

# **Modaliteitskeuzes voor internationale reizen: verschillen tussen reizigersgroepen**

Eline Jonkers  
*TNO*

Diana Vonk Noordegraaf  
*TNO*

Yusen Chen  
*TNO*

## **Samenvatting**

Dit artikel beschrijft onderzoek naar de verschillen tussen reizigersgroepen in de factoren die de modaliteitskeuzes bij internationale reizen beïnvloeden. Met dit onderzoek kan reisadvies via reisplanners worden gepersonaliseerd, rekening houdend met voorkeuren van reizigersgroepen ten aanzien van bijvoorbeeld kosten, reistijd en CO<sub>2</sub> emissies.

## **Trefwoorden**

Reisplanner, modaliteitskeuze, internationale reizen, reizigersgroepen, CO<sub>2</sub> emissies.

## 1. Inleiding

Vrijwel elk Europees land heeft zijn eigen reisplanners. In Nederland zijn we met 9292.nl gewend aan een multimodale reisplanner, die alle vormen van openbaar vervoer integreert in één planner. Echter, niet in alle Europese landen bestaat zo een reisplanner; reizigers moeten soms meerdere websites bezoeken om een reis te plannen. Als het over grensoverschrijdende reizen gaat, wordt het voor de reiziger al snel complex en tijdrovend omdat het aantal informatiebronnen en reisopties toeneemt. Afhankelijk van de afstand en de herkomst en bestemming kunnen zowel auto, vliegtuig als trein een optie zijn en zijn er verschillende mogelijkheden voor het voor- en natransport.

In het Europese project Enhanced WISETRIP (1), (2) wordt onderzoek gedaan naar een internationale multimodale reisplanner. Uiteindelijk doel is het integreren van bestaande reisplanners zodat reizigers uiteindelijk via één portal een ‘samengestelde’ planner kunnen gebruiken. Binnen Enhanced WISETRIP wordt onderzoek gedaan naar verschillende aspecten van reisplanners. Een daarvan zijn de reiskeuzes, meer specifiek de modaliteitskeuzes van specifieke reizigersgroepen. Bestaande reisplanners zijn vaak gericht op de gemiddelde reiziger en stemmen hun advies niet of nauwelijks af op individuele wensen. Inspelen op individuele wensen en het personaliseren van een reisplanner kan het gemak en de gebruikersacceptatie bij de reiziger verhogen. TNO doet binnen het project onderzoek naar de modaliteitskeuzes van specifieke doelgroepen voor *internationale* reizen: op basis van welke factoren kiezen verschillende reizigersgroepen hun hoofdmodaliteit voor internationale reizen? Vijf doelgroepen worden hierbij onderscheiden: studenten, toeristen, zakenreizigers, milieubewuste reizigers en ouderen en gehandicapten.

Voor de hand liggende factoren waarop mensen hun reiskeuze bepalen zijn kosten en reistijd, maar ook zaken zoals aantal overstappen, overstaptijd, mogelijkheden om onderweg te werken en comfort kunnen een rol spelen. Uiteindelijk bepaalt een combinatie van factoren de reiskeuzes – de keuze voor een bepaalde modaliteit of combinatie van modaliteiten, het vertrektijdstip, etc. Vanwege groeiende aandacht voor de impact van reizen op het milieu zijn CO<sub>2</sub> emissies meegenomen in dit onderzoek als factor die de reiskeuze beïnvloedt. Ook is aandacht besteed aan de presentatie van CO<sub>2</sub> emissies.

Dit doelgroepenonderzoek naar reiskeuzes sluit aan bij een belangrijk beleidsdoel van de Nederlandse overheid: “de reiziger centraal”.

In dit artikel worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek naar modaliteitskeuzes binnen het Enhanced WISETRIP project beschreven. In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 bevat de resultaten en in hoofdstuk 4 staan de conclusies. De referenties worden gegeven in hoofdstuk 5. Een uitgebreide uitleg over dit onderzoek en de resultaten staat in Deliverable 2.2 van het project (3).

## 2. Onderzoekopzet

Om inzicht te krijgen in de factoren die de modaliteitskeuzes van verschillende groepen reizigers beïnvloeden is gekozen voor een combinatie van kwalitatief en kwantitatief onderzoek. Het kwalitatieve onderdeel bestond uit vijf focusgroepen (groepsinterviews) –

voor elk van de vijf reizigersgroepen. Het kwantitatieve onderdeel bestond uit een online enquête die twee keer is uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd onder Nederlandse reizigers. De vijf reizigersgroepen zijn als volgt gekozen. Toeristen en zakenreizigers zijn twee gebruikelijke groepen als het om internationale reizen gaat. De specifieke aandacht die in het project aan CO<sub>2</sub> wordt gegeven heeft tot de groep milieubewuste reizigers geleid. Ouderen en gehandicapten zijn een interessante groep omdat zij extra of andere eisen hebben als het om reizen gaat. Studenten zijn een speciale groep vanwege hun verwachte beperkingen in kosten en grote flexibiliteit.

## **Focusgroepen**

Het doel van de focusgroepen is om op een kwalitatieve manier in groepsinterviews te onderzoeken hoe verschillende groepen reizigers reiskeuzes maken voor internationale reizen van verschillende afstanden en welke factoren (zoals kosten, reistijd, CO<sub>2</sub>) ze daarbij belangrijk vinden.

Er zijn vijf focusgroepen georganiseerd, met elk vier tot zes deelnemers. De groepen waren studenten, toeristen, zakenreizigers, milieubewuste reizigers en ouderen en gehandicapten. De groepsinterviews hadden een vast stramien met een aantal algemene onderdelen (gelijk voor alle groepen) en een groep specifiek deel. De totale duur van elke focusgroep was ongeveer twee uur.

## **Online enquête**

Het doel van de enquête is om op een kwantitatieve manier te bepalen hoe belangrijk reizigers verschillende factoren vinden bij het maken van de modaliteitskeuze voor internationale reizen. De uitkomsten van de focusgroepen zijn gebruikt om de enquête te verfijnen en meer focus te geven. De enquête bestond uit de volgende onderdelen:




- Algemene vragen over reizen, zoals: hoe vaak maak je een internationale reis, gebruik je daarbij een reisplanner, geef aan hoe belangrijk factoren zijn in je modaliteitskeuze, etc.
- ‘Stated Preference’ (SP) keuze experiment
- Socio-economische achtergrondvragen

De enquête is twee keer verspreid via een consumentenpanel (de tweede keer met een aantal kleine wijzigingen). De resultaten van het SP keuze experiment zijn vanwege de beperkte ruimte niet beschreven in dit artikel.

## **Presentatie CO<sub>2</sub> emissies**

Onderdeel van zowel de focusgroepen als de online enquête was de presentatie van CO<sub>2</sub> emissies. Hiervoor werden verschillende mogelijkheden van CO<sub>2</sub> presentatie getoond aan de deelnemers, met de vraag naar welke presentatiewijze hun voorkeur uitgaat. Bij de focusgroepen kon hier nog op worden doorgevraagd. De presentatievormen die getoond zijn staan in Tabel 1.

**Tabel 1: Presentaties van CO<sub>2</sub> emissies**

Presentatie CO <sub>2</sub> emissies	Voorbeeld
In kilogram	204 kg
Label	
Bomen	
Label in perspectief	

### 3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek met betrekking tot factoren die de modaliteitskeuzes bepalen toegelicht. Ook worden de resultaten voor de presentatie van CO<sub>2</sub> presentatie gegeven. De resultaten in dit hoofdstuk zijn afkomstig uit de enquête. De focusgroepen hebben alleen kwalitatieve resultaten opgeleverd en de enquêteresultaten bevestigen deze resultaten. De resultaten van de focusgroepen worden daarom hier niet apart besproken.

Om de representativiteit van de steekproef voor de gehele Nederlandse bevolking te controleren zijn de gegevens van de steekproef vergeleken met bevolkingsgegevens van het CBS (4). Behalve voor leeftijd (alleen mensen van 18 en ouder zijn geënquêteerd) zijn de karakteristieken min of meer vergelijkbaar. In totaal hebben 639 personen de enquête ingevuld (321 in de eerste ronde en 318 in de tweede ronde). Deze respondenten zijn op basis van de ingevulde antwoorden toegewezen aan één of meerdere reizigersgroepen. Reizigers kunnen bijvoorbeeld zowel student als milieubewust zijn. De verdeling van de respondenten over de reizigersgroepen is als volgt:

- Studenten: 20 (3%)
- Toeristen: 592 (93%)
- Zakenreizigers: 46 (7%)
- Milieubewuste reizigers: 69 (11%)
- Ouderen en gehandicapten: 109 (17%)<sup>1</sup>

De percentages die zijn genoemd zijn percentages ten opzichte van 639 (ze tellen dus op tot meer dan 100%). Een aantal van de groepen is erg klein en de groep toeristen is juist weer erg groot. Dit is echter te verklaren door naar statistieken van deze groepen in Nederland te kijken. Volgens het CBS ging in 2011 82% van de Nederlandse bevolking op vakantie (5). Dit is minder dan het aandeel toeristen in onze enquête, maar wel een zeer grote groep. Het aandeel studenten in de totale Nederlandse bevolking is 3,5% (6), dit komt redelijk overeen met de groeps grootte in dit onderzoek. Hoeveel mensen zakenreizen maken voor hun werk is niet in literatuur gevonden. Ook de groep milieubewuste reizigers is moeilijk in te schatten. Als het gaat om zaken als glas naar de glasbak brengen, afval scheiden en het gebruik van spaarlampen wordt er hoog gescoord – meer dan de helft van de bevolking tot bijna iedereen doet dit (7). Dit is echter iets anders dan milieubewust reizen. Ouderen (ouder dan 65) ten

<sup>1</sup> In de tweede enquête is niet naar handicap gevraagd, dus in deze groep ontbreekt een aantal gehandicapten jonger dan 65. Deze groep gehandicapten maakt echter een klein deel uit van de groep ‘ouderen en gehandicapten’.

slotte maken 15,6% uit van de Nederlandse bevolking (4), en er zijn ruim één miljoen mensen in Nederland met een beperking (lichamelijk, verstandelijk of psychisch), ongeveer 6% van de totale bevolking.

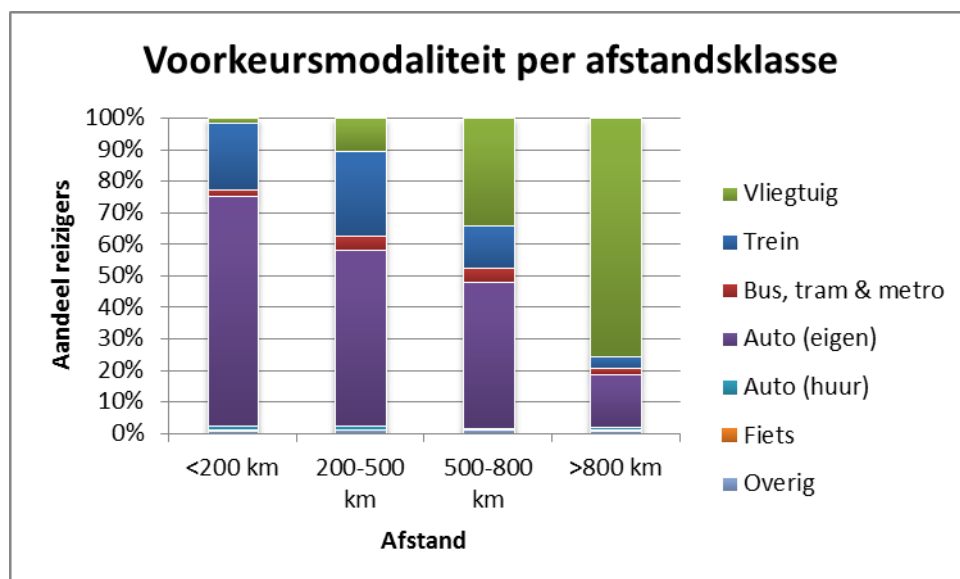
De resultaten zijn opgesplitst in drie onderdelen: voorkeursmodaliteit, factoren van invloed op modaliteitskeuzes en presentatie van CO<sub>2</sub>. In de resultaten ligt de focus op de verschillen tussen de groepen. De groepsgroottes verschillen, maar ondanks dat zijn er significante resultaten gevonden.

## Voorkeursmodaliteit

Voor internationale reizen van verschillende afstanden is de respondenten gevraagd naar welke hoofdmodaliteit (de modaliteit die voor het grootste deel van de reis gebruikt wordt) hun voorkeur uit gaat. De onderscheiden reisafstanden zijn tot 200 kilometer, tussen 200 en 500 kilometer, tussen 500 en 800 kilometer, en meer dan 800 kilometer. De resultaten staan in Figuur 1.

Voor korte afstanden (minder dan 200 km) heeft 74% van de respondenten de voorkeur voor de auto. Op de tweede plaats staat de trein (21%). Voor afstanden tussen 200 en 500 km is de auto nog steeds de voorkeursmodaliteit (57%), maar er heeft een verschuiving plaatsgevonden van auto naar trein (27%) en vliegtuig (11%). Voor afstanden tussen 500 en 800 km geeft 47% van de respondenten de voorkeur aan de auto en 34% aan het vliegtuig. De trein is nu minder populair, 13% van de respondenten kiest dit als voorkeursmodaliteit. Voor afstanden groter dan 800 km geeft 76% van de respondenten de voorkeur aan het vliegtuig en 18% aan de auto. Andere modaliteiten worden vrijwel niet gekozen.

Kortom, naarmate de afstand groeit, neemt geven meer respondenten de voorkeur aan het vliegtuig en neemt de voorkeur voor de auto en de trein af (al is bij de trein nog wel een groei voor afstanden tussen 200 en 500 km).



Figuur 1: Voorkeursmodaliteit per afstandsklasse

De resultaten zijn ook bekeken per reizigersgroep, en vergeleken met de resultaten voor alle respondenten. Over het algemeen zijn er geen grote verschillen. De volgende zaken kwamen naar voren:

- Voor alle afstanden heeft de zakenreiziger een grotere voorkeur voor het vliegtuig dan de gemiddelde respondent, en een kleinere voorkeur voor de auto dan de gemiddelde respondent
- Milieubewuste reizigers hebben minder voorkeur voor de auto dan de gemiddelde respondent, ongeacht de afstand; hetzelfde geldt voor ouderen en gehandicapten voor afstanden tot 800 km
- Voor afstanden tot 800 km hebben milieubewuste reizigers een kleinere voorkeur voor het vliegtuig dan de gemiddelde reiziger
- Trein, bus, tram en metro hebben vaker de voorkeur van milieubewuste reizigers en ouderen en gehandicapten dan van de gemiddelde reiziger

Ten slotte is gekeken naar het verschil tussen mensen met een leaseauto en mensen met een privé auto. Mensen met een leaseauto zeggen vaker dat de auto hun voorkeursmodaliteit is dan mensen met een privé auto. Het verschil is ongeveer 5% tot 10%, voor alle afstandsklassen.

### Belang factoren voor modaliteitskeuze

De respondenten is gevraagd om te waarderen hoe belangrijk zij bepaalde factoren vinden bij het maken van een keuze voor een modaliteit, door een rapportcijfer tussen 1 en 10 te geven. De resultaten staan in Tabel 2. De criteria zijn gerangschikt van hoog naar laag (score alle respondenten). De criteria die hoger dan een 7 scoren zijn veiligheid, comfort, kosten, reistijd en flexibiliteit. Milieu impact en toegang tot internet en telefoon scoren aanzienlijk lager dan de andere criteria.

**Tabel 2: Waardering belangrijkheid van verschillende criteria bij modaliteitskeuze**

criterium	Alle respondenten (n=639)	Studenten (n=20)	Zakenreizigers (n=46)	Toeristen (n=592)	Milieubewusten (n=69)	Ouderen en gehandicapten (n=109)
Veiligheid	7,7	7,0	7,3	7,7	8,3	8,2
Comfort	7,6	6,7	7,7	7,6	7,8	7,8
Reistijd	7,4	7,0	7,4	7,4	7,6	7,3
Kosten	7,4	7,2	7,1	7,5	7,9	7,2
Flexibiliteit om reis aan te passen	7,0	5,4	7,1	6,9	7,2	6,9
Privacy	6,8	5,1	6,4	6,8	7,3	7,4
Aantal overstappen	6,7	5,4	7,2	6,7	7,1	6,9
Beschikbaarheid van eten en drinken	6,6	5,6	6,2	6,7	6,9	7,2
Milieu impact	4,9	4,4	4,5	4,9	6,5	5,6
Toegang tot internet en telefoon	4,8	4,2	4,9	4,8	5,7	5,3

Omdat sommige groepen klein zijn, focussen we niet op de absolute scores, maar op de verschillen tussen de groepen. Deze verschillen zijn getoetst op significantie met een t-toets (aannahme is dat de scores normaal verdeeld zijn). Hierbij is het 95%-betrouwbaarheidsinterval bepaald. De volgende verschillen tussen de doelgroepen zijn significant (selectie):

- Milieubewuste reizigers vinden veiligheid belangrijker dan studenten ( $p=0,04$ ), zakenreizigers ( $p=0,01$ ) en toeristen ( $p=0,04$ )
- Ouderen en gehandicapten vinden veiligheid belangrijker dan zakenreizigers ( $p=0,01$ ) en toeristen ( $p=0,02$ )
- Milieubewuste reizigers vinden kosten belangrijker dan zakenreizigers ( $p=0,03$ )<sup>2</sup>, toeristen ( $p=0,04$ ) en ouderen en gehandicapten ( $p=0,02$ )
- Studenten vinden flexibiliteit en aantal overstappen minder belangrijk dan alle andere groepen (p-waarde ligt tussen 0,00 en 0,04)
- Milieubewuste reizigers vinden milieu impact belangrijker dan alle andere groepen ( $p=0,00$  of  $p=0,01$ )
- Ouderen en gehandicapten vinden milieu impact belangrijker dan zakenreizigers ( $p=0,02$ ) en toeristen ( $p=0,01$ )

In Tabel 2 is te zien dat er verschillen zijn in de hoogte van de cijfers die verschillende groepen hebben gegeven. Studenten geven bijvoorbeeld gemiddeld (over alle criteria) een 5,8 terwijl ouderen en gehandicapten gemiddeld een 7,0 geven. Uiteindelijk gaat het over de relatieve waarde die een criterium heeft. Als persoon A criterium X een 1 geeft en criterium Y een 2, en persoon B geeft criterium X een 2 en criterium Y een 4, dan hanteren ze dezelfde weging van criteria bij het kiezen van een modaliteit. Daarom zijn ook de significante verschillen tussen reizigersgroepen met geschaalde waardering bepaald (de gemiddelde waardering is gelijk gezet voor alle groepen). Dit is dus een relatieve vergelijking van scores (waar de voorgaande een absolute vergelijking was). Hier komen de volgende resultaten uit, wederom met 95%-betrouwbaarheidsinterval:

- Ouderen en gehandicapten vinden kosten minder belangrijk dan studenten ( $p=0,04$ ) en toeristen ( $p=0,02$ )
- Zakenreizigers vinden aantal overstappen belangrijker dan toeristen ( $p=0,03$ ) en dan ouderen en gehandicapten ( $p=0,04$ )
- Milieubewuste reizigers vinden milieu impact belangrijker dan zakenreizigers ( $p=0,00$ ) en toeristen ( $p=0,00$ )

De meeste bevindingen komen overeen met de verwachtingen: milieubewuste reizigers vinden milieu impact bijvoorbeeld belangrijker dan andere groepen, studenten vinden flexibiliteit en aantal overstappen minder belangrijk, en ouderen en gehandicapten vinden veiligheid belangrijker. Deze verwachtingen zijn nu gekwantificeerd met onderzoek naar reizigersgroepen.

## Presentatie van CO<sub>2</sub>




De deelnemers aan de enquête is gevraagd op welke manier zij CO<sub>2</sub> emissies het liefst gepresenteerd zien: wat vinden ze het meest duidelijk en aansprekend. De resultaten staan in Tabel 3. Deze resultaten bevestigen de resultaten van de focusgroepen.

---

<sup>2</sup> Kosten hebben voor zakenreizigers minder belangrijk, omdat de werkgever betaalt.



**Tabel 3: Presentaties van CO<sub>2</sub> emissies**

Presentatie CO <sub>2</sub> emissies	Voorbeeld	Voorkeur van respondenten (percentage)
In kilogram	204 kg	17%
Label		14%
Bomen		20%
Label in perspectief		49%

Ongeveer de helft van de respondenten geeft de voorkeur aan de labels in perspectief. Hierna krijgen de bomen de meeste stemmen (een vijfde van de respondenten). Enkele opmerkingen die de respondenten bij de presentatie van CO<sub>2</sub> hebben gemaakt is dat de bomen een mooie weergave zijn, maar dat het niet duidelijk is of meer bomen goed of slecht is. Verder zien reizigers graag het perspectief, omdat het moeilijk te zeggen is hoe ze bijvoorbeeld ‘204 kg’ of ‘label B’ moeten plaatsen ten opzichte van andere opties. Bij de labels in perspectief wordt nog opgemerkt dat het aantal kg een toevoeging zou kunnen zijn. Bij alle opties is de mogelijkheid om door te klikken voor meer informatie en uitleg gewenst.

#### 4. Conclusies

In het Enhanced WISETRIP project is onderzoek gedaan naar factoren die de modaliteitskeuzes van verschillende groepen reizigers beïnvloeden voor een internationale reis. Bestaande reisplanners zijn vaak gericht op de gemiddelde reiziger en stemmen hun advies niet of nauwelijks af op individuele wensen. In de ideale situatie heeft iedereen zijn eigen, persoonlijke reisplanner die op het individu is afgestemd. Een tussenstap is een reisplanner die is afgestemd op verschillende reizigersgroepen.

Uit de resultaten blijken een aantal significante verschillen tussen reizigersgroepen als het gaat om de factoren die van invloed zijn op hun modaliteitskeuzes bij internationale reizen. Echter, hoewel er duidelijke verschillen tussen de reizigersgroepen bestaan is het lastig om harde regels voor reisplanners op te stellen aangezien de verschillen binnen groepen nog aanzienlijk uiteen kunnen lopen. Het wordt daarom aanbevolen om de reisopties per reizigersgroep in verschillende volgorde te presenteren, rekening houdend met de gemiddelde voorkeuren binnen de reizigersgroep. Voor een zakenreiziger zal een optie met een beperkt aantal overstappen bijvoorbeeld hoger staan dan voor studenten. Voor milieubewuste reizigers zal een optie met een lage impact op milieu (CO<sub>2</sub> emissies) hoger staan dan voor een andere reiziger. Daarbij moet dan de optie worden geboden om dergelijke standaardinstellingen per reizigersgroep nog te verfijnen op basis van de individuele voorkeuren van de reiziger. Deze verfijning is ook nodig voor reizigers die in meerdere reizigersgroepen vallen (bijvoorbeeld student en milieubewust).

Als het gaat om de presentatie van CO<sub>2</sub> geven de meeste reizigers (ongeveer de helft) de voorkeur aan ‘labels in perspectief’.



De resultaten in dit artikel geven een beeld van Nederlandse reizigers vanaf 18 jaar en hun wensen en voorkeuren ten aanzien van internationale reizen. Voor vervolgonderzoek is het interessant om een vergelijking te maken tussen voorgenomen en daadwerkelijke reiskeuzes, bijvoorbeeld direct nadat iemand een reis heeft geboekt.

## 5. Referenties

- (1) <http://wisetrip.travel/WisetripFrontEnd/Index.action>
- (2) [http://www.transport-research.info/web/projects/project\\_details.cfm?id=41378](http://www.transport-research.info/web/projects/project_details.cfm?id=41378)
- (3) Enhanced WISETRIP D2.2: Trip Strategy, lead beneficiary: TNO, editors: Yusen Chen, Eline Jonkers, Roel Massink, Diana Vonk Noordegraaf, 2012 (nog niet gepubliceerd ten tijde van het indienen van dit artikel).
- (4) CBS Statline, <http://statline.cbs.nl/statweb/>
- (5) CBS, Vakanties van Nederlanders 2011, ISBN: 978-90-357-1609-4, ISSN: 2213-4492.
- (6) S. van Ede, I. Blankers, R. Goudriaan, Studenten maken de stad? De impact van Nederlandse en buitenlandse studenten op hun gaststad – lessen voor Den Haag, APE BV, september 2010.
- (7) CBS, Statline, Milieuhinder, milieugedrag en milieubesef van personen: persoonskenmerken, april 2012.