

- greenpaper -

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

“First we shape our tools
and thereafter our tools shape us”

Geen wegcategorisering zonder een voertuigcategorisering

Met het bestaande denken lossen we bestaande problemen hooguit gedeeltelijk op. Tijd om los te komen van ons huidige denken over verkeersveiligheid.

Sinds de jaren '90 van de vorige eeuw hebben we een wegcategorisering Duurzaam Veilig. Daarmee is het grote aantal wegcategorieën dat destijds bestond teruggebracht tot drie wegcategorieën: stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Deze drie wegcategorieën hebben elk één duidelijke en herkenbare functie, met bijpassende ontwerpkenmerken en snelheidslimieten. De wegcategorisering is goed voor verkeersveiligheid: een verkeersdeelnemer weet welk gedrag van hem of haar wordt verwacht en welk gedrag de verkeersdeelnemer van andere verkeersdeelnemers mag verwachten.

Zoals er in de jaren '90 een grote diversiteit aan wegcategorieën was, zo is er anno nu een grote diversiteit aan voertuigtypen. Sterker nog, de diversiteit van voertuigen wordt alleen maar groter. Regelmatig verschijnen er nieuwe voertuigen zoals e-stepjes, fat-bikes en de stint/bsobus. Maar we kennen vooralsnog geen voertuigcategorisering Duurzaam Veilig.

Dat is opmerkelijk als je erover nadenkt. Immers, een verkeerssysteem, en dus ook een Duurzaam Veilig verkeerssysteem, bestaat uit de combinatie van wegen en voertuigen. Duidelijkheid over voertuigcategorieën biedt de verkeersdeelnemer duidelijkheid, zowel als inzittende of bestuurder van het voertuig als in de rol van medeweggebruiker. En zoals we geen 'grijze' wegen willen, zo willen we ook geen 'grijze' voertuigen. Een voertuig dat op een fiets lijkt en bestuurd wordt door een elfjarige moet geen 60 km/u rijden. Niet veilig voor de bestuurder zelf en andere bestuurders verwachten dat ook niet. Daarnaast geeft een voertuigcategorisering op de lange termijn richting aan voertuiginnovatie en stelt een kader voor voertuigfabrikanten.

Deze green paper pleit voor een voertuigcategorisering die allereerst aansluit op de wegcategorisering Duurzaam Veilig. Maar voertuigcategorisering gaat veel verder dan verkeersveiligheid alleen: het is een andere blik op leefbaarheid, bereikbaarheid, duurzaamheid en inclusiviteit. Daarmee biedt het goede kansen voor mobiliteitsbeleid. Nu werken markt en overheid elkaar tegen. Wat betreft toelatingsbeleid loopt de overheid achter de feiten aan. Net zoals wegcategorisering indertijd korte termijn maatregelen bood maar uiteindelijk een kwestie van lange adem was, zo geldt dat ook voor voertuigcategorisering. Eigenlijk vraag je je af waarom dit niet veel eerder is opgepakt.

In dit artikel geef ik ook een uitwerking van hoe een voertuigcategorisering eruit kan zien, maar er zijn ook andere uitwerkingen mogelijk, een discussie die we als vakwereld met elkaar aan moeten gaan. Er is namelijk veel meer over te zeggen dan dat ik beschrijf in dit artikel. Vanuit consensus kan daarna de implementatie ervan volgen.

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Voertuigcategorieën veranderen

De wegcategorisering Duurzaam Veilig stamt uit de jaren 90 van de vorige eeuw en was indertijd sterk gericht op de auto en de situatie buiten de bebouwde kom. Inmiddels is het aantal fietsers dat verongelukt in het verkeer groter dan het aantal autobestuurders en -inzittenden.

‘Voertuigcategorieën veranderen niet in de loop van de tijd’, zo lijkt de – gemakkelijke – gedachte indertijd. Ten onrechte, want er is wel degelijk veel veranderd in het voertuiglandschap sinds de jaren ‘90. Een andere makkelijke gedachte: ‘En anders schikken nieuwe voertuigen zich maar in een van de drie bestaande wegcategorieën’. Veel nieuwe voertuigen eindigen zodoende op het fietspad. Al even onterecht.

De auto - zoals we die nu kennen - komt voort uit de paardenkoets. Daarbij past de kanttekening dat de auto sindsdien steeds breder en zwaarder is geworden. En hoewel we prima weten hoe een botsvriendelijk front eruit ziet, wordt de grille van een SUV steeds hoger en daardoor gevaarlijker voor kwetsbare verkeersdeelnemers. CROW-Fietsberaad schrijft op basis van onderzoek van Transport & Environment: *“Nieuw verkochte personenauto’s zijn elke twee jaar gemiddeld één centimeter breder en de helft van deze auto’s is inmiddels te breed voor de bestaande parkeervakken. Fietsers, voetgangers en andere weggebruikers komen hierdoor in de knel.”*

Ook fietsen zijn veranderd. Er kwamen fietsen met een hulpmotor, die daarna motor, brommer of scooter werden – met daarbij behorende helmplicht. Vanuit de fiets met elektrische trapondersteuning ontstond de opgevoerde e-bike en vervolgens de fatbike, die beschikbaar is voor alle leeftijden. Het wachten is op maatregelen als een leeftijdseis en helmplicht voor de fatbike. Maar ook daarna volgt vast weer een poging om de helmplicht te omzeilen.

In mijn blog van vrijdag 22 maart 2024 op verkeerskunde.nl signaleer ik dat marktwerking en wegbeheer elkaar momenteel tegenwerken. De marktwerking en de petrol-heads onder de klanten willen meer en grotere auto’s, de wegbeheerder en de fietsers en voetgangers willen juist de dominantie en het ruimtebeslag door snelverkeer juist terugdringen. Gemeenten krijgen als wegbeheerder de problemen van meer en grotere auto’s over de schutting geworpen, de gemeente kan en mag niets. De grote auto is immers niet langer de zorg van de autofabrikant. Is de auto eenmaal verkocht, dan is de winst van de autofabrikant veiliggesteld. En dan begint het zwartepieten. Leg maar eens uit aan iemand, die zojuist groot geld heeft uitgegeven aan een grote auto, dat er onvoldoende plaats op de weg is voor zijn of haar kostbare aanschaf. Je kan dit probleem ook uitleggen als een kans voor een nieuwe voertuigcategorie, daar kom ik verderop in het paper nog op terug.

Het ministerie werkt aan het LEV kader, regels voor Light Electric Vehicles, maar dat lijkt vooral een reactie op de ontwikkelingen van de markt. De ontwikkelingen rond voertuigcategorieën overkomen ons, we voeren er geen regie op.

Het kan ook andersom, door te kijken naar welke voertuigen elkaar verdragen op elk van de verschillende wegcategorieën. Of met welke maatregelen. En welke niet. Met een voertuigcategorisering werkt de verkeerskunde niet langer reactief, zoals de black spot aanpak voor infrastructuur van vroeger, maar preventief, zoals de huidige risicobenadering voor infrastructuur.

- greenpaper -

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Het vervolg van dit artikel richt zich op een preventieve benadering van voertuigcategorieën, vanuit de menselijke maat. Voertuigcategorieën en wegcategorieën sluiten daarbij op elkaar aan. Deze benadering brengt ook de belangen van de gemeente als wegbeheerder en de voertuigfabrikant weer bij elkaar. Wegbeheerders en markt gaan weer samenwerken aan bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid. Maar ook aan inclusiviteit en het voorkomen van verkeersarmoede.

Duurzaam Veilige voertuigcategorieën

Duurzaam Veilig Wegverkeer houdt in dat de verkeersomgeving zó is ingericht, dat er op voorhand geen ernstige ongevallen kunnen gebeuren. En als een ongeval onvermijdelijk is en er toch een ongeval plaatsvindt, dan blijft de ernst van de afloop beperkt.

Dat zou ook moeten gelden voor voertuigen. De opbouw van voertuigcategorieën moet zodanig zijn dat er geen ernstige ongevallen kunnen gebeuren. Geen slachtoffers onder inzittenden en niet onder de medeweggebruikers. Dit sluit naadloos aan bij de verkeersveiligheidsdoelstelling van 0 slachtoffers in 2050.

Duurzaam veilig onderkent drie ontwerpprincipes en twee organisatieprincipes. Analooch daaraan kan over voertuigen gezegd worden:

- **Functionaliteit**: voertuigen worden benut op hun sterke kanten en hebben met slechts één functie: voor korte afstand en met geringe lading (en dat zijn verreweg de meeste verplaatsingen) binnen de woonplaats en voor dagelijkse voorzieningen in directe omgeving of voor de lange afstand en/of zware ladingen (bestemmingen verder dan fietsafstand, waar OV geen alternatief vormt).
- **(Bio)mechanica**: afstemming van ruimtelijke kreukelzone en fysieke kreukelzone en het incasseringsvermogen van voertuigen op elkaar. En daarmee de bescherming van de bestuurder en ook die van andere verkeersdeelnemers. Snelheid is een belangrijke factor daarbij.
- **Psychologica**: afstemming van het voertuig op de competenties van verkeersdeelnemers. Ook hier spelen begrippen zoals zicht en begripelijkheid ('intuïtief gebruik') van de bediening.

De twee organisatieprincipes zijn ook van toepassing voor voertuigcategorisering:

- **Verantwoordelijkheid**: verantwoordelijkheden zijn eenduidig vastgesteld en sluiten aan bij de taken van betrokken partijen. Zo wordt ISA en rijtaakondersteuning momenteel uitgezet, juist door de groepen voor wie die functies het grootste nut hebben.
- **Leren en innoveren**: verkeersprofessionals onderzoeken doorlopend het voertuig als een van de ongevalsfactor. De mismatches tussen voertuig, mens en infrastructuur worden onderling aangepakt, bij voorkeur met preventieve innovatieve en effectieve maatregelen.

Bottom line: een voertuigcategorisering kan de duidelijkheid en voorspelbaarheid van het verkeerssysteem verder verbeteren voor verkeersdeelnemers.

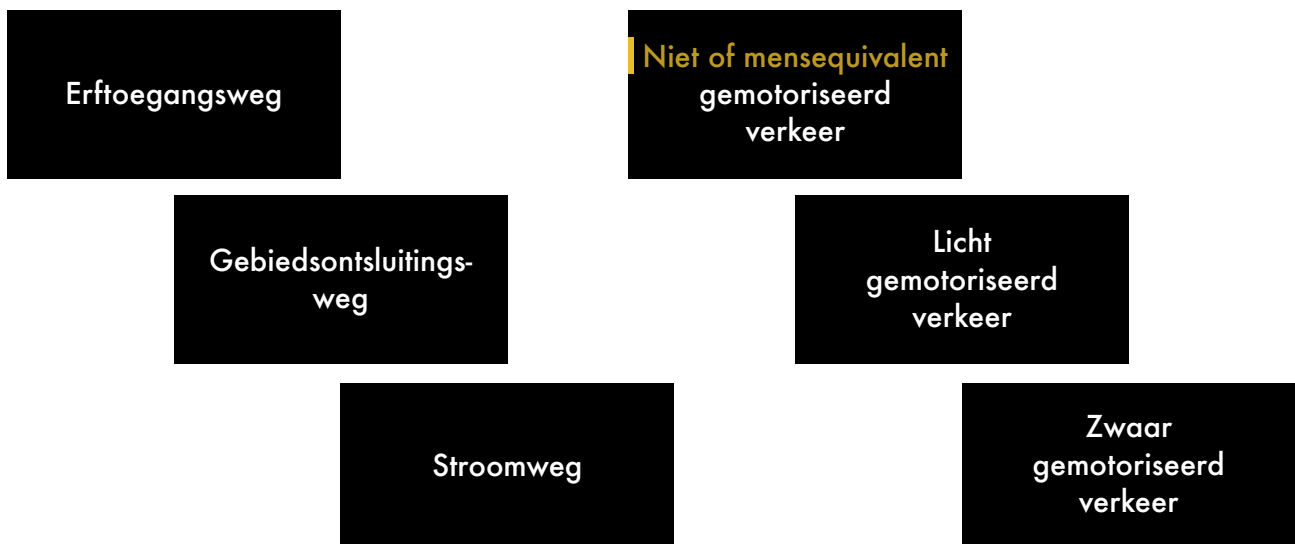
Aanzet voor voertuigcategorieën

De drie wegcategorieën staan voor de functie van de weg en op eenzelfde manier staan de drie voertuigcategorieën voor de functie van voertuigen:

- greenpaper -

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

- Het **niet (of mensequivalent) gemotoriseerde** verkeer (verder: niet gemotoriseerd) is voor verplaatsingen over een kortere afstand en met beperkte lading, bedoeld voor verblijven binnen de bebouwde kom. Of om van en naar het openbaar vervoer te gaan.
- Het (huidige) **zwaar gemotoriseerde verkeer** voor lange verplaatsingen en/of zware lading, bedoeld voor stromen buiten bebouwde kom. Dit zijn voertuigen die zich niet goed laten mengen met het stadsverkeer en beter passen op de snelweg. Denk aan personenauto's, bestelbussen, vrachtwagens, landbouwverkeer, bussen en touringcars.
- De tussencategorie **licht gemotoriseerd verkeer** is in deze benadering een compromis. Of een alleskunner. Denk aan een vierwieler tussen een invalidervoertuig en auto's in het A segment. Deze hebben een lage motorkap en een botsvriendelijk front. Ze zijn licht, smal, stil, schoon en zuinig. Dit voertuig is ook zelfhandhavend. Voertuigen worden zo ontworpen dat overtredingen niet mogelijk zijn. Het voertuig is niet op te voeren of anderszins onveilig te maken. Het gaat om voertuigen die zowel binnen als buiten de bebouwde kom meekomen in het verkeer en tegelijk nog acceptabel zijn voor andere voertuigen in de omgeving.



Analogie wegcategorisering Duurzaam Veilig en Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Een missende categorie

De laatste categorie voertuigen ontbreekt grotendeels in het huidige voertuiglandschap. Lopen en fietsen blijven de grootste vriend van de mens. Maar soms moeten er zware dingen worden vervoerd. Soms zijn afstanden te groot voor fietsen of lopen. En niet iedereen kan lopen of fietsen. Denk hierbij aan ouderen en mensen met beperking. Dit moet veilig mogelijk zijn en het hoeft ook geen probleem te zijn.

Deze licht gemotoriseerde voertuigen zijn stil, schoon en zuinig en ook bij uitstek geschikt om te elektrificeren, met een beperkte behoefte aan grondstoffen voor accu's. En ook minder honger aan staal - wat kansen biedt voor duurzamer hoogovens. Deze voertuigen worden van meet af

- greenpaper -

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

aan ook vanuit software ontwikkeld en niet vanuit het voertuig. De prijs is toegankelijk en dat draagt bij aan het verminderen van sociale ongelijkheid.

Om een voorbeeld te geven: Japan kent al jaren de Kei-car, een lichte en compacte auto (zie <https://www.autoweek.nl/autonieuws/artikel/het-bestaansrecht-van-de-kei-car-de-vluchtstrook/?referrer=https://www.google.com/>). Het licht gemotoriseerd verkeer zou de nog weer lichtere, modernere en elektrische variant van de Kei-car kunnen zijn.



Licht gemotoriseerde voertuigen kunnen ingezet worden voor kris-kras relaties binnen de bebouwde kom (zaals maaltijd-, pakket- of boodschappenbezorgers) en ontlasten zodoende fietspaden. Dit licht gemotoriseerd verkeer vult het gat tussen de cana/scootmobiel en een auto in de A klasse. Deze licht gemotoriseerde voertuigen passen - beter dan de personenauto - tussen ander verkeer dat gebruik maakt van de rijbaan, zoals speedpedelecs en brommerachtigen.

- greenpaper -

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Door onderscheid te maken tussen licht en zwaar gemotoriseerd verkeer en door daar beleid



op te voeren kunnen – tegen de huidige trend waarin auto's groter, zwaarder en duurder worden in – kleine, lichte en betaalbare voertuigen aantrekkelijker worden gemaakt. In de huidige situatie zitten er in een personenauto doorgaans een, hooguit twee, inzittenden. Deze categorie gaat ook vervoersarmoede tegen. Met oog op inclusiviteit ontstaat de behoefte aan een lichtgemotoriseerde voertuigen.

- greenpaper -

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Voorbeeld van een uitwerking

De uitwerking van de voorgestelde voertuigcategorieën kan het volgende beeld opleveren.

	voetgangers en evenwichtsvoertuigen, voor korte afstand, geringe lading	vierwiel, meer assers, trekker met aanhanger, voor lange afstand zware lading	gescheiden, stroomfunctie
niet gemotoriseerd verkeer Geen of lichte eisen aan bestuurder	voetganger, rolstoel/rollator, scootmobiel, fietser, e-fiets met trapbekachting		
licht gemotoriseerd verkeer Redelijke eisen aan bestuurder	snor-/bromfiets, legale e-step, brommerachtigen, speed pedelec, LEV	Smalle, lichte auto (zoals Renault Ziggy) die veilig is voor niet-gemotoriseerd verkeer	
zwaar gemotoriseerd verkeer Hoge eisen aan bestuurder of professionele bestuurders		zware auto bestelbus, lijnbus/touringcar, landbouwvoertuig vrachtwagen, landbouwvoertuig, tram	vervoerswijzen met autonome infrastructuur, zoals metro, trein, en vliegtuig en zwaar gemotoriseerd verkeer op autosnelwegen,
mismatch	Voorbeelden van niet-optimale voertuigen: - Voertuigen met defecten/ beperkingen - Opgevoerde voertuigen: teveel vermogen tussen niet- gemotoriseerd verkeer - BSO bus: veel inzittenden voor bescherming - Motorfiets: teveel vermogen voor evenwichtsvoertuig tussen zwaar gemotoriseerd verkeer		

Door mismatches in de voertuigcategorisering te onderkennen, wordt het mogelijk om hiervoor gericht maatregelen te nemen. Voor zover ernstige ongevallen door mismatches niet goed te voorkomen zijn, kan de bestuurder daarop getraind worden en kan in elk geval de ernst van de afloop van een ongeval beperkt worden.

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Kansen voor nieuw beleid voor wegbeheerders

De mens als maat der dingen: binnen de bebouwde kom is niet gemotoriseerd verkeer de maat der dingen. Actieve mobiliteit is een contra-indicatie voor verkeersveiligheid, het draagt bij aan gezondheid en welbevinden.

Plekken waar geen gemotoriseerd verkeer komt, zoals speeltuinen, winkelcentra en parken, zijn verkeersveilig - zelfs als oplettendheid te wensen overlaat. De voertuigcategorisering richt zich op de situaties waar verschillende vervoerswijzen mengen. Voor een autosnelweg geldt dat ook, zij het in mindere mate verkeersveilig zolang er kop-staart ongevallen en bermongevallen gebeuren. Binnenstad/centrumgebieden zijn voor niet gemotoriseerd verkeer. Ook schoolomgevingen zijn voor deze groep.

Parkeren kan het gebruik van licht gemotoriseerde vakken stimuleren: maak parkeervakken kleiner in binnenstad (bij langsparkeren maak van 3 vakken van 2 bestaande parkeervakken). Zodoende kan je meer mensen toegang bieden tot voorzieningen. Er ontstaat dan ook een differentiatie van parkeertarieven: grotere voertuigen betalen twee vakken. Omgekeerd kan de overheid ook subsidie op voertuigen richten op elektrische voertuigen in de categorie mansequivalent voertuigen en licht gemotoriseerde voertuigen.

Op weg naar een voertuigcategorisering

Het een illusie dat een voertuigcategorisering op korte termijn is doorgevoerd, dat is iets voor de lange termijn. Voertuigen bestaan doorgaans al. Alleen voor nieuw toe te laten voertuigen kan de voertuigcategorisering duidelijkheid geven en dat is iets voor de lange termijn. Zoals er de essentiële herkenbaarheidskenmerken zijn voor wegmarkering op basis van Duurzaam Veilig kan ook de herkenbaarheid van voertuigen verbeteren. Door de 'match' tussen enerzijds het voertuig en anderszijds infrastructuur en menselijk gedrag wordt dan gaandeweg steeds beter.

Op de langere termijn kan RDW het toelatingsbeleid op de voertuigcategorisering gaan baseren en daarmee naar meer consistentie in toegelaten voertuigen werken.

De EU speelt hierin ook een belangrijke rol: die staat in principe geen economische belemmeringen toe binnen de EU. De belemmeringen kunnen het karakter hebben van grensbarrières, technische handelsbelemmeringen, belemmeringen voor overheidsinvloed en belemmeringen voor het ondernemingsklimaat.

Dit is geen taak die je decentraal kan uitvoeren, maar een taak die centrale aansturing vraagt. Die centrale aansturing en visie op voertuigcategorisering is er wellicht bij het rijk, nu nog impliciet, maar nog niet expliciet. Voor marktpartijen in de advieswereld is de voertuigcategorisering ook belangrijk, omdat zij slimme toepassingen ervan kunnen bedenken en ook wegbeheerders kunnen helpen om strategisch goede keuzes te maken.

En voor de korte termijn maakt de voertuigcategorisering ook duidelijk waar de 'mismatch' ligt tussen het voertuig enerzijds en de infrastructuur en menselijk gedrag anderzijds. Als het gevaar of de mens niet kan worden weggenomen, dan rest alleen nog opleiding van de bestuurder en wet en regelgeving.

- greenpaper -

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Om het nog wat lastiger te maken: een duurzaam veilig verkeerssysteem -met infra en voertuigen goed geïntegreerd- vraagt niet alleen star/ technisch/ statisch denken, maar ook situationeel/ menselijk/ dynamisch denken. Maar dat is voor nu nog een stap te ver. Dat komt nog wel.

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Bijlage 1 Voertuigen die technisch niet optimaal zijn

Het is niet vanzelfsprekend dat voertuigen (nog) in goede staat zijn. Zoals er op wegen soms wegwerkzaamheden zijn waardoor een weg niet optimaal presteert, zo kunnen ook voertuigen niet optimaal zijn. Voor personenauto's is er de APK, maar aan de meeste voertuigen worden geen eisen aan onderhoud of technische staat gesteld.

Opgevoerde voertuigen vallen ook in deze categorie. Denk aan een snorfiets of een fatbike die vrijwel even hard rijdt als een brommer. Het ligt voor de hand om ze te behandelen als een brommer, tenzij opvoeren onmogelijk is gemaakt.

In de loop van de jaren zullen ook verbrandingsmotoren steeds meer in deze categorie gaan vallen. Op dit moment kennen we al de milieuzones op basis van uitstoot, maar ook zones op basis van geluidsemissie bieden perspectief. Of zones zonder landbouwverkeer.

Bijlage 2 Criteria voor het beoordelen van risico van voertuigen

Het risico wordt ingeschat op grond van de *ruimtelijke* - en *fysieke* *kreukelzone* en *letselverloop*. Als voertuigen zijn opgevoerd, niet optimaal zijn of anderszins een ongewoon hoog risico hebben, dan is er sprake van een mismatch. Dit leidt tot de volgende indeling.

Kans op ongeval: Ruimtelijke kreukelzone	• Zicht/ status/ ADAS
	• Snelheid
	• Bestuurbaarheid, evenwicht(svoertuig). nb. Voetgangers worden ook beschouwd als evenwichtsvoertuig.
	• Vermogen, remvermogen
	• Afmetingen: breedte, lengte, hoogte
	• Afstand tot
Gevolg van ongeval: Fysieke kreukelzone	• Snelheidsverschil
	• Kooi/ Incasseringsvermogen (aan voor-, zij- en achterkant)
	• Massa, impuls, botsenergie
	• Botsvriendelijk front/zijafscherming/ underrun constructie
Gevolg van ongeval: letselverloop	• postcrash
Blootstelling aan risico: Expositie	• Aantal passagiers
Contra-indicatie	• Gezondheidswinst

- greenpaper -

Voertuigcategorisering Duurzaam Veilig

Het risico van een voertuig wordt bepaald op grond van drie categorieën voor risico, namelijk het risico dat wordt veroorzaakt voor:

1. zichzelf (enkelzijdig ongeval met object)
2. interactie/ botsing (tweezijdig ongeval met andere verkeersdeelnemer)
3. andere aanwezigen in de openbare ruimte (los van verkeersdeelnemer)

Op grond van deze criteria ontstaat het volgende globale beeld:

	Risico voor zichzelf	Risico voor interactie	Risico voor omgeving
Niet gemotoriseerd			
Licht gemotoriseerd			
Zwaar gemotoriseerd			

Naar mate het risico hoger is, zullen er meer en strengere maatregelen genomen moeten worden om het voertuig toch veilig te laten functioneren. Ook worden er eisen gesteld om de risico's van het gebruik terug te brengen tot acceptabel niveau.

Voor de gevallen waarvoor een mismatch bestaat wordt de veiligheidkundige benadering toegepast: liefst het gevaar weg, anders gevaar afschermen, als dat niet kan de mens beschermen en als laatste optie de mens trainen.

Bijlage 3: Maatregelen per voertuigcategorie

Het ligt voor de hand om een hoger eisenpakket aan een vervoerwijze te koppelen, naarmate het risico van het voertuig toeneemt. Ook naarmate het voertuig wordt gebruikt voor langere afstanden of om zwaardere lading te vervoeren. Daarbij kan gedacht worden aan maatregelen zoals:

- Typegoedkeuring/ euroncap
- Periodiek controle/apk
- Hoe te compenseren voor zwaardere elektrische voertuigen bijvoorbeeld voor wegenbelasting
- Beschermingsmiddelen / helm/ kinderstoeltjes
- ADAS verplicht/ ADAS vrijwillig/ gradaties van zelfrijdende voertuigen
- Opvoeren / Isa
- Verzekeringsplicht WA
- Pop up motorkap/zijafscherming/ motorkapairbag/ zachte neus
- Vergevingsgezindheid (bijv. afleiding, vermoeidheid of drugs)
- Consistente toelating op wegtypen (bijv. wegcategorie, fietsvoorzieningen, schoolomgeving)
- Minimum leeftijd bestuurder/ professioneel gebruik/ opleidingsvereisten/ periodieke herhaling