

Verslag Workshop

Inzichten in de carbon footprint van reizigers

DISCOVER YOUR WORLD

Authors: Cheryl van Adrichem, Ivar Neelis,
Eke Eijgelaar en Paul Peeters
Centre for Sustainability, Tourism and Transport
Breda, Maart 2021

Contents

Contents	1
1	1
1.1	2
1.2	2
1.3	3
2	4
2.1	4
2.2	5
2.3	9
3	14
3.1	14
3.1.1	14
3.1.2	15
3.1.3	15
3.2	15
3.3	16
3.4	16
4	17
4.1	17
4.2	17
4.3	18
4.4	19
4.5	19
Referenties	21
Annex 1: aanzet voor data-access tool	24
Annex 2: Brainstorm script	26
Toepassingen van de tool	26
Scope van de tool	28
Vorm van de data	30
Annex 3: Slides	32

1 Introductie

1.1 Achtergrond

Het Centre for Sustainability, Tourism and Transport (CSTT) van Breda University of Applied Sciences heeft naast haar jaarlijkse onderzoek naar de emissies van Nederlandse vakantiegangers, voor het eerst ook onderzoek verricht naar de carbon footprint van Nederlandse zakenreizigers, en voor een tweede keer naar die van buitenlandse toeristen die (een deel van) hun vakantie in Nederland doorbrengen. Deze onderzoeken zijn een extensie van het Continu Vakantie Onderzoek (CVO), Onderzoek Inkomend Toerisme (OIT) en Continu Zakenreis Onderzoek (CZO). De onderzoeken geven niet alleen inzicht in de effecten van de verschillende bezoekersstromen maar relateren deze ook aan de inkomsten daaruit en hoe de betreffende deelsectoren in elkaar zitten. Daarmee verbinden de onderzoeksresultaten economische, sociale en ecologische waarden.

Om diverse betrokkenen en geïnteresseerden inzichten te geven in de analysetechnieken die zijn gebruikt tijdens de onderzoeken en de resultaten heeft BUAs/CSTT een workshop georganiseerd. De workshop, genaamd "Inzichten in de carbon footprint van Nederlandse vakantiegangers, zakenreizigers en internationale bezoekers aan ons land" heeft online plaatsgevonden op 10 december 2020 van 10:00 tot 12:30. Deze workshop, als onderdeel van het grotere project, vond plaats onder de vlag van het Data & Development Lab, een samenwerking tussen CELTH, NBTC en CBS.

De input van deelnemers is in dit verslag geanonimiseerd.

1.2 Programma van de workshop

De workshop is om 10 uur gestart met een opening door Paul Peeters en Anke ten Velde (NBTC | Nederlands Bureau voor Toerisme & Congressen), gevolgd door een korte kennismaking van alle deelnemers. Het programma van de workshop was als volgt:

- 10:00 – 10:20: Opening en korte kennismaking (*Paul Peeters en Anke ten Velde*)
- 10:20 – 10:35: Context: Toerisme en Klimaatverandering, Projectopzet (*Paul Peeters*)
- 10:35 – 11:50: Methode (*Ivar Neelis*)
- 10:50 – 11:10: Onderzoeksresultaten (*Eke Eijgelaar*)

Pauze

- 11:20 – 12:25: Brainstorm wensen, mogelijkheden, producten, kansen (*Paul Peeters*)
- 12:25 – 12:30: Concluderende samenvatting (*Anke ten Velde*)
- 12:30: Afsluiting

De PowerPoint slides van de lezingen bevinden zich in **Annex 3**.

1.3 Deelnemers

Organisatie	
Paul Peeters	CSTT/BUas
Eke Eijgelaar	CSTT/BUas
Ivar Neelis	CSTT/BUas
Cheryl van Adrichem	CSTT/BUas, Wageningen University & Research
Universiteiten, hogescholen & onderzoeksinstituten	
Harm Ijben	HZ Kenniscentrum Kusttoerisme
Akke Folmer	ETFI/NHL Stenden
Arjaan Pellis	Wageningen University & Research
Edward Huijbens	Wageningen University & Research
Bestemming (marketing / management)	
Anke ten Velde	NBTC Nederlands Bureau voor Toerisme & Congressen
Elena Peeters	NBTC, Wageningen University & Research
Guido Wapstra	Marketing Oost
Paula Hanse	Gemeente Schouwen-Duiveland
Joël Eichler	Gemeente Goeree-Overflakkee
Eric Caspers	Gemeente Schouwen-Duiveland
Sector	
Gerben Hardeman	ANVR/Travel Tomorrow
Arjan de Bakker	ANWB
Ilse van Ipenburg	D-rt Groep
Hugo de Jong	GreenDestinations
Berend Simons	Sawadee
Geert Dijks	HISWA-RECRON
Milieu	
Koenraad Backers	Natuur & Milieu
Ida Sanders	Natuur & Milieu
Jonna Snoek	Milieu Centraal
Jos Cozijnsen	Climate Neutral Group

2 Lezingen

2.1 Context (Paul Peeters; zie Annex 3, slides 6-19)

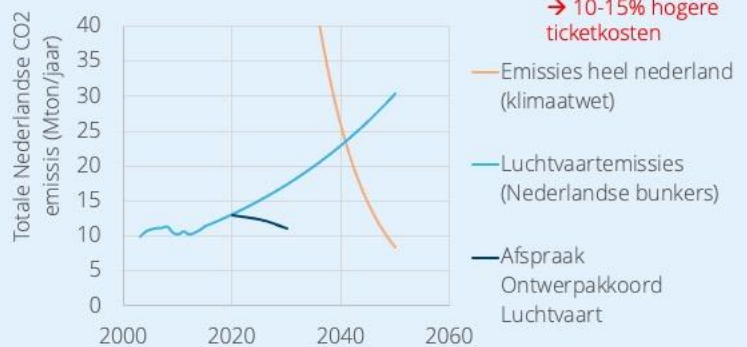
Paul geeft in zijn presentatie context over klimaatverandering en het project zelf. Het doel van het project is een complete en gedetailleerde database met de Carbon Footprint (CF) van alle aan Nederland gerelateerde vormen van reizen – inclusief vervoer – (inkomend, uitgaand, binnenlands en alle motieven). De producten zijn concreet:

- Travelling Large report 2.0 (gebaseerd op het vernieuwde Continue vakantie Onderzoek (CVO) 2018)
- Een Travelling Large Business rapport gebaseerd op het Continue zakelijk Onderzoek (CZO) 2016)
- Een Travelling Large inkomend CF-analyse gebaseerd op Inbound Tourism Research (ITR) voor 2014
- Workshops report inclusief een plan voor een datatool voor eenvoudige toegang tot data.

Het project vindt zijn oorsprong in 2006 door een eerste overleg met Ad Schalekamp en Kees van der Most (NBTC-NIPO Research) waarbij het eerste pilotproject over 2005 ontstond en een nog altijd voortdurende samenwerking tussen NHTV (nu BUas), NRIT en NBTC-NIPO Research. Deze samenwerking heeft een reeks van rapporten opgeleverd (de Bruijn et al. 2008, de Bruijn et al. 2009a, de Bruijn et al. 2009b, de Bruijn et al. 2010, de Bruijn et al. 2012, de Bruijn et al. 2013a, de Bruijn et al. 2013b, Eijgelaar et al. 2020b, Eijgelaar et al. 2015a, Eijgelaar et al. 2016, Eijgelaar et al. 2017b, Pels et al. 2014a, Pels et al. 2014b, Sensagir et al. 2018). Ook is er een reeks hoofdstukken in trendrapporten verschenen via het CBS/NRIT (Eijgelaar 2012, Eijgelaar et al. 2013, Eijgelaar et al. 2017a, Eijgelaar et al. 2018, Eijgelaar et al. 2019, Eijgelaar et al. 2020a, Eijgelaar et al. 2015b, Peeters et al. 2009, Peeters et al. 2010, Peeters et al. 2011, Peeters et al. 2012, Peeters et al. 2013, Peeters et al. 2014).

Verder gaf Paul informatie over het complexe klimaatsysteem en de *tipping points* die zich beginnen te manifesteren en het klimaatsysteem verder dreigen te destabiliseren. Wereldwijd speelt toerisme een belangrijke rol bij de emissies van CO₂, het belangrijkste broeikasgas. In lange-termijn *business as usual* scenario's groeien deze emissies vooral door de alsmaar toenemende luchtvaart en het gebrek aan emissiereducties in deze sector. Dat kan in de tweede helft van deze eeuw de doelstellingen van het Parijse Klimaatakkoord in de weg gaan staan. Tegelijk ondervindt toerisme in toenemende mate schade door klimaatverandering. De scope van de emissies in ons project ligt bij CO₂. De forse effecten van met name de luchtvaart op contrails en wolkvorming worden dus niet meegenomen. De Nederlandse overheid heeft een klimaatakkoord afgesproken waarin allerlei maatregelen voor gebouwen, vervoermiddelen, auto's, openbaar vervoer, energie zijn opgenomen. Daarnaast bevat de nieuwe Luchtvaartnota een doelstelling voor afnemende emissies naar het niveau van 2005 in 2030 (zie Figuur 1).

CO2 in de Luchtvaartnota



17



Figuur 1: De emissies volgens het Nederlandse klimaatbeleid en de Luchtvaartnota.

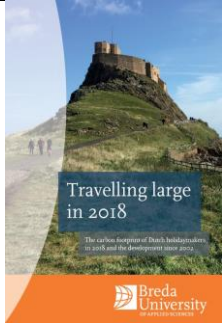


Bovenstaand nationaal en internationaal beleid heeft gevolgen voor het toerisme. Inzicht in de *carbon footprint* (CF) van het toerisme is daarom van groot belang om het de sector mogelijk te maken haar emissies effectiever te verminderen en om te anticiperen op de in de nabije toekomst snel toenemende kosten van CO₂.

Ten slotte is het van belang dat het 'datalandschap' voor recreatie en toerisme sterk gaat veranderen. De conclusies van deze workshop zullen een belangrijke rol moeten spelen om de nieuwe opzet van de datasets geschikt te maken om ook duurzaamheidsaspecten goed in beeld te kunnen brengen.

2.2 Methode (Ivar Neelis; zie Annex 3 slides 20-38)

Ivar heeft duidelijke inzichten gegeven in de gebruikte methoden en data, mede door eerst een beeld te schetsen van de onderzoeken die centraal stonden tijdens de workshop (zie Tabel 1).

Tabel 1: Recente rapporten uit de Travelling Large reeks.

	Travelling Large Holidays 2018	Travelling Large Business 2016	Travelling Large Inbound 2014
Voorbeeld rapport(en)			
Data sets	Continu Vakantie Onderzoek (CVO)	Continu Zakenreis Onderzoek (CZO)	Onderzoek Inkomend Toerisme (OIT)
Onderwerp rapport	Binnenlandse en uitgaande trips van Nederlandse leisure toeristen	Binnenlandse en uitgaande trips van Nederlandse zakentoeeristen	Buitenlandse toeristen die (een deel van) hun vakantie in Nederland vieren
Jaartal(len) + kleinste schaal	2002, 2005, 2008-2018; gemeentelijk	2016; gemeentelijk	2009, 2014; provinciaal
Samplegrootte	~20.000 respondenten	~5.000 respondenten	~4.000 respondenten

Verder worden in de onderzoeken, voor de emissies, onderscheid gemaakt tussen een drietal reisonderdelen: de **accommodatie**, het **vervoer** en overige emissies/emissies van **activiteiten**. Voor accommodaties zijn er in een intern document gegevens beschikbaar voor de uitstoot per nacht voor de diverse logiesvormen die in de survey zijn meegenomen. Om vervolgens de emissies per trip te berekenen worden deze factoren vermenigvuldigd met het aantal nachten en deze uiteindelijke cijfers kunnen bij elkaar worden opgeteld om de totale emissies van een land etc. te bepalen.

Voor transport is de formule voor de carbon footprint als volgt:

$$CF_{OD-transport} = \frac{2 * D_{Great_Circle} * F_{omweg} * F_{ophoog} * F_{CF}}{F_{bezettinggraad}}$$

Formule per onderdeel:

$$CF_{OD-transport} = \frac{2 * D_{Great_Circle} * F_{omweg} * F_{ophoog} * F_{CF}}{F_{bezettinggraad}}$$

Allereerst is in onze onderzoeken de afstand in km in *great circle distance* leidend. Dit is de kortste afstand tussen twee punten over het aardoppervlak. Deze wordt vermenigvuldigd met 2, omdat een reis bestaat uit een heen- en terugreis. Omdat de *great circle* afstand in realiteit (5-15% langer) niet de gereisde afstand beschrijft, zijn er omwegfactoren toegevoegd op basis van het vervoermiddel dat is gebruikt. Hier is nog eventueel een ophoogfactor aan toegevoegd, bij gevallen waar een caravan, kampeerwagen en dergelijken is gebruikt.

$$CF_{OD-transport} = \frac{2 * D_{Great_Circle} * F_{omweg} * F_{ophoog} * F_{CF}}{F_{bezettingsgraad}}$$

Vervolgens is er een carbon footprint factor voor de verschillende vervoermiddelen toegevoegd. Afhankelijk van het vervoermiddel dat is gebruikt, wordt er rekening gehouden met verschillende zaken. Zo is er voor land- en zeevoertuigen in algemene zin rekening gehouden met de productie en het verbruik van brandstof en ook het type brandstof dat gangbaar is voor een bepaald vervoermiddel. Voor een ov-bus en touringcar is daarnaast ook rekening gehouden met de gemiddelde bezettingsgraad en bij treinen is gekeken naar het verbruik van brandstoffen in elektriciteitscentrales. Bij vliegtuigen is onderscheid gemaakt tussen afstandcategorieën en op basis van vlootvernieuwing en technologische ontwikkeling zijn de emissiefactoren ieder jaar iets lager.

Voor de activiteiten is gebruik gemaakt van een algemene carbon footprint per dag als functie van het soort vakantie, bijvoorbeeld 5,6 kg per dag voor een strandvakantie. Vervolgens is door middel van een survey uit 2009 onderzocht welke afstand toeristen met verschillende vervoermiddelen afleggen op de bestemming zelf. Uiteindelijk worden alle emissies eerst per dag berekend en worden deze vervolgens vermenigvuldigd met het aantal dagen van de trip voor gegevens per trip en deze cijfers weer opgeteld voor de totale emissies.

Vraag & antwoord chat

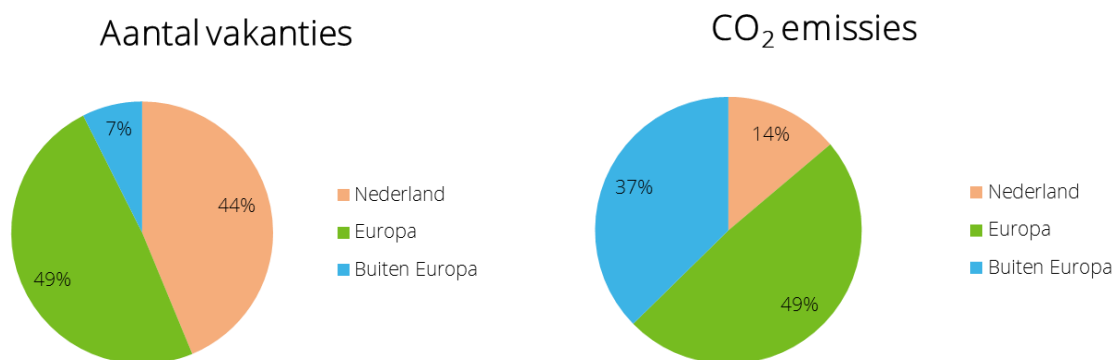
Vraag	Antwoord
<p>[10:52] @ Hoe komen jullie aan die inzichten over de bezettingsgraden van ov-bussen en touringcars?</p>	<p>[10:54] Eijgelaar, Eke Emissiefactoren, bezettingsgraden, enz., zijn gebaseerd op continue literatuuronderzoek</p> <p>[10:54] Peeters, Paul Uit de wetenschappelijke literatuur over vervoer. Dat zijn dus gegeneraliseerde gegevens niet specifiek per bus of treinrit. Infra zit er niet in wel productie van brandstof/elektriciteit</p>

Vraag	Antwoord
<p>[10:53] @ Is infrastructuur aanleg/onderhoud ook meegenomen?</p>	<p>[10:54] Peeters, Paul Uit de wetenschappelijke literatuur over vervoer. Dat zijn dus gegeneraliseerde gegevens niet specifiek per bus of treinrit. Infra zit er niet in wel productie van brandstof/elektriciteit.</p>
<p>[10:54] @ Ivar, houden jullie rekening met bijv. het gebruik van groene stroom door NS? Worden de verschillende vervoersvormen van de reis ook meegenomen? Bijv. auto naar vliegveld, dan vliegen, etc.</p>	<p>Voor de trein gebruiken we nog altijd de gemiddelde CF per kWuur elektriciteit. We hebben nog wel het idee om een keer voor alle spoorwegmaatschappijen in Europa specifieke getallen te ontwikkelen, maar dat is een fors project en een stevige aanpassing in de methode die we toepassen.</p>
<p>[10:54] @ Specificeren jullie ook Hybride en/of elektrische auto's? Elektrische camper?</p>	<p>[10:59] Peeters, Paul Elektrisch zit er impliciet in omdat we van de CBS emissies per autokm uitgaan en elk jaar updaten. Expliciet kan niet omdat CVO etc. die informatie niet bevatten.</p>
<p>[10:57] @ Wordt er bij die algemene carbon footprint per dag naast het type vakantie ook rekening gehouden met het soort accommodatie waar men slaapt?</p>	<p>[10:58] Peeters, Paul Ja zeker afhankelijk van accommodatietype.</p>
<p>[10:58] @ Het afleggen van een korte afstand lijkt me (uiteraard afhankelijk van het gekozen vervoermiddel) relatief meer belastend dat een langere afstand. Hoe gaan jullie hier mee om? Is daar een weging voor opgenomen?</p>	<p>[10:59] Peeters, Paul De emissiefactor varieert vooral bij luchtvaart als functie van afstand en dat zit erin. Bij de auto corrigeren we daar niet voor.</p>
<p>[10:59] @ En in het verlengde daarvan, het onderscheid in belasting tussen korte en lange vakantie.</p>	<p>[11:00] Eijgelaar, Eke We maken onderscheid in afstanden per bestemming en ook in duur. Zie de resultaten straks.</p>
<p>[11:00] @ Nemen jullie duurzame bestemmingen ook mee, bijv. hotel dat zeer duurzaam opereert met duurzame energie, lokaal voedsel, stimuleren fietsen, etc.? Kan denk ik per accommodatiesoort ook daarbinnen behoorlijk verschillen.</p>	<p>[11:00] Peeters, Paul De emissies per vakantiedag geven beeld van korte versus lange vakantie. Zie lezing van Eke straks</p>

Vraag	Antwoord
<p>[11:02] @ Ben nog wel benieuwd naar de onzekerheid in eindcijfer. Geven jullie nog een marge?</p>	<p>Nee die geven we niet. Daarvoor zouden we eerst de onzekerheden in alle getallen die we gebruiken moeten bepalen en dan het cumulatieve effect daarvan bepalen. Dat kan maar is een project op zich.</p>
<p>[11:02] @ Wat is het aandeel in de uitstoot van de activiteiten op locatie, dit is voor een bestemming het makkelijkst te sturen.</p>	<p>[11:03] Neelis, Ivar Dit is over het algemeen het kleinste deel van de totale emissies, maar daarover zo meer.</p>

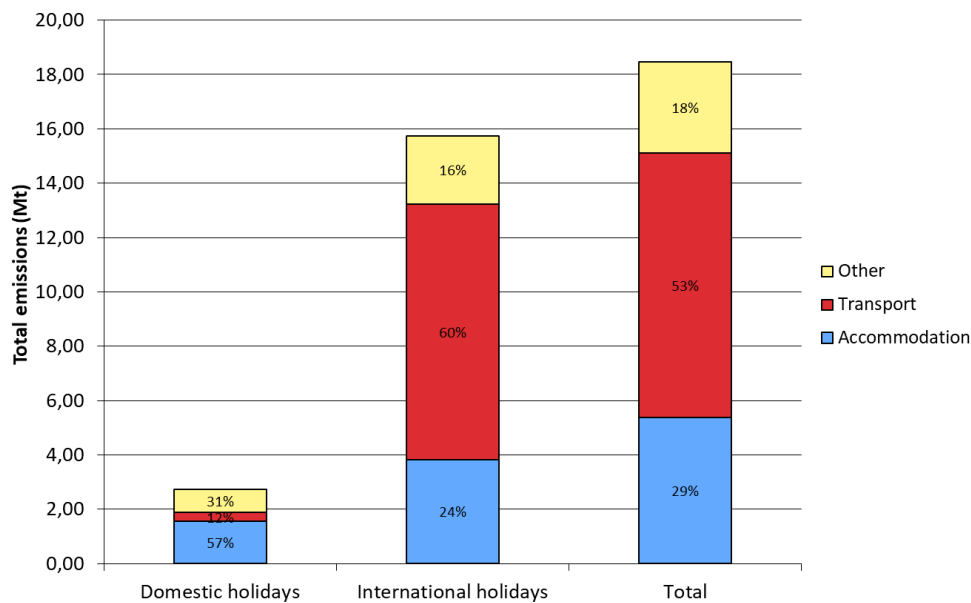
2.3 Resultaten en rapportages (Eke Eijgelaar; zie Annex 3 slides 39-66)

Het doel van Eke zijn presentatie was om de mogelijkheden van de data te demonstreren met behulp van de resultaten. Afstand speelt een grote rol bij de emissies van de Nederlandse vakantiegangers (2018/2019). Een klein percentage van het aantal vakanties vindt buiten Europa plaats, maar deze reizen zijn wel verantwoordelijk voor ruim een derde van de CO₂-emissies (zie Figuur 2).



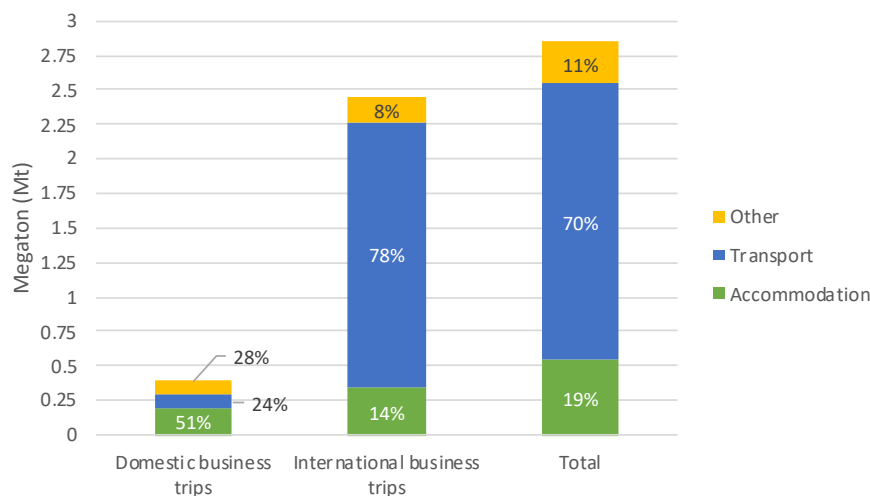
Figuur 2: Verdeling Nederlandse vakantiegangers en CO₂ emissies naar bestemmingsregio, 2018

In Figuur 3 is verder te zien dat vervoer een grote rol speelt bij de emissies van buitenlandse vakanties, terwijl bij binnenlandse vakanties accommodaties de grootste rol spelen.



Figuur 3: Carbon footprint van Nederlandse vakantiegangers per vakantiecomponent, 2018

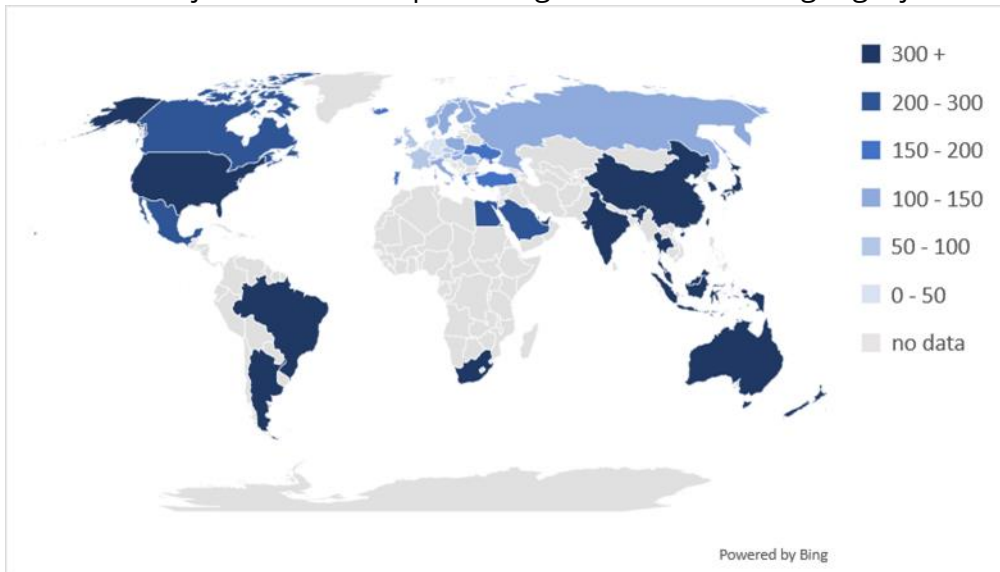
Bij Nederlandse zakenreizigers (2016) valt het op dat met betrekking tot de verdeling van emissies, het aandeel van transport veel hoger ligt dan bij vakanties (gemiddelde aandeel van transport is daar 53%). In Figuur 4 is te zien dat het gemiddelde aandeel van transport bij zakenreizen maar liefst 70% is. Voor internationale zakenreizen is dit nog hoger, namelijk 78%. Bij zakenreizigers is de indeling van de accommodaties anders dan bij vakanties, omdat er onderscheid wordt gemaakt in verschillende hotel categorieën.



Figuur 4: Aandeel accommodatie, vervoer en activiteiten zakenreizen.

Net als bij de emissies van Nederlandse vakantiegangers en zakenreizigers, speelt ook bij het toerisme naar Nederland toe (Inbound, 2014) het vliegtuig een grote rol: een land als België bijvoorbeeld veroorzaakt relatief weinig emissies doordat het vliegtuig niet gebruikt wordt en de totale afstand afgelegd naar Nederland relatief kort is. De totale emissies van België, dat verantwoordelijk is voor 1.8 miljoen trips naar Nederland, zijn nagenoeg even groot (0.254 Mt) als die van Japan (0.248 Mt), terwijl laatstgenoemde verantwoordelijk is voor 'slechts' 147 duizend trips. Dit wordt verder uitgelicht in Figuur 5. Hier is zichtbaar dat de

gemiddelde uitstoot per dag toeneemt naarmate de afstand tot Nederland toeneemt en dit is vooral te wijten aan het frequentere gebruik van het vliegtuig bij verre reizen.

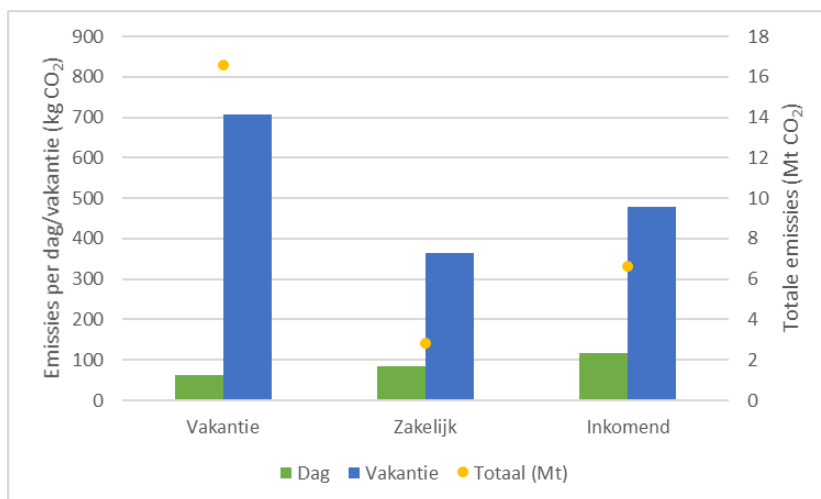


Figuur 5: Emissies per dag te attribueren naar Nederland, naar herkomst (2014).

Er wordt hierbij ook onderscheid gemaakt tussen verschillende reizen en afstanden, aangezien menig toerist ook andere landen bezoekt voor of na het bezoek aan Nederland. Deze emissiedata uit de onderzoeken maken weloverwogen keuzes mogelijk, zoals bijvoorbeeld:

- Uitgaand: welke bestemmingen in programma? Welk vervoermiddel?
- Binnenland: welke accommodaties aanbieden?
- Inkomend: welke herkomstmarkten passen bij mijn organisatie/-doel?
- Opname carbon footprint als lange termijn doelstelling?

In Figuur 6 zijn de emissies per dag en trip te zien (linkeras), alsmede de totale emissies in megaton (rechteras), voor alle drie typen reizigers. Voor deze grafiek is voor Nederlandse vakantiegangers een ouder jaar (2016) gekozen, omwille van een eerlijkere vergelijking. Uit deze figuur is op te maken dat vakantiegangers gemiddeld meer uitstoten per trip, terwijl de uitstoot per dag lager is dan die van zakentoeeristen. Vanwege de hogere emissies per trip en het groter aantal trips, zijn de totale emissies (gele stip) van vakantiegangers (16.6 Mt) hoger die van zakentoeeristen (bijna 3.0 Mt). De emissies per dag van inkomende toeristen zijn relatief hoog vergeleken met de Nederlandse markten, maar doordat trips relatief kort zijn en vaak worden gecombineerd met bezoeken aan buurlanden, zijn de emissies per trip lager dan die van de Nederlandse vakantieganger.



Figuur 6: Emissies per dag, vakantie en totaal voor binnen- (2014) en buitenlandse (2016) vakantiegangers en zakenreizigers (2016)

Tot slot is in de rapporten een vergelijking gemaakt tussen de emissies van reizen en de gemiddelde emissies per Nederlander, op basis van de omvang van de Nederlandse economie (zie Tabel 2). Hier is te zien dat de dagemissies van binnenlandse vakanties of zakenreizen niet veel verschillen van de dagemissies van de economie, terwijl die van internationale reizen veel hoger zijn.

	Dagemissies per persoon op basis Nederlandse economie	Dagemissies binnenlandse, buitenlandse en gemiddelde trips*
Vakantiegangers (2018)	25.6kg	Binnenland: 24 kg Buitenland: 63 kg Gemiddeld: 51 kg
Zakelijke markt (2016)	26.9kg	Binnenland: 39 kg Buitenland: 128 Gemiddeld: 85 kg
Inkomende markt (2014)	25.9kg	Europese herkomst: 67 kg Intercontinentale herkomst: 321 kg Gemiddeld: 116 kg

Tabel 2: Dagemissies versus de emissies van de Nederlandse economie.

*voor de inkomende markt is geen onderscheid te maken tussen binnenlandse en buitenlandse trips en zijn in plaats daarvan de Europese en intercontinentale markt vergeleken.

Vraag & antwoord chat

Vraag	Antwoord
[11:15] @ Opvallend dat er qua vakanties geen dip te zien is in recessie 2010	[11:21] Peeters, Paul Klopt, die dip trof zakenreizen veel meer dan vakanties. Wel zien we dat na 2008 de snelle toename van emissies tussen 2002-2008 sterk is verminderd tot de laatste paar jaar.

Vraag	Antwoord
<p>[11:21] @ Cruise en zeilboot (als logiesvorm) in dezelfde categorie is misschien niet heel voor de hand liggend?</p>	<p>[11:28] Neelis, Ivar indien de dataset het onderscheid maakt, doen wij dit ook. In bijvoorbeeld de zakelijke dataset is er alleen info over 'Boot/ferry' en kunnen wij dus niet specifiek kijken naar zeilboten of cruiseschepen.</p> <p>[11:35] Eijgelaar, Eke de rol van zeilboten bij buitenlandse vakanties is vrijwel nihile. Bij binnenlandse vakanties hebben we zeil/motorboot als 1 combi, en zie je ook dat de emissies per dag daarvan tot de laagste behoren.</p>
<p>[11:25] @ Reken je dan ook deel van de vliegreis aan NL als er niet op NL gevlogen wordt?</p>	<p>[11:26] Peeters, Paul We verdelen de emissies van de reis uit bv VS naar Europa per bezoekdag binnen en Nederland. Dus 20% dagen in NL en 80% dagen elders betekent dat 20% van de vlucht naar Europa aan NL wordt toegerekend.</p>
<p>[11:41] @ Ik heb de rapporten nog niet gelezen, maar is er inzicht in welke emissiefactoren exact zijn gebruikt?</p>	<p>[11:43] Eijgelaar, Eke De individuele factoren staan niet in de rapporten. Er is wel elk jaar een (BUas intern Nederlandstalig) rapport met updates voor de emissiefactoren.</p>

3 Resultaten discussie

De workshop eindigde met een discussie over de behoefte aan en mogelijke toepassingen van CF-data, welke tools gemaakt kunnen worden op basis van de data en hoe die kunnen passen in bestaande dataverzamelingen en dashboards. De discussie was onderverdeeld in verschillende onderwerpen:

- Wat kunnen we met de data? **Toepassingen** van emissie-informatie
- **Scope** van de data (geografisch, onderdelen toeristisch product, soort toerisme, ook verblijfs- en dagrecreatie, relatie met economie, etc.)
- **Vorm van de data** (microdata, dashboard, opendata.cbs, etc.)

De discussie vond plaats op basis van de slides 66-71 (zie Annex 3), waarbij Paul Peeters de deelnemers uitnodigde hun ideeën en commentaren op de chat te zetten en daar ondertussen commentaar op gaf om zo de brainstorm verder te stimuleren. Gedurende enige tijd hebben Ivar Neelis en Eke Eijgelaar het modereren overgenomen van Paul Peeters i.v.m. een technische storing aan zijn verbinding. De brainstorm leverde een schat aan opmerkingen op die in hun geheel zijn opgenomen in Annex 2 en in de volgende paragrafen wordt samengevat.

3.1 Toepassingen van de tool

De discussie is onderverdeeld in:

1. Bestemmingsmanagers
2. Touroperators (uitgaand en inkomend)
3. Wetenschap en onderzoek/consultancy

3.1.1 Bestemmingsmanagers

Het gebruik van de data valt uiteen in een vijftal categorieën: beleidsinformatie, beleidskeuzes, bewustwording, marketing en verduurzaming. De **beleidsinformatie** heeft betrekking op alle onderdelen van het toeristische product, vervoer, accommodatie en vermaak. Men ziet volgende toepassingen van de data:

- Verrijken van de lokale databases voor accommodaties, activiteiten en lokaal vervoer in de bestemming met emissiedata¹.
- Berekening van de effecten van beleidsmaatregelen in een proeftuin (bijvoorbeeld Waddeneilanden) voor gebruik duurzame vervoermiddelen.
- De CF-data zijn ook nuttig voor consultants/adviseurs om zo rekening te houden met klimaatimpact van hun beleids- en marketingadviezen aan bestemmingen.
- Inpassen in het dashboard 'de staat van bestemming Nederland'.

Gebruik van de data moet een rol gaan spelen bij de volgende **beleidsbeslissingen**:

- Prioritering van onderdelen van het toerisme in verband met CF-reducties.
- Onderbouwing voor beleid dat bepaalde vervoerwijzen stimuleert.
- Onderbouwing van nieuwe projecten en hun duurzaamheid.

¹ Een nuttige bron van informatie is in dit verband te vinden op: <https://www.nbtc.nl/nl/home/activiteiten/gas-en-elektriciteitsverbruik-hotels-2.htm> met gas- en elektriciteitsverbruik hotels.

- Monitoren van de ontwikkeling van de CF.
- Matchen van duurzaam consumentengedrag en aanbod.
- Samenwerking tussen aanbieders in een bestemming om gebruik alternatieve vervoermiddelen te stimuleren.

Bewustwording moet enerzijds worden gericht op de ondernemers in de bestemming, zodat ze weten waar ze staan met hun CF, maar daarnaast ook op de bezoekers om hen te bewegen in de richting van duurzaam vervoer en duurzame accommodatie en activiteitenkeuzes. Integratie in het toekomstige dashboard voor de bewuste bestemming kan helpen bij bewustwording van zowel bezoekers als aanbieders. In het verlengde daarvan kunnen de data ook worden gebruikt voor **marketing**. De CF-data laten zien op welke doelgroepen men zich het beste kan richten, welke gasten interesse hebben in meer duurzame accommodaties en bijvoorbeeld bij het samenstellen van duurzame reizen. Dan gaat het bijvoorbeeld om voorzieningen voor elektrisch rijden, routeplanners met duurzaam vervoer (trein, elektrische taxi of shuttle) en het ontzorgen van de bezoeker wat betreft duurzaamheid. Dit alles leidt uiteindelijk tot **verduurzaming** van de bestemming.

3.1.2 Touroperators

Vanuit de touroperators is er behoefte aan detaillering van data naar een combinatie van gebruikte afstand, vervoerwijze, type accommodaties en bezochte attracties/activiteiten. Ook zou men graag zien dat meer gedetailleerde data over excursies en lokaal vervoer op de bestemmingen beschikbaar komt, zodat touroperators excursies en activiteiten met een lage CF kunnen stimuleren. Ten slotte werd de wens uitgesproken voor een veel betere communicatie naar de consument van alle onderdelen van een reis en zodanig dat men bijvoorbeeld het verschil in CF tussen een reis met verschillende vervoerwijze of naar verschillende bestemmingen kan vergelijken.

3.1.3 Wetenschap en onderzoek/consultancy

Vanuit onderzoek is er behoefte aan de volgende zaken:

- Meer inzicht in de gebruikte emissiefactoren en rekenwijzen.
- Betere kennisdeling (zie ook onderdeel vorm van de data in 3.3).
- Een verdere uitwerking van de relatie tussen economie en CF.
- Handvaten voor een doorvertaling van de data naar beleid en maatregelen.

3.2 Scope van de tool

Ten aanzien van de scope van de data zijn de volgende zaken benoemd:

- De huidige soorten toerisme – uitgaand, inkomend, binnenlands, zakelijk, vakantie - uitbreiden met dagtoerisme.
- Een regionale geografische scope, liefst naar bestemmingsregio's (bijvoorbeeld Zuid-Limburg Heuvelland) of een administratieve indeling (provincies).
- Ten aanzien van vervoer zijn de volgende wensen uitgesproken:
 - Een aparte categorie voor elektrische auto's.
 - Onderscheid tussen benzine, diesel, gas, elektrisch en hybride auto's.
 - Pakketreizen per trein, nachttrein.
 - Combinaties van bijvoorbeeld vliegen en huurauto.

- Inzicht in CF van verschillende luchtvaartmaatschappijen.
- Informatie over gedrag van de bezoekers op de bestemming ten aanzien van bezoek attracties, toeristische activiteiten, bezoek horeca en activiteiten in de accommodatie en lokaal vervoer naar vervoerwijze, trips en afstanden.
- Informatie over het type aanbod zou kunnen helpen omdat dit een grote invloed kan hebben op de emissies. Het gaat dan om accommodaties, activiteiten en toeristische voorzieningen en vervoer.
- Gedetailleerde informatie over reizigerskenmerken als groepssamenstelling, groepsomvang, leeftijd en inkomen.
- In de toekomst ook andere duurzaamheidsdata toevoegen, bijvoorbeeld waterverbruik, lokale inkoop, uitgaven in meer detail, et cetera.

Andere zaken die bij de scope naar voren kwamen, maar niet direct de scope van de data betreffen:

- Inzicht in veranderingen van gedrag en waar die vandaan komen.
- Men verwacht dat de nauwkeurigheid van de data minder goed zal zijn bij details over bijvoorbeeld activiteiten. Voor vervoer weer wel nauwkeurig.
- Koppelingmogelijkheden van de data met bijvoorbeeld:
 - Andere Europese datasets.
 - Internationale benchmark.
 - Koppeling met het in ontwikkeling zijnde SASTDES-tool².
 - Koppelen met energiebalans van gemeenten.

3.3 Vorm van de data

Wat betreft de vorm van de data zijn de volgende suggesties gedaan (naast bestaande rapportages in NRIT Trendrapport en via de Travelling Large rapporten):

- Microdata downloadbaar zodat koppeling met eigen datasets mogelijk is.
- Kaarten met regionale data (gemiddelden, etc.).
- Integratie in bestaande of in ontwikkeling zijnde toeristische Dashboards.
- In de vorm van consumenteninformatie/dashboards.

3.4 Overige opmerkingen

Ten slotte zijn er nog een aantal opmerkingen gemaakt naar aanleiding van de brainstorm:

- Hebben we wel CF-data nodig? Alles moet immers naar nul, dus beter energie steken in hoe je dat doet.
- Zorg dat ook direct duidelijk is bij het aanbod wat de CF is en koppel dat aan consumentengedrag en de doelen van Parijs.
- We zouden de data ook graag gebruiken voor studenten.
- Door de Coronacrisis lijkt de behoefte om erop uit te willen trekken niet minder geworden te zijn. Hoe kunnen we dat met een lagere CF doen dan voor de crisis?

² SASTDES is een onderzoeksproject (2017-2021) o.l.v. Buas, dat zich bezig houdt met de vraag op welke manier een duurzaamheidsassessment effectief en efficiënt kan bijdragen aan de verduurzaming van aanbod en duurzame ontwikkeling van toeristische bestemmingen. Het SASTDes-tool is het eindproduct: een internet applicatie die alle elementen van een duurzaamheidsassessment geïntegreerd mogelijk maakt, en waarmee bestemmingsorganisaties duurzaamheid in hun strategisch en praktisch management kunnen integreren.

4 Conclusies en aanbevelingen

De workshop heeft de nodige conclusies opgeleverd, deels ook gebaseerd op de rapportages binnen het project en eerdere rapporten uit de 'Travelling Large' serie. Daarnaast doen we hier de belangrijkste aanbevelingen.

4.1 Achtergrond

Gedetailleerde carbon footprint (CF) informatie wordt met de dag belangrijker voor allerlei organisaties en bedrijven, nu de urgentie om klimaatverandering tegen te gaan steeds sterker is gekoppeld aan beleid – voor Nederland vooral het Klimaatakkoord van 2019. Een reductie van broeikasgasemissies met 49% in 2030 ten opzichte van 1990 is voor veel sectoren, en met name sectoren die zwaar op transport leunen, een enorme opgave. Zonder exacte data zijn eigen CO₂ doelstellingen niet te definiëren, zijn zwaartepunten qua emissies niet te duiden, en kan niet geanalyseerd worden waar intern CO₂ beleid op gericht moet zijn.

De data uit dit onderzoek geven een reeks van spelers in het toerisme dat soort input. Tour operators kunnen zien welke bestemmingen buitenproportioneel op hun totale CF leunen, Nederlandse DMOs zien welke herkomstmarkten ze zouden kunnen targeten voor een klimaatvriendelijker beleid, zakenreisorganisaties kunnen beter onderscheid maken in vervoermiddelkeuzes, et cetera. Naast het algemene belang van CF informatie geven onze data gedetailleerde informatie over de magnitude van impact van verre en/of vliegvlagen, vergeleken met duurzamere vervoermiddelen en nabijere bestemmingen. Daarnaast kan deze impact worden vergeleken met de (dag-)emissies van de Nederlandse economie, zodat het gerelateerd kan worden aan de CF van het dagelijks leven.

Het belang van CO₂ als essentiële indicator voor de milieu-effecten van toerisme is al sinds 2004 duidelijk, toen uit een studie naar diverse milieu-effecten van toerisme in Europa bleek dat de bijdrage aan klimaatverandering veruit de grootste externe effecten had (zie Peeters et al. 2007). Het meten van de carbon footprint van Nederlandse vakantiegangers startte vervolgens in 2008 met een pilotproject over het jaar 2005. Sindsdien vindt er een jaarlijkse meting plaats onder de nog altijd voortdurende samenwerking tussen NHTV (nu BUAs), NRIT en NBTC-NIPO Research, die Engelstalig als rapport wordt gepubliceerd en Nederlandstalig als hoofdstuk in het CBS-deel van het NRIT Trendrapport. Ondertussen loopt deze serie qua data van 2002 tot 2019, een wereldwijd unieke reeks. Binnen het afgelopen project verscheen nu ook een (tweede) rapport over de carbon footprint van inkomende toeristen en voor het eerst een rapport over de CF van Nederlandse zakenreizigers.

4.2 Doelgroep en toepassingen

In algemene zin zijn deze data interessant voor alle organisaties die met duurzaamheid aan de slag willen gaan. Vooraan de reisbranche, van DMO tot touroperator en zakenreisorganisatie. Daarnaast bedrijven en organisaties die naar de impact van hun zakenreizen willen kijken. Verder is de informatie interessant voor het (hoger) onderwijs en NGOs. Een extensie voor consumentengebruik, als hulpmiddel bij het keuzeprocess, behoort ook tot de mogelijkheden.

Het gebruik van de data valt uiteen in een vijftal categorieën: beleidsinformatie, beleidskeuzes, bewustwording, marketing en verduurzaming. De workshop deelnemers hebben hierbij een reeks van toepassingen voor ogen:

1. Voor bestemmingen is dat in eerste instantie het verrijken van eigen of lokale toeristische databases met emissiedata. Daar hoort ook het inpassen in het dashboard 'de staat van bestemming Nederland' bij.
2. CF-data kunnen worden gebruikt om de effecten van beleid te berekenen. Op deze manier moeten CF-data een rol gaan spelen bij beleidsbeslissingen gericht op het reduceren van CO₂ binnen toerisme en vervoer, en het monitoren ervan.
3. CF-data dienen in het toekomstige dashboard voor bewuste bestemmingen te worden geïntegreerd, om te helpen bij bewustwording van zowel bezoekers als aanbieders.
4. In het verlengde daarvan kunnen de data ook worden gebruikt voor marketing, zowel bij de vraag op welke doelgroep zich te richten als het analyseren van welke gasten interesse in duurzame bestemmingscomponenten hebben. Uiteindelijk kan dit de verduurzaming van bestemmingen ondersteunen.
5. Bij touroperators ligt de interesse vooral in meer detaillering van CF-data, tot en met excursies en activiteiten, d.w.z. de elementen waar touroperators invloed op kunnen hebben. Ook touroperators zoeken naar manieren om de CF beter naar de consument te kunnen communiceren, om bewustere keuzes mogelijk te maken.
6. Vanuit onderzoekers en consultants is er met name behoefte aan beter inzicht in gebruikte emissiefactoren en rekenwijzen, een betere kennisdeling, verdieping van de relatie tussen economie en CF, en handvaten voor een doorvertaling van de data naar beleid en maatregelen.

4.3 Scope huidige dataset

De huidige datasets richten zich op de emissies per dag, per trip en in totaal. Deze totalen worden voornamelijk gesegmenteerd naar herkomst, vervoermiddel, logiesvorm, organisatievorm van de reis en duur van de trip. Ook de emissies per reisonderdeel (verblijf, vervoer, activiteiten) worden bekeken. Tot slot wordt er gebruik gemaakt van het kengetal 'eco-efficiency' dat de verhouding tussen de uitgaven en uitstoot weergeeft. Voor Nederlandse vakantiegangers en zakenreizigers zijn deze data tot op gemeentelijk niveau beschikbaar, al zijn de aantallen per gemeente te gering voor verantwoordde statistische analyses. Wanneer dit in toekomstige bestanden wel zo is, kan er op zeer kleine schaal worden bekeken wat de huidige cijfers zijn en wat beleid doet/heeft gedaan met deze cijfers. Wel is het mogelijk om de data te verrijken met bijvoorbeeld NUTS1 indeling (vier door Eurostat bepaalde groepen van provincies) of bepaalde toeristische typen als de kust, de grote landschapsgebieden of verstedelijkte gebieden. Dat kan door op basis van de gemeente-codes records toe te delen aan dergelijke indelingen. De belangrijkste beperking vormt het aantal records per gebied, waarbij we schatten dat doorgaans niet tussen de vijf en maximaal twaalf gebieden nog statistische relevante analyses mogelijk maken.

Workshop deelnemers zien naast de nu gebruikte soorten toerisme graag een uitbreiding met dagtoerisme en de mogelijkheid van een regionale geografische scope (bestemmingsregio). Er is nog meer behoefte aan detail qua verschillende autotypes (met

name de meer milieuvriendelijke als elektrische auto's) en treinen, maar ook qua verschil in CF tussen luchtvaartmaatschappijen. Hiernaast zou CF-data aan gedetailleerde informatie over gedrag en marktkenmerken van bezoekers op de bestemming gekoppeld moeten kunnen worden. Tot slot zou men de data willen kunnen koppelen met andere datasets (EU, energiebalans, enz.) en in de toekomst andere duurzaamheidsdata toe willen kunnen voegen.

4.4 Vorm

Naast de bestaande rapportages zouden deelnemers microdata willen kunnen downloaden om koppelen aan eigen datasets mogelijk te maken. Er is tevens behoefte aan een visuele vorm, zoals kaarten met regionale data. CF-data moet worden geïntegreerd in bestaande en/of toekomstige toeristische dashboards, zowel voor zakelijk gebruik als voor de consument en onderwijs.

4.5 Aanbevelingen

De uitkomsten en ervaringen van het project en de bevindingen uit de workshop leiden tot een set aanbevelingen.

- Vorm inclusief koppelingen met andere data
 - CVTO (vrijtijdsonderzoek) zou een mooie koppeling kunnen vormen met onze gebruikte data, omdat het voor DMO's een vollediger beeld geeft van vrijetijdsbesteding in hun bestemming.
 - Er schijnen data te zijn over emissies van accommodatievormen op provinciaal niveau. Dit zou nog een gedetailleerder beeld kunnen geven.
- Eisen te stellen aan de scope voor toekomstige datasets

Schaalgrootte:

- Nadruk op voldoende dekking op laag schaalniveau (gemeentelijk). Er bestaat een grote behoefte bij DMO's en gemeenten om onze data te gebruiken, maar hiervoor is het van belang dat het sample niet alleen representatief is op nationaal niveau, maar ook op provinciaal en, bij voorkeur, ook gemeentelijk niveau.

Verblijf:

- Gebruik van dezelfde verblijfs- en seizoensrecreatieve accommodaties, zodat er enigszins kan worden vergeleken (ondanks de verschillende samples)

Vervoer:

- Minimaal hetzelfde aantal en dezelfde indeling van vervoermiddelen als in eerdere datasets. Indien mogelijk, een verdere opsplitsing voor verschillende soorten boten, auto's (m.n. elektrisch) en treinen.
- Wederom meenemen van 'voertuigaccessoires', zoals een caraven, dakkoffer of aanhanger, omdat deze ook invloed hebben op de emissies bij het gebruik van een auto.

Activiteiten:

- Geen veranderingen ten opzichte van eerdere datasets, maar wel van belang dat de gebruikte lijst aan activiteiten (grotendeels) worden meegenomen in toekomstige datasets. Binnen het BUas SASTDES-project is een database voor excursies in ontwikkeling. Dit zou eind 2021 afgerond moeten zijn en kan wellicht worden geïntegreerd.

Bestemmingen:

- Regio's van populaire vakantie landen (voor zowel Nederlanders als reizigers uit deze landen die Nederland bezoeken). Dit werd in de eerdere onderzoeken al gedaan en gezien de reisevolumes tussen Nederland en deze landen die relatief groot zijn, is het effect van het verschil in emissies tussen een reis naar Parijs of de Middellandse Zee groot.

Reisgezelschap:

- Meenemen van het aantal personen in het reisgezelschap, omdat dit kan samenhangen met de uitgaven en de uitstoot wanneer gebruik wordt gemaakt van de auto/camper.
- Organisatie: wie doet wat
 - Vanuit Buas expertise op het gebied van emissieberekening
 - Verzamelen/organiseren van data door CBS/NBTC en de Landelijke Data Alliantie
 - Wellicht een rol weggelegd voor de DMO's/gemeentes om zelf gegevens aan te leveren voor een rijkere dataset?

Referenties

- de Bruijn, K., Dirven, R., Eijgelaar, E. & Peeters, P. M. (2008) *Reizen op grote voet 2005. De milieubelasting van vakanties van Nederlanders. Een pilot-project in samenwerking met NBTC-NIPO Research*. Breda: NHTV University for Applied Sciences.
- de Bruijn, K., Dirven, R., Eijgelaar, E. & Peeters, P. M. (2009a) *Reizen op grote voet 2008. De carbon footprint van vakanties van Nederlanders in 2008 en de ontwikkeling sinds 2002*. Breda: NHTV University for Applied Sciences in samenwerking met NBTC-NIPO Research.
- de Bruijn, K., Dirven, R., Eijgelaar, E. & Peeters, P. M. (2009b) *Travelling large in 2008. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2008 and the development since 2002*. Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- de Bruijn, K., Dirven, R., Eijgelaar, E. & Peeters, P. M. (2010) *Travelling large in 2009. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2009 and the development since 2002*. Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- de Bruijn, K., Dirven, R., Eijgelaar, E. & Peeters, P. M. (2012) *Travelling large in 2010. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2010 and the development since 2002*. Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- de Bruijn, K., Dirven, R., Eijgelaar, E. & Peeters, P. M. (2013a) *Travelling large in 2012. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2012 and the development since 2002*. ISBN: 9789081901147 Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- de Bruijn, K., Dirven, R., Eijgelaar, E., Peeters, P. M. & Nelemans, R. (2013b) *Travelling large in 2011. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2011 and the development since 2002*. ISBN: 978-90-819011-1-6 Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- Eijgelaar, E. (2012) Reizen op grote voet. IN de Bruijn, K. & Wildhagen, W. (Eds.) *Trendrapport toerisme en recreatie en vrije tijd 2012*, 130-133. Breda: NRIT Onderzoek.
- Eijgelaar, E. & Bongaerts, R. (2013) Reizen op groenere voeten? Een blik op de externe kosten van tour operators. IN NRIT Media-CELTH-NBTC (Ed.) *Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2013*, 62-65. Nieuwegein, Netherlands: NRIT Media.
- Eijgelaar, E., Heerschap, N., Peeters, P. & Schreven, L. (2017a) Toerisme en duurzaamheid. IN CBS (Ed.) *Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2017*, 330-349. Nieuwegein: NRIT Media, CBS, NBTC Holland Marketing, CELTH.
- Eijgelaar, E., Heerschap, N., Peeters, P. & Schreven, L. (2018) Toerisme en duurzaamheid. IN Pleasureworld NRIT, CBS, NBTC & CELTH (Eds.) *Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2018*, 332-350. Nieuwegein: Pleasureworld NRIT, CBS, NBTC Holland Marketing, CELTH.
- Eijgelaar, E., Heerschap, N., Peeters, P. & Schreven, L. (2019) Toerisme en duurzaamheid. IN Pleasureworld NRIT, CBS, NBTC & CELTH (Eds.) *Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2019*, 298-317. Nieuwegein: Pleasureworld NRIT, CBS, NBTC Holland Marketing, CELTH.

- Eijgelaar, E., Neelis, I., Peeters, P. & Schreven, L. (2020a) Toerisme en duurzaamheid. IN Vermeulen, T. (Ed.) *Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2020*, 277-292. The Hague: CBS.
- Eijgelaar, E., Neelis, I., Peeters, P. M., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2020b) *Travelling large in 2018. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2018 and the development since 2002*. ISBN: 978-90-825477-6-4 Breda: Breda University of Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- Eijgelaar, E., Peeters, P. M., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2015a) *Travelling large in 2014. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2014 and the development since 2002*. ISBN: 978-90-819011-7-8 Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- Eijgelaar, E., Peeters, P. M., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2016) *Travelling large in 2015. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2015 and the development since 2002*. ISBN: 978-90-819011-7-8 Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- Eijgelaar, E., Peeters, P. M., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2017b) *Travelling large in 2016. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2016 and the development since 2002*. ISBN: 978-90-825477-3-3 Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.
- Eijgelaar, E., Peeters, P. M., de Bruijn, K., Dirven, R. & Heerschap, N. (2015b) Toerisme en duurzaamheid. IN de Bruijn, K. & Vermeulen, T. (Eds.) *Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd 2015*, 356-371. Breda: NRIT Media, CBS.
- Peeters, P. M., Eijgelaar, E., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2009) 10.4 De 'carbon footprint' van de Nederlandse vakantieganger. IN CBS (Ed.) *Toerisme en recreatie in cijfers 2009*, 124-137. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Peeters, P. M., Eijgelaar, E., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2010) 10.4 De 'carbon footprint' van de Nederlandse vakantieganger. IN CBS (Ed.) *Toerisme en recreatie in cijfers 2010*, 124-135. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Peeters, P. M., Eijgelaar, E., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2011) 10.4 De 'carbon footprint' van de Nederlandse vakantieganger. IN CBS (Ed.) *Toerisme en recreatie in cijfers 2011*, 161-174. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Peeters, P. M., Eijgelaar, E., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2012) 10.4 De 'carbon footprint' van de Nederlandse vakantieganger. IN CBS (Ed.) *Toerisme en recreatie in cijfers 2012*, 159-172. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Peeters, P. M., Eijgelaar, E., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2013) 10.4 De 'carbon footprint' van de Nederlandse vakantieganger. IN CBS (Ed.) *Toerisme en recreatie in cijfers 2013*, 129-146. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Peeters, P. M., Eijgelaar, E., Pels, J., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2014) 10.3 Toerisme en duurzaamheid, De 'carbon footprint' van de Nederlandse vakantieganger. IN CBS (Ed.) *Toerisme en recreatie in cijfers 2013*, 168-184. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Peeters, P. M., Szimba, E. & Duijnisveld, M. (2007) Major environmental impacts of European tourist transport. *Journal of Transport Geography*, 15, 83-93.
- Pels, J., Eijgelaar, E., Peeters, P. M., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2014a) *Travelling large in 2013. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2013 and the development since 2002*.

ISBN: 9789081901147 Breda: NHTV University for Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.

Pels, J., Eijgelaar, E., Peeters, P. M., Landré, M., Nelemans, R. & Dirven, R. (2014b) *Travelling Large in 2009 'Inbound tourism'. The carbon footprint of inbound tourism to the Netherlands in 2009*. Breda: NHTV Center for Sustainable tourism & transport.

Sensagir, I., Eijgelaar, E., Peeters, P. M., de Bruijn, K. & Dirven, R. (2018) *Travelling large in 2017. The carbon footprint of Dutch holidaymakers in 2017 and the development since 2002*. ISBN: 978-90-825477-5-7 Breda: Breda University of Applied Sciences in collaboration with NBTC-NIPO Research.

Annex 1: aanzet voor data-access tool

In deze annex geven we een kort voorstel voor een data-access tool op basis van de huidige data gegenereerd in het DDL-project en eerder in het kader van de samenwerking NBTC/BUAs aangaande de Travelling Large rapporten.

Uitgangspunt is om de bestemming-gerelateerde data te ontsluiten via het NBTC-dashboard 'de Staat van bestemming NL'. Daarin worden dan ook de data voor binnenlands toerisme verwerkt en, summier, die voor uitgaande Nederlandse vakantiegangers en zakenreizigers. Dat kan in aanvulling op of door aanpassing van tegels op het bestaande Dashboard. Daarbij kunnen data ook via de 'achterkant' worden gedownload. We geven in overweging om ook de gehele Travelling Large dataset beschikbaar te stellen, maar dat kan dan waarschijnlijk het beste via een speciaal sub-Dashboard. Het lijkt logisch om dit in samenwerking met de uitgaande toerismebranche te doen, zoals de ANVR.

Beschikbare data zijn:

- Inkomend toerisme (internationaal)
 - Jaren 2009 en 2014 in details:
 - CO₂ per herkomstland, per bestemmingsprovincie of regio, per reisonderdeel (accommodatie, vervoer, activiteiten), per accommodatie type, per vervoerwijze, en voor geslacht en leeftijd van de bezoeker
 - Zelfde als voorgaande maar dan CO₂ per bezoeker en/of per bezoekdag
 - CO₂ per € uitgaven, zelfde indelingen
 - Jaarlijks kan een schatting worden gebaseerd op Logiesdata van CBS
 - CO₂ voor totale reis als trend ten opzichte van de twee ijkjaren 2009 en 2014.
- Binnenlands toerisme (vakantie)
 - Jaren 2002, 2005, 2008-2020 in details:
 - CO₂ per herkomstprovincie, per bestemmingsprovincie of regio, per bestemmingstype (strand, etc.), per reisonderdeel (accommodatie, vervoer, activiteiten), per accommodatie type, per vervoerwijze, en voor diverse socio-economische kenmerken van de bezoekers
 - Zelfde als voorgaande maar dan CO₂ per bezoeker en/of per bezoekdag
 - CO₂ per € uitgaven, zelfde indelingen
- Binnenlands toerisme (zakelijk)
 - Jaren 2018 in details:
 - CO₂ per herkomst Nielsen regio (Noord, Zuid, West, Oost), per bestemmingsprovincie, per reisonderdeel (accommodatie, vervoer, activiteiten), per accommodatie type, per vervoerwijze, geslacht en leeftijd van de reizigers
 - Zelfde als voorgaande maar dan CO₂ per bezoeker en/of per bezoekdag

- CO₂ per € uitgaven, zelfde indelingen
- Uitgaand toerisme (vakantie)
 - Voor de jaren 2002, 2005, 2008-2020 van de Nederlandse vakantieganger:
 - CO₂ voor de drie onderdelen van het toerisme (vervoer, accommodatie, activiteiten), eventueel bestemmingswereldregio (Europa, Noord-Amerika, etc.) en het totaal.
 - Zelfde als voorgaande maar dan CO₂ per reiziger en/of reisdag
 - CO₂ per € uitgaven, zelfde indelingen

Daarnaast zou een Dashboard voor uitgaand toerisme kunnen worden opgericht in samenwerking met ANVR. Dat zou zowel vakantiegangers als zakelijke reizigers kunnen bevatten, maar ook alleen tijdreeksen voor de vakantiegangers.

- Uitgaand toerisme (vakantie)
 - Jaren 2002, 2005, 2008-2020 in details:
 - CO₂ per herkomstprovincie, per bestemmingsland of wereldregio, per bestemmingstype (strand, etc.), per reisonderdeel (accommodatie, vervoer, activiteiten), per type vakantie (strand, natuur, etc.), per accommodatie type, per vervoerwijze, en voor diverse socio-economische kenmerken van de bezoekers
 - Zelfde als voorgaande maar dan CO₂ per bezoeker en/of per bezoekdag
 - CO₂ per € uitgaven, zelfde indelingen
- Uitgaand toerisme (zakelijk)
 - Jaar 2018 in details:
 - CO₂ per herkomst Nielsen regio, per bestemmingsland of wereldregio, per reisonderdeel (accommodatie, vervoer, activiteiten), per type zakenreis (conferentie, overleg, etc.), per accommodatie type, per vervoerwijze, geslacht en leeftijd van de reizigers
 - Zelfde als voorgaande maar dan CO₂ per bezoeker en/of per bezoekdag
 - CO₂ per € uitgaven, zelfde indelingen

Annex 2: Brainstorm script

Toepassingen van de tool

Bestemmingsmanagers

Deelnemer	Opmerking
[11:47 AM] @	Nuttig voor verduurzaming bestemming;
[11:47 AM] @	1, We het zouden kunnen gebruiken om mee te nemen in het (toekomstige) dashboard voor de bewuste bestemming. Hiernaast kan het een gebruikt worden als indicatiefactor voor bepaalde regio's in Overijssel, voorbeeld Vechtdal als gezonde regio.
[11:47 AM] @	Sturen met gerichte acquisitie van gasten, Meer aandacht voor duurzame accommodaties tbv keuze gast, Stimuleren duurzaam vervoer op bestemming,
[11:48 AM] @	Keuzes of je inzet op accommodaties, transport, activiteiten in RES of algemene aanpak Inzet op verschillende modaliteiten Onderbouwing in nieuwe projecten en hun duurzaamheid.
[11:49 AM] @	Wij hebben het ook al zitten in het dashboard de staat van bestemming Nederland en voegen daarin nu ook graag deze nieuwe data aan toe.
[11:49 AM] @	Het ondernemers bewust maken van de uitstoot die ze daadwerkelijk doen met hun accommodatievorm. Hiermee wordt het ook voor ondernemers begrijpelijk om hier (nog) meer mee bezig te zijn en het nut van verduurzaming te laten zien. ,
[11:49 AM] @	Naast het monitoren moet de data zeker ook helpen om keuzes te maken en bijvoorbeeld ook bij aanbod ontwikkeling oog voor duurzame ontwikkeling te hebben en te stimuleren, match maken tussen consument (gedrag) en aanbod (vraag),
[11:50 AM] @	keuzes maken in doelgroepen,
[11:50 AM] @	Samenwerking tussen aanbieders in een bestemming om gebruik alternatieve vervoermiddelen te stimuleren,
[11:52 AM] @	Interessant is om bijvoorbeeld een koppeling te leggen tussen de aanboddatabase van accommodaties in Zeeland (die we momenteel aan het update zijn) en emissie,
[11:53 AM] @	Acquireren met meest duurzame reis. Bijv. laadpalen langs routes, routeplanner met verschillende vormen van duurzaam vervoer (trein, elektrische taxi of shuttle. Ontzorgen vervoersbehoefte op bestemming,
[11:53 AM] @	De Waddeneilanden als proeftuin voor gebruik duurzame vervoermiddelen, berekenen hoeveel dit bespaart met deze data.,

[11:54 AM] @	In dat kader: Data Center Toerisme heeft recent inzicht verschaft in het gas- en elektriciteitsverbruik van hotels: https://www.nbtc.nl/nl/home/activiteiten/gas-en-elektriciteitsverbruik-hotels-2.htm ,
[11:54 AM] @	Gas- en elektriciteitsverbruik hotels , Het Data Center Toerisme (DCT) heeft het energieverbruik van hotels in kaart gebracht naar provincie en regio. ,
[11:54 AM] @	Consultants/adviseurs kunnen rekening houden met klimaatimpact van hun advies aan bestemmingen / DMOs over Destination Development en product-markt combinaties, marketing etc ,
[11:55 AM] @	In navolging van het inzicht in het accommodatieaanbod hebben we ook een goed inzicht in het verplaatsingsgedrag van toeristen in de regio. Ook daar voorzie ik een interessante koppeling,

Tour operators

Deelnemer	Opmerking
[11:56 AM] @	Dit verplaatsingsgedrag (o.a. op het niveau van gebruikte vervoermiddel, afgelegde reizen, bezochte 'resources' etc.),
[11:56 AM] @	2. het zou interessant zijn als de data kan worden verwerkt op de consumentenwebsite, zodat men kan zien wat het verschil is tussen een vliegtuig of trein reis en op basis hiervan alternatieven kan uitzoeken. ditzelfde voor accommodaties. ,
[11:56 AM] @	betrokkenheid DMC's vergroten ivm selecteren lokaal transport acco en excursies met lagere footprint en excursies activiteiten om ,langer verblijf te stimuleren,

Wetenschap en dergelijke

Deelnemer	Opmerking
[11:57 AM] @	Inzicht in berekeningen en emissiefactoren ,
[11:57 AM] @	ook als de data binnen de branche inzichtelijk is, zou het wellicht kunnen leiden tot meer kennis deling en als extra motivatie om emissies te verlagen. ,
[11:57 AM] @	inzetten op lagere eco-efficiency,
[11:57 AM] @	HHet stukje non-CO2 in toekomst gaan meenemen,
[11:58 AM] @	niet alleen adviseren op basis van economische indicatoren (waarde) maar duurzaamheid standaard in elk advies integreren ,
[11:58 AM] @	transitie naar CO2 <i>insetting</i> ipv CO2 offsetting, = co2reductie in de keten
[11:59 AM] @	onderzoeken wat de effecten zijn van beleid nav deze data ,
[11:59 AM] @	Voor beleidsmakers is de informatie ook interessant. Geeft inzicht in welk beleid de juiste sturing kan geven om emissies te reduceren. Als NGO gebruiken we deze info ook graag,

Scope van de tool

Deelnemer	Opmerking
[11:49 AM] @	Het zou helemaal mooi zijn als we daarin dan ook gelijk regionale inzichten in kunnen bieden, omdat men eenvoudig een bestemming(-sregio) kan selecteren.
[11:50 AM] @	Scope op bestemming (met oog voor regionale verschillen), micro-data wenselijk, onderlegger voor gezamenlijke toeristische toekomstvisie,
[11:51 AM] @	Ik vraag me zelf wel af of detailniveau dat hier gewenst lijkt wel overeenkomt met de grote onzekerheid die in de berekeningen zitten,
[11:51 AM] @	Emissiefactoren transport zijn nog wel relatief zeker, maar over activiteiten lijkt mij onzekerheid wel groot,
[11:53 AM] @	Op totaal maakt het inderdaad niet zoveel uit, maar ik lees hier wensen op inzichten op detailniveau, <i>Antwoord:</i> <i>Ivar Neelis: Dit detailniveau is ook zeker iets om mee te nemen in de nieuwe opzet van de dataset vanaf volgend jaar (dat er genoeg datapunten per gemeente zijn bijvoorbeeld),</i>
[12:01 PM] @	Wens is zowel verblijfs- en dagtoerisme. Waar dagtoerisme zeker aandacht verdient.
[12:01 PM] @	Goede input zo! Ik moet helaas gaan, goed overleg verder,
[12:01 PM] @	Onderscheid type vakantiereizigers? Gezin? Groep vrienden? Single? Is daar nog verschil tussen?,

	<p><i>Antwoord:</i> Ivar Neelis: reisgezelschap wordt al meegenomen, maar nog niet veel over gerapporteerd door ons.</p>
[12:01 PM] @	<p>koppeling van NL data met dat van andere Europese/globale datasets, interessant voor vergelijking en te zien waar emissies gemaakt worden en waar ze landen,</p> <p><i>Antwoord:</i> Ivar Neelis: Vlaanderen inbound wordt nu aangewerkt door ons ook.</p>
[12:01 PM] @	<p>Onderscheid per doelgroep (leefstijlvinder). ,</p>
[12:01 PM] @	<p>Geografisch, op bestemmingsniveau (waar ik me bij kan voorstellen dat je een administratieve indeling volgt),</p>
[12:02 PM] @	<p>Bestemmingen per modaliteit met onderscheid toerisme en zakelijk (zit er misschien al in),</p>
[12:02 PM] @	<p>internationale benchmark zou mooi zijn ,</p>
[12:02 PM] @	<p>I denk dat het wel heel goed is om aparte categorie elektrische auto te gaan maken,</p>
[12:02 PM] @	<p>Kengetallen per aanbieder/concern mogelijk?,</p>
[12:02 PM] @	<p>vroeg me af of er beter onderscheid gemaakt kan worden tussen diesel benzine gas en elektrisch vervoer,</p>
[12:03 PM] @	<p>Gedrag van bezoekers op de bestemming ,</p>
[12:03 PM] @	<p>uitbreiding van de inzichten met betrekking tot het bezoekgedrag ter plaatse. Niet alleen gebaseerd op belangrijkste activiteit maar op alles wat ze doen (misschien obv inzichten uit meer big databronnen) en op de feitelijk afgelegde afstanden (toeristische verplaatsingen waar Zeeland bijv al goed inzicht in heeft). ,</p>
[12:03 PM] @	<p>Wordt er ook rekening gehouden met combinaties van vervoer? Bijv vliegen en daarna autohuur.,</p>
[12:04 PM] @	<p>pakketreizen per trein zijn opkomende markt denk ik. zou mooi zijn om dit in beeld te brengen,</p>
[12:05 PM] @	<p>Het type aanbod van 'resources' op een bestemming bepaalt mede de emissie,</p>
[12:05 PM] @	<p>inzicht in vliegtuig (bezettingsgraad, moderne vloot , directe vluchten dit maakt groot verschil en zo kan reizger ook bewustere keuze maken als hij gaat vliegen,</p>
[12:06 PM] @	<p>Inzicht in mogelijkheid tot andere vervoermiddelen? ,</p>
[12:06 PM] @	<p>Waarbij aanbod in de meest brede zin van het woord moet worden gezien (acco's, dagrecreatieve voorzieningen, overig voorzieningenniveau),</p>
[12:06 PM] @	<p>volgen van of Nederlanders in de toekomst inderdaad vakar de trein kiezen voor korte en middellange afstanden dan het vliegtuig ,</p>

[12:06 PM] @	En wie dat dan doet ,
[12:06 PM] @	Dashboard bijv. voor potentiële gasten voor bestemming,
[12:07 PM] @	I zou bij volgen van ontwikkelingen in tijdlijn graag inzicht hebben in waar gedrag verandert en waar veranderingen komt door bv meer duurzame energie,
[12:08 PM] @	Is er integratie mogelijk met SASTDes-tool? Of koppeling,
[12:08 PM] @	Communicatie en PR over bestemming op grond van gevalideerde info is sterk,
[12:08 PM] @	De inzichten uit onderzoek De Vliegende Hollander van KiM over de tijd (achtergrond over wie vliegt, bijv. naar leeftijd, inkomen),

Vorm van de data

[12:10 PM] @	aan het aanbod heel duidelijk inzichtelijk maken waar besparingen toe leiden in het terugbrengen van reducties / het halen van Parijs. Samen met inzichten in wat consumenten willen / verlangen op dit gebied zou dit denk ik dan echt kunnen helpen hen te bewegen hun steentje bij te dragen en te zorgen dat zij ook uitstoot terugdringen en gasten attenderen op activiteiten met een lage footprint ,
[12:10 PM] @	volledig opnieuw opstarten even? ,
[12:11 PM] @	Mogelijkheid om met een koppeling de data te plotten middels Esri? Welke gebieden veel Co2 uitstoot hebben en welke minder? Maakt het inzichtelijk voor stakeholders. ,
[12:11 PM] @	Ik moet helaas de workshop verlaten voor een ander overleg. Dank voor alle informatie.,
[12:12 PM] @	Bedankt! ,
[12:13 PM] @	Verwerken van data in energiebalans van bestemming/regio/gemeente, zeker als recreatie een behoorlijk aandeel vormt.,
[12:13 PM] @	Hebben we eigenlijk wel meer data nodig? we weten toch al (lang) dat we naar zero emissie toe moeten? Bij alle vormen van vervoer, bij alle accommodatievormen, bij alle andere componenten. Misschien zouden we daar onze energie in moeten stoppen?,
[12:13 PM] @	Op die manier ook input voor beleid. ,
[12:14 PM] @	Downloads (micro-niveau, voor zover mogelijk) voor een bestemming,
[12:14 PM] @	Belangrijk moment, we komen uit de coronacrisis en dan zal de mobiliteit weer toenemen, deze data kan bewustwording vergroten. Ik zou studenten ook graag hierin meenemen.,
[12:15 PM] @	je merkt nu in deze periode helemaal hoe we er allemaal behoefte naar hebben om erop uit te trekken. Dus gereisd zal er altijd blijven worden, en dat niet alleen beperkt tot eigen land wat carbon-wise het beste zou zijn ,
[12:15 PM] @	Dat maakt het mogelijk koppelingen te maken met al bestaande datasets (zoals ik eerder heb beschreven),

[12:15 PM] @	Downloads op micro niveau, zodat we regio's en gebieden kunnen benchmarken met elkaar. ,
[12:15 PM] @	Met minder cruises en minder (maar misschien wel langere ...) verre (vlieg)reizen komen we al een heel eind richting Parijs...,
[12:16 PM] @	Bedankt idereen, nu moet ik weg maar ik zie voor tot het verslag ...,
[12:16 PM] @	en geeft ook de mogelijkheid je eigen analyses te doen en te kijken naar de ingangen die voor jou belangrijk zijn. ,
[12:17 PM] @	DataFryslan heeft gedetailleerde dataset over vaarrecreatie Waddengebied, dit is denk ik wel meegenomen (via CELTH). Anders zou dit een mooie aanvulling zijn.,
[12:18 PM] @	We hebben voor Zeeland wel op detailniveau (deels zelfs tot op wijkniveau) inzicht in bijvoorbeeld de toeristische overnachtingen,
[12:19 PM] @	Nice to have voor toekomst ooit: inzicht in prestatie op andere milieu issues,

Workshop Inzichten in de carbon footprint van reizigers

Eke Eijgelaar, Ivar Neelis, Cheryl van Adrichem en Paul Peeters



DISCOVER YOUR WORLD



“We” zijn voorpaginanieuws!



Aparte aandacht is nodig voor de scheepvaart en de luchtvaart. Die maken nog geen deel uit van de afspraken die in Parijs zijn gemaakt. Als die sectoren op de huidige voet voortgaan, en de rest koerst wel op 1,5 graden, dan slokken scheepvaart en luchtvaart in 2050 een groot deel van de ruimte op die er dan nog is voor uitstoot. Zij zijn dan verantwoordelijk voor 60 tot 220 procent van de broeikasgassen die dan nog de lucht in mogen. Die sectoren zullen dus veel sneller efficiënter moeten worden en schone technologieën moeten ontwikkelen, is de conclusie van Unep.



Doel van vandaag

- Informeren over methoden en resultaten
- Inventariseren van databehoeftes:
 - Wat kunnen we met de data? *Toepassingen* van emissie-informatie
 - *Scope* van de data (geografisch, onderdelen toeristisch product, soort toerisme, ook verblijfs- en dagrecreatie, relatie met economie, etc.)
 - *Vorm van de data* (microdata, dashboard, opendata.cbs, etc.)



Programma

- 10:00 – 10:20: Opening en korte kennismaking (*Paul Peeters en Anke ten Velde*)
- 10:20 – 10:35: Context: Toerisme en Klimaatverandering, Projectopzet (*Paul Peeters*)
- 10:35 – 11:50: Methode (*Ivar Neelis*)
- 10:50 – 11:10: Onderzoeksresultaten (*Eke Eijgelaar*)
- Pauze
- 11:20 – 12:25: Brainstorm wensen, mogelijkheden, producten, kansen (*Paul Peeters*)
- 12:25 – 12:30: Concluderende samenvatting (*Anke ten Velde*)
- 12:30: Afsluiting



Kennismaking

- Graag kort naam, organisatie, recent werk waarin emissie-informatie nuttig was of geweest had kunnen zijn.
- Een welkomstwoord door Anke ten Velde

5



CONTEXT Data-driven sustainable tourism: dealing with climate change

Een DATA & DEVELOPMENT LAB project | CELTH / NBTC / CBS



DISCOVER YOUR WORLD



Projectdoel en producten

- Doel: een complete en gedetailleerde database met de Carbon Footprint (CF) van alle Nederlandse vormen van reizen – inclusief Vervoer – (inkomend, uitgaand, binnenlands; alle motieven)
- Doelgroepen: bedrijven, regio's, bestemmingen, overheden, onderzoekers en studenten
- Producten:
 - Travelling Large report 2.0 (gebaseerd op het vernieuwde Continue vakantie Onderzoek (CVO) 2018)
 - Een Travelling Large Business rapport gebaseerd op het Continue zakelijk Onderzoek (CZO) 2016)
 - Een Travelling Large inkomend CF analyse gebaseerd op Inbound Tourism Research (ITR) voor 2014
 - Workshops report inclusief een plan voor een datatool voor eenvoudige toegang tot data.

Werkpakketten

- WP1: Transfer van oude naar nieuwe CVO: nieuwe syntax en trendbreuk conversie factoren
- WP2: Inkomend toerisme: aanpassen syntax 2009 voor 2014
- WP3: Zakelijk toerisme: Ontwikkelen syntax
- WP4: Rapportering: drie deelrapporten
- WP5: Communication met stakeholders: technische workshop over resultaten, methode en gebruik data. Aanzet voor access tools.

Waar het allemaal begon: NHTV-NRIT-NIPO-NBTC

- Nav Kennisagenda via Jeroen Nawijn gesprek met Ad Schalekamp, Kees van de Most (NBTC/NIPO) op 23-08-2006
- Pilot over 2005, voorwoord van Frank Oostdam, ANVR
- Samenwerking met NBTC-NIPO en NRIT
- Rob Dirven (moedersyntax), Kim de Bruijn (eerste rapportage)
- Eke Eijgelaar als constante factor van NHTV/BUAs



Foto: <https://www.travmagazine.nl/daling-aantal-vakanties-is-gestopt/>



Een reeks rapporten



10



CBS haakt aan

- Hoofdstuk 10 in 2008 jaarlijkse rapport Toerisme en recreatie in cijfers

10. Duurzaamheid in relatie tot toerisme en recreatie

10.1 Toelichting



De toerisme- en recreatiesector is een effect heeft op haar omgeving. Zo betekenen en zodoende, zo leeft de overtuiging, een effect op aan een gebied resulteert in een hogere druk op het schade toebrengen aan ecosystemen of de aantrekken. Duurzaamheid betekent meer. Duurzaamheid is het leveren van middelen zodat activiteiten zoals reizen en recreëren in relatie tot duurzaamheid voorzichtigte aanzet in cijfers te geven voor de duurzaamheid in relatie tot deze sector. Zo wordt in dit rapport die Nederlandse provincies te verduren er aandacht besteed aan certificering van logies en de daarbij behorende capaciteit. Tevens wordt de landse toerist besproken als een benadering in de landse toeristen hebben door hun reisgedrag. Deze laatste paragraaf is geschreven in samenwerking met het NHTV en het NRIT, en wordt gevolgd door meer specifieke cijfers ten aanzien van CO₂ productie en eco-

11



Het klimaatsysteem heeft haar tipping points bereikt!



<https://energyreviewmena.com/index.php/article/news-interviews/item/211-defrosting-permafrost-to-cause-huge-danger-for-70-percent-of-arctic-infrastructure>



<https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-sea-level>



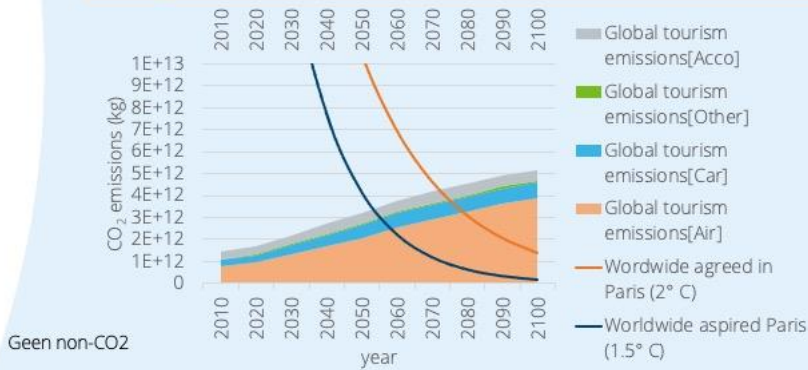
12

<https://www.nationalgeographic.com/environment/2019/08/arctic-permafrost-is-thawing-it-could-speed-up-climate-change-features/>

<https://northcoastreview.blogspot.com/2018/08/indonesia-declared-as-wildfire-hzri/>



Parijs klimaatakkoord versus toerisme

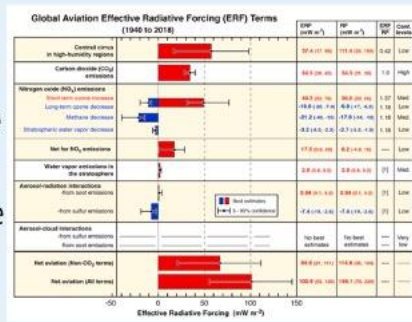


Bronnen: IIASA, (2015). *The GGI Scenario Database (Version 2.0)*, and Peeters, P. M. (2017). *Tourism's impact on climate change and its mitigation challenges. How can tourism become 'climatically sustainable'?* (PhD), Delft University of Technology, Delft.



En dan zijn er nog overige broeikasgassen

- Non-CO2 terms sum to yield a net positive (warming) ERF (effective radiative forcing) that accounts for 66% of the aviation net ERF in 2018 → RFI=3.0



14



Relaties tussen toerisme en klimaat

- Klimaatverandering verandert het toerisme
 - Productadaptatie
- Toerisme draagt bij aan klimaatverandering
 - Mitigatie
- Toerisme ondervindt de gevolgen van klimaatbeleid
 - Beleidsadaptatie
- Inzicht in de CF noodzakelijk om afhankelijkheid van de CF te verminderen en invloed toenemende kosten van CF op het toeristische product te voorzien

15



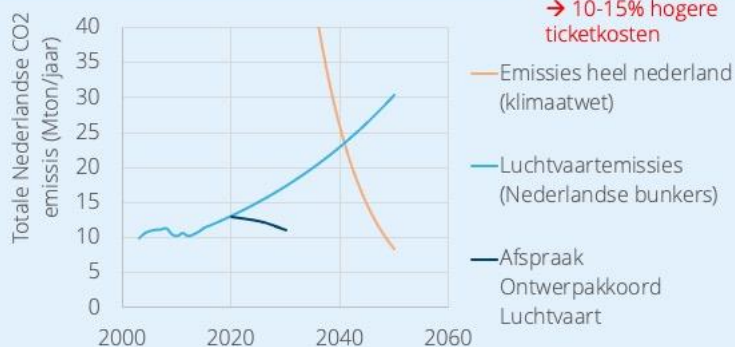
Nederlands klimaatakkoord

- Gebouwen:
 - 50% CO₂-reductie in 2030 t.o.v. 1990
 - CO₂-arme utiliteitsbouw (hotels, restaurants, pretparken, voetbalstadions, musea, disco's, etc.) in 2050; wettelijke norm energieprestatie
- Auto → prijsprikkels voor shift en elektrisch
- OV/fiets sterk gestimuleerd (deels al nul-emissies)
- Zakenreizen: Anders Reizen coalitie, 60 grote bedrijven die emissies met 50% in 2016-2030 reduceren
- Luchtvaart → Luchtvaartnota... .

16



CO₂ in de Luchtvaartnota



17



Het datalandschap nu en straks

- De huidige onderzoeken zijn gedaan met behulp van CVO, CZO; deze stoppen na 2020
- Landelijke Data Alliantie (LDA):
 - Samenwerking
 - CBS begint nieuw CVO (uitgaand plus binnenlands)
 - Een nieuw wereldwijd panel voor inkomend (alleen internationaal?) is in de maak.
 - Zakelijk lijkt te vervallen
- De nieuwe opzet van databases is ook een kans om deze aan te laten sluiten op; de databehoeften voor emissies

18



Concluderend...

- Klimaatverandering leidt tot een enorme crisis
- Toeristische sector meet nog heel weinig in de reeks meten-analyseren-beleid terwijl:
 - De sector met gevolgen klimaatbeleid te maken krijgt
 - De sector ook aangesproken wordt op eigen reductiebeleid

19



De gebruikte methoden en data

Ivar Neelis

Een DATA & DEVELOPMENT LAB project | CELTH / NBTC / CBS



DISCOVER YOUR WORLD



De rapporten

	Travelling Large Holidays 2018	Travelling Large Business 2016	Travelling Large Inbound 2014
Datasets	Continu Vakantie Onderzoek (CVO)	Continu Zakenreis Onderzoek (CZO)	Onderzoek Inkomend Toerisme (OIT)
Onderwerp rapport	Binnenlandse en uitgaande trips van Nederlandse leisure toeristen	Binnenlandse en uitgaande trips van Nederlandse zakentoeeristen	Buitenlandse toeristen die (een deel van) hun vakantie in Nederland vieren
Jaartal(len) + kleinste schaal	2002, 2005, 2008-2018; gemeentelijk	2016; gemeentelijk	2009, 2014; provinciaal
Samplegrootte	+ 20.000 respondenten	+ 5.000 respondenten	+ 4.000 respondenten

21



Hoe zijn de emissies opgebouwd?

Accommodatie + Vervoer + Activiteiten

22



Accommodatie

- Document met emissies per nacht
 - Bijvoorbeeld 20.6kg/nacht voor hotel versus 2.0kg voor een tent
- Emissies per nacht vermenigvuldigen met verblijfsduur = emissies per trip
- Emissies per trip maal het aantal trips = emissies totaal

23



Accommodatie

- Voorbeelden van accommodaties rapporten
 - Woningen van familie/particulier
 - Hotel/motel/pension/B&B
 - Bungalows losstaand/op een park
 - Tent/caravan/camper/vouwwagen
 - Verschillende soorten boten (cruises/zeilboten)
 - Etc.

24



Vervoer

$$CF_{OD\text{-vervoer}} = \frac{2 * D_{Great_Circle} \cdot F_{omweg} \cdot F_{ophoog} \cdot F_{CF}}{F_{bezettingsgraad}}$$

25

$$CF_{OD\text{-vervoer}} = \frac{2 * D_{Great_Circle} \cdot F_{omweg} \cdot F_{ophoog} \cdot F_{CF}}{F_{bezettingsgraad}}$$

- Great circle distance = kortste afstand tussen 2 punten over het aardoppervlak
- Vermenigvuldigd met 2, want tweemaal enkele reis
- In realiteit 5-15% langer, dus omwegfactoren

26

$$CF_{OD\text{-vervoer}} = \frac{2 * D_{Great_Circle} \cdot F_{omweg} \cdot F_{ophoog} \cdot F_{CF}}{F_{bezettingsgraad}}$$

- Ophoogfactor in geval van auto met caravan, kampeerwagen etc., want dit zorgt voor meer emissies

27

$$CF_{OD-transport} = \frac{2 * D_{Great_Circle} \cdot F_{omweg} \cdot F_{ophoog} \cdot F_{CF}}{F_{bezettingsgraad}}$$

- Land- & zeevoertuigen: productie en verbruik van gangbare brandstoffen
 - Ov-bus en touringcar: bezettingsgraad
 - Trein: verbruik van brandstoffen in centrales
 - Slaaptrein: extra emissies vanwege accommodatie
 - Etc.

28

$$CF_{OD-transport} = \frac{2 * D_{Great_Circle} \cdot F_{omweg} \cdot F_{ophoog} \cdot F_{CF}}{F_{bezettingsgraad}}$$

- Vliegtuigen: op basis van afstands categorieën, vlootvernieuwing en technologische ontwikkeling
 - Ieder jaar iets lagere factoren
- Effect van niet-directe vluchten ook meegenomen

29

Vervoer

- Voorbeelden vervoermiddelen rapporten
 - Eigen/gehuurde/geleasede auto
 - Eigen/gehuurde kampeerauto/camper
 - Vliegtuig
 - Verschillende soorten openbaar vervoer
 - Verschillende soorten treinen
 - Verschillende soorten watervoertuigen
 - Verschillende soorten tweewielers

30

$$CF_{OD-voertuig} = \frac{2 * D_{Great_Circle} \cdot F_{omweg} \cdot F_{ophoog} \cdot F_{CF}}{F_{bezettingsgraad}}$$

- Verschil in factoren per passagierskilometer of per voertuigkilometer
 - Motor geen bezettingsgraad 1, want soms met meer dan 1
 - (huur)Auto/camper geen bezettingsgraad 1, want met meer in een voertuig

31

Activiteiten

Algemene carbon footprint per dag



Afstanden op bestemming diverse vervoermiddelen

- Belangrijkste activiteit
- Match met type vakantie uit document
- 2009 survey over afstand op bestemming
- Emissies zijn per dag bepaald.
- Gevraagd naar belangrijkste activiteit, dus vermenigvuldigen met verblijfsduur
- Opgeteld bij de totalen

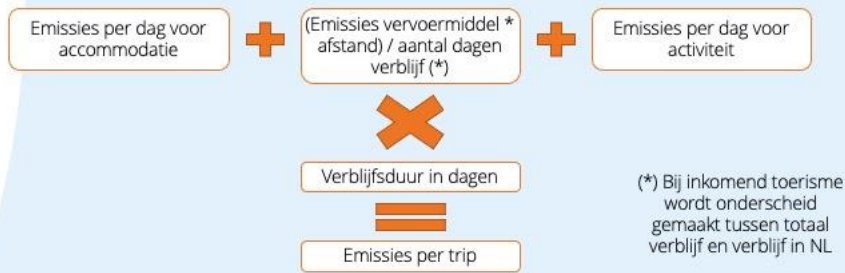
32

Activiteiten

- Voorbeelden van activiteiten in rapportage
 - Strandvakantie
 - Watersportvakantie
 - Stedenvakantie
 - Cultuurvakantie
 - Natuurvakantie
 - Bezoek aan familie/vrienden/kennissen

33

Uiteindelijke berekening



34

Rapportage (1/4)

- Emissies per dag, per trip en in totaal voor:
 - Korte/ lange reizen
 - Land van bestemming/herkomst
 - Vervoermiddel
 - Accommodatie

35

Rapportage (2/4)

- Emissies van reisonderdelen accommodatie, vervoer en activiteiten voor:
 - Land van bestemming/herkomst
 - Vervoermiddel
 - Accommodatie

36

Rapportage (3/4)

- Eco-efficiency = verhouding tussen de emissies en uitgaven op vakantie (laag cijfer = beter). Berekend voor:
 - Binnenlands vs. internationaal toerisme
 - Land van bestemming/herkomst
 - Vervoermiddel

37



Rapportage (4/4)

- Analyses specifiek voor rapporten
 - Nederlands leisure toerisme: organisatiegraad en seizoensrecreatieve logiesvormen
 - Zakelijk toerisme: MICE vs. individueel zakelijk
 - Inkomend toerisme: Europese arrivals vs. intercontinentaal

38



19
12
2020

Resultaten carbon footprint Nederlandse vakantiegangers & zakenreizigers, en inbound toeristen

Eke Eijelaar



DISCOVER YOUR WORLD



De onderzoeken

Continu Vakantie Onderzoek (CVO)	Continu Zakenreis Onderzoek (CZO)	Onderzoek Inkomend Toerisme (OIT)
Binnenlandse en uitgaande trips van Nederlandse leisure toeristen	Binnenlandse en uitgaande trips van Nederlandse zakentoeeristen	Buitenlandse toeristen die (een deel van) hun vakantie in Nederland vieren
Uitgave over 2018, en ontwikkelingen 2002-2005-2008-2018	Uitgave over 2016	Uitgave over 2014

- Doel presentatie: Mogelijkheden data te laten zien m.b.v. resultaten, + aantal highlights/key points

40



De rapporten



41



Resultaten Nederlandse vakantiegangers (2018/2019)

42



Verdeling totale emissies (2018) over bestemmingsregio → rol afstand

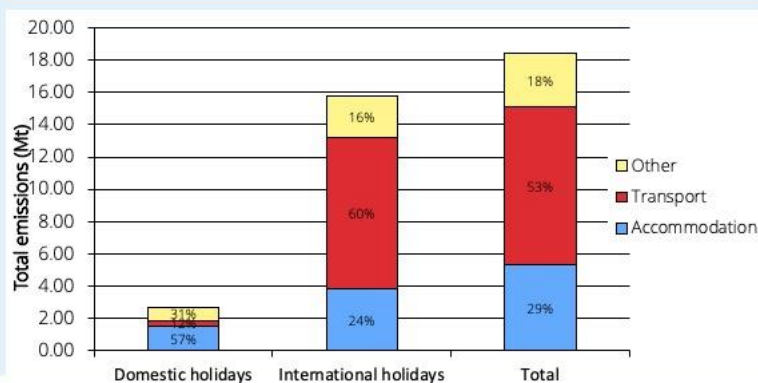
- Totale emissies: 18,45 Mt CO₂



43



Verdeling emissies over onderdelen, 2018 → rol afstand en vervoer



44



Top 10 bestemmingen qua emissies, 2019 → grote verschillen door afstand en vervoer

Land	Emissies (kg CO ₂)			Aantal vakanties (*1,000)
	per dag	per vakantie	totaal	
Azie	129	2.434	2.533.198	1.041 (9e)
Nederland	24	144	2.512.001	17.437 (1e)
Spanje	57	675	1.746.713	2.589 (4e)
Overig Amerika	143	2.603	1.493.475	574 (16e)
VS en Canada	142	2.276	1.448.726	637 (14e)
Frankrijk	32	376	992.353	2.639 (3e)
Afrika	108	1.466	940.919	642 (13e)
Duitsland	33	221	791.373	3.581 (2e)
Griekenland	72	832	733.715	882 (10e)
Italie	47	552	728.827	1321 (6e)

45



Emissies binnenlandse vakanties per duur, 2018

- Per dag afname doordat afstand kort blijft

Duur	Carbon footprint in kg CO ₂		
	Per dag	Per vakantie	Totaal (Mt)
2-4 dagen	29	87	0,85
5-8 dagen	25	160	0,88
9+ dagen	20	395	1,00
Gemiddeld	24	154	2,72

46



Emissies binnenlandse vakanties op basis vervoermiddelkeuze, 2018

- Grote invloed accommodatie op emissies binnenlandse vakanties → invloed lagere vervoeremissies slecht te zien!

	Carbon footprint in kg CO ₂		
	Per day	Per vakantie	Totaal (Mt)
Auto	24	160	2,544
Trein	20	84	0,083
Touring car	21	93	0,006
Boot	10	96	0,007
Fiets	12	89	0,025
Gemiddeld	24	154	2,720

47



Emissies buitenlandse vakanties op basis accommodatie-keuze, 2018

- Hier juist grote invloed vervoer!

	Carbon footprint in kg CO ₂		
	Per dag	Per vakantie	Totaal (Mt)
Private home of friends or relatives	59	713	1,562
Private home (other)	40	430	0,669
Hotel/motel	90	819	7,258
Apartment	62	680	1,490
Second home, holiday cottage	51	524	1,194
Tent, Bungalow tent	29	409	0,337
Caravan, tent trailer, campervan	39	741	1,359
Boot: zeil/motor/cruise	165	1959	0,472
Groepsacco	94	1054	0,263
Gemiddeld	65	716	15,064

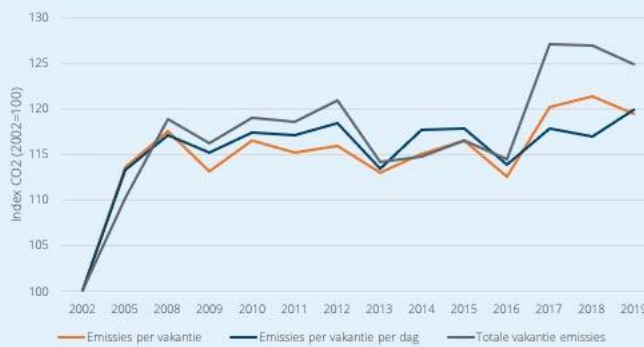
48

Aandelen afstand en vervoer, alle vakanties, 2019



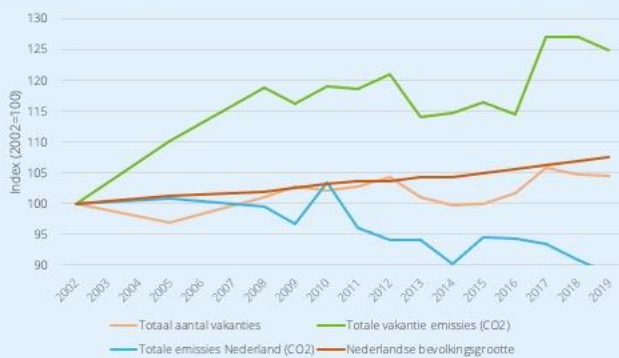
49

Ontwikkeling emissies per vakantie, per dag en in totaal



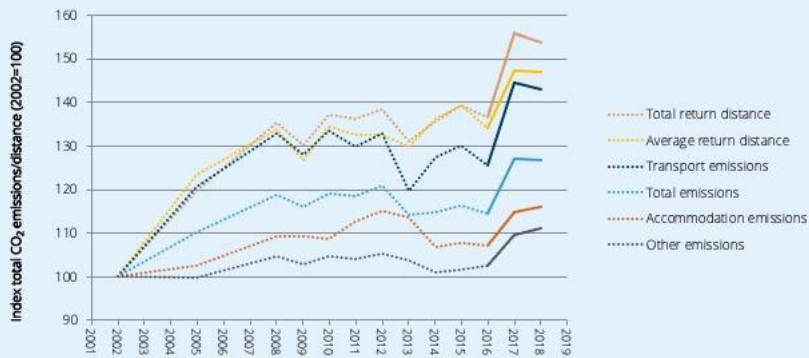
50

Ontwikkeling emissies, vakanties, bevolking, NL emissies



51

Ontwikkeling afstand en emissies per onderdeel vakanties



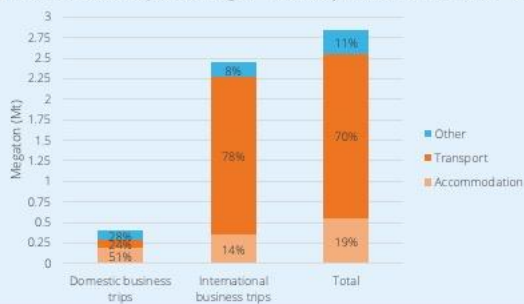
52

Resultaten Nederlandse zakenreizigers (2016)

53

Verdeling emissies over onderdelen en binnen-/buitenland

- 7,9 miljoen zakenreizen: 3,9 binnenland, 4,0 buitenland
- Aandeel transport hoger dan bij vakanties door kortere duur



54

Top 10 bestemmingen qua emissies, 2016 → verschillen door afstand en vervoer

Carbon footprint (in kg CO ₂)			Aantal reizen	
	Per day	Per reis	Totaal (Mt)	(miljoen)
United States	288	1989	0,466	0,2 (6e)
In the Netherlands	39	102	0,384	3,8 (1e)
Rest of Asia	393	2668	0,227	0,1 (12e)
Germany	80	235	0,210	0,9 (2e)
Central and South America	352	2332	0,161	0,1 (16e)
China	347	2248	0,128	0,1 (18e)
Rest of Europe	104	368	0,123	0,3 (4e)
Spain	145	534	0,095	0,2 (8e)
Italy	129	499	0,080	0,2 (10e)
Australië	611	4168	0,079	0,02 (33e)
Southern Africa	253	2193	0,079	0,04 (24e)

55



Emissies buitenlandse zakenreizen op basis accommodatie-keuze, 2016

Carbon footprint (in kg CO ₂)	All outbound business trips		
	Per day	Per trip	Total (Mt)
Budget hotel	105	417	0,098
3-star hotel	112	472	0,524
4-star hotel	140	620	0,971
5-star hotel	183	1,031	0,461
Congress Centre	99	435	0,026
Pension/B&B	74	343	0,030
Apartment	127	913	0,121
Private homes (Airbnb, Wimdu etc.)	104	874	0,040
With friends, family, or relatives	77	418	0,041
Average	128	612	2,450

56



Emissies buitenlandse zakenreizen op basis vervoermiddelkeuze, 2016

Carbon footprint (in kg CO ₂)	All outbound business trips		
	Per day	Per trip	Total (Mt)
Airplane	177	919	2,093
Own car	72	228	0,198
Lease car	75	233	0,087
Rental car	63	201	0,017
Train/High speed train	34	104	0,026
Boat/Ferry	61	364	0,005
Bus	32	127	0,011
Other	55	228	0,009
Average	128	612	2,450

57

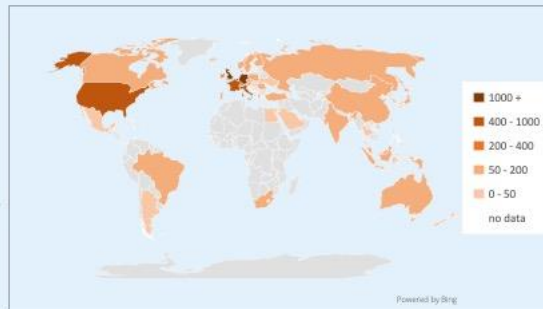


Resultaten inbound touristen naar Nederland (2014)

58

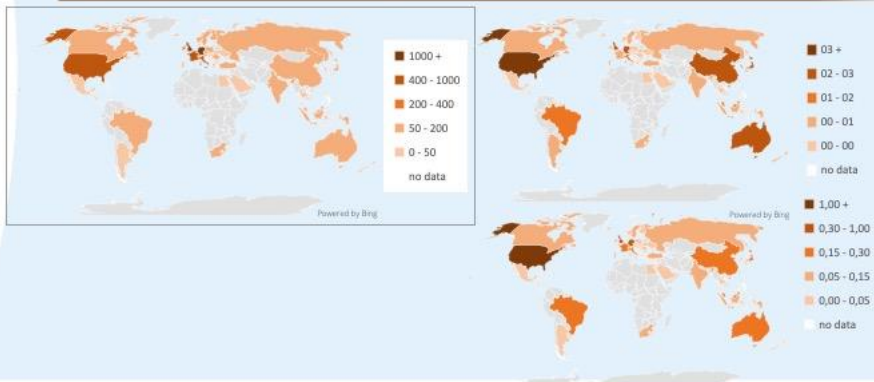
Inbound trips, 2014

- 13,8 miljoen reizen
 - 11,1 miljoen Europees (3,9 Duitsland)
 - 2,7 miljoen intercontinentaal
- 6,7 miljoen per vliegtuig, 5,7 miljoen per auto
- Totaal 6,6 Mt CO₂



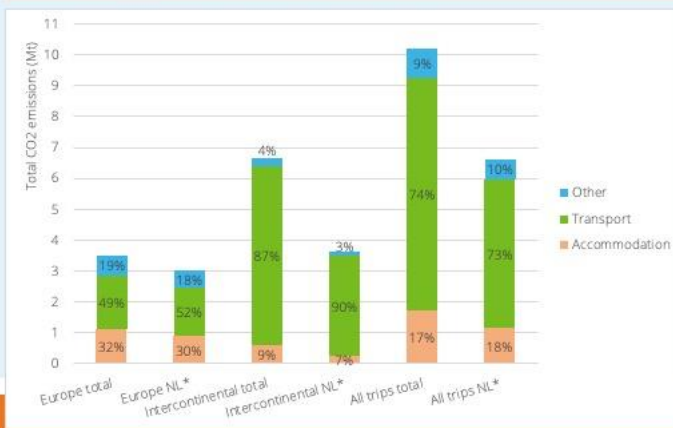
59

Vergelijk aantal trips, totale reisafstand, totale emissies mbt NL



60

Ondercheid emissies inbound trip in hele trip en aandeel NL



Emissies per afstandsklasse

Return distance (km)	Per day	Entire trip		Attributable to NL*	
		Per trip	Total (Mt)	Per trip	Total (Mt)
< 500 km	35	176	0,634	165	0,593
500 - 1000 km	53	266	0,654	229	0,562
1000-1500 km	75	334	0,879	273	0,720
1500-2000 km	104	417	0,228	372	0,204
> 2000 km	240	1.703	7,794	993	4,545
Average	116	738	10,190	480	6,623

Vergelijkingen



Emissies

	Vakanties Nederlanders 2016			Zakenreizen Nederlanders 2016			Inbound travel 2014
	Domestic	Outbound	Totaal/Gem.	Domestic	Outbound	Totaal/Gem.	Totaal/Gem. (deel NL)
Aantal reizen (miljoen)	18,1	20,6	38,8	3,9	4,0	7,9	13,8
CF per dag (in kg)	25	61	49	39	128	85	116
CF per trip (in kg)	146	676	428	102	612	365	480
Totaal CF (in Mt)	2,6	13,9	16,6	0,4	2,5	2,8	6,6

64

Eco-efficiëntie

- Aantal kg CO₂-emissies per uitgegeven euro
- Hoe lager dit getal, hoe beter de eco-efficiëntie

Vakanties 2018	Eco-efficiency (kg CO ₂ /€)
Binnenland	0,84
Buitenland	0,92
Gemiddeld	0,91

Business 2016	Eco-efficiency (kg CO ₂ /€)
Binnenland	0,31
Buitenland	0,81
Gemiddeld	0,48

Inbound 2014	Eco-efficiency (kg CO ₂ /€)
Europa	0,37
Intercontinentaal	0,83
Gemiddeld	0,53

65

Samenvattend

- Emissiedata maken weloverwogen keuzes mogelijk, bv:
 - Uitgaand: welke bestemmingen in programma?, welk vervoersmiddel?
 - Binnenland: welke accommodaties aanbieden?
 - Inkomend: welke herkomstmarkten passen bij mijn organisatie/-doel?
 - Opname carbon footprint als lange termijn doelstelling
 - ...

66

Brainstorm wensen, mogelijkheden, producten, kansen

Paul Peeters



DISCOVER YOUR WORLD

67



Korte intro van de aanpak

- Doel van de workshop: plan voor een datatool voor eenvoudige toegang tot data
- Een tool bestaat uit:
 - Wat kunnen we met de data? *Toepassingen* van emissie-informatie
 - *Scope* van de data (geografisch, onderdelen toeristisch product, soort toerisme, ook verblijfs- en dagrecreatie, relatie met economie, etc.)
 - *Vorm van de data* (microdata, dashboard, opendata.cbs, etc.)
- We doen de brainstorm geheel via de chat. De chat dient als input voor het verslag.

68



Toepassingen van de tool

- Wat kunnen we met de data? *Toepassingen* van emissie-informatie
 - *Scope* van de data (geografisch, onderdelen toeristisch product, soort toerisme, ook verblijfs- en dagrecreatie, relatie met economie, etc.)
 - *Vorm van de data* (microdata, dashboard, opendata.cbs, etc.)
1. Bestemmingsmanagers
 2. Tour operators uitgaand
 3. Tour operators inkomend
 4. Consultants
 5. Wetenschappers
 6. Overigen (benoem!)

69



Scope van de tool

- Wat kunnen we met de data?
Toepassingen van emissie-informatie
 - **Scope** van de data (geografisch, onderdelen toeristisch product, soort toerisme, ook verblijfs- en dagrecreatie, relatie met economie, etc.)
 - **Vorm van de data** (microdata, dashboard, opendata.cbs, etc.)
1. Soorten toerisme
 2. Onderdelen van het toerisme
 3. Geografisch
 4. Relaties (bv Eco-efficiency, per dag, per trip)
 5. Belangrijke variabelen

70



Vorm van de tool en data

- Wat kunnen we met de data?
Toepassingen van emissie-informatie
 - **Scope** van de data (geografisch, onderdelen toeristisch product, soort toerisme, ook verblijfs- en dagrecreatie, relatie met economie, etc.)
 - **Vorm van de data** (microdata, dashboard, opendata.cbs, etc.)
- Online
 - Downloads
 - Hosting
 - Dashboard
 - Integratie bestaande dashboards en welke?

71





Games



Media



Hotel



Facility



Built Environment



Logistics



Tourism



Leisure & Events



Mgr. Hopmansstraat 2
4817 JS Breda

P.O. Box 3917
4800 DX Breda
The Netherlands

PHONE

+31 76 533 22 03

WEBSITE

www.buas.nl

DISCOVER YOUR WORLD