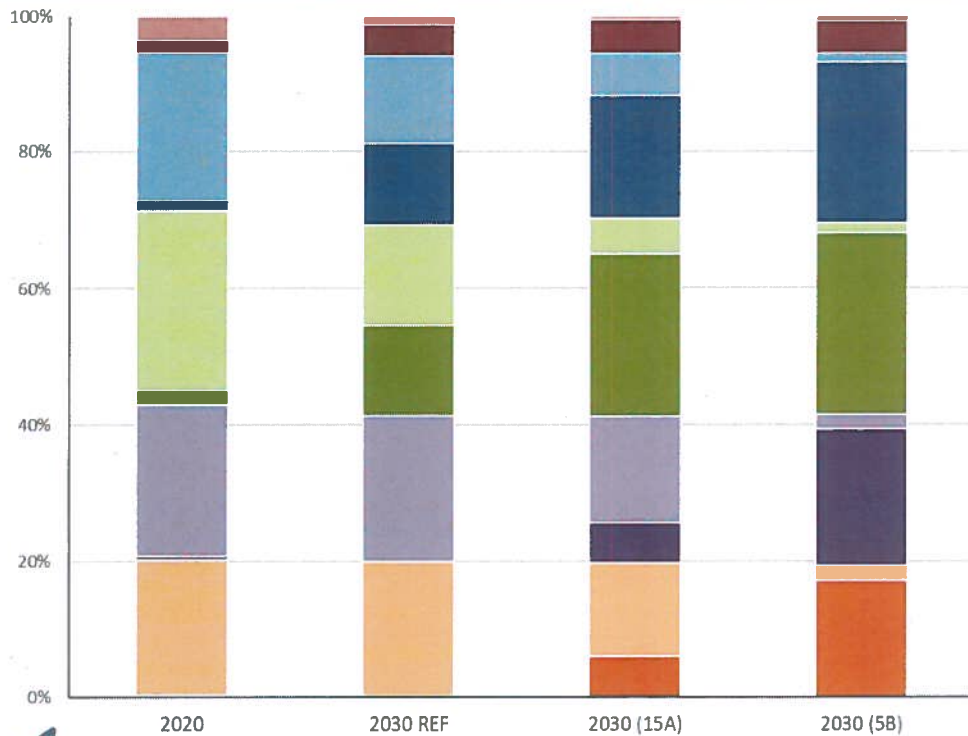
43% van de derving komt door BPM

Cumulatieve derving in mln	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	115	150	194	257	176	171	201	233	271	317	715	1.370	2.085
Innovatietoelag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BPM	248	375	458	614	767	730	680	638	584	530	1.695	3.930	5.625
Bijtelling	42	87	141	204	220	198	160	106	48	21	474	753	1.227
Accijns	36	84	147	233	336	414	478	531	572	602	502	2.933	3.435
Energie belasting	-12	-30	-52	-80	-117	-140	-152	-154	-149	-134	-174	-845	-1.019
MIA	61	81	95	114	96	92	46	47	-	-	351	281	632
Kosten Prive stimulering	20	33	52	84	93	109	134	166	207	258	189	967	1.156
Subtotaal	511	781	1.035	1.425	1.572	1.575	1.549	1.567	1.533	1.594	3.752	9.389	13.141
Vrijval overdekking autobrief II	-117	-132	-152	-182	-182	-182	-182	-182	-182	-182	-583	-1.092	-1.675
Totale netto kosten	394	649	883	1.243	1.390	1.393	1.367	1.385	1.351	1.412	3.169	8.297	11.466
Procentueel											28%	72%	100%

Alle auto's incl. EV en PHEV	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2021-2030
Netto resultaat per auto (15A)	73	108	141	191	197	195	194	198	197	208	108	148

- De jaarlijkse budgettaire derving is ongeveer 1,5 mld. tussen 2025-2030
- De totale derving in 10 jaar bedraagt € 13,1 mld. waarvan € 3,8 mld. in de eerste 4 jaar en € 9,4 mld. in de laatste 6 jaar
- De totale derving in 2021-2024 is omgerekend 108 euro per auto in het wagenpark per jaar

SCENARIO 15A: BUDGETTAIRE EFFECTEN BPM



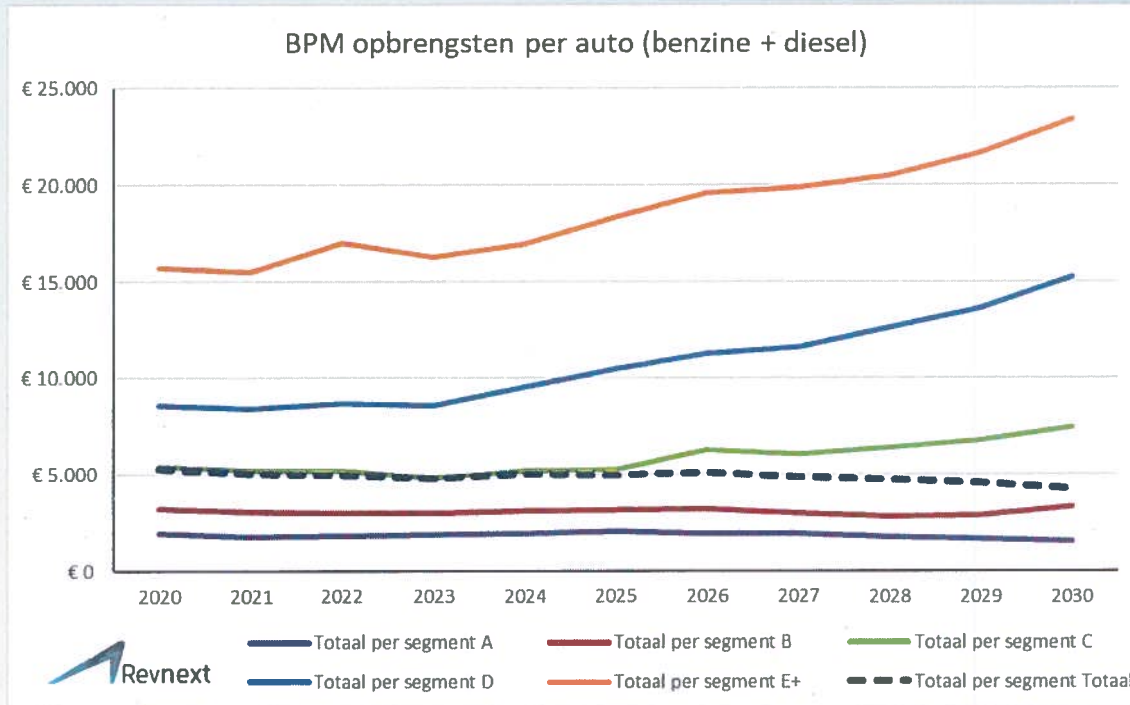
- De ingroei van (FC)EV gaat van de hogere naar de lagere segmenten
- Daardoor is de BPM-derving het grootst bij de eerste 30% van de transitie
- En steeds kleiner bij de stappen in de transitie van 30% naar 60% en van 60% naar 90% (FC)EV

RESULTATEN PER SCENARIO

SCENARIO 15B1: MIX (70%)

VARIANT B: 70% DEKKING

DEKKINGSOPTIE BPM VERHOOGING ICEV



- Aanpassing van de hoogste BPM schijven/tarieven om de belastingdruk op auto's in het D en E segment te verhogen
- Segmenten A en B worden ontzien
- In 2024 worden auto's in segmenten D en E € 1.600 en € 3.200 per auto duurder
- In 2030 worden auto's in segmenten D en E € 7.200 en € 8.900 per auto duurder

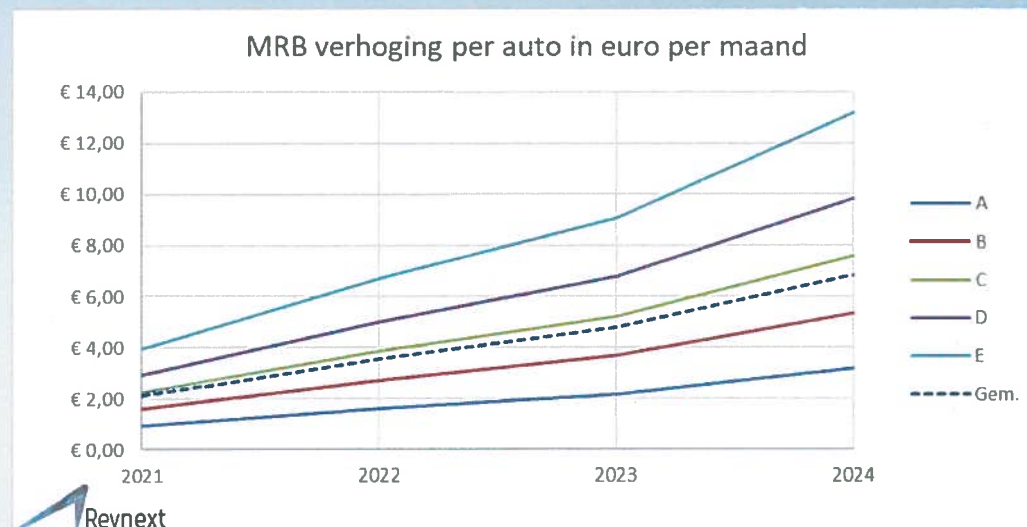
DEKKINGSOPTIE ACCIJS VERHOOGING

- Accijns verhoging bij diesel en benzine van 1 cent
- Een C segment benzine auto in 2024:
 - Zakelijk: 25.000 kilometer betaalt €20 extra brandstofkosten per jaar
 - Prive: 10.000 kilometer betaalt €8 extra brandstofkosten per jaar
- Een C segment diesel auto in 2024:
 - Zakelijk: 30.000 kilometer betaalt €18 extra brandstofkosten per jaar

DEKKINGSOPTIE MRB VERHOOGING

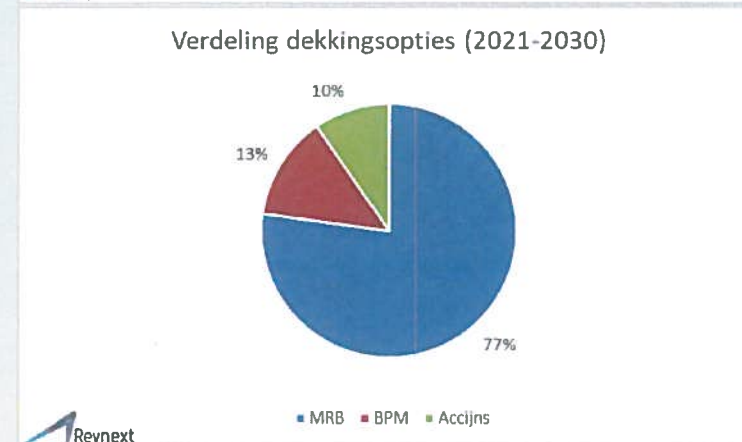
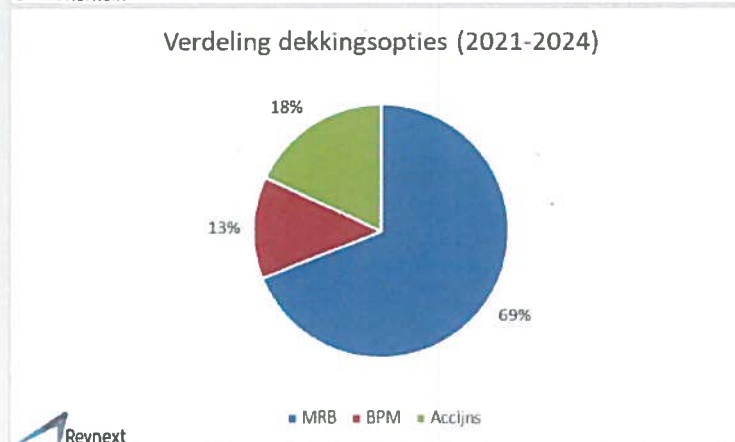
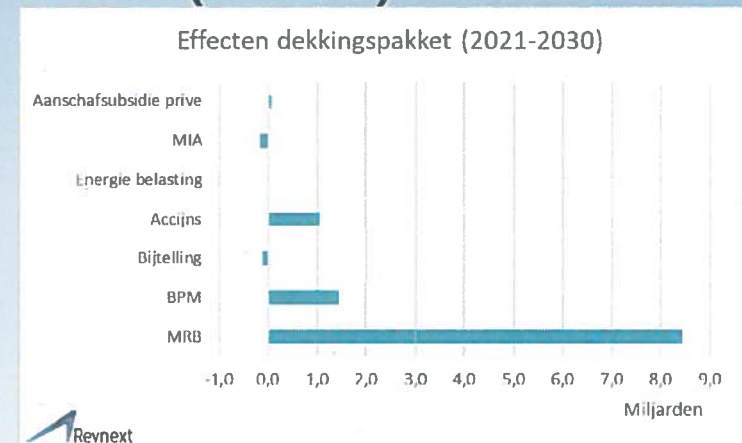
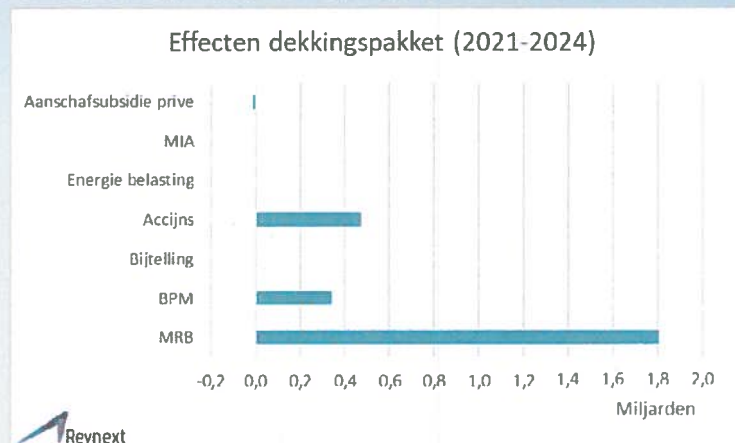
- MRB verhoging alleen over basistarief
- Gemiddelde auto betaalt € 7 euro extra MRB per maand in 2024

Jaar	Verhoging van de MRB
2021	8%
2022	13%
2023	17%
2024	25%
2025	34%
2026	34%
2027	35%
2028	35%
2029	37%
2030	40%



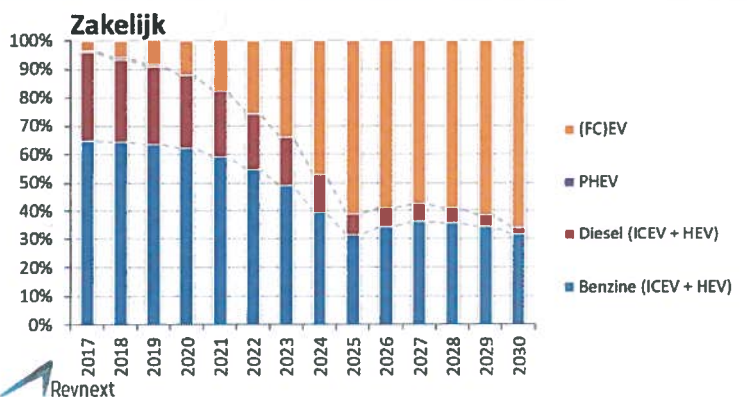
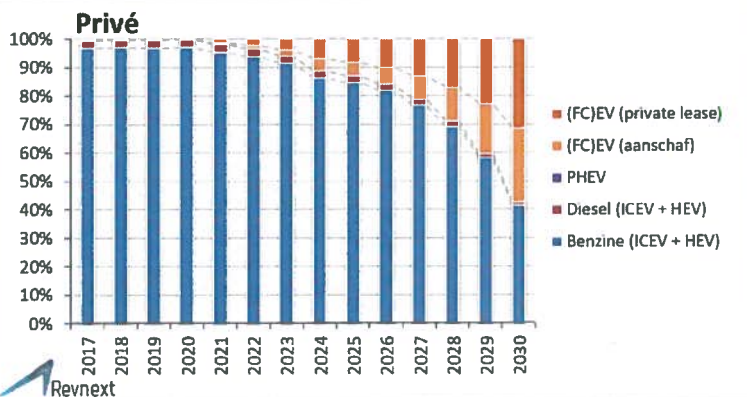
	2021	2022	2023	2024
A	€ 0,94	€ 1,60	€ 2,17	€ 3,15
B	€ 1,58	€ 2,70	€ 3,66	€ 5,32
C	€ 2,25	€ 3,85	€ 5,21	€ 7,58
D	€ 2,92	€ 4,99	€ 6,77	€ 9,84
E	€ 3,93	€ 6,71	€ 9,09	€ 13,22
Gem.	€ 2,11	€ 3,56	€ 4,77	€ 6,82

OVERZICHT DEKKINGSPAKKET 15B1 (70%)

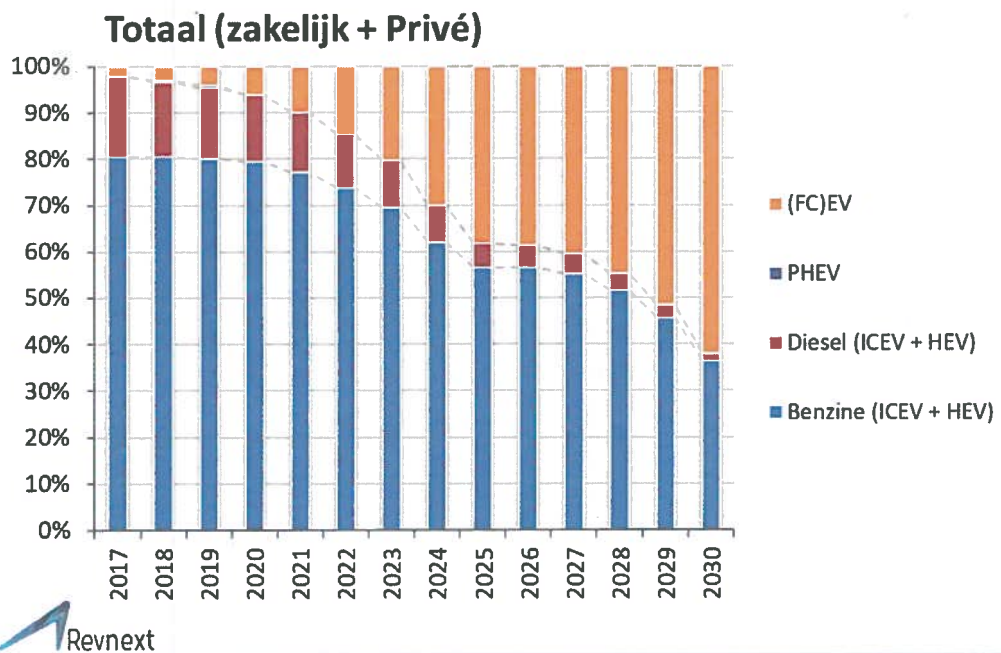


- In de BPM dekking zit zowel een vaste voet voor (FC)EV als de BPM verhoging in de hoogste segmenten
- Grofweg 1/3 2/3

SCENARIO 15B1 (70%): SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN

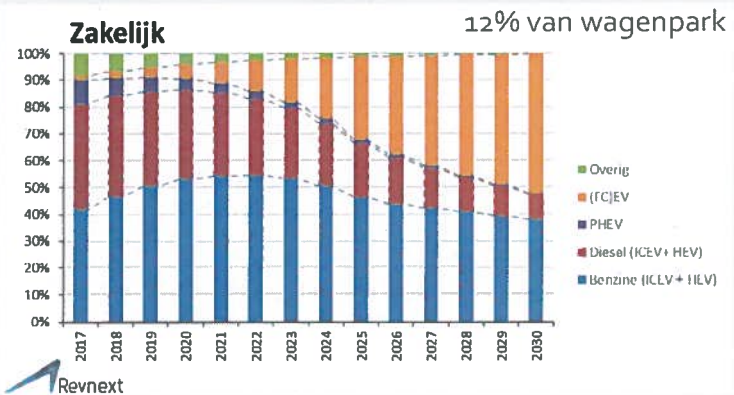
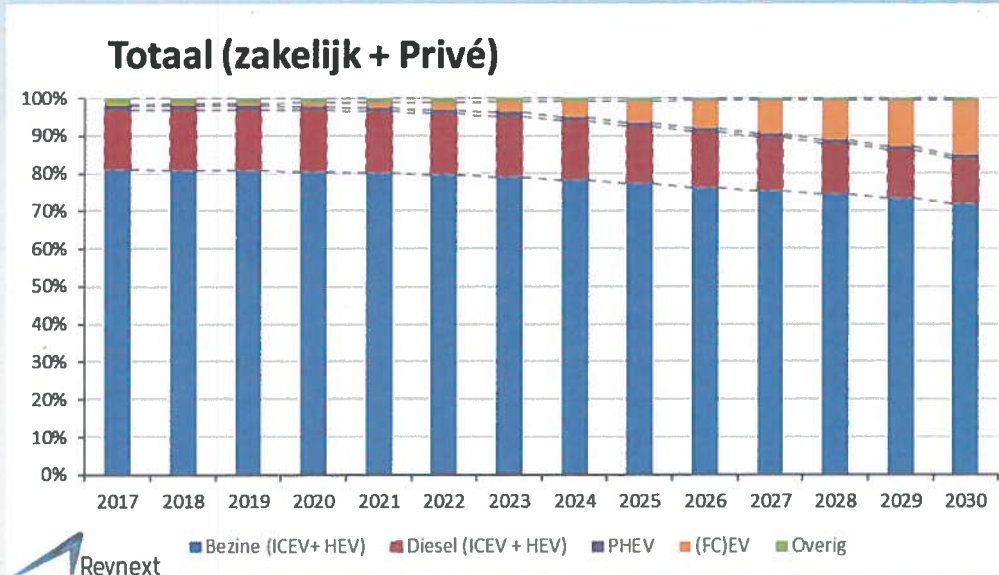
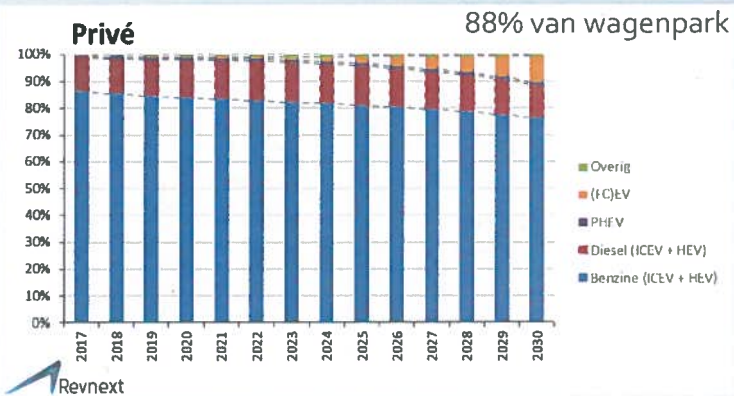


Aandeel EV	2024	2030
Prive	11%	57%
Zakelijk	47%	66%
Totaal	30%	62%



Brandstof	2030
Benzine	36%
Diesel	2%
PHEV	0%
(FC)EV	62%
Totaal	100%

SCENARIO 15B1 (70%): SAMENSTELLING WAGENPARK



Brandstof	2030
Benzine	72%
Diesel	12%
PHEV	1%
(FC)EV	15%
Overig	0%
Totaal	100%

Aandeel EV	2024	2030
Prive	2%	10%
Zakelijk	23%	52%
Totaal	4%	15%

CO2-UITSTOOT

Scenario	Mton in 2030	verschil
Referentie (oud)	16,31	
Referentie (nieuw)	15,95	
15A	13,96	1,99
15B1 mix (70%)	13,90	2,04

- CO2 reductie is in 15B 1,2 Mton minder dan in 5B en komt op een reductie van 2,0 Mton in 2030

AANTAL (FC)EV IN VLOOT

Aantal EV in vloot (x 1.000)	2024	2030
1. Referentie	79	357
15A. Compromisvr.	360	1.307
15B1 mix (70%)	363	1.336

- Het aantal (FC)EVs is in 15B circa 700.000 lager dan in 5B en komt op 1,3 mln. in 2030

FISCAAL BELEID PERSONENAUTO'S

EEN VERKENNING VAN FISCALE BELEIDSSCENARIO'S EN EFFECTEN TOT 2030

TEN BEHOEVE VAN DE THEMATAFEL ELEKTRISCH RIJDEN VOOR DE MOBILITEITSTAFEL VAN HET KLIMAATAKKOORD

STATUS: CONCEPT

19 november 2018

Robert Kok



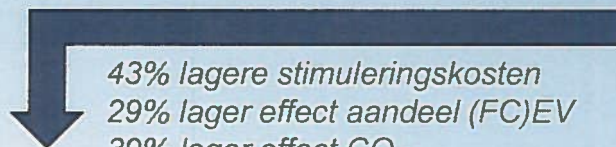
AGENDA

- Waarom fiscale stimulering?
- Drie scenario's:
 - Referentiescenario
 - Ambitiescenario 'Vroege ingroei FET'
 - Compromisvariant binnen financieel mandaat 1,5 mld. na 2024
- Stimulering en dekking: 70% / 100%
- Instrumentering stimulering 'Compromisvariant'
- Instrumentering dekkingspakket 'Compromisvariant'
- Effecten van 'Compromisvariant'
- Verdere discussie 'Motorblok' en FET

WAAROM FISCALE STIMULERING?

- Elektrisch rijden kan een grote bijdrage leveren aan de Klimaatdoelstellingen
 - Elektrisch autorijden kan een bijdrage leveren van maximaal 3,5 Mton CO₂-reductie binnen de opgave van 7,3 Mton in 2030
 - Versnelling van de energietransitie naar elektrisch rijden is relevant vanuit oogpunt cumulatieve CO₂-uitstoot en maximaal CO₂-budget tot 2050: hoe eerder begonnen wordt, hoe langer de cumulatieve effecten doorwerken
 - Verschoning van het Nederlandse wagenpark gaat traag en duurt lang: de Regeerakkoord-ambitie leidt tot maximaal 20% (FC)EVs in het Nederlandse wagenpark in 2030. Daarna duurt het nog tot 2050 voordat > 95% van het wagenpark emissievrij is
- Versnelling van de transitie naar elektrisch rijden
 - Het referentiescenario komt uit op 30% (FC)EV in de nieuwverkopen in 2030, het beleidsscenario komt uit op 30% (FC)EV in 2024, dit impliceert 6 jaar versnelling van de transitie
 - Wanneer zouden de nieuwverkopen in een referentiescenario na 2030 100% emissievrij worden? Waarschijnlijk niet vóór 2035. Het lijkt reëel om aan te nemen dat de Regeerakkoord-ambitie minimaal voor een versnelling van 6 jaar zorgt
- Wat kost het en is dit het waard?
 - Fiscale stimulering kan volledig budgettair neutraal worden vormgegeven, bij 100% dekking kost het de overheid niets
 - De nationale kosten zijn door PBL eerder ingeschat op € -60 per ton CO₂-reductie (maatschappelijk kosteneffectief) → nieuwe inschatting nog niet beschikbaar
 - Wie betaalt de 'rekening' of het 'versnellingsgeld'? Conventionele auto's gaan meer betalen ten gunste van elektrisch rijden. Dit is per definitie marktverstoring en vraagt om zorgvuldige dekking en (politiek) draagvlak

DRIE SCENARIO'S:



In 2030:

- 65% (FC)EVs nieuwverkopen
- 1,41 mln. (FC)EVs in wagenpark
- 2,02 Mton t.o.v. referentiescenario

43% lagere stimuleringskosten
29% lager effect aandeel (FC)EV
39% lager effect CO₂

In 2030:

- 92% (FC)EVs nieuwverkopen
- 2,00 mln. (FC)EVs in wagenpark
- 3,29 Mton t.o.v. referentiescenario

In 2030:

- 30% (FC)EVs nieuwverkopen
- 370.000 (FC)EVs in wagenpark
- Ca. 0,3 Mton lager dan NEV



Stimuleringskosten
2021-2030: € 0

Referentiescenario
(alleen EU bronbeleid)



Stimuleringskosten 2021-2030:
€ 13,1 mld.
Dekking: € 13,1 mld.
Kosten overheid: € 0

Compromisvariant
(mandaat 1,5 mld. na 2024)



Stimuleringskosten 2021-2030:
€ 22,8 mld.
Dekking: € 9,3 mld.
Kosten overheid: € 13,5 mld.

Ambitiescenario 'Snelle ingroei FET'
(bij benadering 100% nulemissie
nieuwverkopen 2030)

STIMULERING EN DEKKING TOT 2030

2021

2024

2025

2030

Beleid conform 5A 'Snelle groei FET'

Budgettaire derving (stimuleringskosten) maximaal € 1,5 mld. per jaar

MRB vrijstelling tot en met 2030
Bijtelling oplopend van 4% naar 14% in 2030
Privésubsidie aflopend van 6k naar 4k in 2030
MIA voortzetten

MRB vanaf 2025 naar 25-45%
Bijtelling vanaf 2025 oplopend naar 20% in 2030
Privésubsidie aflopend naar 2,2k in 2030
MIA stopt per 2025

Stimulering:
Scenario 16A

Dekking:
Scenario's 16B2

BPM verhoging ICEVs / innovatietoeslag (aanschaf)
Accijnsverhoging ICEVs
MRB verhoging ICEVs + innovatietoeslag (bezit)

BPM verhoging ICEVs / innovatietoeslag (aanschaf) + vaste voet (FC)EV
Accijnsverhoging ICEVs
MRB verhoging ICEVs + innovatietoeslag (bezit)

Dekking minimaal 70% uit FET voorstel, 15%
'vrijval Autobrief II' en 15% nog in te vullen

Dekking zoeken ter grootte van € 1,5 mld. per jaar

Openstaande vragen:

- Welk dekkingspakket?
- Waar komt de laatste 15% dekking vandaan?

Openstaande vragen:

- Met welk dekkingspakket bereiken we 1,5 mld. per jaar?

OVERZICHT BELEID STIMULERING +DEKKING



Beleid STIMULERING (16A)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BPM PHEV	Een aparte tarieftabel voor PHEVs. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.									
MRB (FC)EV	0	0	0	0	25%	30%	35%	40%	40%	45%
MRB PHEV	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Bijtelling	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	16% <50k	17% <50k	18% <50k	19% <50k	20% <50k	20% <50k
Privé subsidie	6.000	5.600	5.200	4.800	4.400	3.690	3.520	3.080	2.640	2.200
<i>Lineaire afbouw:</i>	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k
MIA grens per bedrijf	30	35	40	45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
MIA percentage	36%	36%	36%	36%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
MIA alternatief: aanschafsubsidie zakelijk	3.000 tot 50k	2.800 tot 50k	2.600 tot 50k	2.400 tot 50k	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Beleid DEKKING (16B2)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	350	350	350	350	350	350
MRB-verhoging p.j. per ICEV	6	23	41	73	90	103	106	110	115	126
MRB-verhoging p.j. per (FC)EV	0	0	0	0	150	179	206	231	225	248
Innovatietoeslag op aanschaf	87,5	175	262,5	350	350	350	350	350	350	350
Innovatietoeslag op bezit	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Accijns benzine	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Accijns diesel	+1	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2

OVERZICHT BUDGETTAIRE EFFECTEN

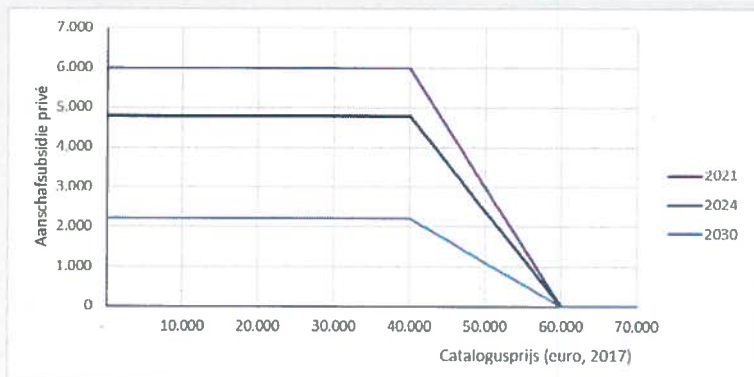


Stimuleringskant (16A, in mln.)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
MRB	136	170	213	274	250	285	316	340	396	427
BPM	278	381	463	622	695	714	690	661	607	583
Bijtelling	47	93	146	209	202	184	129	85	32	14
Accijns	42	90	154	241	317	386	449	504	548	585
Energie belasting	-16	-37	-65	-105	-147	-182	-212	-238	-258	-274
MIA	80	98	111	127	-	-	-	-	-	-
Kosten Prive stimulering	26	35	55	89	120	143	164	188	226	255
Totaal	594	830	1.076	1.456	1.436	1.531	1.535	1.540	1.550	1.590
Dekkingskant (16B2, in mln.)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
MRB	52	193	347	613	753	855	869	887	905	968
Innovatietoeslag	213	216	218	220	223	224	226	228	230	231
Innovatietoeslag op aanschaf	31	60	84	99	94	90	86	79	68	52
BPM vaste voet (FC)EV	-	-	-	-	21	29	43	48	52	57
Accijns	120	120	119	117	179	175	169	163	155	146
Vrijval Autobrief II	117	132	152	182	182	182	182	182	182	182
Ongedekt	61	117	171	255						
Doorw. bijtelling, EB, MIA, subsidie	-2	-8	-15	-31	-16	-25	-40	-47	-42	-46
Totaal	594	830	1.076	1.456	1.436	1.531	1.535	1.540	1.550	1.590

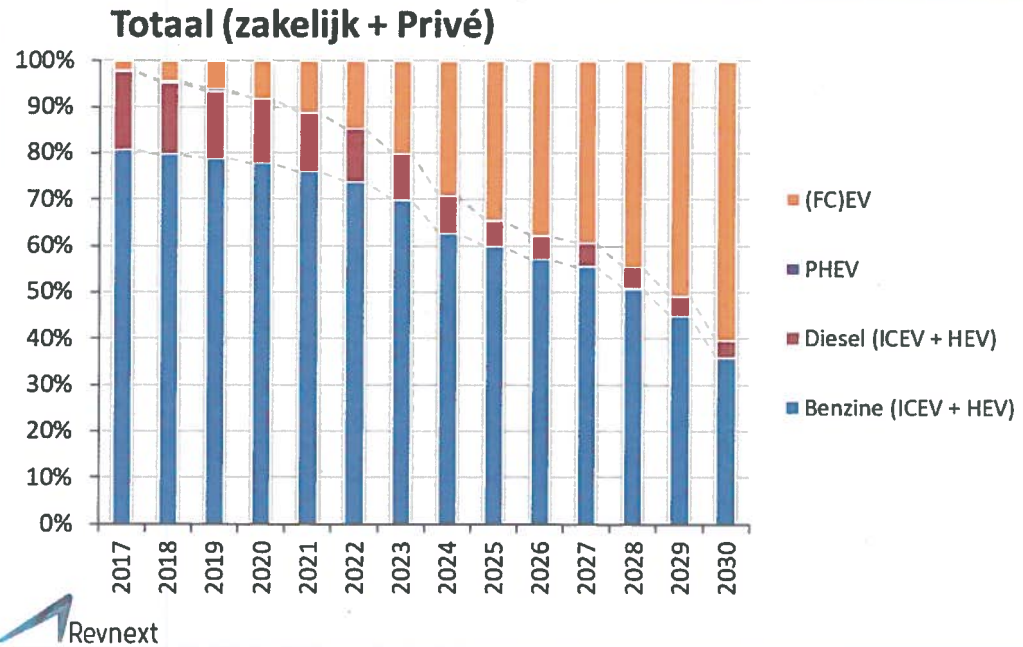
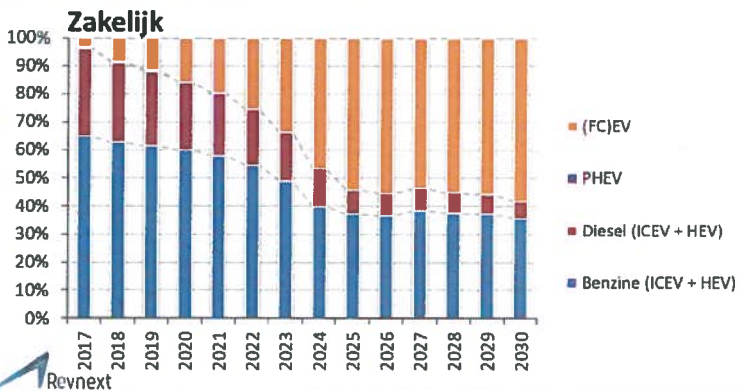
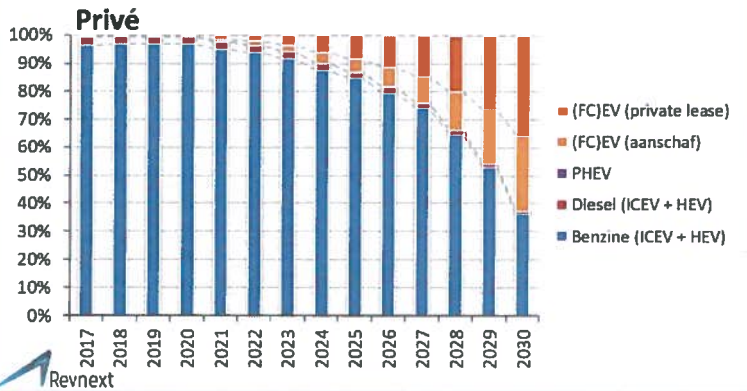
SCENARIO 16A: INSTRUMENTERING STIMULERINGSPAKKET

SCENARIO 16A: INSTRUMENTERING BELEID

Beleid STIMULERING (16A)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BPM PHEV	Een aparte tarieftabel voor PHEVs. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.									
MRB (FC)EV	0	0	0	0	25%	30%	35%	40%	40%	45%
MRB PHEV	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Bijtelling	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	16% <50k	17% <50k	18% <50k	19% <50k	20% <50k	20% <50k
Privé subsidie	6.000	5.600	5.200	4.800	4.400	3.690	3.520	3.080	2.640	2.200
<i>Lineaire afbouw:</i>	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k
MIA grens per bedrijf	30	35	40	45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
MIA percentage	36%	36%	36%	36%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
MIA alternatief: aanschafsubsidie zakelijk	3.000 tot 50k	2.800 tot 50k	2.600 tot 50k	2.400 tot 50k	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.



SCENARIO 16A: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN

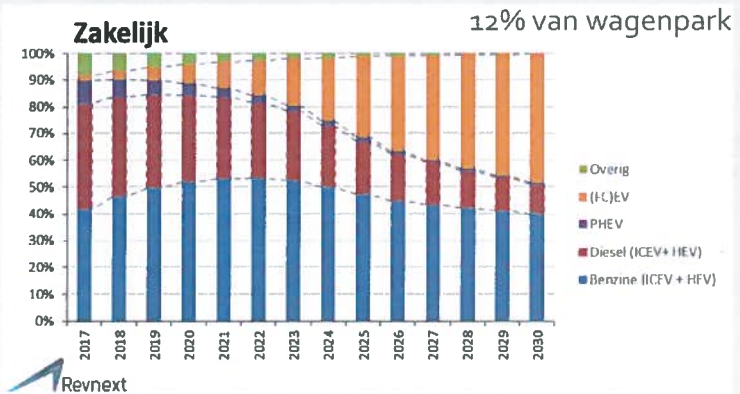
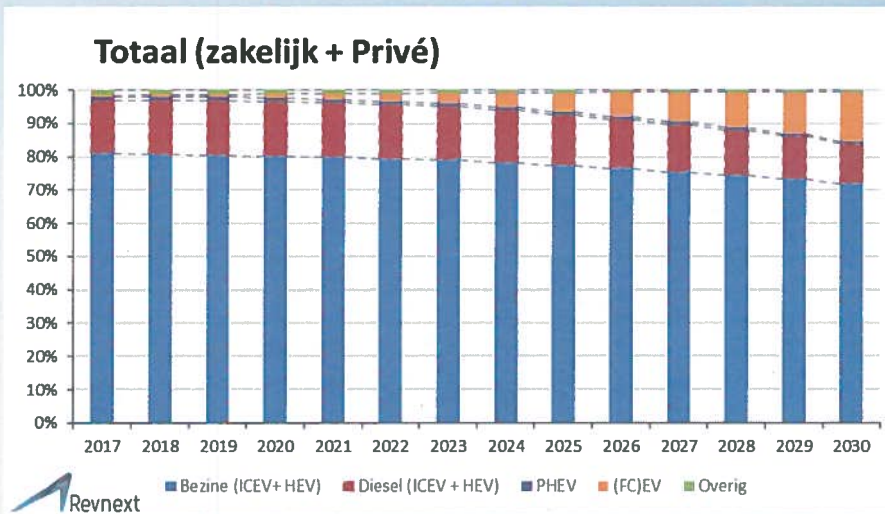
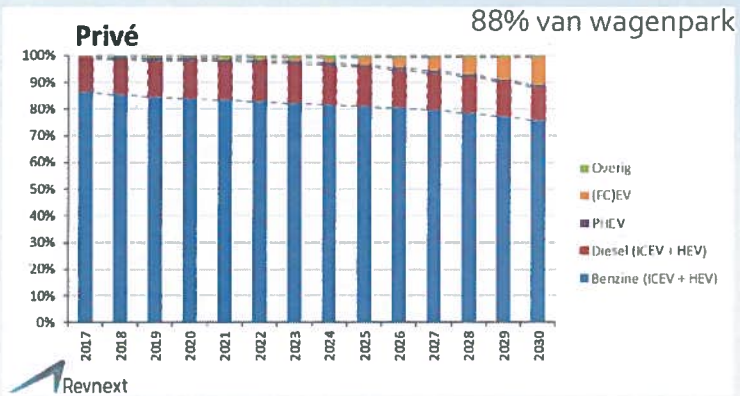


Brandstof	2024	2030
Benzine	62%	37%
Diesel	8%	3%
PHEV	0%	0%
(FC)EV	29%	60%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	10%	59%
Zakelijk	47%	62%
Totaal	29%	60%

In 2030 balans tussen privé en zakelijke stimulering (FC)EV

SCENARIO 16A: SAMENSTELLING WAGENPARK



Brandstof	2024	2030
Benzine	78%	72%
Diesel	16%	12%
PHEV	1%	1%
(FC)EV	4%	15%
Overig	1%	0%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Prive	2%	10%
Zakelijk	24%	47%
Totaal	4%	15%

SCENARIO 16A: BUDGETTAIRE EFFECTEN

40% van de derving
komt door BPM

Cumulatieve derving in mln	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	136	170	213	274	250	285	316	340	396	427	793	2.013	2.806
BPM	278	381	463	622	695	714	690	661	607	583	1.743	3.950	5.693
Bijtelling	47	93	146	209	202	184	129	85	32	14	495	645	1.141
Accijns	42	90	154	241	317	386	449	504	548	585	527	2.789	3.317
Energie belasting	-16	-37	-65	-105	-147	-182	-212	-238	-258	-274	-223	-1.312	-1.535
MIA	80	98	111	127	-	-	-	-	-	-	416	-	416
Kosten Prive stimulering	26	35	55	89	120	143	164	188	226	255	204	1.096	1.300
Subtotaal	594	830	1.076	1.456	1.436	1.531	1.535	1.540	1.550	1.590	3.955	9.182	13.137
Totale netto kosten	594	830	1.076	1.456	1.436	1.531	1.535	1.540	1.550	1.590	3.955	9.182	13.137
Procentueel											30%	70%	100%

- De totale derving (=kosten van stimulering (FC)EVs) in 2021-2024 bedraagt € 3,96 mld.
- De jaarlijkse derving loopt in 2021-2024 op tot € 1,5 mld. in 2024 en blijft daarna gemaximeerd op € 1,5 mld. per jaar
- De totale derving in 2021-2024 is omgerekend gemiddeld 114 euro per auto per jaar in het wagenpark

INSTRUMENTERING DEKKINGSPAKKET

DEKKINGSVARIANT 16B2: 70% DEKKING

'MIX':

BPM-VERHOOGING ICEV = INNOVATIETOESLAG OP AANSCHAF ICEV
BPM VASTE VOET (FC)EV
ACCIJNSVERHOOGING 1 CENT BENZINE
ACCIJNSVERHOOGING 1 CENT DIESEL EN 2 CENT 2025-2030
MRB-VERHOOGING ICEV
INNOVATIETOESLAG € 25 PER AUTO

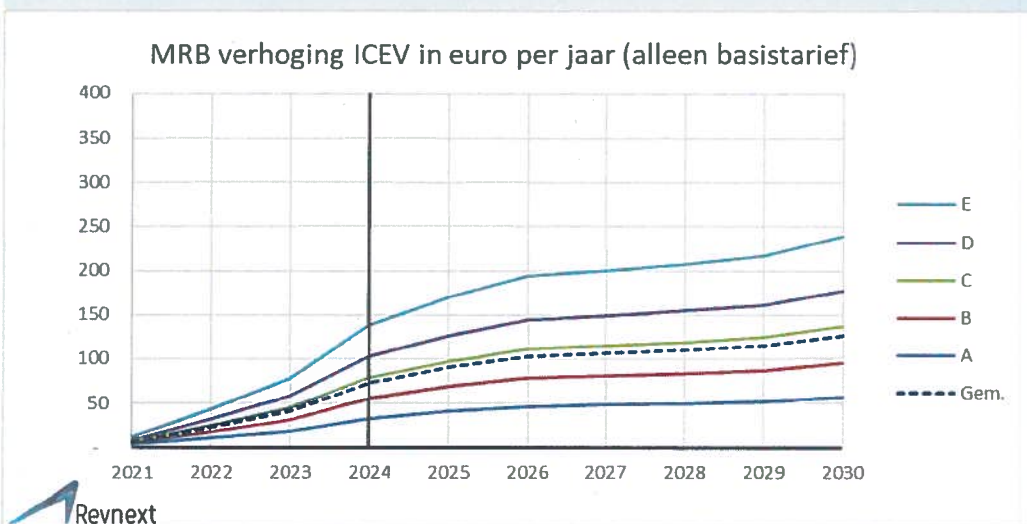
16B2: TOELICHTING BIJ NIEUWE AANVULLINGEN

Nieuwe aanpassingen:

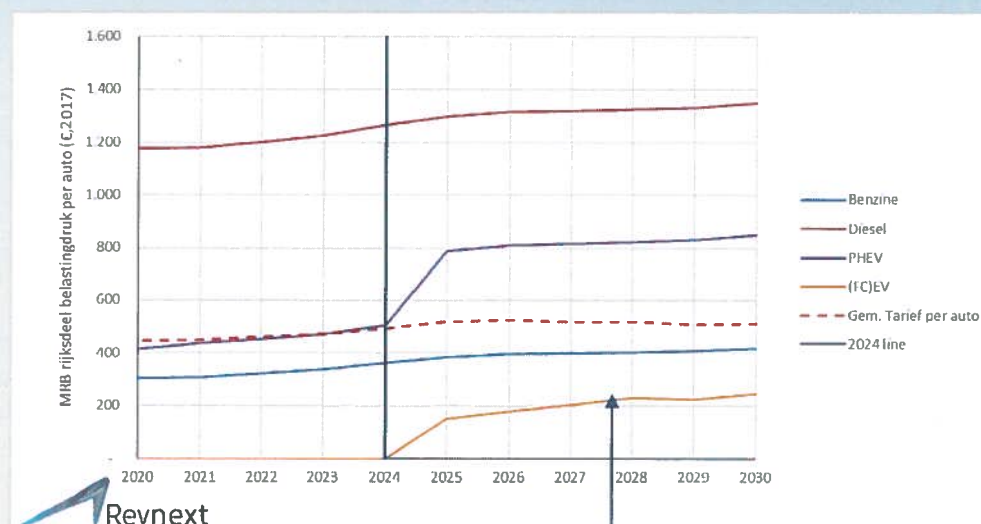
- BPM-verhoging niet in de hogere segmenten D/E, maar een **'innovatietoeslag op aanschaf'** voor alle ICEVs. Deze innovatietoeslag heeft een tijdelijk karakter en loopt af per 1-1-2031
- Dieselaccijns naar 2 cent vanaf 2025. Dit wordt gebruikt om na 2024 geen verdere verhoging van de **'innovatietoeslag op aanschaf'** op te nemen en om de MRB-verhoging na 2024 te verlagen t.o.v. 16B1. Invoering na 2025 'vergemakkelijkt' de discussie met de tafel logistiek omdat het FET hier de extra accijnsopbrengsten vanuit bestel en vracht meerekent in de dekking
- De **'innovatietoeslag op aanschaf'** is als volgt vormgegeven: €87,5 per ICEV in 2021, €175 per ICEV in 2022, €262,5 per ICEV in 2023, €350 per ICEV in 2024, geen verdere verhoging dus €350 per ICEV in 2025-2030
- Met bovenstaande invulling wordt 70% dekking 2021-2024 en 100% dekking 2025-2030 vormgegeven
- Extra dekkingsmaatregelen in 2021-2024 hebben een meer onzeker karakter en kunnen invulling vormen voor de resterende 15% 'ongedekt' of om de MRB-verhoging in 2021-2024 te verlagen, bijv.:
 - 1 cent extra dieselaccijns niet per 2025 maar per 2021 in te voeren
 - de 'innovatietoeslag op aanschaf' verbreden naar een 'innovatietoeslag op 1^e registratie (aanschaf en import)'
 - een MRB-verhoging voor bestelauto's

16B2: DEKKINGSOPTIE MRB-VERHOOGING

- MRB verhoging alleen over basistarief, niet over dieseltoeslag
- MRB verhoging alleen toegepast op ICEVs, (FC)EV betalen alleen het niet-verhoogde basistarief maal het MRB-percentage
- Gemiddelde auto betaalt € 73 euro extra MRB per jaar in 2024



	2021	2022	2023	2024	2030
A	€ 3	€ 10	€ 18	€ 33	€ 57
B	€ 5	€ 17	€ 31	€ 55	€ 96
C	€ 7	€ 25	€ 44	€ 79	€ 137
D	€ 9	€ 32	€ 57	€ 102	€ 178
E	€ 12	€ 43	€ 77	€ 138	€ 239
Gem.	€ 6	€ 23	€ 41	€ 73	€ 126



Jaar	Verhoging van de MRB
2021	2%
2022	7%
2023	12%
2024	22%
2025	27%
2026	31%
2027	32%
2028	33%
2029	35%
2030	38%

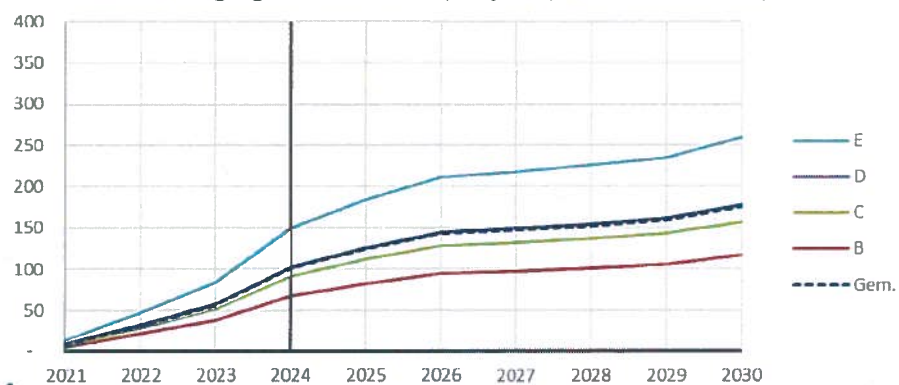
(FC)EV blijft goedkoper dan benzine ondanks 25-45% MRB en hoger gewicht

16B2: DEKKINGSOPTIE MRB-VERHOOGING

- MRB verhoging alleen over basistarief, niet over dieseltoeslag
- MRB verhoging alleen toegepast op ICEVs, (FC)EV betalen alleen het niet-verhoogde basistarief maal het MRB-percentage



MRB verhoging diesel in euro per jaar (alleen basistarief)

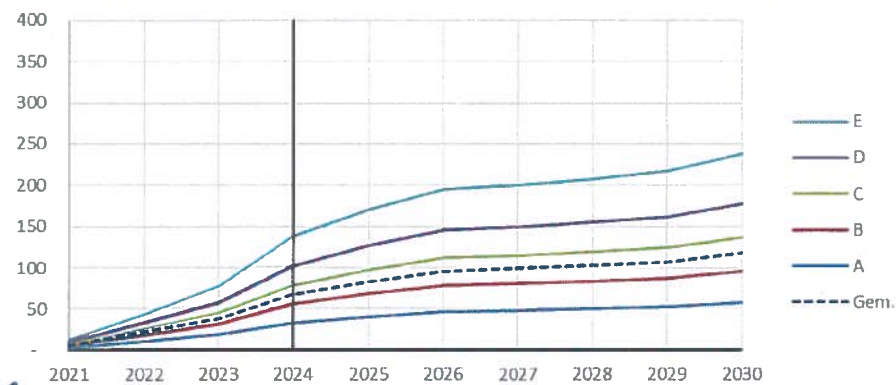


Revnext

	2021	2022	2023	2024	2030
A					
B	€ 6	€ 21	€ 38	€ 67	€ 116
C	€ 8	€ 28	€ 51	€ 91	€ 157
D	€ 9	€ 32	€ 57	€ 102	€ 178
E	€ 13	€ 47	€ 84	€ 149	€ 259
Gem.	€ 8	€ 31	€ 57	€ 101	€ 175



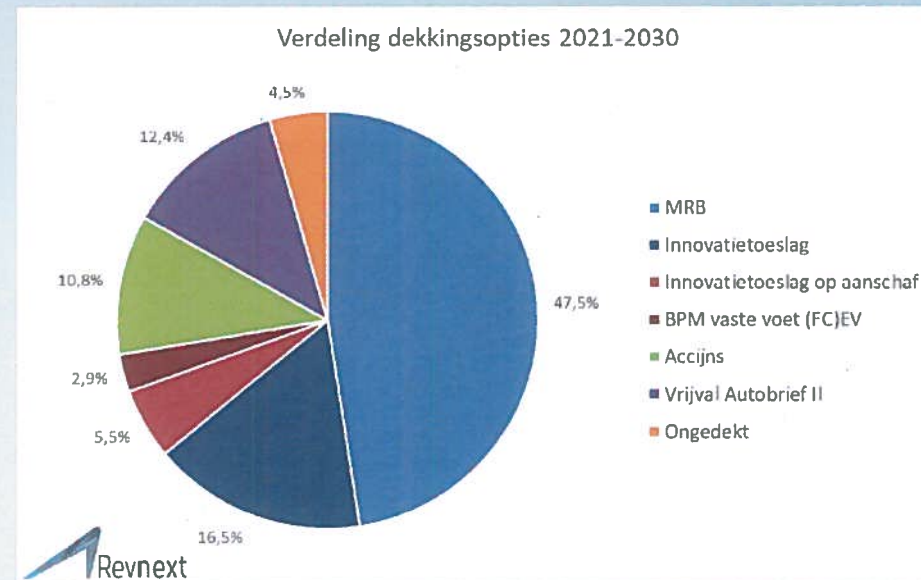
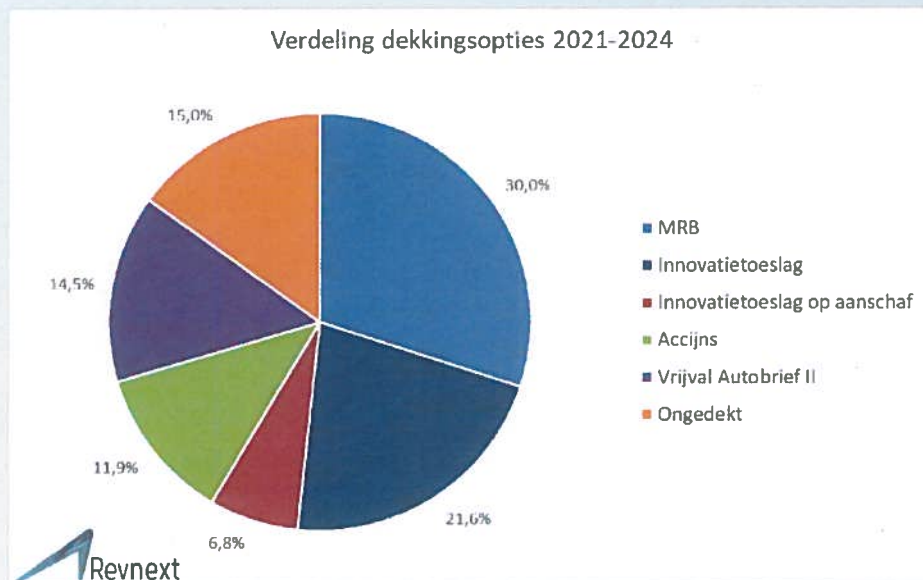
MRB verhoging benzine in euro per jaar (alleen basistarief)



Revnext

	2021	2022	2023	2024	2030
A	€ 3	€ 10	€ 18	€ 33	€ 57
B	€ 5	€ 17	€ 31	€ 55	€ 96
C	€ 7	€ 25	€ 44	€ 79	€ 137
D	€ 9	€ 32	€ 57	€ 102	€ 178
E	€ 12	€ 43	€ 77	€ 138	€ 239
Gem.	€ 6	€ 21	€ 38	€ 67	€ 116

16B2(70%): OVERZICHT DEKKINGSPAKKET



- Totale dekking = € 3,96 mld., gelijk aan de stimuleringskosten uit 16A
- Dekking is 70% vanuit het auto domein
- Het saldo van de derving uit 16A en dekking uit 16B2 is ieder jaar 0 (zie volgende sheet)
- 15% ongedekt moet nog ingevuld worden

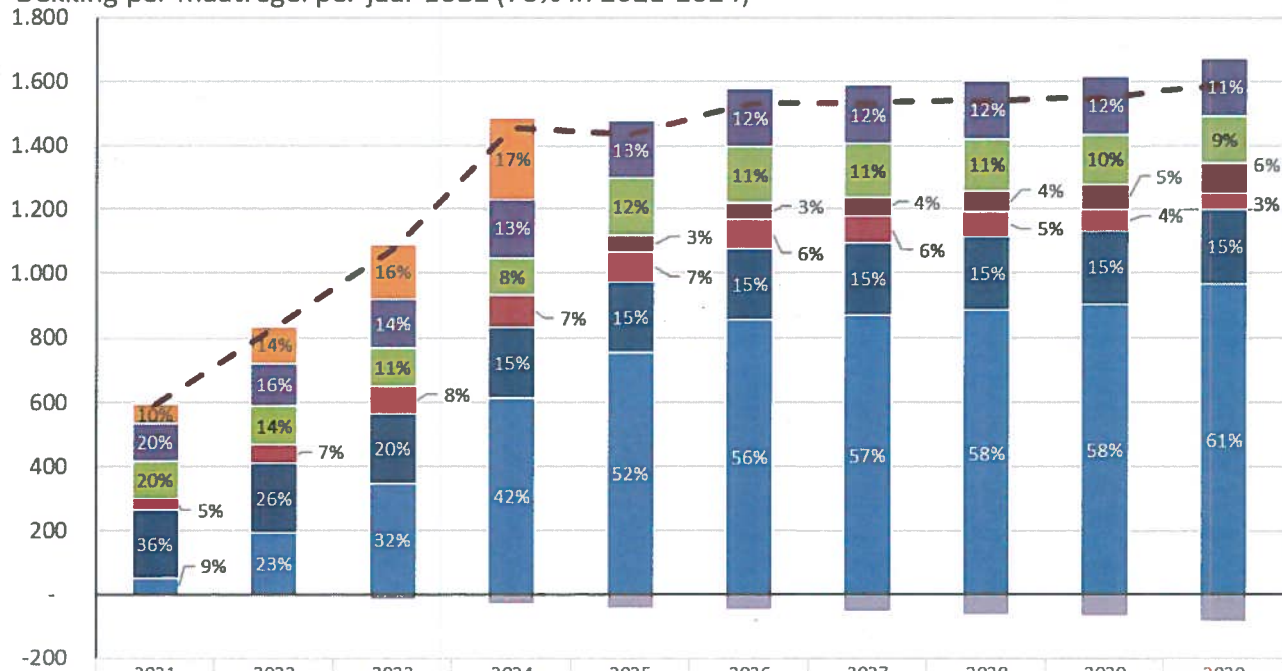
- Totale dekking = € 13,14 mld., gelijk aan de stimuleringskosten uit 16A
- Het saldo van de derving uit 16A en dekking uit 16B2 is ieder jaar 0 (zie volgende sheet)
- Met 100% dekking zijn de overheidskosten € 0 per ton CO₂-reductie

16B2 (70%): OVERZICHT DEKKINGSPAKKET 2021-2030



Opbrengst dekking per jaar (€, mln.)

Dekking per maatregel per jaar 16B2 (70% in 2021-2024)

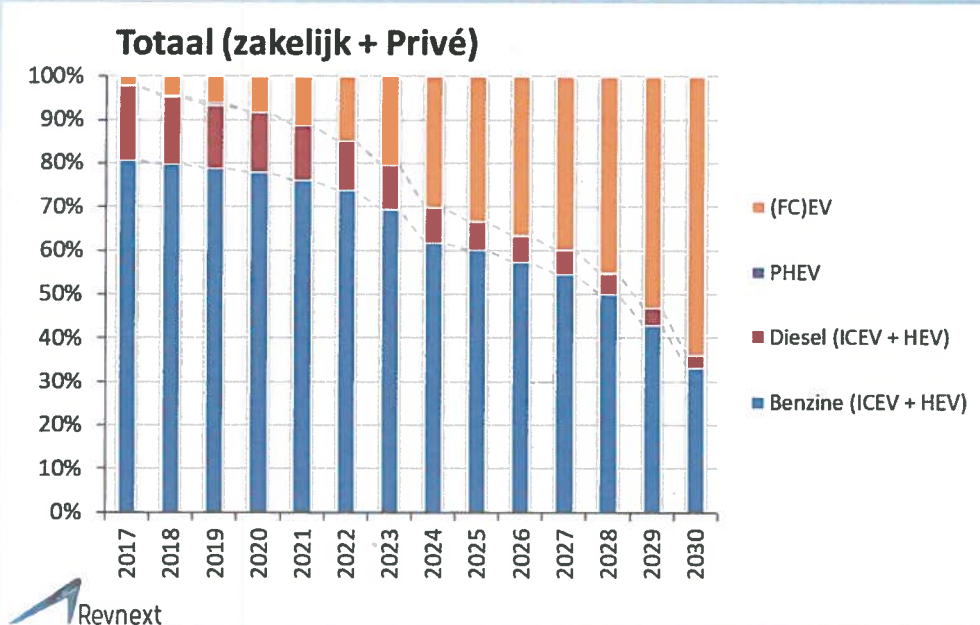
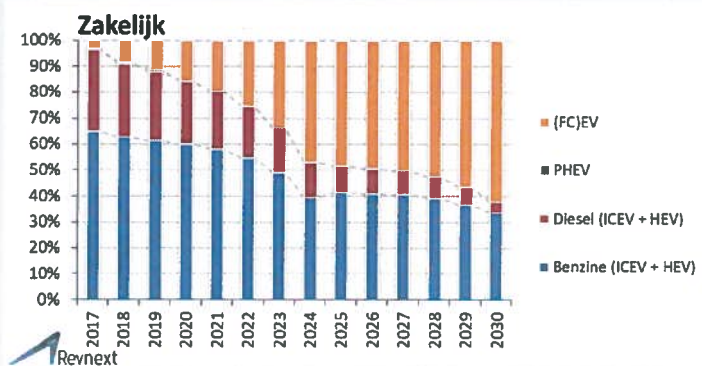


	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Doorw. bijtelling, EB, MIA, subsidie en BPM ICEV en subsidie	-2	-8	-15	-31	-44	-48	-54	-63	-68	-85
Ongedekt	61	117	171	255						
Vrijval Autobrief II	117	132	152	182	182	182	182	182	182	182
Accijns	120	120	119	117	179	175	169	163	155	146
BPM vaste voet (FC)EV	-	-	-	-	48	52	57	65	78	96
Innovatietoeslag op aanschaf	31	60	84	99	94	90	86	79	68	52
Innovatietoeslag	213	216	218	220	223	224	226	228	230	231
MRB	52	193	347	613	753	855	869	887	905	968
Netto effect is gelijk aan derving 16A	594	830	1.076	1.456	1.436	1.531	1.535	1.540	1.550	1.590

Extra opbrengst registratietoeslag op import (mln.) 16 33 48 63

* De registratietoeslag op import levert 4%-punt van de 15% ongedekt op. De 2 cent dieselaccijns vanaf 2021 levert 6%-punt op.

SCENARIO 16B2 (70%): SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN

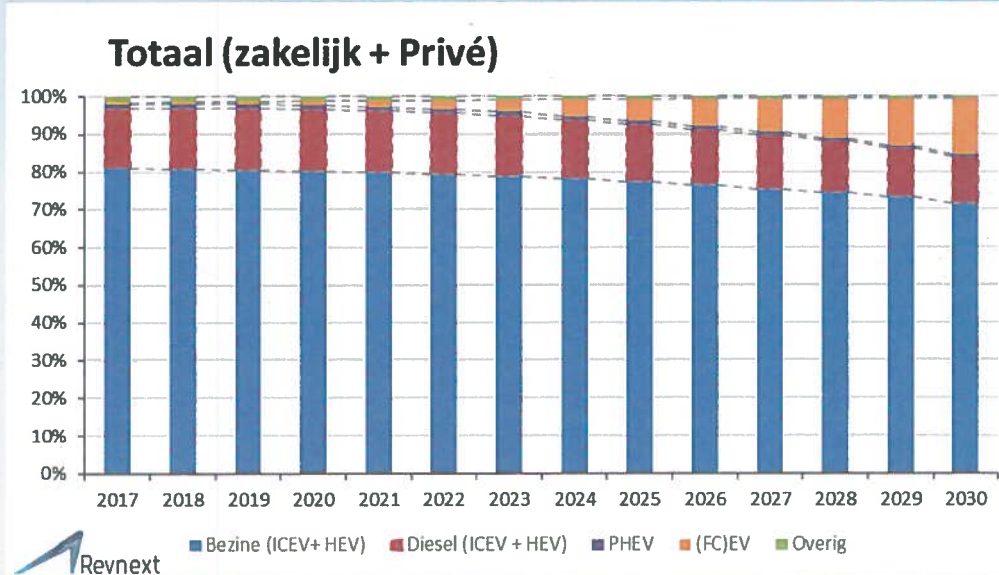
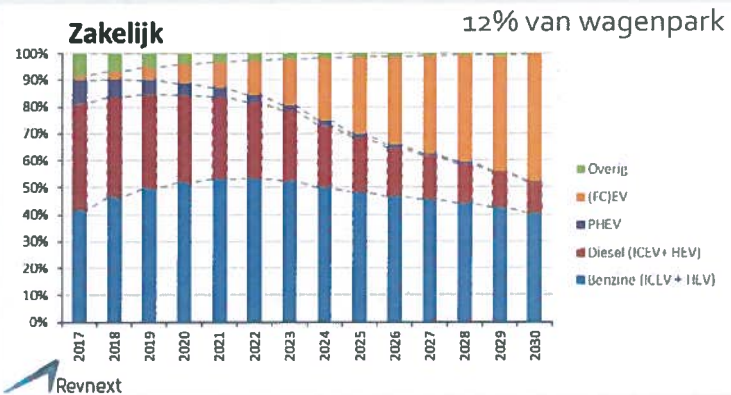
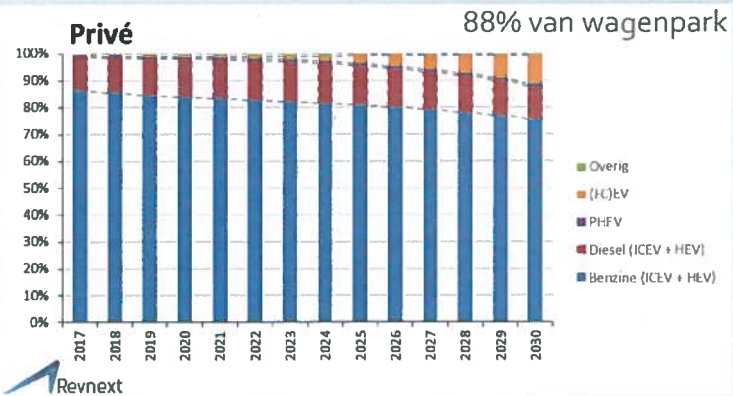


Brandstof	2024	2030
Benzine	62%	33%
Diesel	8%	3%
PHEV	0%	0%
(FC)EV	30%	65%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	11%	67%
Zakelijk	47%	62%
Totaal	30%	65%

Door de extra belastingdruk van € 13,1 mld. voor ICEVs in het dekkingspakket 16B2 stijgt het aandeel (FC)EV van 60% in 16A naar 65% in 16B2. Zonder een BPM-verhoging is het extra gedragseffect beperkt

SCENARIO 16B2 (70%): SAMENSTELLING WAGENPARK



Brandstof	2024	2030
Benzine	78%	71%
Diesel	16%	12%
PHEV	1%	1%
(FC)EV	4%	15%
Overig	1%	0%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Prive	2%	11%
Zakelijk	24%	48%
Totaal	4%	15%

Aandeel (FC)EV is gelijk aan 16A

16B2: CONCLUSIES BIJ NIEUWE AANVULLINGEN

Veranderingen tussen 16B1 en 16B2:

- De BPM verhoging gaat niet naar +7.000 per auto in D/E, maar naar +350 per auto in A t/m E
- Deze +350 per auto kan een eenmalige innovatietoeslag bij aanschaf genoemd worden
- De verhoging naar 2 cent dieselaccijns per 2025 zet de tafel logistiek minder onder druk
- Mocht het Rijk de innovatietoeslag verbreden naar import en de verhoging naar 2 cent dieselaccijns per 2021 invoeren, dan is circa 10%-punt van de '15% ongedekt' in gevuld, met een zeer geringe MRB verhoging voor bestelauto's zou 15% gehaald kunnen worden
- De totale extra gedragsreactie van het dekkingspakket zakt van +9% naar +5%. Het aandeel (FC)EV in de nieuwverkopen in 2030 komt op 65% in plaats van 69%
- Het aantal (FC)EVs in het wagenpark daalt naar 1,4 mln. en de CO₂ reductie daalt naar 2,0 Mton t.o.v. het referentiescenario in 2030

BIJLAGEN

INSTRUMENTERING DEKKINGSPAKKET

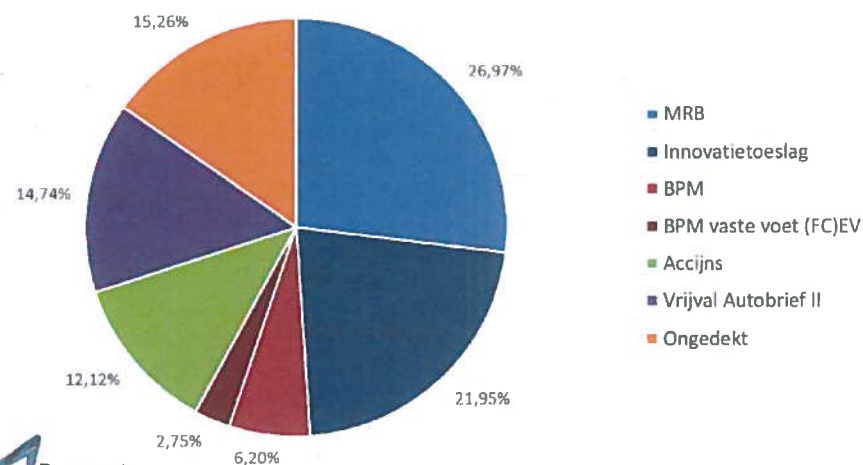
DEKKINGSVARIANT 16B1: 70% DEKKING

'MIX':

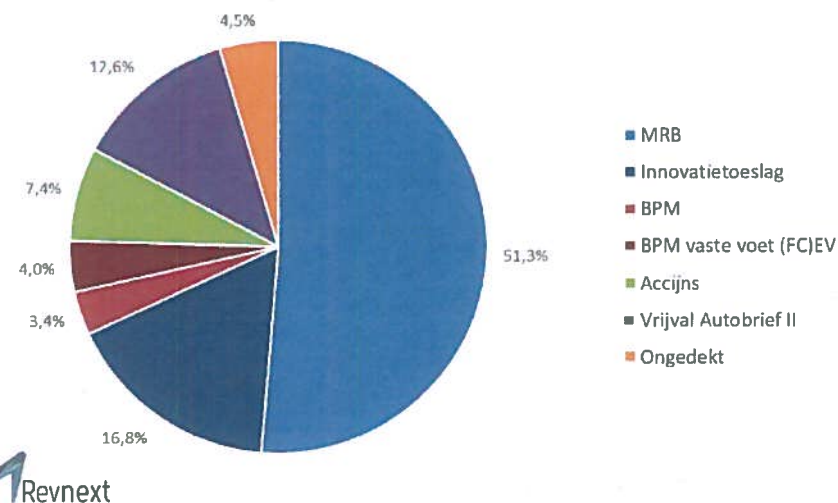
BPM-VERHOOGING ICEV + 350 VASTE VOET (FC)EV
ACCIJNSVERHOOGING 1 CENT ICEV
MRB-VERHOOGING ICEV
INNOVATIETOESLAG € 25 PER AUTO

16B1(70%): OVERZICHT DEKKINGSPAKKET

Verdeling dekkingsopties 2021-2024



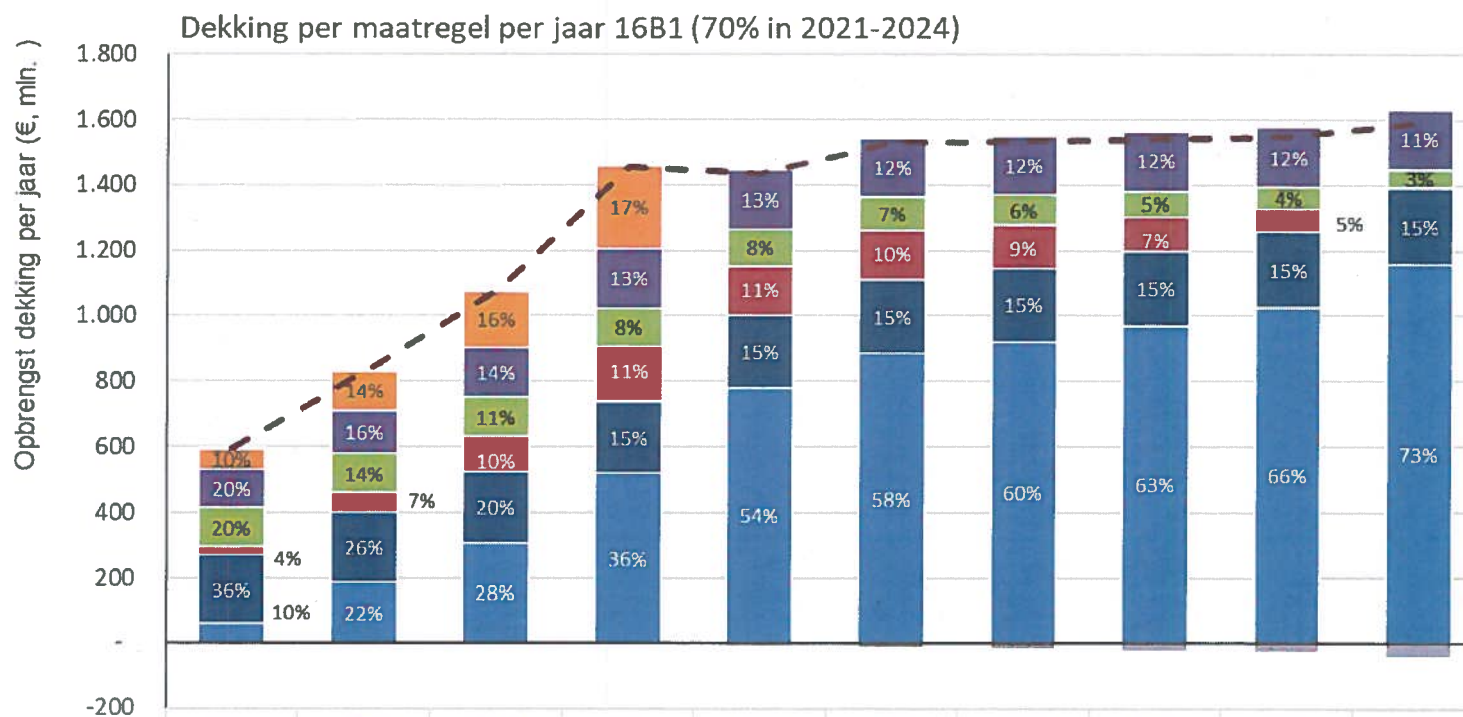
Verdeling dekkingsopties 2021-2030



- Totale dekking = € 3,96 mld., gelijk aan de stimuleringskosten uit 16A
- Dekking is 70% vanuit het auto domein
- Het saldo van de derving uit 16A en dekking uit 16B1 is ieder jaar 0 (zie volgende sheet)
- 15% ongedekt moet nog ingevuld worden

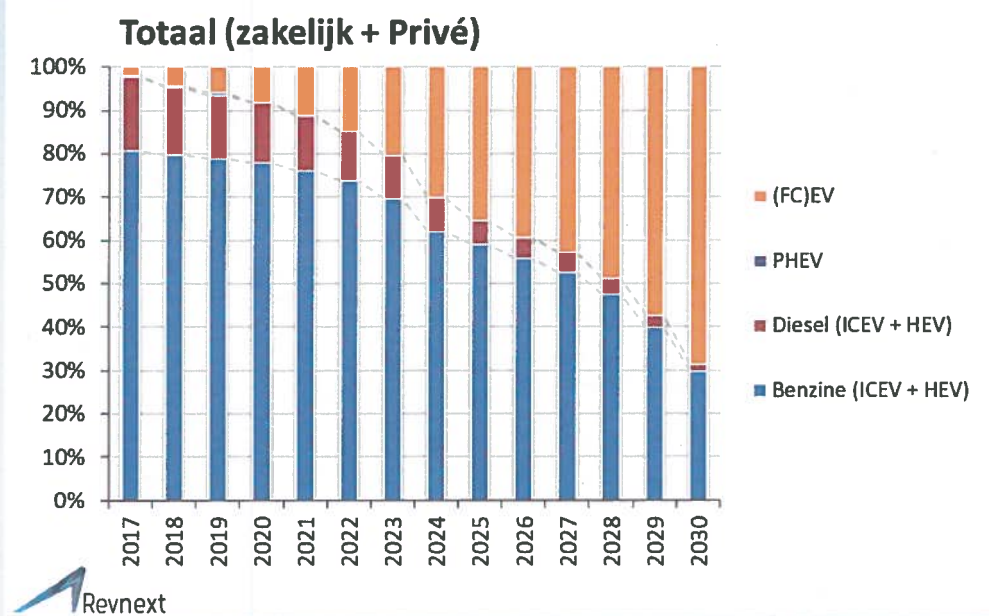
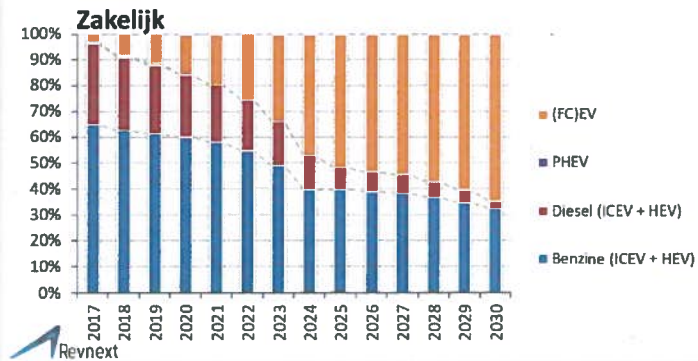
- Totale dekking = € 13,14 mld., gelijk aan de stimuleringskosten uit 16A
- Het saldo van de derving uit 16A en dekking uit 16B1 is ieder jaar 0 (zie volgende sheet)
- Met 100% dekking zijn de overheidskosten € 0 per ton CO₂-reductie

16B1(70%): OVERZICHT DEKKINGSPAKKET 2021-2030



Maatregel	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Doorwerking in bijtelling, EB, MIA en subsidie	2	2	2	-5	-11	-14	-17	-24	-30	-42
Ongedekt	61	117	171	255						
Vrijval Autobrief II	117	132	152	182	182	182	182	182	182	182
Accijns	120	120	120	119	111	101	89	77	65	53
BPM	22	58	108	166	152	153	134	107	73	6
Innovatietoeslag	213	216	218	220	223	225	226	228	230	231
MRB	57	185	306	518	780	884	920	970	1.027	1.159
Totaal	594	830	1.076	1.456	1.436	1.530	1.534	1.540	1.548	1.589

SCENARIO 16B1 (70%): SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN

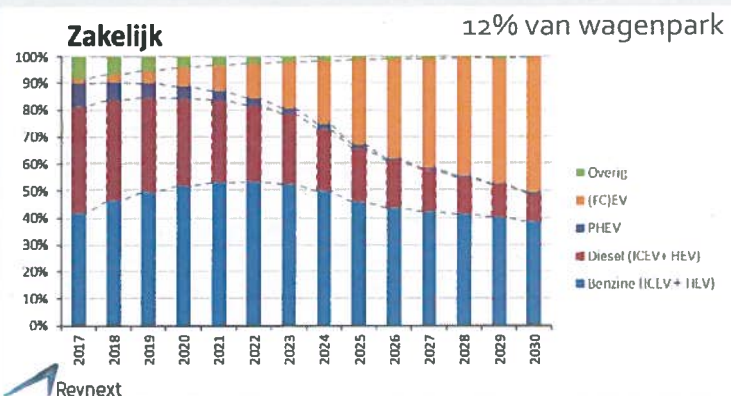
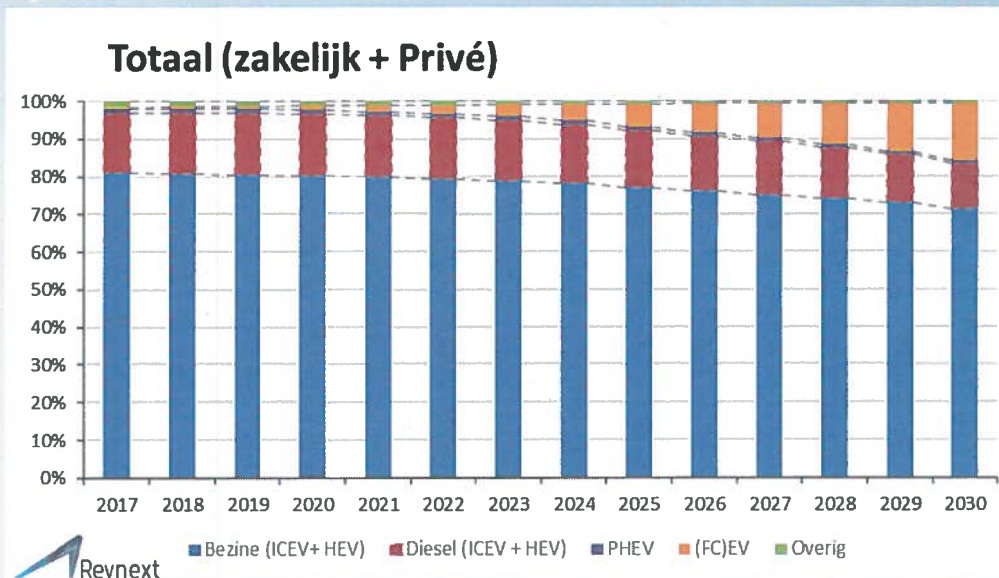
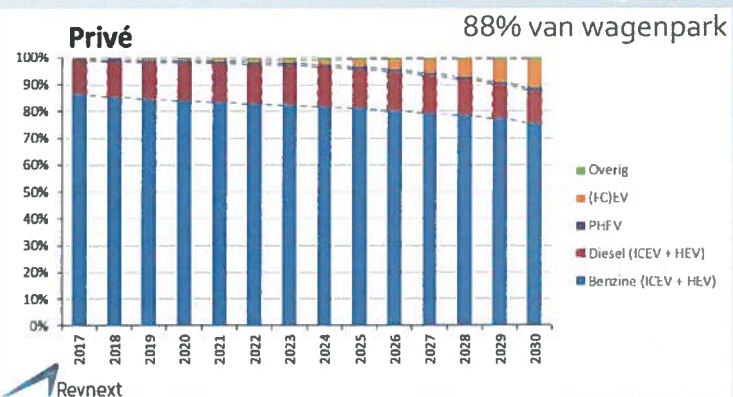


Brandstof	2024	2030
Benzine	62%	30%
Diesel	8%	2%
PHEV	0%	0%
(FC)EV	30%	69%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	11%	73%
Zakelijk	47%	65%
Totaal	30%	69%

Door de extra belastingdruk van € 13,1 mld. voor ICEVs in het dekkingspakket B1 stijgt het aandeel (FC)EV van 60% in 16A naar 69% in 16B1. Zonder een BPM-verhoging is het extra gedragseffect beperkt

SCENARIO 16B1 (70%): SAMENSTELLING WAGENPARK



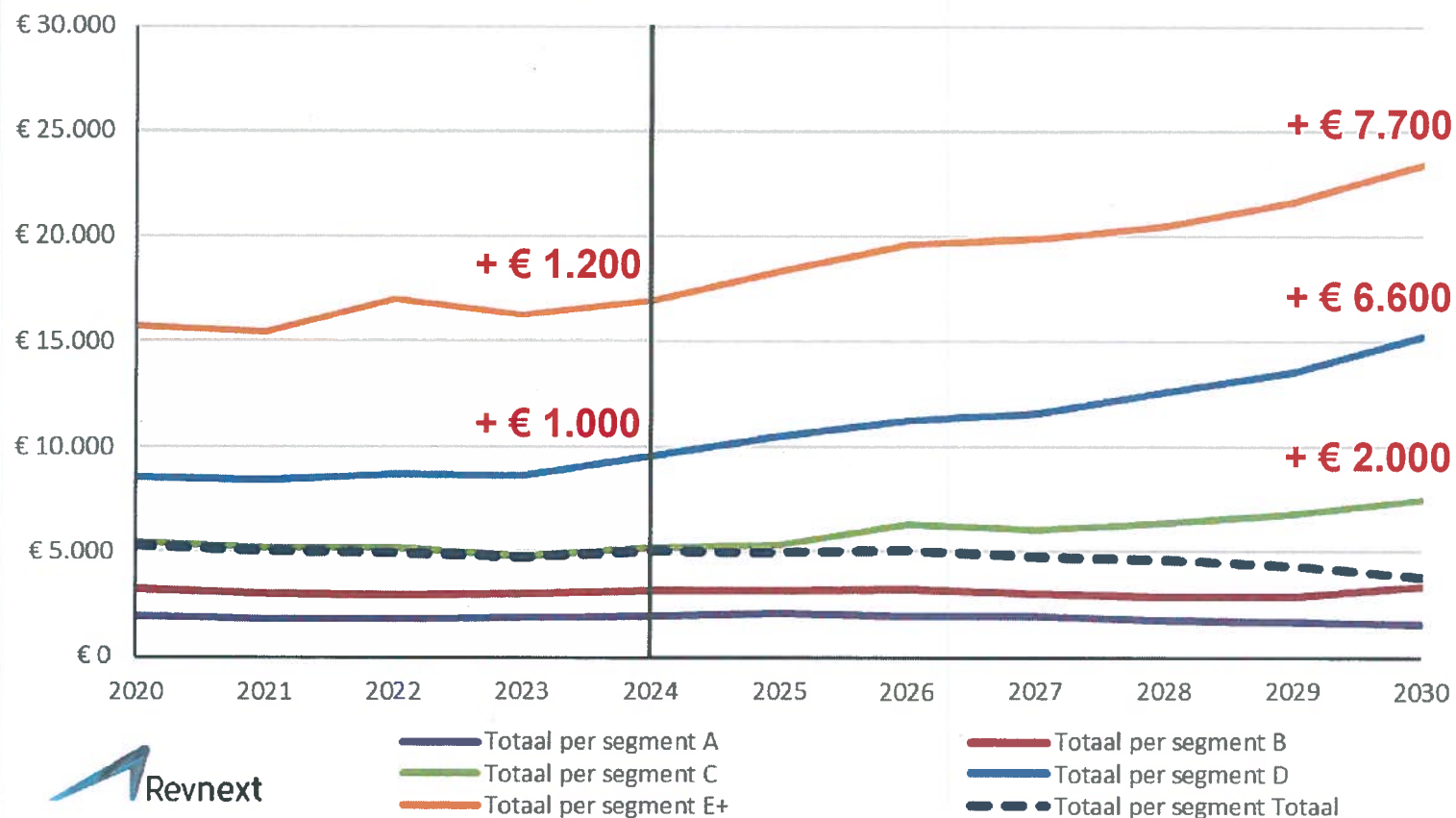
Brandstof	2024	2030
Benzine	78%	71%
Diesel	16%	12%
PHEV	1%	1%
(FC)EV	4%	16%
Overig	1%	0%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	2%	12%
Zakelijk	24%	50%
Totaal	4%	16%

Aandeel (FC)EV is 1% hoger dan in 16A

16B1: DEKKINGSOPTIE BPM-VERHOOGING ICEV

BPM opbrengsten per auto (benzine + diesel)



- Aanpassing van de hoogste BPM schijven/tarieven om de belastingdruk op auto's in de hogere segmenten circa 40-80% te verhogen (de segmenten A en B worden ontzien)
- Vaste voet van € 350 voor (FC)EV
- Gedragsreactie op deze maatregel: minder D en E nieuwverkopen ICEV, meer D en E nieuwverkopen (FC)EV met als gevolg lagere dekking uit extra BPM opbrengsten en extra derving door meer (FC)EV
- De BPM is met de huidige CO₂-grondslag beperkt geschikt als dekkingsoptie, maar is zeer effectief om een extra gedragsreactie en hoger aandeel (FC)EV te creëren, zie volgende slides

16B1: DEKKINGSOPTIE ACCIJSVERHOOGING ICEV

Maatregel:

- Accijns verhoging bij diesel en benzine van 1 cent

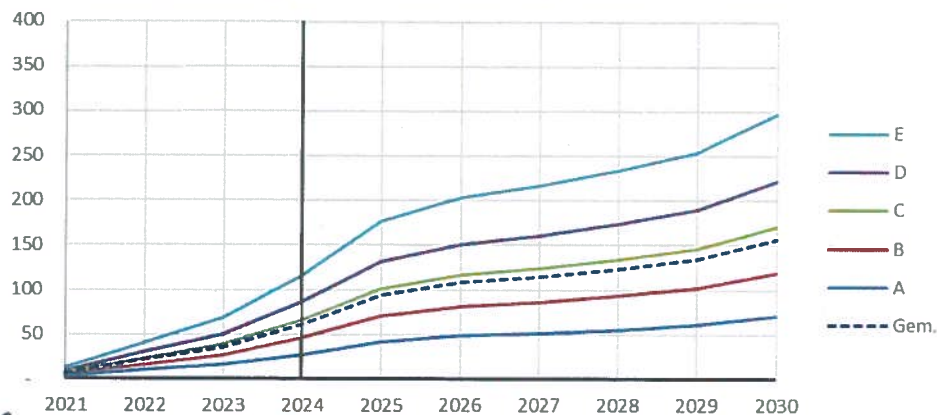
Effecten:

- Een C segment benzine auto in 2024:
 - Zakelijk: 25.000 kilometer betaalt €20 extra brandstofkosten per jaar
 - Privé: 10.000 kilometer betaalt €8 extra brandstofkosten per jaar
- Een C segment diesel auto in 2024:
 - Zakelijk: 30.000 kilometer betaalt €16 extra brandstofkosten per jaar
- Mogelijke tweede-orde effecten niet berekend
 - Grenseffecten tanken
 - Minder rijden door hogere brandstofprijs

16B1: DEKKINGSOPTIE MRB-VERHOOGING

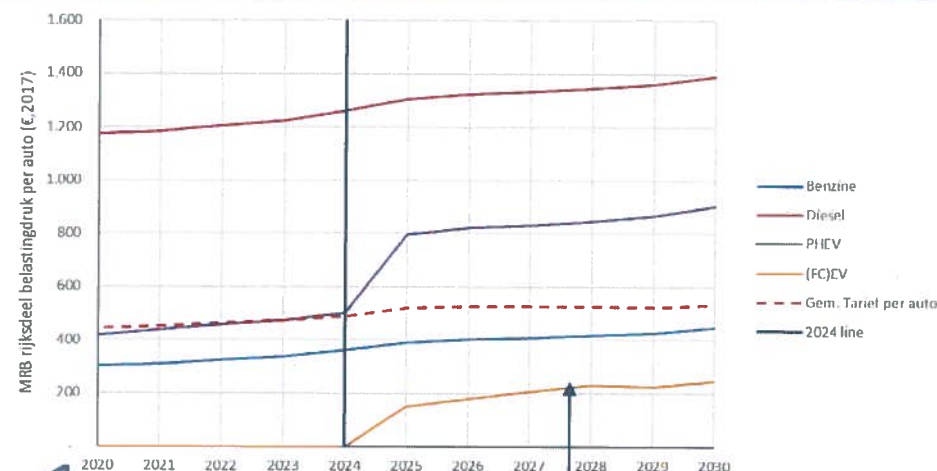
- MRB verhoging alleen over basistarief, niet over dieseltoeslag
- MRB verhoging alleen toegepast op ICEVs, (FC)EV betalen alleen het niet-verhoogde basistarief maal het MRB-percentage
- Gemiddelde auto betaalt € 62 euro extra MRB per jaar in 2024

MRB verhoging ICEV in euro per jaar (alleen basistarief)



Revnext

	2021	2022	2023	2024	2030
A	€ 3	€ 10	€ 16	€ 28	€ 71
B	€ 5	€ 17	€ 27	€ 47	€ 120
C	€ 7	€ 24	€ 39	€ 67	€ 170
D	€ 9	€ 31	€ 51	€ 87	€ 221
E	€ 13	€ 41	€ 68	€ 116	€ 297
Gem.	€ 7	€ 22	€ 36	€ 62	€ 157



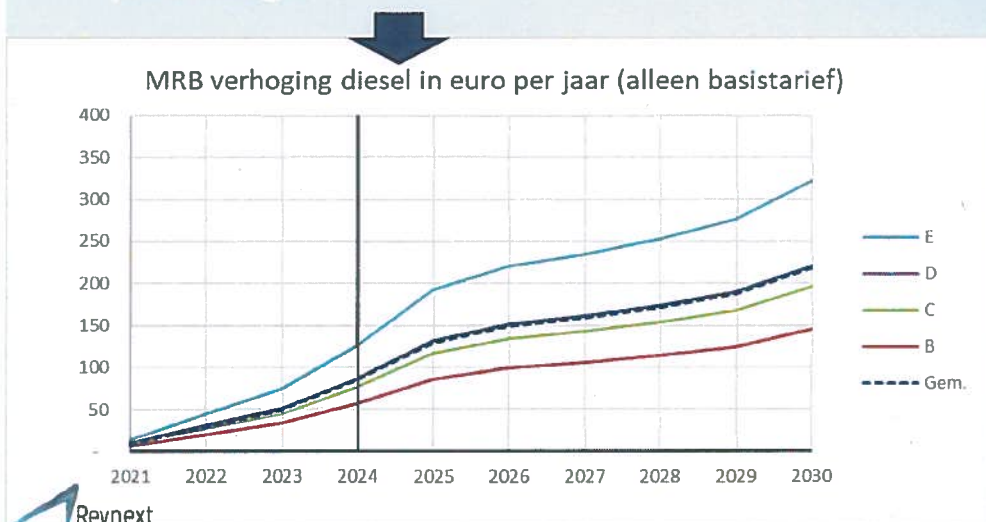
Revnext

Jaar	Verhoging van de MRB
2021	2%
2022	7%
2023	11%
2024	19%
2025	28%
2026	33%
2027	35%
2028	37%
2029	41%
2030	48%

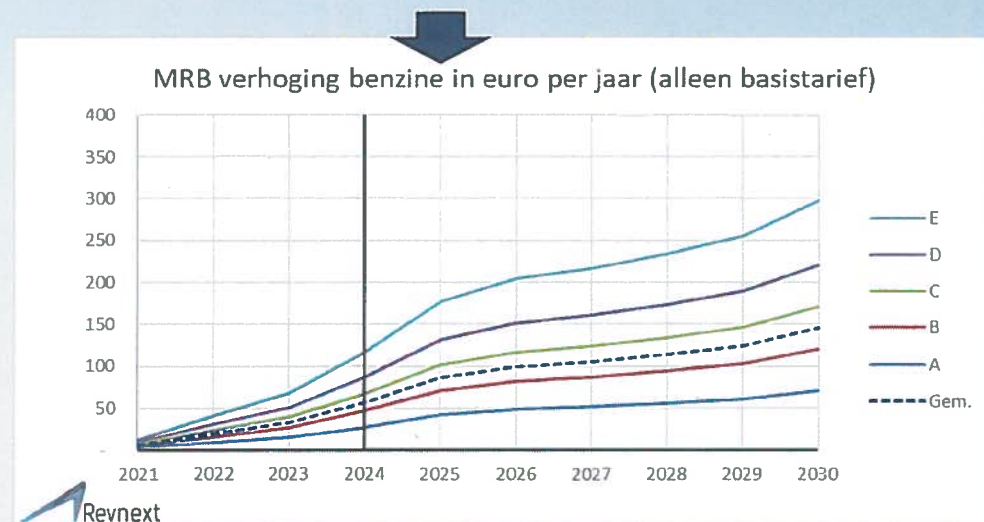
(FC)EV blijft goedkoper dan benzine ondanks 25-45% MRB en hoger gewicht

16B1: DEKKINGSOPTIE MRB-VERHOOGING

- MRB verhoging alleen over basistarief, niet over dieseltoeslag
- MRB verhoging alleen toegepast op ICEVs, (FC)EV betalen alleen het niet-verhoogde basistarief maal het MRB-percentage



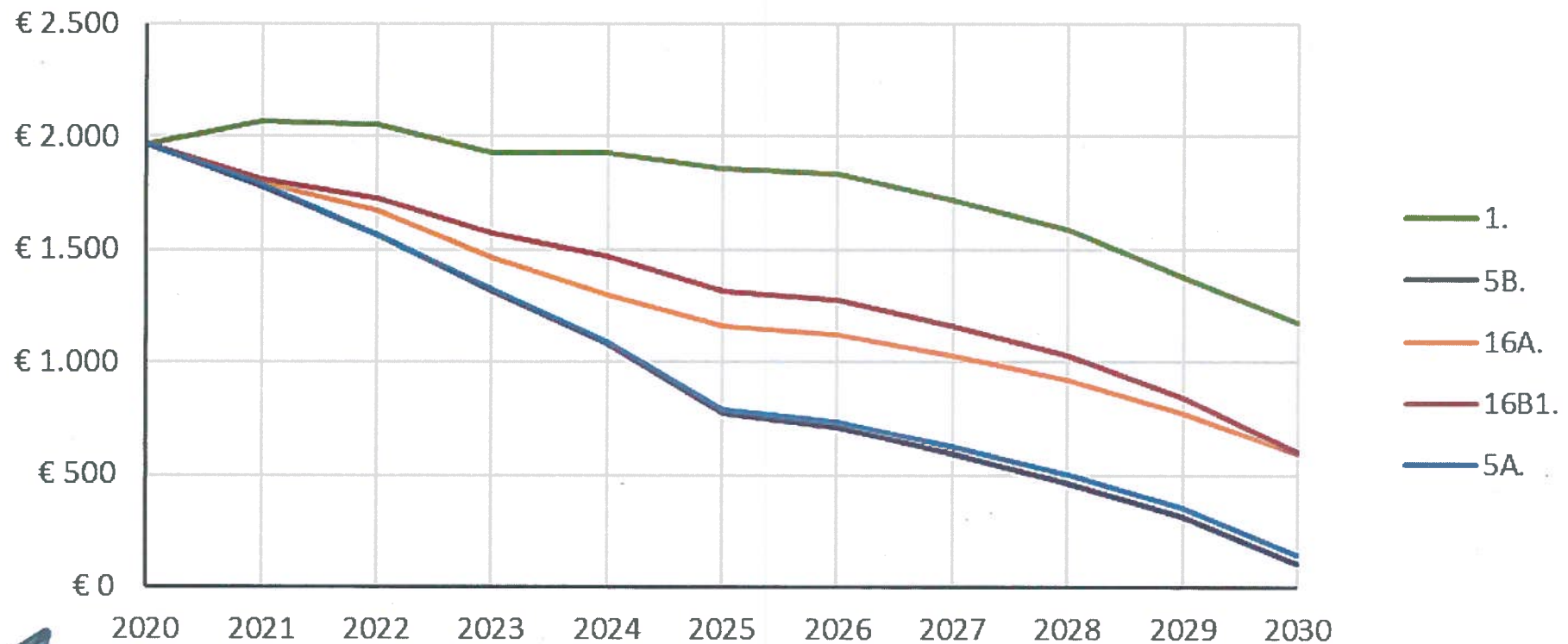
	2021	2022	2023	2024	2030
A					
B	€ 6	€ 20	€ 33	€ 57	€ 145
C	€ 8	€ 27	€ 45	€ 77	€ 196
D	€ 9	€ 31	€ 51	€ 87	€ 221
E	€ 14	€ 45	€ 74	€ 126	€ 322
Gem.	€ 9	€ 30	€ 50	€ 85	€ 218



	2021	2022	2023	2024	2030
A	€ 3	€ 10	€ 16	€ 28	€ 71
B	€ 5	€ 17	€ 27	€ 47	€ 120
C	€ 7	€ 24	€ 39	€ 67	€ 170
D	€ 9	€ 31	€ 51	€ 87	€ 221
E	€ 13	€ 41	€ 68	€ 116	€ 297
Gem.	€ 6	€ 20	€ 33	€ 57	€ 145

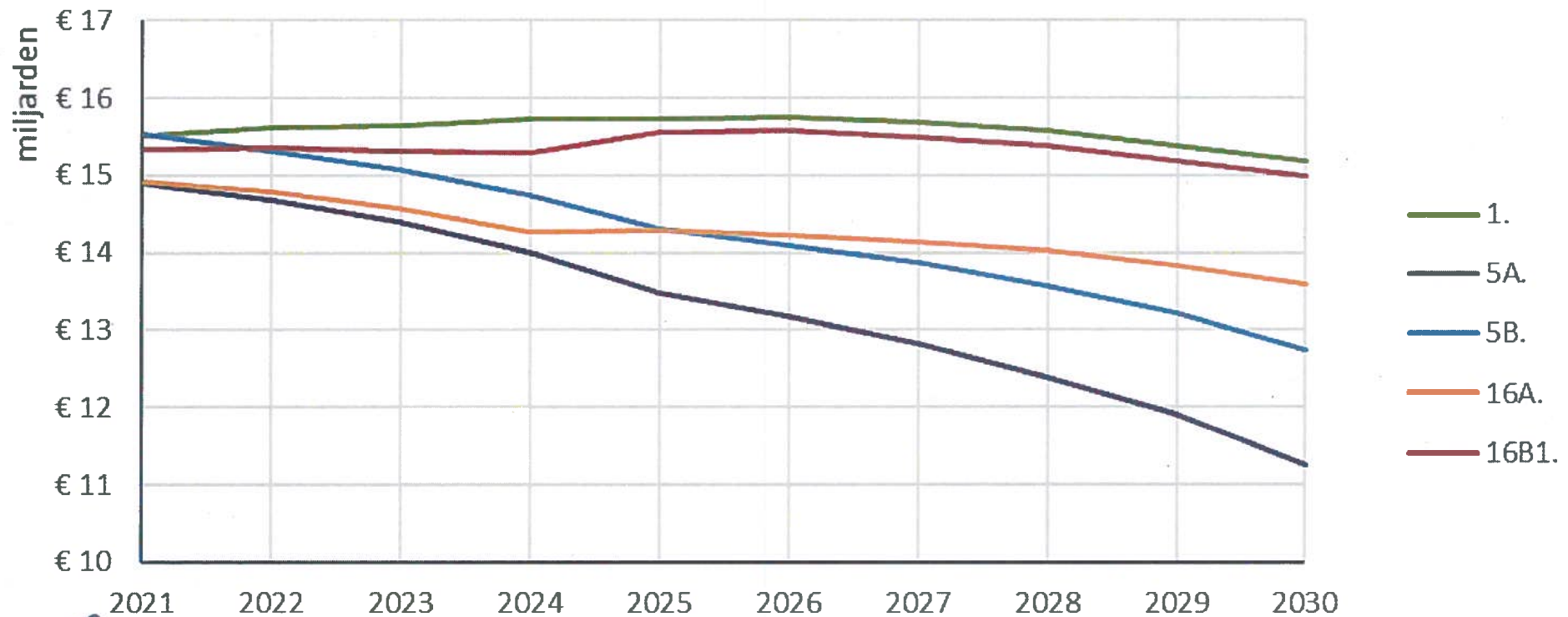
BPM-OPBRENGSTEN PER SCENARIO

BPM opbrengsten per scenario (mln, 2017)



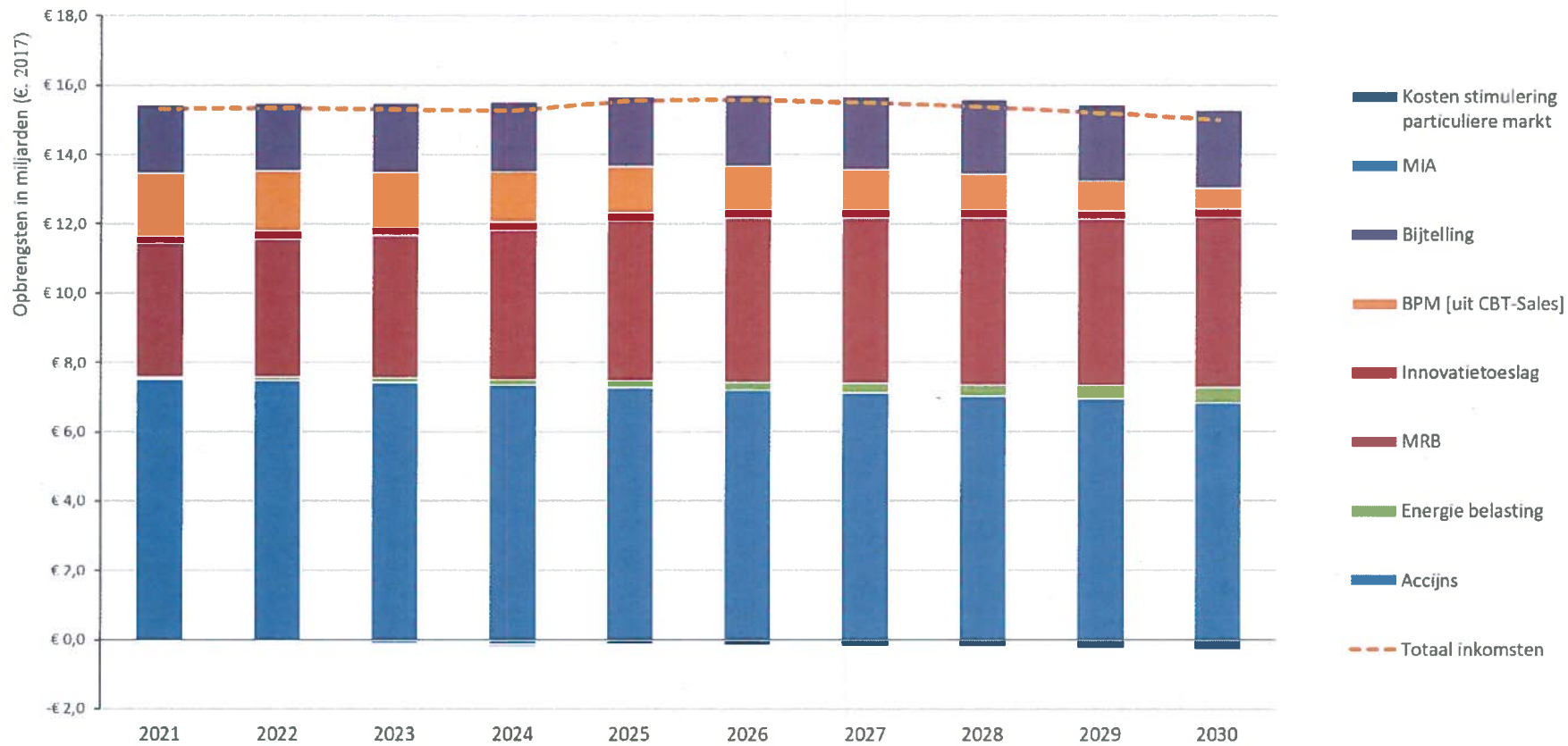
TOTALE BELASTINGOPBRENGSTEN PER SCENARIO

Totale belastingopbrengsten per scenario (mln, 2017)



TOTALE BELASTINGOPBRENGSTEN IN 16B1

Totale belastingopbrengsten scenario 16B1



CO₂-UITSTOOT

Scenario	Mton in 2030	verschil
Referentie (oud)	16,31	
Referentie (nieuw)	15,91	
15A.	13,90	2,02
15B1. Mix (100%)	13,65	2,27
15B2. Veelrijder (100%)	13,54	2,38
15B3. Bezit (100%)	13,78	2,14
15B1. Mix (70%)	13,65	2,27
16A.	13,98	1,94
16B1. Mix (70%)	13,77	2,15
16B2. Mix (70%)	13,89	2,03

- CO₂ reductie in 16A is 1,2 Mton lager dan in 5B en komt op een reductie van 2,0 Mton in 2030
- In de dekkingsvarianten van scenario 16B neemt de reductie verder toe naar 2,02 tot 2,15 Mton in 2030
- Het effect van het nieuwe referentiescenario zou hierbij opgeteld moeten worden: 0,35 Mton in 2030
- De totale CO₂ reductie komt uit op ongeveer 2,3 Mton tot 2,5 Mton

AANTAL (FC)EV IN VLOOT

Aantal EV in vloot (x 1.000)	2024	2030
1. Referentie	95	370
15A. Compromisvr.	385	1.348
15B1 Mix (100%)	394	1.503
15B2 Veelrijder (100%)	393	1.555
15B3 Bezit (100%)	391	1.430
15B1 Mix (70%)	391	1.501
16A.	389	1.339
16B1. Mix (70%)	391	1.461
16B2. Mix (70%)	394	1.407

- Het aantal (FC)EVs is in 16A is circa 700.000 lager dan in 5B en komt op 1,3 mln. in 2030
- In de dekkingsvarianten van scenario 16B stijgt het wagenpark (FC)EV naar circa 1,4 mln. in 2030

FISCAAL BELEID PERSONENAUTO'S

EEN VERKENNING VAN FISCALE BELEIDSSCENARIO'S EN EFFECTEN TOT 2030

TEN BEHOEVE VAN DE THEMATAFEL ELEKTRISCH RIJDEN VOOR DE MOBILITEITSTAFEL VAN HET KLIMAATAKKOORD

STATUS: CONCEPT

23 november 2018

Robert Kok



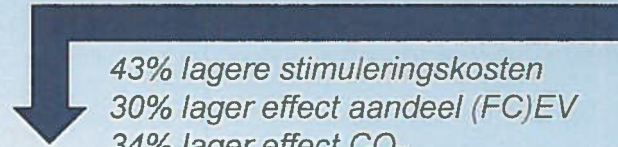
AGENDA

- Waarom fiscale stimulering?
- Drie scenario's:
 - Referentiescenario
 - Ambitiescenario 'Vroege ingroei FET'
 - Compromisvariant binnen financieel mandaat 1,5 mld. na 2024
- Kosteneffectiviteit
- Stimulering en dekking: 70% / 100%
- Instrumentering stimulering 'Compromisvariant'
- Instrumentering dekkingspakket 'Compromisvariant'
- Effecten van 'Compromisvariant'

WAAROM FISCALE STIMULERING?

- Elektrisch rijden kan een grote bijdrage leveren aan de Klimaatdoelstellingen
 - Elektrisch autorijden kan een bijdrage leveren van maximaal 3,5 Mton CO₂-reductie binnen de opgave van 7,3 Mton in 2030
 - Versnelling van de energietransitie naar elektrisch rijden is relevant vanuit oogpunt cumulatieve CO₂-uitstoot en maximaal CO₂-budget tot 2050: hoe eerder begonnen wordt, hoe langer de cumulatieve effecten doorwerken
 - Verschoning van het Nederlandse wagenpark gaat traag en duurt lang: de Regeerakkoord-ambitie leidt tot maximaal 20% (FC)EVs in het Nederlandse wagenpark in 2030. Daarna duurt het nog tot 2050 voordat > 95% van het wagenpark emissievrij is
- Versnelling van de transitie naar elektrisch rijden
 - Het referentiescenario komt uit op 30% (FC)EV in de nieuwverkopen in 2030, het beleidsscenario komt uit op 30% (FC)EV in 2024, dit impliceert 6 jaar versnelling van de transitie
 - Wanneer zouden de nieuwverkopen in een referentiescenario na 2030 100% emissievrij worden? Waarschijnlijk niet vóór 2035. Het lijkt reëel om aan te nemen dat de Regeerakkoord-ambitie minimaal voor een versnelling van 6 jaar zorgt
- Wat kost het en is dit het waard?
 - Fiscale stimulering kan volledig budgettair neutraal worden vormgegeven, bij 100% dekking kost het de overheid niets
 - De nationale kosten zijn door Revnex ingeschat op € -60 tot € +60 per ton CO₂-reductie en gemiddeld € 0 (maatschappelijk neutraal). De bredere welvaartseffecten zorgen voor een maatschappelijk positief beeld.
 - Wie betaalt de 'rekening' of het 'versnellingsgeld'? Fossiele auto's gaan meer betalen ten gunste van nulmissie auto's. Dit is per definitie marktverstoring en vraagt om zorgvuldige dekking en (politiek) draagvlak

DRIE SCENARIO'S:



43% lagere stimuleringskosten
30% lager effect aandeel (FC)EV
34% lager effect CO₂

In 2030:

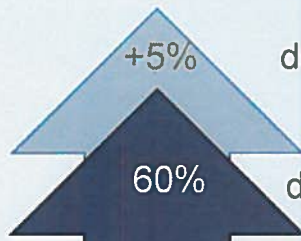
- 93% (FC)EVs nieuwverkopen
- 2,0 mln. (FC)EVs in wagenpark
- 3,2 Mton t.o.v. referentiescenario
- 3,5 Mton t.o.v. NEV (schatting)

In 2030:

- 65% (FC)EVs nieuwverkopen
- 1,4 mln. (FC)EVs in wagenpark
- 2,0 Mton t.o.v. referentiescenario
- 2,3 Mton t.o.v. NEV (schatting)

In 2030:

- 30% (FC)EVs nieuwverkopen
- 0,37 mln. (FC)EVs in wagenpark
- Ca. 0,3 Mton lager dan NEV



+5% door dekkingpakket

60% door stimuleringspakket

Stimuleringskosten
2021-2030: € 13,1 mld.
Dekking: € 13,1 mld.
Kosten overheid: € 0



+2%

91%

Stimuleringskosten 2021-
2030: € 22,8 mld.
Dekking: € 9,3 mld.
Kosten overheid: € 13,5 mld.



Stimuleringskosten
2021-2030: € 0

Referentiescenario
(alleen EU bronbeleid +
autonome marktontwikkelingen)



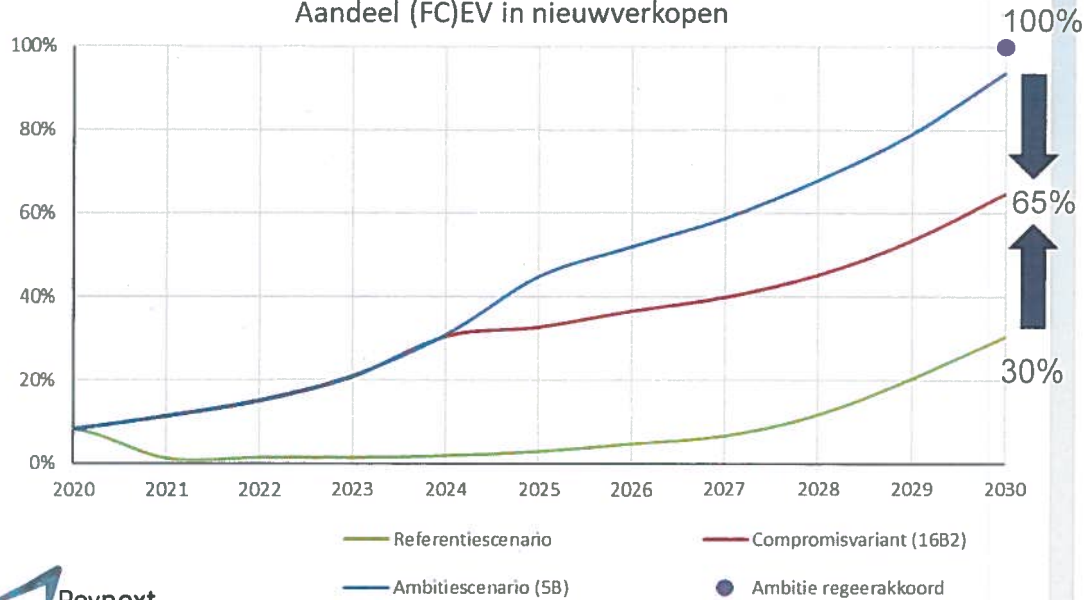
Compromisvariant
(mandaat 1,5 mld. na 2024)



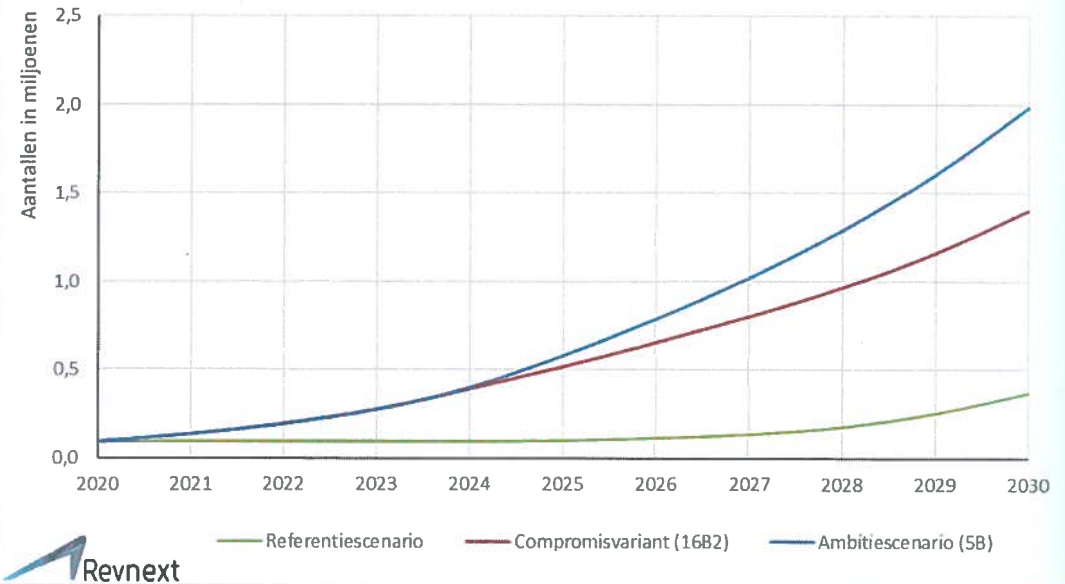
Ambitiescenario
(100% nulemissie nieuwverkopen 2030)

(FC)EV IN NIEUWVERKOPEN EN WAGENPARK

Aandeel (FC)EV in nieuwverkopen



Aantal (FC)EV in wagenpark



KOSTENEFFECTIVITEIT

- Het is belangrijk om het verschil te duiden tussen vier kostenperspectieven:
 - Gebruiker: total cost of ownership (TCO) voor de consument
 - Overheid: budgettaire opbrengsten (belastingen, heffingen) en uitgaven (subsidies)
 - Nationale kosten: de directe kosten exclusief belastingen en subsidies
 - Maatschappelijke kosten: de nationale kosten + bredere welvaartseffecten (MKBA)

De nationale kosten zijn ingeschat op **€ -60 tot € +60 per ton CO₂-reductie en gemiddeld € 0 (maatschappelijk neutraal)**. De bredere welvaartseffecten zorgen voor een maatschappelijk positief beeld.

De TCO kan op termijn positief zijn terwijl mensen toch nog een drempel zien om over te stappen

- BPM
- MRB
- Bijtelling
- Accijnzen
- Energiebelasting
- Subsidies (MIA, aanschafsubsidie)

Overheid



Kale voertuigkosten

- Kale voertuigprijzen
- Kale brandstofkosten
- Kale onderhoudskosten



Nationale kosten

Burgers



- Kosten voor:
- Aanschaf
 - Bezit
 - Gebruik

Fiscale stimulering kan gedrag van burgers beïnvloeden (overstapdrempel naar EV)

Overdrachten binnen Nederland: geldstromen tussen de overheid en de betrokken doelgroepen

Als de kale TCO positief is, kan stimuleringsbeleid tot lagere nationale kosten leiden en vloeit de derving weer terug de economie in en via andere belastingen (buiten het autodomein) terug naar de schatkist

STIMULERING EN DEKKING TOT 2030

2021

2024

2025

2030

Beleid conform Ambitiescenario (5A)

Budgettaire derving (stimuleringskosten) maximaal € 1,5 mld. per jaar

MRB vrijstelling tot en met 2030
Bijtelling oplopend van 4% naar 14% in 2030
Privésubsidie aflopend van 6k naar 4k in 2030
MIA / zakelijke aanschafsubsidie

MRB vanaf 2025 naar 25-45%
Bijtelling vanaf 2025 oplopend naar 20% in 2030
Privésubsidie aflopend naar 2,2k in 2030
MIA / zakelijke aanschafsubsidie stopt per 2025

Stimulering:
Compromis (16A)

Dekking:
Compromis

(16B2) BPM verhoging ICEVs / innovatietoelage (aanschaf)
Accijnsverhoging ICEVs
MRB verhoging ICEVs + innovatietoelage (bezit)

BPM verhoging ICEVs / innovatietoelage (aanschaf) + vaste voet (FC)EV
Accijnsverhoging ICEVs
MRB verhoging ICEVs + innovatietoelage (bezit)

Dekking minimaal 70% uit FET voorstel, 15% 'vrijval Autobrief II' en 15% nog in te vullen

Dekking zoeken ter grootte van € 1,5 mld. per jaar

Openstaande vragen:

- Waar komt de laatste 15% dekking vandaan?

OVERZICHT BELEID STIMULERING +DEKKING



Beleid STIMULERING (16A) ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BPM PHEV	Een aparte tarieftabel voor PHEVs. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.									
MRB (FC)EV	0	0	0	0	25%	30%	35%	40%	40%	45%
MRB PHEV	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Bijtelling	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	16% <50k	17% <50k	18% <50k	19% <50k	20% <50k	20% <50k
Privé subsidie	6.000	5.600	5.200	4.800	4.400	3.690	3.520	3.080	2.640	2.200
<i>Lineaire afbouw:</i>	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k
Zakelijke subsidie	3.430	3.275	2.475	1.830	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Lineaire afbouw:</i>	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k
Beleid DEKKING (16B2) ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	350	350	350	350	350	350
MRB-verhoging p.j. per ICEV	6	23	41	73	90	103	106	110	115	126
MRB-verhoging p.j. per (FC)EV	0	0	0	0	150	179	206	231	225	248
Innovatietoeslag op aanschaf	87,5	175	262,5	350	350	350	350	350	350	350
Innovatietoeslag op bezit	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Accijns benzine	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Accijns diesel	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2

1. Er vindt nog een analyse plaats naar de stimulering van innovatieve nul-emissie auto's (H₂ en zonnecel) en de extra derving en dekking die daarmee samenhangt

OVERZICHT BUDGETTAIRE EFFECTEN



Stimuleringskant (16A, in mln.) ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	136	170	213	275	248	283	314	338	394	425	794	2.001	2.794
BPM	278	381	464	623	673	702	689	661	607	584	1.745	3.916	5.661
Bijtelling	47	93	146	208	202	184	128	84	33	16	495	647	1.142
Accijns	42	91	155	242	314	381	445	500	544	582	530	2.765	3.295
Energie belasting	-15	-36	-64	-103	-143	-176	-206	-231	-251	-267	-219	-1.272	-1.491
Kosten Zakelijke stimulering	80	98	111	127	-	-	-	-	-	-	415	-	415
Kosten Prive stimulering	26	35	55	89	120	143	164	188	226	255	204	1.096	1.300
Totaal	594	831	1.079	1.460	1.414	1.517	1.533	1.540	1.552	1.595	3.964	9.151	13.116
Dekkingskant (16B2, in mln.) ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	53	193	280	547	729	850	867	889	909	974	1.073	5.218	6.291
Innovatietoelage	213	216	218	220	223	224	226	228	230	231	868	1.362	2.230
Innovatietoelage op aanschaf	31	60	84	99	96	90	86	78	68	52	274	470	744
BPM vaste voet (FC)EV	-	-	-	-	47	52	57	65	78	96	-	394	394
Accijns	120	120	187	185	181	175	169	163	155	146	612	989	1.600
Vrijval Autobrief II	117	132	152	182	182	182	182	182	182	182	583	1.092	1.675
Ongedekt	61	117	172	256	-	-	-	-	-	-	606	-	606
Doorw. bijtelling, EB, subsidies en BPM ICEV	-2	-7	-14	-29	-42	-56	-55	-65	-69	-86	-52	-373	-425
Totaal	594	831	1.079	1.460	1.414	1.517	1.533	1.540	1.552	1.595	3.964	9.151	13.116

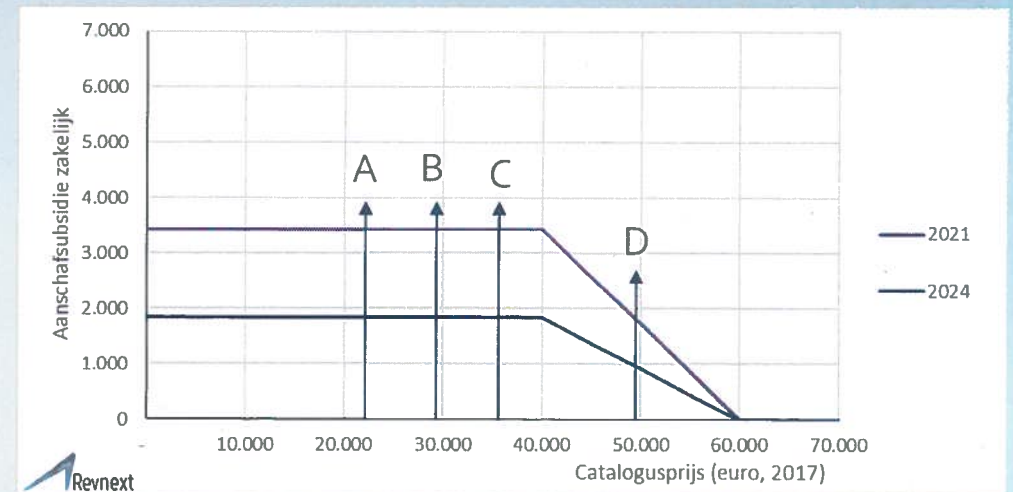
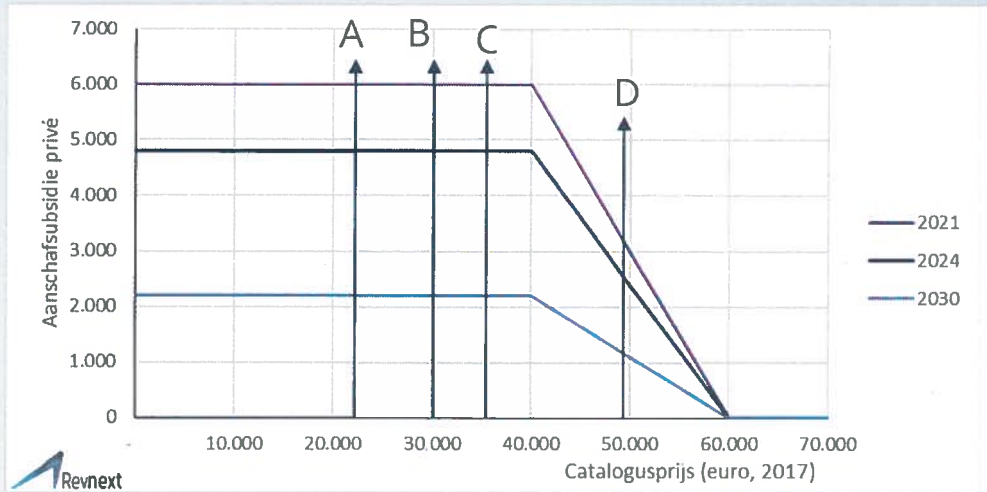
1. Er vindt nog een analyse plaats naar de stimulering van innovatieve nul-emissie auto's (H₂ en zonnecel) en de extra derving en dekking die daarmee samenhangt

SCENARIO 16A:
INSTRUMENTERING STIMULERINGSPAKKET

SCENARIO 16A: INSTRUMENTERING BELEID

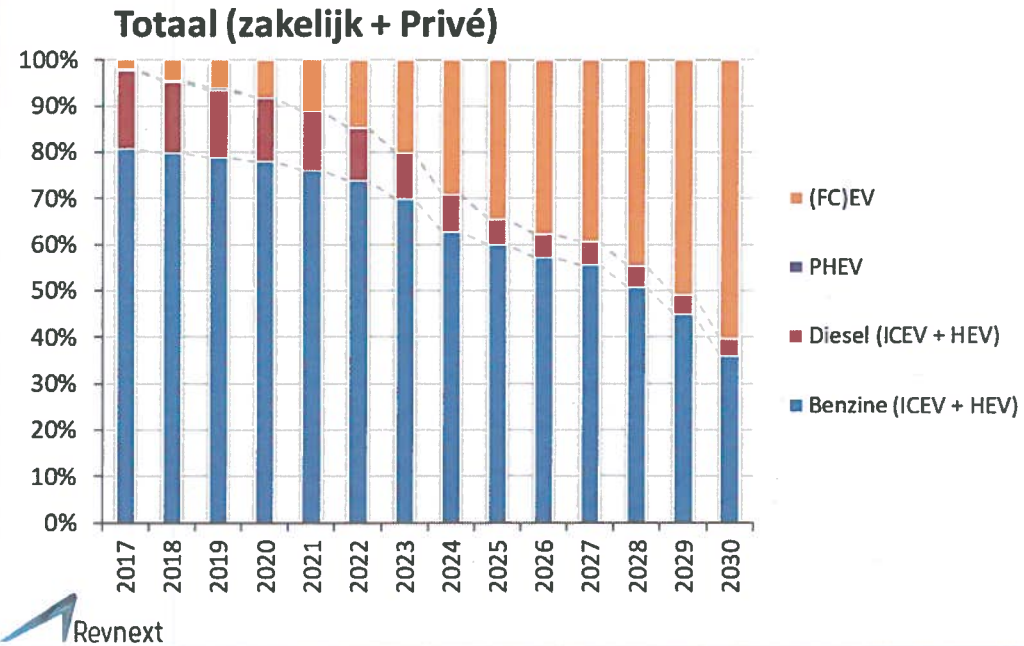
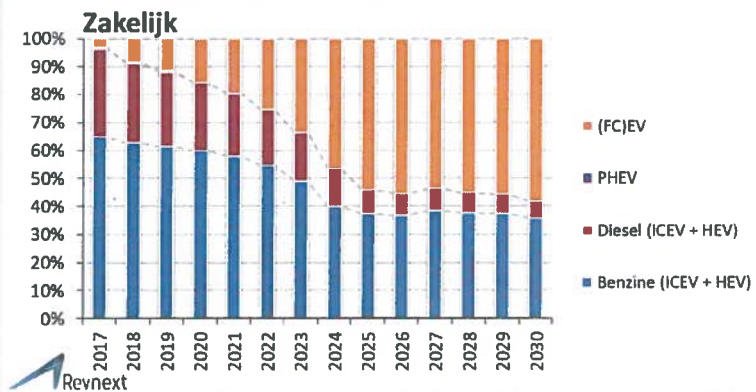
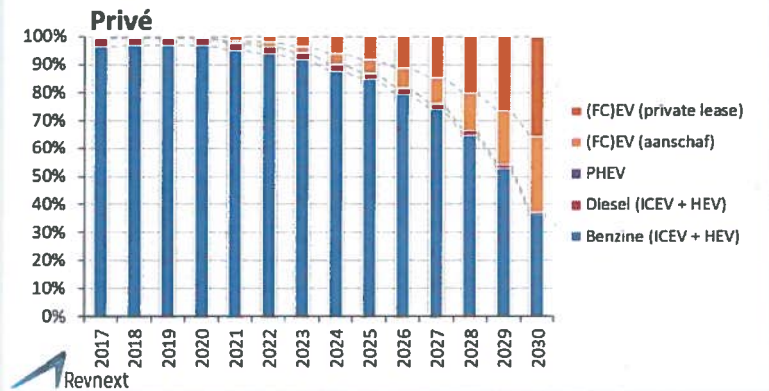
Beleid STIMULERING (16A)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BPM PHEV	Een aparte tarieftabel voor PHEVs. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.									
MRB (FC)EV	0	0	0	0	25%	30%	35%	40%	40%	45%
MRB PHEV	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Bijtelling	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	16% <50k	17% <50k	18% <50k	19% <50k	20% <50k	20% <50k
Privé subsidie	6.000	5.600	5.200	4.800	4.400	3.690	3.520	3.080	2.640	2.200
<i>Lineaire afbouw:</i>	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k
Zakelijke subsidie	3.430	3.275	2.475	1.830	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Lineaire afbouw:</i>	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k

SCENARIO 16A: INSTRUMENTERING BELEID



Pijlen gem catalogusprijs incl. BTW in 2024

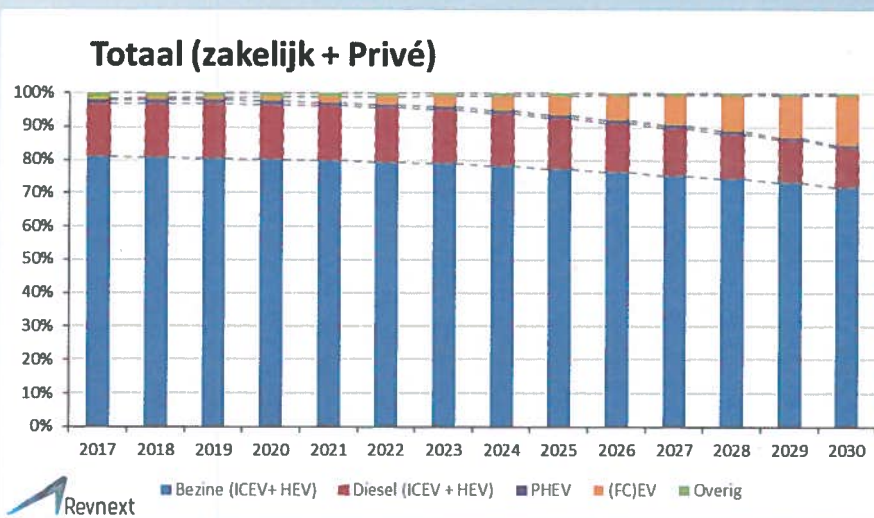
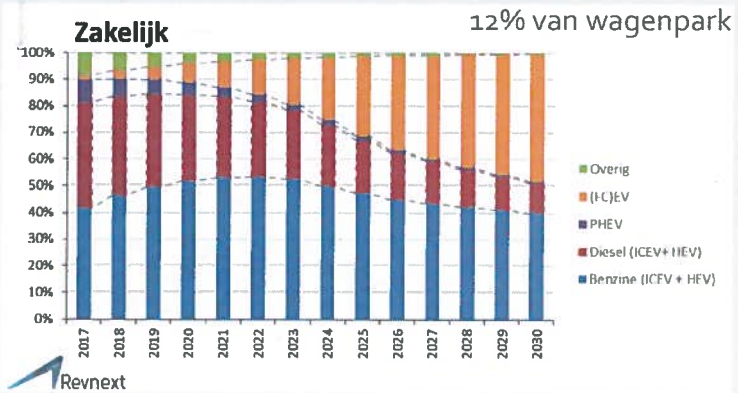
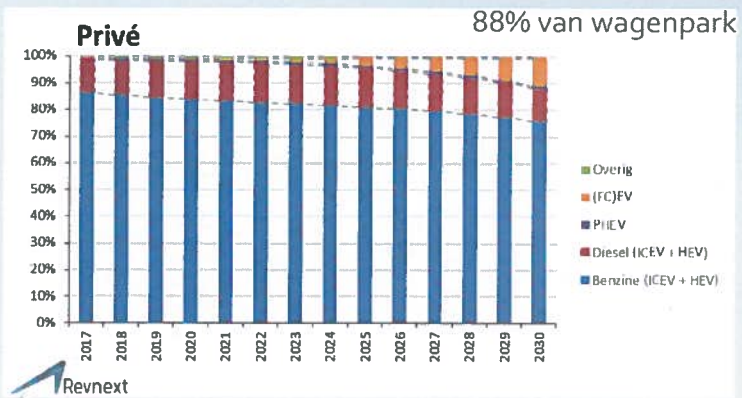
SCENARIO 16A: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN



Brandstof	2024	2030
Benzine	62%	37%
Diesel	8%	3%
PHEV	0%	0%
(FC)EV	30%	60%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	10%	59%
Zakelijk	47%	62%
Totaal	30%	60%

SCENARIO 16A: SAMENSTELLING WAGENPARK



Brandstof	2024	2030
Benzine	78%	72%
Diesel	16%	12%
PHEV	1%	1%
(FC)EV	4%	14%
Overig	1%	0%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	2%	10%
Zakelijk	24%	47%
Totaal	4%	14%

SCENARIO 16A: BUDGETTAIRE EFFECTEN

43% van de derving
komt door BPM

Cumulatieve derving in mln	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	136	170	213	275	248	283	314	338	394	425	794	2.001	2.794
BPM	278	381	464	623	673	702	689	661	607	584	1.745	3.916	5.661
Bijtelling	47	93	146	208	202	184	128	84	33	16	495	647	1.142
Accijns	42	91	155	242	314	381	445	500	544	582	530	2.765	3.295
Energie belasting	-15	-36	-64	-103	-143	-176	-206	-231	-251	-267	-219	-1.272	-1.491
Kosten zakelijke stimulering	80	98	111	127	-	-	-	-	-	-	415	-	415
Kosten Prive stimulering	26	35	55	89	120	143	164	188	226	255	204	1.096	1.300
Totale netto kosten	594	831	1.079	1.460	1.414	1.517	1.533	1.540	1.552	1.595	3.964	9.151	13.116
Procentueel											30%	70%	100%

- De totale derving (=kosten van stimulering (FC)EVs) in 2021-2024 bedraagt € 3,96 mld.
- De jaarlijkse derving loopt in 2021-2024 op tot € 1,5 mld. in 2024 en blijft daarna gemaximeerd op € 1,5 mld. per jaar

INSTRUMENTERING DEKKINGSPAKKET

DEKKINGSVARIANT 16B2: 70% DEKKING

'MIX':

BPM-VERHOOGING ICEV = INNOVATIETOESLAG OP AANSCHAF ICEV
BPM VASTE VOET (FC)EV
ACCIJNSVERHOOGING 1 CENT BENZINE
ACCIJNSVERHOOGING 1 CENT DIESEL EN 2 CENT 2025-2030
MRB-VERHOOGING ICEV
INNOVATIETOESLAG € 25 PER AUTO

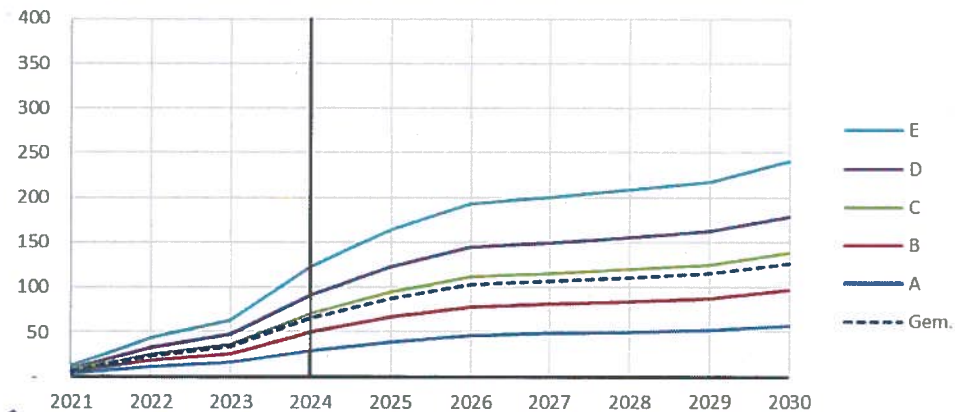
16B2: TOELICHTING BIJ DEKKINGSPAKKET

- Een **'innovatietoeslag op aanschaf'** voor alle ICEVs. Deze innovatietoeslag heeft een tijdelijk karakter en loopt af per 1-1-2031.
- Dieselaccijns naar 2 cent vanaf 2023. Dit wordt gebruikt om na 2024 geen verdere verhoging van de **'innovatietoeslag op aanschaf'** op te nemen en om de MRB-verhoging vanaf 2023 te beperken.
- De **'innovatietoeslag op aanschaf'** is als volgt vormgegeven: €87,5 per ICEV in 2021, €175 per ICEV in 2022, €262,5 per ICEV in 2023, €350 per ICEV in 2024, geen verdere verhoging dus €350 per ICEV in 2025-2030
- Met bovenstaande invulling wordt 70% dekking 2021-2024 en 100% dekking 2025-2030 vormgegeven
- Extra dekkingsmaatregelen in 2021-2024 kunnen invulling vormen voor de resterende 15% 'ongedekt', bijv.:
 - 1 cent extra dieselaccijns niet per 2023 maar per 2021 in te voeren
 - de 'innovatietoeslag op aanschaf' verbreden naar een 'innovatietoeslag op 1^e registratie (aanschaf en import)'
 - een MRB-verhoging voor bestelauto's
 - Etc.
 - Etc.

16B2: DEKKINGSOPTIE MRB-VERHOOGING

- MRB verhoging alleen over basistarief, niet over dieseltoeslag
- MRB verhoging alleen toegepast op ICEVs, (FC)EV betalen alleen het niet-verhoogde basistarief maal het MRB-percentage
- Gemiddelde auto betaalt € 65 euro extra MRB per jaar in 2024

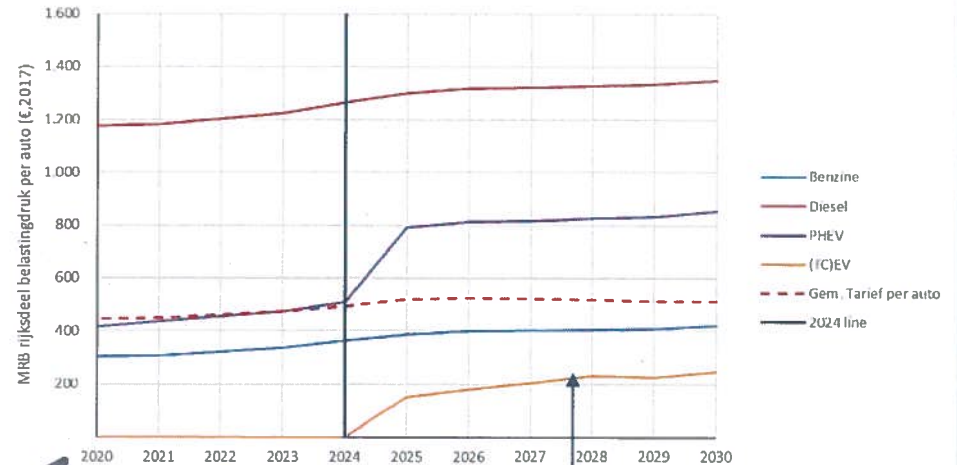
MRB verhoging ICEV in euro per jaar (alleen basistarief)



Revnext

	2021	2022	2023	2024	2030
A	€ 3	€ 10	€ 15	€ 29	€ 57
B	€ 5	€ 17	€ 25	€ 49	€ 97
C	€ 7	€ 25	€ 36	€ 70	€ 138
D	€ 9	€ 32	€ 46	€ 91	€ 179
E	€ 12	€ 43	€ 62	€ 123	€ 240
Gem.	€ 6	€ 23	€ 33	€ 65	€ 127

Jaar	Verhoging van de MRB
2021	2%
2022	7%
2023	10%
2024	20%
2025	26%
2026	31%
2027	32%
2028	33%
2029	35%
2030	38%



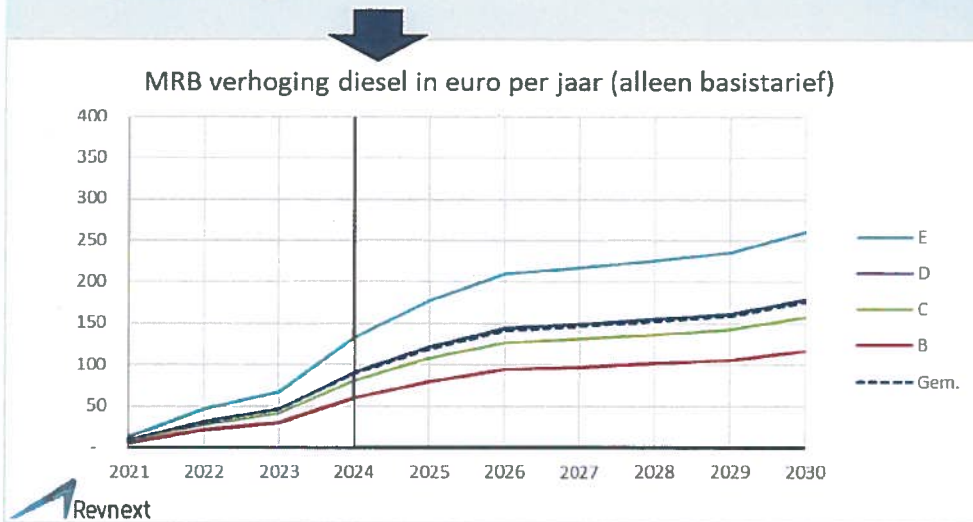
Revnext

Jaar	Verhoging van de MRB
2021	2%
2022	7%
2023	10%
2024	20%
2025	26%
2026	31%
2027	32%
2028	33%
2029	35%
2030	38%

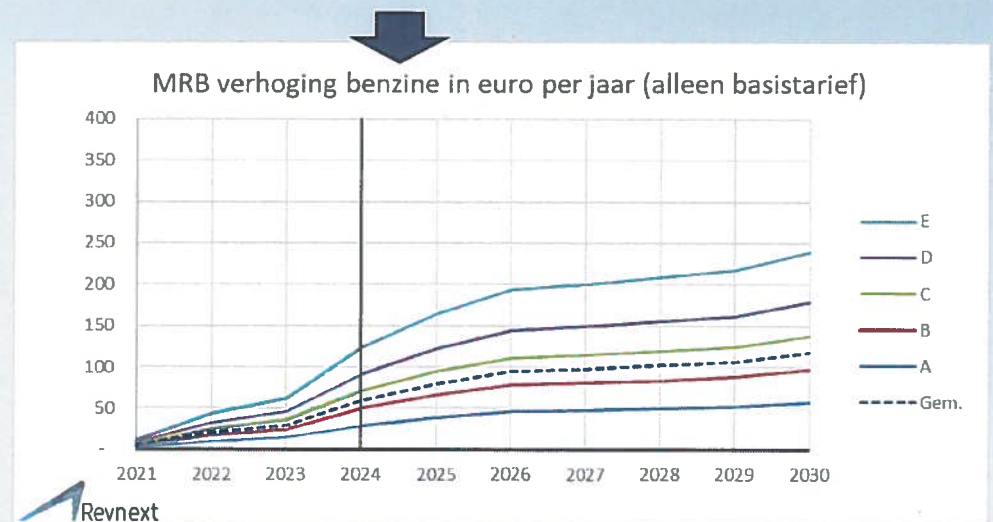
(FC)EV blijft goedkoper dan benzine ondanks 25-45% MRB en hoger gewicht

16B2: DEKKINGSOPTIE MRB-VERHOOGING

- MRB verhoging alleen over basistarief, niet over dieseltoeslag
- MRB verhoging alleen toegepast op ICEVs, (FC)EV betalen alleen het niet-verhoogde basistarief maal het MRB-percentage

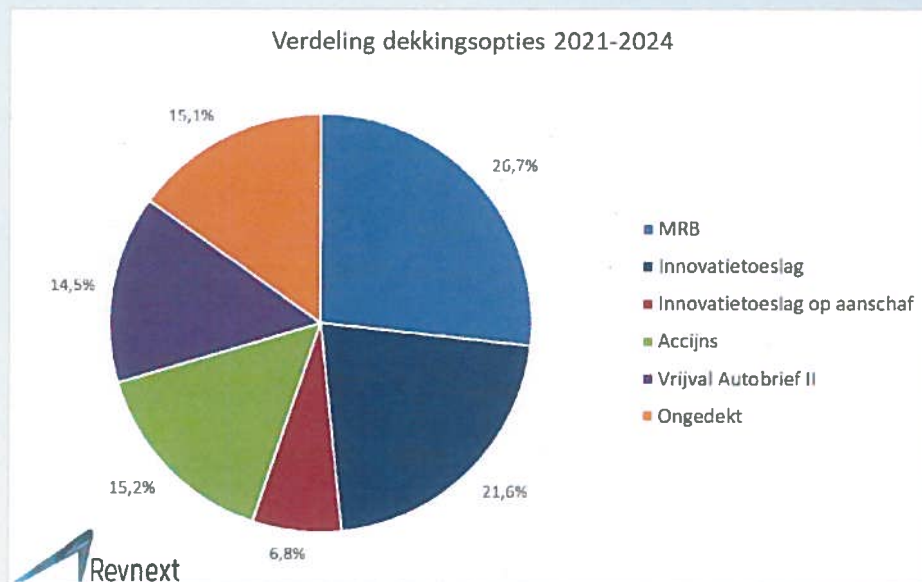


	2021	2022	2023	2024	2030
A					
B	€ 6	€ 21	€ 30	€ 60	€ 117
C	€ 8	€ 28	€ 41	€ 81	€ 158
D	€ 9	€ 32	€ 46	€ 91	€ 179
E	€ 13	€ 47	€ 68	€ 133	€ 260
Gem.	€ 9	€ 32	€ 46	€ 90	€ 176

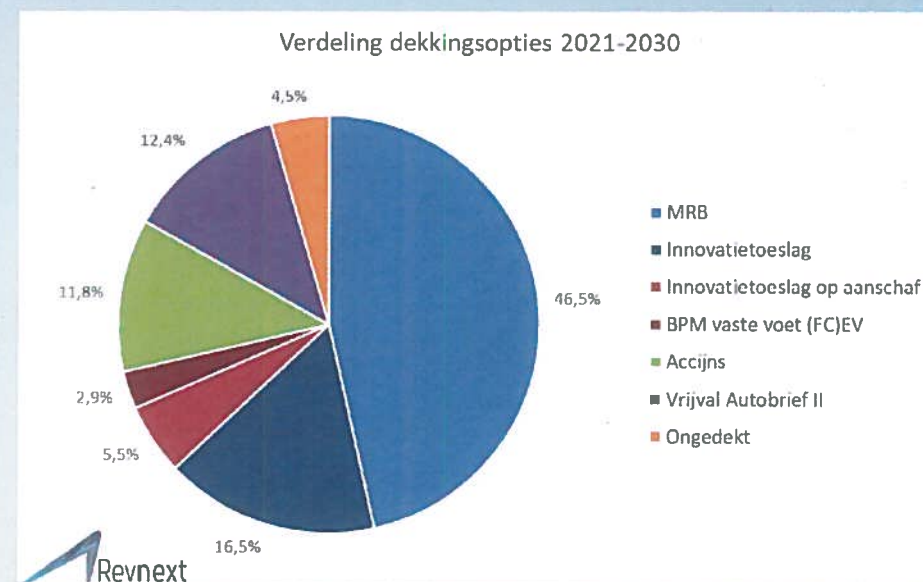


	2021	2022	2023	2024	2030
A	€ 3	€ 10	€ 15	€ 29	€ 57
B	€ 5	€ 17	€ 25	€ 49	€ 97
C	€ 7	€ 25	€ 36	€ 70	€ 138
D	€ 9	€ 32	€ 46	€ 91	€ 179
E	€ 12	€ 43	€ 62	€ 123	€ 240
Gem.	€ 6	€ 21	€ 30	€ 60	€ 117

16B2(70%): OVERZICHT DEKKINGSPAKKET



- Totale dekking = € 3,96 mld., gelijk aan de stimuleringskosten uit 16A
- Dekking is 70% vanuit het auto domein
- Het saldo van de derving uit 16A en dekking uit 16B2 is ieder jaar 0 (zie volgende sheet)
- 15% ongedekt moet nog ingevuld worden

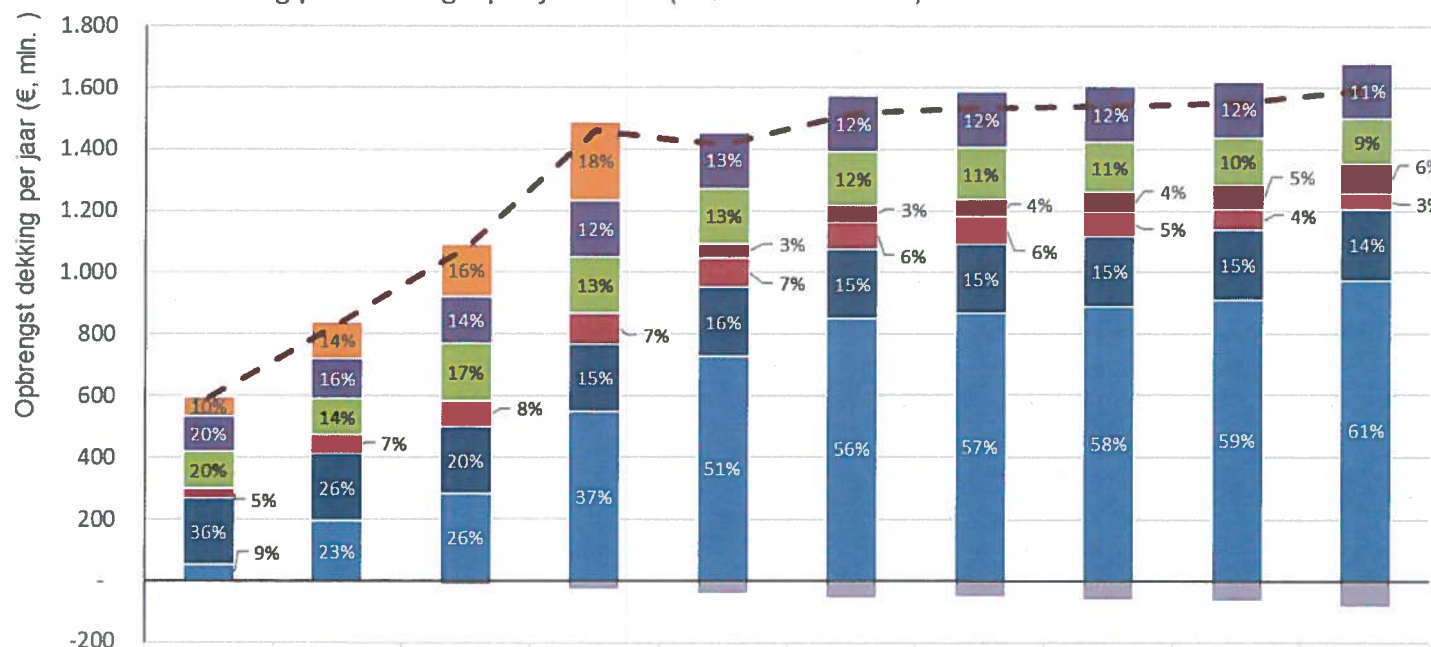


- Totale dekking = € 13,11 mld., gelijk aan de stimuleringskosten uit 16A
- Het saldo van de derving uit 16A en dekking uit 16B2 is ieder jaar 0 (zie volgende sheet)
- Met 100% dekking zijn de overheidskosten € 0 per ton CO₂-reductie

16B2 (70%): OVERZICHT DEKKINGSPAKKET 2021-2030



Dekking per maatregel per jaar 16B2 (70% in 2021-2024)

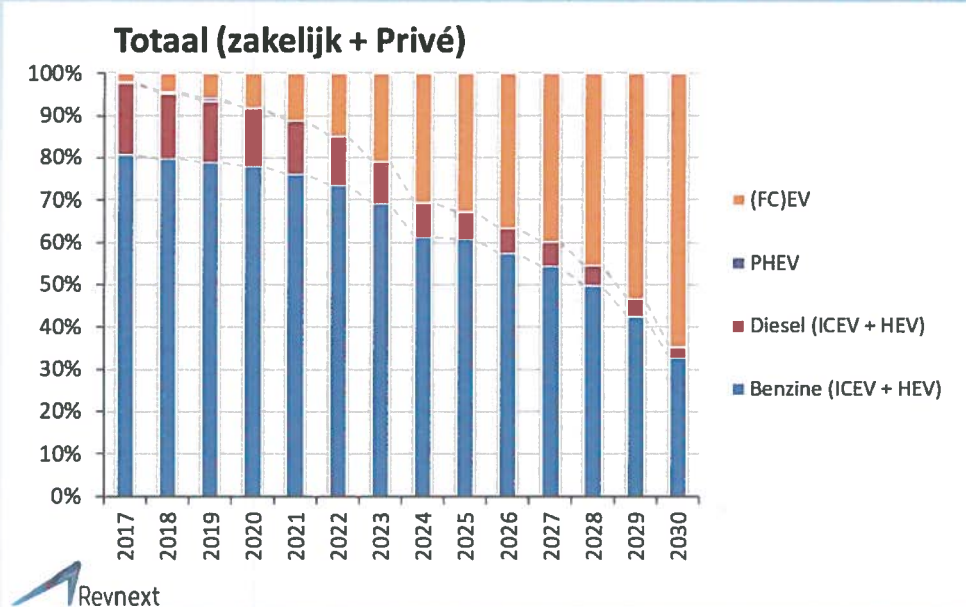
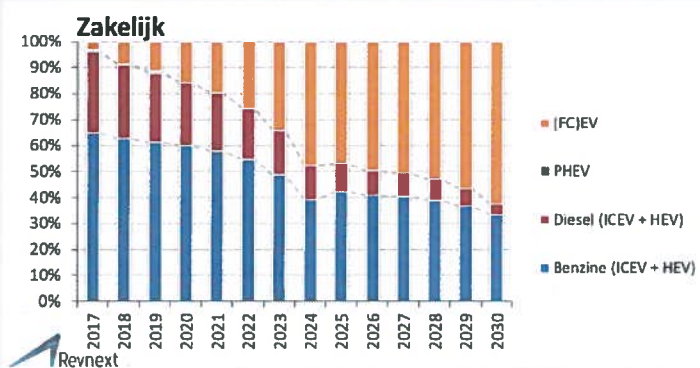


	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Doorw. bijtelling, EB, subsidies en BPM ICEV	-2	-7	-14	-29	-42	-56	-55	-65	-69	-86
Ogedekt	61	117	172	256						
Vrijval Autobrief II	117	132	152	182	182	182	182	182	182	182
Accijns	120	120	187	185	181	175	169	163	155	146
BPM vaste voet (FC)EV	-	-	-	-	47	52	57	65	78	96
Innovatietoeslag op aanschaf	31	60	84	99	96	90	86	78	68	52
Innovatietoeslag	213	216	218	220	223	224	226	228	230	231
MRB	53	193	280	547	729	850	867	889	909	974
Netto effect is gelijk aan derving 16A	594	831	1.079	1.460	1.414	1.517	1.533	1.540	1.552	1.595

Extra opbrengst registratietoeslag op import (mln.) 16 33 48 64

* De registratietoeslag op import levert 4%-punt van de 15% ongedekt op. De 2 cent dieselaccijns vanaf 2021 levert 3%-punt op.

SCENARIO 16B2 (70%): SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN

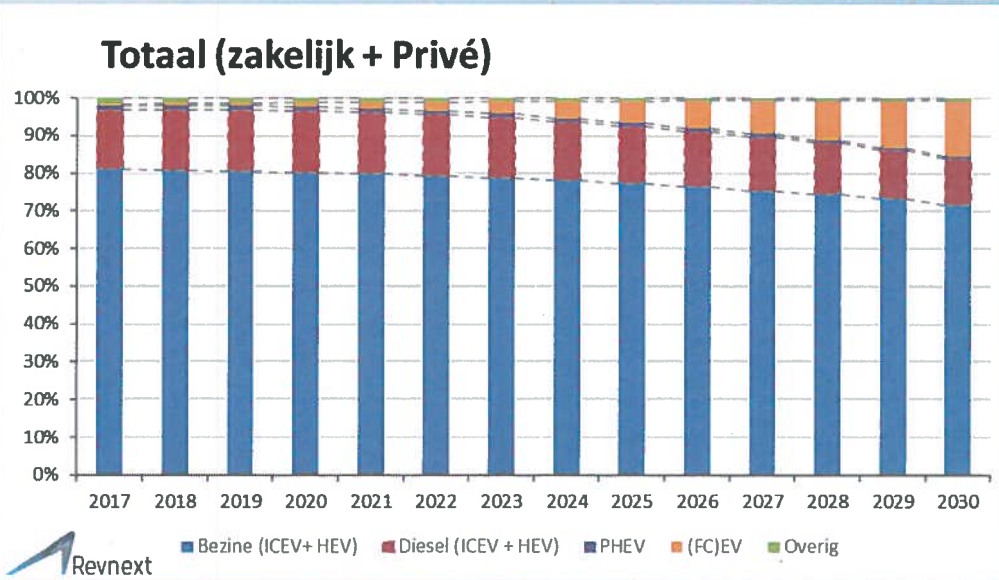
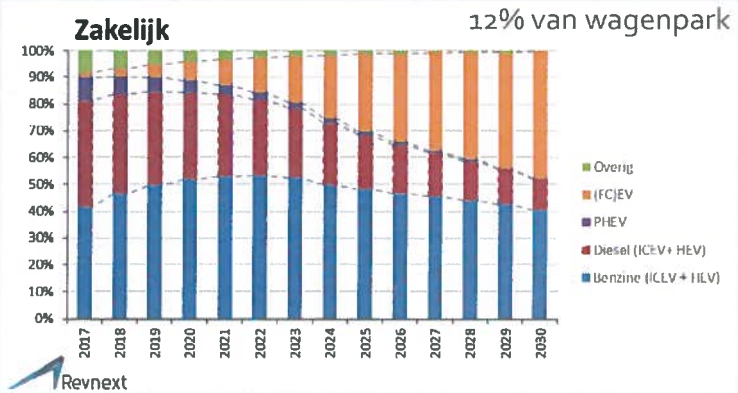
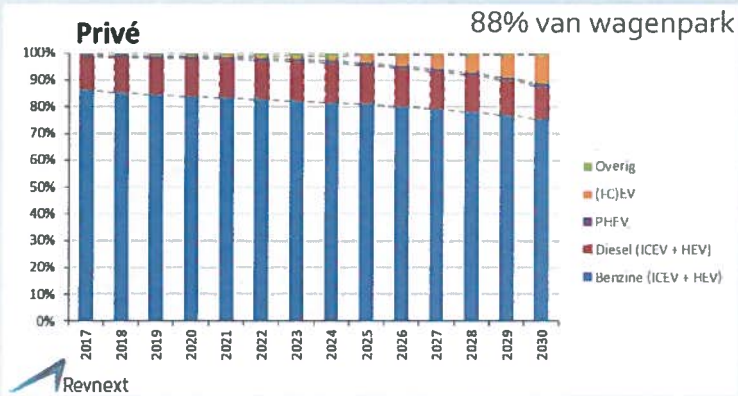


Brandstof	2024	2030
Benzine	61%	33%
Diesel	8%	3%
PHEV	0%	0%
(FC)EV	31%	65%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	12%	67%
Zakelijk	48%	62%
Totaal	31%	65%

Door de extra belastingdruk van € 13,1 mld. voor ICEVs in het dekingspakket 16B2 stijgt het aandeel (FC)EV van 60% in 16A naar 65% in 16B2. Zonder een innovatietoeslag op aanschaf is het extra gedragseffect beperkt

SCENARIO 16B2 (70%): SAMENSTELLING WAGENPARK



Brandstof	2024	2030
Benzine	78%	72%
Diesel	16%	12%
PHEV	1%	1%
(FC)EV	4%	15%
Overig	1%	0%
Totaal	100%	100%

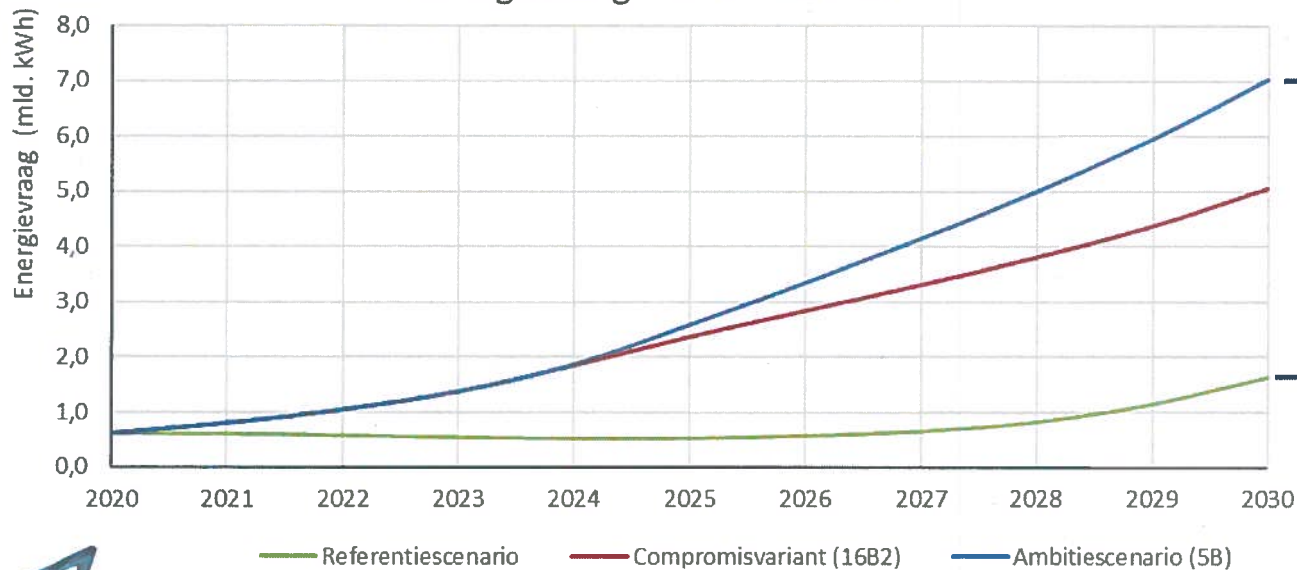
Aandeel EV	2024	2030
Privé	2%	11%
Zakelijk	24%	48%
Totaal	4%	15%

Aandeel (FC)EV is afgerond 1% hoger dan in 16A

BIJLAGEN

ENERGIEVRAAG NULEMISSIE AUTO'S

Energievraag incl. laadverlies



De extra energievraag in de Ambitiescenario is 5,4 mld. kWh t.o.v. het referentiescenario

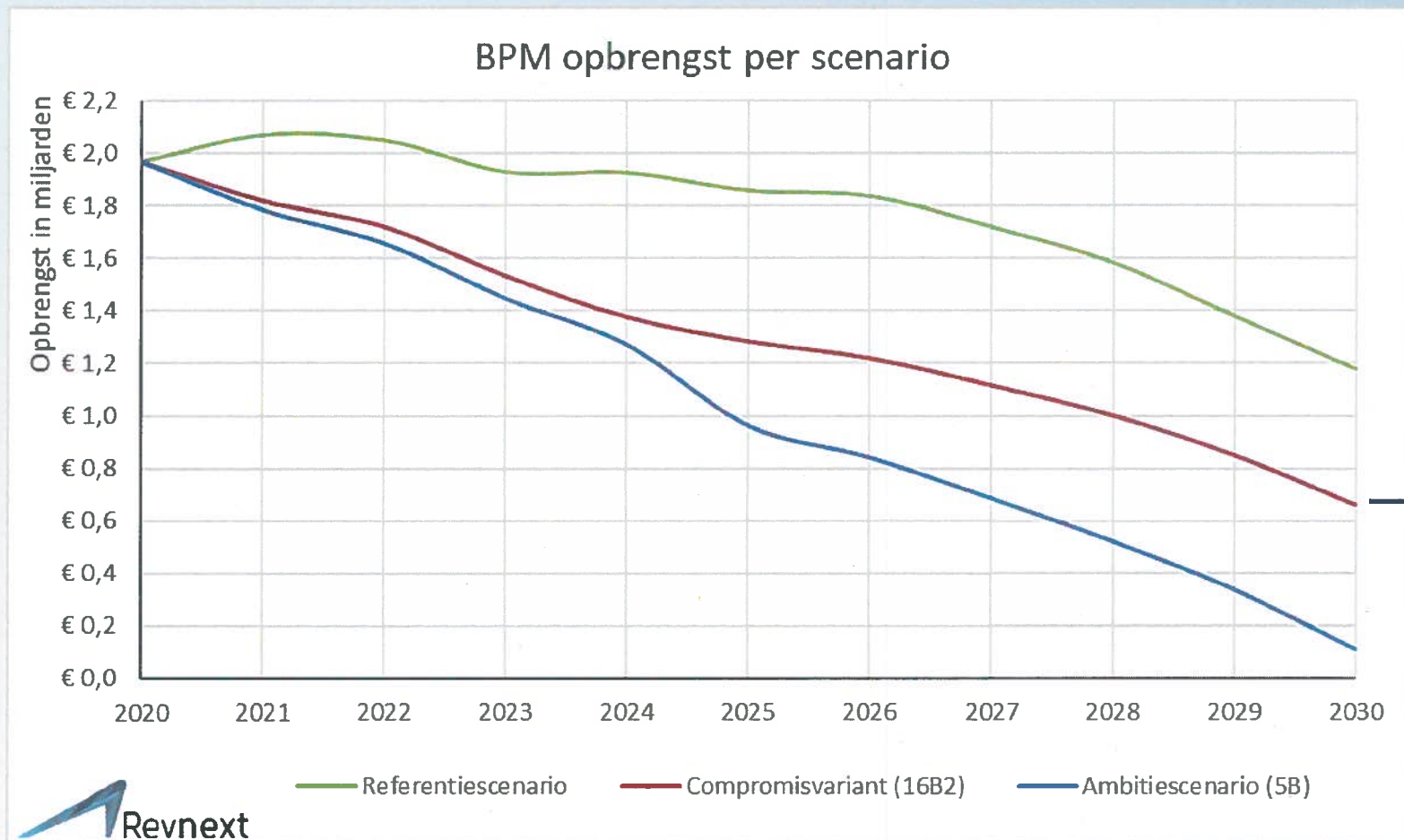
De energievraag in het referentiescenario wijkt af van de NEV, omdat in dit nieuwe referentiescenario een hoger aandeel elektrische kilometers is aangenomen

Energievraag (mld. kWh, excl. laadverlies)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	1,0	1,4
16B2.	0,7	0,9	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,5
5B. Snelle ingroei FET	0,7	0,9	1,2	1,7	2,3	3,0	3,7	4,5	5,3	6,3

Energievraag (GWh, incl. laadverlies)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	1,1	1,6
16B2.	0,8	1,0	1,4	1,9	2,4	2,8	3,3	3,8	4,4	5,1
5B. Snelle ingroei FET	0,8	1,1	1,4	1,9	2,6	3,4	4,2	5,0	6,0	7,0

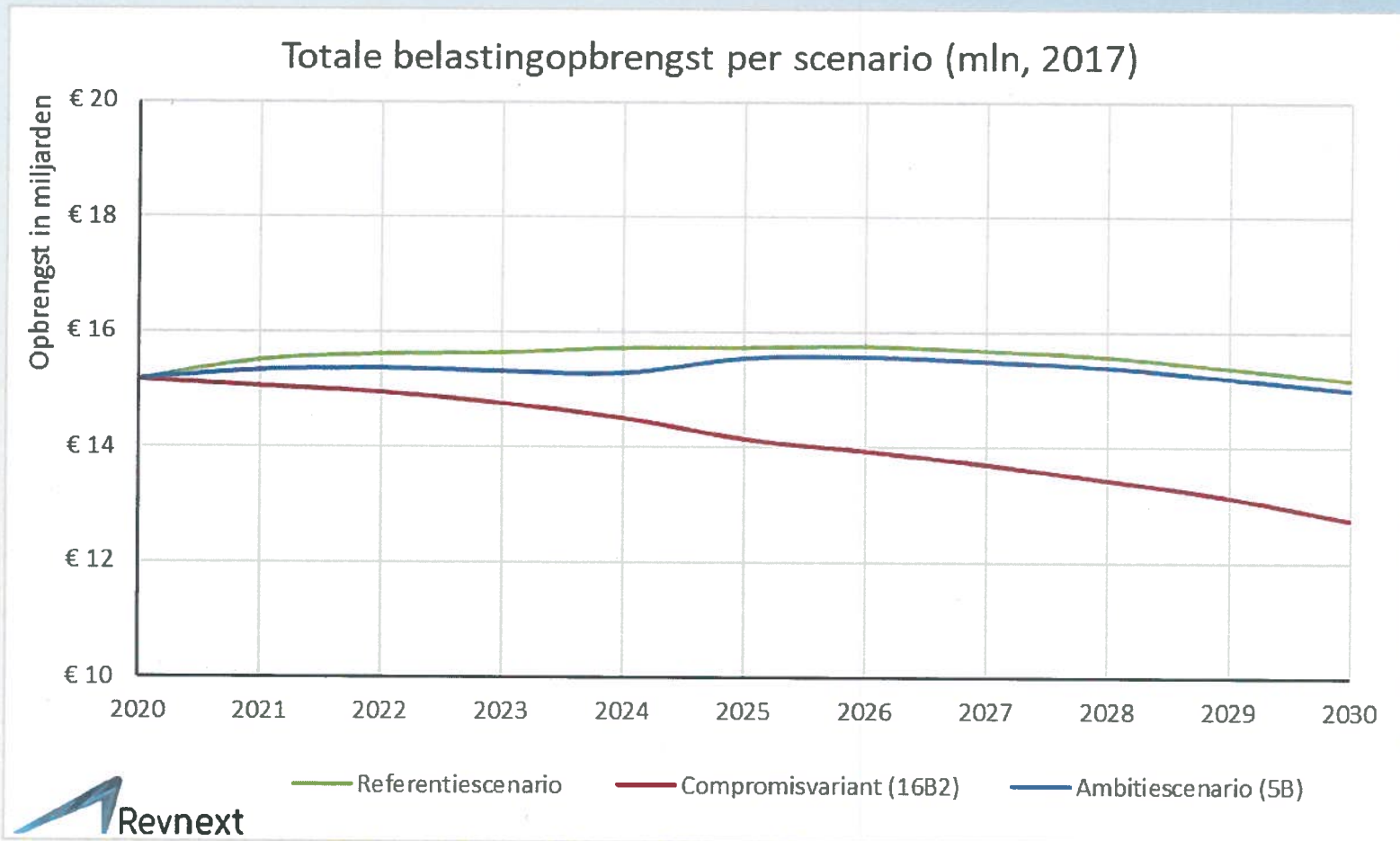
* De energievraag is incl. de elektrische kilometers van PHEVs.

BPM-OPBRENGSTEN PER SCENARIO



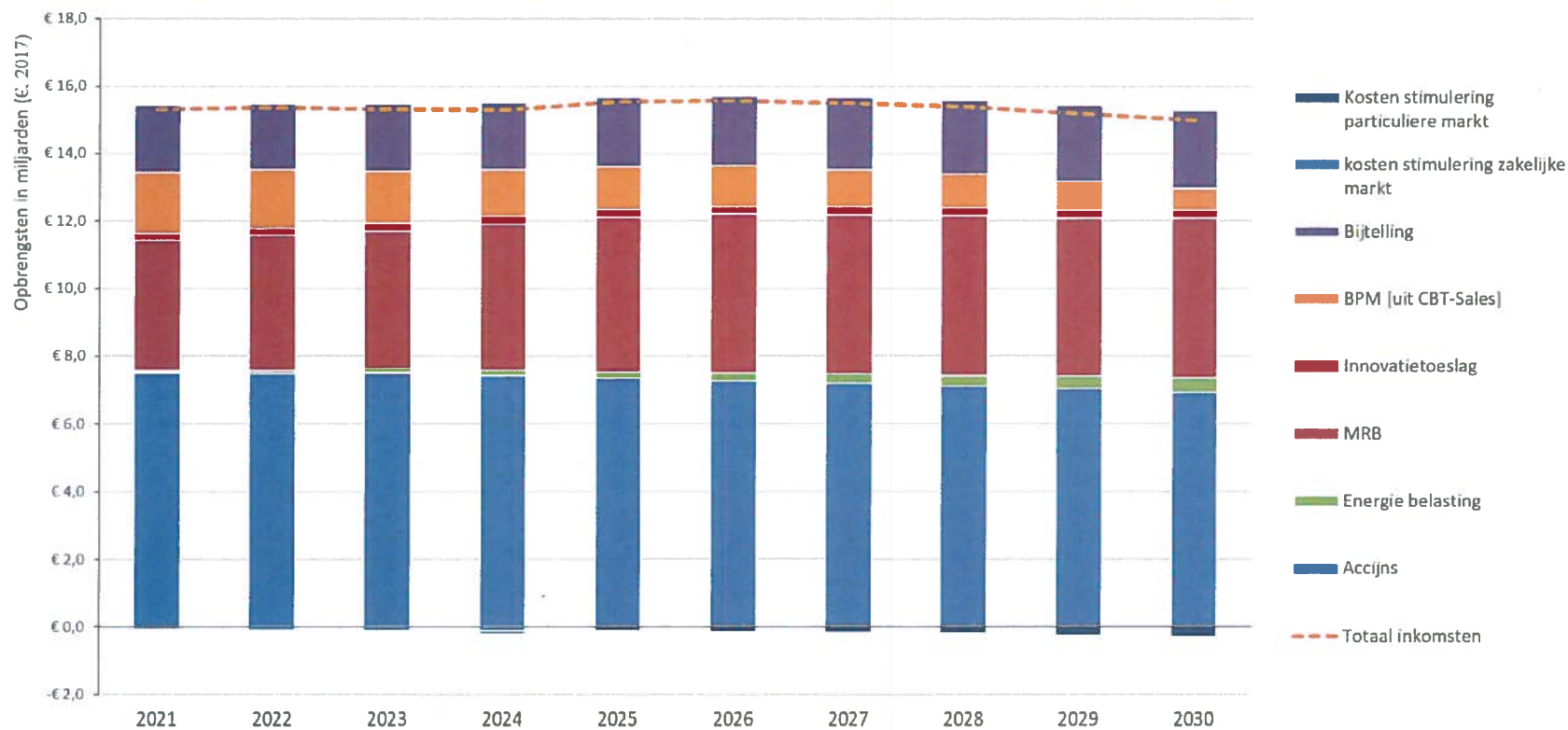
Op totaalniveau dalen de BPM-opbrengsten door ingroei van nulmissieauto's. Op segmentniveau blijft de belastingdruk per auto gelijk.

TOTALE BELASTINGOPBRENGSTEN PER SCENARIO



TOTALE BELASTINGOPBRENGSTEN IN 16B2

Totale belastingopbrengsten scenario 16B2



CO2-UITSTOOT

Scenario	Mton in 2030	verschil
Referentiescenario (nieuw)	15,91	
Compromisvariant (16B2)	13,90	2,01
Ambitiescenario (5B)	12,68	3,23

AANTAL (FC)EV IN VLOOT

Aantal EV in vloot (mln.)	2024	2030
Referentie	0,10	0,37
Compromisvariant (16B2)	0,40	1,40
Ambitiescenario (5B)	0,40	1,99

- Het aantal (FC)EVs in het de vloot in Compromisvariant (16B2) is circa 600.000 lager dan in het Ambitiescenario (5B) en komt op 1,4 mln. in 2030

FISCAAL BELEID PERSONENAUTO'S

EEN VERKENNING VAN FISCALE BELEIDSSCENARIO'S EN EFFECTEN TOT 2030

TEN BEHOEVE VAN DE THEMATAFEL ELEKTRISCH RIJDEN VOOR DE MOBILITEITSTAFEL VAN HET KLIMAATAKKOORD

28 november 2018

Robert Kok



OPCENTEN – ACHTERGROND EN AANNAMES

- Opcenten gelden voor personen- en bestelauto's die in een provincie geregistreerd staan
- De vaste grondslag is het basistarief uit 1995
- Het basistarief is naar gewicht gedifferentieerd
- Iedere provincie heeft een eigen percentage opcenten dat toegepast wordt op het basistarief uit 1995
- Een MRB-vrijstelling voor emissievrije auto's of een halftarief voor PHEVs werkt door in de opcenten, een MRB verhoging voor benzine/diesel werkt niet door in de grondslag van de opcenten

Belangrijke aannames:

- Aantal voertuigen in de vloot per provincie, onderscheid naar personen- en bestelauto's
- Samenstelling vloot (benzine, diesel, PHEV, EV) en gemiddeld gewicht per voertuig per provincie
- Percentage opcenten per provincie, ontwikkeling richting 2030
- Ingroei van (FC)EV richting 2030 totaal Nederland en per provincie, MRB tarief voor (FC)EV, gemiddeld gewicht (FC)EV

OPCENTEN – ACHTERGROND EN AANNAMES

Gemaakt aannames t.b.v. nauwkeurige inschatting totaal Nederland, grove inschatting per provincie:

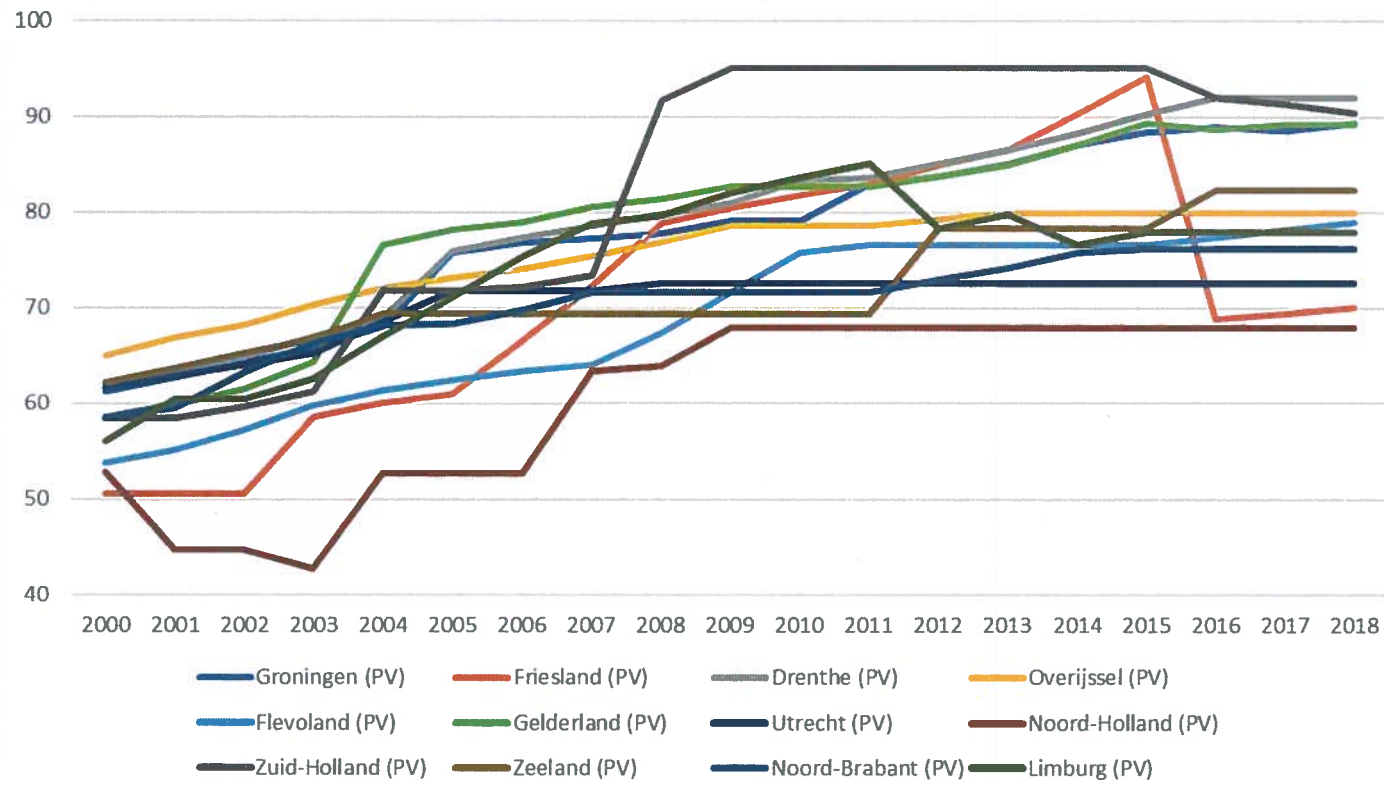
- De ontwikkeling van het wagenpark tot 2030 verschilt per beleidsscenario en komt uit het Carbontax-model van Revnext
 - Referentiescenario met ingroei naar 30% EV in 2030 (Revnext scenario 1)
 - Snelle ingroei variant van FET naar ca. 93% EV in 2030 (Revnext scenario 5B)
 - Dekkingsvariant Rijk, tot 2025 gelijk aan 'snelle ingroei FET' en vanaf 2025 binnen financieel mandaat, naar ca. 65% EV in 2030 (Revnext scenario 16B2)
- De totale vloot wordt verdeeld over de provincies o.b.v. aandelen in 2018
- De landelijke vlootsamenstelling wordt op iedere provincie toegepast
 - Het gemiddelde gewicht van fossiele auto's is in iedere provincie gelijk
 - De ingroei van EV en PHEV is in iedere provincie naar rato van de vlootomvang per provincie
- De percentages opcenten worden voor alle jaren gelijk gesteld aan 2018 (geen verhogingen)
- Er wordt geen rekening gehouden met de ingroei van EVs bij bestelauto en MRB-vrijstellingen voor EV bij bestelauto's

Extra mogelijke onderzoeksstappen t.b.v. nauwkeurige inschatting per provincie:

- Revnext kan per provincie de huidige vlootsamenstelling en gemiddeld gewicht van auto's nader onderscheiden
- Revnext kan de huidige vloot PHEV en EV per provincie onderscheiden en per provincie een specifieke prognose maken van de ingroei van EV en PHEV (o.a. effect van grote leasemij. in Almere, Houten, Breda, etc. meenemen)
- Revnext zou specifieke scenario's kunnen bekijken waarin een ander toekomstig percentage opcenten aangenomen kan worden
- Revnext zou een prognose voor de ingroei van EVs bij bestelauto's per provincie kunnen meenemen in de analyse

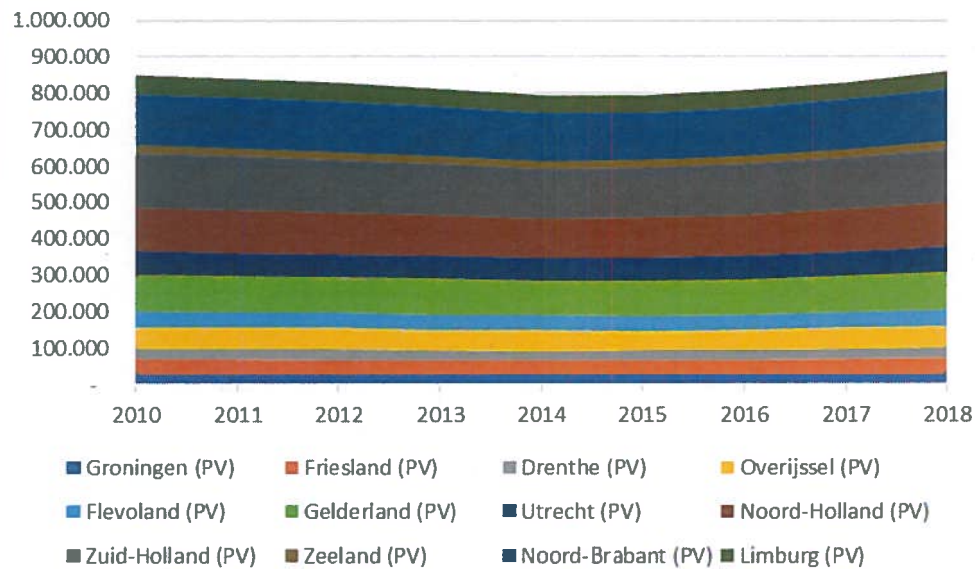
OPCENTEN PERCENTAGES

Percentage opcenten per provincie

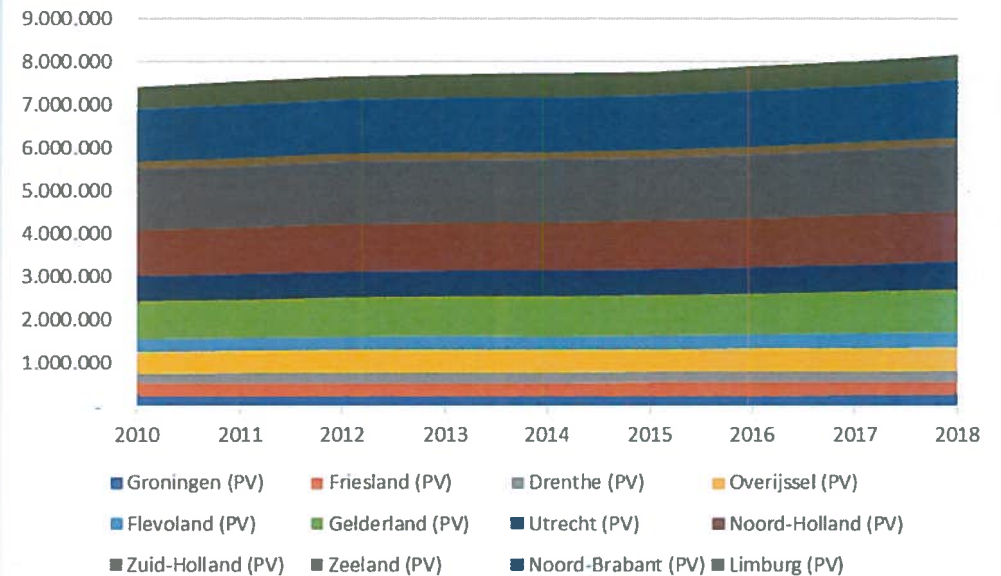


WAGENPARK PER PROVINCIE

Wagenpark bestelauto's

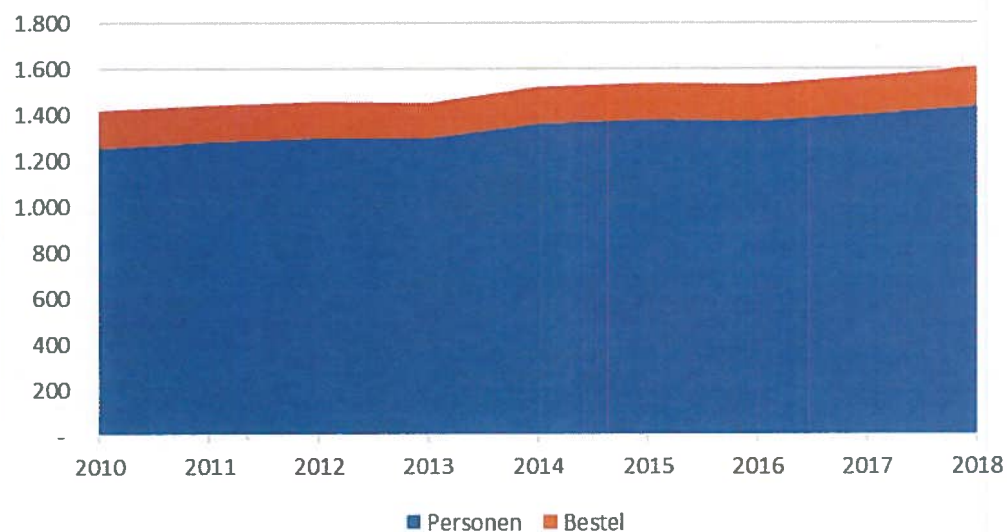


Wagenpark personenauto's

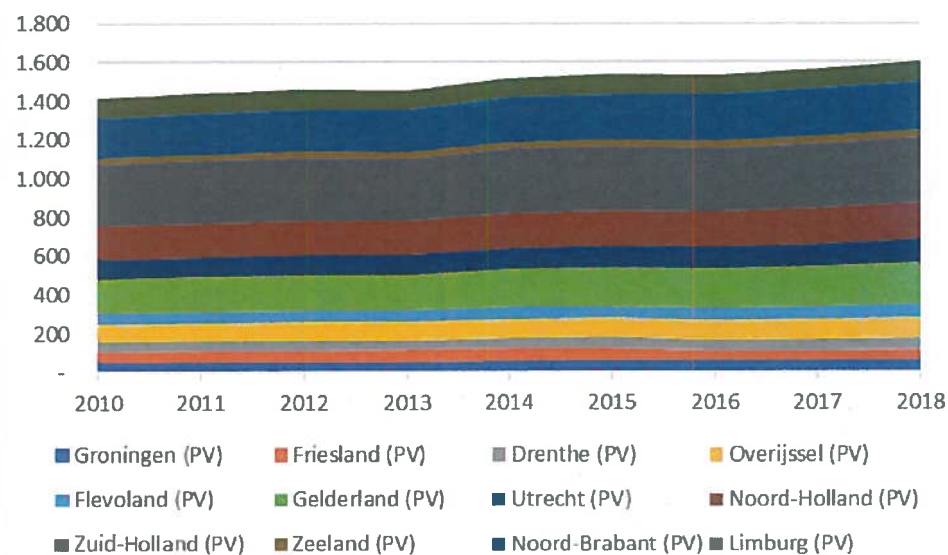


OPCENTEN PER PROVINCIE

Opbrengsten opcenten in Nederland

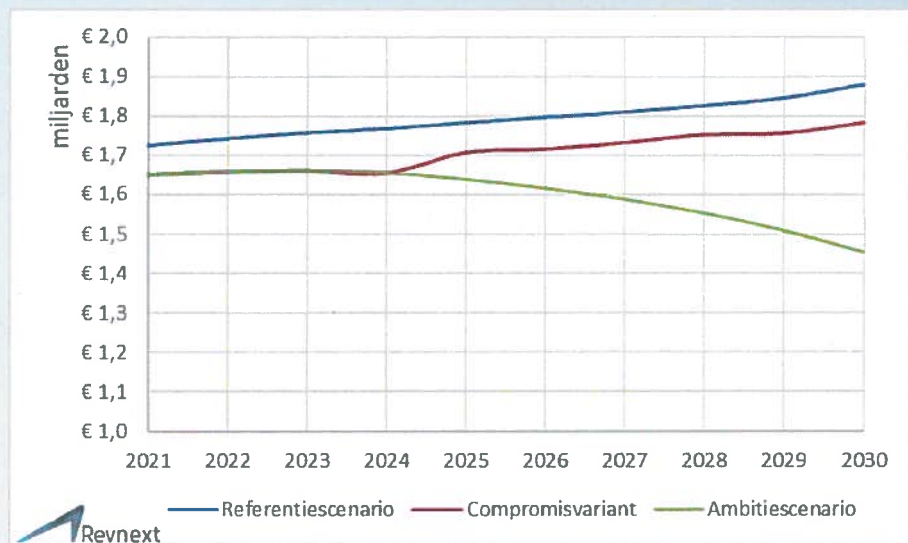


Opcenten per provincie



- Circa 11% bestel en 89% personenauto
- In 2018 1,6 miljard opbrengsten uit opcenten

SCENARIO ANALYSES REVNEXT



Derving per provincie in mln.	2021	2022	2023	2024
Groningen	3	3	4	4
Friesland	3	3	3	4
Drenthe	3	3	3	4
Overijssel	5	6	7	8
Flevoland	3	3	4	5
Gelderland	10	11	13	15
Utrecht	5	6	7	8
Noord-Holland	9	10	12	14
Zuid-Holland	16	18	21	24
Zeeland	2	2	2	3
Noord-Brabant	12	13	15	18
Limburg	5	6	7	8
Totaal	76	85	97	113

Verschiltabel t.o.v. REF	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ambitiescenario	76	85	98	114	146	182	224	274	337	425
Compromisvariant	76	85	97	113	76	81	78	73	88	95
Procentueel										
Ambitiescenario	-4,1%	-4,6%	-5,3%	-6,2%	-7,8%	-9,7%	-11,9%	-14,5%	-17,6%	-21,9%
Compromisvariant	-4,4%	-4,9%	-5,5%	-6,4%	-4,3%	-4,5%	-4,3%	-4,0%	-4,8%	-5,1%

- In het referentiescenario stijgen de opbrengsten uit opcenten door een groeiend wagenpark en 'slechts' 373.000 (FC)EVs in 2030
- In de beleidsscenario's loopt de derving in de opcenten op tot ruim 6% in 2024, dat is 113 mln. op bijna 1,9 mld.
- Na 2024 hangt de derving af van de mate waarin (FC)EVs toenemen in het wagenpark en welk MRB tarief daarvoor geldt
- In het Ambitiescenario blijven (FC)EVs t/m 2030 vrijgesteld van MRB en zorgen voor een derving van 22% (0,4 mld.)
- In de Compromisvariant gaat het MRB tarief voor (FC)EV na 2024 naar 25% in 2025 en stijgt verder naar 45% in 2030 en zorgen (FC)EVs door hun hogere gewicht voor veel beperktere derving dan in het Ambitiescenario (5% i.p.v. 22% in 2030)

FISCAAL BELEID PERSONENAUTO'S

EEN VERKENNING VAN FISCALE BELEIDSSCENARIO'S EN EFFECTEN TOT 2030

TEN BEHOEVE VAN DE WERKGROEP STIMULERING ELEKTRISCH VERVOER (SEV) VOOR DE MOBILITEITSTAFEL VAN HET KLIMAATAKKOORD

december 2018

Robert Kok



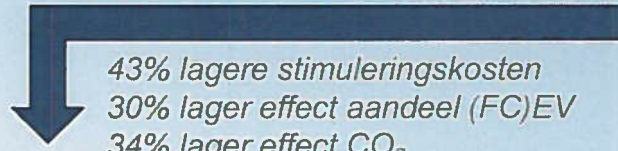
AGENDA

- Waarom fiscale stimulering?
- Drie scenario's en effecten op hoofdlijnen:
 - Referentiescenario
 - Ambitiescenario 'ambitie 100% emissievrije nieuwverkopen 2030'
 - Scenario 'Ontwerp Klimaatakkoord' (OKA) binnen financieel mandaat 1,5 mld. na 2024
- Kosteneffectiviteit
- Stimulering en dekking
 - Instrumentering stimulering 'Ontwerp Klimaatakkoord'
 - Instrumentering dekkingspakket 'Ontwerp Klimaatakkoord'
- Effecten van 'Ontwerp Klimaatakkoord'

WAAROM FISCALE STIMULERING?

- Elektrisch rijden kan een grote bijdrage leveren aan de Klimaatdoelstellingen
 - Elektrisch autorijden kan een bijdrage leveren tot 3,5 Mton CO₂-reductie binnen de opgave van 7,3 Mton in 2030
 - Versnelling van de energietransitie naar elektrisch rijden is relevant vanuit oogpunt cumulatieve CO₂-uitstoot en maximaal CO₂-budget tot 2050: hoe eerder begonnen wordt, hoe langer de cumulatieve effecten doorwerken
 - Verschoning van het Nederlandse wagenpark gaat traag en duurt lang: de Regeerakkoord-ambitie leidt tot maximaal 20% (FC)EVs in het Nederlandse wagenpark in 2030. Daarna zou het nog tot 2050 kunnen duren voordat het wagenpark emissievrij is
- Versnelling van de transitie naar elektrisch rijden
 - Het referentiescenario komt uit op 30% (FC)EV in de nieuwverkopen in 2030, het beleidsscenario komt uit op 30% (FC)EV in 2024, dit impliceert 6 jaar versnelling van de transitie
 - Wanneer zouden de nieuwverkopen in een referentiescenario na 2030 100% emissievrij worden? Waarschijnlijk niet vóór 2035. Het lijkt reëel om aan te nemen dat de Regeerakkoord-ambitie minimaal voor een versnelling van 6 jaar zorgt
- Wat kost het en is dit het waard?
 - Fiscale stimulering kan volledig budgettair neutraal worden vormgegeven, bij 100% dekking kost het de overheid niets
 - De nationale kosten zijn door Revnex ingeschat op € -60 tot € +60 per ton CO₂-reductie en gemiddeld € 0 (maatschappelijk neutraal). De bredere welvaartseffecten zorgen voor een maatschappelijk positief beeld.
 - Wie betaalt de 'rekening' of het 'versnellingsgeld'? Fossiele auto's gaan meer betalen ten gunste van nulmissie auto's. Dit is per definitie marktversturend en vraagt om zorgvuldige dekking en (politiek) draagvlak

DRIE SCENARIO'S:



43% lagere stimuleringskosten
30% lager effect aandeel (FC)EV
34% lager effect CO₂

In 2030:

- 93% (FC)EVs nieuwverkopen
- 2,0 mln. (FC)EVs in wagenpark
- 3,2 Mton t.o.v. referentiescenario
- 3,5 Mton t.o.v. NEV (schatting)

In 2030:

- 65% (FC)EVs nieuwverkopen
- 1,4 mln. (FC)EVs in wagenpark
- 2,0 Mton t.o.v. referentiescenario
- 2,3 Mton t.o.v. NEV (schatting)

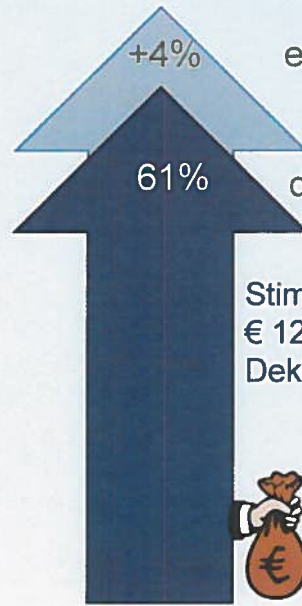
In 2030:

- 30% (FC)EVs nieuwverkopen
- 0,4 mln. (FC)EVs in wagenpark
- Ca. 0,3 Mton lager dan NEV



Stimuleringskosten
2021-2030: € 0

Referentiescenario
(alleen EU bronbeleid +
autonome marktontwikkelingen)



+4% extra door dekkingspakket

61% door stimuleringspakket

Stimuleringskosten 2021-2030:
€ 12,7 mld.
Dekking: 100%

Ontwerp Klimaatakkoord (OKA)
(mandaat 1,5 mld. na 2024)



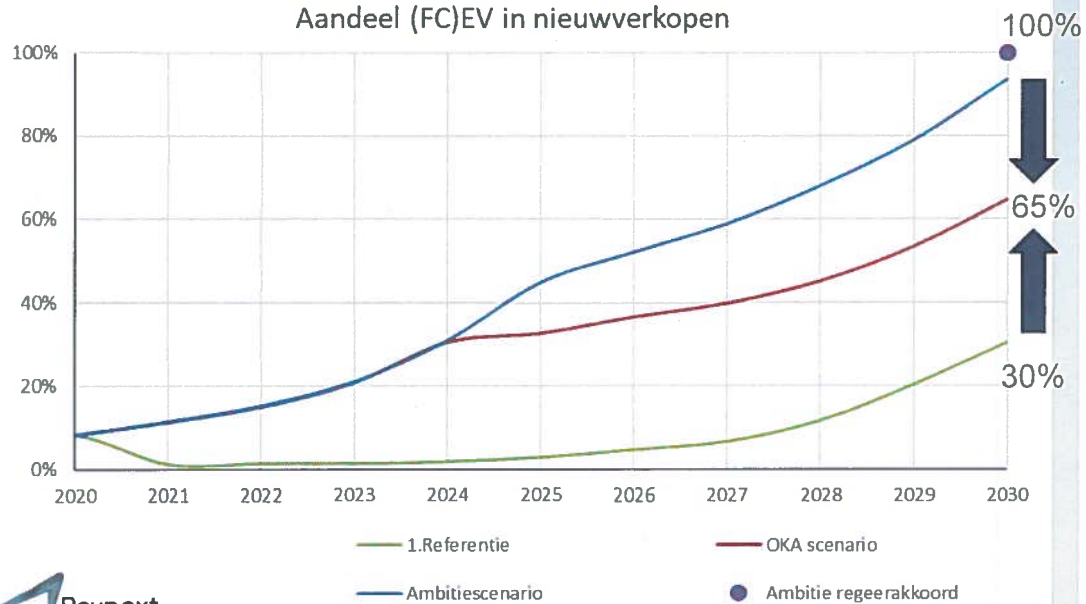
91%

+2%
Stimuleringskosten 2021-2030:
€ 22,8 mld.
Dekking: € 9,3 mld.
Kosten overheid: € 13,5 mld.

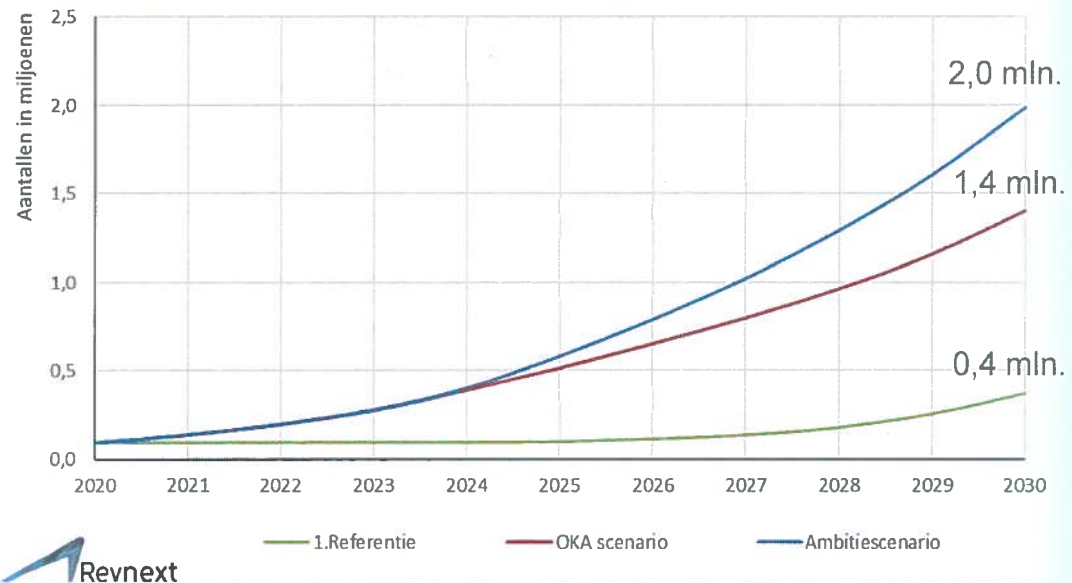
Ambitiescenario
(100% nulemissie nieuwverkopen 2030)

(FC)EV IN NIEUWVERKOPEN EN WAGENPARK

Aandeel (FC)EV in nieuwverkopen



Aantal (FC)EV in wagenpark



KOSTENEFFECTIVITEIT OKA-SCENARIO

- Het is belangrijk om het verschil te duiden tussen vier kostenperspectieven:
 - Gebruiker: total cost of ownership (TCO) zijn de totale gebruikerskosten voor de consument
 - Overheid: budgettaire opbrengsten (belastingen, heffingen) en uitgaven (subsidies)
 - Nationale kosten: de directe kosten exclusief belastingen en subsidies
 - Maatschappelijke kosten: de nationale kosten + bredere welvaartseffecten (MKBA)

De nationale kosten zijn ingeschat op **€ -60 tot € +60 per ton CO₂-reductie en gemiddeld € 0 (maatschappelijk neutraal)**. De bredere welvaartseffecten zorgen voor een maatschappelijk positief beeld.

De TCO kan op termijn positief zijn terwijl mensen toch nog een drempel zien om over te stappen



Fiscale stimulering kan gedrag van burgers beïnvloeden (overstapdrempel naar EV)

Overdrachten binnen Nederland: geldstromen tussen de overheid en de betrokken doelgroepen

Als de kale TCO positief is, kan stimuleringsbeleid tot lagere nationale kosten leiden en vloeit de derving weer terug de economie in en via andere belastingen (buiten het autodomain) terug naar de schatkist

STIMULERING EN DEKKING OKA-SCENARIO

2021

2024

2025

2030

Beleid gelijk aan Ambitiescenario

Budgettaire derving (stimuleringskosten) maximaal € 1,5 mld. per jaar

MRB vrijstelling tot en met 2024
Bijtelling oplopend van 4% naar 10% in 2024
Privésubsidie aflopend van 6k naar 4,8k in 2024

MRB van 25% in 2025 naar 45% in 2030
Bijtelling naar 16% in 2025 oplopend naar 20% in 2030
Privésubsidie aflopend naar 2,2k in 2030

Stimulering:
OKA-scenario

Dekking:
OKA-scenario

Innovatietoeslag (aanschaf) ICEVs
Accijnsverhoging ICEVs
MRB verhoging ICEVs + innovatietoeslag (bezit)

Innovatietoeslag (aanschaf) ICEVs + vaste voet (FC)EV
Accijnsverhoging ICEVs
MRB verhoging ICEVs + innovatietoeslag (bezit)

Volledige dekking (budgettair neutraal)

Dekking ter grootte van € 1,5 mld. per jaar

Openstaande vragen:

- Het kabinet heeft aan PBL gevraagd enkele alternatieve modules door te rekenen. Mogelijk worden naar aanleiding van de uitkomsten bepaalde dekkinginstrumenten gewijzigd

OKA: BELEIDSINVULLING STIMULERING +DEKKING



Beleid STIMULERING ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BPM PHEV	Een aparte tarieftabel voor PHEVs. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.									
MRB (FC)EV	0	0	0	0	25%	30%	35%	40%	40%	45%
MRB PHEV	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Bijtelling	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	16% <50k	17% <50k	18% <50k	19% <50k	20% <50k	20% <50k
Subsidie privé registratie (FC)EV	6.000	5.600	5.200	4.800	4.400	3.690	3.520	3.080	2.640	2.200
<i>Lineaire afbouw²:</i>	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k

Beleid DEKKING ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	350	350	350	350	350	350
MRB-verhoging p.j. per ICEV	6	23	41	73	90	103	106	110	115	126
MRB-tarief p.j. per (FC)EV	0	0	0	0	150	179	206	231	225	248
Innovatietoeslag op aanschaf ICEV	87,5	175	262,5	350	350	350	350	350	350	350
Innovatietoeslag op bezit	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Accijns benzine	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Accijns diesel	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2

1. Er vindt nog een analyse plaats naar de stimulering van innovatieve nul-emissie auto's (H₂ en zonnecel) en de extra derving en dekking die daarmee samenhangt
2. Tot 40k catalogusprijs geldt de volledige subsidie, tussen 40k en 60k loopt de subsidiehoogte lineair af, boven 60k is er geen subsidie.

OKA-SCENARIO: BUDGETTAIRE EFFECTEN



Stimuleringskant (in mln.) ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	136	170	212	273	247	282	313	338	394	426	792	2.000	2.792
BPM	278	380	462	620	673	703	690	663	609	589	1.739	3.927	5.667
Bijtelling	47	93	146	209	202	185	129	85	34	17	495	653	1.148
Accijns	42	90	153	239	312	379	443	499	543	583	525	2.758	3.283
Energie belasting	-15	-36	-64	-102	-142	-175	-205	-231	-250	-267	-218	-1.269	-1.486
Kosten Prive stimulering	26	35	55	89	121	144	165	191	228	260	204	1.109	1.313
Totaal	514	732	964	1.328	1.414	1.518	1.535	1.545	1.559	1.608	3.538	9.178	12.716
Dekkingskant (in mln.) ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	52	193	281	548	728	850	869	892	913	983	1.075	5.236	6.311
Innovatietoelage op bezit	213	216	218	220	223	224	226	228	230	231	868	1.362	2.230
BPM	-3	-8	-15	-25	4	-4	0	1	10	15	-51	26	-25
Innovatietoelage op aanschaf	31	60	84	99	96	90	86	78	67	52	275	469	744
Bijtelling	1	2	3	3	5	7	8	7	8	8	9	44	53
Accijns	120	120	186	184	180	174	169	163	156	146	611	988	1.599
Energie belasting	0	0	1	1	3	5	8	10	13	16	3	55	57
Kosten stimulering particuliere markt	-0	-2	-3	-9	-7	-11	-12	-17	-20	-26	-14	-93	-107
Subtotaal	416	581	756	1.023	1.232	1.336	1.353	1.363	1.377	1.426	2.776	8.086	10.862
Vrijval Autobrief II	117	132	152	182	182	182	182	182	182	182	583	1.092	1.675
Dekking door MRB bestelauto's ²	-19	19	57	123	-0	-0	-0	-0	-0	0	179	-0	179
Totaal	514	732	964	1.328	1.414	1.518	1.535	1.545	1.559	1.608	3.538	9.178	12.716

1. Er vindt nog een analyse plaats naar de stimulering van innovatieve nul-emissie auto's (H₂ en zonnecel) en de extra derving en dekking die daarmee samenhangt

2. In het OKA wordt 191 mln. uit de MRB bestelauto's genoemd. In de tabel hierboven is dat bijgesteld naar 179 mln. De benodigde dekking komt niet overeen met de extra MRB opbrengsten, daardoor is er een kasschuif tussen jaren nodig.

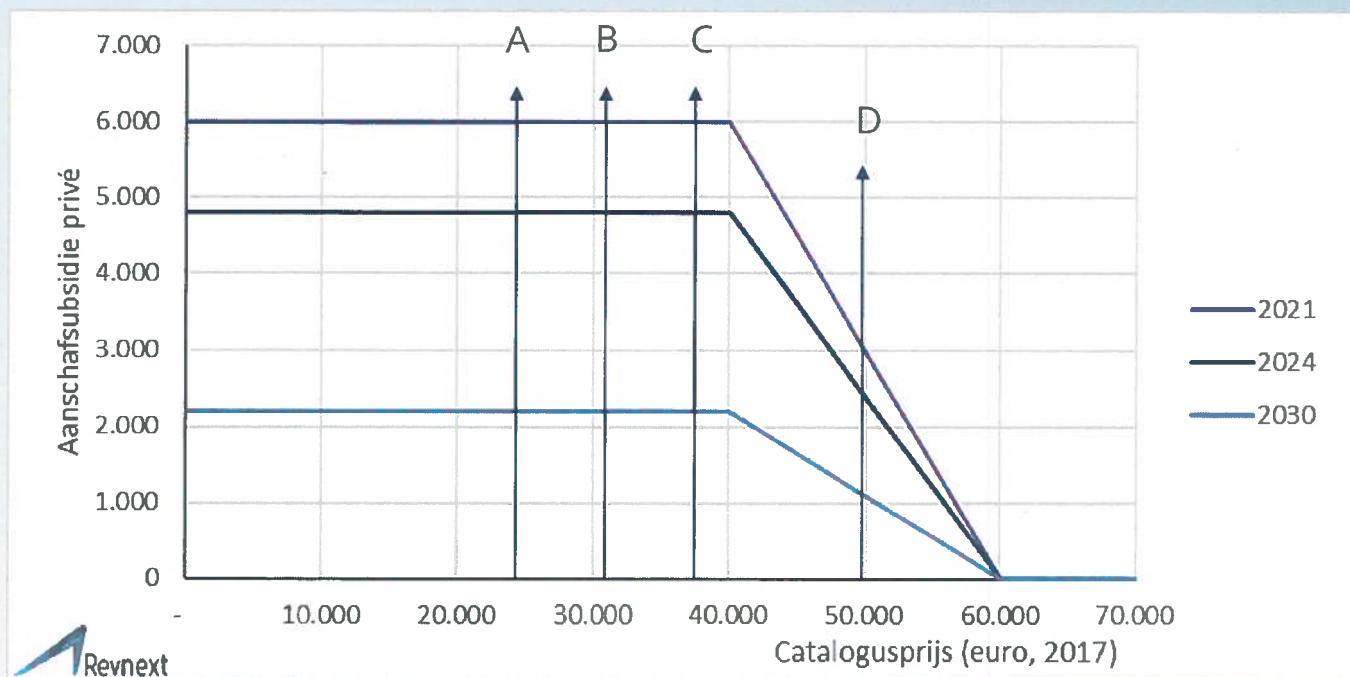
KLIMAAT AKKOORD: INSTRUMENTERING STIMULERINGS- SPAKKET

OKA-SCENARIO: INSTRUMENTERING BELEID



Beleid STIMULERING	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV	0	0	0	0	350	350	350	350	350	350
BPM PHEV	Een aparte tarieftabel voor PHEVs. Gemiddeld ca. 3.000 euro BPM per PHEV.									
MRB (FC)EV	0	0	0	0	25%	30%	35%	40%	40%	45%
MRB PHEV	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Bijtelling	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	16% <50k	17% <50k	18% <50k	19% <50k	20% <50k	20% <50k
Privé subsidie	6.000	5.600	5.200	4.800	4.400	3.690	3.520	3.080	2.640	2.200
<i>Lineaire afbouw:</i>	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k

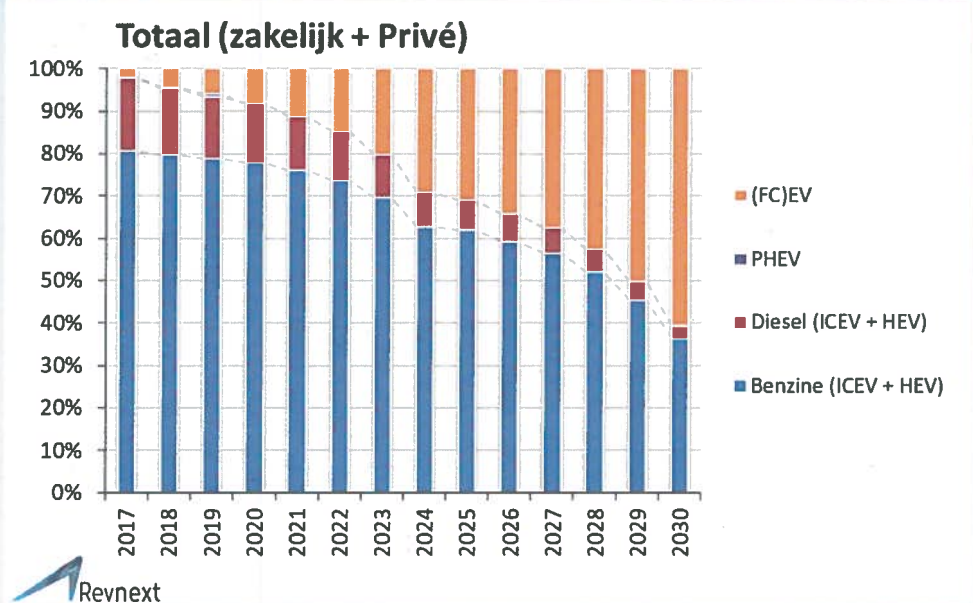
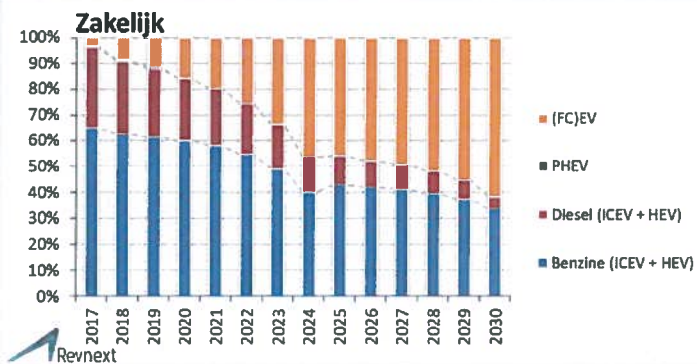
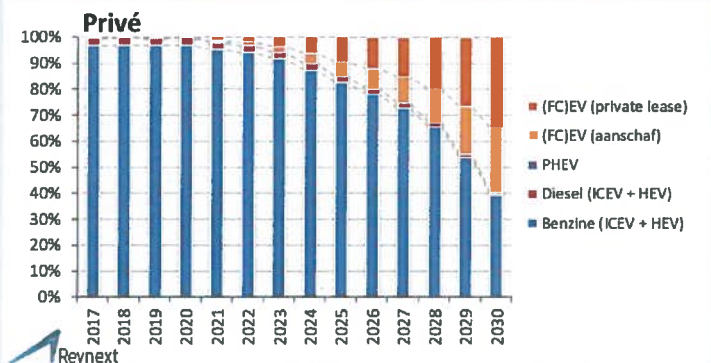
OKA-SCENARIO: INSTRUMENTERING BELEID



Pijlen gemiddelde catalogusprijs incl. BTW in 2021

OKA-SCENARIO: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN

Effecten stimuleringsbeleid OKA-scenario (zonder effecten dekkingspakket):

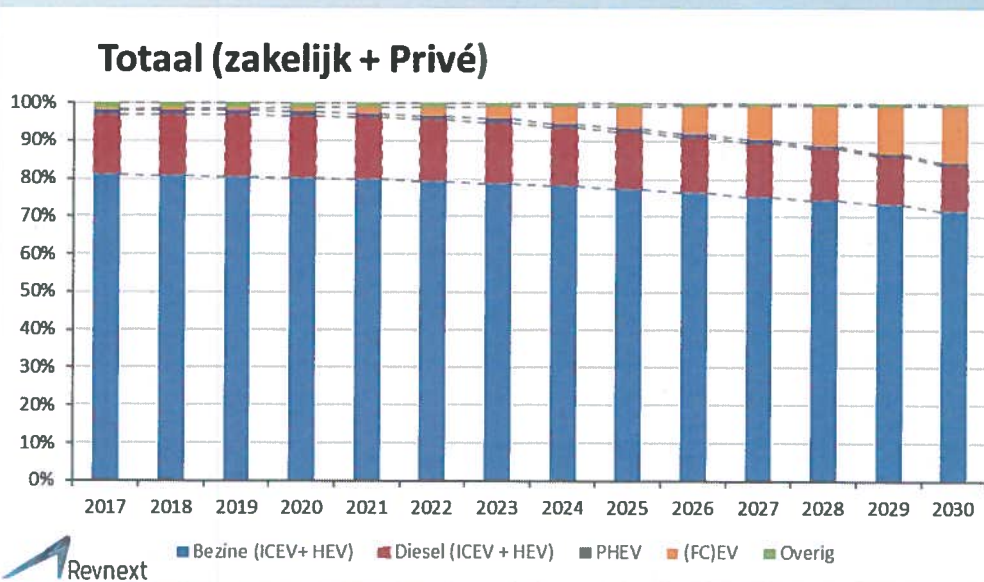
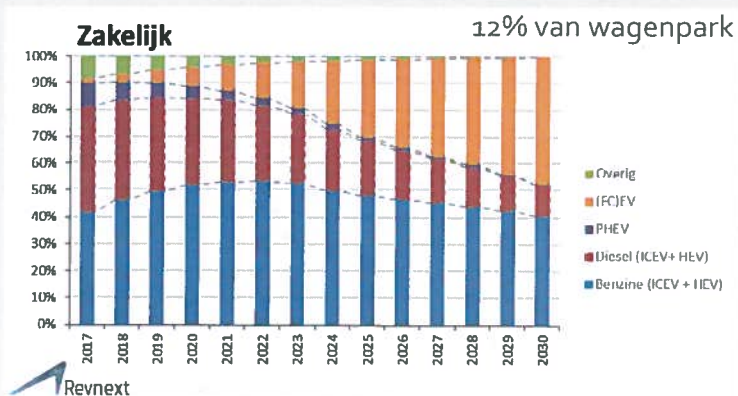
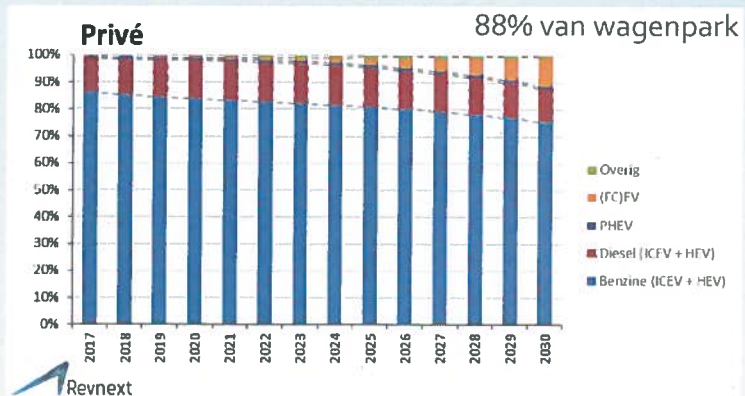


Brandstof	2024	2030
Benzine	63%	36%
Diesel	8%	3%
PHEV	0%	0%
(FC)EV	29%	61%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	10%	60%
Zakelijk	47%	62%
Totaal	29%	61%

OKA-SCENARIO: SAMENSTELLING WAGENPARK

Effecten stimuleringsbeleid OKA-scenario (zonder effecten dekkingspakket):



Brandstof	2024	2030
Benzine	78%	72%
Diesel	16%	12%
PHEV	1%	1%
(FC)EV	4%	14%
Overig	1%	0%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	2%	10%
Zakelijk	24%	47%
Totaal	4%	14%

OKA-SCENARIO: BUDGETTAIRE EFFECTEN

Stimuleringskant (in mln.) ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	136	170	212	273	247	282	313	338	394	426	792	2.000	2.792
BPM	278	380	462	620	673	703	690	663	609	589	1.739	3.927	5.667
Bijtelling	47	93	146	209	202	185	129	85	34	17	495	653	1.148
Accijns	42	90	153	239	312	379	443	499	543	583	525	2.758	3.283
Energie belasting	-15	-36	-64	-102	-142	-175	-205	-231	-250	-267	-218	-1.269	-1.486
Kosten Prive stimulering	26	35	55	89	121	144	165	191	228	260	204	1.109	1.313
Totaal	514	732	964	1.328	1.414	1.518	1.535	1.545	1.559	1.608	3.538	9.178	12.716

1. Er vindt nog een analyse plaats naar de stimulering van innovatieve nul-emissie auto's (H₂ en zonnecel) en de extra derving en dekking die daarmee samenhangt

- De totale derving (=kosten van stimulering (FC)EVs) in 2021-2024 bedraagt € 3,5 mld.
- De jaarlijkse derving loopt in 2021-2024 op tot € 1,3 mld. in 2024 en blijft daarna gemaximeerd op circa € 1,5 mld. per jaar conform de 'Kabinetsappreciatie'

INSTRUMENTERING DEKKINGSPAKKET OKA-SCENARIO

DEKKINGSPAKKET: 100% DEKKING

DEKKING KOMT VANUIT HET AUTODOMEIN, HET BREDERE
MOBILITEITSDOMEIN EN DE VRIJVAL VAN AUTOBRIEF II

INNOVATIETOESLAG OP AANSCHAF ICEV
BPM VASTE VOET (FC)EV
ACCIJNSVERHOGING 1 CENT BENZINE VANAF 2021
ACCIJNSVERHOGING 1 CENT DIESEL VANAF 2021 EN 2 CENT 2023-2030
MRB-VERHOGING ICEV
INNOVATIETOESLAG € 25 PER AUTO

TOELICHTING BIJ DEKKINGSPAKKET VANUIT AUTODOMEIN

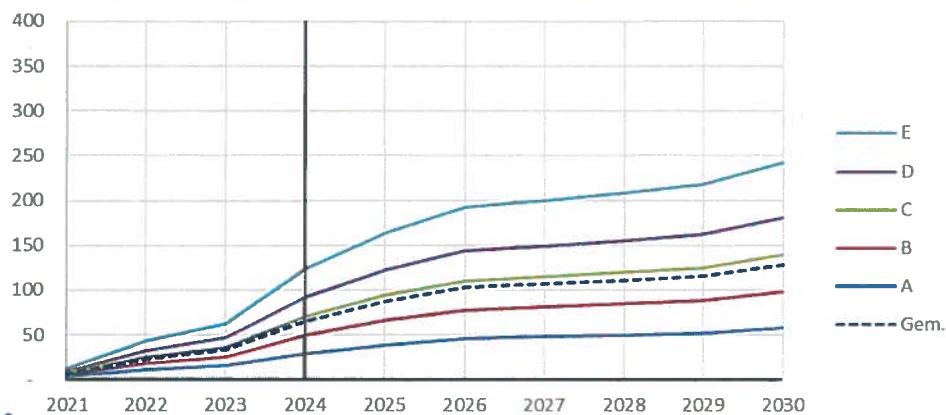
- Een 'innovatietoeslag op aanschaf' voor alle ICEVs. Deze innovatietoeslag heeft een tijdelijk karakter en loopt af per 1-1-2031
- De 'innovatietoeslag op aanschaf' is als volgt vormgegeven: €87,5 per ICEV in 2021, €175 per ICEV in 2022, €262,5 per ICEV in 2023, €350 per ICEV in 2024, geen verdere verhoging dus €350 per ICEV in 2025-2030
- Een vaste voet van € 350 in de BPM voor emissievrije auto's vanaf 2025
- Een innovatietoeslag op bezit: 25 euro per jaar voor iedere auto in het wagenpark in 2021-2030
- Een MRB-verhoging van het basistarief voor ICEVs
- Benzine en dieselaccijnsverhoging met 1 cent vanaf 2021
- Dieselaccijns naar 2 cent vanaf 2023. Dit wordt gebruikt om vanaf 2023 de MRB-verhoging te beperken.
- Een 'vrijval uit Autobrief II': maatregelen uit Autobrief II die structureel blijven doorwerken
- Een MRB verhoging voor bestelauto's

OKA-SCENARIO: MRB-VERHOGING

- MRB verhoging alleen over basistarief, niet over dieseltoeslag
- MRB verhoging alleen toegepast op ICEVs, voor (FC)EV geldt het niet-verhoogde basistarief uit 2020 maal het MRB-percentag
- De gemiddelde ICEV auto (gewogen naar vlootmix benzine + diesel) betaalt € 65 extra MRB per jaar in 2024

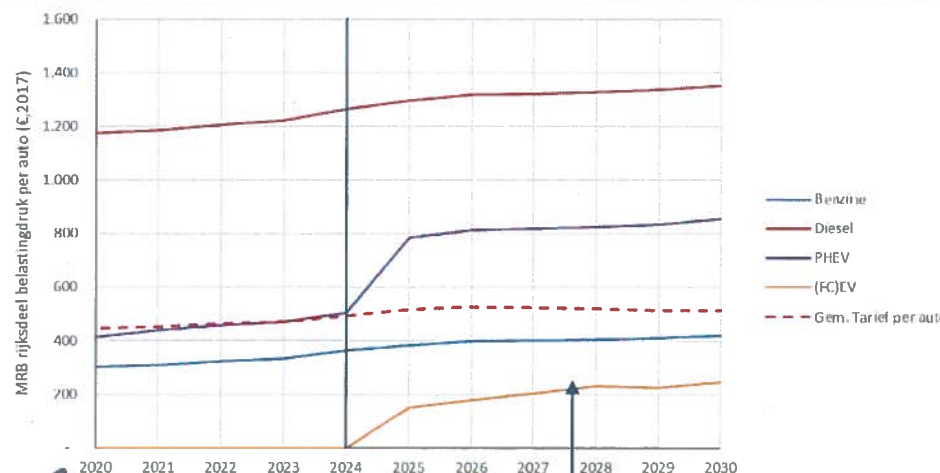


MRB verhoging ICEV in euro per jaar (alleen basistarief)



Revnext

	2021	2022	2023	2024	2030
A	€ 3	€ 10	€ 15	€ 29	€ 58
B	€ 5	€ 17	€ 25	€ 50	€ 98
C	€ 7	€ 25	€ 36	€ 70	€ 139
D	€ 9	€ 32	€ 47	€ 91	€ 180
E	€ 12	€ 43	€ 63	€ 123	€ 242
Gem.	€ 6	€ 23	€ 33	€ 65	€ 128



Revnext

Jaar	Verhoging van de MRB
2021	2%
2022	7%
2023	10%
2024	20%
2025	26%
2026	31%
2027	32%
2028	33%
2029	35%
2030	39%

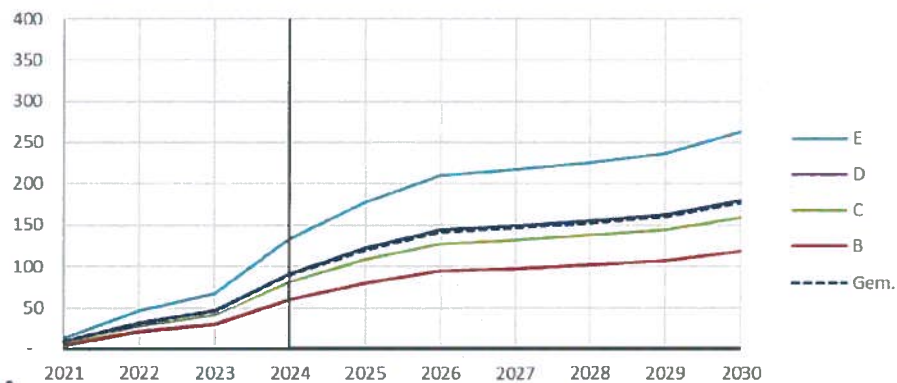
(FC)EV blijft goedkoper dan benzine ondanks 25-45% MRB en hoger gewicht

OKA-SCENARIO: MRB-VERHOOGING

- MRB verhoging alleen over basistarief, niet over dieseltoeslag
- MRB verhoging alleen toegepast op ICEVs, voor (FC)EVs geldt het niet-verhoogde basistarief uit 2020 maal het MRB-percentag
- De gemiddelde dieselauto betaalt € 90 extra MRB per jaar in 2024, de gemiddelde benzineauto € 60 extra

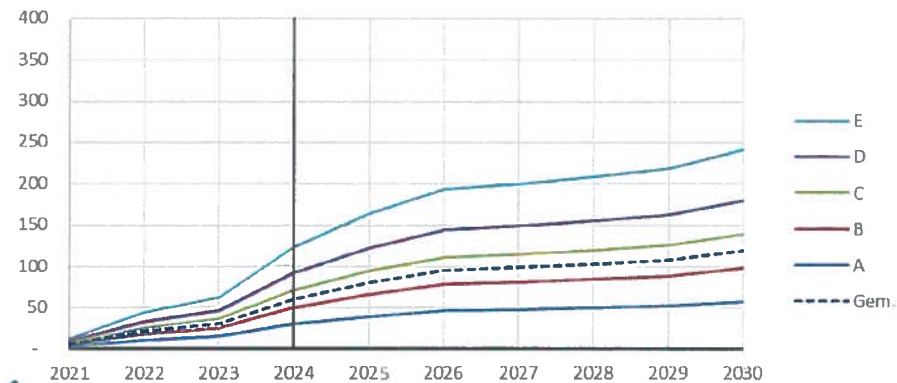


MRB verhoging diesel in euro per jaar (alleen basistarief)



Revnext

MRB verhoging benzine in euro per jaar (alleen basistarief)



Revnext

	2021	2022	2023	2024	2030
A					
B	€ 6	€ 21	€ 31	€ 60	€ 118
C	€ 8	€ 28	€ 41	€ 81	€ 159
D	€ 9	€ 32	€ 47	€ 91	€ 180
E	€ 13	€ 47	€ 68	€ 133	€ 263
Gem.	€ 9	€ 32	€ 46	€ 90	€ 178

	2021	2022	2023	2024	2030
A	€ 3	€ 10	€ 15	€ 29	€ 58
B	€ 5	€ 17	€ 25	€ 50	€ 98
C	€ 7	€ 25	€ 36	€ 70	€ 139
D	€ 9	€ 32	€ 47	€ 91	€ 180
E	€ 12	€ 43	€ 63	€ 123	€ 242
Gem.	€ 6	€ 21	€ 31	€ 60	€ 118

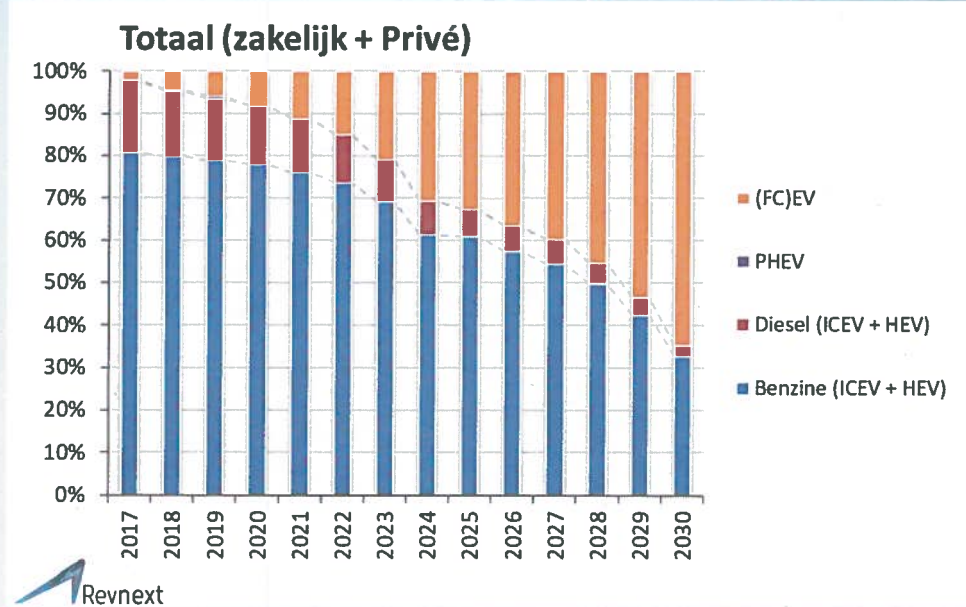
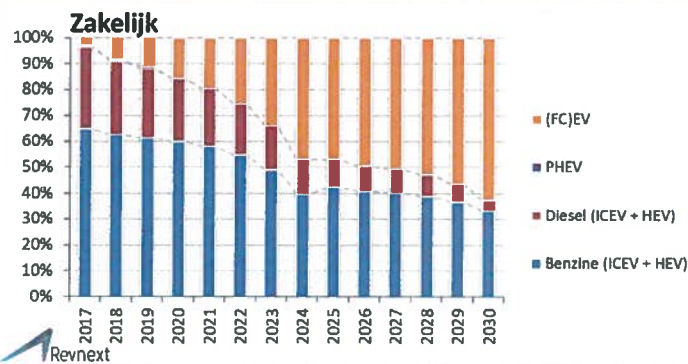
OKA-SCENARIO: OVERZICHT DEKKINGSPAKKET 2021-2030

Dekkingskant (in mln.) ¹	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2021-2024	2025-2030	Totaal
MRB	52	193	281	548	728	850	869	892	913	983	1.075	5.236	6.311
Innovatietoelage op bezit	213	216	218	220	223	224	226	228	230	231	868	1.362	2.230
BPM	-3	-8	-15	-25	4	-4	0	1	10	15	-51	26	-25
Innovatietoelage op aanschaf	31	60	84	99	96	90	86	78	67	52	275	469	744
Bijtelling	1	2	3	3	5	7	8	7	8	8	9	44	53
Accijns	120	120	186	184	180	174	169	163	156	146	611	988	1.599
Energie belasting	0	0	1	1	3	5	8	10	13	16	3	55	57
Kosten stimulering particuliere markt	-0	-2	-3	-9	-7	-11	-12	-17	-20	-26	-14	-93	-107
Subtotaal	416	581	756	1.023	1.232	1.336	1.353	1.363	1.377	1.426	2.776	8.086	10.862
Vrijval Autobrief II	117	132	152	182	182	182	182	182	182	182	583	1.092	1.675
Dekking door MRB bestelauto's ²	-19	19	57	123	-0	-0	-0	-0	-0	0	179	-0	179
Totaal	514	732	964	1.328	1.414	1.518	1.535	1.545	1.559	1.608	3.538	9.178	12.716

- In totaal is er in 2021-2030 12,7 mld. dekking, gelijk aan de kosten van het stimuleringspakket
- Het totale OKA-scenario is daardoor budgettair neutraal
- De meeste dekking komt vanuit de MRB-verhogingen, circa 50%
- Andere grote dekkingsposten zijn de innovatietoelage op bezit en de accijnsverhoging

OKA-SCENARIO: SAMENSTELLING NIEUWVERKOPEN

Effecten totaal OKA-scenario (stimuleringsbeleid + dekkingspakket):



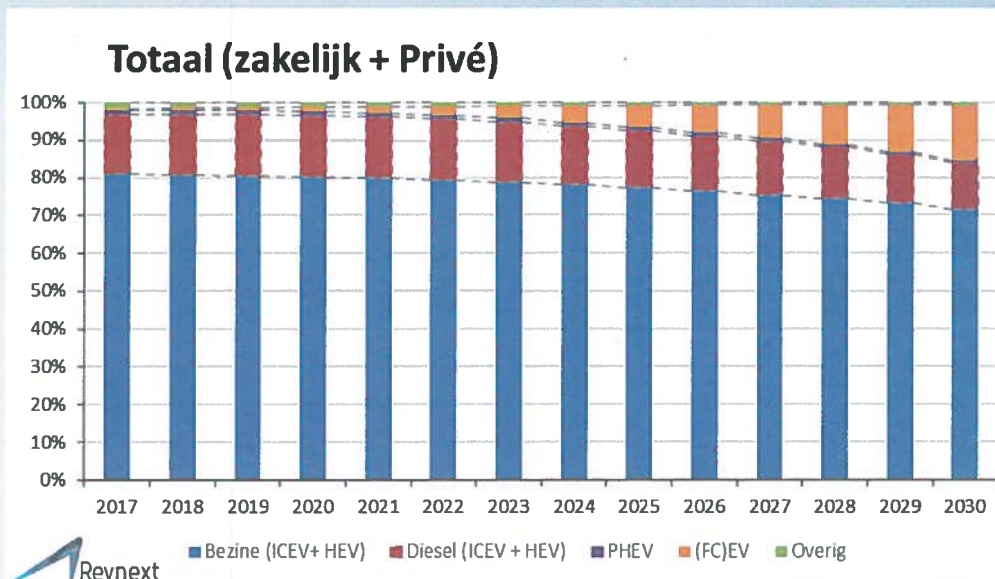
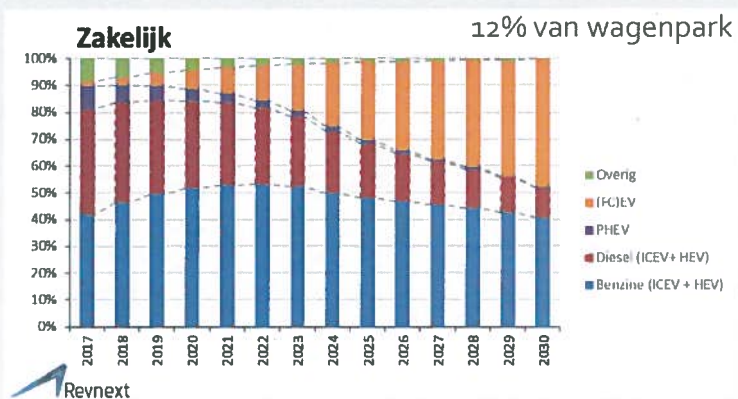
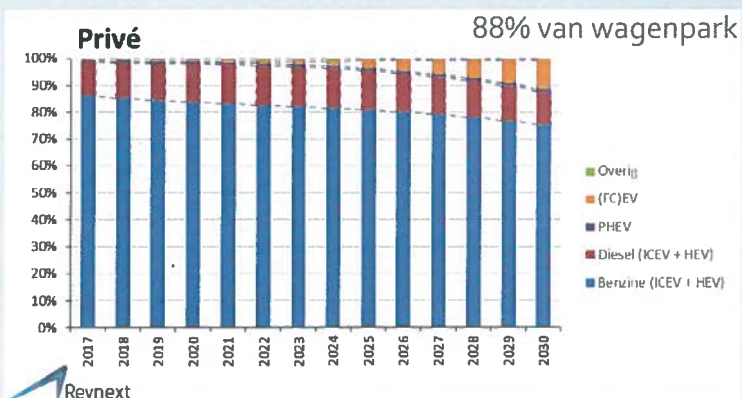
Brandstof	2024	2030
Benzine	62%	32%
Diesel	8%	3%
PHEV	0%	0%
(FC)EV	30%	65%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	12%	68%
Zakelijk	47%	62%
Totaal	30%	65%

Door de extra belastingdruk van € 12,7 mld. in het dekkingspakket stijgt het aandeel (FC)EV van 61% in het stimuleringspakket naar 65% inclusief het dekkingspakket.

OKA-SCENARIO: SAMENSTELLING WAGENPARK

Effecten totaal OKA-scenario (stimuleringsbeleid + dekingspakket):



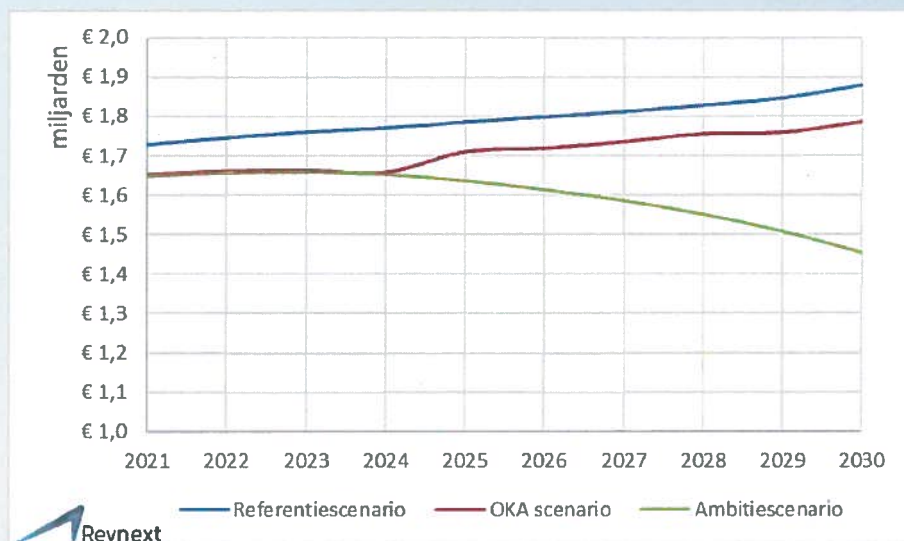
Brandstof	2024	2030
Benzine	78%	71%
Diesel	16%	12%
PHEV	1%	1%
(FC)EV	4%	15%
Overig	1%	0%
Totaal	100%	100%

Aandeel EV	2024	2030
Privé	2%	11%
Zakelijk	24%	48%
Totaal	4%	15%

Aandeel (FC)EV is afgerond 1% hoger dan met alleen het stimuleringspakket.

BIJLAGEN

OPCENTEN: SCENARIO ANALYSES



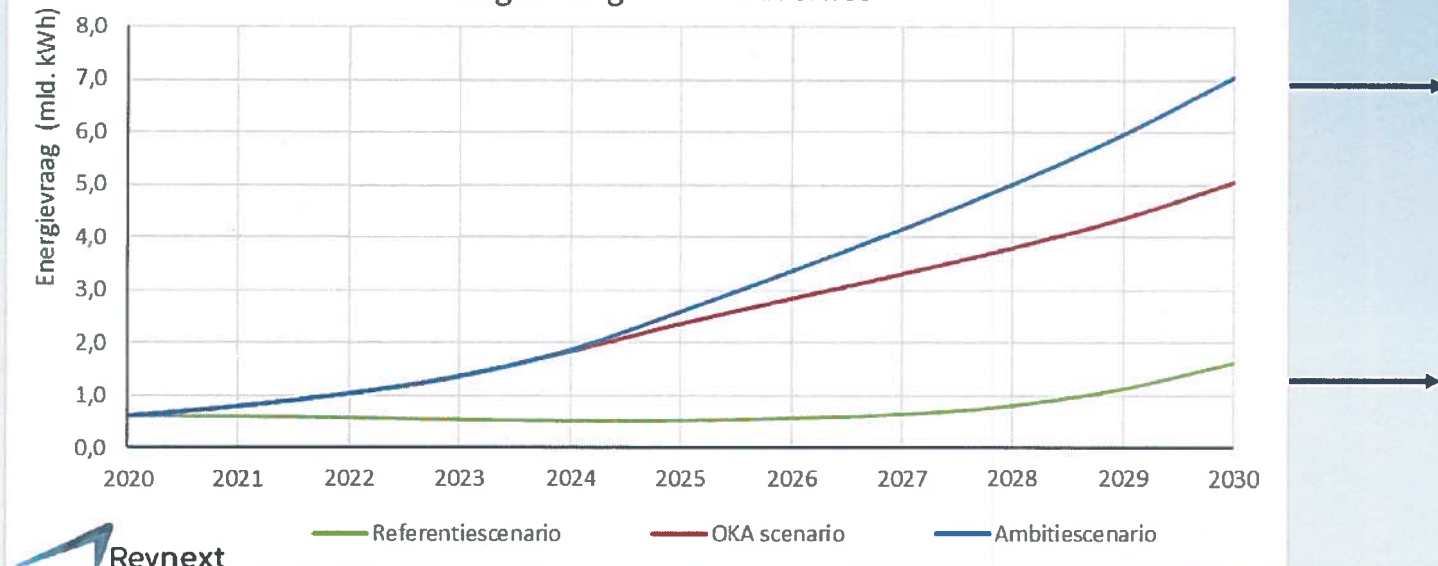
Derving per provincie in mln.	2021	2022	2023	2024
Groningen	3	3	4	4
Friesland	3	3	3	4
Drenthe	3	3	3	4
Overijssel	5	6	7	8
Flevoland	3	3	4	5
Gelderland	10	11	13	15
Utrecht	5	6	7	8
Noord-Holland	9	10	12	14
Zuid-Holland	16	18	21	24
Zeeland	2	2	2	3
Noord-Brabant	12	13	15	18
Limburg	5	6	7	8
Totaal	76	85	97	113

Verschiltabel t.o.v. REF	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ambitiescenario	78	88	100	116	149	184	226	277	339	428
OKA scenario	76	85	97	113	76	81	78	73	88	95
Procentueel										
Ambitiescenario	-4,3%	-4,7%	-5,4%	-6,3%	-8,0%	-9,9%	-12,0%	-14,6%	-17,8%	-22,0%
OKA scenario	-4,4%	-4,9%	-5,5%	-6,4%	-4,3%	-4,5%	-4,3%	-4,0%	-4,8%	-5,1%

- In het referentiescenario stijgen de opbrengsten uit opcenten door een groeiend wagenpark en 'slechts' 0,4 mln. (FC)EVs in 2030
- In de beleidsscenario's loopt de derving in de opcenten op tot ruim 6% in 2024, dat is 113 mln. op bijna 1,9 mld.
- Na 2024 hangt de derving af van de mate waarin (FC)EVs toenemen in het wagenpark en welk MRB tarief daarvoor geldt
- In het Ambitiescenario blijven (FC)EVs t/m 2030 vrijgesteld van MRB en zorgen voor een derving van 22% (0,4 mld.)
- In het OKA-scenario gaat het MRB tarief voor (FC)EV na 2024 naar 25% in 2025 en stijgt verder naar 45% in 2030 en zorgen (FC)EVs door hun hogere gewicht voor veel beperktere derving dan in het Ambitiescenario (5% i.p.v. 22% in 2030)

ENERGIEVRAAG NULEMISSIE AUTO'S

Energievraag incl. laadverlies



De extra energievraag in de Ambitievariant is 5,4 mld. kWh t.o.v. het referentiescenario

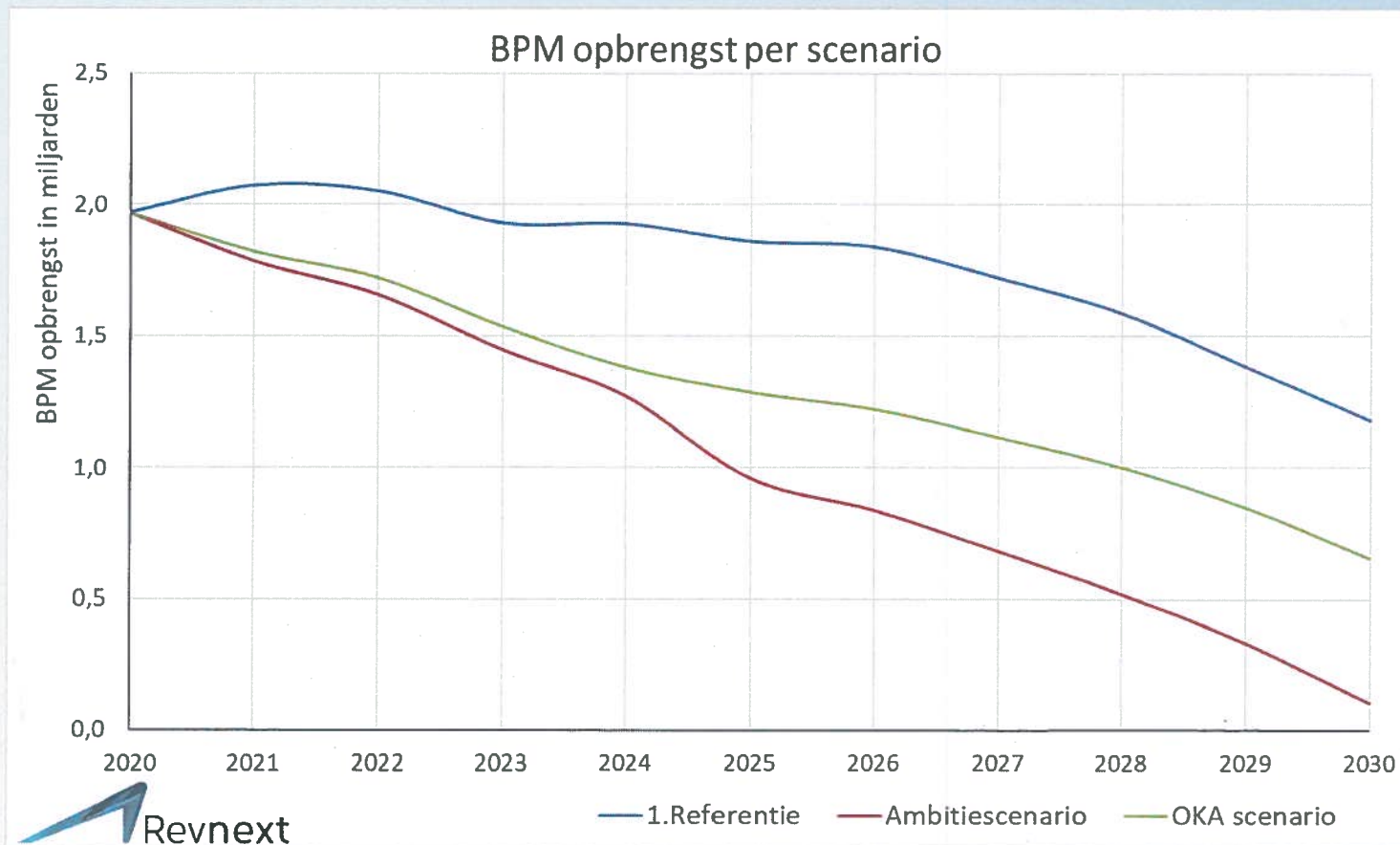
De energievraag in het referentiescenario wijkt af van de NEV, omdat in dit nieuwe referentiescenario een hoger aandeel elektrische kilometers is aangenomen

Energievraag (mld. kWh, excl. laadverlies)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	1,0	1,4
OKA scenario	0,7	0,9	1,2	1,6	2,1	2,5	3,0	3,4	3,9	4,5
Ambitiescenario	0,7	0,9	1,2	1,7	2,3	3,0	3,7	4,5	5,3	6,3

Energievraag (GWh, incl. laadverlies)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Referentie	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	1,1	1,6
OKA scenario	0,8	1,0	1,4	1,9	2,4	2,8	3,3	3,8	4,4	5,1
Ambitiescenario	0,8	1,1	1,4	1,9	2,6	3,4	4,2	5,0	6,0	7,0

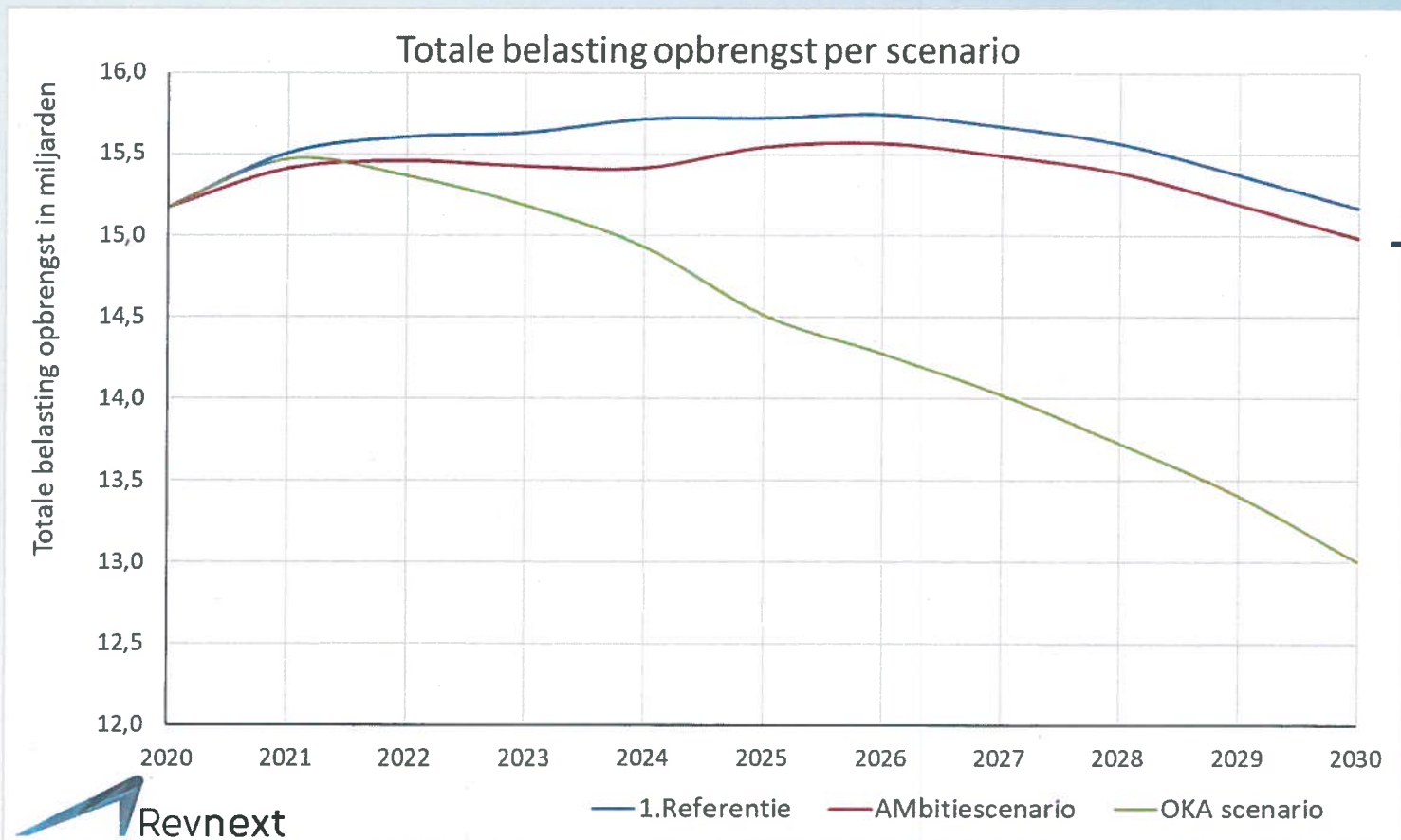
* De energievraag is incl. de elektrische kilometers van PHEVs.

BPM-OPBRENGSTEN PER SCENARIO



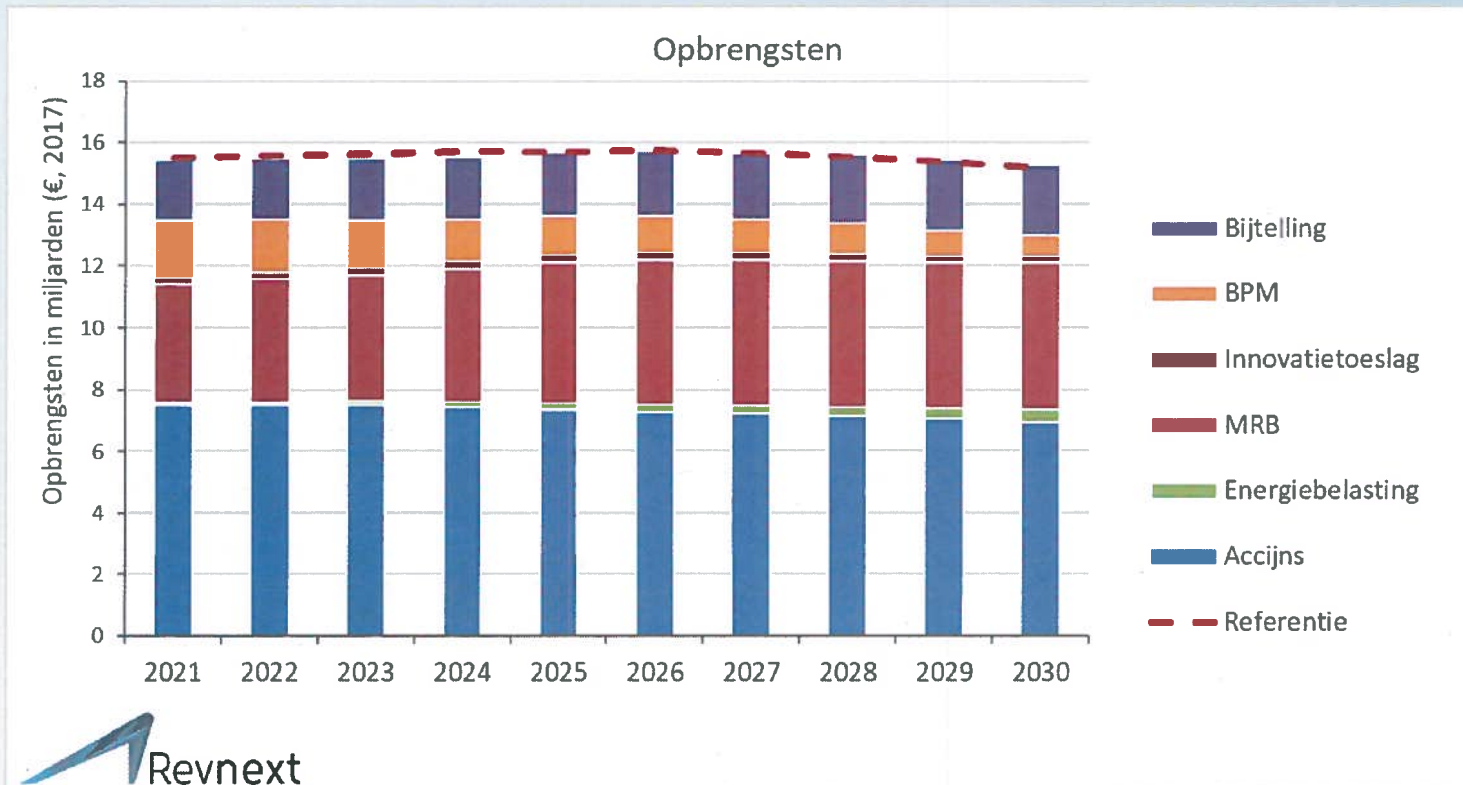
→ Op totaalniveau dalen de BPM-opbrengsten door ingroei van nulmissieauto's. Op segmentniveau blijft de belastingdruk per auto gelijk.

TOTALE BELASTINGOPBRENGSTEN PER SCENARIO



Verskil tussen referentie en de klimaatakkoord variant is 'vrijval Autobrief II'

KLIMAAT AKKOORD: TOTALE BELASTINGOPBRENGSTEN



CO₂-UITSTOOT

Scenario	Mton in 2030	verschil t.o.v. Referentie	verschil t.o.v. NEV
Referentie	15,91		0,3
OKA scenario	13,90	2,01	2,3
Ambitiescenario	12,68	3,23	3,5

→ Het referentiescenario van Revnext wijkt af van de NEV(2017). In het referentiescenario is o.a. strenger EU bronbeleid doorgevoerd

AANTAL (FC)EV IN VLOOT

Aantal EV in vloot (mln.)	2024	2030
Referentie	0,10	0,37
OKA scenario	0,39	1,40
Ambitiescenario	0,40	1,99

- In de variant uit het klimaat akkoord is het aantal (FC)EVs in de vloot circa 600.000 lager dan in het Ambitiescenario en komt op 1,4 mln. in 2030

OVERZICHT CARBONTAX-MODELLEN

Carbontax-model nieuwverkopen:

- 5 marktsegmenten: A t/m E⁺
- 4 brandstofsoorten/aandrijflijnen: Benzine (+HEV), Diesel (+HEV), PHEV, (FC)EV
- 2 gebruikersgroepen: privé en zakelijk
 - Privé onderverdeeld in aanschaf en private lease
- Prijsontwikkelingen per marktsegment en brandstofsoort per jaar
- Belastingdruk per marktsegment, per brandstofsoort, per gebruikersgroep en per g/km CO₂-uitstoot en per jaar
- Aanbodverdelingen naar CO₂-uitstoot per marktsegment en brandstofsoort per jaar. Bronbeleid EU vertaald naar CO₂- en kostenontwikkelingen
- Vraagvoorspellingen op basis van prijzen en belastingdruk per marktsegment, brandstofsoort en gebruiksgroep per jaar o.b.v. prijselasticiteiten binnen en tussen marktsegmenten en brandstofsoorten
- Prijselasticiteiten bepaald op basis nieuwverkopen tot en met 2017. Model gekalibreerd met werkelijke verkoopdata tot en met 2017
- TCO-module o.b.v. recente inzichten
- Inzicht in opbrengsten BPM, MRB en Bijtelling, Accijnzen, Energiebelasting, Opcenten, overheidskosten, nationale kosten gebruikerskosten
- Inzicht in omvang en samenstelling nieuwverkopen
- Inzicht in gemiddelde en totale CO₂ uitstoot (g/km en Mton)

Carbontax-model wagenpark:

- 5 brandstofsoorten/aandrijflijnen: Benzine (+HEV), Diesel (+HEV), PHEV, (FC)EV, overig
- 2 gebruikersgroepen: privé en zakelijk
- Nieuwverkopen uit Carbontax-nieuwverkopen
- Module parallel import (omvang, samenstelling en CO₂-uitstoot)
- Export scenario's (survival rates, afhankelijk van beleid)
- Sloop (survival rates)
- Samenstelling wagenpark per g/km en per bouwjaar (leeftijd), model gekalibreerd met RDW en RDC data tot en met 2017
- Norm- en praktijkemissies
- Jaarkilometrages die afhangen van leeftijd en gebruikersgroep privé of zakelijk
- Aansluiting op NEV qua autonome groei kilometerage door personenauto's in Nederland
- Inzicht in MRB-, Bijtelling-, Energiebelasting, Opcenten en accijnsopbrengsten
- Inzicht in omvang en samenstelling wagenpark (o.a. aantal elektrische auto's in wagenpark in 2030)
- Inzicht in gemiddelde- en totale CO₂ uitstoot (g/km en Mton)



ACHTERGRONDRAPPORT CARBONTAX-MODEL

Revnext
13 maart 2019

Achtergrondrapport Carbontax-model

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Carbontax-model nieuwverkopen	8
2.1.	Modelstructuur	8
2.2.	Modelinput	11
2.3.	Prijselasticiteiten model	17
2.4.	TCO-model	19
3.	Carbontax-model wagenpark	25
3.1.	Modelstructuur	25
4.	Model resultaten	28
4.1.	Modeloutput nieuwverkopen	28
4.2.	Modeloutput wagenpark	30
5.	Bijlagen	35
5.1.	Bijlage 1	35

1. Inleiding

In het kader van de doorrekening van het ontwerp Klimaatakkoord heeft het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gebruik gemaakt van het Carbontax-model van Revnext. Op verzoek van PBL is onderhavige achtergrondrapport opgesteld om meer inzicht te geven in de werking van het model. Het rapport geeft een beschrijving van het rekenmodel, inzicht in achterliggende aannames en presenteert een aantal modelresultaten ter illustratie. Het rapport beoogt niet de volledige resultaten van de doorrekening van het ontwerp Klimaatakkoord voor personenauto's te presenteren. Daarvoor verwijzen we naar het hoofdrapport van het PBL.

Ontwikkeling nieuw Carbontax-model

Het Carbontax-model is een rekenmodel, waarmee ontwikkelingen en effecten van beleid in de automarkt geanalyseerd kunnen worden. Het Carbontax-model is niet statisch, maar is in de afgelopen 10 jaren meermalen getoetst en aangepast aan nieuwe ontwikkelingen en de meest recente wetenschappelijke inzichten. In eerste instantie is een model ontwikkeld voor het doorrekenen van beleidseffecten¹ in 2012-2015 (het zogenaamde beleidsplan Autobrief I), vervolgens is een nieuw en uitgebreider model ontwikkeld voor het doorrekenen van beleidseffecten^{2,3} in 2016-2020 (het zogenaamde beleidsplan Autobrief II).

Afgelopen 1,5 jaar is door Revnext in het kader van het Klimaatakkoord wederom een nieuw Carbontax-model ontwikkeld met analysemogelijkheden voor de jaren 2021-2030 voor het doorrekenen van beleidseffecten in 2021-2030. Dit model is niet beperkt tot de nieuwverkopen, maar bevat het volledige Nederlandse personenauto wagenpark. Met nieuwverkopen, import, export en sloop is een totaal vlootmodel tot stand gekomen waarmee meer fiscale instrumenten (ook accijnzen, energiebelasting, motorrijtuigenbelasting) kunnen worden doorgerekend en de totale CO₂-uitstoot en energievraag van het Nederlandse wagenpark berekend kan worden.

Breed gedragen model

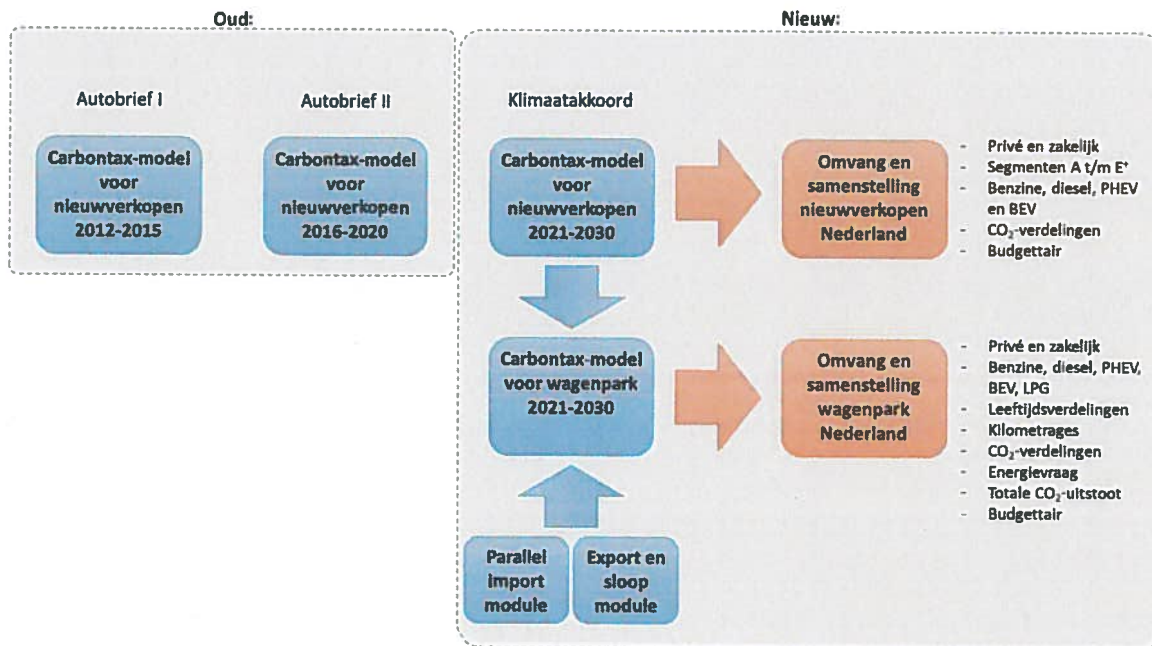
Het huidige Carbontax-model wordt momenteel als enige model in Nederland beschouwd dat geschikt is om de relevante beleidsvragen en discussies over automarktontwikkelingen te kunnen ondersteunen met integrale doorrekeningen (omvang, samenstelling, CO₂-uitstoot en budgettair) op het niveau van nieuwverkopen en het totale wagenpark. Het Carbontax-model wordt door alle relevante stakeholders, zowel ministeries en PBL als de Formule-E-team (FET)-leden toegepast. Dit is ook de kracht van Revnext en het rekenmodel: onafhankelijke doorrekeningen uitvoeren van verschillende beleidsvisies met precies hetzelfde rekenmodel.

¹ Kok, R., Vervoort, K., Molemaker, R.J., Volkerink, B., 2011. *Fiscale stimulering (zeer) zuinige auto's. Onderzoek aanpassing zuinigheidsgrenzen*. In opdracht van het Ministerie van Financiën, Ecorys Nederland, Rotterdam.

² Kok, R., Linden, F. van der, Smokers, R., Verbeek, M., 2014. *Evaluatie autogerelateerde belastingen 2008-2013 en vooruitblik automarktontwikkelingen tot 2020*. In opdracht van het Ministerie van Financiën, Rotterdam: Policy Research Corporation.

³ Kok, R., Linden, F. van der, Smokers, R., Verbeek, M., Zyl, S. van, 2015. *Beleidseffecten Autobrief II: Analyse van effecten met Carbontax-model*. In opdracht van het Ministerie van Financiën, Rotterdam: Policy Research Corporation.

Figuur 1: Overzicht Carbontax-model



Er zijn veel partijen betrokken (geweest) bij de ontwikkeling en validatie van het model, o.a. met betrekking de volgende elementen:

- De opzet en uitkomsten van fiscale ramingen zijn afgestemd met het Ministerie van Financiën
- RDW data wordt gebruikt voor herijkingen en trendanalyses van aanbod en vraagontwikkelingen en technische parameters
- Private lease ontwikkelingen zijn afgestemd met VNA, ANWB en BOVAG,
- Meerverbruikfactoren zijn gebaseerd op onderzoeken van TNO en ICCT
- Kilometrages per segment, restwaarde ontwikkelingen en de invulling van het behalen van de Europese CO₂-normen door fabrikanten zijn afgestemd met het PBL en TNO
- Batterijprijsontwikkelingen zijn gebaseerd op bronnen, zoals Bloomberg
- Brandstof- en elektriciteitsprijzen zijn aangeleverd door PBL,
- Total Cost of Ownership (TCO) berekeningen en archetype-auto's per segment zijn gepresenteerd en bediscussieerd met alle FET-partijen en vergeleken met de koerslijsten van ANWB en BOVAG.

Doorrekeningen, toetsing en validatie

Medio 2018 ontstond vanuit het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Ministerie van Financiën (FIN) de vraag om vanuit Revnext als onafhankelijk adviesbureau met het nieuwe Carbontax-model de doorrekeningen te doen voor het advies van het Formule-E Team (FET) in het kader van de Mobiliteitstafel van het Klimaatakkoord. De ondersteuning door Revnext bij doorrekeningen voor het Klimaatakkoord en de toetsing en validatie van het model is in opdracht van de overheid gegaan. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), heeft vanwege de toepassing voor hun analyses op ontwerp-Klimaatakkoord de modeluitgangspunten van het model met Revnext afgestemd en kritisch meegekeken bij de modeluitkomsten. Vervolgens heeft het PBL Revnext opdracht

gegevens om diverse input- en outputvariabelen van het model in detail uit te splitsen en verschillende gevoeligheidsanalyses uit te voeren om de werking, robuustheid en geschiktheid van het model te toetsen. Door deze reeks van gesprekken en gedetailleerde uitwisseling van uitgangspunten en uitkomsten acht het PBL de toepassing van Carbontax geschikt voor de doorrekening van het ontwerp- Klimaatakkoord (OKA)⁴.

Doel van het maken van modellen is om een zo adequaat mogelijke weergave te geven van de werkelijkheid en dynamiek binnen de autosector. Daarbij baseren we ons steeds op de meest recente wetenschappelijke inzichten en toetsen en valideren het model door:

- Modelinputs en het basisjaar te actualiseren op basis van nieuwe beschikbare data en modelparameters opnieuw te schatten met de meest recente data
- Ex ante en ex post inschattingen te vergelijken en het model daarop te kalibreren
- Gevoeligheidsanalyses uit te voeren voor modelinputs en modelparameters
- Modelinputs, tussenresultaten en outputs met alle relevante stakeholders in het autodomein te bediscussiëren.

Modellen leveren daarbij altijd een gestileerde weergave van de werkelijkheid. Gezien de complexiteit van de werkelijkheid is het voor veel situaties niet mogelijk om zonder hulp van een model te analyseren wat de gevolgen zullen zijn van maatschappelijke veranderingen of van mogelijke beleidswijzigingen. Het gebruik van modellen geeft politiek en beleidsmakers een zoveel mogelijk objectief houvast voor het maken van keuzes, maar geen absolute zekerheid.

Onzekerheid ramingen voor Klimaatakkoord

Het Carbontax-model is niet voor bedoeld om op exacte voorspellingen en puntschattingen te doen tot op de laagste aggregatieniveaus binnen de Nederlandse automarkt. Het model ondersteunt de beleidsmakers en stakeholders in de sector om systematischer na te denken over de effecten van beleidsmaatregelen binnen een bepaalde veronderstelde exogene- en marktontwikkeling. Veel ontwikkelingen zijn onzeker: in de komende 10 jaar gaat de auto-industrie sterker veranderen dan in de laatste 100 jaar. Onzekere ontwikkelingen ten aanzien van technologie, prijzen en gedrag kunnen een grote invloed hebben op modelinputs en modelparameters waardoor de beleidseffecten significant anders kunnen uitpakken. Met gevoeligheidsanalyses kan deze onzekerheid in kaart worden gebracht, maar daarnaast is monitoring van ontwikkelingen, de belangrijkste modelparameters en de beleidseffecten en indien nodig eventuele bijstelling van beleid, een belangrijk middel om met onzekerheid om te gaan. Het Carbontax-model niet bedoeld om eenmalig een inschatting te maken, het beleid daarop meerjarig vast te leggen en vervolgens niet meer om te kijken naar ontwikkelingen en de effecten van het ingevoerde beleid. In de volgende hoofdstukken zal een aantal gevoeligheidsanalyses gepresenteerd worden waarin naast de middenraming een 'meewind' en 'tegenwind' scenario ingeschat wordt.

⁴ Het beleidspakket voor personenauto's is ontwikkeld door de FET-leden en vervolgens door de Mobiliteitstafel aangeboden aan het PBL voor de OKA doorrekeningen. Revnext heeft de tussentijdse en definitieve doorrekeningen van het beleidspakket uitgevoerd.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt een nadere toelichting gegeven van het Carbontax nieuwverkopen model en het Carbontax wagenpark model (zie Figuur 1). Naast een toelichting van de modelstructuur worden onderliggende inputs van deze modellen benoemd. Tot slot worden enkele de model resultaten en gevoeligheidsanalyse afzonderlijk besproken in Hoofdstuk 4. In bijlage is tot slot een passage opgenomen over de betrouwbaarheid van het vorig Carbontax-model

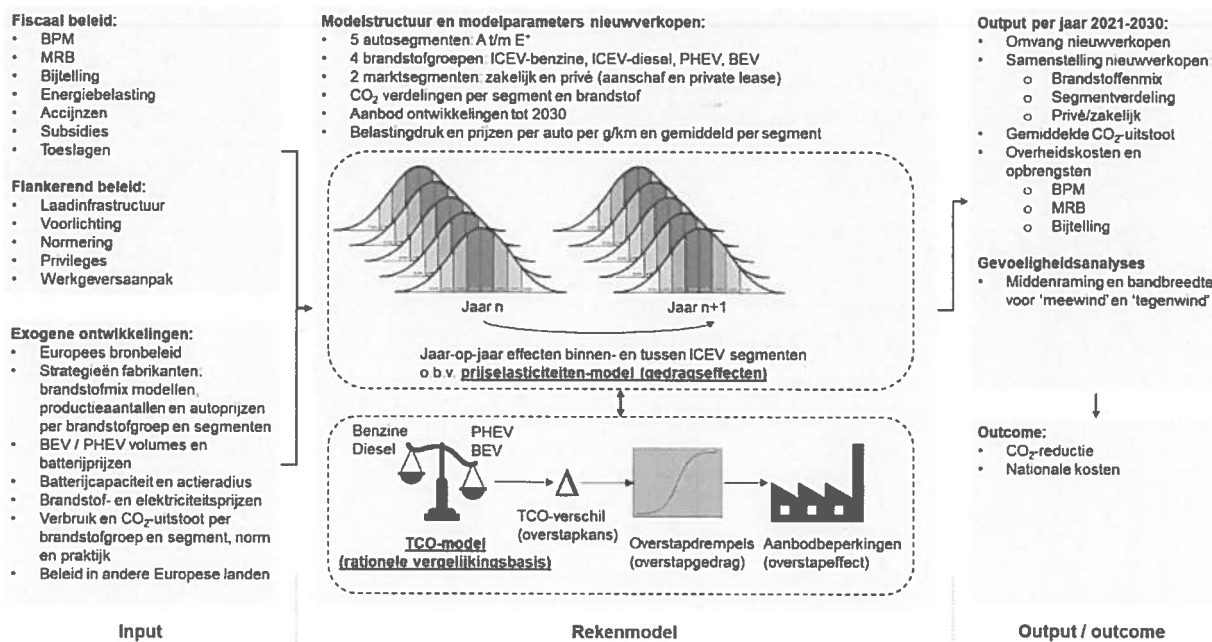
2. Carbontax-model nieuwverkopen

Het Carbontax-model is een hulpmiddel dat op basis van prijselasticiteiten en TCO-vergelijkingen inzicht geeft in mogelijke gedragsreacties naar aanleiding van veranderende fiscale regelgeving. Het model analyseert per jaar veranderingen in de omvang en samenstelling van nieuwverkochte personenauto's in Nederland. Op basis van verschuivingen binnen- en tussen segmenten en tussen brandstof- techniegroepen worden vervolgens budgettaire effecten en milieueffecten (CO₂-uitstoot) afgeleid.

2.1. MODELSTRUCTUUR

De modelstructuur is in Figuur 2 weergegeven. Het model maakt gebruik van inputvariabelen waar verschillende modelparameters op gebaseerd zijn. Het model voor de nieuwverkopen bestaat uit een prijselasticiteiten-model en een TCO-model. Hiermee worden gedragsreacties geschat als gevolg van exogene ontwikkelingen of beleidsmaatregelen waardoor de prijzen en belastingdruk op (groepen) auto's jaar-op-jaar kan muteren. Het model geeft als output een raming van de in de tijd veranderende omvang en samenstelling van de nieuwverkopen naar marktsegmenten, autosegmenten, brandstoffenmix, CO₂-uitstoot en budgettaire effecten.

Figuur 2: Modelstructuur Carbontax-model nieuwverkopen.



Marktsegmenten

Het model maakt onderscheid naar twee marktsegmenten: privé en zakelijke gebruikers. Dit onderscheid is van belang omdat er grote verschillen zijn tussen privé en zakelijk aanschaf en gebruik en het fiscaal beleid. Het gemiddelde gereden kilometrage per personenauto ligt in het zakelijke segment circa tweemaal zo hoog als in het privé segment, hetgeen een belangrijke factor is in het TCO-model. Daarnaast is in het zakelijke segment de bijtelling voor privégebruik van de auto van de zaak een belangrijke factor in het

keuzegedrag van de zakelijke berijder. Ongeveer de helft van de nieuwverkopen is bestemd voor het zakelijke segment en de andere helft voor het privé segment.

Het privé segmenten is vervolgens onderverdeeld naar privé aanschaf (eigendom) en private lease. Momenteel zorgt private lease voor circa 3 op de 10 nieuwverkopen in het privé segment⁵. Private lease zit anno 2019 vrijwel geheel in de segmenten A, B en C met een aanschafwaarde tussen €10.000 en €30.000. Bij private lease is circa 50% van de berijders jonger dan 45 jaar, bij privé aanschaf is dat 15%⁶. In Carbontax is een private lease module gemaakt met een groeiontwikkeling voor private lease en aannames over de vervangingsvraag en retentiegraad. Naar verwachting gaat de groei richting 2030 afvlakken, maar groeit private lease naar een marktaandeel van circa 50% binnen de privé nieuwverkopen. Tussen 2021 en 2030 liggen de jaarlijkse private lease nieuwverkopen naar schatting tussen 90.000 en 110.000.

In het zakelijke segment wordt rekening gehouden met de verhoudingen tussen operational lease en aanschaf in eigendom (cash of financial lease) per segment. Voor de eerste groep is de bijtelling de belangrijkste kostenpost en voor de laatste groep zijn zowel de TCO als de bijtelling relevante kostenposten. De meeste leaserijders vallen onder een bepaald mobiliteitsbeleid van hun werkgever en hebben meestal een bepaalde leaseklasse waarbinnen een auto gekozen mag worden.

Brandstofgroepen

Er wordt onderscheid gemaakt tussen vier brandstof-techniekgroepen. Onder ICEV⁷ vallen benzine en diesel hybride technologieën (HEV⁸) zonder externe stroomvoorziening (stekker). Daarnaast worden plug-in hybride elektrische voertuigen (PHEV) en volledige batterij elektrische voertuigen (BEV) onderscheiden. Beleidsmatig worden BEVs en waterstof-brandstofcel elektrische voertuigen (FCEV⁹) hetzelfde behandeld: het zijn beiden nulmissie-voertuigen. Echter, de modelberekeningen worden gebaseerd op uitsluitend de prijs- en TCO ontwikkelingen van BEVs. Er zijn op dit moment te weinig FCEV modellen en verkoopgegevens beschikbaar in een zeer pril en grillig stadium van de marktintroductie waardoor is niet mogelijk is en betrouwbare inschatting te maken voor FCEVs tot en met 2030.

Autosegmenten

De volgende autosegmenten zijn gedefinieerd¹⁰:

- Segment A betreft het kleine segment (bijv. Fiat 500, VW Up/e-Up, Toyota Aygo, Citroën C1, Peugeot 108, etc.)
- Segment B betreft het compacte segment (bijv. Renault Clio / Zoe, VW Polo, Opel Corsa, Peugeot 208, Ford Fiesta, etc.);

⁵ RDC (2018).

⁶ VNA (2017). Autoleasemarkt in cijfers 2017.

⁷ ICEV = Internal Combustion Engine Vehicle

⁸ HEV = Hybrid Electric Vehicle

⁹ FCEV = Fuel Cell Electric Vehicles

¹⁰ De RDW data bevatten een aantal eigenaardigheden en missing data. Gebruik van de RDW-data vraagt om enkele data-preparerende tussenstappen en correcties voordat deze correct gebruikt kunnen worden.

- **Segment C** betreft het kleine middensegment (bijv. Renault Megane, VW Golf/e-Golf, Ford Focus, Toyota Auris, Audi A3, BMW 1-serie, Volvo V40, Nissan LEAF, Kia Niro, Hyundai Kona, etc.);
- **Segment D** betreft het grote middensegment (bijv. Volvo V60, VW Passat, Ford Mondeo, Audi A4, BMW 3-serie, Peugeot 508, KIA Sportage, Mitsubishi Outlander, Tesla model 3, etc.);
- **Segment E+** betreft het grote en/of luxe en/of sportieve segment (bijv. Audi A6 en A8, BMW 5-serie en 7-serie, Mercedes E-Klasse, Volvo XC90, Porsche Panamera, Tesla Model S/X, Jaguar I-Pace, Audi e-tron, etc.).

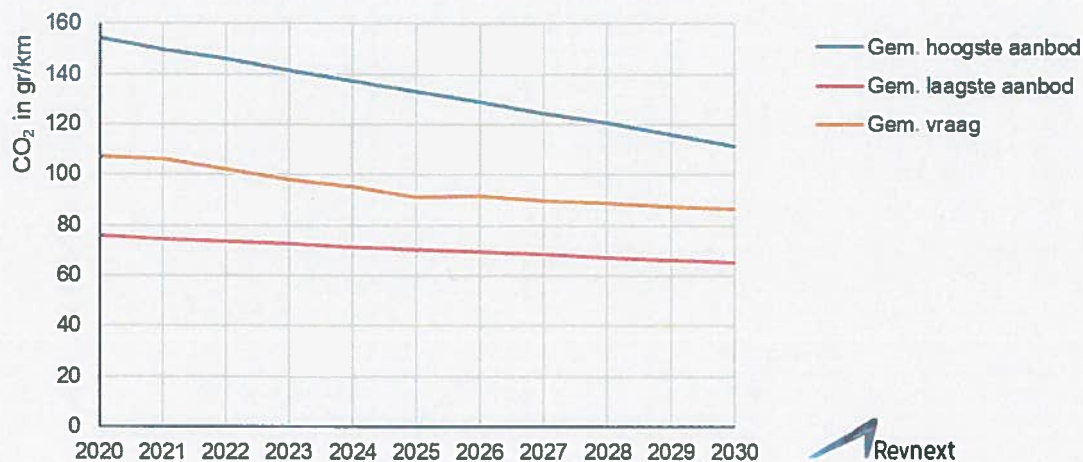
Deze 5 segmenten A, B, C, D en E+ komen vrijwel volledig overeen met de typische (maar niet objectief en eenduidig gedefinieerde) automarktsegmenten met de gelijknamige benamingen. Echter, alle Multipurpose Vehicles (MPV's) en Sports Utility Vehicles (SUV's) die normaal boven segment E ingedeeld worden zijn over de bovenstaande 5 segmenten verdeeld. Een compacte SUV of MPV valt in het model niet in het E+ segment maar in het B-segment. De indeling in autosegmenten dient in het algemeen als een benadering voor de grootteklasse en/of prijs-, comfort-, luxe- of prestatieklasse van een auto. Het is met andere woorden een indeling van auto's naar het 'economisch nut' ofwel de bruikbaarheid en functionaliteit ervan voor de consument.

De meest objectieve en meetbare benadering is door segmenten naar 'Voertuiggrootte' in te delen op basis van 'Lengte x Breedte' (ook wel de 'schaduw' van een auto genoemd) in combinatie met 'Footprint' (= wielbasis x spoorbreedte). Kenmerken zoals 'Voertuiggewicht' en 'Bruto- of netto autoprijzen' zijn minder objectieve benaderingen van het 'economisch nut'. Naast 'Voertuiggrootte' kunnen ook andere functionele kenmerken zoals 'Maximale snelheid', 'Vermogen' en 'Acceleratie' deels het 'nut' bepalen. 'Vermogen' en 'Vermogen per ton voertuiggewicht' (als indicatie van acceleratiepotentieel) zijn gebruikt om auto's in de lagere segmenten die hierop extreem scoren (dure sportauto's) naar het hogere E+-segment te verplaatsen. Als gevolg van deze segmentindeling ontstaat er een sterke positieve correlatie tussen oplopende autosegmenten en autoprijzen. Aannemelijk is dat ook de betalingsbereidheid en achtergrondkenmerken (o.a. besteedbaar inkomen) en aankoopgedrag van consumenten hiermee samenhangen.

Aanbodontwikkelingen

Het Carbontax-model gaat uit van een aanbodverdeling per autosegment die start vanaf de laagst mogelijke CO₂-uitstoot per segment per brandstof-techniekgroep. De ontwikkelingen hangen samen met Europees bronbeleid en de manier waarop fabrikanten invulling geven aan het behalen van hun doelstellingen. Zoals weergegeven in Figuur 3 dalen de ondergrenzen en bovengrenzen van het gemiddelde aanbod qua CO₂ uitstoot verder richting 2030. Dit betreft de autonome vergroening van het aanbod in de automarkt. De aanbodverdelingen worden daarnaast ook smaller waardoor er meer overlap tussen de segmenten ontstaat qua CO₂ waarden. Verder is te zien dat de gemiddelde CO₂-uitstoot van de nieuwverkopen in het referentiescenario met name daalt richting 2025 en na 2025 uitvlakt en uitkomt om circa 87 g/km in 2030.

Figuur 3: Gemiddelde CO₂ van vraag en aanbod



Bron Revnext

Dit hangt samen met de verwachting dat fabrikanten richting 2025 het Europese tussendoel voor 2025 het meest doelmatig kunnen behalen met een mixstrategie van beperkte efficiencyverbetering bij ICEVs en beperkte ingroei van aandelen PHEV en BEV. Na 2025 worden hogere aandelen PHEV en BEV verwacht en een minder sterke efficiencyverbetering van ICEVs. Per segment kan deze invulling anders uitpakken. Naar verwachting komt het aanbod en de productieaantallen van BEVs minder snel op gang in de kleinere segmenten A en B dan in de hogere segmenten C, D en E+. Dit komt o.a. doordat het voor fabrikanten aantrekkelijker is om een D-segment auto op 120 g/km te vervangen door emissieloze auto dan een A-segment auto op 80 g/km. Naar verwachting zal het aanbod PHEVs beperkt blijven tot de hogere segmenten C, D en E+ met mogelijk een enkele uitzondering in het B-segment. PHEVs krijgen naar verwachting een wat grotere batterijcapaciteit en actieradius als gevolg van de invoering van de WLTP-testcyclus¹¹ en om op basis van WLTP onder de 50 g/km uit te komen.

2.2. MODELINPUT

Basisjaar en referentiescenario

Het Carbontax-model maakt gebruik van verschillende basisdata uit uiteenlopende bronnen. Het nieuwe Carbontax-model is geschat op basis RDW-verkoopdata tot en met 2017. Op verschillende onderdelen zijn in de loop van 2018 de meest actuele beschikbare data en wetenschappelijke inzichten gebruikt. De RDW data vormt de uitgangssituatie qua verkoop aandelen per marktsegment, brandstofgroep en autosegment. Alle prijzen worden gepresenteerd in een constant prijspeil 2017.

¹¹ Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure

In het model is een referentiescenario ontwikkeld waartegen effecten van beleidsscenario's kunnen worden afgezet. Exogene ontwikkelingen zoals Europees bronbeleid en brandstofprijzen zijn hetzelfde voor het referentiescenario en de beleidsscenario's. Exogene ontwikkelingen kunnen als middenscenario gepresenteerd worden, maar ook als een 'meewind'- en 'tegenwind' scenario waarin de onzekerheid ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling wordt weergegeven. Het Nederlandse fiscaal beleid verschilt tussen het referentiescenario en beleidsscenario's. Het referentiescenario is beleidsarm met betrekking Nederlands fiscaal stimuleringsbeleid en bevat uitsluitend Europees bronbeleid en autonome marktontwikkelingen. De belangrijkste aannames worden hieronder beschreven.

Nederlands fiscaal beleid in referentiescenario

- Aanschafbelasting BPM: De BPM blijft CO₂-gebaseerd, met een aparte tarieftabel voor PHEVs en tarieven/CO₂-grenzen worden aangescherpt om te corrigeren voor autonome vergroening van het aanbod, zodanig dat de gemiddelde BPM-belastingdruk per segment gelijk blijft in 2021-2030. BEVs hebben een BPM tarief van €350.
- Motorrijtuigenbelasting (MRB): Er zijn geen vrijstellingen of kortingen. MRB blijft gebaseerd op gewicht met een brandstoftoeslag voor diesel. BEVs hebben hetzelfde tarief als benzine, maar door hun hogere gewicht hebben ze een hogere MRB dan vergelijkbare benzineauto's, maar een lagere MRB dan vergelijkbare dieselauto's.
- Bijtelling auto van de zaak: Er zijn geen kortingen waardoor alle bijtellingsplichtige zakelijke auto's in de standaard 22% bijtelling vallen.
- Milieu Investeringsaftrek (MIA): Er is geen MIA voordeel voor PHEVs of BEVs.
- Energiebelasting (EB) kleinverbruikers: voortzetting van de huidige EB-tarieven na 2020.

Nederlands fiscaal beleid in beleidsscenario's

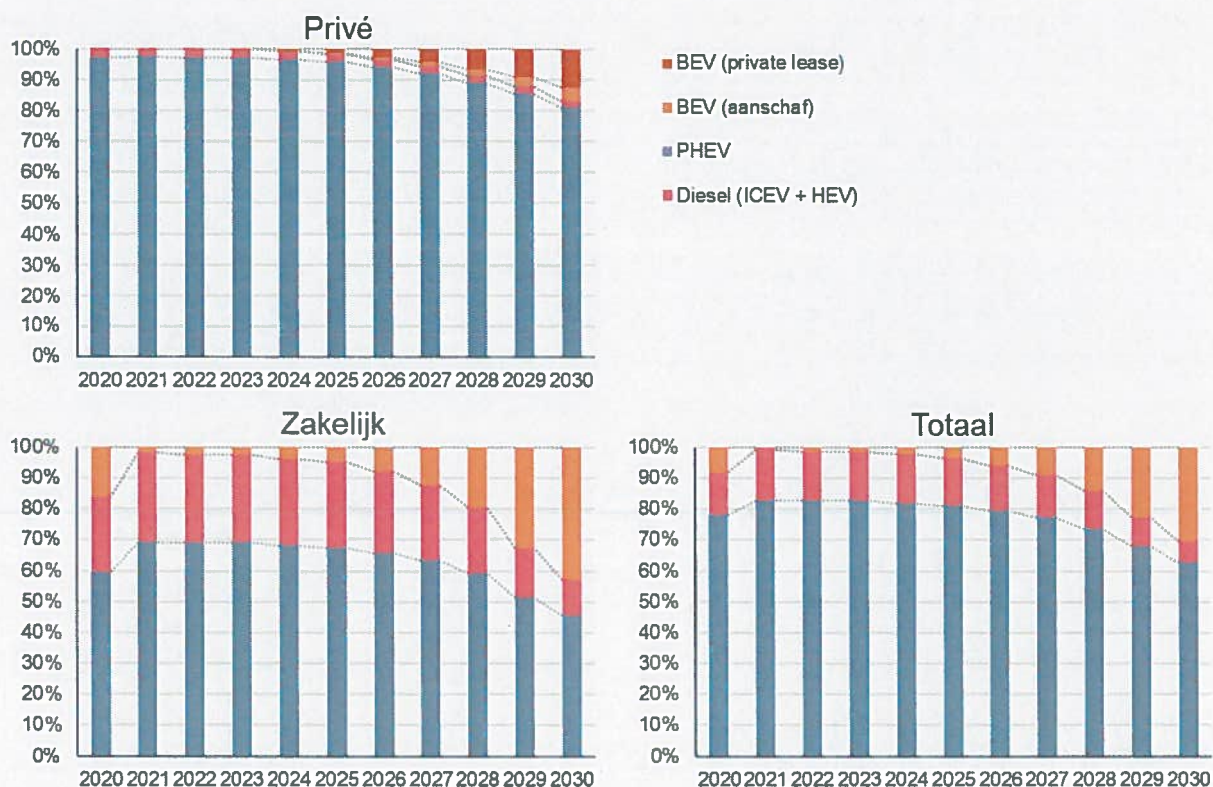
In het Carbontax-model kunnen verschillende beleidsscenario's gedefinieerd worden. Beleidsmaatregelen zijn soms alleen gericht op de nieuwverkopen (bijvoorbeeld BPM of aanschafsubsidies) en soms op zowel de nieuwverkopen als het wagenpark (bijvoorbeeld MRB, accijnzen, EB, Bijtelling). Doordat het nieuwe Carbontax-model zowel een nieuwverkopen als de totale vloot bevat kunnen fiscale maatregelen integraal en iteratief worden door gerekend.

Europees bronbeleid

Een aanscherping van de Europese CO₂-normen voor personenauto's met 15% in 2025 en 37,5% in 2030 ten opzichte van de WLTP-waarde in 2021. In 2021 geldt de Europese CO₂-norm van 95 g/km op basis van de NEDC-typekeuring. In 2021 zal een overstap gemaakt worden van het NEDC-systeem naar het WLTP-systeem voor de CO₂-normering. In het referentiescenario wordt het aandeel volledig elektrische auto's geschat op 30% in 2030. De autonome groei van BEVs vindt vooral zakelijk plaats en in de hogere segmenten C, D en E+. Dit komt doordat zakelijke auto's meer kilometers rijden waardoor de hogere aanschafprijs van elektrische auto's sneller terugverdiend kan worden met lagere

brandstof- en onderhoudskosten. Het aandeel PHEV blijft nihil doordat PHEVs zonder beleid onvoldoende aantrekkelijk zijn ten opzichte van ICEVs en BEVs. In Nederland wordt de Europese CO₂-normering gehaald op basis van ingroei naar 30% BEVs in combinatie met een beperkte verdere efficiency-verbetering van ICEVs. In Europa als geheel kunnen de brandstofverhoudingen van fabrikanten anders liggen.

Figuur 4: Samenstelling nieuwverkopen Referentiescenario



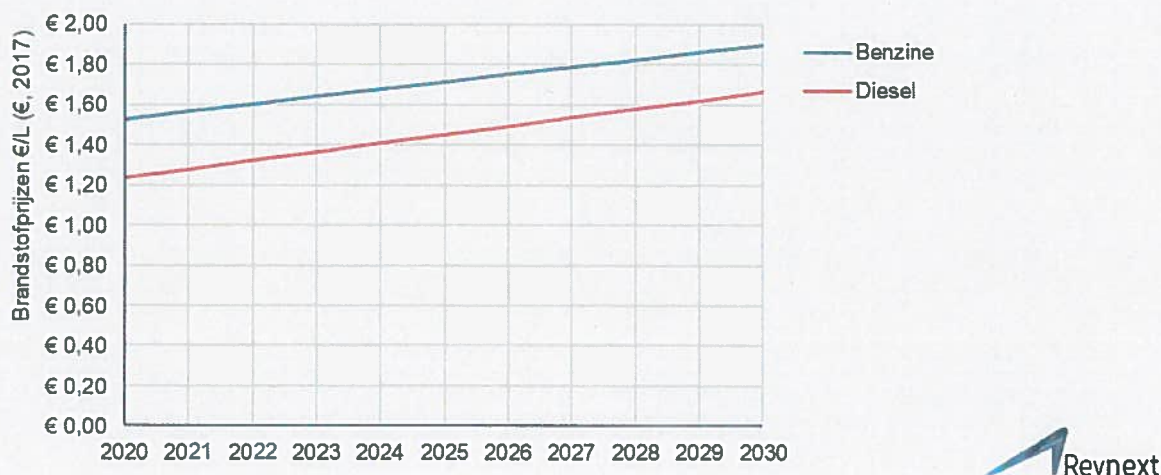
Bron: Revnext op basis van Carbontax

Brandstofprijzen

De brandstofprijzen zijn gelijkgesteld aan de NEV (2017) en zijn aangeleverd door het PBL¹². De benzineprijs stijgt in het middenscenario naar €1,90 per liter in 2030 en de dieselprijs stijgt naar €1,66 per liter in 2030. Stijgende brandstofprijzen voor ICEVs zorgen voor een betere TCO voor PHEV/BEV ten opzichte van ICEV.

¹² PBL heeft ook actuele ramingen voor brandstofprijzen aangeleverd. Hiermee heeft Revnext een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met het Carbontax-model.

Figuur 5: Brandstofprijzen Middenscenario

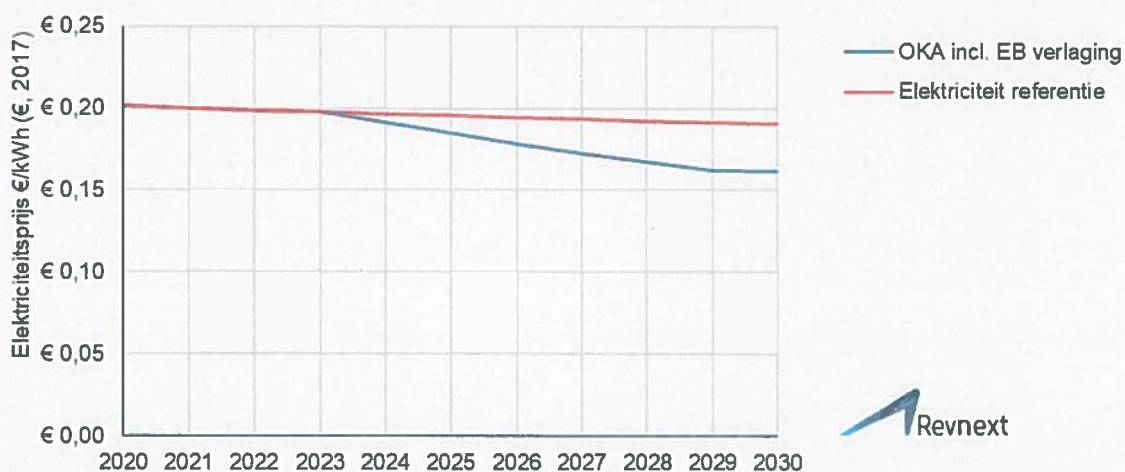


Bron: Revnext op basis van PBL

Elektriciteitsprijzen

De elektriciteitsprijzen zijn gelijkgesteld aan de NEV (2017) en zijn aangeleverd door het PBL. De elektriciteitsprijs voor kleinverbruikers (eerste schijf) daalt in het referentiescenario heel licht van €20 cent per kWh in 2020 naar €19 cent per kWh in 2030. In het beleidsscenario is een schuif in de Energiebelasting (EB) van elektriciteit naar gas zoals voorgesteld aan de tafel 'gebouwde omgeving'. Een lagere EB en daardoor een lagere elektriciteitsprijs komt ten gunste van de TCO van elektrische auto's.

Figuur 6: Elektriciteitsprijzen Referentiescenario en OKA



Bron: Revnext op basis van PBL

Laadmix en gemiddelde laadtarieven

De gemiddelde laadtarieven hangen af van de laadmix. In Tabel 1 is de aangenomen laadmix voor privé en zakelijk gebruik weergegeven. Het Carbontax-model rekent op basis

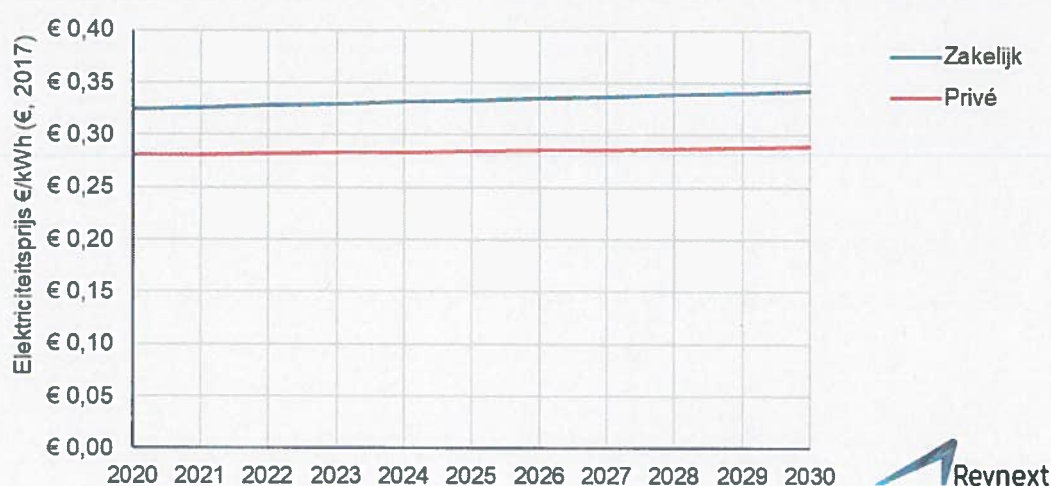
van gemiddelden per marktsegment. Specifieke individuele situaties kunnen daarvan afwijken. Als iemand geen mogelijkheid heeft om thuis een laadpaal te plaatsen dan zal een andere laadmix van toepassing zijn met naar verwachting een hoger gemiddeld tarief.

Tabel 1: Laadmix privé en zakelijk.

Laadmix	Privé	Zakelijk
Thuisladen	60%	40%
Op werk laden	10%	25%
Publiek langzaam laden	20%	10%
Publiek snel laden	10%	25%

De gewogen gemiddelde laadtarieven per kWh voor privé en zakelijk zijn opgenomen in Figuur 7. Voor publieke en semipublieke laadpalen is een lichte stijging van laadtarieven aangenomen.

Figuur 7: gemiddelde laadtarieven privé en zakelijk.



Bron: Revnext op basis van Carbontax

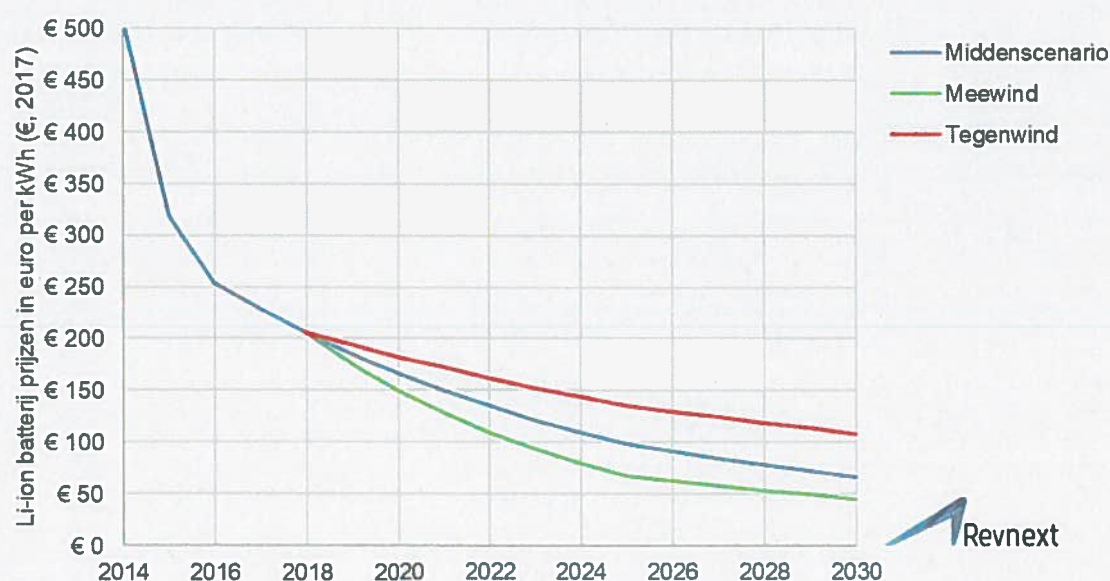
Batterijkosten, batterij capaciteit, verbruik en actieradius

De batterijkostenscenario's zijn opgesteld op basis van een literatuur review. De batterijkosten hangen sterk samen met de schaalvoordelen van de geproduceerde volumes voor de wereldmarkt. Het middenscenario sluit aan op de Bloomberg BNEF prognose 2017 en de mee- en tegenwind scenario's zijn in afstemming met het PBL afgeleid uit Nykvist et al. (2019)¹³. In het middenscenario daalt de prijs per kWh naar €99 in 2025 en €66 in 2030.

¹³ Nykvist et al. (2019) Assessing the progress toward lower priced long range battery electric vehicles.

Vervolgens zijn de batterijkostenontwikkelingen vertaald naar autoprijsontwikkelingen per segment. Hierbij is gekeken naar de batterijcapaciteit per segment, het onderscheid batterij 'cell' en 'pack' prijzen, het aandeel batterijkosten in totale autokosten per segment en verwachte toename van batterijcapaciteit per segment. De kosten per kWh liggen lager bij grotere batterijpakketten in de hoger segmenten. Aangenomen is dat een deel van de kostprijzdaling niet tot uiting komt in lagere autoprijzen maar ook ten goede komt aan vergroting van de batterijcapaciteit en actieradius. De verwachting is dat met name tot 2025 de actieradius verder stijgt waarna de batterijkostendaling meer tot uiting komt in lagere autoprijzen. In Carbontax is rekening gehouden met een toename van gemiddeld +30 kWh batterijcapaciteit ten opzichte van de huidige modellen in de markt.

Figuur 8: Batterijkostenscenario's Carbontax-model.



Bron: Revnext op basis van Bloomberg New Energy Finance 2017 en Nykvist et al (2019)

Bij meewind daalt de batterijprijs naar €45 per kWh in 2030 in combinatie met een sterkere toename van de batterijcapaciteit van +45 kWh. Bij tegenwind daalt de batterijprijs naar €109 per kWh in 2030 in combinatie met een lagere toename van de batterijcapaciteit van +15 kWh.

Het praktijkverbruik van BEVs is per segment ingeschat, waarbij rekening is gehouden met meerverbruik ten opzichte van de typekeuringscyclus WLTP en laadverliezen. Daarnaast is rekening gehouden met 1% efficiencyverbetering per jaar. Het gemiddelde praktijkverbruik van de nieuwverkopen stijgt naar bijna 6 km per kWh in 2030. Het praktijkverbruik in het wagenpark stijgt naar 5 km per kWh in 2030.

2.3. PRIJSELASTICITEITEN MODEL

Gedragreacties op basis van prijselasticiteiten

Auto's zijn duurzame goederen. De eigen prijselasticiteit van de vraag is de mate waarin gevraagde hoeveelheden reageren op prijsveranderingen. Op de korte termijn is de prijselasticiteit van auto's hoger dan op de langere termijn. Consumenten hebben veel tijd beschikbaar om prijzen te vergelijken, substituten tegen elkaar af te wegen en te anticiperen op fiscale veranderingen die veelal 1 tot 2 jaar van tevoren bekend zijn. Het is de kosten van het zoekproces naar een gunstig geprijsde auto ook waard doordat het dure goederen zijn die een groot aandeel hebben in het besteedbaar inkomen of beschikbare budget. Op de langere termijn moeten auto's uiteindelijk noodzakelijk vervangen worden waardoor de vraag minder elastisch is. Prijzen zijn dus elastischer naarmate er meer substituten beschikbaar zijn, de vraag een minder dringend karakter heeft en het aandeel van het goed in het budget groter wordt. Consumenten hebben in de automarkt veel te kiezen qua CO₂-uitstoot (verbruik), autosegmenten, brandstofsoorten, merken en modellen.

Aan de hand van prijselasticiteiten kunnen verschuivingen binnen- en tussen autosegmenten en brandstofsoorten geschat worden. De prijselasticiteiten¹⁴ in het Carbontax-model zijn op basis van prijzen en werkelijke nieuwverkopen per kwartaal geschat voor de periode 2012-2017. Het model werkt daarmee op basis van 'revealed preferences' en niet op basis van 'stated preferences' die vaak minder betrouwbare schattingen opleveren. Aangezien fiscale regelgeving vaak tussen twee kwartalen of jaar-op-jaar wordt aangepast, kunnen de meest elastische vraagreacties (korte tijdsintervallen) ingeschat worden. Kosten, fiscale belastingdruk en nieuwverkopen zijn geschat op basis van multiple regressie-analyse met een logaritmische transformatie van de gebruikte variabelen¹⁵. De elasticiteiten zijn gebruikt als boogelasticiteiten tussen twee punten op de vraagfunctie en niet als puntelasticiteit. Grote fluctuaties in belastingdruk en/of kosten kunnen op deze wijze betrouwbaarder worden ingeschat. De eigen elasticiteiten van verschillende autosegmenten zijn altijd negatief. Een eigen elasticiteit negatiever dan -1.0 is elastisch: 1% prijsstijging leidt tot meer dan 1% afname van de vraag. Een elasticiteit tussen 0 en -1.0 is inelastisch: 1% prijsstijging leidt tot minder dan 1% afname van de vraag.

Ook zijn er kruislingse prijselasticiteiten van de vraag geschat door simultaan met de eigen elasticiteit ook de mate waarin de gevraagde hoeveelheid van goed 1 reageert op prijsveranderingen in goed 2 te schatten. Op deze wijze wordt bijvoorbeeld bij autosegmenten niet alleen de eigen prijselasticiteit van segment C op de verkopen van segment C geschat, maar tegelijkertijd de kruislingse prijselasticiteit van de vraag in segment C door prijsveranderingen in segmenten A, B, D en E*. Goederen met kruislingse prijselasticiteiten kleiner dan 0 zijn complementen die positief gecorreleerd zijn: een prijsstijging in goed 1 leidt tot daling van de vraag van goederen 1 en 2. Goederen met kruislingse prijselasticiteiten groter dan 0 zijn substituten die negatief gecorreleerd zijn: een prijsstijging in goed 1 leidt tot daling van de vraag van goed 1 ten gunste van een stijgende vraag voor goed 2.

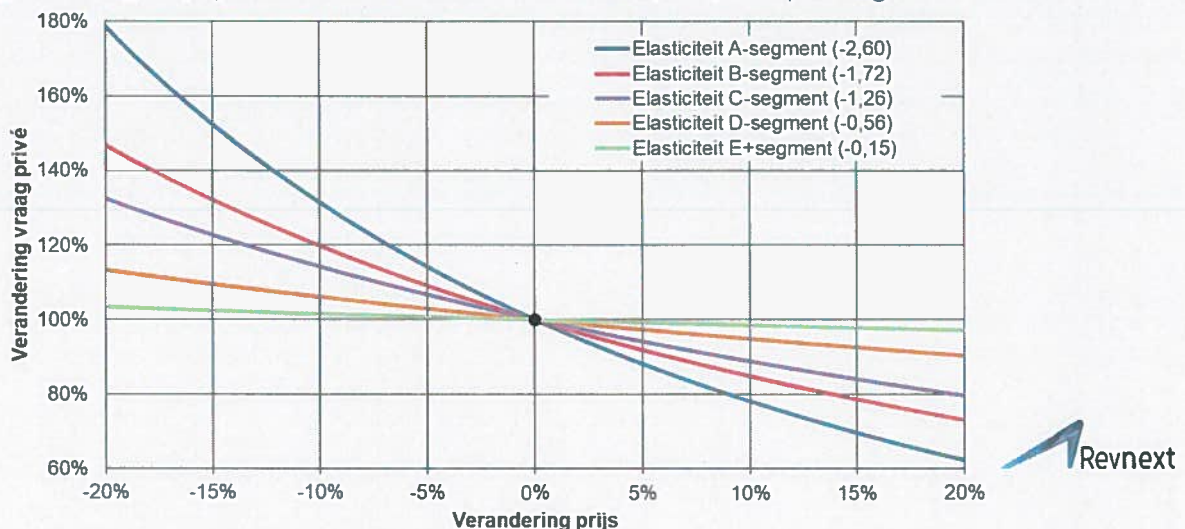
¹⁴ Op basis van reële prijzen (gecorrigeerd voor inflatie).

¹⁵ Natuurlijk logaritme van de prijsvoorspellers en vraag (nieuwverkopen).

Autogereleerde belastingen creëren een verschil tussen de prijs die consumenten betalen en de prijs die verkopers ontvangen. Ze verstoren in die zin het marktevenwicht tussen vraag en aanbod. Producentenbelastingen verhogen de aanbodcurve en, idem dito, verlagen consumentenbelastingen de vraagcurve waardoor vraaguitval optreedt. De prijselasticiteit bepaalt in het geval van belastingvoordelen (belastingverlaging) voor zuinige auto's of het negatieve prijseffect (lagere belastinginkomsten per auto) of het volume-effect (hogere belastinginkomsten door extra vraag) domineert. Bij een prijselasticiteit kleiner dan 1 (absolute waarde) domineert het negatieve prijseffect het positieve volume-effect en nemen de overheidsinkomsten af.

Zoals in Figuur 9 weergegeven zijn de ICEV verkopen in de privémarkt in de segmenten A, B en C elastisch en in D en E+ inelastisch. De prijselasticiteiten van de segmenten B, C en D liggen dicht bij elkaar. De nieuwverkopen in segment A zijn zeer prijselastisch, terwijl die in segment E+ zeer inelastisch zijn.

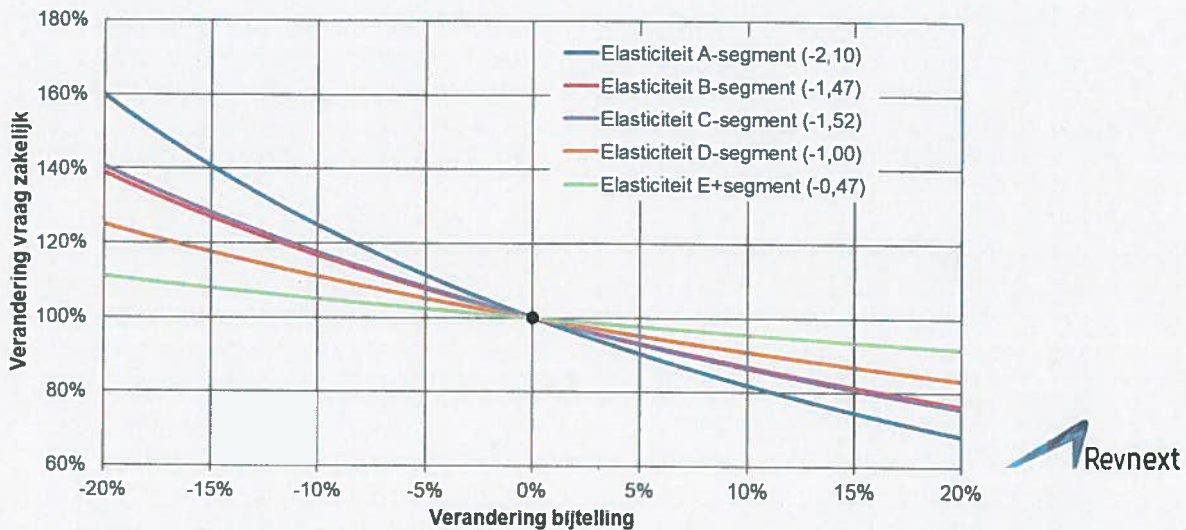
Figuur 9: Eigen prijselasticiteiten ICEV nieuwverkopen privé per segment.



Bron: Revnext op basis van RDW

Zoals in Figuur 10 weergegeven zijn de zakelijke ICEV verkopen in de segmenten B, C en D elastisch en in E+ inelastisch. De prijselasticiteiten van de segmenten C en D liggen dicht bij elkaar. De nieuwverkopen in segment B zijn zeer prijselastisch, terwijl die in segment E+ zeer inelastisch zijn. Prijselasticiteiten betreffen in dit geval niet de gedragsverandering op basis van verandering van de bruto catalogusprijs, maar van de bijtellingskosten.

Figuur 10: Eigen prijselasticiteiten ICEV zakelijke nieuwverkopen per segment.



Bron: Revnext op basis van RDW

Op basis van de prijselasticiteiten en de veranderende belastingdruk en autoprijzen schat het model de jaarlijkse nieuwverkopen en de verdeling over CO₂-emissies (in 1 g/km intervallen) per autosegment per brandstof-techniekgroep in zowel het zakelijke als privésegment.

2.4. TCO-MODEL

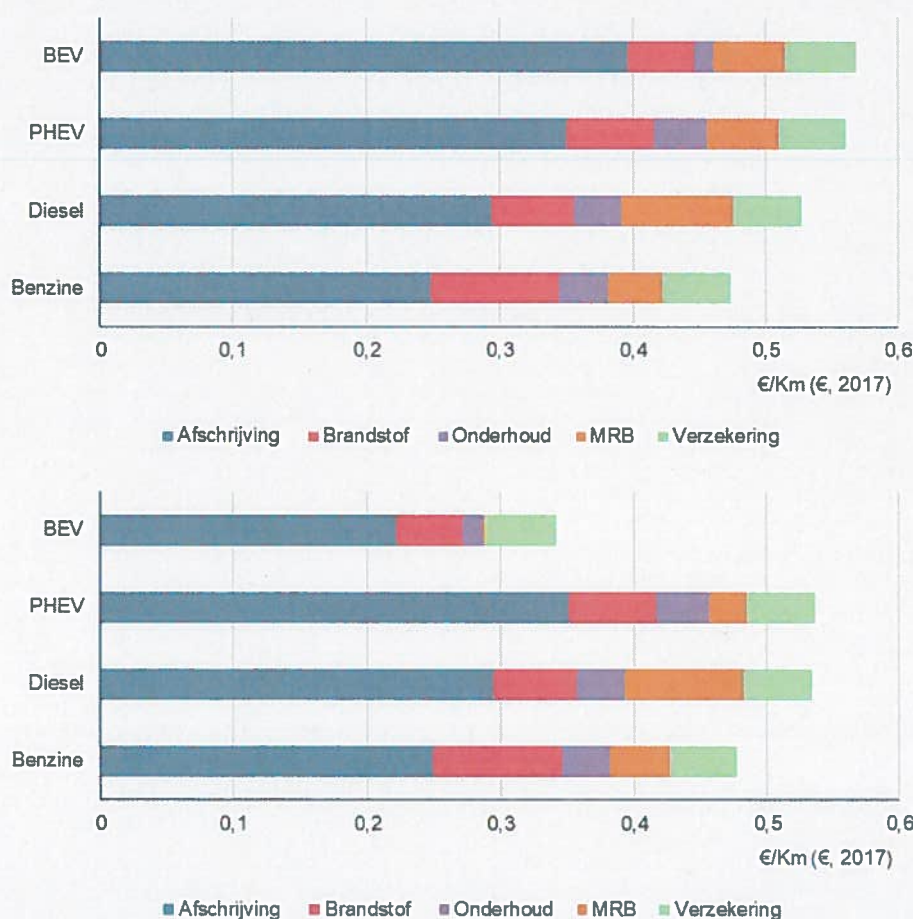
Zoals weergegeven in Figuur 2 werkt het nieuwverkopen-model ook met een TCO-module om de overstap van ICEV naar PHEV en BEV te schatten. Op basis van het beperkte aantal beschikbare modellen en verkoopaantallen tot en met 2017 is het nog niet mogelijk om betrouwbare prijselasticiteiten te schatten die ook betrouwbaar zijn voor de termijn tot 2030. De overstap naar elektrische auto's wordt daarom geschat op basis van de verschillen in TCO tussen ICEV en PHEV/BEV. De TCO omvat de investeringskosten (geannuiseerd over de afschrijvingstermijn of gebruikstermijn van de investeringen), brandstofkosten, belastingen en overige operationele kosten (of juist besparingen op deze kosten). De TCO kan uitgedrukt worden in totale kosten per maand of totale kosten per kilometer. Het resultaat van de TCO vergelijking geeft de overstapkans, maar niet iedere consument zal bij een gelijke TCO direct de overstap maken naar een elektrische auto. Naast deze rationele economische vergelijkingsbasis spelen meer factoren een rol in het keuzegedrag van consumenten. Deze meer subjectieve factoren zijn gemodelleerd in 'overstapdrempels' tussen ICEV en PHEV/BEV. De overstapdrempels hangen samen met de perceptie van de consumenten, de 'gedoefactor' van elektrisch rijden en met randvoorwaardelijke ontwikkelingen. De overstapdrempels bepalen in combinatie met de TCO het overstapedrag. Echter kunnen mensen wel willen overstappen op een elektrische auto, de auto's moeten ook beschikbaar zijn voor de Nederlandse markt. Deze laatste factor is gemodelleerd met aanbodbeperkingen in de vorm van aanbodpotentiëlen

per segment per jaar tot 2030 voor PHEV en BEV. Als de vraag groter is dan het aanbod, dan wordt het overstapeffect begrenst.

TCO ontwikkelingen

Zoals in Figuur 11 weergegeven zijn er 5 kostensoorten opgenomen in het TCO-model. De grootste verschillen tussen BEVs en ICEVs zijn de hogere aanschafkosten voor BEVs die in de hogere afschrijvingskosten te zien zijn en de circa 50% lagere brandstof- en onderhoudskosten. Zonder beleid heeft BEV de hoogste TCO, met beleid heeft BEV de laagste TCO. Het TCO voordeel moet groot genoeg zijn om mensen daadwerkelijk te laten overstappen. Dit voorbeeld laat het C-segment zien. In het A-segment en B-segment komt de TCO van BEVs minder goed uit. De TCO voor privé aanschaf hanteert een driejarige gebruiksperiode, private lease een vijfjarige TCO en zakelijk een vierjarige TCO. De zakelijk overstap wordt voornamelijk geschat op basis van verschillen in bijtellingskosten en gedeeltelijk weegt het verschil in TCO ook mee in bepaalde segmenten.

Figuur 11: TCO vergelijking voor C-segment privé aanschaf in 2021, referentie en OKA.

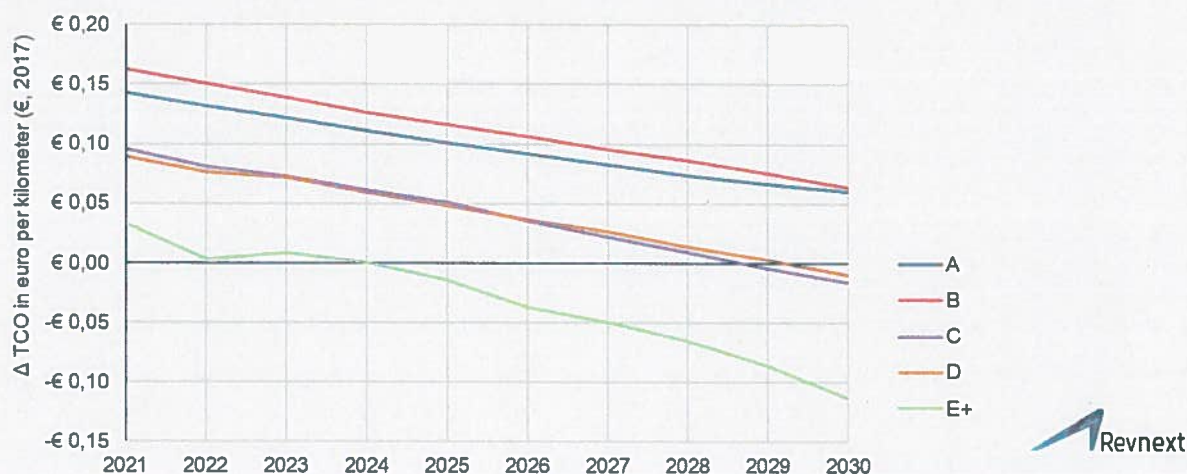


Bron: Revnext op basis van Carbontax Boven = referentie Onder = OKA

Zoals te zien in Figuur 12 verschilt de TCO per segment, doordat o.a. gemiddelde jaarkilometrages, het verbruik en aanschafprijzen per segment verschillen. TCO's

verschillen ook tussen zakelijke en privé. Het moment waarop de TCO's van elektrische auto's gunstig worden ten opzichte van ICEVs kan in verschillende jaartallen liggen. Het E-segment wordt als eerste positief, terwijl zonder beleid het A-segment en B-segment in 2030 nog steeds geen positieve TCO hebben. Een belangrijke factor achter de dalende TCO-verschillen zijn de dalende meerkosten van elektrische auto's. Deze halveren van ongeveer €13.500 per auto naar €6.750 per auto in 2030.

Figuur 12: TCO's per segment privé aanschaf in referentiescenario.



Bron: Revnext op basis van Carbontax

Een andere belangrijke achterliggende factor is de restwaarde van BEVs na een aantal jaren. De verwachting is dat het aanbod van elektrische auto's en opvolgende generaties van modellen snel verbetert en dat steeds meer inzicht ontstaat in het verval en levensduur van batterijen. De restwaarde hangt niet alleen af van de vraag naar tweedehands BEVs in Nederland maar ook in het buitenland. Aan de ene kant dalen de nieuwprijzen van BEVs, maar aan de andere kant zijn tweedehands BEVs schaars en liggen de variabele kosten van een BEV veel lager dan een ICEV. Naar verwachting gaat de restwaarde zich normaliseren richting 2025, waardoor de restwaardecurve procentueel ten opzichte van de nieuwprijs vergelijkbaar wordt met ICEVs.

Voor de restwaarde van BEVs ten opzichte van ICEVs heeft Revnext restwaarde analyses gemaakt van de huidige situatie en vergeleken met resultaten uit TNO (2018)¹⁶. Vervolgens zijn de resultaten bediscussieerd tussen Revnext, TNO en het PBL en zijn factoren besproken die de toekomstige ontwikkeling van de restwaarde kunnen beïnvloeden. Vanwege de onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling van de restwaarde van BEVs is er een gevoeligheidsanalyse opgesteld met een meewind- en tegenwindscenario.

De aannames over de restwaarde staan weergegeven in Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4. Stel dat een C-segment ICEV na 5 jaar een restwaarde heeft van 50% in 2021, dan heeft een BEV

¹⁶ TNO (2018). Inputs and considerations for estimating large scale uptake of electric vehicles in the Dutch passenger car fleet up to 2030.

een restwaarde die bij meewind gelijk is aan ICEV, bij tegenwind op 45% en in het middenscenario op 47,5% zit.

Tabel 2: Aannames restwaarde BEV t.o.v. ICEV, Middenscenario.

Meewind	Huidig 2018	2021	2030
Segment A	BEV 10%-punt onder ICEV	BEV 2,5%-punt onder ICEV	BEV is gelijk aan ICEV
Segment B	BEV 10%-punt onder ICEV	BEV 2,5%-punt onder ICEV	BEV is gelijk aan ICEV
Segment C	BEV 2,5%-punt onder ICEV	BEV 2,5%-punt onder ICEV	BEV 1,25% boven ICEV
Segment D	BEV 10%-punt boven ICEV	BEV is gelijk aan ICEV	BEV 1,25% boven ICEV
Segment E	BEV 15%-punt boven ICEV	BEV 2,5%-punt boven ICEV	BEV 2,5%-punt boven ICEV

Bron: Revnext o.b.v. Carbontax-model.

Tabel 3: Aannames restwaarde BEV t.o.v. ICEV, Meewindscenario.

Meewind	Huidig 2018	2021	2030
Segment A	BEV 10%-punt onder ICEV	BEV gelijk aan ICEV	BEV 5% boven ICEV
Segment B	BEV 10%-punt onder ICEV	BEV gelijk aan ICEV	BEV 5% boven ICEV
Segment C	BEV is gelijk aan ICEV	BEV gelijk aan ICEV	BEV 5% boven ICEV
Segment D	BEV 10%-punt boven ICEV	BEV 2,5%-punt boven ICEV	BEV 5% boven ICEV
Segment E	BEV 15%-punt boven ICEV	BEV 5%-punt boven ICEV	BEV 5% boven ICEV

Bron: Revnext o.b.v. Carbontax-model.

Tabel 4: Aannames restwaarde BEV t.o.v. ICEV, Tegenwindscenario.

Tegenwind	Huidig 2018	2021	2030
Segment A	BEV 10%-punt onder ICEV	BEV 5%-punt onder ICEV	BEV 5%-punt onder ICEV
Segment B	BEV 10%-punt onder ICEV	BEV 5%-punt onder ICEV	BEV 5%-punt onder ICEV
Segment C	BEV 5%-punt onder ICEV	BEV 5%-punt onder ICEV	BEV 2,5%-punt onder ICEV
Segment D	BEV 10%-punt boven ICEV	BEV 2,5%-punt onder ICEV	BEV 2,5%-punt onder ICEV
Segment E	BEV 10%-punt boven ICEV	BEV is gelijk aan ICEV	BEV is gelijk aan ICEV

Bron: Revnext o.b.v. Carbontax-model.

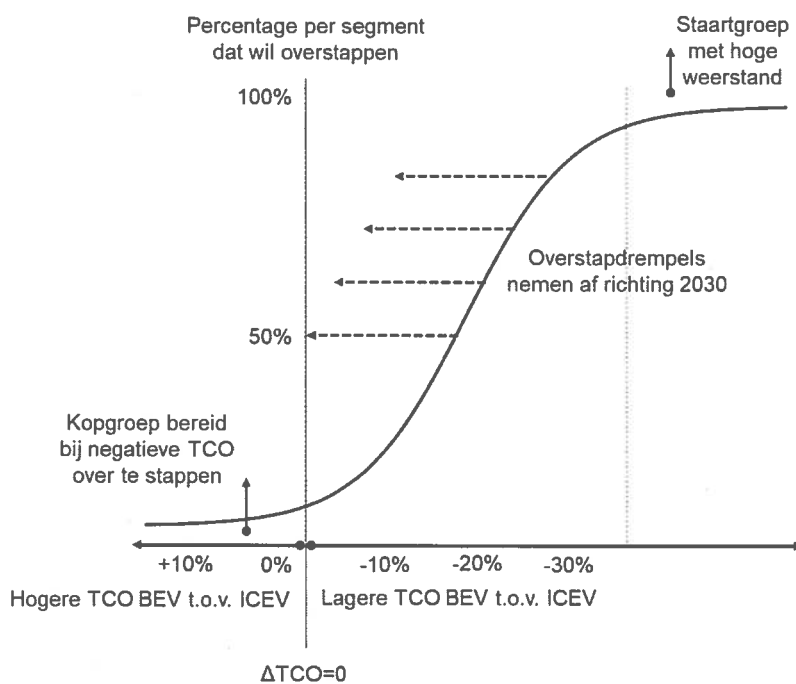
Overstappedrag

Naast de puur financiële afweging op basis van de TCO, hangen de overstapdrempels samen met de perceptie van de consumenten, de 'gedoefactor' van elektrisch rijden en met randvoorwaardelijke ontwikkelingen. Consumenten wegen bijvoorbeeld verschillen in de

eenmalige aanschafprijs zwaarder mee in hun afweging dan de jaarlijkse vaste- en variabele kosten over de gehele beoogde gebruiksduur van de auto. Consumenten zijn beperkt bewust van de totale TCO kosten bij aanschaf. Het TCO bewustzijn rond elektrische auto's kan door de jaren verbeteren door bijvoorbeeld bewustwordingscampagnes en door steeds meer BEVs in het straatbeeld en gebruikservaringen van andere BEV rijders. Consumenten zullen ook anders moeten omgaan met een elektrische auto en hebben bijvoorbeeld vragen of zorgen over de beschikbaarheid van voldoende laadinfrastructuur, de laadsnelheid, het gebruik van laadpassen en het plannen van langere ritten. Naar verwachting neemt de actieradius komende jaren verder toe waardoor mensen minder gehinderd zijn om voor een elektrische auto te kiezen. Ook het aantal merken en modellen per segment zal toenemen waardoor consumenten steeds meer te kiezen hebben en iets kunnen kiezen van bij hun mobiliteitsprofiel past.

De overstapdrempels zijn vormgegeven als een S-curve, zoals weergegeven in Figuur 13. Volgens de innovatietheorie is er bij de verspreiding van een innovatie sprake van vijf groepen die de innovatie moeten accepteren tijdens de innovatiecyclus: innovatoren (innovators), pioniers (early adopters), voorlopers (early majority), achterlopers (late majority) en achterblijvers (laggards). Een kleine groep consumenten is bereid over te stappen op een BEV op het moment dat de TCO nog hoger ligt dan bij ICEV. De meeste consumenten gaan pas overstappen als de TCO voordeliger is dan ICEVs. De overstapdrempels nemen af in de tijd (schuiven naar links in de grafiek). De huidige overstapdrempels zijn gekalibreerd op basis van de TCO's en overstapgedrag dat in de huidige nieuwverkopen te zien is. Er zijn verschillende overstapfuncties geschat voor de zakelijke markt, de privé markt op basis aanschaf in eigendom en private lease. De zakelijk markt heeft aanzienlijke lagere overstapdrempels dan privé aanschaf. Private lease zit er tussenin.

Figuur 13: Overstapfunctie Carbontax-model.



Bron: Revnext op basis van Carbontax

Tabel 5: Overstapdrempels privé aanschaf in eigendom, 2021, 2025, 2030.

BEV-ICEV Δ TCO	Overstap percentages		
	2021	2025	2030
-10%	1%	2%	4%
-5%	1%	3%	9%
0	3%	6%	13%
5%	6%	10%	18%
10%	8%	15%	30%
15%	10%	20%	45%
20%	14%	27%	61%
25%	20%	36%	75%
30%	27%	45%	86%

Tabel 6: Overstapdrempels zakelijk, 2021, 2025, 2030.

BEV-ICEV Δ TCO	Overstap percentages		
	2021	2025	2030
-10%	4%	3%	2%
-5%	10%	10%	10%
0	21%	25%	33%
5%	33%	44%	61%
10%	47%	60%	81%
15%	59%	70%	87%
20%	70%	78%	90%
25%	81%	86%	93%
30%	90%	92%	95%

Aanbodbeperkingen

In de aanbodpotentiëlen is rekening gehouden met de verwachte toename van het aantal modellen met segment, verwachte productieaantallen voor de Europese markt, schaarste aan productie van batterijen, het marktaandeel van Nederland in de Europese markt, de allocatie van auto's aan landen (importeurs) in een Europese context waarin de beschikbare auto's naar de landen lijken te gaan met de hoogste fiscale stimulering. Daarnaast is meegewogen welke prikkels uitgaan van het Europees bronbeleid. Met de batterijcapaciteit van één BEV kunnen ongeveer vijf PHEVs geproduceerd worden. Vijf PHEVs in de nieuwverkoop van een fabrikant zijn gunstiger voor het verkoopgemiddelde dan één BEV. Daarnaast is het aantrekkelijker om een grote vervuilende ICEV te vervangen door een PHEV of BEV dan een kleine zuinige ICEV. De aanbodbeperkingen nemen af richting 2030. In 2030 worden er geen aanbodbeperkingen meer toegepast in het model. De effecten voor 2030 zijn uitsluitend op basis van de TCO's en overstapdrempels.

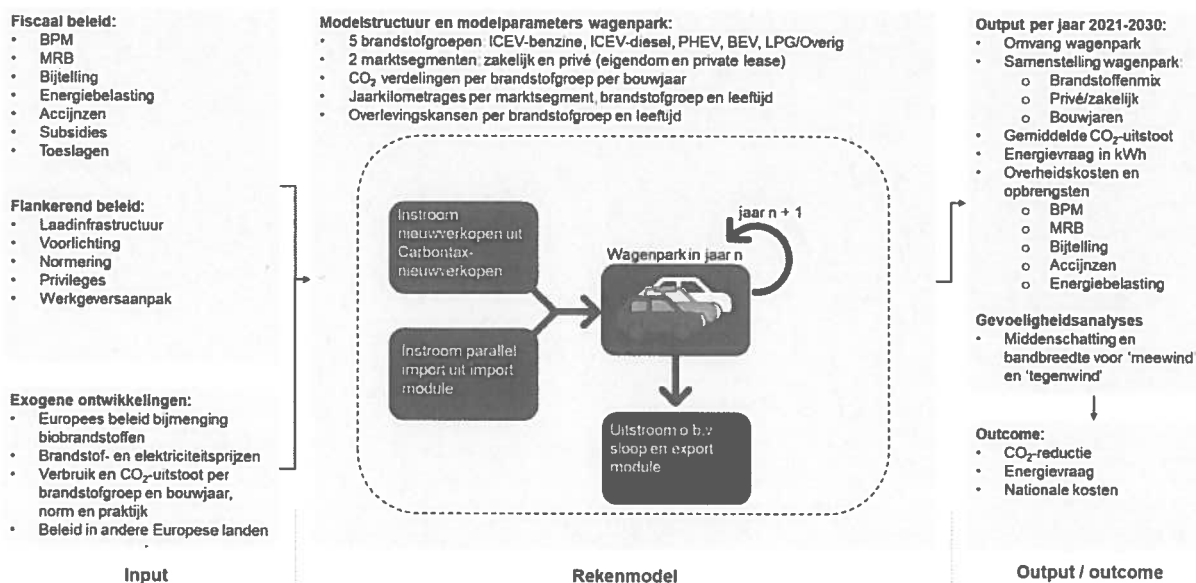
3. Carbontax-model wagenpark

Het Carbontax-model wagenpark analyseert per jaar de veranderingen in de omvang en samenstelling van de Nederlandse vloot uitgesplitst naar privé en zakelijk. Op basis van fiscaal beleid, flankerend beleid en exogene ontwikkelingen worden gedragsreacties ingeschat voor, onder meer, sloop, export en import en de doorstroomkans van een zakelijke auto naar de particuliere markt. Op basis van dergelijke verschuivingen en de verreden kilometers worden vervolgens budgettaire effecten en CO₂-effecten afgeleid.

3.1. MODELSTRUCTUUR

De modelstructuur van het wagenparkmodel is in Figuur 14 weergegeven. Het model maakt onder meer gebruik van de geschatte nieuwverkopen uit het Carbontax nieuwverkopen model, een module voor parallel import. Op basis van jaar-op-jaar overlevingskansen is sloop en export gemodelleerd aan de hand van export- en sloop ontwikkelingen per brandstofsoort. Het wagenpark model bevat alle auto's in Nederland per gram/km CO₂-uitstoot en de daaraan gekoppelde gemiddelde jaarlijk kilometertrages van auto's per brandstofsoort en privé en zakelijk. Zakelijke auto's zijn gemiddelde jonger, rijden meer kilometers en hebben een lagere CO₂-uitstoot dan de gemiddelde privé-auto in het wagenpark.

Figuur 14: Modelstructuur Carbontax-model wagenpark



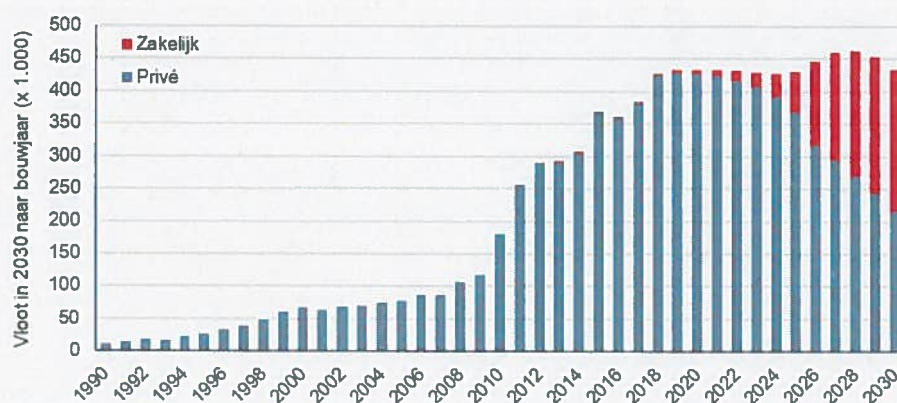
Bron: Revnext

Het wagenpark is in 2018 gekijkt op RDW data van 2017, daarnaast zijn import, export en sloop geschat op basis van historische data. Deze zijn uitgesplitst naar brandstoffen, CO₂-verdelingen en leeftijdsjaren/bouwjaren.

Marktsegmenten

In Figuur 15 is de verdeling van de zakelijke en de particuliere vloot naar bouwjaar opgenomen, zoals eerder benoemd, is het zakelijk wagenpark relatief jonger dan het privé wagenpark. Het grootste deel van het zakelijke wagenpark zijn operational lease auto's die gemiddeld voor een periode van 4 jaar geleased¹⁷ worden, waarna deze ofwel geëxporteerd worden of het particuliere wagenpark instromen.

Figuur 15: Wagenpark naar bouwjaar privé en zakelijk



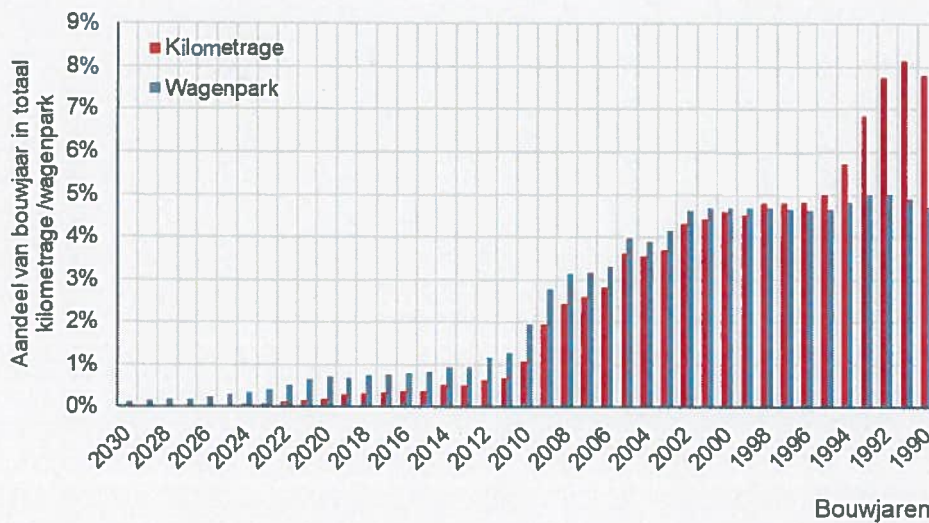
Bron: Revnext op basis van Carbontax model

Kilometrages en leeftijdsverdeling

In het Carbontax wagenparkmodel worden de gemiddelde kilometrages uitgesplitst naar zowel privé en zakelijk als naar leeftijd. In Figuur 16 is te zien dat het aandeel van het wagenpark in de jongere jaren lager is dan het aandeel van het totale kilometrage. Dit laat zien dat jonge auto's relatief een boven gemiddeld kilometrage hebben en oude auto's relatief een onder gemiddeld kilometrage.

¹⁷ VNA, 2017 Autoleasemarkt in cijfers 2017.

Figuur 16: Aandeel van totaal kilometrage en wagenpark naar bouwjaar OKA



Bron: Revnext op basis van Carbontax

Budgettaire effecten

Door de combinatie van het Carbontax nieuwverkopen en wagenpark model kunnen de totale budgettaire effecten van fiscaal beleid in Nederland worden doorgerekend. Indien partijen een budgettair neutrale doorrekening wensen, dan moeten tegenover stimuleringskosten ook dekkingsopbrengsten staan. Stimulering kan bestaan uit directe stimulering van elektrische auto's en belastingderving als gevolg van grondslagerosie in het belastingstelsel. In het OKA komt dit naar voren. Het grootste deel van de overheidskosten hangen samen met de derving in de BPM en accijnzen als gevolg van de extra ingroei van elektrische auto's. Deze derving ontstaat doordat emissieloze auto's in de CO₂-gebaseerde BPM geen BPM betalen en doordat de Energiebelasting op een BEV lager is dan de accijnsbelasting op een ICEV. Tegenover stimuleringsmaatregelen staan dekkingsmaatregelen die de derving kunnen repareren. Dit zorgt voor een herverdeling van de belastingdruk op auto's binnen het autodomein. Iedere dekkingsmaatregel, zoals accijnsverhoging, een BPM-verhoging, innovatietoeslag of een MRB verhoging kunnen voor nieuwe gedragsreacties zorgen in de nieuwverkopen en het wagenpark. Een dekkingsmaatregel kan voor extra ingroei van BEVs zorgen waardoor er opnieuw extra derving ontstaat die ook weer gedekt moeten worden. Met de Carbontax-modellen worden dekkingsmaatregelen iteratief doorgerekend tot er een nieuw budgettair evenwicht ontstaat op basis van eerste orde effecten.

4. Model resultaten

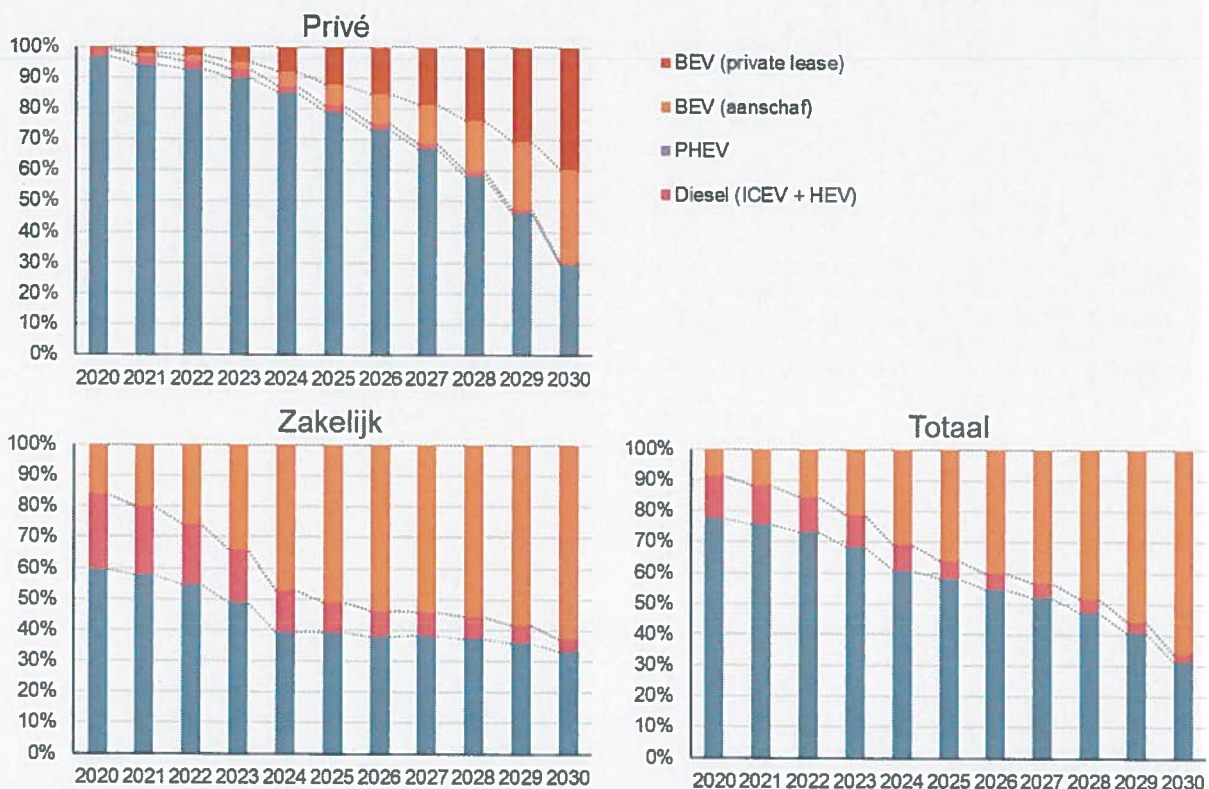
Zoals uitvoerig weergegeven in het onderhavige rapport geeft het Carbontax-model uitgebreide mogelijkheden om tot zeer gedetailleerd niveau effecten te presenteren ten aanzien van:

- Omvang en samenstelling van nieuwverkoop en wagenpark;
- Budgettaire effecten (inkomsten uit BPM, MRB, Bijtelling, Accijnzen, Energiebelasting);
- Effecten op de gemiddelde CO₂-uitstoot en totale reductie van CO₂-uitstoot.

4.1. MODELOUTPUT NIEUWVERKOPEN

In het Carbontax-model nieuwverkoop worden de aantallen nieuwverkoop per jaar geschat. Op basis van deze resultaten kan er een samenstelling van de nieuwverkoop naar brandstofgroep bepaald worden zoals opgenomen in Figuur 17 voor het ontwerp klimaatakkoord (OKA). De weging tussen privé en zakelijk is bij benadering 50/50.

Figuur 17: Samenstelling nieuwverkoop OKA privé, zakelijk en totaal



Bron: Revnext op basis van Carbontax

Het Carbontax-model nieuwverkoop raamt de nieuwverkoop naar NEDC CO₂ waarden. Op basis van de nieuwverkoop kan dan ook op een heel nauwkeurige manier de gewogen gemiddelde CO₂-uitstoot van de nieuwverkoop geraamd worden. Door middel van een

dergelijke analyse kan inzicht verkregen worden in hoeverre Nederland voor- of achterloopt op het EU-gemiddelde en de Europese CO₂-normeringen, zie Figuur 18. Zonder stimuleringsbeleid gaat Nederland licht achterlopen op het Europees gemiddelde. De EU-norm vertaald naar NEDC is geschat op circa 54-60 g/km in 2030 afhankelijk hoe de overgang naar WLTP precies plaatsvindt in 2021. Nederland komt daarbij in de buurt in 2030. Met het OKA-scenario volgt Nederland een veel ambitieuzer reductiepad richting 30 g/km in 2030.

Figuur 18: gemiddelde CO₂-uitstoot nieuwverkopen, referentie en OKA.

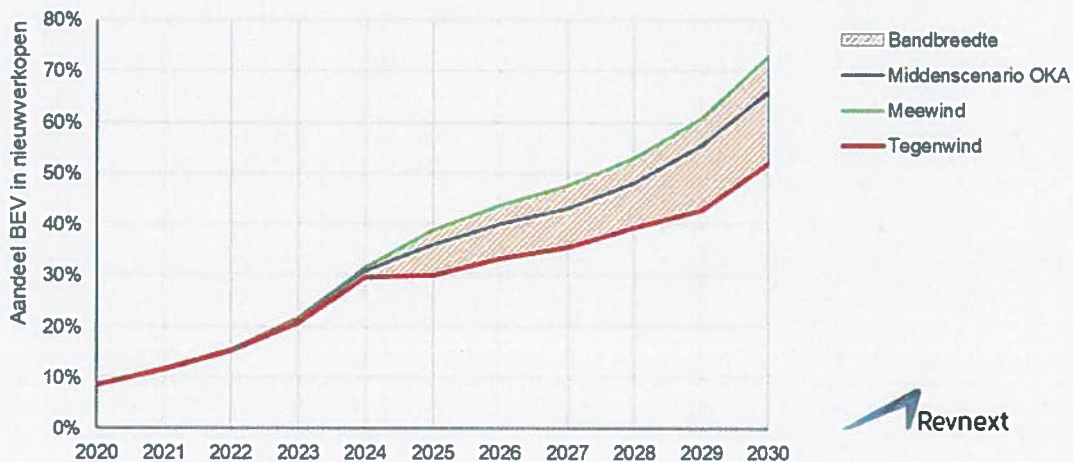


Bron: Revnext op basis van CLO.nl en Carbontax

Gevoeligheidsanalyse batterijkosten

Zoals op meerdere plekken in dit rapport is aangegeven is de ontwikkeling van elektrisch rijden in Nederland op dit moment omgeven met onzekerheden. Om deze onzekerheden te adresseren zijn er verschillende gevoeligheidsanalyses uitgevoerd. Zo is er een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor batterijkosten, zie Figuur 8 voor de kostenontwikkeling van batterijpakketten bij mee- en tegenwind. In Figuur 19 is het ingroeipad BEV voor deze gevoeligheidsanalyse opgenomen. Zo is te zien dat het meewind scenario voor batterijkosten in het OKA scenario leidt tot een aandeel van 73% BEV in de nieuwverkopen in 2030, een toename van 7% punt ten opzichte van het middenscenario. Het tegenwindscenario daarentegen komt 14% punt lager uit dan het middenscenario, op 52%. Dit geeft een bandbreedte in 2030 van 21% punt.

Figuur 19: Gevoeligheidsanalyse Batterijkosten; ingroei-pad BEV OKA

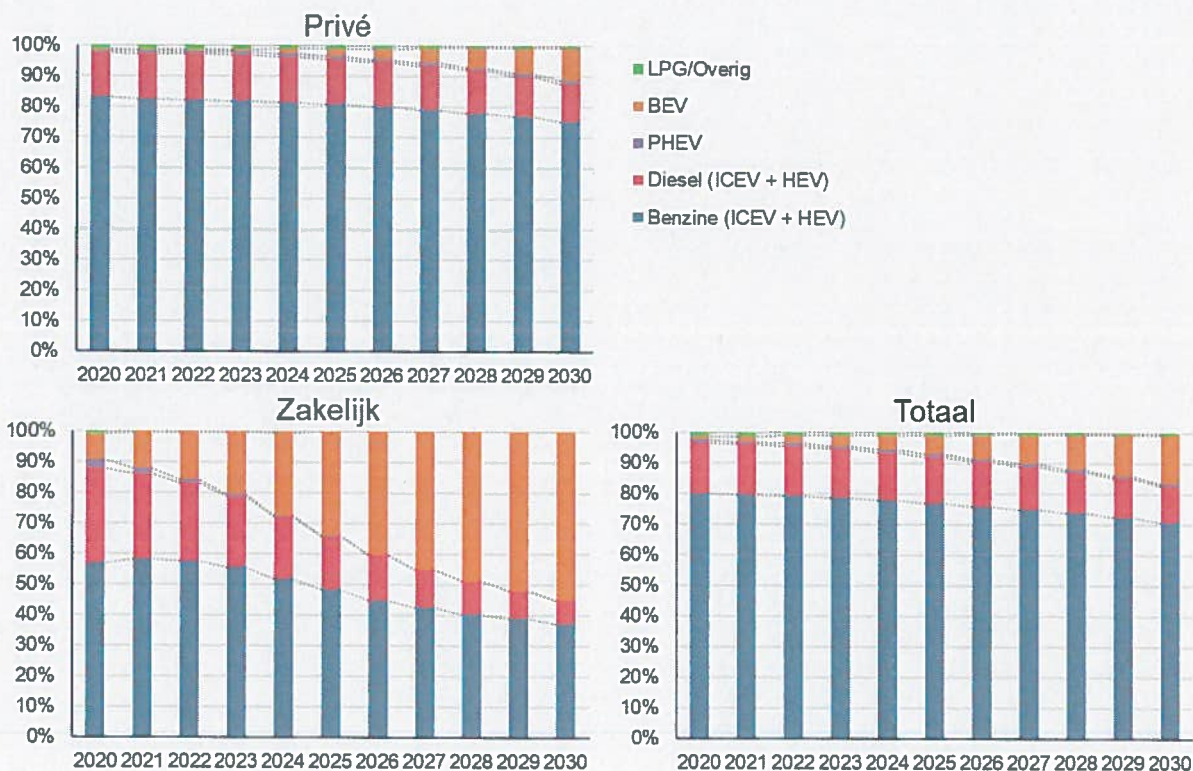


Bron: Revnext op basis van Carbontax

4.2. MODELOUTPUT WAGENPARK

Zoals beschreven stromen de nieuwverkopen uit het Carbontax-model nieuwverkopen in het wagenpark model. Met het wagenpark model kan op deze manier de instroom, doorstroom en uitstroom van de Nederlandse vloot geraamd worden. Evenals in het Carbontax nieuwverkopen model zijn er ook in het Carbontax wagenpark model twee marktsegmenten met ieder hun eigen dynamiek. In Figuur 20 is de vlootsamenstelling naar brandstofsoort voor het OKA scenario opgenomen. In de samenstelling van het wagenpark is goed te zien dat het aandeel BEV in het zakelijke wagenpark procentueel veel sneller ingroeit dan in het privé wagenpark, dit komt onder andere omdat het privé wagenpark ongeveer 88% van het totale wagenpark is en het zakelijke wagenpark 12% van het totaal.

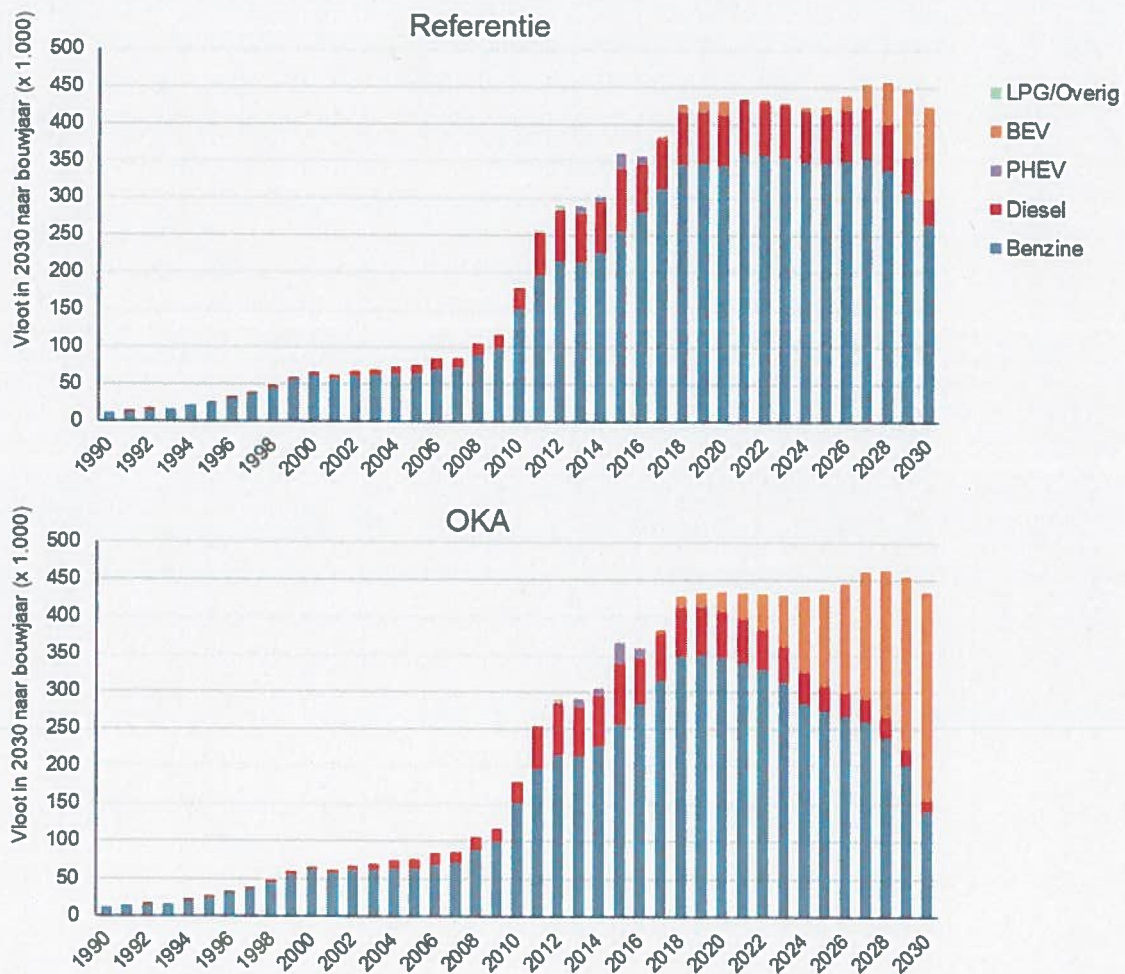
Figuur 20: Samenstelling wagenpark OKA



Bron: Revnext op basis van Carbontax

Behalve een samenstelling naar brandstofgroepen kan het Carbontax wagenpark model ook verdere uitsplitsingen geven, zo is bijvoorbeeld in Figuur 21 de samenstelling van de vloot weergegeven naar brandstof en naar bouwjaar voor zowel het referentiescenario en het OKA scenario. Hier is goed het verschil in groei BEV te zien tussen het referentiescenario en het OKA scenario. Verder is dit ook een indicatie dat de gemiddelde leeftijd van het BEV wagenpark in het referentiescenario lager zal zijn dan het BEV wagenpark in het OKA scenario. Daarnaast is te zien dat het aantal dieselauto's in het OKA scenario sterk afneemt.

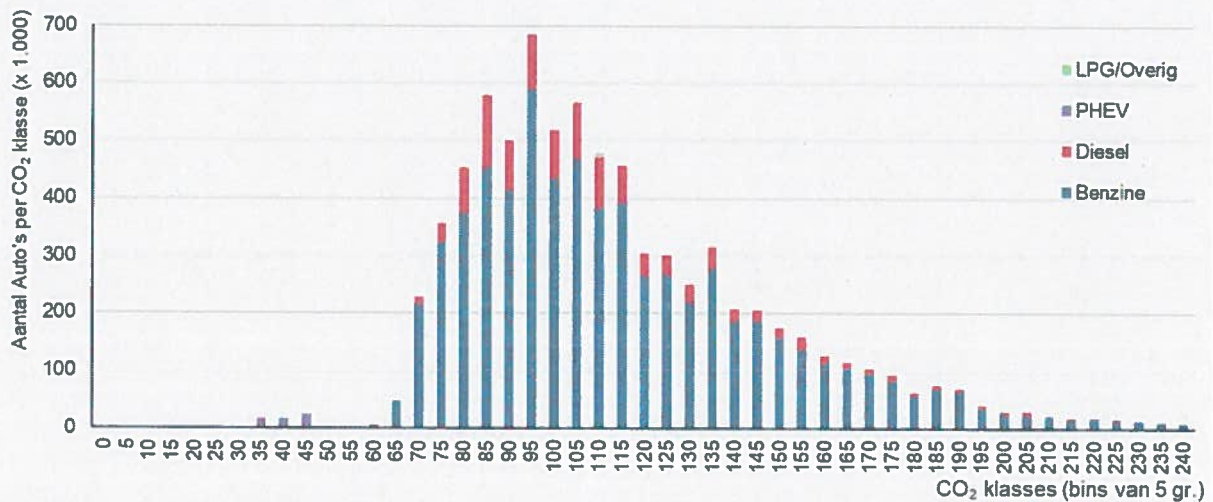
Figuur 21: Samenstelling wagenpark in 2030 naar brandstofgroep en bouwjaar



Bron: Revnext op basis van Carbontax

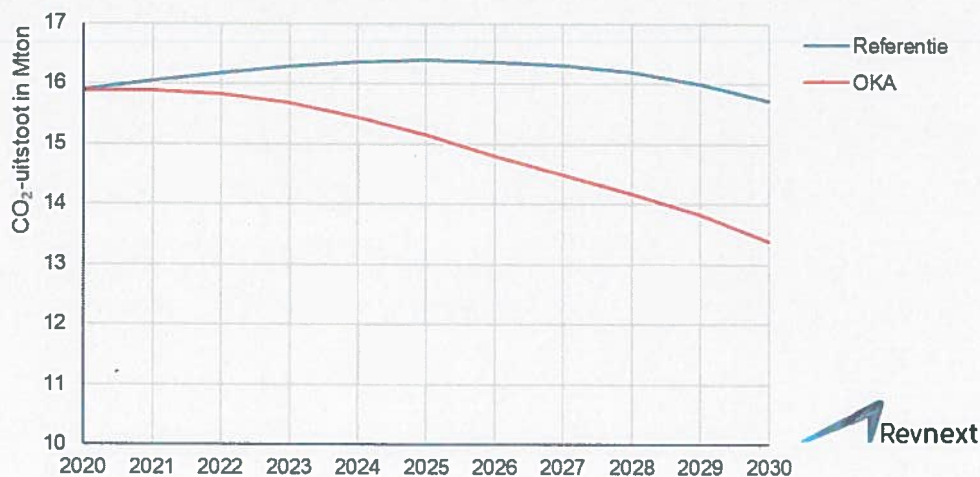
Met het Carbontax wagenparkmodel kunnen ook CO₂ effecten bepaald worden. Op basis van de marktsegmenten kilometrages en de wagenpark verdeling naar CO₂ zoals te zien in Figuur 22 kunnen de totale megatonnen CO₂-uitstoot berekend worden, zie Figuur 23.

Figuur 22: Wagenpark samenstelling naar CO₂ in 2030 voor OKA scenario



Bron: Revnext op basis van Carbontax

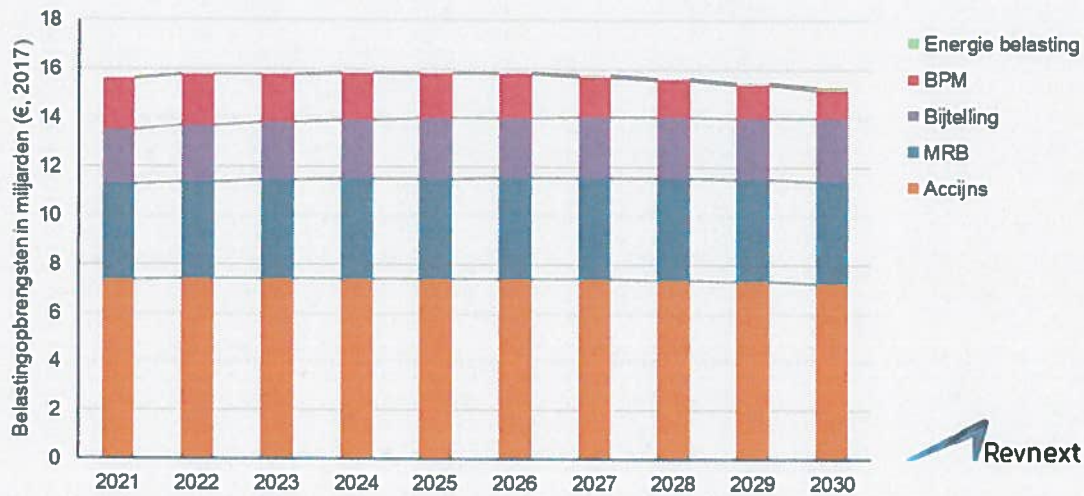
Figuur 23: CO₂-uitstoot in megaton



Bron: Revnext op basis van Carbontax

Naast samenstellingseffecten en CO₂ effecten geeft het Carbontax wagenparkmodel ook inzicht in de budgettaire effecten. Zo worden er bottom-up berekeningen gemaakt van de opbrengsten van de accijnzen, energiebelasting, MRB.

Figuur 24: Belastingopbrengsten per jaar voor Referentiescenario



Bron Revnext op basis van Carbontax

Tot slot

Bij het bepalen van de door te rekenen maatregelen houdt Revnext rekening met de opgestelde beleidsscenario's van publieke en private opdrachtgevers. Revnext stelt verduidelijkende vragen om te komen tot de benodigde gedetailleerde instrumentering van de beleidsscenario's die dan in het model gezet kunnen worden en doorgerekend kunnen worden. Revnext staat onafhankelijk en objectief tegenover de door opdrachtgevers gekozen beleidsscenario's.

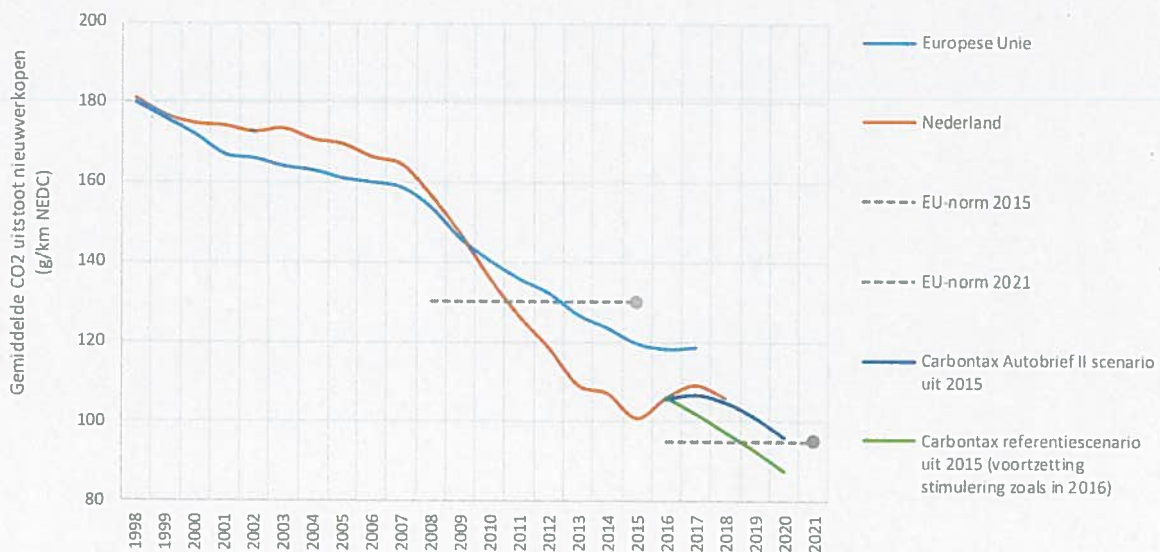
5. Bijlagen

5.1. BIJLAGE 1

Betrouwbaarheid vorig Carbontax-model

Het Carbontax-model voor de nieuwverkopen is een model om primair de effecten van beleid op de omvang en samenstelling van de nieuwverkopen naar brandstoffen en gemiddelde CO₂-uitstoot te kunnen inschatten. In Figuur 25 wordt uiteengezet hoe accuraat de modelvoorspellingen uit 2015 zijn geweest in de jaren 2016 t/m 2018 waarvoor nu de gemiddelde CO₂-uitstoot bekend is. Met het vorige Carbontax-model is in 2015 een tijdelijke stijging van de gemiddelde CO₂-uitstoot ingeschat voor 2016 en 2017 als gevolg van de afbouw van bepaalde fiscale stimuleringsregelingen. Voor 2018 werd geschat dat de gemiddelde CO₂-uitstoot weer zou dalen. Zoals in de grafiek hieronder te zien is, is dit in alle drie de jaren correct geschat qua richting en orde grootte. Voor 2018 werd een uitstoot voorspeld van 105 g/km en dat is in werkelijkheid 106 g/km geworden.

Figuur 25: Raming Carbontax 2015 vs realisatie 2016-2018



Bron: Revnext o.b.v. Autobrief II

Voorop staat dat het Carbontax-model niet bedoeld is om exacte voorspellingen te doen voor toekomstige jaren en daar beleidsmatig op te blijven koersen zonder jaarlijks prognoses te actualiseren op basis van werkelijke ontwikkelingen. Als deze prognoses dan toch abusievelijk worden gezien als exacte voorspellingen, dan moet het een correcte vergelijking zijn en moet rekening worden gehouden met contextontwikkelingen.

De uiteindelijk door de Tweede Kamer aangenomen Wet uitwerking Autobrief II wijkt echter op enkele punten af van de beleidsvoornemens uit (de met het Carbontax-model doorgerekende) Autobrief II. In relatie tot de aantallen BEV's in 2018 is relevant dat de milieukorting op de bijtelling voor PHEV's per 2017 is beëindigd in plaats van een

geleidelijke afbouw zoals beoogd in Autobrief II. Hierdoor heeft – onder meer door het groeiende aanbod van BEV's – een extra verschuiving van PHEV- naar BEV-nieuwverkopen plaatsgevonden in 2018. Hier kon in de modelberekening in 2015 nog geen rekening mee worden gehouden. Dit verklaart een deel van de onderschatting van het aantal BEV's in 2018.

Daarnaast werd in 2015 bij de doorrekening duidelijk aangegeven met welke onzekerheden de ramingen omgeven waren op dat moment. Als hulpmiddel om de cijfers correct te interpreteren zijn scenario's opgesteld voor een sterkere of minder sterke daling van de batterijkosten van elektrische auto's en voor de economische context die invloed heeft op aantallen nieuwverkopen waaronder het aantal elektrisch auto's. Beide factoren zijn ten gunste van elektrische auto's uitgevallen: de batterijkosten hebben een sterkere daling doorgemaakt en de economische groei in 2018 lag op 2,6%, dat is 1,6% boven de veronderstelde economische groei van 1% in het Carbontax-model. In de rapportage is destijds aangegeven dat onder deze omstandigheden (hoge economische groei en sterke batterijprijsdaling) de modelschatting voor elektrische auto's bijna 10.000 auto's hoger uitvalt. Het Carbontax-model heeft gegeven deze contextontwikkelingen het aantal elektrische auto's tamelijk nauwkeurig geraamd.

Contact

Robert Kok

Partner Revnext

robert.kok@revnext.nl

[**www.revnext.nl**](http://www.revnext.nl)
