

# CARBON FOOTPRINT

## CO<sub>2</sub>-EMISSIE INVENTARIS

### JAARLIJKSE RAPPORTAGE 2020



# Hakkers

DOCUMENTNAAM	AUTEUR:	VERSIE:	DATUM:	STATUS:
3A1-2A3-1B2-5C3 JAARLIJKS CO <sub>2</sub> -VERSLAG 2020 HAKKERS GROEP V1.0	KAM	2	23-7-2021	DEFINITIEF

AUTORISATIE		
OPGESTELD DOOR:	VERIFICATIE DOOR:	
<b>S. DE KRAKER</b> DUURZAAMHEIDSCOÖRDINATOR	<b>P. VAN LUIJTELAAR</b> KAM-, RISICO- EN OMGEVINGSMA- NAGER	OUDSAS 11, 4251 AW WERKENDAM POSTBUS 11, 4250 DA WERKENDAM T: 0183 - 50 11 22 F: 0183 - 50 16 65 <a href="http://WWW.HAKKERS.COM">WWW.HAKKERS.COM</a> <a href="mailto:INFO@HAKKERS.COM">INFO@HAKKERS.COM</a>

DOCUMENTVERSIE: PR.18.03



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
1.1.	DOEL	1
1.2.	BASISJAAR EN REFERENTIEPERIODE	1
1.3.	NORMEN EN PROCEDURES	1
<b>2</b>	<b>EMISSIE-INVENTARIS BASISJAAR</b>	<b>2</b>
2.1.	EMISSIE-INVENTARIS VAN HET BASISJAAR 2017	2
<b>3</b>	<b>EMISSIE-INVENTARIS RAPPORTAGEJAAR</b>	<b>3</b>
3.1.	EMISSIE-INVENTARIS 2020	3
3.2.	TRENDANALYSE	4
3.3.	GENOMEN MAATREGELEN	5
3.4.	CO <sub>2</sub> GUNNINGSVOORDEEL PROJECTEN	5
<b>4</b>	<b>MAATREGELEN KOMENDE PERIODE</b>	<b>6</b>
4.1.	BRANDSTOFFEN VOOR MATERIEEL	6
4.2.	PERSONENVERVOER	6
4.3.	BRANDSTOFFEN ANDERS DAN VOOR VERVOER	6
4.4.	ELEKTRICITEIT	6
4.5.	VLIEGREIZEN	6



## **1 INLEIDING**

### **1.1. DOEL**

Dit jaarverslag geeft de feiten en cijfers betreffende de uitstoot van broeikasgassen in het boekjaar 2020 van Hakkers Groep B.V. (Hakkers Groep). In 2014 is besloten om de energiestromen en CO<sub>2</sub>-emissies te managen conform de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van SKAO. Conform trede 5 dienen de scope 1, scope 2 en scope 3 emissies zoals in het vigerende CO<sub>2</sub> Prestatieladder handboek zijn gespecificeerd, te zijn geïnventariseerd en te worden gecommuniceerd. Dit document vormt een jaarlijkse gedetailleerde rapportage van de CO<sub>2</sub>-emissies over het jaar 2020 van scope 1, 2 en 3.

### **1.2. BASISJAAR EN REFERENTIEPERIODE**

Onderliggende rapportage heeft betrekking op het jaar 2020. Het boekjaar voor Hakkers Groep loopt van 1 januari tot en met 31 december. Het basisjaar waarop de doelstellingen zijn gebaseerd is 2017.

### **1.3. NORMEN EN PROCEDURES**

De bepaling van de CO<sub>2</sub> Footprint is opgesteld in overeenstemming met:

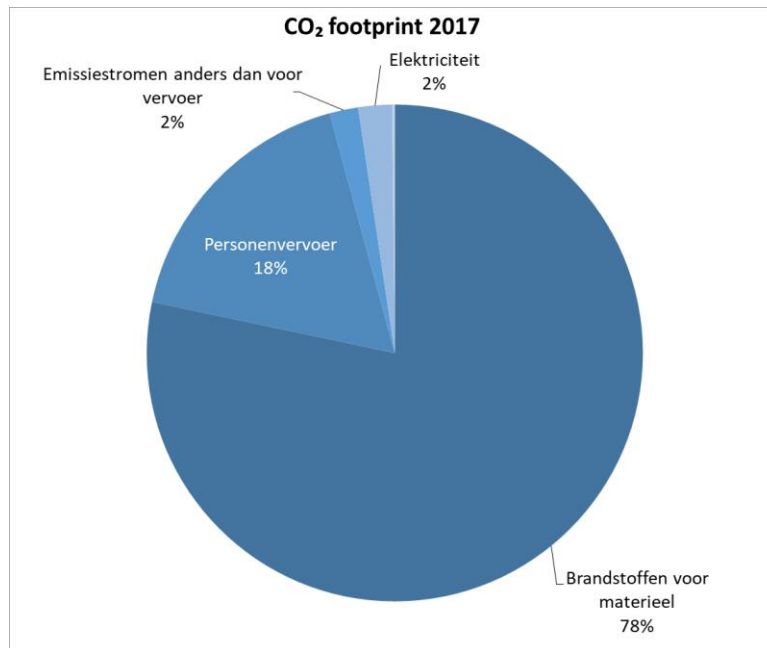
- NEN-ISO 14064-1 (Greenhouse gases);
- CO<sub>2</sub> Prestatieladder Handboek 3.1;
- NEN-EN-ISO 50001 (Energiemanagementsystemen – Eisen met gebruiksrichtlijnen); en
- PR.18 Energiemanagement.

## 2 EMISSIE-INVENTARIS BASISJAAR

Hieronder wordt de footprint van het basisjaar (2017) weergegeven. Vervolgens wordt de trend geanalyseerd en de genomen maatregelen beschreven.

### 2.1. EMISSIE-INVENTARIS VAN HET BASISJAAR 2017

In onderstaand figuur is de CO<sub>2</sub> footprint van het jaar 2017 opgenomen. Deze resultaten worden aangemerkt als basisjaar voor de energiestromen personenvervoer, brandstoffen voor materieel en brandstoffen anders dan voor vervoer.



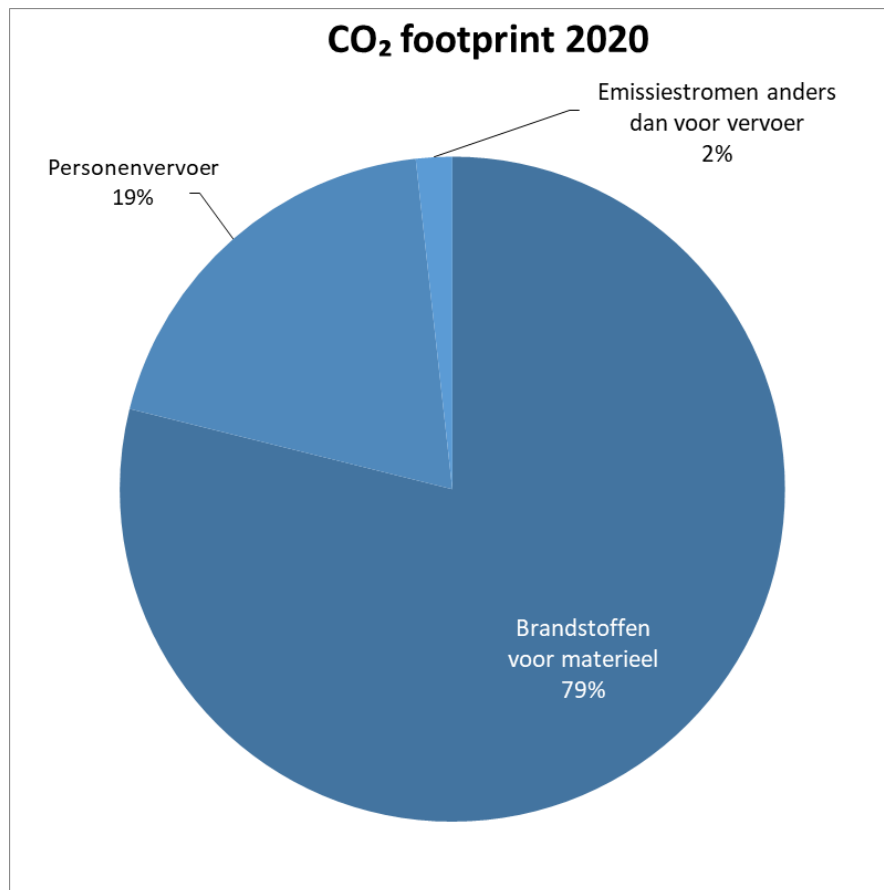
Tabel 1: CO<sub>2</sub>-footprint 2017

Energiestroom	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub>
<b>Brandstoffen voor materieel</b>						
Materieel: (rode) diesel	1	426.340,00	Liters	3,473	kg CO <sub>2</sub> / liter	1480,68
Materieel: witte diesel	1	209.309,45	Liters	3,309	kg CO <sub>2</sub> / liter	692,60
Materieel: LPG	1	538,99	Liters	1,798	kg CO <sub>2</sub> / liter	0,97
Projecten: diesel	1	301.748,07	Liters	3,309	kg CO <sub>2</sub> / liter	998,48
<b>Personenvervoer</b>						
Diesel	1	177.220,92	Liters	3,309	kg CO <sub>2</sub> / liter	586,42
Benzine	1	49.065,67	Liters	2,884	kg CO <sub>2</sub> / liter	141,51
LPG	1	342,76	Liters	1,798	kg CO <sub>2</sub> / liter	0,62
Hybride	2	4.132	kWh	0,649	kg CO <sub>2</sub> / km	2,68
<b>Emissiestromen anders dan voor vervoer</b>						
Aardgas voor verwarming	1	35.962,00	m <sup>3</sup>	1,89	kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	67,97
Acetyleen	1	2.298	Kg	3,317	[kg CO <sub>2</sub> /kg]	7,62
Mixgas	1	62	Kg	1,000	[kg CO <sub>2</sub> /kg]	0,06
<b>Elektriciteit</b>						
Groene stroom	2	381.787	kWh	0,000	kg CO <sub>2</sub> / kWh	0,00
Grijze stroom	2	138.089	kWh	0,649	kg CO <sub>2</sub> / kWh	89,62
Walstroom: elektriciteitsverbruik op projecten	2	-	kWh		kg CO <sub>2</sub> / kWh	0,00
<b>Vliegreizen</b>						
Regionale vliegreizen < 700 km	2	1.820	reizigerskilomet	0,297	kg CO <sub>2</sub> / km	0,54
Europese vliegreizen 700-2500 km	2	3.910	reizigerskilomet	0,2	kg CO <sub>2</sub> / km	0,78
Intercontinentale vliegreizen 700-2500 km	2	34.400	reizigerskilomet	0,147	kg CO <sub>2</sub> / km	5,06
<b>Totaal</b>						<b>4075,61</b>

### 3 EMISSIE-INVENTARIS RAPPORTAGEJAAR

#### 3.1. EMISSIE-INVENTARIS 2020

In onderstaande afbeeldingen wordt de CO<sub>2</sub>-footprint in scope 1 en 2 van Hakkers Groep in het rapportagejaar 2020 weergegeven.

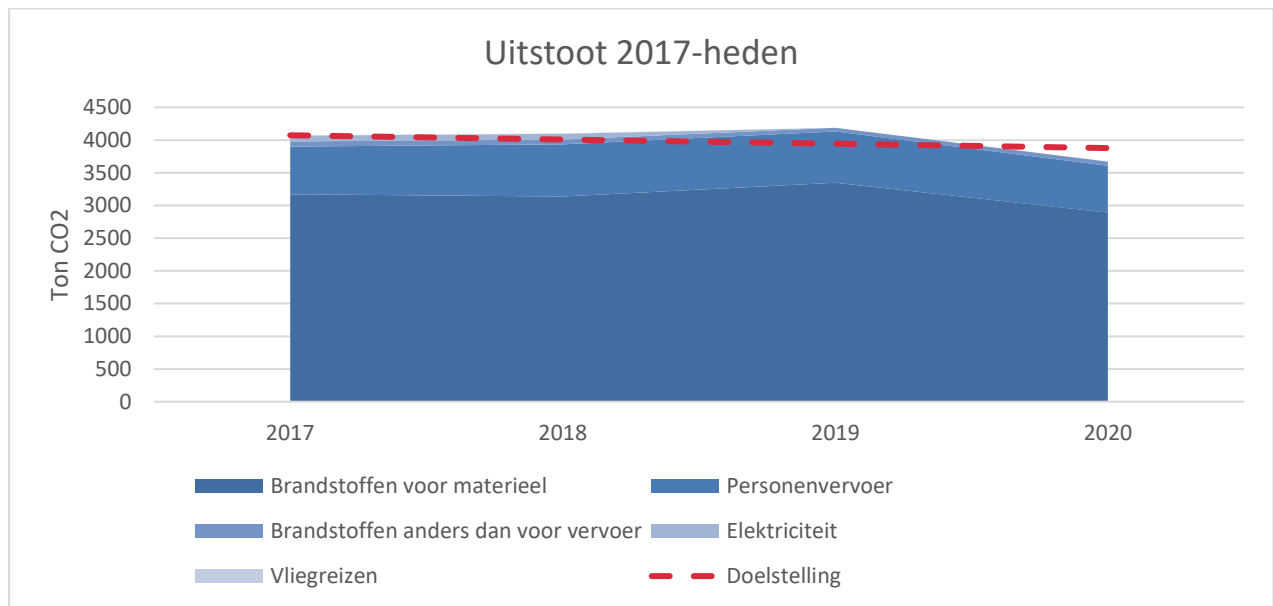


**Tabel 2: CO<sub>2</sub>-footprint 2020**

Energiestroom	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	Ton CO <sub>2</sub>
<b>Brandstoffen voor materieel</b>						
Materieel: (rode) diesel	1	370.312,20	Liters	3,473	kg CO <sub>2</sub> / liter	1286,09
Materieel: witte diesel	1	297.570,96	Liters	3,262	kg CO <sub>2</sub> / liter	970,68
Projecten: diesel	1	194.105,25	Liters	3,262	kg CO <sub>2</sub> / liter	633,17
<b>Personenvervoer</b>						
Diesel	1	176.111,34	Liters	3,262	kg CO <sub>2</sub> / liter	574,48
Benzine	1	49.077,12	Liters	2,784	kg CO <sub>2</sub> / liter	136,63
Hybride/elektrisch (groen)	2	7.046	kWh	0,000	kg CO <sub>2</sub> / kWh	0,00
Hybride/elektrisch (grijs)	2	4.744	kWh	0,556	kg CO <sub>2</sub> / kWh	2,64
Zakelijk gedeclareerde kilometers	3	12.128,00	km	0,176	kg CO <sub>2</sub> / km	2,13
<b>Emissiestromen anders dan voor vervoer</b>						
Aardgas voor verwarming	1	31.621,00	m <sup>3</sup>	1,884	kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	59,57
Acetyleen	1	1.413,00	Kg	3,317	kg CO <sub>2</sub> /kg	4,69
Mixgas	1	8,35	Kg	1,000	kg CO <sub>2</sub> /kg	0,01
<b>Elektriciteit</b>						
Groene stroom	2	695.248	kWh	0,000	kg CO <sub>2</sub> / kWh	0,00
<b>Totaal</b>						<b>3670,09</b>

### 3.2. TRENDANALYSE

In het onderstaande schema is het verloop (trend) van de absolute uitstoot weergegeven vanaf het basisjaar 2017 tot en met 2020. Vervolgens wordt een koppeling gelegd met de voortgang van het behalen van de doelstelling.



Met 3.670,09 ton is de uitstoot met bijna 10 procent gedaald ten opzichte van het basisjaar. Ten opzichte van tussenliggende jaren is de uitstoot nog sterker gedaald. De grootste energiestroom is brandstoffen voor materieel, gevolgd door personenvervoer. De daling wordt met name veroorzaakt door een verminderde uitstoot van het varend materieel. In onderstaande tabel is de voortgang in relatieve CO<sub>2</sub>-uitstoot per doelstelling weergegeven.

Tabel 3: doelstellingen Hakkers Groep

#	Doelstelling	2017	2020	verschil
<b>Scope 1&amp;2</b>				
1	Hakkers Groep B.V. wil de eigen CO <sub>2</sub> -uitstoot in 2022 met 8% reduceren ten opzichte van 2017.	3.913,00	3.670,09	-9,89%
<b>Scope 1</b>				
2	Hakkers Groep B.V. wil de CO <sub>2</sub> -uitstoot van brandstoffen voor schepen in 2022 met 8% reduceren, ten opzichte van 2017, gerelateerd aan het aanwezige vermogen per geboekte draaiuur	15,14	12,42	-23,75%
3	Hakkers Groep B.V. wil de CO <sub>2</sub> -uitstoot van brandstoffen voor kranen, trilblokken en klein materieel in 2022 met 8% reduceren, ten opzichte van 2017, gerelateerd aan het aanwezige vermogen per geboekte draaiuur.	27,25	26,04	-4,45%
4	Hakkers Groep B.V. wil de CO <sub>2</sub> -uitstoot van het brandstofverbruik van het eigen wagenpark in 2022 met 10% reduceren ten opzichte van 2017, gerelateerd aan het aantal FTE.	5,06	4,77	-6,99%
<b>Scope 2</b>				
5	Hakkers Groep B.V. wil de CO <sub>2</sub> -uitstoot als gevolg van het elektriciteitsverbruik in 2022 gelijk houden ten opzichte van 2017.	89,62	0	-100%
6	Hakkers Groep B.V. wil in 2022 minimaal 10% van haar elektriciteitsverbruik zelf opwekken.	0	164.072,10	24,83%
<b>Scope 3</b>				
7.1	Hakkers Groep B.V. wil een CO <sub>2</sub> -reductie in 2022 van 5% realiseren t.o.v. 2014 door de methode conserveren of kathodische bescherming te kiezen voor stalen damwanden in zout water i.p.v. afroesten.	4,2%	1,75%	-2,45%
7.2	Hakkers Groep B.V. wil een CO <sub>2</sub> -reductie in 2022 van 1% realiseren t.o.v. 2014 door de methode afroesten te kiezen voor stalen damwanden in zoet water i.p.v. conserveren.	1%	2%	1,00%
8	Hakkers Groep B.V. wil per 2021 een CO <sub>2</sub> -reductie van 5% realiseren ten opzichte van 2018, per meter aangelegde kadeconstructie, binnen de als hoofdaannemer uitgevoerde projecten.	5,59	4,99	-11%

In de tabel is te zien dat drie doelstellingen nog niet behaald zijn. Zes doelstellingen zijn wel behaald.

- De algemene doelstelling is behaald. Dit is echter zeer waarschijnlijk het resultaat van projectspecifieke omstandigheden, waardoor er minder (intensieve) inzet van het varend materieel nodig was.
- De doelstelling voor schepen zou behaald zijn, waarschijnlijk vanwege eerder genoemde minder intensieve inzet, ook per geboekte draaiuur.
- De doelstelling betreffende elektriciteit is behaald. Einde 2018 zijn op de loods in Werkendam zonnepanelen geplaatst, waarmee in 2020 bijna 25% van de totale elektriciteitsbehoefte is opgewekt. De overige elektriciteit is groen ingekocht.
- De CO<sub>2</sub>-uitstoot door brandstofverbruik van het wagenpark nam in 2020 met 7 procent af per FTE. Dit komt door de aankoop van elektrische auto's en in dienst treden van personeel zonder (bedrijfs-)wagen.
- De scope 3 doelstellingen betreffende Ketenanalyse Duurzaamste keuze levensduur staalconstructie in de waterbouw (doelstellingen 7.1 en 7.2) zijn deels behaald. Doelstelling 7.1 is niet behaald vanwege het kiezen van de methode afroesten bij enkele projecten.

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de genomen maatregelen om de doelstelling te behalen, gevolgd door de geplande maatregelen in de komende periode.

### 3.3. GENOMEN MAATREGELEN

Gedurende 2020 zijn de volgende maatregelen genomen:

#### Algemeen

- Communicatie ten aanzien van het personeel om reductie te bewerkstelligen; en
- Verbetering inzicht energiemangement actieplan en integratie systeem.

#### Scope 1:

- Verbruikswedstrijd onder alle medewerkers van Hakkers Groep om zuinig rijden te stimuleren;
- Stimuleringsmaatregelen elektrificeren wagenpark;
- Aanschaf hydraulische graafmachine met Stage V-dieselmotor; en
- Aanschaf volledig elektrische verreiker en elektrische heftruck.

#### Scope 2:

- Contract verlengd met energieleverancier voor duurzame energie; en

#### Scope 3:

- Bij plaatsing damwanden werd waar mogelijk gekozen voor kathodische bescherming of conservering in zout water, en voor afroesten in zoet water; en
- Bij kadeconstructies werd waar mogelijk gekozen voor stalen kesp in plaats van betonnen deksloof.

### 3.4. CO<sub>2</sub> GUNNINGSVORDEEL PROJECTEN

In 2020 waren er twee projecten met gunningvoordeel gebaseerd op CO<sub>2</sub> uitstoot in uitvoering. Dit waren:

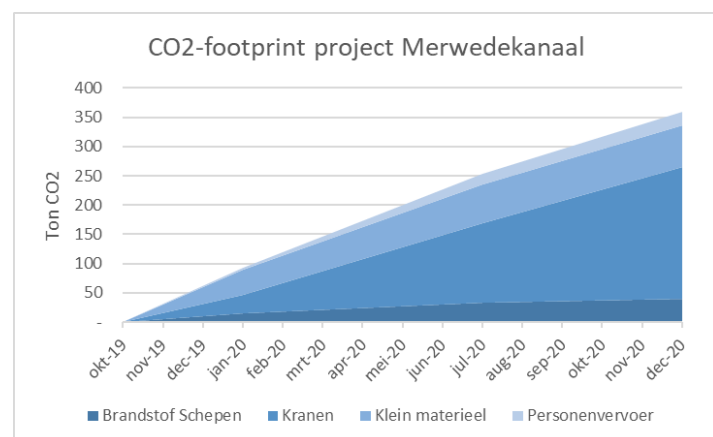
- GOVa 6C; en
- Vervangen kades Merwedekanaal.

#### GOVa 6C

Dit project is afgesloten in de eerste helft van 2020. Zie de halfjaarlijkse CO<sub>2</sub>-rapportage voor het eindverslag van dit project.

#### Herstel kades Merwedekanaal: Utrecht & Nieuwegein

Voor dit project is een [plan van aanpak](#) opgesteld. De totale uitstoot tot en met de rapportageperiode wordt geschat op 360 ton CO<sub>2</sub>. Het verloop is zichtbaar in de naastgelegen grafiek. Voor meer informatie over dit project zie [onze website](#).





## 4 MAATREGELEN KOMENDE PERIODE

Per energiestroom wordt hieronder een beknopte opsomming weergegeven van de kansen die zijn geïdentificeerd.

### 4.1. BRANDSTOFFEN VOOR MATERIEEL

Zoals te zien in de Carbon Footprint is het brandstofverbruik door het materieel en de projecten veruit de grootste energiestroom (78% van totale CO<sub>2</sub> uitstoot).

Maatregelen voor de komende periode:

- Bij investeringen energieaspect mee laten wegen;
- Beoordelen of het verbruik gemonitord kan worden van het materieel;
- Toepassing alternatieve brandstoffen (emissiearm of emissieloos) onderzoeken.

### 4.2. PERSONENVERVOER

Om de doelstelling ten aanzien van personenvervoer te behalen is het noodzakelijk om bij te sturen.

Maatregelen voor de komende periode:

- Uitbereiding elektrische voertuigen;
- Wedstrijd brandstofverbruik voortzetten; en
- Bij aankoop/ lease brandstofverbruik meewegen.

### 4.3. BRANDSTOFFEN ANDERS DAN VOOR VERVOER

Voor brandstoffen anders dan voor vervoer zijn geen specifieke doelstellingen gemaakt. Het totaal van deze energiestroom is ongeveer 2% van de totale CO<sub>2</sub> uitstoot.

Maatregelen voor de komende periode:

- Voortschrijdende besparingsmaatregelen die binnen vijf jaar terugverdiend kunnen worden.

### 4.4. ELEKTRICITEIT

Maatregelen voor de komende periode:

- Onderzoeken PV-installatie; en
- Voortschrijdende besparingsmaatregelen die binnen vijf jaar terugverdiend kunnen worden.

### 4.5. VLIEGREIZEN

Ten aanzien van vliegreizen zijn geen specifieke doelstellingen en maatregelen gedefinieerd. Het streven is om minimaal gebruik te maken van vliegreizen.