

'Van inzicht naar verbetering en beïnvloeding'

Rapportage van de carbon footprint 2014
Hya 576139



Lloyd's Register
Rail


G. Liefman
14-9-2015

Verantwoording

Titel : Rapportage carbon footprint 2014

Revisie : 0.2

Datum : 17 april 2015

Auteur(s) : Daniëlle Keller

E-mail adres : danielle.keller@lrrail.com

Gecontroleerd door : Richard Laan

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : Richard Laan

Paraaf goedgekeurd :

Contactgegevens : Lloyd's Register Rail Europe B.V.
Catharijnesingel 33
3511 GC UTRECHT
Tel. 030 - 7524700

1	Inleiding.....	4
1.1	Missie LR /LRRE/aanleiding	
1.2	De rapportage en periode	
1.3	Beschrijving organisatie	
1.4	Verantwoordelijke persoon	
2	Methode en afbakening	7
2.1	Methode	
2.2	Organisatie omschrijving on omgeving	
2.2.1	Organizational boundary	
2.2.2	Lloyd's Register	
2.2.3	Lloyd's Register Energy	
2.2.4	Lloyd's Register Marine	
2.2.5	Lloyd's Register Management Systems/LRQA	
2.2.6	LRRE.....	
2.3	Boundary verantwoording	
2.4	Omvang van Lloyd's Register Rail en keuze relativiteit.....	
2.4.1	Vloeroppervlakte LRRE	
2.4.2	Relativiteit	
2.4.3	Aantal medewerkers	
2.5	Kengetallen & uitgangspunten voor berekeningen	
2.5.1	Warmte - energieverbruik kantoor	
2.5.2	Energieverbruik kantoor	
2.5.3	Vervoer en Mobiliteit	
2.5.4	Biomassa en CO ₂ -verwijdering	
2.6	Nauwkeurigheid en onzekerheden	
3	Carbon footprint 2014	14
3.1	Carbon footprint	
3.2	Directe CO ₂ -emissies.....	
3.3	Indirecte emissies	
3.3.1	Warmte en Elektriciteitsgebruik	
3.3.2	Brandstofgebruik zakelijk verkeer privéauto's	
3.3.3	Brandstofgebruik vlieg reizen	
4	Voortgang, trends en doelen ten opzichte van het basisjaar.....	17
4.1	Trends door de jaren heen	
4.2	Doelen en voortgang.....	
4.3	Kansen voor 2015-2016	
4.4	Voortgang op de maatregelen en acties.....	
4.5	Conclusie ten opzichte van het doel	
5	Rapportage conform NEN-ISO 14064	21
6	Literatuur	22
7	Bijlagen	23
7.1	SMK Greenchoice	
7.2	Verificatie verklaring.....	
7.3	Organisatie schema LRRE	

1 Inleiding

1.1 Missie LR /LRRE/aanleiding

The Lloyd's Register mission is to enhance the safety of life, property and the environment by helping our clients to ensure the quality construction and operation of critical infrastructure. We do this by securing high technical standards of design, manufacture, construction, maintenance, operation and performance. We provide independent assurance and expert advice to companies operating high-risk, capital-intensive assets in the energy and transportation sectors. Through our business assurance services we help companies manage their systems and risks across a wide range of areas from food safety to energy management. We also advance public education in transportation and other engineering as well as technological disciplines, for example through the LR Foundation.

In summary we want to add value to society: Making society safer by advancing rules and standards, protecting the environment and advancing technology through people and research is what we are about. Doing all this well means we can continue to fulfil our mission in a sustainable way.

Lloyd's Register Rail Europe (LRRE) maakt deel uit van Lloyd's Register en richt zich daarbinnen op de "rail business". Onze missie is als volgt geformuleerd;

Our mission is to secure for the benefit of the community high technical standards of design, manufacture, construction, maintenance, operation and performance, for the purpose of enhancing the safety of life and property in the European Railway Industry and help to make the supply chain of our clients reliable and sustainable. We will become a leading player in expert advice and independent assurance in the European Railway Industry and will create an operational excellent organization with commercial result driven and engaged people.

Het woord "sustainable" heeft betrekking op duurzaamheid en komt in beide missies voor. Aansluitend op deze missie vindt LRRE het van belang een bijdrage te leveren aan maatschappelijk verantwoord ondernemen. Een onderdeel van maatschappelijk verantwoord ondernemen is het rekening houden met de omgeving en het milieu. Een waardevolle indicator voor deze aspecten is de CO₂-uitstoot. Deze geeft inzicht in de huidige stand van zaken binnen het bedrijf en een mogelijkheid om veranderingen in de toekomst te meten.

1.2 De rapportage en periode

Deze rapportage geeft inzicht in de CO₂-emissies van Lloyd's Register Rail Europe. Dit zijn de directe en indirecte emissies die door activiteiten van Lloyd's Register Rail worden uitgestoten. Daarnaast beschrijft deze rapportage de ambities van Lloyd's Register Rail om de CO₂-emissies in de toekomst te beperken. De rapportage beschrijft de CO₂-emissies uit 2014. Deze rapportage bestaat uit de CO₂-emissie-inventarisatie en bevat de scope 1 en 2 emissies.

De rapportage is gebaseerd op de Nederlandse norm voor Greenhouse Gases part 1 (NEN-ISO 14064-1) en volgt paragraaf 7.3.1 uit deze norm. Daarom is in het laatste hoofdstuk een kruisverwijzingstabel opgenomen. Daarnaast wordt in sommige gevallen verwezen naar de CO₂-prestatieladder en het handboek van de SKAO. De CO₂-prestatieladder is bedoeld om bedrijven te stimuleren inzicht te krijgen in hun CO₂-emissies en deze te verminderen. In de rapportage wordt gebruik gemaakt van de conversiefactoren van de CO₂-prestatieladder versie 2.2, april 2014 tenzij anders vermeld.

Bij LRRE wordt financieel gerapporteerd per gebroken boekjaar. In deze rapportage is echter uitgegaan van een kalenderjaar.

1.3 Beschrijving organisatie

LRRE is opgericht op 5 oktober 2006 uit een overname van NedTrain Consulting B.V., welke als onafhankelijk Engineering Consulting bedrijf is ontstaan in 1999 uit de NS.

LRRE geeft deskundig advies en diensten die gericht zijn op de veiligheid, kwaliteit en prestaties om de systemen van het spoor te verbeteren. Wij ondersteunen een breed scala van organisaties in de spoorwegaanpak - operators, fabrikanten, onderhoudsbedrijven, infrastructuurbeheerders, investeerders en toezichthouders.

LRRE behoort tot het bredere Lloyd's Register Rail, gevestigd in Europa en Azië. Deze bedrijven zijn gericht op het verschaffen van zekerheid en deskundig advies in de spoorsector en ondersteunen 's werelds grootste spoorwegorganisaties. Wij worden gezien als een onpartijdige en technisch hoogwaardige consultancy organisatie.

Bij LRRE richten wij onze investeringen en innovaties op een aantal gekozen lange termijn thema's die in de railindustrie actueel zijn. Wij stimuleren een meer innovatieve cultuur om nieuwe diensten te ontwikkelen en creëren een uitdagende werkomgeving voor onze medewerkers. Wij creëren een lean, mean en enthousiaste organisatie die in staat is snel te reageren op veranderende marktomstandigheden. Waar mogelijk werken wij samen met andere Lloyd's Register Rail vestigingen om toegevoegde waarde te creëren voor onze klanten. Wij streven naar het verwerven van nieuwe klanten en het opbouwen van lange termijn relaties met bestaande belangrijke klanten.

Key areas of experience

With expertise across all industry disciplines, from rolling stock, signalling, and civil engineering to telecommunications, power systems, and operational planning, we are working for a range of organisations across the industry – operators, infrastructure managers, maintenance companies, manufacturers, governments – helping to improve the safety, quality, and performance of the world's rail systems.

Independent assurance

We have an extensive portfolio of independent assurance services tailored to the rail industry.

Rolling stock and Infrastructure

Procurement and maintenance advice aimed at helping the rail business to procure and to maintain their assets in line with their objectives.

Signalling and train control

With expertise in on-board safety systems, signalling systems, traffic control, telecommunications, and information systems, we support projects ranging from urban metros to high-speed lines.

Operations

Running an efficient railway operation depends upon the seamless coordination of staff, assets, systems, and processes. We help operators and infrastructure managers to improve these processes, either with technical or management expertise.

Intelligent rail

A One-Stop-Shop for the collection, analysis, and strategic response to data gathered from day-to-day rail operations. We convert data into valuable information.

Onze kernwaarden

Bij Lloyd's Register Rail omarmen wij de kernwaarden die uitgezet zijn door onze moederorganisatie. Daarom is het belangrijk voor ons om deze maatschappelijk verantwoorde waarden in onze organisatie te verankeren, te tonen en delen deze met onze externe stakeholders.

We care.

We care about our people, our clients and their assets, our business and the environment.

We want everyone to get home safely.

We're family. One LR.

We're committed to sustainability.
We're passionate about giving back to society through our everyday work and the LR Foundation.
We want to leave the world a better place than we found it.
We care.

We share our expertise.
We strive to be the leaders in our profession.
We strive for unparalleled professional expertise and knowledge.
We never stop learning.
We're inquisitive and curious.
We share our expertise.

We do the right thing.
We're independent and impartial.
We show integrity in everything we do.
We're trustworthy. We do what we say.
We never compromise on standards or safety.
We're brave and courageous.
We do the right thing.

1.4 Verantwoordelijke persoon

Richard Laan, MT-lid, is verantwoordelijk voor deze rapportage en wordt intern ondersteund. Jaarlijks in februari wordt een rapportage over het voorafgaande kalenderjaar gemaakt. Eens in het half jaar, te weten in januari en juli wordt een uitvraag gedaan door de Environmental Representative bij diverse partijen die informatie leveren voor het tot stand komen van de CO2-footprint.

2 Methode en afbakening

Een eerste stap is inzicht krijgen in de huidige energiestromen. De methode van de emissie-inventarisatie berekening voor LRRE (algemene inventarisatie, gegevens, CO₂-footprint, conversie facturen, bewijsstukken, gebouw, personen vervoer [huurauto's en twee leaseauto's], zakelijke reizen, woon-werkverkeer, afval, papier verbruik, elektronica) komt overeen met de methode van het basisjaar 2012. In dit hoofdstuk beschrijft de eerste paragraaf de methode om de belangrijkste energiestromen in kaart te brengen. Vervolgens wordt de afbakening van dit onderzoek beschreven in paragraaf twee. De laatste paragraaf omschrijft de gebruikte kengetallen en uitgangspunten.

2.1 Methode

In dit rapport worden de emissies (uitgedrukt in CO₂) van LRRE geanalyseerd. Dit wordt gedaan op basis van de CO₂-voetafdruk of carbon footprint zoals deze beschreven wordt in de NEN-ISO 14064-1.

De NEN-ISO 14064-1 onderscheidt verschillende types van CO₂ emissies.

De emissies worden ingedeeld in 3 scopes:

- directe CO₂-emissies;
- indirecte CO₂-emissies door energieopwekking;
- overige indirecte CO₂ emissies.

Voor de prestatieladder zijn de scopes enigszins aangepast, waardoor brandstof zakelijk verkeer door privéauto's en brandstof gebruik zakelijk vliegverkeer tot scope 2 behoren in plaats van scope 3 zoals in de NEN-ISO 14064-1 beschreven is, zie ook figuur 2.1

Om de carbon footprint van Lloyd's Register Rail te bepalen zijn er drie categorieën CO₂-emissies gebruikt.

Scope 1

Scope 1 of directe emissies zijn emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gas gebruik (bijv. gas boilers, warmte-installaties) en emissies door het eigen wagenpark.

Meegenomen zijn:

- Warmteverbruik;
- Koelmiddelen koelinstallaties (zijn *uitgesloten volgens de ladder*);
- Brandstofgebruik zakelijk verkeer twee leaseauto's;
- Brandstofgebruik zakelijke huurauto's.

Scope 2

Scope 2 of indirecte emissies zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt, zoals emissies door centrales die deze elektriciteit leveren. De ladder past "Business air Travel" en "Personal Cars for business travel" toe in scope 2.

Scope 2 emissies bestaan uit:

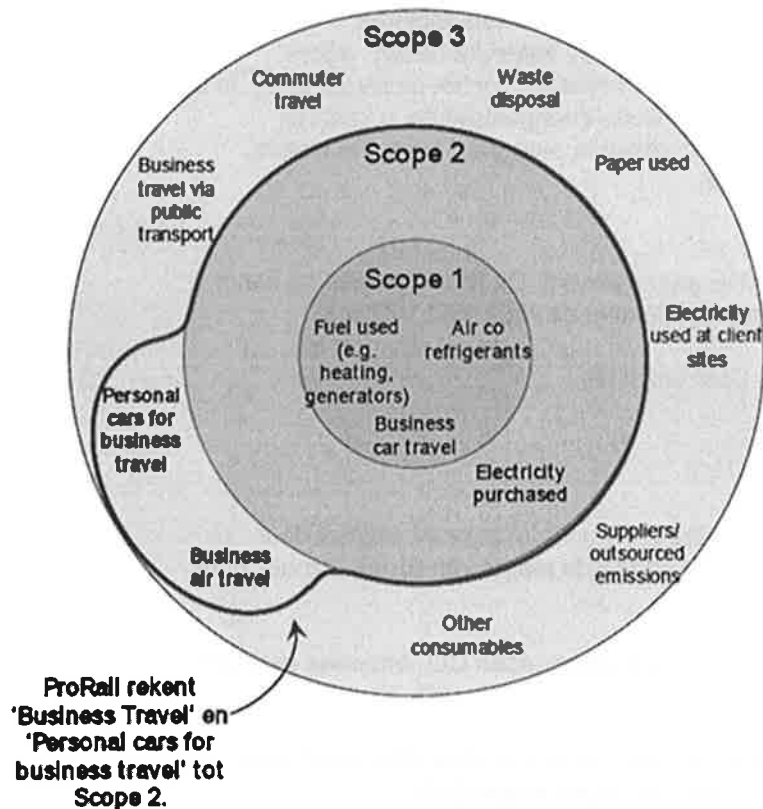
- Elektriciteitsgebruik;
- Brandstofgebruik zakelijk verkeer privéauto's;
- Brandstofgebruik zakelijke vliegtuigreizen.

Scope 3

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies zijn een gevolg van de activiteiten van het bedrijf (de organisatie) maar komen voort uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies voortkomende uit de productie van ingekochte materialen, de verwerking van het afval en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, dienst of levering. De ladder voegt "Business air Travel" en "Personal Cars for business travel" aan scope 2 toe.

- Zakelijk verkeer via openbaar vervoer;
- Woon-werk verkeer;
- Afvalverwerking;
- Papiergebruik;
- Elektriciteitsgebruik op locaties van klanten;

- Elektriciteits- en gasgebruik van thuiswerkende medewerkers;
- Energiegebruik van toeleveranciers ten behoeve van het primaire proces;
- Overige verbruiksgoederen.



Figuur 2.1: Scope-diagram CO₂-Prestatieladder

Voor het bepalen van de carbon footprint van Lloyd's Register Rail zijn gegevens verzameld over de emissie uit scope 1 en 2. Deze gegevens en conversiefactoren zijn vervolgens gebruikt om de hoeveelheid CO₂-uitstoot te calculeren. De conversiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder¹ zijn gehanteerd. In de carbon footprint zijn de factoren uit scope 1 en 2, zoals in de CO₂-prestatieladder gehanteerd, opgenomen. De CO₂-prestatieladder geeft de mogelijkheid om koelmiddelen in koelinstallaties buiten beschouwing te laten. In de carbon footprint van Lloyd's Register Rail zijn daarom de koelmiddelen niet meegenomen. Voor scope 3 zijn twee factoren bepaald waarop de meeste CO₂-winst te behalen valt. Voor deze factoren is de CO₂-uitstoot uitgewerkt. Als basis- of referentiejaar wordt het eerste jaar (2012) van de CO₂-inventarisatie genomen. In eerdere jaren is het verbruik van Lloyd's Register Rail niet gemonitord of niet relevant. Daarnaast is Lloyd's Register Rail een bedrijf in ontwikkeling, de verwachting is dat hierdoor de CO₂-uitstoot uit eerdere jaren minder representatief is.

2.2 Organisatie omschrijving en omgeving

In de afbakening worden de organisatorische grenzen van LRRE beschreven. Daarnaast wordt de berekeningswijze voor de bepaling van de vloeroppervlakte uiteengezet en het aantal medewerkers bepaald.

2.2.1 Organizational boundary

In het kader van het Greenhouse Gas protocol, ofwel GHG protocol zijn de Organizational boundary, organisatorische grenzen, van LRRE B.V. bepaald. Er zijn twee mogelijkheden beschikbaar om deze grenzen vast te stellen. Voor het bepalen van de carbon footprint van LRRE is gebruik gemaakt van de (operational) control approach, hierbij neemt LRRE de verantwoordelijkheid over 100% van de uitstoot voor de bedrijfsonderdelen waar zij operationele controle over heeft.

¹ De conversiefactoren zoals opgenomen in de meest recente versie van de 'CO₂-Prestatieladder' (v2.2).

2.2.2 Lloyd's Register

Lloyd's Register is renowned the world over for its commitment to protecting and enhancing the safety of life, property, and the environment. Lloyd's Register Group (LR) is the parent entity of Lloyd's Register Rail. Our heritage is genuinely historic. We were formed in 1760 in Edward Lloyd's coffeehouse to examine and 'classify' merchant ships according to their condition and safeguard life and property carried on them. In the years since, Lloyd's Register has applied its expertise across a wide range of areas besides Rail services, helping companies manage their systems and risks.

2.2.3 Lloyd's Register Energy

We are an independent provider of risk management services to the energy sector. Our technical experts and risk engineers evaluate the integrity of plant and processes and focus on delivering practical advice. We give stakeholders the confidence that they are effectively addressing today's economic, legislative, and corporate responsibilities.

2.2.4 Lloyd's Register Marine

As a marine classification society, we set safety and environmental standards for the design, construction, and operation of ships. But we are not just about surveying ships; we are dedicated to supporting the development of new technologies and innovations that will help our clients achieve the best possible performance from their ships and operations.

2.2.5 Lloyd's Register Management Systems/LRQA

We are the world's leading provider of independent assessment services, including certification, validation, verification, and training across a broad spectrum of standards and schemes. We are recognized by over 50 accreditation bodies and deliver our services to clients worldwide. Our unique assessment methodology – LRQA Business Assurance – helps organisations manage their systems and risks to improve and protect their current and future performance.

2.2.6 LRRE

LRRE behoort tot het bredere Lloyd's Register Rail, gevestigd in Europa en Azië. Deze bedrijven zijn gericht op het verschaffen van zekerheid en deskundig advies in de spoorsector en ondersteunen 's werelds grootste spoorwegorganisaties. Wij worden gezien als een onpartijdige en technisch hoogwaardige consultancy organisatie. Zie ook 1.3.

2.3 Boundary verantwoording

Als weergegeven maakt LRRE deel uit van een groot concern. Als startbedrijf is gekozen LRRE. Wij hebben onze inkoop (2013-2014 in verband met afwijkend LR boekjaar) geanalyseerd conform de ladder methode. Wij hebben in totaal rond de 330 A-leveranciers op de balans. Zo'n 100 stuks bepalen 80% van de totale inkoop van LRRE. Hierbij hebben wij met 4 LR entiteiten te maken die mogelijk als C-leveranciers gekenmerkt zouden moeten worden. De interne betalingen aan LR en LR EMEA betreffen alleen financiële verplichtingen waar geen primaire diensten of goederen tegen overstaan bijvoorbeeld management fees en afdrachten. Voor LR EMEA geldt tevens dat hier LRQA onderdeel vanuit maakt, welke niet mag certificeren in verband met externe (accreditatie) regels. Hiernaast zou een certificering op internationaal niveau van heel Lloyd's Register een niet verantwoorde belasting zijn voor een nationaal (Nederlands) gericht schema als de CO₂ ladder. Verder zijn de betalingen aan LR Denemarken gedaan ten gevolge van ondersteuning op een éénmalig project waarvan de CO₂ uitstoot van de eigen LRRE mensen gewoon zijn meegenomen (namelijk reizen per auto en vliegtuig) in onze eigen footprint. Om deze redenen worden de genoemde LR (zuster/moeder) ondernemingen uitgesloten van de boundary en deze certificering conform de ladder mogelijkheden. Details van deze analyse zijn alleen voor de certificerende instelling inzichtelijk in verband met het vertrouwelijke karakter. LRRE werkt met gebroken boekjaren, echter voor het vaststellen van de footprint en de rapportage wordt gebruik gemaakt van gegevens op basis van een kalenderjaar. Dit betekent dat voor het jaarrapport 2015 wij gegevens uit onze financiële boekjaren 2014-2015 en 2015-2016 analyseren.

De boundary voor deze certificering en dit rapport over 2014 is vastgesteld op: LRRE B.V.

2.4 Omvang van Lloyd's Register Rail en keuze relativiteit

2.4.1 Vloeroppervlakte LRRE

Voor de LRRE huisvesting wordt uitsluitend de kantoorlocatie op de 5de en 6de verdieping in de Radboudtoren aan de Catharijnesingel 33 in Utrecht aangehouden. De vloeroppervlakte is berekend, conform de NEN 2580, waarbij op basis van de meest realistische benadering ten opzichte van de meetgegevens wordt uitgegaan van de verhuurbare vloeroppervlakte (VVO). Het VVO voor LRRE is 3.998 m² en is ongewijzigd t.o.v. vorige jaarverslag.

2.4.2 Relativiteit

De omzet van LRRE heeft geen directe relatie met het energieverbruik en ook het aantal m² is niet direct beïnvloedbaar. Hierdoor is de beste weergave om het energieverbruik per FTE weer te geven.

Bruto Vloeroppervlak (BVO)	Netto Vloeroppervlak (NVO)	Gebruiksoppervlak (GO)	Verhuurbaar Vloeroppervlak (VVO)	Gerealiseerd Nuttig Oppervlak (GNO)	Functioneel Nuttig Oppervlak (FNO)	Woon-/ Werkoppervlak (WO)
BVO	NVO	GO	VVO	Ruimten voor Gebouwinstallaties		
				Verticaal verkeersoppervlak		
				Parkeer ruimte		
				GNO	FNO	Rijwielstalling, buitenberging
				Horizontaal verkeersoppervlak		
				GNO	FNO	Sanitaire ruimten
						Bergruimte
						WO
				Indelingsverlies		
				Seperatiewanden		
	Terra-oppervlak	Scheidingsconst. Tussen geb. functies				
		Niet-toegankelijke leidingschachten				
		Statische bouwdelen				
		Glaslijncorrectie	VVO	Glaslijncorrectie		
		Ruimten lager dan 1,5 m				

Figuur 2.4 Verdeling vloeroppervlak volgens NEN 2580 (bron: NEN 2580 (2007) via Wikipedia)

2.4.3 Aantal medewerkers

Het aantal medewerkers in een verslagjaar wordt berekend door het aantal personen in dienst en de tijdperiode waarop deze personen in dienst waren. Daarnaast wordt de inhuur vanuit detacheringbureaus en uitzendbureaus meegerekend. De inhuur bestaat uit medewerkers die met een structureel karakter werkzaam zijn bij LRRE, waarbij in de dagelijkse gang van zaken geen verschil is met vaste medewerkers. Voor het verslag worden deze medewerkers op dezelfde manier behandeld als de medewerkers in vaste dienst. Wij rekenen met het aantal fte in plaats van het aantal medewerkers. Dit getal gebruiken wij om de CO₂-footprint per fte uit te rekenen. Voor 2014 gaan wij uit van 192 fte.

2.5 Kengetallen & uitgangspunten voor berekeningen

Deze paragraaf beschrijft de kengetallen en uitgangspunten voor het bepalen van de CO₂-uitstoot voor scope 1 en 2 en daarmee de carbon footprint van Lloyd's Register Rail. Alle berekeningen worden in een verzamel excel sheet geregistreerd. De resultaten zijn hier gepresenteerd.

2.5.1 Warmte - energieverbruik kantoor

Het pand wordt gebruikt als kantoor. Op de andere verdiepingen zijn gedeeltelijk kantoren gevestigd. Het warmte verbruik van het gehele kantoorpand wordt centraal gemeten door de verhuurder en is niet inzichtelijk voor de huurders. Hierdoor moet er een schatting gemaakt worden. Bekend uit openbare bronnen is dat onze stadsverwarming geleverd wordt door een installatie op basis van de STEG (combinatie van gas- en stoom turbine systeem) technologie. Daarom wordt de betreffende conversiefactor gebruikt. Verder is gekeken naar een vergelijkbaar pand in de directe omgeving met een vergelijkbaar energieprofiel. Hierbij zijn we uitgekomen bij Movares.

Uit openbare bronnen (website Movares) is af te lezen dat Movares ook stadsverwarming heeft en dit naar BVO teruggerekend heeft. De getallen in het emissie verslag van Movares gaven voor 2012 aan dat er 2,6 kg CO₂ per m²/jaar wordt geëmitteerd door de verwarming van de panden door middel van stadsverwarming. Voor 2011 was dit 2,4 kg CO₂ per m²/jaar. In die tijd zat Movares nog in een qua energielabel vergelijkbaar pand. Voor 2013 en verder ontbreken echter de cijfers en wordt niet verwacht dat Movares deze nog zal publiceren. Dit komt omdat Movares haar panden heeft gerenoveerd en het nu niet meer vergelijkbaar is qua energielabel.

Omdat er geen vergelijkbare getallen meer voor handen zijn en actuele metingen niet plaats kunnen vinden, hebben we besloten om de basis getallen van Movares te blijven gebruiken. Om tot meer betrouwbare getallen te komen herrekenen wij die vanaf dit jaar met gewogen graaddagen voor de locatie dichtst bij ons kantoor zijnde De Bilt (bron: Kwa bedrijfsadviseurs en KNMI). Wij gebruiken 2012 als ijkpunt. Dit betekent dat wij het aantal kg CO₂ per m²/jaar per gewogen graaddag vaststellen ($2,6/2902,33 = 0,00089583$). Met dit getal en de gewogen graaddagen van het betreffende jaar rekenen wij de factor kg CO₂ per m²/jaar uit (bron: www.kwa.nl/graaddagen-en-koeldagen). (Voorbeeld 2014: $0,00089583 \times 2418,00 = 2,2$ afgerond).

	2014		2013		2012		2011	
maand	Ongewogen graaddagen	Gewogen graaddagen	Ongewogen graaddagen	Gewogen graaddagen	Ongewogen graaddagen	Gewogen graaddagen	Ongewogen graaddagen	Gewogen graaddagen
	K.d	K.d	K.d	K.d	K.d	K.d	K.d	K.d
1	382,80	421,08	495,50	545,05	406,70	447,37	448,90	493,79
2	322,00	354,20	457,50	503,25	498,80	548,68	375,80	413,38
3	297,20	297,20	481,90	481,90	300,90	300,90	370,50	370,50
4	176,60	141,28	296,20	236,96	288,50	230,80	147,60	118,08
5	150,20	120,16	201,70	161,36	129,20	103,36	131,50	105,20
6	65,50	52,40	92,80	74,24	100,50	80,40	74,40	59,52
7	12,70	10,16	16,80	13,44	47,70	38,16	66,40	53,12
8	68,00	54,40	26,80	21,44	21,00	16,80	45,00	36,00
9	65,70	52,56	115,30	92,24	116,50	93,20	76,80	61,44
10	141,70	141,70	180,80	180,80	232,40	232,40	204,10	204,10
11	294,80	324,28	338,10	371,91	334,80	368,28	324,30	356,73
12	407,80	448,58	374,30	411,73	401,80	441,98	357,10	392,81
Totaal	2385,00	2418,00	3077,70	3094,32	2878,80	2902,33	2622,40	2664,67

Voor ons zou dat betekenen dat wij in 2014 met een gehuurd oppervlakte $3.998\text{m}^2 \times 2,2 \text{ kg CO}_2/\text{jaar} = 8.660 \text{ kg CO}_2$ ten gevolge van stadsverwarming uit hebben gestoten. Dit is gelijk aan het gebruik van 766,4 GJ aan warmte voor ons kantoor in Utrecht. In onderstaande tabel is dit weergegeven voor alle beschikbare jaren.

Jaar	Gewogen graaddag	Kg CO ₂ per m ² /jaar	Oppervlakte (m ²)	CO ₂ (kg)	Warmte (GJ)
2012	2902,33	2,6	3998	10394,80	919,9
2013	3094,32	2,8	3998	11082,42	980,7
2014	2418,00	2,2	3998	8660,15	766,4

Door de nieuwe berekening wijze zijn de getallen van 2013 veranderd ten opzichte van onze eerdere rapportage. Wij brengen het rapport over 2013 niet opnieuw uit omdat het basisjaar onveranderd blijft. In de trendmatige berekeningen van hoofdstuk 4 is dit wel meegenomen.

Omdat er geen betere gegevens voorhanden zijn, zijn wij helaas genoodzaakt hier dus met een schatting en een berekening te werken. Wij beseffen dat dit onnauwkeurigheden in zich heeft en zullen, indien deze beschikbaar komen, uiteraard overgaan op feitelijk meetgegevens. Gelet op de verhuursituatie en afwezigheid van meters hiervoor, kan dit echter niet op korte termijn verwacht worden.

2.5.2 Energieverbruik kantoor

LRRE is gevestigd in een kantoorpand waar het elektriciteitsgebruik wordt vastgesteld met een eigen meter. Met de data en de CO₂-conversiefactor is een berekening gemaakt van de CO₂-emissies door ingekocht elektriciteitsgebruik. De inkoop van energie voor de kantoorruimte werd geleverd door Essent tot mei 2014 en was grijze stroom. Daarna zijn wij overgeschakeld op groene stroom van Greenchoice. Helaas was dit echter niet conform de ladder aantoonbaar. Wij zijn daarom per 1 november 2014 alsnog op Nederlandse Wind overgestapt. Ook zijn wij van jaarrekening (die van mei tot mei liepen) over gestapt op maandrekeningen. Wij kunnen dus vanaf 1 januari 2014 normaal onze verbruiken rapporteren. Dit is dus ook het eerste jaar dat wij een kalenderjaar rapporteren. Belangrijk voor de lezer om zich te realiseren is dat er dus een kleine verschuiving is ten opzichte van eerdere rapportages. Wij passen eerdere rapportages hierop niet aan, omdat die gegevens eerder ontbraken.

2.5.3 Vervoer en Mobiliteit

LRRE heeft zowel lease auto's als veel voertuigbewegingen op basis van zowel huur- als privévoertuigen die op declaratiebasis worden ingezet. Eén leaseauto rijdt in de UK en wordt op basis van declaratie km's aan LRRE gefactureerd. Deze wordt daarom in scope 2 meegenomen op basis van de kilometer declaratie. Van onze huurauto's is het brandstof type en de motorinhoud bekend. Hiermee is, samen met de bekende gefactureerde kilometers, voor scope 2 gerekend.

De zakelijke reizen met privéauto's zijn bekend op basis van declaraties. Anders dan de gedeclareerde kilometers door het personeel zijn dit jaar nadere gegevens bekend over de meeste declaraties naar specifiek auto type en motor inhoud. In de maanden januari en juli worden de medewerkers die kilometers hebben gedeclareerd aangeschreven met de vraag of zij nog van auto zijn gewisseld en per wanneer. Als er veranderingen zijn, wordt dit meegenomen in de berekening.

Daarnaast werden vliegtuigreizen ondernomen voor werkzaamheden van LRRE. De vliegreesen zijn op basis van de boekingen geanalyseerd. Hierbij is met normale reisafstand een beoordeling gedaan of de vliegrees uitgedrukt in kilometers een enkele reis of retour is geweest. De reisorganisatie FCM die ons hierin ondersteunt kon dit jaar betere gegevens leveren. Wij kunnen nu wel rekening houden met tussenstops. Hiervoor hebben we een eigen methode gebruikt, omdat deels nog steeds gegevens ontbreken. Het betreft hier de feitelijke afstanden van start tot landing per tussenstop. Wij hebben dit kort geëvalueerd en met de nieuwe werkwijze blijkt de impact zeer laag te zijn. Besloten is alsnog hiermee geen rekening te houden, omdat dit heel veel extra uitzoek- en rekenwerk oplevert zonder duidelijke kwalitatieve verbetering in de getallen en emissies, zie ook bij 2.6. Wij rekenen met de km's (conversiefactor) op basis van enkele reisafstand die aangeleverd worden door FCM.

2.5.4 Biomassa en CO₂-verwijdering

In paragraaf 7 uit de NEN-ISO 14049-1 wordt gesproken over CO₂-emissies uit het verbranden van biomassa en broeikasgasverwijdering. Bij LRRE heeft geen biomassa verbranding plaatsgevonden, daarnaast zijn er ook geen broeikasgassen (CO₂) verwijderd.

2.6 Nauwkeurigheid en onzekerheden

Zoals in dit rapport al aangegeven hebben wij deels inschattingen moeten maken. Dit geldt bijvoorbeeld voor het energieverbruik ten behoeve van de kantoorverwarming. Hiervoor zijn wij aangesloten op stadverwarming. De schatting is nodig, omdat hier geen meetgegevens van zijn. We hebben ons hierbij moeten baseren op gegevens van een vergelijkbare organisatie die eveneens van stadverwarming gebruikt maakt (Movares), omdat er geen gegevens van onze verhuurder beschikbaar zijn. Deze zijn per dit jaar herrekend op basis van graaddagen, omdat nieuwe gegevens niet meer beschikbaar zijn. Dit geeft uiteraard extra onzekerheden maar is wel voor nu de beste mogelijke benaderingswijze. Op korte termijn verwachten wij ook niet dat hier verandering in komt.

Wij hebben in plaats van een standaard verdeling voor de gedeclareerde kilometers gebruik privé voertuigen voor zakelijke doeleinden nu verbeterd kunnen rapporteren, omdat wij de gegevens achter de declaraties nu wel inzichtelijk hebben kunnen maken. Voor de komende jaren gaan we proberen nog beter en accurater de gegevens te achterhalen. Slechts van een voertuig hebben wij geen gegevens echter dit is slechts 136 km. Hierdoor heeft dit geen verdere invloed op onze berekeningen. Er wordt gewerkt met de daadwerkelijk gedeclareerde kilometer in het boekjaar zelf.

Verder hebben wij nu wel informatie over tussenstops op onze vliegreizen echter we hebben geen inzage in de feitelijke kilometers die er gevlogen zijn tussen twee plaatsen. De maatschappijen geven alleen de totale afstand van de reis (ticket) op. Wij hebben daarom geprobeerd om tot een betere benadering van de feitelijke emissies te komen. Om te compenseren voor tussenstops is de volgende aangepaste berekening gedaan. Indien de totale afstand gedeeld door het aantal trajecten: kleiner is dan 700 km. wordt de factor 0,270 gebruikt, indien die tussen de 700 en 2500 km. dan wordt 0,200 gebruikt en indien die meer dan 2500km dan wordt als nog 0,135 gebruikt als factor. Dit geeft een betere en eerlijkere benadering van de feitelijke uitstoot. Hierdoor zit er in de getallen mogelijk altijd nog een kleine fout echter gelet op de reizen en het karakter van de dienstverlening is onze schatting dat dit nu zeer klein is. Een verdere verbetering achten wij niet zinvol in verhouding met het werk dat hiervoor gedaan moet worden.

De berekeningen, die met meetgegevens zijn uitgevoerd (bijvoorbeeld elektra- en brandstofverbruik), zijn met de nauwkeurigheid van de meterapparatuur uitgevoerd. Deze berekeningswijze sluit aan op wat binnen het wettelijke kaders van Europa en Nederland verder bepaald is.

Voor de verhuur van auto's werken nog slechts met één partij AVIS. Zij kunnen echter van de buitenlandse auto's niet op eenvoudige wijze de gegevens van het voertuig zelf leveren. Hierdoor hebben we een deel van de kilometers als 'brandstof onbekend' moeten berekenen. Op het totaal van bijna 300.000 kilometer is dit bijna 11.250 kilometer. Dit betreft dus nog geen 4% en ligt ruim binnen de marge van de ladder hiervoor. Daarom zullen wij geen additionele inspanning doen dit getal te verbeteren.

De totale emissie is dus niet de exacte CO₂-emissie, omdat gebruik is gemaakt van inventarisaties, waargenomen verbruik, schattingen, conversiefactoren en landelijke gemiddelden. Hierdoor zijn er onzekerheden in de uitkomsten. Het is daarom belangrijk dat de CO₂-emissies vanaf heden waar mogelijk beter en frequenter gemonitord worden, zodat de absolute CO₂-emissies beter vergelijkbaar en waardevoller voor interpretatie zijn.

3 Carbon footprint 2014

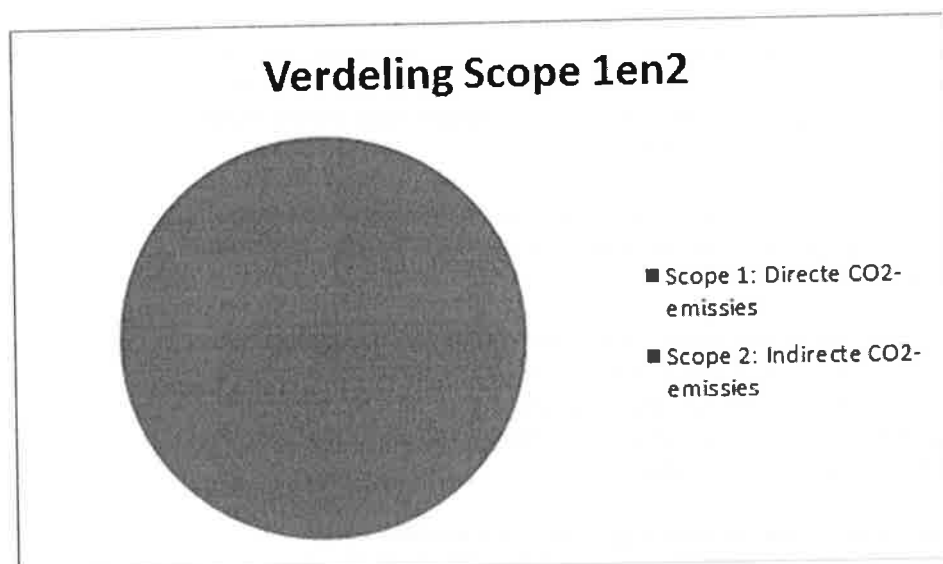
3.1 Carbon footprint

De totale CO₂-emissie door LRRE in 2014 wordt geschat/berekend op 325 ton CO₂. *Dit is 1.69 ton CO₂ per fte.* Met de verschillende soorten CO₂-emissies is de totale CO₂-uitstoot van LRRE berekend. Hierbij is de directe uitstoot van koelmiddelen in koelinstallaties ook buiten beschouwing gelaten, omdat dit door de ladder wordt toegestaan. De verdeling van de emissies met verschillende bronnen wordt weergegeven in onderstaand figuur.

In de onderstaande tabellen wordt de verdeling over de scopes en bronnen weergegeven.

Verdeling scope 1 en 2	CO ₂ [ton]	%
Scope 1: Directe CO ₂ -emissies	0	0%
Scope 2: Indirecte CO ₂ -emissies	325	100%
Totaal	325	100%

Tabel 3.1: Totaal overzicht CO₂-emissies uit scope 1 en 2



Figuur 3.1: Totaal overzicht CO₂-emissies uit scope 1 en 2 (verdeeld)

Activiteit	Scope	CO ₂ [ton]	%
Scope 1: Directe CO₂-emissies			
- Brandstofgebruik zakelijk verkeer (lease auto)	scope 1	0,0	0%
Scope 2: Indirecte CO₂-emissies			
- Warmtegebruik (energie)	scope 2	8,7	3%
- Elektriciteitsgebruik	scope 2	115,8	36%
- Zakelijk verkeer privéauto's en huurauto's	scope 2	59,8	18%
- Vliegtuigreizen	scope 2	140,8	43%
Totaal		325,0	100%

Tabel 3.2: Totaal overzicht CO₂-emissies uit scope 1 en 2 (verdeeld)

3.2 Directe CO₂-emissies

Onder directe emissies, scope 1, behoort brandstofgebruik ten behoeve van kantoorverwarming en zakelijk verkeer in leaseauto's, naast de koelmiddelen voor koelinstallaties. De laatste categorie wordt buiten beschouwing gelaten in deze analyse. Betreffende de verwarming zijn er geen directe emissies omdat wij op stadsverwarming zitten, daarom wordt dit bij scope 2 gerapporteerd. In 2014 hebben we omdat we betere gegevens ter beschikking hebben geen scope 1 emissies meer. Dit komt omdat we in 2012 en 2013 nog een voertuig hadden met onbekende gegevens welke nu wel bekend zijn. Praktisch gezien is er dus een verschuiving van scope 1 naar scope 2. De brandstof die dit voertuig gebruikte is nu als kilometers verwerkt.

Scope 1: Directe CO ₂ -emissies	Type	Liters	Factor (g/liter)	CO ₂ [ton]	%
Scope 1: Brandstof gebruik					
- Brandstofgebruik zakelijk verkeer (lease auto)	<i>Diesel</i>	0	3135	0	100%
Totaal				0	100%

Tabel 3.2: CO₂-emissie Scope1 Directe Emissies

3.3 Indirecte emissies

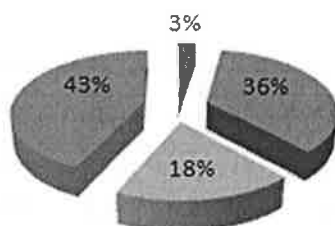
Deze paragraaf behandelt de scope 2 indirecte emissies. Tot deze categorie behoren warmtegebruik, elektriciteitsgebruik, brandstofgebruik zakelijk verkeer privéauto's en vliegtuigreizen.

Scope 2: Indirecte Emissies (verdeling)	CO ₂ [ton]	%
- Warmtegebruik (energie)	8,7	3%
- Elektriciteitsgebruik	115,8	36%
- Zakelijk verkeer privéauto's en huurauto's	59,8	18%
- Vliegtuigreizen	140,8	43%
Totaal	325,0	100%

Tabel 3.3: CO₂-emissie Scope 2 Indirecte Emissies

Verdeling naar soort binnen scope 2

- - Warmtegebruik (energie)
- - Elektriciteitsgebruik
- - Zakelijk verkeer privéauto's en huurauto's
- - Vliegtuigreizen



Figuur 3.3: Totaal overzicht CO₂-emissies uit scope 2 (verdeeld)

3.3.1 Warmte en Elektriciteitsgebruik

Voor de berekening van het warmte en elektriciteitsgebruik door Lloyd's Register Rail is gebruik gemaakt van de bekende gegevens als in het vorige hoofdstuk beschreven.

Scope 2: Warmte en Elektra	Type	Hoeveel-heid	Factor (gram / eenheid)	CO ₂ [ton]	%
- Warmte gebruik	STEG	766	11300	8,7	7%
- Elektriciteit	2010 ev	252.791	455	115,0	92%
- Elektriciteit (per 1 nov 2014)	Wind	49.072	15	0,7	1%
Totaal				124,4	100%

Tabel 3.3.1: CO₂-emissie Scope 2 Indirecte Emissies: warmte en elektriciteitsgebruik

3.3.2 Brandstofgebruik zakelijk verkeer privéauto's

Bij Lloyd's Register Rail worden voor het zakelijk verkeer met de auto gebruik gemaakt van huurauto's, twee leaseauto's (op km declaratie gebruik) en privéauto's waarvan de kilometers gedeclareerd worden. In deze paragraaf worden de hoeveelheid CO₂-emissies berekend van het vervoer. De resultaten worden weergegeven in de tabel.

Scope 2: Details voertuig kilometers	Type	Km's	Factor (g/km)	CO ₂ [ton]	%
Benzine < 1,4 ltr	Benzine	88.512	185	16,4	27,4%
Benzine 1,4 - 2,0 ltr	Benzine	79.201	220	17,4	29,1%
Benzine > 2,0 ltr	Benzine	15.907	305	4,9	8,1%
Benzine gemiddeld	Benzine	0	215	0,0	0,0%
Diesel < 1,7 ltr	Diesel	45.151	155	7,0	11,7%
Diesel 1,7 – 2,0 ltr	Diesel	51.641	195	10,1	16,8%
Diesel > 2,0 ltr	Diesel	5.257	265	1,4	2,3%
Diesel gemiddeld	Diesel	0	205	0,0	0,0%
Brandstoftype niet bekend	Onbekend	11.234	210	2,4	3,9%
LPG gemiddeld	LPG	1.745	175	0,3	0,5%
Totaal				59,8	100%

Tabel 3.3.2: CO₂-emissie Scope 2 Indirecte Emissies: zakelijk / privéauto's

3.3.3 Brandstofgebruik vliegereizen

Bij Lloyd's Register Rail worden voor het zakelijk verkeer ook met het vliegtuig gereisd. Een impact is bijvoorbeeld het reizen van een van onze manager vanuit UK en vis versa. De resultaten worden weergegeven in de tabel.

Scope 2: Details vliegtuig kilometers	Type	km's	Factor (g/km)	CO ₂ [ton]	%
Reisafstand <700 km	Enkel	227.766	270	61,5	43,4%
Reisafstand >=700 - <2.500 km	Enkel	231.181	200	46,2	32,6%
Reisafstand >=2.500 km	Enkel	244.643	135	33,0	23,3%
Totaal				141,8	100%

Tabel 3.3.3: CO₂-emissie Scope 2 Indirecte Emissies: warmte en elektriciteitsgebruik

4 Voortgang, trends en doelen ten opzichte van het basisjaar

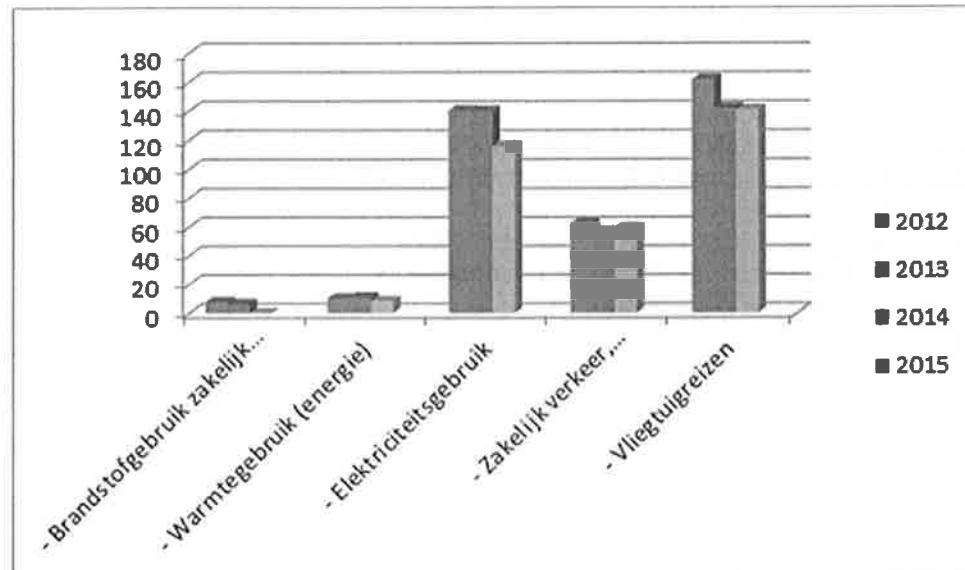
Dit is de derde rapportage en tevens weergave ten opzichte van het basisjaar 2012 voor LRRE. Indien van toepassing zullen wij gaan werken met een 'rollend basisjaar'. Hierbij vergelijken wij alleen met de voorliggende jaar en zullen per jaar onze doelen formuleren. De reden hiervoor is dat wij verwachten op de belangrijkste parameters op termijn slechts zeer weinig invloed meer te hebben. Echter op dit moment maken we nog steeds de vergelijking met 2012 als basisjaar.

4.1 Trends door de jaren heen

	CO ₂ [ton/jaar]				CO ₂ [ton/fte]			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
- Brandstofgebruik zakelijk verkeer	8	6	0		0,04	0,03	0,00	
- Warmtegebruik (energie)	10	11	9		0,05	0,06	0,05	
- Elektriciteitsgebruik	140	140	116		0,74	0,73	0,60	
- Zakelijk verkeer privéauto's en huurauto's	63	57	60		0,33	0,29	0,31	
- Vliegtuigreizen	162	142	141		0,85	0,73	0,73	
Totaal	383	355	325		2,02	1,84	1,69	

Tabel 4.1: CO₂-uitstoot vergeleken per jaar

In de tabel en onderstaande figuur hebben wij de trends weergegeven.



Figuur 4.1: 'Trendgrafiek' CO₂-emissies

4.2 Doelen en voortgang

Naar aanleiding van het basisjaar is een eerste doelstelling in 2014 voor energie- en CO₂-reductie geformuleerd voor de periode 2012 – 2020. Deze luidt als volgt:

De doelstelling van Lloyd's Register Rail Europe is om in de periode 2012-2020 de CO₂-emissies met 20% (gemeten per fte) te reduceren ten opzichte van basisjaar 2012.

De doelstelling hiermee is om 0,4 ton CO₂ per fte te besparen en in totaal een verwachte totaal besparing van 80 ton CO₂. Hiernaast willen wij groene stroom en zoveel mogelijk alternatieve brandstoffen toepassen om de CO₂ verder te reduceren.

4.3 Kansen voor 2015-2016

Verschillende kansen voor besparing niet alleen op energie maar milieu in het grotere geheel zijn geïdentificeerd. Hieronder wordt een tweede opgave gedaan van onderwerpen in de periode 2013-2016. Voor de periode na 2016-2020 zijn nog geen concrete plannen geformuleerd. Deze zullen hierbij grotendeels afhangen van de uitkomsten van een mogelijke verhuizing. De maatregelen betreffen niet alleen acties die scope 1 en 2 zullen beïnvloeden maar ook acties die raakvlakken met scope 3 hebben, komen aanbod in verband met de CSR focus van LRRE.

2015

- Onderzoek naar meer milieu/energie/CO₂-vriendelijke huurauto's.
- Behouden groene elektriciteit contract en indien mogelijk overgaan op betere versie groene stroom. Gerealiseerd per 1 november 2014.
- Opstellen van een energie balans/CO₂ footprint 2014 (dit rapport).
- Verificatie van de opgestelde footprint door externe organisatie (doorgeschoven maatregel uit 2014).
- Interne en externe communicatie van onze footprint en voortgang op maatregelen. Is onder de aandacht gebracht door communicatieplan CSR Environment en aan Communicatiemanager.
- Certificatie voor de CO₂ prestatieladder door externe organisatie (doorgeschoven maatregel 2014).

2016

- Voorbereiding nieuwe huisvesting
- Behouden groene elektriciteit contract en indien mogelijk overgaan op betere versie groene stroom.
- Analyseren (2012-2016) en verbeteren energieverbruik en CO₂ emissies in komende 5 jaar.
- Opstellen van een energie balans/CO₂ footprint 2015.
- Verificatie van de opgestelde footprint door externe organisatie (indien benodigd).
- Interne en externe communicatie van onze footprint en voortgang op maatregelen.
- Certificatie voor de CO₂ prestatieladder door externe organisatie.
- Opstellen plan periode 2016-2020.

Potentiele impact belangrijkste beleidsmaatregelen op CO₂ uitstoot 2015 -2016

De volgende maatregelen zullen/kunnen tot reductie leiden in energie gebruik en scope 1 of 2 CO₂ reductie:

2015

Onderzoek naar meer milieu/energie/CO₂-vriendelijke huurauto's.

In de praktijk huren wij voertuigen die passend zijn bij de reis / doel / aantal passagiers / afstand. Hierin speelt uitstoot niet bewust een rol. Met de verhuurmaatschappij gaan we onderzoeken of uitstoot een rol kan spelen in ons huur beleid. Een stap zou kunnen zijn om zo veel mogelijk kilometers af te leggen met een auto met zo laag mogelijke motorinhoud. Op dit moment (2014) is 78 ton CO₂ de uitstoot ten gevolge van auto gebruik. Om een schatting te maken is er gerekend dat de kilometers van 2014 allemaal in één klasse lager dan het heden zullen worden gemaakt. De verwachte besparing op basis van deze schatting is dat we 5-10 ton CO₂ minder uitstoten zijnde 2-5%.

2016

Vernieuwde huisvesting / verhuizing.

Het huidige pand is zeker niet het meest energiezuinig. Bij een verhuizing zal in de keuze van een pand zeker de energie label worden meegewogen en zullen wij kiezen binnen de andere belangrijke parameters voor het pand met de beste energie labels. Hiernaast zullen factoren als reisafstanden, openbaar vervoer, woon-werk verkeer, parkeer voorzieningen, etc. zeker ook een rol spelen. Hiernaast is dit ook een gelegenheid om het aantal vierkante meters af te stemmen op de omvang (en groei) van de organisatie waardoor 'lege' vierkante meters niet onnodig verwarmd hoeven te worden. De praktijk van andere partijen laat zien dat die besparingen van 10 tot 40% kan opleveren echter dit is niet te schatten tot duidelijk is voor welk pand we daadwerkelijk gaan.

Analyseren (2012-2016) en verbeteren energieverbruik en CO₂ emissies in komende 5 jaar.

Deze actie alleen nieuwe kansen op waarna we tot een nieuwe inschatting van besparingen en eventuele bijstelling van het doel zouden kunnen komen.

4.4 Voortgang op de maatregelen en acties

Dit deel geeft inzicht hoe wij ten opzichte van de planning zaken hebben uitgevoerd. Soms is er reden tot uitstel, omdat middelen of mogelijkheden ontbreken. Dit hebben wij dan aangegeven met extra informatie over de omstandigheden en indien mogelijk nieuwe timing waarin zaken wel zullen gaan plaats vinden.

Resultaten over het jaar 2013:

- Afvalscheiding vergroten met scheiding van plastic en GFT (gerealiseerd conform planning)
- Scheiding van papier, restafval, batterijen en glas voortzetten (gerealiseerd conform planning)
- Bewustwording bij schoonmaak van scheiding van afval. (gerealiseerd conform planning)
- Bewustwording bij en uitvoering door beveiliging voor het uitdoen van de verlichting einde dag. (gerealiseerd in 2013 vooruitlopend op de planning)
- Digitaliseren van archief. (gerealiseerd door afstoting extern archief)
- Opstellen van een energie balans/CO₂ footprint 2012 en 2013. (gerealiseerd conform planning)

Resultaten over het jaar 2014:

- Overstap naar groene elektriciteit. De groene energie mix is gerealiseerd per mei 2014 (deze is echter als grijs gerekend omdat we niet conform de NTA en de ladder de juiste gegevens konden verkrijgen en Nederlandse windenergie per 1 november 2014).
- Digitaal monitoren van energieverbruik. Dit loopt goed, inzicht via portal Stedin. Daarom hebben wij ook voor dit jaar besloten om op kalenderjaar en per maand te gaan rapporteren en verwerken.
- Transparantie in afvalstromen en keuzes maken voor verdere reductie en/of scheiding. Dit is gerealiseerd via WIAR. Echter is scope 3 en daar doen we op dit moment qua berekenen nog niets mee verder.
- Verificatie van de opgestelde footprint rapporten door externe organisatie wordt half 2015 gerealiseerd
- Interne en externe communicatie van onze footprint en voortgang op maatregelen kan nog verder worden aangescherpt.
- Certificatie voor de CO₂ prestatieladder door externe organisatie wordt na verificatie gerealiseerd in 2015

Van de verschillende voorgestelde maatregelen zijn de effecten niet in scope 1 en 2 meetbaar. Daarom zullen wij hiervan alleen de voortgang bespreken en waar mogelijk zullen wij de overige kwantificeren. Bekend is tevens dat het directe effect van een aantal maatregelen niet gemeten kan worden, omdat dit opgaat in trendmatigheden als zonneuren, graaddagen, weersomstandigheden, werkplanningen/-druk, etc. Waar mogelijk zullen wij schattingen geven van de verwachte reductie. Directe en meetbare reductie zullen uiteraard gerapporteerd worden.

Verlichting uit einde dag (door beveiliging).

Bekend is dat zowel door medewerkers uit onze organisatie de verlichting aangelaten word bij vertrek uit het pand. Uiteraard is hier al over gecommuniceerd, maar wij hebben geïdentificeerd dat het mogelijk is om te voorkomen dat de verlichting de hele nacht ook nog aan is. Daarom zullen wij met de beveiliging afspraken maken dat zij het licht dat nog wel aan is uitdoen. Mogelijk zullen wij de beveiliging een periode laten registreren hoeveel lampen zij uitgedaan hebben. Hierdoor kunnen wij tot een schatting van de besparing komen. Verwachte besparing op basis internet bronnen: 1-5%. Update: Dit is reeds gerealiseerd, waardoor wij in 2014 vol profijt hiervan zullen hebben, echter goed meetbaar is dit helaas niet.

Overstap naar groene elektriciteit.

Er zijn verschillende soorten groene stroom. Als wij uitgaan van grijze stroom en zouden investeren in de meest milieuvriendelijke variant dan daalt per kWh de CO₂ emissie (scope 2) van 455 naar 15 gram. Dit zou betekenen dat wij voor elektriciteit van ongeveer 140 ton CO₂ naar 5 ton CO₂ kunnen gaan. Dit is een besparing van 135 ton CO₂. Hierdoor zouden wij ons doel van 20% ofwel 80 ton reeds behaald hebben. De praktijk laat echter zien dat niet altijd deze meest gunstige versie verkregen kan worden bij de maatschappij waar de contracten lopen. Tevens is dit niet altijd een economisch verantwoorde beslissing. Daarom rekenen wij voorlopig met een mix van groene stroom. Dit wordt door SKAO geïdentificeerd als overige groene stroom met een CO₂ waarde van 300 gram. Dit zou een uitstoot geven van rond de 90 ton CO₂ en dus een besparing van 50 ton of wel 12,5%. Update: Wij hebben dit in twee fases gedaan. Per 1 mei 2014 zijn wij op groene stroom in een mix overgegaan. Echter de energieleverancier kon niet conform de NTA en de ladder aantonen wat deze mix is waardoor wij besloten hebben dit als grijze stroom door te berekenen. Dit is dus feitelijk wel een overschatting van de CO₂ uitstoot op dit punt. Per 1 november 2014 zijn wij helemaal over op Nederlandse Wind Energie bij Greenchoice. Helaas hebben wij dus minder profijt in 2014 hiervan als gedacht werd. Per 2015 hebben wij dus wel het volle profijt.

Wij vermoeden dat de belangrijkste impacts en resultaten zijn bereikt in 2013-2014 door de uitschakelingen door de beveiliging, overstappen op groene stroom, verbeteringen inzicht van feitelijke emissies waar eerder 'worst-case' berekeningen gebruikt en door de bewustwording in de organisatie.

4.5 Conclusie ten opzichte van het doel

Op dit moment is onze inschatting dat met de nu geplande maatregelen wij ons doel van 20% reductie normaal kunnen halen. Op dit moment zijn we van 2,02 (in 2012), via 1,84 (in 2013) naar 1,69 (in 2014) gedaald. Dit is een reductie van 17%. In tonnen CO₂ hebben wij tot op dit moment 58 ton bespaard c.q. onze uitstoot verminderd. Wij zullen dit jaarlijks monitoren en aanvullende maatregelen nemen indien nodig of juist onze doelen in positieve zin bijstellen als hier aanleiding voor is. Nu het is gelukt om over te gaan op groene stroom, halen wij in 2015 ons eerste gestelde doel. Het doel zal worden aangepast na de overwegingen hiertoe in 2016.

5 Rapportage conform NEN-ISO 14064

Deze rapportage is opgesteld conform de eisen uit de NEN-ISO 14064-1; 2006 hoofdstuk 7 en paragraaf 7.3 voor de verplichte elementen van deze paragraaf. In dit hoofdstuk zijn de kruisverwijzingen opgenomen om de rapportage inzichtelijk te maken.

NEN ISO 14064-1	§7.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk onderhavige rapportage
	A	Reporting organization	1.3
	B	Person responsible	1.4
	C	Reporting period	1.2
4.1	D	Organizational boundaries	2.2
4.2.2	E	Direct GHG emissions	3
4.2.2	F	Combustion of biomass	2.5.4 / n.v.t.
4.2.2	G	GHG removals	2.5.4 / n.v.t.
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	2 / 3
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	3
5.3.1	J	Base year	4
5.3.2	K	Changes or recalculations	Nvt, eerste rapport
4.3.3	L	Methodologies	2 / 3
4.3.3	M	Changes to methodologies	Nvt, eerste rapport
4.3.5	N	Emission or removal factors used	2 / 3
5.4	O	Uncertainties	2.6
	P	Statement in accordance with NEN-ISO 14064	1.2
	Q	Statement on the verification	Bijlage, indien beschikbaar, niet verplicht

Tabel 5: Vergelijking ISO 14064 en rapport

6 Literatuur

Koninklijk Nederland Meteorologisch Instituut (2010), Datagegevens van het weer in Nederland, <http://www.knmi.nl/klimatologie/daggegevens/download.html?language=nl>

Nederlands Normalisatie-instituut (2007), NEN 2580, Oppervlakten en inhouden van gebouwen - Termen, definities en bepalingsmethoden, http://nl.wikipedia.org/wiki/Bestand:NEN_2580.JPG

Greenhouse Gas Protocol (2004+2012), Corporate Accounting and Reporting Standard, revised documents.

Nederlands Normalisatie-instituut (2006). NEN ISO 14064-1:2006, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals, Delft.

www.bovag.nl in verband met de getalsmatige verantwoording van de samenstelling het gemiddelde wagenpark

www.movares.nl in verband met de vergelijking van energie gebruiken in GJ voor gebruik stadsverwarming

www.kwa.nl/graddagen-en-koeldagen van KWA bedrijfsadviseurs en KNMI voor warmte berekeningen

www.skao.nl in verband met de CO₂-prestatieladder, generiek handboek V2.2 van april 2014 van SKAO (2012)

7 Bijlagen

7.1 SMK Greenchoice



DNV GL BUSINESS ASSURANCE PRODUCT CERTIFICAAT

Certificaat Nr. DNV287970

Dit is ter bevestiging dat voor

Greenchoice

Pieter de Hoogweg 108, 3024 BH Rotterdam, Nederland

*DNV GL Business Assurance B.V.
verklaart dat het gerechtvaardigde vertrouwen bestaat dat het product:*

100% Nederlandse Windenergie

Voldoet aan de eisen van het certificatieschema Milieukeur groene elektriciteit, dat werd vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen Milieukeur non-food van SMK.

*Van toepassing is het (code en volgnummer) certificatieschema: MK.67/GE8
Actuele informatie over gecertificeerde producten en certificatieschema's staat gepubliceerd op www.smk.nl*

Dere organisatie is gecertificeerd sinds:
27 juni 2011

Dit certificaat is geldig tot:
27 juni 2015

De audit is uitgevoerd onder leiding van:
M.F.A. Dierick
Lead Auditor



Plaats en datum:
Barendrecht, 2 december 2014
*namens de geaccrediteerde certificatie-
instelling:*
DNV GL BUSINESS ASSURANCE B.V.

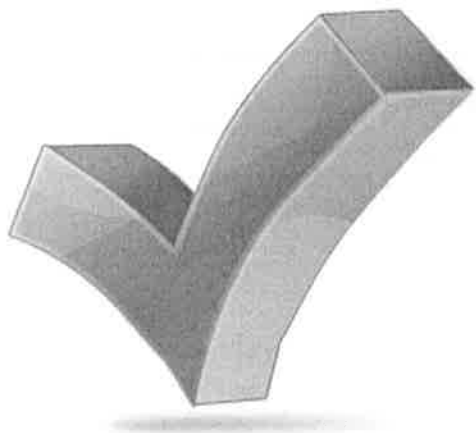

R. van Surksom
Management Representative

Het niet nakomen van de in de certificatie-overeenkomst gestelde condities kan leiden tot het ongeldig verklaren van dit certificaat.

ACCREDITED UNIE DNV GL BUSINESS ASSURANCE B.V., Zwarte Weter 1, 2991 ER Barendrecht, The Netherlands, TEL: +31 (0) 10 2912600 www.dnvgl.com

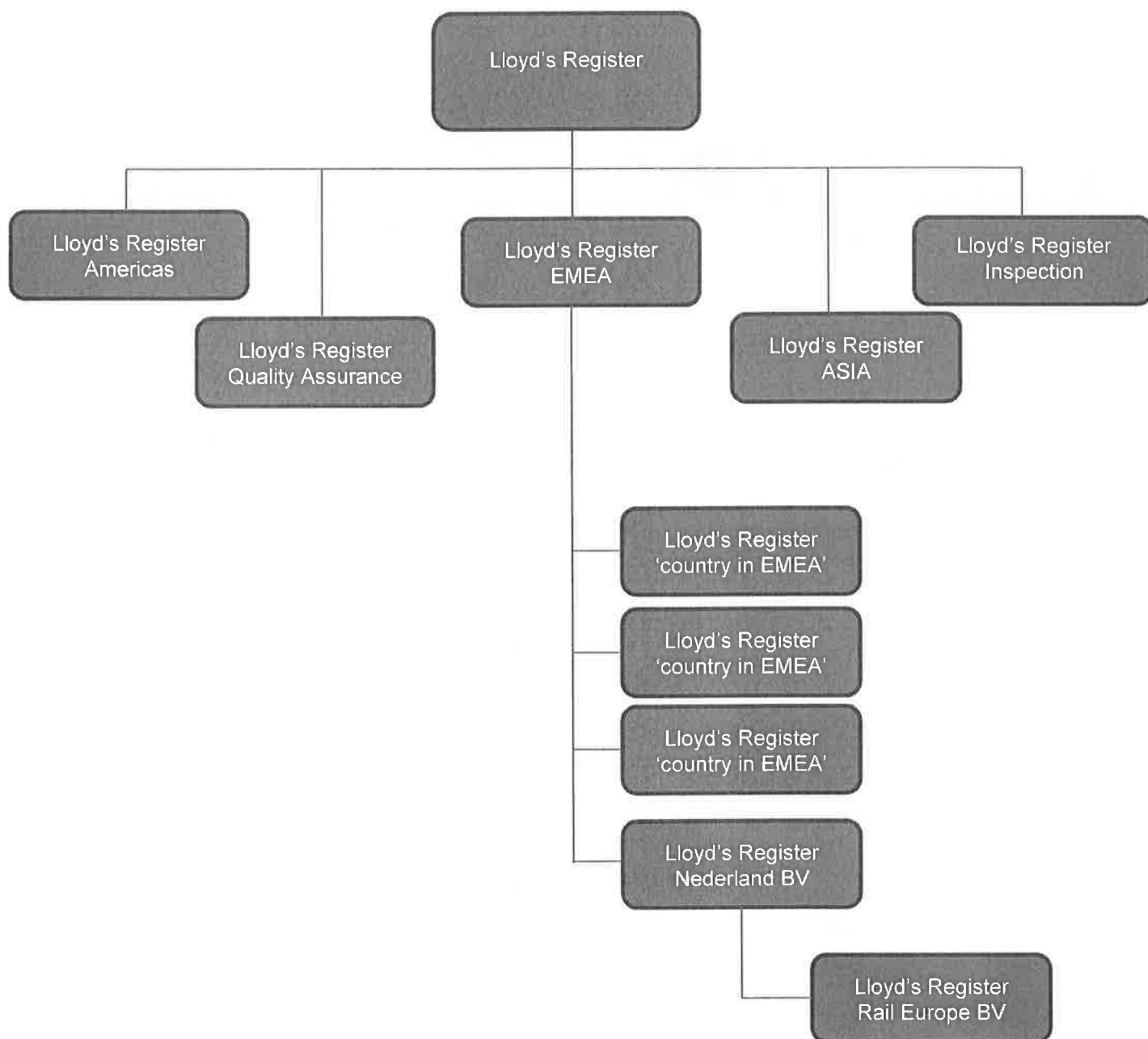
7.2 Verificatie verklaring

Het doel is om deze rapportage te laten verifiëren conform de NEN-ISO 14064-1. Indien de verificatie succesvol wordt afgerond, zal deze pagina vervangen worden door het verificatiecertificaat.



7.3 Organisatie schema LRRE

Het hier gepresenteerde organisatie schema van LR en haar onderdelen is versimpeld weergegeven in verband met interne afspraken hierover. Voor toezichthoudende en controlerende instanties zijn de brongegevens ter inzage beschikbaar. In rood is weergegeven wat de te certificeren entiteit is en tevens het 'start' bedrijf van de boundary.



LRRE BV heeft de volgende primaire functies: Operations en Sales en Marketing. HR/secretariaat, Financiën en IT, Business Assurance en Safety vormen tezamen de ondersteunende functies.

