

Inleiding

Dit rapport heeft als doel de scope 3 emissies van Jan Kuipers Nunspeet (JKN) te analyseren. Dit zijn emissies welke als gevolg van activiteiten van JKN worden uitgestoten, maar welke niet direct door JKN worden gecontroleerd. De analyse gebeurt aan de hand van de vier stappen uit het Green House Gas (GHG) Protocol.

De vier stappen zijn:

1. het beschrijven van de waardeketen;
2. het bepalen van de voor JKN relevante categorieën scope 3 emissies;
3. het identificeren van partners in de waardeketen;
4. het kwantificeren van de emissies.

Hieronder worden de eerste twee stappen beschreven en worden de belangrijkste emissies geselecteerd. De rest van de analyse is opgedeeld in twee delen: deel A en deel B.

In deel A worden stap 3 en stap 4 uitgevoerd voor de keten van de belangrijkste categorie scope 3 emissie. In deel B gebeurt hetzelfde voor de keten van de op één na belangrijkste categorie scope 3 emissie.

Waardeketen

Jan Kuipers Nunspeet is een solide onderneming met decennia ervaring in de ontwikkeling, productie en plaatsing van onder meer straatmeubilair, fietsparkeersystemen, bedrijfsgebouwen, modulaire bouw en beglazingconstructies voor daken en gevels.

In straatmeubilair maakt JKN alles wat mogelijk is. In staal, aluminium, hout, glas of kunststof uitgevoerd, of in hoogwaardige materialen zoals hardglas, polycarbonaat en acrylaat. Het standaard leveringsprogramma kan naar wens worden aangepast in elke kleurstelling en uitvoering. De producten van JKN vinden hun weg naar opdrachtgevers in heel Europa. Van grote openbaar vervoerbedrijven zoals ProRail tot bedrijven, instellingen en overheden.

De specialisten van JKN worden vaak al in de eerste ontwikkelingsfase ingeschakeld. Ze vormen de verbindende schakel tussen opdrachtgevers, bouwers en architect. Het resultaat is een stroom van innovatieve oplossingen zoals het etagerek, een dubbellaags fietsparkeersysteem met al meer dan 100.000 plaatsingen in heel Europa.

De mogelijkheden die JKN biedt, inspireren ontwerpers en architecten, jong talent of gevestigd. JKN is in staat zich in te leven in hun ideeën en weten hoe je innovatieve nieuwe projecten met succes realiseert. In de visie van JKN is innovatie dan ook geen vrijblijvende belofte, maar stevig gefundeerd op jarenlange samenwerking met gerenommeerde opdrachtgevers, bouwers en architecten.

Relevante scope 3 emissies

Aan de hand van de methodiek uit de GHG Corporate Value Chain Accounting and Reporting Standard, wordt hieronder voor 15 categorieën bepaald of deze wel of niet relevant zijn qua CO2 emissies. Het betreft 8 categorieën “upstream” en 7 categorieën “downstream”.

Categorieën	Relevant?	Toelichting
<u>Upstream</u>		
Inkoop goederen en diensten	Ja	Inkoop materialen voor de producten van JKN zijn meegenomen in de 2 ketenanalyses (etagerекken en overdekte stalling)
Kapitaalgoederen	Ja	In verband met incidentele aankoop van kapitaalgoederen geen relevantie
Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet scope 1+2)	Nee	Energieverbruik buiten scope 1+2 is nihil
Transport en distributie	Nee	Meegenomen bij downstream
Afval productiewerkzaamheden	Nee	JKN gaat zeer ver in afvalpreventie, hergebruik en nuttige toepassingen van het afval (zie bijlage 3)
Zakelijk verkeer	Nvt	Reeds in scope 2 meegenomen
Woon-werkverkeer	Ja	Tussen de 30 en 40 ton CO2/jaar
Geleasede bezittingen	Nvt	
<u>Downstream</u>		
Transport en distributie	Ja	De vrachtwagen van Kattenberg die exclusief voor JKN producten vervoert (tussen de 75 en 90 ton CO2/jaar)
Verwerking verkochte producten	Ja	Deels meegenomen in scope 1 (diesel eigen montagebussen). Deels door diesel van ingehuurd montagebussen (tussen de 55 en 95 ton CO2/jaar)
Gebruik verkochte producten	Ja	Meegenomen in CO2 ketenanalyse van overdekte stalling (energie voor verlichting in stalling).
End of life behandeling producten	Nvt	
Geleasede bezittingen	Nvt	
Franchise	Nvt	
Investerings	Nvt	

Welke categorieën zijn relevant?

De CO2 prestatieladder schrijft voor dat de categorieën welke geselecteerd worden, een significante bijdrage moeten leveren aan de CO2-emissie van JKN. In 2008 bedroeg de carbon footprint van JKN van scope 1, 2 en 3 in totaal 654 ton CO2. Hiervan kon 250 ton (38%) toegerekend worden aan scope 1, 220 ton (34%) aan scope 2 (volgens de definitie van de ladder) en 183 ton (28%) aan scope 3 emissies.

Uit de bovenstaande inventarisatie blijkt, dat de 5 onderstaande categorieën relevant zijn:

1. Inkoop goederen en diensten;

JKN heeft diverse leveranciers van basismaterialen, zoals staal, hout, glas en trespas. Daarnaast laat JKN haar producten extern verzinken. Bij de productie van de basismaterialen en het verzinken van de producten van JKN komt CO2 vrij. Om de omvang van deze uitstoot goed te kunnen bepalen, is door een extern bureau (DHV) van twee van de meest verkochte producten van JKN (het etagerекken en de overdekte fietsenstalling) een ketenanalyse gemaakt. Daarin is bepaald hoeveel CO2 wordt uitgestoten tijdens de totale keten van de twee producten. In 2010 zijn er 782 etagerекken geplaatst en 336 overdekte fietsenstallingen. De CO2-uitstoot die daarvan het gevolg is wordt geschat op 9.288 ton CO2 en dat is 37 keer zo veel als de emissies van scope 1 en 2 van JKN. Zie ook bijlage 1.

2. Gebruik verkochte producten

De overdekte fietsenstallingen van JKN bevatten verlichting, die gedurende de levensduur van de stallingen veel energie gebruiken. Dit energieverbruik is omschreven in de ketenanalyse van de overdekte stalling. Gedurende de levensduur van de stalling van 20 jaar, wordt door het elektraverbruik van de verlichting circa 9,7 ton CO₂ uitgestoten (dus circa 0,5 ton/jaar). In 2010 zijn 336 stallingen geplaatst, hetgeen neerkomt op een emissie door het gebruik van de verlichting van 163 ton CO₂ per jaar.

3. Transport en distributie

De transporteur Kattenberg heeft exclusief voor JKN een vrachtwagen op de weg. In het document 4B2/5B1+2 wordt de CO₂ emissie van deze vrachtwagen uitgebreid toegelicht. De CO₂ uitstoot varieert tussen de 75 en 90 ton CO₂ per jaar.

4. Verwerking verkochte producten

De producten van JKN worden door eigen monteurs op locatie gemonteerd. Indien de eigen monteurs het werk niet aankunnen, worden externe monteurs met eigen bussen ingehuurd. De CO₂ uitstoot van deze bussen zijn niet opgenomen in scope 1 of 2, maar zitten in scope 3. De emissie is tussen de 55 en 95 ton CO₂ per jaar. In het document 4B2/5B1+2 wordt de CO₂ emissie van deze montagebussen uitgebreid toegelicht.

5. Woon-werk verkeer

Woon-werkverkeer met privéauto's; in 2011 was de CO₂-uitstoot van deze categorie ongeveer 33 ton, dat overeenkomt met 5,5 % ten opzichte van de scope 1, 2 en 3 emissies uit dat jaar. Een onderbouwing van deze schatting is te vinden in bijlage 2 van dit document.

Selectie te analyseren scope 3 emissies

Uit bovenstaande analyse is gebleken dat de emissies door het materiaalgebruik van toeleveranciers ten behoeve van het primaire proces en het gebruik van elektra tijdens het gebruik van de overdekte stallingen het grootst zijn. Daarna volgen de uitstoot door Kattenberg, de ingehuurde monteurs en het woon-werkverkeer van de medewerkers van JKN.

Voor de 2 meest relevante CO₂ emissies heeft JKN reeds in 2010 door het bureau DHV twee ketenanalyses uit laten voeren. Daarin worden stap 3, 4 en 5 van het GHG Protocol beschreven:

3. het identificeren van partners in de waardeketen;
4. het kwantificeren van de emissies;
5. het doen van suggesties voor emissiereducties.

De drie andere grote bronnen van CO₂ emissie zijn aan de hand van de 3 GHG protocol stappen beschreven in het ladder document 4B2/5B1+2 scope 1, 2 en 3 over heel 2011.

Bijlage 1: emissiebepaling etagerek en overkapping

In 2010 heeft JKN etagerekken verkocht met plek voor 24.250 fietsen en in 2011 was dat voor 18.300 plaatsen. Per etagerek kunnen 31 fietsen geplaatst worden, waardoor in 2010 circa 782 rekken zijn geplaatst en in 2011 445. Per rek heeft DHV bepaald, dat er een CO2 emissie is van 2,66 ton, waarmee de uitstoot door de rekken uitkomt op 2.081 ton in 2010 en 1.184 ton in 2011.

In 2010 en 2011 zijn diverse soorten rekken verkocht en geplaatst. In het kader van deze rapportage wordt enkel gerekend met de dubbelzijdige rekken, terwijl er ook enkelzijdige rekken zijn geplaatst. In 2010 zijn er 336 dubbelzijdige kappen geplaatst, in 2011 waren dat er 292. Per dubbelzijdig rek is de CO2 emissie 21,45 ton CO2, waardoor de emissie van de kappen uitkomt op 7.207 ton in 2010 en 6.263 ton in 2011.

Voor deze twee meest verkochte producten is de CO2 emissie in 2010 9.288 ton CO2, hetgeen circa 18 keer zo veel is als de scope 1 en 2 emissies tezamen. In 2011 is dat 7.447 ton CO2, ruim 14 keer zo veel als de scope 1 en 2 emissies tezamen.

Bijlage 2: Woon-werk verkeer met privéauto's

Inleiding

Woon-werkverkeer met privéauto's is in dit document reeds aangewezen als een grote veroorzaker van scope 3 emissies bij JKN. Dit deel heeft als doel stap 3 en 4 van de scope 3 analyse uit het GHG Protocol uit te voeren, dus het identificeren van partners in de keten en het kwantificeren van de emissies. Tevens worden in dit deel doelstellingen opgesteld voor de reductie van CO₂-emissies uit woon-werkverkeer met privéauto's en worden acties voor de reductie aangewezen.

Stap 3 betreft het identificeren van de partners in de waardeketen. Voor woon-werkverkeer kan de automobilist ofwel de JKN medewerker, welke met zijn of haar privéauto van huis naar JKN rijdt, aangewezen worden als belangrijkste partner in de waardeketen. Identificatie van de partners in de keten is volgens het protocol nodig omdat deze belangrijk kunnen zijn bij het aanwijzen van bronnen van emissies, het verkrijgen van relevante data en het berekenen van de emissies.

Stap 4 betreft het kwantificeren van de emissies en is het hoofdonderwerp van dit document. In dit document wordt een berekening gepresenteerd van de CO₂-emissies uit woon-werkverkeer. Hiermee wordt tevens getracht in beeld te krijgen wat een realistische reductiedoelstelling is en wat aangrijpingspunten zijn voor reductie.

Kwantificering emissies , algemene informatie en aannames

Vanuit de certificeringsdocumenten van de CO₂ prestatieladder versie 2.0 worden conversiefactoren aangegeven. Deze conversiefactoren geven aan wat de CO₂-emissie is van voertuigen in gram CO₂ per voertuigkilometer of liter brandstof. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar het brandstoftype en eventueel de motorinhoud. Het is dus noodzakelijk een zo goed mogelijke schatting te maken van de voertuigkilometers die gemaakt worden door privé voertuigen van de medewerkers van JKN voor woon-werkverkeer. De personeelsadministratie weet waar de medewerkers wonen, wie er een lease auto van de zaak heeft, wie er komt lopen/fietsen en wie er carpoolen. Daarmee kan de woon-werk afstand berekend kan worden.

In onderstaande tabel zijn een aantal aannames opgenomen, nodig voor de berekening van de CO₂ emissie door woon-werk verkeer in privé voertuigen van de medewerkers van JKN.

Factor	Onderbouwing
Reisafstand en modaliteitskeuze	Vanuit de HR administratie is bekend waar de JKN medewerkers wonen, waarmee de woon-werk afstand berekend kan worden. Daarnaast is ook bekend welke medewerkers niet met de auto komen, maar met de fiets of lopend.
Parttime werken	Vanuit de HR administratie is bekend hoeveel mensen part-time werken. Bij JKN werkt 1 persoon 3 dagen/week.
Aantal werkweken	Bij JKN wordt gerekend met 220 werkdagen per jaar, waarbij rekening wordt gehouden met 4 weken bouwvakvakantie, ziekteverzuim en ATV dagen.
Aanwezigheidsfactor	De aanwezigheidsfactor van de JKN medewerkers is 1,0. Er wordt nauwelijks thuisgewerkt, er worden geen medewerkers gedetacheerd en er wordt altijd vanuit Nunspeet gewerkt.
Verdeling over type brandstof	Op basis van de beschikbare informatie bij de HR afdeling wordt een verdeling aangehouden van 70% benzine auto's en 30% dieselauto's. In de toekomst zullen deze twee percentages nauwkeuriger bepaald worden.
Carpoolfactor	Bij JKN is 1 persoon aan het carpoolen gedurende gemiddeld 2 dagen/week. Dit is meegenomen bij de bepaling van het aantal werkdagen van deze persoon.
Type voertuig	Bij de bepaling van de uitstoot van CO ₂ wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde conversiefactoren van de CO ₂ ladder: 0,215 kilo CO ₂ /benzinekilometer en 0,205 kilo CO ₂ per dieselkilometer (onafhankelijk van de inhoud van de motoren).

Emissieberekening

De berekening is gebaseerd op de afstand die mensen afleggen en het gemiddelde aantal dagen per jaar dat mensen werken. Daar worden de factoren, die hierboven genoemd staan, vanaf getrokken. Daarmee is gekomen tot de volgende tabel voor de berekening van de CO2-emissies:

achternaam	woonplaats	woonwerk afstand	werkdagen jan-jun	werkdagen jul-dec	ww km's jan-jun	ww km's jul-dec
1	Nunspeet					
2	Nunspeet					
3	Nunspeet					
4	Nunspeet					
5	Nunspeet					
6	Lelystad	52	120	100	6240	5200
7	Doornspijk	12	120	100	1440	1200
8	Wapenveld	54	60	100	3240	5400
9	Harderwijk	32	45	100	1440	3200
10	Nunspeet					
11	Nunspeet					
12	Nunspeet					
13	Apeldoorn	72	120	100	8640	7200
14	Nunspeet					
15	Hatterm	58	120	100	6960	5800
16	Nunspeet					
17	Apeldoorn	72	120	100	8640	7200
18	Nunspeet					
19	Nunspeet					
20	Nunspeet					
21	Nunspeet					
22	Oosterwolde	38	120	100	4560	3800
23	Wapenveld	54	72	60	3888	3240
24	Oosterwolde	38	120	100	4560	3800
25	Nunspeet					
26	Elburg	20	120	100	2400	2000
27	Nunspeet					
28	Nunspeet					
29	Zwolle					
30	Genemuiden	92	120	100	11040	9200
31	Nunspeet					
32	Harderwijk					
33	IJsselmuiden					
34	Putten					
35	Utrecht					
36	Bant					
37	Hierden	18	120	100	2160	1800
38	Nunspeet					
39	't Harde	24	120	100	2880	2400
40	Oldebroek	36	120	100	4320	3600
41	Nunspeet					
42	Nunspeet					
43	Nunspeet					
44	Nunspeet					

45	Oldebroek					
46	Doornspijk	12	78	60	936	720
47	Nunspeet					
48	Hatterm					
49	Elburg					
50	Nunspeet					
51	Nunspeet					
52	Apeldoorn	72	120	100	8640	7200
53	Nunspeet					
54	Nunspeet					
55	Nunspeet					
TOTAAL					81.984	72.960

In 2011 is dus in totaal 154.944 kilometer gereden aan woon-werk kilometers in privé auto's. De HR afdeling van JKN heeft een goed beeld van het type auto dat daarvoor gebruikt wordt en heeft op basis daarvan berekend, dat 70% van de auto's op benzine rijdt en de resterende 30% op diesel. Indien vervolgens de bekende conversiefactoren gebruik worden, komen we voor 2011 uit op een CO2 uitstoot van 32,8 ton.

Aspecten	2008	2009	2010	2011	
Totaal km's ww verkeer	179.080	176.980	172.848	154.944	kms
kilometers op benzine (70%)	125.356	123.886	120.994	108.461	kms
kilometers op diesel (30%)	53.724	53.094	51.854	46.483	kms
CO2 van benzine	27,0	26,6	26,0	23,3	ton CO2
CO2 van diesel	11,0	10,9	10,6	9,5	ton CO2
TOTAAL	38,0	37,5	36,6	32,8	ton CO2

Doelstellingen en acties reductie CO2-uitstoot woon-werkverkeer privéauto's

De belangrijkste punten, waarop reductie van de emissie plaats kan vinden, zijn: carpoolen, thuiswerken, een verschuiving naar het OV en fiets, het rijgedrag en het vermijden van congestie. Vanzelfsprekend heeft ook de keuze van een nieuwe of andere auto een grote invloed op de CO2-generatie.

De mogelijke reducties van de CO2-emissie voor woon-werkverkeer wordt met de huidige inzichten ingeschat op ruim 20 % over een periode van acht jaar (van 38 ton (in het basisjaar 2008) naar 30 ton in 2016. Het gaat dan om een gemiddelde reductie per jaar van 2,5%. De reductie wordt berekend per werknemer omdat groei van het bedrijf niet ten koste van de reductiedoelstellingen moet gaan. Als motivatie voor deze gematigde beperking moet opgemerkt worden dat JKN niet op de nul situatie begint met het terugdringen van autoverkeer. Er zijn al regelingen die andere vormen van vervoer stimuleren zoals de fiets privé regeling.


DOELSTELLING WOON/WERK VERKEER MET PRIVÉAUTO'S

JKN heeft als doelstelling een CO2-reductie van 20% te realiseren in 2016 ten opzichte van 2008.

Een reductie van 20% komt overeen met 8 ton CO2. Een reductie met 5,2 ton (is 65% van de reductiedoelstelling) is al bereikt in de periode 2008-2011. Een schatting van de factoren waarop de emissie teruggedrongen worden en het aandeel in de totale reductie wordt hieronder gegeven:

- Carpoolen stimuleren kan voor 15% bijdragen aan de reductie.
- Promotie van het nieuwe rijden levert een bijdrage van de reductie op van 10%.
- Minder autogebruik in het woon-werk verkeer kan voor 10% bijdragen in de reductie.

Bijlage 3, afvalverwerking JKN

										Significant:		
										Verbeteren d.m.v. Doelstellingen en PvA aangegeven met: + en -		
										Beheersen d.m.v. Procedures en Werkinstructies aangegeven met: + en -		
 Register van Milieuaspecten												
Milieu-aspect	Afdeling	2008	2009	2010	Milieu-effect (concrete gevolgen voor het milieu)	Verwijzing Milieu-eis	Weging					Significant
							Criteria					
							A	B	C1	C2	D	
100 (Grond)stoffen												
200 Afvalstoffen												
papier algemeen	kantoren				(wordt gerecycled)	W.10 (II-1tm3)	+	-	-	-	-	+
karton verpakking	magazijn	6.200 kg	7.000 kg	6.540 kg	(wordt gerecycled)	W.10 (II-1tm3)	+	-	-	-	-	+
kunststof verpakking	magazijn, krimpfolie	in restafval	in restafval	in restafval	emissie bij verbranding	W.10 (II-1tm3)	+	-	-	-	-	+
	magazijn, schuimfolie	in restafval	in restafval	in restafval	emissie bij verbranding	W.10 (II-1tm3)	+	-	-	-	-	+
hout (pallets en verpakking)		in afval B-hout	in afval B-hout	in afval B-hout	emissie bij verbranding	W.10 (II-1tm3)	+	-	-	+	-	+
glas		in restafval	in restafval	in restafval	(wordt gerecycled)		-	-	-	+	-	-
acrylaat		retour lev.	retour lev.	retour lev.	(wordt gerecycled)		-	-	-	+	-	-
polycarbonaat		retour lev.	retour lev.	retour lev.	(wordt gerecycled)		-	-	-	+	-	-
gevaarlijk chemisch afval	container (zie overzicht Dusseldorp)	1.650 kg	1.603 kg	2.270 kg	luchtverontreiniging	W.10 (II-4+5)	+	+	-	-	-	+
staalafval		58 ton	95 ton	107 ton	(wordt gerecycled)	W.10 (II-2+3)	+	-	-	+	-	+
aluminiumafval		6000 kg	2.550 kg	3.259 ton	(wordt gerecycled)	W.10 (II-2+3)	+	-	-	+	-	+
blikafval		13 ton	33 ton	48 ton	(wordt gerecycled)	W.10 (II-2+3)	+	-	-	+	-	+
kunststofafval (produkt) profielen		retour lev.	retour lev.	retour lev.	(wordt gerecycled)		-	-	-	-	-	-
houtafval (produkt)		B: 28 ton	B: 39 ton	B: 43 ton	(wordt gerecycled)	W.10 (II-2+3)	+	-	-	+	-	+
houtmot		52 ton	79 ton	28 ton	(wordt gerecycled)	W.10 (XII-6)	+	-	-	-	-	+
restafval		63 ton	54 ton	49 ton	emissie bij verbranding	W.10 (II-2+3)	+	-	-	+	-	+
trespa		retour lev.	retour lev.	retour lev.+restafval	emissie bij verbranding		-	-	-	+	-	-
spoelwater spuiters	verfspuiters	-	-	-	(betreft: waterverfmengsel)	W.10 (II-4+5)	+	-	-	-	-	+

Uit de tabel hierboven valt op te maken, dat enkel de kunststof verpakkingen en het glas bij het restafval worden gedaan. Het scheiden van deze twee fracties vindt plaats bij de afvalverwerker. Alle andere fracties die hierboven genoemd worden, worden gerecycled of gaat retour naar de leverancier.

Op deze manier zijn er nauwelijks CO₂ emissies vast te stellen die ontstaan door de manier waarop JKN met haar afval omgaat.