



NATIONAAL VERKEERSKUNDE CONGRES 2019

RUIJME VOOR MOBILITEIT

 DONDERDAG 31 OKTOBER 2019

 DEN HAAG

Amsterdam en Klimaatakkoord kiezen voor *all electric*, dé oplossing of schone luchtfietserij?

Martin Kroon

Oud-projectleider snelheidslimieten en rijgedrag (VROM/DGM)

Instructeur Het Nieuwe Rijden

Samenvatting

Het Klimaatakkoord is af en onderwerp van discussie en politieke besluitvorming. Terwijl het draagvlak ervoor is afgenomen wordt op de ministeries hard gewerkt aan concrete maatregelen en de uitvoering daarvan.

Het Amsterdamse 'Actieplan Schone Lucht' wekte onlangs ook veel rumoer. Beide plannen zullen het (auto)verkeer en de mobiliteit ingrijpend veranderen, niet alleen door de verplichte overgang op elektrisch rijden maar ook door aantasting van bestaande vrijheden en mobiliteitspatronen. Amsterdammers vinden het plan om vanaf 2030 alle benzine- en dieselauto's binnen de Ring-A10 te verbieden te ver gaan. Versnelde vervanging van 'fossiele auto's' door elektrische (EV) vindt plaats op basis van de aanvechtbare premisse: "zonder uitlaat, dus zero emission"! Opvallend is de totale afwezigheid van kritische geluiden over nut en noodzaak van versnelde invoering van EV. Alleen de kosten van (tweedehandse) EV zijn onderwerp van discussie. Fiscale subsidiëring kan miljarden kosten en weinig milieuwinst opleveren, moet je dat wel doen? Verkeerskundigen lijken zich niet bewust van de mobiliteitseffecten van de autoplannen. Recente jurisprudentie roept de vraag op of het Amsterdamse plan een rechterlijke toetsing aan milieunormen en algemene beginselen van behoorlijk bestuur zal doorstaan? Wij doen alvast een poging de gevolgen van de maatregelen in kaart te brengen met de vraag: heiligen de milieudoelen alle middelen? Of is er een 'derde weg', met meer aandacht voor gedragsverandering en selectievere en effectievere maatregelen, zoals vermindering van de veel te hoge vermogens en prestaties van de huidige auto's en van EV, met meer draagvlak en minder techno-gefixeerde luchtfietserij?

Aanleiding tot discussie

Het Klimaatakkoord is af, uitvoering en instrumentatie zijn nu onderwerp van discussie en politieke besluitvorming. Je hoeft geen Telegraaf-lezer te zijn om te weten dat het draagvlak ervoor is afgenomen.

Het Amsterdamse **'Actieplan Schone Lucht'** wekte ook veel rumoer, dat zit nu in de inspraakfase. Beide plannen zullen het (auto)verkeer en de mobiliteit ingrijpend veranderen, niet alleen door de verplichte, schijnbaar onafwendbare overgang op elektrisch rijden maar ook door aantasting van bestaande gedragsvrijheden en mobiliteitspatronen. Amsterdammers vinden het plan om vanaf 2030 alle benzine- en dieselauto's binnen de Ring-A10 te verbieden te ver gaan. Intussen streven ook Haagse politici blind naar versnelde vervanging van 'fossiele auto's' door elektrische (EV): "zonder uitlaat, dus 'zero CO₂', toch"!? Opvallend is de totale afwezigheid van kritische geluiden over nut en noodzaak de versnelde invoering van EV. Milieubeweging en ANWB promoten die actief, en de autobranche (RAI/BOVAG) lijkt zich erbij neer te leggen, hoewel 'waterstof/brandstofcel' door sommigen als veelbelovende alternatieven gezien worden. Vooral de kosten van (tweedehandse) EV roepen discussie op. Verkeerskundigen lijken zich niet bewust van de mobiliteitseffecten van de autoplanen, of staan op voorhand te juichen bij bijvoorbeeld de komst van zgn. 'zelfrijdende' auto's. In de week dat wethouder Dijkma de Amsterdamse plannen bekendmaakte verwierp het Gerechtshof-Den Haag de eis van Milieudefensie om op nationaal niveau extra maatregelen voor betere luchtkwaliteit te treffen. Betekent deze uitspraak, dat Amsterdam een rechterlijke toetsing aan milieunormen en algemene beginselen van behoorlijk bestuur niet zal doorstaan? Wij doen alvast een poging de gevolgen van de maatregelen in kaart te brengen met de vraag: heiligen de milieudoelen alle middelen? Of is er een 'derde weg' tussen fossiel en elektrisch om de milieudoelen te halen met voldoende draagvlak en behoud van de voordelen van beide opties?

Amsterdamse lucht

Vanwege de ingrijpende gevolgen (ook voor bezoekers, die een andere auto moeten aanschaffen of hun vervoermiddelkeuze moeten wijzigen) vergen dergelijke juridisch dwingende maatregelen een degelijke onderbouwing van doelen en middelen. Het Amsterdamse plan zou juist op deze punten bij de civiele rechter en/of Raad van State kunnen sneuvelen.

Amsterdam wil namelijk de bovenwettelijke WHO-normen, die strenger zijn dan de EU-normen, in 2030 als wettelijke norm gaan toepassen. Dat element ontmoet opmerkelijk weinig kritiek, zelfs niet vanuit de autobranche. Tsja, wie is niet vóór schone lucht?! De wethouder - aan haar goede bedoelingen geen twijfel - versimpelt met "Amsterdam wordt in 2030 uitlaat-vrij, dus de lucht weer gezond" de werkelijke oorzaak-gevolg-relatie achter te hoge NO₂- en PM-waarden. Amsterdammers leven volgens de gemeente statistisch gemiddeld 'een jaar korter' door slechte luchtkwaliteit. Gemiddelde Amsterdammers

bestaan niet; welke groepen kunnen we onderscheiden qua woonlocatie, blootstellingsduur, de ernst daarvan, en levensduur? De gehanteerde statistisch-gemiddelden kunnen niet slaan op recente import- of jongere Amsterdammers. Een jaar korter leven komt bij 'geboren Amsterdammers' door levenslange blootstelling aan ernstige luchtvervuiling door vooroorlogse kolenstook en naoorlogse industrialisatie en recentere massamotorisering. Overschrijdingen van de NO₂/PM-normen (fijnstof/roet) zijn echter sinds vele jaren al sterk afgenomen. Vóór het katalysator-tijdperk was de lucht langs álle hoofdroutes zwaar vervuild, nu alleen nog langs bewoners-arme verkeersriolen als A10-West, Wibautstraat en IJtunnelroute. Het leeuwendeel van de (ook in 2030) resterende overschrijdingen van de geldende EU-luchtkwaliteitsnormen komt door hoge achtergrondconcentraties vanuit buiten- en binnenland, Schiphol voorop. De nabije Ring-A10 verhoogt die concentraties nog eens vanuit alle windrichtingen, terwijl duizenden tweetact-scooters overal op leefniveau extra PM-emissies veroorzaken.

Dirty Diesels

Dankzij EU-emissienormen, geregelde katalysators en roetfilters zijn alle benzine- en dieselauto's, vrachtauto's en bussen schoner dan ooit, maar niet 100% schoon. De autonome groei van het aantal elektrische auto's zal de luchtkwaliteit verder verbeteren met elke dieselauto of brommer die ze vervangen. Ook overschrijdingen van WHO-normen zullen in 2030 beperkt blijven tot wegvakken met de hoogste verkeersintensiteiten. Logisch milieubeleid zou zijn om alle aandacht en maatregelen nu op die locaties te richten. Dat gebeurt nauwelijks, afgezien van nauwelijks serieus te nemen testjes met stof-absorberende planten en gevels. Dieselemisssies waren en zijn onweersproken hét probleem, de bijdrage van moderne benzineauto's is en blijft zeer gering. Oudere diesels zonder roetfilter- die zichtbaar roken en sowieso te ruiken zijn - en moderne roetfilter-loze turbodiesel bestelauto's, die massaal door onze straten scheuren, zijn de ergste vervuilers. Maar ook jongere (zaken)dieselauto's mét roetfilter maar zonder SCR-katalysator dragen sterk bij aan de NO₂-overschrijdingen. Dáár moet het beleid eerst op gericht worden. De voorziene normoverschrijdingen in 2030 rechtvaardigen echter geen absoluut 'uitlaat-verbod' voor moderne benzineauto's (met lage NO_x-uitstoot) binnen de Ring. Voorop staat dat de WHO-normen q.q. niet afdwingbaar zijn, en dermate ingrijpende maatregelen, die ver vooruitlopen op Europese emissie-eisen, niet kunnen rechtvaardigen. Dat vergt immers nationaal uniform beleid.

Tesla-tax

Daarbij komt dat EV en waterstof vooralsnog onrijpe, onpraktische technieken zijn met een laag CO₂-rendement, want zowel laadstroom als waterstof worden nog jarenlang grotendeels fossiel met laag systeemrendement geproduceerd. Met een verbruik van 1 kWh per 4 á 7 km en vanwege de hoge benodigde subsidies is verplichte overgang op EV/waterstof per gewonnen levensjaar of ton CO₂-reductie extreem duur als middel om lucht- en klimaatdoelen te halen. Dat bleek al uit onderzoek van de Algemene Rekenkamer naar de miljarden kostende fiscale stimulering van EV/plug-in hybrides, feitelijk weggegooid (belasting)geld zonder meetbaar milieu-effect.

Amsterdam en het Klimaatakkoord, dat ten onrechte pretendeert 'techniek-neutraal' te zijn, zondigen verder tegen de milieubeleidsregel, dat overheden geen specifieke techniek(en) moeten voorschrijven. EV komen voor schone lucht bovendien 20 jaar te laat. Voor de verkeersveiligheid zijn ze ook een bedreiging door hun extreme vermogens en acceleratiecapaciteit. Tesla's, die sneller accelereren dan de meeste Porsches, hebben een verdubbeld bots-/schaderisico(!). Niet algehele vervanging van benzine- en dieselauto's is de oplossing (vanuit het simpel-sjabloon 'weg met fossiel') maar vermindering van het aantal meest vervuilende voertuigen op de meest belaste weggedeelten. De voorgenomen verbanning van benzineauto's (inclusief hybrides!) per 2030 in nagenoeg heel Amsterdam, zelfs het relatief 'schone' Noord, is disproportioneel, (mug en kanon?) onnodig en onvoldoende onderbouwd. Als de luchtkwaliteit werkelijk zo zorgwekkend is, dan moet bovenal alles op alles gezet worden om emissies te verminderen daar waar het direct effectief is voor de volksgezondheid. Maatwerk per verkeersriool/route en bovenal aanpak van onnodig autogebruik hier-en-nu zijn urgenter en effectiever dan techniek-gefixeerde symboolpolitiek voor 2030.

Autogebruik

Doet Amsterdam vandaag wel genoeg? Parkeerbeleid, milieuzones, deelauto's, oudere scooters uitbannen en van het fietspad af, dat levert al veel gezondheidswinst. De fiets is en blijft oplossing nummer één, het fietsbeleid kan en moet dus actiever en slimmer: verbreding en asfaltering van overbevolkte hoofdfietsroutes kan morgen beginnen. Versnelde vervanging van Euro-6 stads- en streekbussen door elektrische bussen is daarentegen pseudo-groene symboolpolitiek, want het kost handenvol geld, verslechtert dienstregelingen, met weinig milieuwinst waar die nodig is, ergoodeloze kapitaalvernietiging ten koste van de OV-reiziger! Belemmering van gebruik van diesels zonder roetfilter en (deNO_x) SCR-katalysator is juist wel gerechtvaardigd

gezien hun hoge NO_x-uitstoot. Dergelijke maatregelen moeten primair op de hoogbelaste weggedeelten toegepast worden.

Onnodig autogebruik (sinds het onderzoek van Schrijnen uit 1986 staat dat op rond een derde van alle autoritten) en regelrechte autoverslaving bij een aanzienlijk deel van de werkende (zaken)mannen is een beleidsrelevante hoofdoorzaak. De leaseauto met lage bijtelling is een regelrechte uitlokking tot autoverslaving. Ook autoloze Amsterdammers vervuilen: via talloze pakjesbestellers en pizzacoureurs..... Het vervoer van via internet bestelde spullen veroorzaakt nodeloos veel bestelauto- en scooterritten, en wel met de meest vervuilende voertuigen in de meest vervuilde rijstijl ('gassen' en langdurig stationair draaien) tot in minder vervuilde straten. Hier wreekt zich de traditioneel slappe EU-emissienormstelling voor brommers en bestelauto's, vanuit de economisch-ingegeven politiek, dat zakelijk gebruikte voertuigen geen kostenverhogende milieutechnieken verdragen. De slappe EU-milieueisen voor scooters berust op eenzelfde (politieke) denkwijze (sociale basismobiliteit).

Korte ritten

Jarenlang Haags politiek pampere van de Heilige Koe (met verhoging van snelheidslimieten en contraproductief prijsbeleid – hoe meer je rijdt, hoe goedkoper per km) heeft autoverslaving gestimuleerd en selectief autogebruik ontmoedigd. Ook in Amsterdam kunnen auto's nagenoeg onbelemmerd overal doordringen, diesels mogen buiten milieuzones disproportioneel blijven vervuilen, net als brommers met hun primitieve techniek en lawaai. Onnodig en frequent autogebruik voor korte boodschappenritjes (zie de zaterdagse verkeerschaos in de Javastraat!) is ook onder lagere inkomens heel gewoon. Korte, sterk vervuilende ritten verdienen meer beleidsaandacht.

Beperking van binnenstedelijk autogebruik en - de vergeten factor – bevordering van rustiger rijgedrag kunnen de milieudruk direct verminderen. Bedrijven kunnen fiscale autoverslaving voorkomen door beperking van leaseauto's voor gratis woon-werkvervoer annex tweede inkomen. Dat geldt ook voor EV, die immers verkeerstechnisch binnen de Ring een even grote plaag vormen als auto's met uitlaat. Niet de hoge parkeertarieven maar het gratis parkeren op eigen grond achter de grachtenpanden is het probleem.....

HNR

Een direct vermijdbare bron van luchtverontreiniging is onzuinig rijgedrag. Met 3500 toeren 50 km/uur- in-z'n-2 is tweemaal zo vervuilend als '50-in-z'n-4' met 1500 toeren. Laagtoerig rijden heet *Het Nieuwe Rijden*, aantoonbaar de

veiligste en minst vervuilende rijstijl en de meest kosten-effectieve maatregel om CO₂- én NO_x-emissies te verlagen. Ook EV-rijders hebben baat bij HNR-tips, want de enorme power van EV lokt juist uit tot snel, agressief en inefficiënt rijgedrag, wat meteen actieradius kost. Vermindering van onnodig stoppen en optrekken door slimmer afgestelde verkeerslichten en vaker toepassen van knipper-geel voor fietsers en voetgangers verbetert de doorstroming en reduceert alle emissies. Voordeel is dat fietsers en voetgangers minder lang voor nop hoeven te wachten (oorzaak van roodlichtnegatie) op verkeer dat er niet aan komt. Ook onnodig langdurig stationair draaien (niet alleen door taxi's, ook door gemeentediesels!) is een concrete gedraging die moet worden tegengegaan. Dat kan met bijvoorbeeld bebording bij beweegbare bruggen die frequent opengaan. Onzuinig rijgedrag en de beroerde afstelling van VRI's zijn verborgen oorzaken van naar schatting 20% van lokale NO_x/CO₂-emissies, helaas een blinde vlek bij verkeers- en milieuwethouders – en hun ambtenaren en verkeerskundigen, die wel met 'smart cities' bezig zijn maar niet met smart driving.

De hele Ring-A10 zou dus 80 km/uur als maximumsnelheid moeten krijgen, zoals bij de A10-West. Opzettelijke vervuilers moeten gericht aangepakt worden, voorop de sjoemeldiesels die nog steeds teveel NO_x uitstoten, maar ook lawaaimotoren, en snelheidsmaniakken die katalysators verwijderen of volgas door de stad scheuren. Dát soort dader-gerichte daadkracht vergroot het draagvlak voor milieumaatregelen meer dan symboolpolitiek voor 2030.

Casus: de praktische gevolgen voor een doorsnee Amsterdams gezin met modaal inkomen en een selectief autogebruikspatroon (in de stad: fiets en OV) in geval van gedwongen aanschaf van een occasion EV zonder eigen laadpaaloptie t.o.v. huidige doorsnee zuinige gezinsauto (tweedehands á 5000 euro aangeschaft).

Los van de kosten betekent een EV q,q, een onwenselijke upgradering van gemiddeld 1100 kg voertuiggewicht naar 1500 kg, van 100 pk vermogen naar >180 pk, van 0-100 in 12 sec. acceleratie naar <7 sec. Actieradius blijft een probleem bij ongeplande langere ritten. Daarnaast is er een risico op onverwachte en onbetaalbare vervanging van defecte accu's, afhankelijkheid van laadstations en digitale techniek en van dure dealergarages, met minder zelfredzaamheid bij pech. Een EV is totaal ongeschikt voor hun kampeervakantiepatroon (Zuid-Frankrijk, Oost-Europa, caravan), maar verleidt (zero-emissie, toch?) wel tot extra autogebruik in de stad ten koste van fiets en OV.

Milieuwinst van EV is in deze gezinssituatie binnen en buiten de stad verwaarloosbaar t.o.v. hun goed onderhouden benzineauto.

Klimaatakkoord all electric!

Het Klimaatakkoord en het Verdrag van Parijs zijn i.t.t. de WHO-normen wel juridisch en/of politiek verplichtend qua CO₂-doelstellingen. Alles-uit-de-kast is

dus het devies bij de maatregelen die de CO₂-uitstoot van het verkeer moeten verminderen. Daarbij moet centraal staan de werkelijke netto vermindering van de systeembrede CO₂-uitstoot. Ook voor het Klimaatakkoord (KA) geldt: te weinig oog voor de potentie en urgentie van gedragsmaatregelen-hier-en-nu, en te groot optimisme en vertrouwen in high tech innovaties en *all electric* voor 2030. In mijn bijdrage aan NVC 2018 heb ik voor de maatregelen snelheidsverlaging en hervatting van Het Nieuwe Rijden-campagnes (HNR3.0) berekend en onderbouwd, dat op redelijk korte termijn 1,3 miljard liter en ruim 3 miljoen ton CO₂ per jaar bespaard kunnen worden met maatregelen gericht op rationeler en rustiger rijgedrag. Tussen de vele tientallen verkeersgerichte maatregelen uit het KA ontbreekt nog steeds enige actie gericht op zuiniger rijgedrag/Het Nieuwe Rijden* en verlaging van snelheidslimieten – terwijl vele verkeersmilieukundigen en politici afschaffing van de 130 km-limiet als kosten-effectieve klimaatmaatregel bepleiten ('laaghangend fruit'). Duidelijk is dat de VVD met de afspraak in het Regeerakkoord om de 130 km-limiet niet te verlagen, de coalitie (en de klimaattafel Mobiliteit) gevangen houdt in een beschamend partijpolitiek spelletje dat ten koste gaat van zowel een geloofwaardig klimaatbeleid als de verkeersveiligheid. Daardoor komt de keuze in het KA voor all electric op voorhand onevenwichtig over. De kritiek op de Amsterdamse plannen slaat ook ten dele op het KA, dat evenzeer lijdt aan een *technology-fix* en vlucht-naar-voren in nog niet realiseerbare en overschatte technologische innovaties. De positieve aandacht voor zgn. zelfrijdende voertuigen en de hyperloop als klimaatoptie is ook prematuur en mist feitelijke onderbouwing.

EV niet 'zero emission'

Zero-emissie als doel en middel – vanuit het simpele schema 'EV = zero-emission, dus weg met fossiele brandstoffen'- belemmert de noodzakelijke CO₂-reductie op korte termijn via directe energiebesparing bij toepassing van bestaande technieken en voertuigen, zoals toepassing van HNR. Ook hier geldt: het beste is de vijand van het goede! Bij klimaatdoelen geldt de integrale (full cycle) netto CO₂-reductie, niet het echte of vermeende zero-emissie-karakter van één component (de EV) in de keten. Het CO₂-reductiepotentieel van EV en waterstofauto's wordt in het KA en in de beeldvorming steevast overschat. Uitgaande van een verbruik van 1 kWh per 4 tot 7 km en van >600 gram CO₂/kWh bij de huidige brandstofmix voor grijze stroom, is een EV niet minder klimaatbelastend dan een moderne zuinig bereden benzine/dieselauto. Toerekening van de grondstofwinnings- en fabricage-effecten van een paar honderd kilo accu's betekent dat een EV enkele jaren nodig heeft om de eigen full cycle CO₂-uitstoot terug te verdienen. Versnelde vervanging door EV kan dus nooit op korte termijn CO₂ besparen. Ook bij grootschalige toepassing van

zonne- en wind-stroom wordt een EV of waterstofauto niet automatisch zero emission. Wie zelf PV-stroom opwekt of inkoopt rijdt niet automatisch op groene stroom. 'Groene stroom' bestaat elektrotechnisch gezien helemaal niet, want uit elk Nederlands stopcontact komt per definitie grijze stroom. Het niet meerekenen van buiten Nederland geproduceerde CO₂ tijdens delfstofwinning en accu-fabricage verhuult de werkelijke klimaat-footprint van EV. Die wordt nog groter als binnen-Europese autoritten vervangen worden door vliegreizen vanwege de actieradius- en laadpaal-beperkingen.

Netproblemen

Het Nederlandse elektriciteitsnet is nog niet berekend op massale toepassing van EV, die zowel landelijk als lokaal tot tijdelijke overbelasting kan leiden. Ook in 2050 zullen EV en warmtepompen tegelijk moeten kunnen laden op momenten en perioden zonder zon en wind. Behalve met honderdduizenden laadpalen moet het elektriciteitsnet zelf overal uitgebreid en verzaamd worden, ook voor een paar miljoen stroom vretende warmtepompen. Dat alleen al vergroot de CO₂-uitstoot, net als de aanleg van wind op zee of kerncentrales. De energietransitie betekent dus dat aardgas, diesel en benzine vervangen worden door zoveel stroom, dat het gemiddelde huishoudelijk stroomverbruik zal verdubbelen en de totale stroomproductie(capaciteit) enorm moet toenemen. De uitbreiding van de capaciteit uit zon en wind is dus op voorhand ontoereikend nu daarmee ook een paar miljoen EV (en nog meer treinen en bussen) gevoed moeten worden. 'Smart charging' dan? Wishfull thinking! Energiebesparing op elke praktisch mogelijke wijze is de enige no-regret optie.

Uitvoeringscapaciteit

Een ander capaciteitsprobleem zal ontstaan bij de overheid zelf. Het KA met honderden actiepunten, plannen en pretenties doet denken aan de NMPs (Nationale Milieubeleidsplannen) en het SVV2 (Structuurschem Verkeer en Vervoer) uit de periode Nijpels/Kroes. Die plannen waren toen (rond 1990) even radicaal als het KA nu, met gekwantificeerde lange termijndoelen (halvering groei autogebruik!) en talrijke gedetailleerde maatregelen. Het verschil met nu is dat de regie voerende ministeries nog alle (technische!) deskundigheid, ervaring en daadkracht in huis hadden om de uitvoering op te pakken. Waar plannen mislukten, zoals bij Rekening-Rijden, was niet de doorwrochte voorbereiding (stapels onderzoeken) maar de politiek daar debet aan. Bij het KA kunnen politiek draagvlak en uitvoeringscapaciteit wel eens de sleutel vormen tot het falen van veel concrete acties en van het KA als geheel. Dat kan zeker gebeuren bij de ombouw van 7 miljoen bestaande woningen

naar aardgasvrij, vanwege ontbrekende capaciteit/deskundigheid bij overheden en marktpartijen.

Ook bij KA/Mobiliteit moeten overheden en marktpartijen vele tientallen maatregelen en actiepunten [N.B. overheidsvoertuigen als proefkonijn!] uitwerken in overleg- en werkgroepen, waarvoor ze nu en op korte termijn onvoldoende capaciteit of (technische) expertise in huis hebben – wat in 1990 wel het geval was. Zonder eigen deskundigheid is ook inhuren geen optie of dat verwordt tot nieuwe goudmijn voor de adviesbureaus.

Alleen al de onvermijdelijke financieel-bureaucratische rompslomp (aanbestedingen!) om de vele miljoenen weggezet en zinvol besteed te krijgen, stemt somber over tempo en netto CO₂-rendement van de beschikbare budgetten. De plug-in-EV subsidie-affaire rechtvaardigt de vraag of je als overheid überhaupt auto's nog moet subsidiëren! Het KA bevestigt dat er lessen getrokken moeten worden uit de ervaringen met grote-nota's en grote operaties c.q. falende overheidsdiensten (CBR, UWV, Belastingdienst!).

Downsizing

Een onbenoemd gevolg van de keuze voor EV is, dat de hele autovloot nog verder evolueert in de verkeerde richting: meer gewicht, meer power, hogere prestaties. De fiscaal gesubsidieerde bestseller Tesla 3 heeft zoveel power dat die zelfs de hoog-opgevoerde BMW M3 op het circuit 'verslaat'. Acceleratie als 'unique selling argument' voor EV is allerm minst duurzaam, het is ronduit verkeersgevaarlijk en energieverpilling bevorderend. Met een voertuiggewicht van minstens 1500 kg en 200 tot 400 pk motorvermogen zijn EV in alles het tegendeel van wat de CEMT (Eur. Verkeersministers) in 1991 in een resolutie uitsprak: minder vermogen en prestaties zijn nodig voor veiligheid en milieu. De autobranche heeft sindsdien het tegendeel bereikt: verdubbeling van vermogens, autobesitas, topsnelheden in de Golf-klasse van minimaal 200 km/uur, turbodiesels die Porsche-prestaties halen, een enorme energieverpilling en afnemende verkeersveiligheid. 'Engine & performance downsizing' is de enige duurzame weg. Technisch wordt dan een hightech benzine-hybride 2CV mogelijk met een brandstofverbruik van 1 op 50 á 100, maar zonder de waanzinnige prestaties die wij nu ongewild bij elke auto (EV voorop) op de koop toe krijgen.

***Recent is bekend geworden dat EZK 2 miljoen euro tm 2020 beschikbaar stelt voor een HNR-campagne in het kader van de uitvoering van het Urgenda-vonnis**