

Duurzame mobiliteit: een spanningsveld versie 2.0.

Duurzame mobiliteit, het is een contradictio in terminis want alleen al de infrastructuur voor mobiliteit is niet duurzaam als je de meest primitieve vorm van infrastructuur, wildsporen in de natuur, vergeet. Asphalt, klinkers, zelfs schelpenpaadjes leggen een wissel op de omgeving en onze fossiele brandstoffen. We kunnen misschien beter spreken over duurzamere mobiliteit. Als je kijkt naar duurzaamheid (CO₂-uitstoot, impact op het milieu, gezondheid) dan zijn er twee grote pijlers: stappen (wandelen) en trappen (fietsen). Dit trappen wordt al minder duurzaam wanneer het met elektrische ondersteuning plaatsvindt, maar kan hierin m.i. wel meegenomen worden. Een ander sterk punt is het feit dat dit twee voorbeelden zijn van mobiliteit op maat. Bij mobiliteit wordt de voetganger meegenomen en bij vervoer wordt deze juist NIET meegenomen dus is het beter om te spreken over Mobiliteit Op Maat (MOM) en niet over Vervoer Op Maat (VOM). In veel bestaande verkeersplannen worden voetgangers en fietsers helemaal niet meegenomen. Niet VOM in de betekenis die door OV- en taxibedrijven wordt gebruikt, maar in de betekenis dat je het vervoermiddel (grootte en inzet) gebruikt dat je meteen van A naar B brengt: geen wachttijden, geen grote en zware vervoersmiddelen die één enkele persoon of een klein vrachtje moet vervoeren. Snor- en bromfiets vallen ook onder MOM, maar duurzamer zijn ze alleen als elektrische variant. Duurzamer en op maat: twee kernwaarden voor onze toekomstvisie.

Een andere kernwaarde is gezondheid. De gezondheid verbetert sterk door voldoende beweging. Bij fietsen worden de gewrichten veel minder belast en kan de fiets makkelijker ingezet worden voor lichaamsbeweging dan lopen of wandelen. Door elektrische ondersteuning kunnen inspanningspieken afgevlakt worden zoals bij hellingen of bij tegenwind. Er bestaan zelfs elektrische aandrijfsystemen die werken boven een bepaalde hartslag om zo een overbelasting van het hart te voorkomen : cardio-drive.

OV, dat heel vaak weinig passagiers op bepaalde reistijden vervoert, is heel onrendabel als je kijkt naar de CO₂-uitstoot per reizigerskilometer. Een auto met 2 tot 4 personen komt er dan beter uit zeker t.o.v. busvervoer. Om nog maar te zwijgen over allerlei uitstoot (fijn stof, NO_x en PAK's) bij gemotoriseerd openbaar vervoer. Dus we hebben twee dikke pijlers (stappen, trappen) en één dunnere pijler (schoon OV) voor duurzamere mobiliteit.

Elektrische auto's worden steeds kritischer bekeken: fijnstofuitstoot tijdens het rijden bleek bij onderzoek zeer negatief uit te vallen: evenveel als een dieselauto

(http://www.telegraaf.nl/dft/geld/consument/23311606/Elektrische_auto_produceert_bijna_net_zo_veel_fijnstof_als_benzinewagen_.html) . Daardoor worden de steden waar het fijnstof een probleem vormt niet ontlast. De winning van de stoffen die gebruikt worden voor de vele accucellen is nefast voor het milieu (<http://www.bbc.com/future/story/20150402-the-worst-place-on-earth>) en over het hergebruik is ook nog geen duidelijk beeld. In ieder geval is recyclen van deze batterijen duurder dan de productie met grondstoffen (<http://wikimobi.nl/wiki/index.php?title=Accu>). Ook het feit dat maar ongeveer 5 % van onze stroom echt groen is (<http://fd.nl/economie-politiek/1096031/nederland>) zorgt voor deze vorm van mobiliteit en ook voor bijvoorbeeld waterstofauto's dat het met fossiele brandstof aangedreven auto's blijven .

Ook het ruimtegebruik van de auto is niet enkel in de mobiele modus aanwezig, maar ook in de stationaire fase gebruikt hij meerdere plaatsen: in de buurt van het verblijf van de bezitter, maar ook bij winkels, vakantieverblijven en nog vele andere plaatsen. Dit brengt veel kosten met zich mee die collectief opgebracht moeten worden, vooral als er geen parkeergeld wordt gevraagd. In een onderzoek

in Kopenhagen werd een kostprijs van \$8000 per 3 plaatsen (die een auto blijkbaar nodig heeft) per jaar berekend: <http://www.copenhagenize.com/2015/12/arrogance-of-parking-space-copenhagen.html> . Als we het uitbreiden naar alle parkeerplaatsen die een auto nodig heeft inclusief benzinestations, autobedrijven , transport etc. zien we dat de auto een ruimtevreter is.

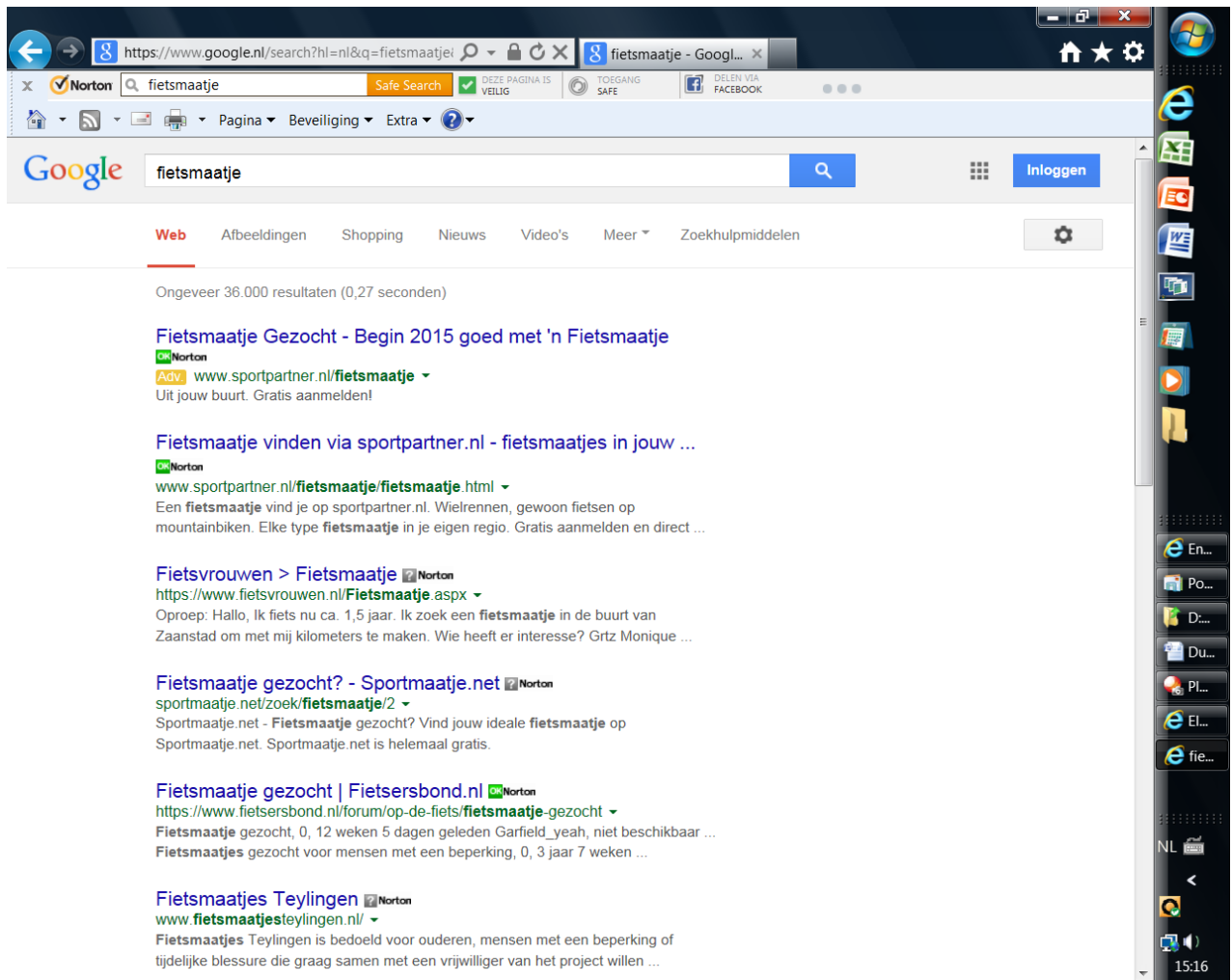
Kunnen we het trappen meer inzetten, dus ook op langere afstanden of in alle weersomstandigheden? Het is in ieder geval bekend dat de fiets 5 keer efficiënter is dan de benenwagen. Door de luchtweerstand drastisch te verlagen kunnen we 50% (ligfiets) tot 90% (velomobiel) energie besparen of onze reisafstanden met een factor 2 tot 10 vergroten. De meest energie-efficiënte “fietsen” zijn de velomobielen (omsloten ligfietsen) die ook veel sneller zijn dan de gewone fiets, maar door de infrastructuur nog beperkingen ondervindt.



Figuur 1. Velomobiel op fietspad langs de N470

In druk stedelijk gebied, waar de gemiddelde snelheid van de auto ca. 30 km/u is, kan de velomobiel een vergelijkbare gemiddelde snelheid halen en als de fietsinfrastructuur gunstiger is dan de autoinfrastructuur zijn de reistijden een stuk korter. Daarnaast kan met de fiets vaak dicht bij het reisdoel geparkeerd worden en zo de reistijd verkort worden.

Welke kernwaarden hebben we nu: duurzamer, mobiliteit op maat, gezondheid en kortere reistijden. Maar als je mensen voorstelt om zo te reizen werpen ze barrières op: wat als? Wat als het regent of wat als ik een lekke band krijg of wat als ik pech heb? Zelfredzaamheid, een fietsmaat (niet fiets op maat, maar fiets met maat, vriend) of een achterwacht (vriend of een mobiele herstelservice) die je uit de nood kan helpen, al die barrières moet je slechten.



Figuur 2 Google zoektocht naar fietsmaatjes



Figuur 3 Fietsen zonder luchtvervuiling

En de auto dan of het OV? Het zijn vervoermiddelen voor de lange afstand of als het je enige vorm van mobiliteit is. Ook zien we dat het OV meer en meer ook grenzen heeft. In zeer dichtbevolkte gebieden neemt het comfort en betrouwbaarheid af door overbevolkte wagons, vertragingen door blaadjes op de rails, stroomstoringen, stakingen, agressie en steeds hogere prijzen. Dit laatste is zo erg geworden dat privéfirma's bussen inzetten om tegen zeer lage prijzen verbindingen te maken tussen grote steden. Zelfs voor het vervoer van vrachten tot ca. 100 kg bestaan er al vrachtfietsen, al dan niet elektrisch ondersteund. Zo worden de steden minder belast met vervuilende stoffen en geluid.

De zogenaamde Splash cities, waarbij de perimeter steeds opschuift, heeft bij een aantrekkelijk centrum met winkels en horeca of andere faciliteiten tot gevolg dat het centrum steeds meer dichtslibt met auto's. De concentratie van voertuigen is daar het grootst. Zo maak je het centrum onleefbaar, meerdere zgn. (winkel)centra in de buitenwijken kan dit probleem opvangen. Sommige steden zijn zover gegaan dat ze hun centrum autoluw hebben gemaakt: geen parkeerruimte maar leefruimte. Zo kun je ook het aandeel

verhard oppervlak verminderen en zo wateroverlast (opslagbuffer) tegengaan. Door meer verhard oppervlak krijgt de term Splash City een andere betekenis.



Figuur 4 Wateroverlast rotonde Europalaan: fietspad gereduceerd tot de helft

Duurzamere mobiliteit is een uitdaging die voortdurend geüpdatet moet worden tot er een versie “milieuneutraal” komt en liefst voor versie 13.0.