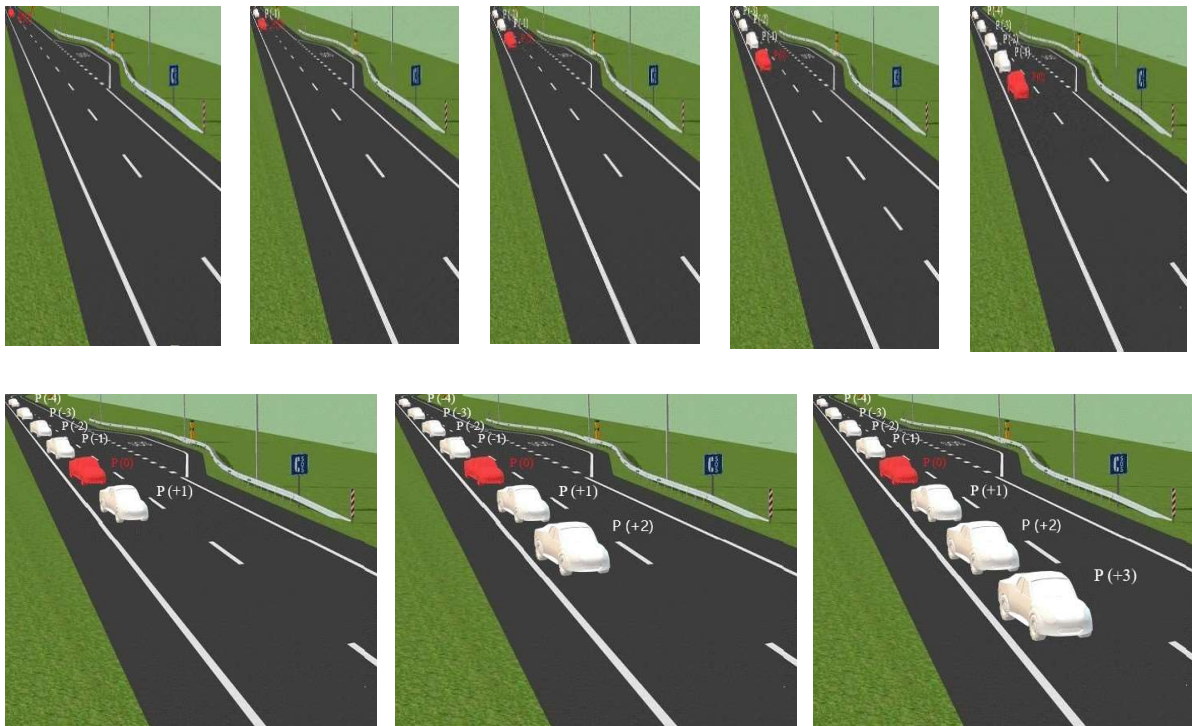


De functionele waarnemingsprocessen binnen alle verkeerssituaties - De waarneming van een aankomende auto



Gevangen In Een Lijn
Het verklaringsmodel van alle motorische bewegingshandelingen

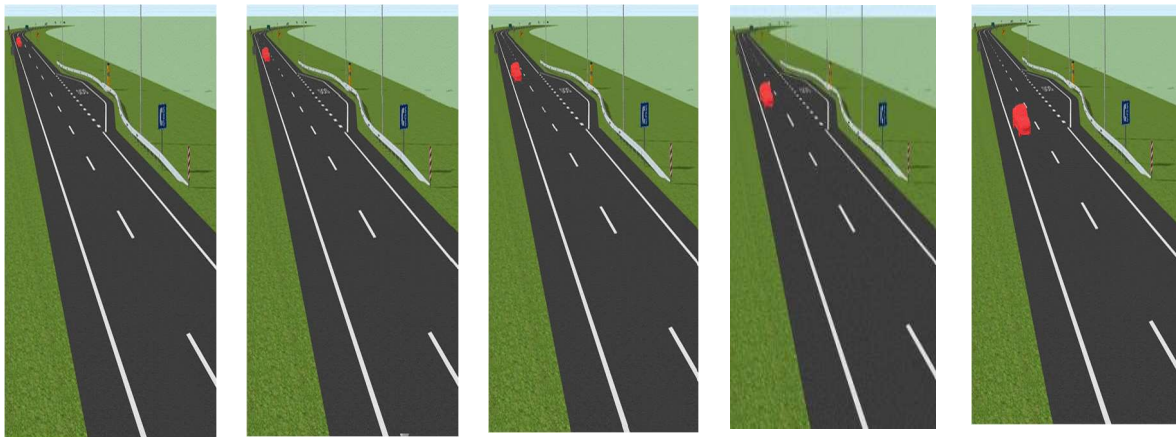
N.J. Mol
Mei 2021 ©

Inleiding

Het verklaringsmodel van alle motorische bewegingshandelingen betreft de uitleg op het functionele niveau van alle motorische en waarnemingsprocessen binnen elk denkbare motorische handeling. Het verklaringsmodel is sinds december 2016 bekend, maar wordt niet begrepen. Het is namelijk een model dat een complex systeem laat zien dat nog ver van de huidige denkwijze binnen de wetenschap staat. Met een serie heel korte artikelen zal opnieuw gepoogd worden om de belangrijkste principes van dat complexe systeem te verduidelijken.

In dit artikel volgt de complete uitleg van alle feitelijke waarnemingsprocessen in relatie tot een ons naderende auto. Bewegende vervoersmiddelen zijn een essentieel onderdeel binnen alle verkeershandelingen en binnen de wetenschap bestaan er nog legio feilen, omissies en misconcepties ten aanzien van de waarnemingsprocessen daaromtrent. Daarnaast staat de uitleg van een aankomende auto als voorbeeld voor elk denkbare motorische handeling. Het verklaringsmodel laat namelijk vanuit het ijzersterkste ecologische argument¹ zien dat elke handeling teruggevoerd kan worden tot het tegelijkertijd waarnemen van drie foci welke elk precies hetzelfde doel beogen². De uitleg van de waarnemingsprocessen in relatie tot een ons naderende auto behelst de primaire focus binnen elke handeling welke als de vanghandeling³ kan worden getypeerd⁴.

De aankomende auto



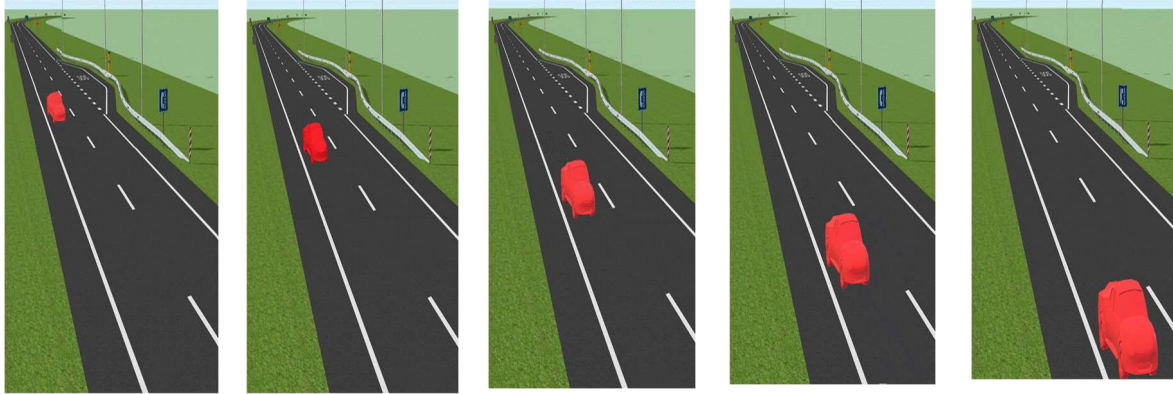
¹ Ook dit artikel toont aan dat we al vroeg een heel grof perceptueel beeld maken van het einde van een handelingslijnform van een aankomende auto en dat we dat beeld pas naderhand per tijdseenheid steeds preciezer bijstellen. Dat laatste past perfect in de meest ecologische benadering ten aanzien van de spaarzaamheid. Er hoeft namelijk pas aan het einde van de handelingslijnform daadwerkelijk *niet* (!) gevangen c.q. *niet geraakt* (!) te gaan worden. In het begin mag een perceptueel beeld dus nog heel algemeen zijn als het maar een dwingende *globale* richting geeft aan de toekomstige acties. Daardoor kunnen we al heel snel gaan handelen (bijvoorbeeld oversteken) en hoeven we aan het eind pas zeer precies te gaan werken c.q. te gaan waarnemen.

² Dit ecologische argument wordt kracht bijgezet door het gelijk binnen drie essentiële motorische bewegingshandelingen te bespreken. Naast het aankomen van een auto wordt het bij een aankomende balbaanvorm uitgelegd dat daarmee alle balsporten dekt. Waarna gelijk een artikel volgt over de uitleg bij het waarnemen van een aankomende hand/voet, dat ook precies conform een aankomende balbaanvorm verloopt, waardoor alle waarnemingsprocessen in relatie tot alle vechtsporten inzichtelijk worden en daarmee gelijk misschien wel de oorspronkelijkste bedreiging aan ons adres dekt.

³ Binnen elke handeling is er sprake van een raakproces als gevolg van waarnemingsprocessen binnen 1. een vanghandeling van een omgevingsobject en 2. een gooihandeling van het eigen lichaam. Het betreft dus altijd drie *attentional* foci. Het vangen vereist één focus en het gooien altijd twee.

⁴ Het opvallende is natuurlijk dat in het verkeer men wel snijpunten moet construeren van de eigen handelingslijnform met handelingslijnform van de aankomende auto, maar dat men dat snijpunt (anders dan bij vangen) juist moet zien te vermijden. Hetgeen binnen balsporten in het algemeen wel wordt vereist. De uitzondering is daarbinnen bijvoorbeeld trefbal en binnen verkeershandelingen vormen de botsautootjes weer een uitzondering op het *niet-vang*principe. Het belangrijkste is echter dat de waarnemingsprocessen in al die handelingen ten aanzien van het vangen precies gelijk blijven. De gooihandeling van ons lichaam gaat daarbinnen enkel en alleen afwijken.

Dit artikel betreft de uitleg van de waarnemingsprocessen in relatie tot een ons naderende auto. Het zal feitelijk gaan aantonen dat de waarneming van de enkele actuele plaats van een auto alleen een context krijgt binnen perceptuele beelden van alle manifeste en toekomstige latente plaatsen P van de auto.

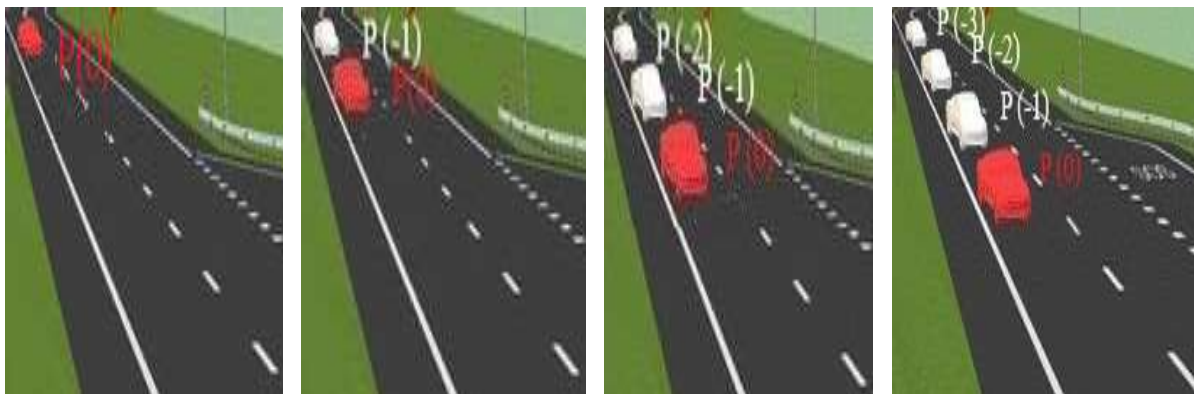


Afb.: Men ziet een auto feitelijk alleen op de actuele positie $P(0)$.

Er wordt met andere woorden aangetoond dat een auto feitelijk de voorste plaats P van een perceptueel beeld van de manifeste handelingslijn vorm inneemt, maar ook het perceptuele beeld van de handelingslijn vorm van de nog latente plaatsen zal moeten gaan volgen of zal gaan volgen omdat wij in staat zijn om er een latent perceptueel beeld van te vormen.

Feiten en feitelijke gevolgen

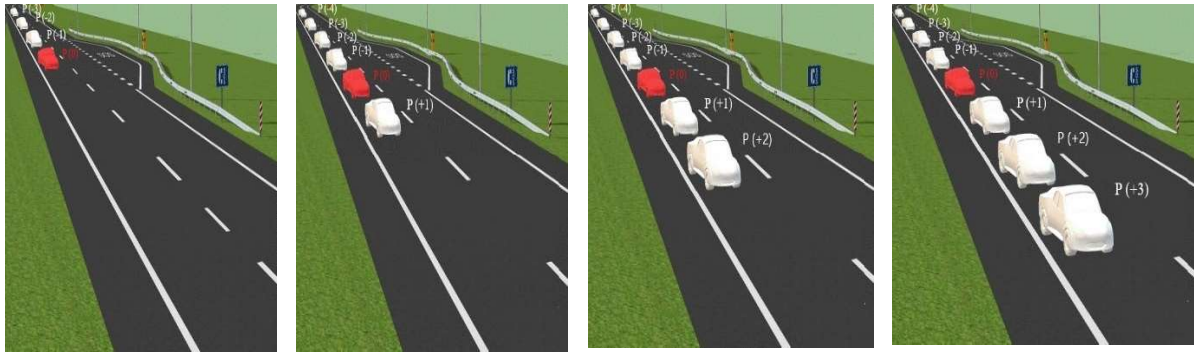
Binnen onze wereldse dimensies is het een feit dat elke manifeste of toekomstige latente positie P van welk omgevingsobject dan ook aan elkaar moeten vastzitten c.q. uit elkaar voort moeten vloeien⁵. Dat zal bij een auto dus niet anders zijn en het begin van een aankomende handelingslijn vorm kan daarvoor als volgt weergegeven worden.



Het is daarbij dus feitelijk zo dat men de auto alleen actueel op de positie $P(0)$ ziet, maar onze waarnemingsprocessen hebben de auto wel eerder op de manifeste posities P (-1, -2, -3 etc.) visueel waargenomen en daardoor is er feitelijk een perceptueel beeld van een lijn vorm ontstaan. Door 1. dat perceptuele beeld van de manifeste plaatsen P van de auto en 2. op grond van cognitief opgeslagen kennis in

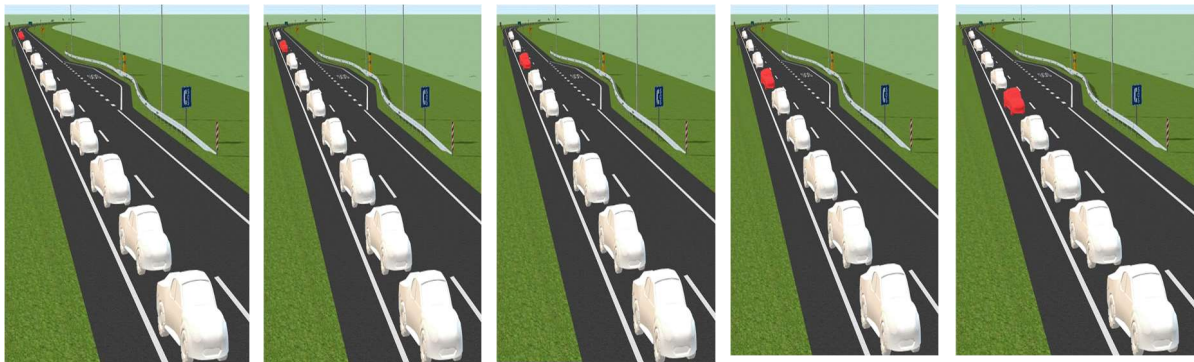
⁵ Ten aanzien van u als gehele mens blijft dat principe bijvoorbeeld ook gehandhaafd vanaf de dag dat u geboren bent tot de dag dat u de wereld verlaat. Al de stappen welke u in uw leven zet zullen altijd aan elkaar verbonden zijn.

relatie tot bewegingsgedrag (inertie, deceleratie, acceleratie, etc.) van een auto⁶ kunnen wij daardoor feitelijk ook een perceptueel beeld creëren van de latente toekomstige plaatsen P van de auto.



Dit kunnen we doen door de vorm van de lijn denkbeeldig door te trekken omdat, zoals eerder vermeld, feitelijk alle posities van een omgevingsobject uit elkaar dienen voort te vloeien. Op die manier kunnen we bij een auto⁷ zelfs *precieze* uitspraken doen over het *globale* verloop van de auto. Een auto kan en zal echter op elke plaats P(x) op een willekeurige manier gaan devieren. P(+1) kan echter niet anders dan een beperkt aantal volgende feitelijke plaatsen innemen. Daarom kunnen wij bij een auto, op basis van voorafgaande cognitieve kennis, zelfs een goede voorspelling doen over het gehele verloop van alle latente plaatsen van de handelingslijnform van de auto waar naast de plaats P (+1) ook de plaatsen P^I (+1) en P^{II} (+1) binnen de visuele waarneming open worden gehouden. Vervolgens zullen er ook plaatsen P^I (+2), P^{II} (+2), P^{III} (+2) etc., plaatsen P^I (+3), P^{II} (+3), P^{III} (+3) etc., plaatsen P^I (+4), P^{II} (+4), P^{III} (+4) etc., etc. gaan ontstaan.

Echter ondanks dat onontkoombare feit is er, in tegenstelling tot vele andere voorwerpen, bij deze auto toch een *precies globaal* perceptueel beeld te creëren van de vorm van alle toekomstige latente plaatsen P⁸. Waarbij het essentieel is dat u gaat zien dat het woord lijnform twee autonome entiteiten bevat. De precieze lijn kan nooit van tevoren geopenbaard worden omdat dat afhangt van niet te voorspellen *toekomstige* (!) bewegingen van het autonome omgevingsobject. Wij kunnen wel of slechts proberen een precieze verwachting van deze (toekomstige) vorm (van de lijn) te construeren waarin de plaats van de auto kan en zal gaan fluctueren.



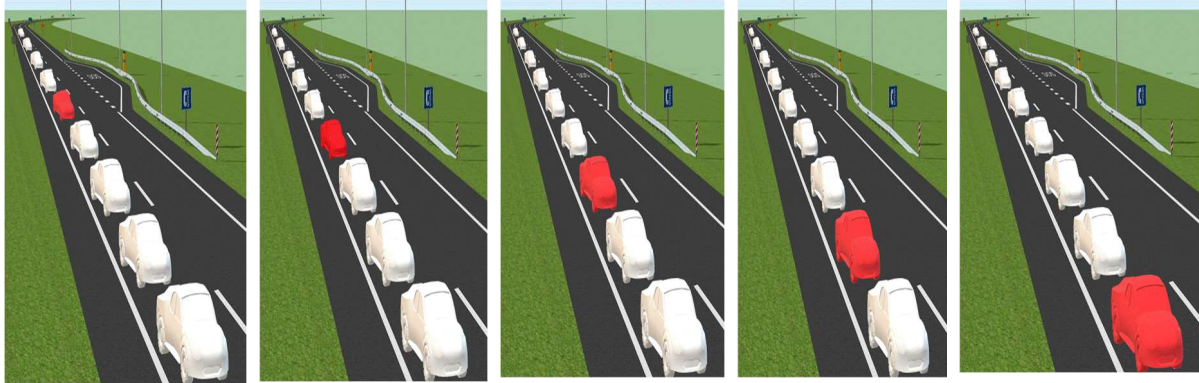
⁶ Bedenk dat u heel veel universele abstracte kennis ten aanzien van auto's bezit en dat dat ook nog eens is uitgesplitst naar subcategorieën zoals een scootmobiel, Ferrari etc..

⁷ Bij een opgeblazen ballon welke men niet-vastgebonden loslaat zullen de plaatsen P weliswaar ook uit elkaar moeten voortvloeien, maar wij kunnen tijdens de initiële fase nooit uitspraken doen over het einde van de ballonbaan. Daarvoor zijn de fluctuatiegrenzen van de mogelijke deviaties te ruim.

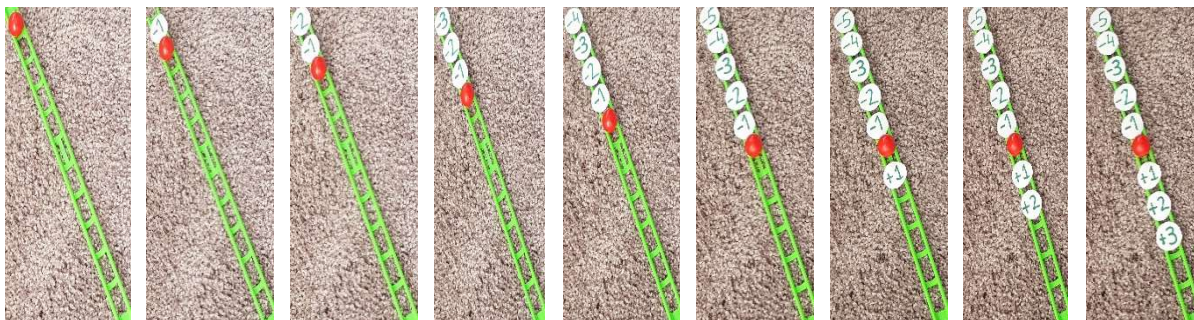
<https://www.youtube.com/watch?v=pLfKxIIIzG4&t=121s>

⁸ De precieze plaatsen P kunnen wij vooraf nooit vaststellen. Maar dat hoeft ook niet. Onze waarnemingsprocessen hebben er voldoende aan als de fluctuatiegrenzen van de auto binnen zekere waarden blijven. Ergo als we maar een perceptueel beeld kunnen blijven creëren van de vorm van de handelingslijn dan kunnen we de toch altijd tot het eind voorkomende afwijkingen wel verwerken. Dit verwerkingsproces wordt door de corticale stromen uitgevoerd. N.J. Mol (2020) - [\(PDF\) The cortical streams mediate the grasping of a coffee cup in the exact same way as they mediate the execution of the nerve spiral \(researchgate.net\)](#)

De perceptie-actiekoppeling⁹



De voorgaande tien afbeeldingen geven gelijk ook de finale uitleg in relatie tot de perceptie-actie dichotomie welke nog steeds binnen de wetenschap voortduurt. U kunt nu heel plastisch uzelf ervan overtuigen dat er vanuit het manifeste deel continu een latente handelingslijn vormt en dat de actuele plaats c.q. de waarneming van de actuele plaats van de auto daarin voortdurend de precieze scheiding vormt. De auto wordt zo een onderdeel van een vaste knikkerbaan¹⁰ waarin de vorm *precies globaal* gelijk blijft en waarin de plaats van de auto telkens één plaats opschuift. Of anders gezegd met elke voortschrijdende plaats P van de auto wordt er een extra perceptueel beeld van een manifeste plaats ingevuld en blijft er een perceptueel beeld van een latente plaats P minder over. De perceptie-actiekoppeling toont daarbij tevens aan dat een auto feitelijk de voorste plaats P van een perceptueel beeld van de manifeste handelingslijn vormt inneemt, maar ook het perceptuele beeld van de handelingslijn vorm van de nog latente plaatsen zal moeten gaan volgen of zal gaan volgen.



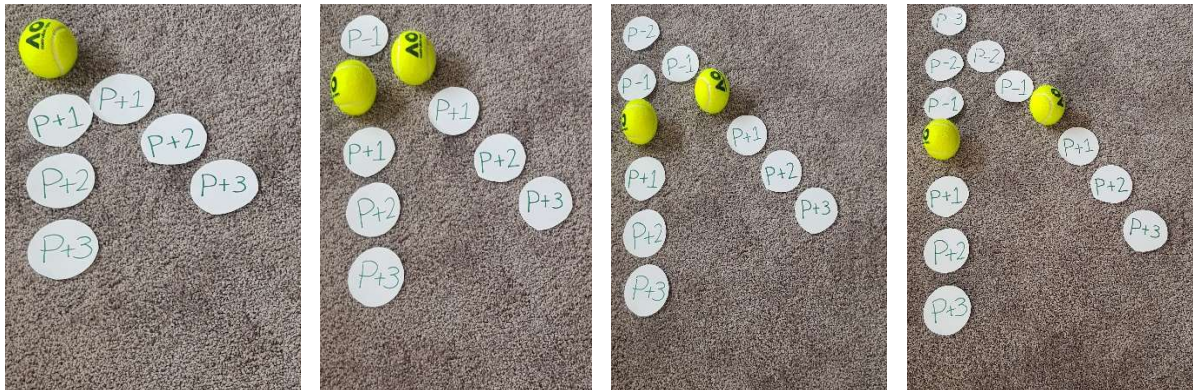
Vooraf kunnen we dus nooit de gehele exacte aankomende handelingslijn vorm van de auto voorspellen. Echter als we enkel in staat waren om een auto waar te nemen als het feitelijk een plaats invult dan zouden we nooit vooraf in staat zijn om daarop actie te ondernemen en zou het gewoonweg onmogelijk zijn om op een verkeerssituatie (vooraf) te anticiperen. Dat is duidelijk niet het geval. Ondanks dat elke aankomende auto weer een geheel eigen feitelijke baan zal gaan beschrijven en feitelijk elke keer weer in het geheel binnen een optimalisatieproces zal moeten worden waargenomen kunnen wij vanuit de vorm *vooraf* (!) toch zeer essentiële zaken destilleren. Er worden hier twee van deze feitelijke onderdelen van de vorm benoemd welke essentieel zijn binnen het deelnemen aan het verkeer.

De richting van de auto

⁹ (PDF) [The perception-action coupling is an implicit fact sprouting from the way our perception processes observe each past and future actual \(!\) timeframe \(researchgate.net\)](#)

¹⁰ De relatie knikker-knikkerbaan wordt in veel artikelen volledig toegelicht. Bijvoorbeeld: (PDF) [Not 1, not 2, but 3 attentional foci need to be simultaneously present within the execution of any successful motoric action – The behavioural c.q. functional perception processes within the grasping of a coffee cup. \(researchgate.net\)](#) en (PDF) [The perception-action coupling theory - The Functioning Of The Dorsal And Ventral Stream Within The Marble-Marble Run Relationship \(researchgate.net\)](#).

Door de eerste plaatsen P wordt al heel snel de *richting* (!) van de handelingslijnvorm duidelijk. De richting is een cruciaal gegeven binnen de vorm van de lijn en wordt al na slechts enkele manifeste plaatsen P geopenbaard.



De getoonde afbeeldingen tonen dit overduidelijk bij een aankomende balbaanvorm aan en laten zien dat Roger Federer al na drie manifeste plaatsen P c.q. in een heel vroege fase een *precies globaal* perceptueel beeld kan creëren omtrent de richting van de aankomende balbaanvorm¹¹. Bij de getoonde weg in de voorgaande afbeeldingen geeft de rijbaan al duidelijk een richting aan en lijkt dit gegeven niet van toepassing te zijn. Dat is een grote misvatting. De aangegeven rijbaan met twee rijstroken maakt deel uit van onze cognitieve kennis welke ons ingeeft dat een bestuurder dit verplichte pad meestal wel zal gaan volgen. De richting zit, enkel en alleen, in het waarnemen van de initiële fase van de auto en dat is essentieel in deze verkeerssituatie om er bijvoorbeeld achter te komen of deze auto naar u toekomt of op de verkeerde weghelpt van u afbeweegt.



Afb.: Hoewel de rijstroken vaak de uiterste fluctuatiegrenzen van de richting van een handelingslijn-
vorm aangeven moet men daar niet 100% vanuit gaan.

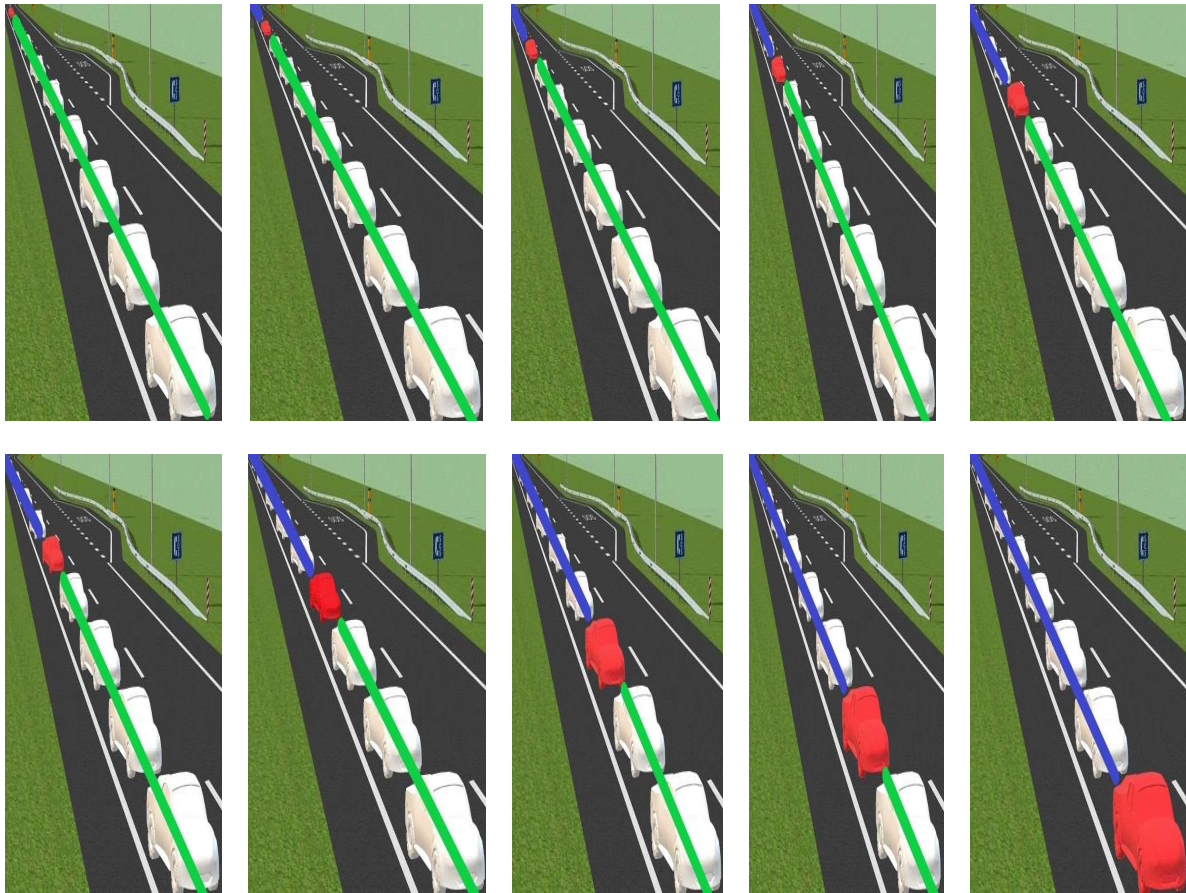
De tau-waarde c.q. de vaart van de auto

Door de eerste plaatsen P wordt ook al heel snel duidelijk hoe snel de auto het begin (de initiële fase) van de aankomende handelingslijnvorm doorloopt. Als we dit gegeven aan bestaande cognitieve kennis ten aanzien van bewegingsgedrag koppelen zijn we vanuit de initiële fase dus ook in staat om een *precies globale* inschatting te maken van het moment waarbij de auto het einde van de aankomende handelingslijnvorm zal bereiken. Als men weet hoe snel een auto een eerste gedeelte van een handelingslijn invult heeft men grote houvast hoe snel het resterende latente deel zal worden ingevuld. Het waarnemen van hoe de actuele plaats van de auto het eind van een aankomende handelingslijnvorm nadert is enorm belangrijk als we aan het einde van die lijnvorm bijvoorbeeld willen oversteken. Het is

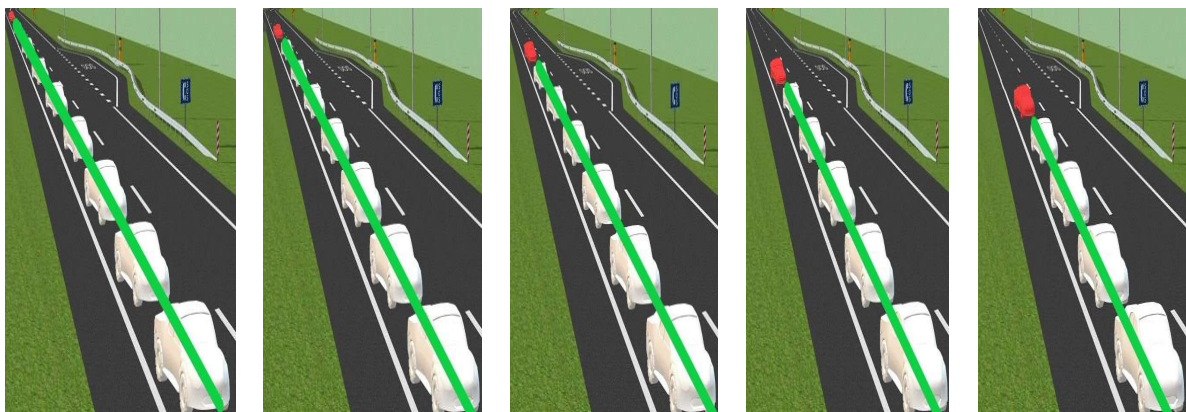
¹¹ Enkel en alleen op grond van deze informatie besluit hij om naar de backhand- of de forehandhoek te sprinten omdat alleen dan een daadwerkelijk snijpunt tussen de lijn van de aankomende balbaanvorm en de lijn van het racketblad kan worden gerealiseerd.

daarom ook van belang dat we hierbij niet alleen de eerste actuele plaatsen P visueel waarnemen, maar dat we dat tot het einde blijven doen. Een Ferrari kan namelijk ongekend versnellen.

Wij nemen de *tau*-waarde van de aankomende lijnvorm van de auto op twee manieren waar. De eerste vorm behelst het waarnemen van hoe de manifeste handelingslijnvorm de *gehele* (!) lijnvorm invult. Dat is te zien bij de onderstaande afbeeldingen waarbij de blauwe lijn de groene lijn invult. Dit behelst vooral de waarneming van het manifeste gedeelte en benadrukt de toevoeging van een extra manifeste plaats van de auto bij elke toegevoegde tijdseenheid.



De tweede vorm richt zich meer op de latente plaatsen P. Daarbinnen nemen wij vooral waar hoe de *gap* van het latente deel verdwijnt. In de onderstaande afbeeldingen verdwijnt de groene lijn per toegevoegde tijdseenheid. D.N. Lee benoemde dit als de *gap*¹² en het is duidelijk te zien dat deze en daarmee de *tau*-waarde uiteindelijk verdwijnt c.q. tot nul nadert.



¹² Zie voor een uitgebreide beschrijving van de *gap* binnen het verspringen: [The tau-value within the long jump is the same as the tau-value within the grasping of a coffee cup - YouTube](#).

De functionele waarnemingsprocessen binnen alle verkeerssituaties -
De waarneming van een aankomende auto

