

Rapportage CFA 2017- H2

Auteur(s):
R. Jans



Samen zorgen voor minder CO2

Akkoord Controller / datum

Akkoord Directie / datum

Inhoud

1	Directieverklaring	3
2	Organisatie	4
2.1	Rapporterende organisatie	4
2.2	Verantwoordelijke persoon	4
2.3	Organisatiegrenzen	4
2.4	ISO 14064 verklaring	6
2.5	Verificatie verklaring	6
3	Carbon Footprint-analyse	7
3.1	Grondslag van de analyse	7
4	Meetresultaten en toelichting	8
4.1	Gerapporteerde periode	8
4.2	Scope 1: directe CO ₂ -emissie	8
4.3	Scope 2: indirecte CO ₂ -emissie	9
4.4	Verklaring van weggelaten CO ₂ -bronnen of putten	10
4.5	CO ₂ -emissie van verbranding Biomassa	10
4.6	CO ₂ -compensatie	10
5	Invloed van meeton nauwkeurigheden en onzekerheden	11
6	Voortgang ten opzichte van referentiejaar	12
6.1	Historisch basisjaar	12
6.2	Aanpassingen aan historisch jaar	12
6.3	Normalisering meetresultaten	12
6.4	Resultaten	12
6.4.1	Scope 1	14
6.4.2	Scope 2	15
7	Berekeningsmodellen	16
7.1	Kwantificeringsmethodes	16
7.2	Verklaring voor veranderingen in de kwantificeringsmethodes	16
8	Reductiedoelstellingen	17
9	Bijlagen	18
9.1	Bijlage 1 CO ₂ -emissie 2017 2 ^e helft Scope 1	18
9.2	Bijlage 2 CO ₂ -emissie 2017 2 ^e helft Scope 2	18
9.3	Bijlage 3 Verklaring diverse verwijzingen	18

1 Directieverklaring

Eekels Technology B.V. (verder: Eekels) respecteert op kritische wijze de regels in onze samenleving en onderkent ook zijn verantwoordelijkheid in relatie naar het milieu.

Het spreekt vanzelf dat het onze plicht is zowel naar de samenleving toe als vanuit bedrijfseconomisch standpunt en milieutechnisch oogpunt ons beleid te richten op :

3xP : People, Planet en Profit.



Eekels levert diensten en producten waarbij energiebesparende maatregelen kunnen worden genomen. De ontwerpen van producten en installaties worden getoetst op eisen van het fabricageproces en de eisen met betrekking tot duurzaamheid. Ons vakmanschap en het respect voor onze omgeving zijn samen de basis voor een goede kwaliteit waarbij de principes van 3 x P principe worden nagestreefd. De balans tussen People, Planet en Profit zorgt voor het goede resultaat.

Eekels is sinds 2002 bezig zich op allerlei manieren te richten op de reductie van CO₂. Wij zeggen niet alleen 'ja' tegen duurzaamheid, maar willen het vooral doen.

Eekels maakt en publiceert periodiek een CFA (Carbon Footprint Analyse) van de eigen organisatie. Deze footprint zal telkens de start zijn voor nieuwe initiatieven op het gebied van de CO₂ reductie. De concrete doelstellingen om te komen tot een CO₂-emissie reductie is opgenomen in een meerjarenplan waardoor de meetbaarheid wordt vastgelegd.

Eekels als onderdeel van de TBI Holdings B.V. is er trots op vanuit het gedachtegoed hiervan een grote maatschappelijke betrokkenheid te mogen laten zien.

H. de Haan

Algemeen Directeur.

2 Organisatie

2.1 Rapporterende organisatie

Deze rapportage omvat de Carbon Footprint Analyse van Eekels Technology B.V. (Eekels). De rapporterende organisatie Eekels is een werkmaatschappij van TBI Holdings B.V.

In Nederland heeft Eekels vestigingen in Kolham (hoofdvestiging), Emmen en Joure. Daarnaast heeft Eekels nog een vestiging in Galati in Roemenië, een joint venture met SaierNico in China en representative offices in China en Vietnam.

Eekels is al meer dan 100 jaar actief in de marktsegmenten Marine & Offshore en Industrie & Infra. Met ruim 550 medewerkers voert Eekels projecten en onderhouds- & servicewerkzaamheden uit in de disciplines elektrotechniek en werktuigbouw.

Eekels bezit specifieke expertise op het gebied van elektrotechnische aandrijfsystemen, walstroomaansluitsystemen, sloopsystemen (waaronder alarm- en monitoringsystemen) en procesautomatisering. Eekels verzorgt het gehele traject van engineering, panelenbouw, uitvoering, inbedrijfstelling tot en met onderhoud en service.

Daarnaast is Eekels een belangrijke speler op het gebied van mechanische service- en onderhoudswerkzaamheden, projecten en gespecialiseerde apparatenbouw. De marktgebieden waar Eekels zich met deze competentie op toelegt zijn onder andere de procesindustrie, chemie, petrochemie, de energiesector als ook de offshore.

2.2 Verantwoordelijke persoon

De statutair verantwoordelijk persoon voor de rapporterende organisatie is de directeur, de heer H. (Hendrik) de Haan.

2.3 Organisatiegrenzen

De organisatiegrenzen van Eekels zijn in het kader van CO₂ (kooldioxide)-bewustzijn bepaald volgens het principe van de operationele invloedssfeer van het te certificeren bedrijf. Binnen het GHG protocol wordt dit omschreven als 'operational boundary'. In de praktijk betekent dit dat waar activiteiten onder regie van Eekels vallen, de verantwoording voor de CO₂-productie wordt genomen: de sturing ligt duidelijk bij de eigen organisatie.

De organisatiegrenzen voor deze inventarisatie bevat Eekels met de volgende groepsmaatschappijen en deelnemingen:

- Eekels, Kolham, Nederland
- Eekels Romania S.R.L., Galati, Roemenië.

De betreffende activiteiten van Eekels in Nederland, worden uitgevoerd op de volgende locaties:

- Plesmanlaan 2, Kolham (Hoofdvestiging);
- Plesmanlaan 1a, Kolham;
- A.Einsteinweg 3, Joure
- Rembrandtlaan 1a, Hoogezand (Spuiterij)
- Jacob Le Mairestraat 243, Emmen (Mechanical)

Eekels Romania S.R.L. is gevestigd op:

- Str. A. Moruzzi 132, Galati, Roemenië.

De locatie van Eekels in Duitsland, Vietnam en China:

Deze locaties worden niet benoemd in de CFA. Zowel in Duitsland, Vietnam als in China betreft het slechts een kantoorje die samen met een partner wordt gedeeld. Er wordt een all-in prijs betaald voor het gebruik van de kantoorruimte. Eekels kan daar de energiestromen nauwelijks beïnvloeden.

Eekels is onderdeel van het TBI concern. Uit de bepaling van de boundary is naar voren gekomen dat binnen de boundary de volgende TBI bedrijven vallen:

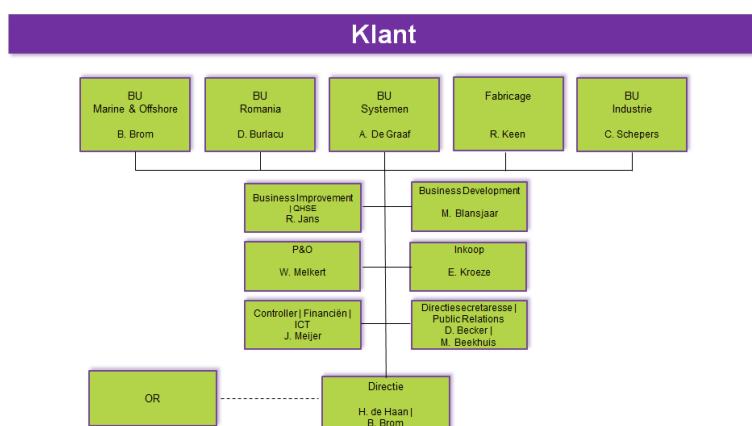
- TBI Holdings B.V. ;
- CroonWolter&Dros B.V. ;

Eekels Technology behoort tot TBI techniek. In onderstaand schema is de TBI organisatie weergegeven.



Figuur 1: TBI organisatie _2017-H2

EEKELS TECHNOLOGY B.V.



Figuur 2: Organisatiestructuur Eekels Technology BV _ 2017-H2

De interne organisatie van Eekels bestaat uit vier Business Units, de 'Cost Center Fabricage' (CCF) en enkele ondersteunende afdelingen.

Binnen de organisatie vindt de aansturing plaats van alle Nederlandse vestigingen inclusief de vestiging in Galati, Roemenië.

2.4 ISO 14064 verklaring

Hierbij verklaart Eekels dat deze rapportage voor het CO₂-bewustzijnscertificaat is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-ISO 14064, versie juni 2011.

2.5 Verificatie verklaring

Hierbij verklaart Eekels dat de rapportage voor het CO₂-bewustzijnscertificaat op 17 november 2017 is geverifieerd door de certificerende instantie DNV-GL in overeenstemming met de eisen en richtlijnen van het GHG-protocol, NEN-ISO 14064-1 en de CO₂-prestatieladder.

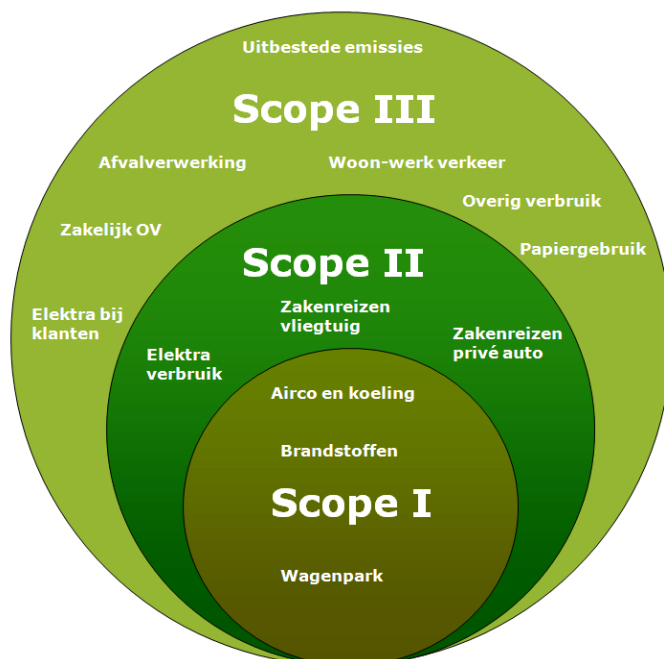
3 Carbon Footprint-analyse

3.1 Grondslag van de analyse

Op basis van de vastgestelde operationele grenzen zijn de CO₂-emissies en -absorpties door de activiteiten van de organisatie geïdentificeerd. Bij de identificatie van emissies wordt, conform het Green House Gas (GHG) Protocol, onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie (bekend als scopes) in twee categorieën: directe emissies en indirecte emissies.

- Scope 1 omvat de directe emissies die onder het beheer vallen en worden gecontroleerd door de organisatie. Voorbeelden hiervan zijn de verbranding van brandstoffen in vaste machines, het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van de rapporterende organisatie en de emissies van koelapparatuur en klimaatinstallaties;
- Scope 2 omvat de indirecte emissies door opwekking van gekochte elektriciteit, stoom of warmte;
- Scope 3 omvat de andere indirecte emissies van bronnen als woon/werk verkeer, productie van aangekochte materialen en uitbestede werkzaamheden zoals goederenvervoer.

Deze Carbon Footprint-analyse omvat de CO₂-uitstoot (één van de zes broeikasgassen) van Eekels, betreffende scope 1 en 2 van de rapportage periode 2017 2^e helft. De CO₂-uitstoot is geanalyseerd overeenkomstig de CO₂-prestatieladder.



Figuur 3: Scopes CO₂-prestatieladder

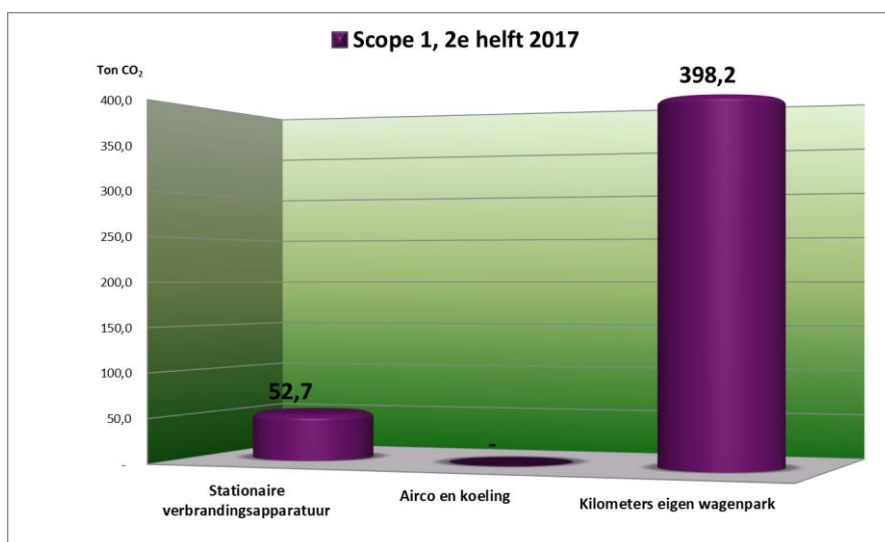
4 Meetresultaten en toelichting

4.1 Gerapporteerde periode

De gerapporteerde periode is gelijk aan het boekjaar. Het boekjaar voor Eekels loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is onderdeel van het boekjaar 2017, namelijk 2017 2e helft, periode 1 juli tot en met 31 december 2017.

4.2 Scope 1: directe CO₂ -emissie

De totale directe emissie van CO₂ is gemeten en berekend als 450,9 ton CO₂



Scope 1: Directe emissie

Brandstofgebruik van het eigen en lease wagenpark

Het grootste gedeelte van de emissie in scope 1 wordt veroorzaakt door de emissie ontstaan door brandstofverbruik van het eigen en lease wagenpark. De emissie is bepaald op 398,2 ton CO₂. Dit komt overeen met 88,3% van de uitstoot in scope 1 en 60,1% van de totale emissie.

Roemenië neemt hiervan 27,4 ton voor haar rekening. Dit komt overeen met 6,9% van de emissie veroorzaakt door brandstofgebruik van het eigen en lease wagenpark. De business unit Mechanical neemt in totaal 19,9% van de emissie veroorzaakt door brandstofgebruik van het eigen en lease wagenpark voor haar rekening.

In totaal werd er bij Eekels 2.433.216 kilometer gereden met 126.389 liter brandstof. Dit komt overeen dat met 1 liter brandstof 19,25 kilometer wordt gereden.

Stationaire verbrandingsapparatuur

Het gebruik van stationaire verbrandingsapparatuur veroorzaakte 52,7 ton CO₂ (11,69%) van de directe uitstoot. Hiervan is 7,9 ton CO₂ (15,08% van de emissie veroorzaakt door stationaire verbrandingsapparatuur) toe te schrijven aan

verwarming van de bedrijfspanden van Roemenië.

Op de locatie in Hoogezand (spuitcabine) wordt huisbrandolie gebruikt als brandstof voor verwarming. De huisbrandolie veroorzaakt 19,1% van de emissie veroorzaakt door stationaire verbrandingsapparatuur.

Het verbruik op de locatie Emmen is 6.134 m³ gas, dat overeenkomt met 22,0% van de emissie veroorzaakt door stationaire verbrandingsapparatuur.

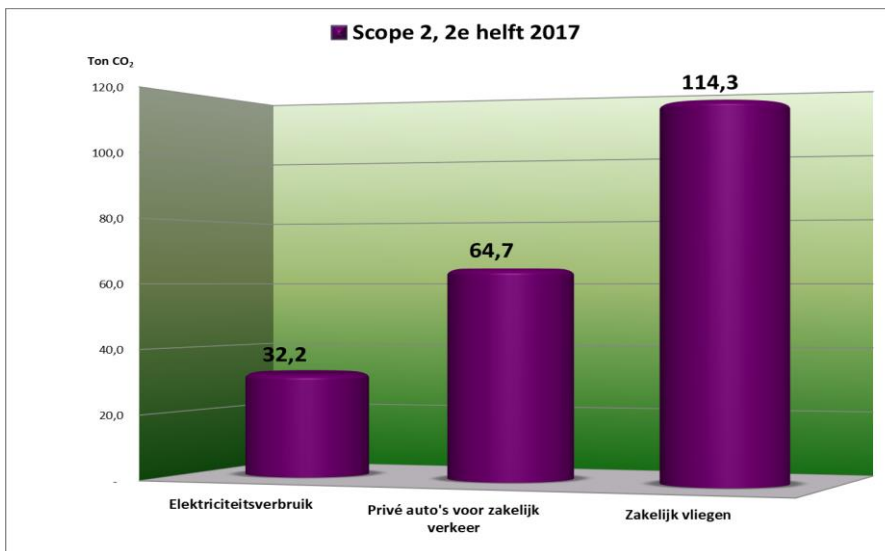
Naast verwarming is door de business unit Mechanical lasgassen gebruikt. Dit vertegenwoordigt een emissie van 0,020 ton, dat overeenkomt met 0,038% van de emissie veroorzaakt door stationaire verbrandingsapparatuur.

Lekkage van koelgassen

In het 2^e half jaar van 2017 zijn geen lekkages aan koelsystemen geconstateerd.

4.3 Scope 2: indirecte CO₂ -emissie

De totale indirecte emissie van CO₂ is gemeten en berekend als 211,2 ton CO₂



Scope 2: Indirecte emissie

Elektriciteitsgebruik

32,2 ton CO₂ (15,3%) van de emissie in scope 2 wordt veroorzaakt door ingekochte elektriciteit. Door over te stappen op windenergie in Nederland is het significante deel van elektriciteit aan de emissie toe te schrijven aan Roemenië.

Roemenië neemt met 23,7 ton CO₂-emissie 73,6% van de emissie van elektriciteit voor haar rekening.

Er wordt in het pand in Kolham, A. Plesmanlaan 1 + 1a grijze stroom gebruikt. Dit is een afwijkend contract van de andere contracten.

Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

Vliegreizen zijn de grootste veroorzakers van CO₂-emissie in scope 2. De emissie van het vliegverkeer is hoog vanwege het grote aantal projecten in het buitenland, specifiek voor Roemenië en de toename van serviceactiviteiten wereldwijd.

Privéauto's voor zakelijk verkeer

De emissie door privé auto's die worden gebruikt voor zakelijk verkeer, is toegenomen van 57,2 ton naar 64,7 ton CO₂. Dit is 30,6 % van de scope 2 uitstoot.

4.4 Verklaring van weggelaten CO₂ -bronnen of putten

Gebruik van het openbaar vervoer is bij Eekels nihil. De CO₂ uitstoot bij gebruik van openbaar vervoer is daarom bij Eekels ook niet opgenomen in de CFA rapportage. Verder zijn alle geïdentificeerde bronnen en putten van CO₂ zijn verantwoord in de rapportage.

Binding van CO₂ vindt niet plaats, waardoor geen sprake is van putten.

4.5 CO₂ -emissie van verbranding Biomassa

De verbranding van biomassa heeft binnen Eekels niet plaatsgevonden.

4.6 CO₂ -compensatie

Er vindt geen compensatie plaats van CO₂-emissies. Beschikbare middelen worden aangewend om verbetering te bewerkstelligen binnen het eigen machinepark om hiermee de bedrijfsmiddelen optimaal te laten presteren in het kader van de CO₂-emissie.



5 Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden

Uit het voorgaande blijkt dat het overgrote deel van de CO₂-uitstoot wordt veroorzaakt door gebruik van het eigen wagenpark en het zakelijk vliegen. Het is dan ook van belang om deze uitstoot nauwkeurig vast te leggen.

Scope 1:

De meetgegevens van het brandstofgebruik van het lease wagenpark zijn aangeleverd door de leasemaatschappij. De gegevens zijn op basis van een brandstofpas, die aan het betreffende voertuig is gekoppeld, opgegeven. De gegevens van het eigen wagenpark zijn verkregen door registratie van de Shell brandstofpassen.

De kilometerregistratie is minder nauwkeurig aangezien niet elke werknemer zorgvuldig de gereden kilometers bijhoudt middels invoer van de kilometerstand bij het tanken. Hierom is gekozen om op basis van de brandstofgegevens de CO₂-emissie te bepalen.

De gegevens van de business unit Mechanical zijn op basis van de uitgegeven brandstofpassen en declaraties uit de administratie.

De meetgegevens van het brandstofgebruik van stationaire verbrandingsapparatuur ten behoeve van verwarming komen van opgenomen meterstanden. Deze worden voldoende betrouwbaar geacht. De gegevens van het pand in Emmen zijn op basis van meterstanden opgenomen. Op basis van graaddagen is een berekening gemaakt van het verbruik gedurende de periode toe te rekenen aan Eekels

Het verbruik van de huisbrandolie ten behoeve van de verwarming van de spuitcabine in het pand in Hoogezand wordt aan de hand van het aantal draaiuren door de verhuurder bepaald.

De lasgassen zijn op basis van de opgave gedaan uit de administratie van Eekels. Het verbruik is volledig toe te rekenen aan de business unit Mechanical gevestigd te Emmen.

Scope 2:

De meetgegevens van het elektriciteitsverbruik worden op basis van meterstanden van elektriciteitsmeters samengesteld. Deze worden voldoende betrouwbaar geacht.

De meetgegevens van zakelijke kilometers met privévoertuigen zijn verzameld op basis van door werknemers gedeclareerde kilometers en opgave van brandstoftype en motorklasse van het betreffende voertuig.

Indien het type voertuig niet bekend was is op basis van de gedeclareerde kilometers in de administratie het totaal aantal kilometers als basis genomen voor de emissie. Door wijziging in de procedures (het verplicht opgeven van kentekens) is het aantal kilometer met brandstof "onbekend" tot nul gedaald.

De meetgegevens van het vliegverkeer zijn op basis van de betalingsgegevens, boekingsbevestigingen of online overzichten van de betreffende reisbureaus en vliegmaatschappijen verzameld. Hierbij zijn tussenstops meegenomen.

6 Voortgang ten opzichte van referentiejaar

6.1 Historisch basisjaar

Deze meting is een vervolgmeting in het kader van de ISO 14064-norm. Het kalenderjaar 2009 is het referentiejaar voor de metingen.

6.2 Aanpassingen aan historisch jaar

Er is geen sprake van aanpassingen aan het historisch jaar 2009 op basis van deze rapportage.

6.3 Normalisering meetresultaten

De omvang van de CO₂-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door Eekels zijn ontplooid. Ten behoeve van vergelijking van de emissie in het referentiejaar en die tijdens de gerapporteerde periode, is daarom een maatstaf bepaald op basis waarvan de meetresultaten kunnen worden genormaliseerd. Voor Eekels is de omvang van bedrijfsactiviteiten te meten aan de hand van de eigen projecturen. Op basis van de hoeveelheid eigen projecturen zijn de gerapporteerde meetresultaten genormaliseerd.

6.4 Resultaten

De omvang van de CO₂-emissie heeft een duidelijke correlatie met de omvang van de activiteiten welke door Eekels zijn ontplooid. Ten behoeve van vergelijking van de emissie in het referentiejaar en die tijdens de gerapporteerde periode, is daarom een maatstaf bepaald op basis waarvan de meetresultaten kunnen worden genormaliseerd. Voor Eekels is de omvang van bedrijfsactiviteiten te meten aan de hand van de eigen projecturen. Op basis van de hoeveelheid eigen projecturen zijn de gerapporteerde meetresultaten genormaliseerd.

Totaal excl. Eekels Mechanical	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	548.639	295.088	311.331	321.659	512.058	492.747	558.454	430.235	311.820	383.022

Scope 1 excl. Eekels Mechanical	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	548.639	295.088	311.331	321.659	512.058	492.747	558.454	430.235	311.820	383.022
Kg CO2 Scope 1	533.539,5	316.703,9	346.310,2	292.192,2	329.430,0	316.045,3	362.682,5	349.894,4	361.752,6	344.778,4
Kg CO2 uitstoot per projectuur	1,0	1,1	1,1	0,9	0,64	0,64	0,65	0,81	1,16	0,90

Scope 2 excl. Eekels Mechanical	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	548.639	295.088	311.331	321.659	512.058	492.747	558.454	430.235	311.820	383.022
Kg CO2 Scope 2	492.215,0	267.871,1	294.591,4	230.117,0	280.158,9	267.899,3	314.774,0	309.464,7	317.742,9	309.470,2
Kg CO2 uitstoot per projectuur	1,2	0,5	0,6	0,5	0,42	0,48	0,51	0,74	0,86	0,50

Groningen & Friesland	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	351.010	178.088	222.471	213.883	249.964	262.287	253.954	249.535	232.661	232.508

Scope 1 Groningen & Friesland	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	351.010	178.088	222.471	213.883	249.964	262.287	253.954	249.535	232.661	232.508
Kg CO2 Scope 1	492.215,0	267.871,1	294.591,4	230.117,0	280.158,9	267.899,3	314.774,0	309.464,7	317.742,9	309.470,2
Kg CO2 uitstoot per projectuur	1,40	1,50	1,32	1,08	1,12	1,02	1,24	1,24	1,37	1,33

Scope 2 Groningen & Friesland	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	351.010	178.088	222.471	213.883	249.964	262.287	253.954	249.535	232.661	232.508
Kg CO2 Scope 2	469.570,1	102.219,5	100.591,4	121.162,6	142.306,7	138.035,8	159.475,3	184.373,4	139.680,7	136.101,7
Kg CO2 uitstoot per projectuur	1,34	0,57	0,45	0,57	0,57	0,53	0,63	0,74	0,60	0,59

Mechanical										
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	nm	35.476	41.530	39.099	42.523	71.944	71.787	64.635	71.172	92.635

Scope 1 Mechanical										
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	nm	35.476	41.530	39.099	42.523	71.944	71.787	64.635	71.172	92.635
Kg CO2 Scope 1	nm	114.945,0	130.789,3	103.299,0	133.103,4	83.897,0	114.932,9	123.077,1	122.609,2	106.131,0
Kg CO2 uitstoot per projectuur	nm	3,24	3,15	2,64	3,13	1,17	1,60	1,90	1,72	1,15

Scope 2 Mechanical										
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur	nm	35.476	41.530	39.099	42.523	71.944	71.787	64.635	71.172	92.635
Kg CO2 Scope 2	nm	6.999,5	5.568,5	6.998,0	4.589,6	6.817,5	8.949,1	8.564,5	7.723,7	19.414,2
Kg CO2 uitstoot per projectuur	nm	0,20	0,13	0,18	0,11	0,09	0,12	0,13	0,11	0,21

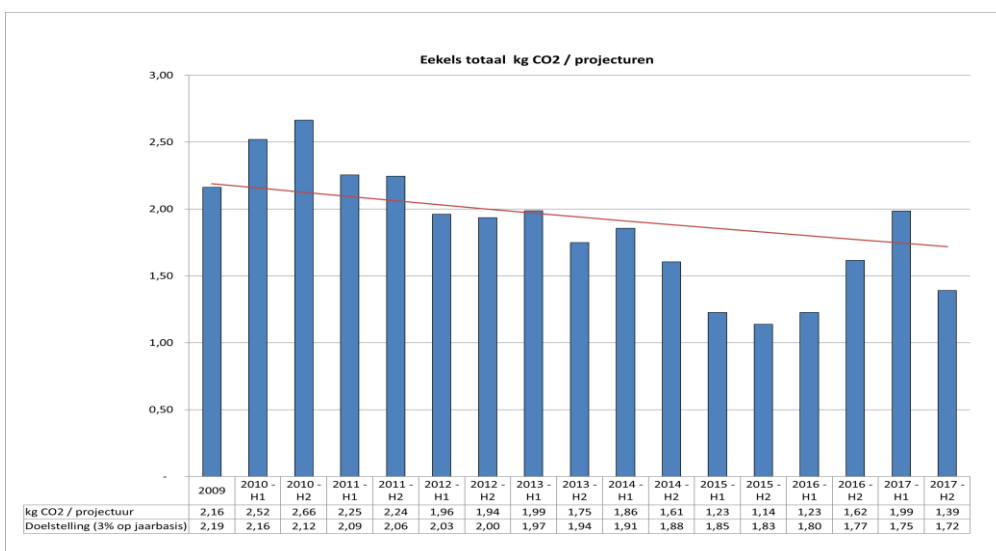
Roemenie										
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur		197.629	117.000	88.860	107.776	262.094	230.460	304.500	180.700	79.159

Scope 1 Roemenie										
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur		197.629	117.000	88.860	107.776	262.094	230.460	304.500	180.700	79.159
Kg CO2 Scope 1		41.324,5	48.832,8	51.718,8	62.075,2	49.271,0	48.146,0	47.908,5	40.429,7	44.009,7
Kg CO2 uitstoot per projectuur		0,21	0,42	0,58	0,58	0,19	0,21	0,16	0,22	0,56

Scope 2 Roemenie										
	2009	2013 - H2	2014 - H1	2014 - H2	2015 - H1	2015 - H2	2016 - H1	2016 - H2	2017 - H1	2017 - H2
Projectuur		197.629	117.000	88.860	107.776	262.094	230.460	304.500	180.700	79.159
Kg CO2 Scope 2		183.595,3	37.488,9	71.424,2	55.604,1	71.231,9	98.402,2	127.796,2	133.696,3	128.551,8
Kg CO2 uitstoot per projectuur		0,93	0,32	0,80	0,52	0,27	0,43	0,42	0,74	1,62

In bovenstaande tabellen is te zien dat de totale emissie excl. Mechanical in scope 1 in het tweede half jaar van 2017 is uitgekomen op 0,90 kg CO₂ per projectuur. Voor scope 2 was dit 0,50 kg CO₂ per projectuur.

De totale emissie van Eekels is uitgekomen op 1,39 kg/projectuur. Onderstaande grafiek laat de ontwikkeling van de afgelopen jaren zien.



De relatieve CO₂ uitstoot in 2017-H2 is afgenomen ten opzichte van de voorgaande periode. Dit mede door het herstel van het aantal projecturen in Roemenië en een daling van de absolute CO₂ uitstoot.

De emissie in scope 2 is door het toepassen van windenergie in de afgelopen jaren sterk afgenomen.

Door de per periode sterk variërende projectactiviteiten in het buitenland, varieert de emissie vanwege zakelijk vliegen regelmatig.

De volgende acties hebben geresulteerd in een verandering van de emissie.

6.4.1 Scope 1

Stationaire verbrandingsapparatuur

Wanneer we Eekels Mechanical uitsluiten blijkt het verbruik **in Nederland**, tussen de jaren 2009 en 2017-H2, gemiddeld te zijn afgenomen.

Dit verbruik is te relateren aan de graaddagen.

Per graaddag in 2009 was het verbruik 13,06 m³ per graaddag.
Per graaddag in 2^e helft 2013 was het verbruik 11,60 m³ per graaddag.
Per graaddag in 1^e helft 2014 was het verbruik 11,64 m³ per graaddag.
Per graaddag in 2^e helft 2014 was het verbruik 8,53m³ per graaddag.
Per graaddag in 1^e helft 2015 was het verbruik 10,41 m³ per graaddag.
Per graaddag in 2^e helft 2015 was het verbruik 9,81m³ per graaddag.
Per graaddag in 1^e helft 2016 was het verbruik 11,53m³ per graaddag.
Per graaddag in 2^e helft 2016 was het verbruik 9,90m³ per graaddag.
Per graaddag in 1^e helft 2017 was het verbruik 10,15m³ per graaddag.
Per graaddag in 2^e helft 2017 was het verbruik 10,11m³ per graaddag.

Voor Eekels Mechanical geldt,

Per graaddag in 2^e helft 2013 was het verbruik 23,57m³ per graaddag.
Per graaddag in 1^e helft 2014 was het verbruik 15,12m³ per graaddag.
Per graaddag in 2^e helft 2014 was het verbruik 14,72m³ per graaddag.
Per graaddag in 1^e helft 2015 was het verbruik 18,51m³ per graaddag.

Vanaf 21-6-2015 is Schoonebeek verhuist naar Emmen

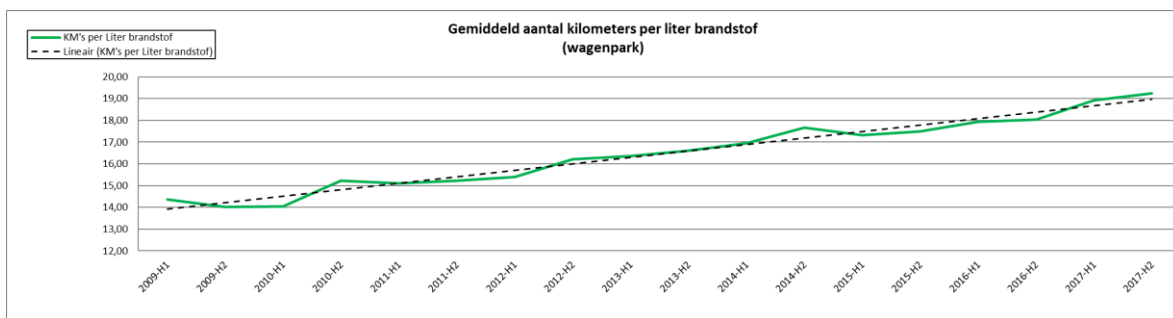
Per graaddag in 2^e helft 2015 was het verbruik 5,75m³ per graaddag.
Per graaddag in 1^e helft 2016 was het verbruik 5,19m³ per graaddag.
Per graaddag in 2^e helft 2016 was het verbruik 6,65m³ per graaddag.
Per graaddag in 1^e helft 2017 was het verbruik 6,29m³ per graaddag.
Per graaddag in 2^e helft 2017 was het verbruik 5,09m³ per graaddag.

De verwachte besparingen naar aanleiding van de verhuizing van de locatie Schoonebeek naar Emmen in 2015, zijn gerealiseerd. Dit heeft een permanent karakter.

De gebouwen van Eekels Roemenië zijn sterk verouderd. Uit onderzoek is gebleken dat nieuwbouw een reële optie is. Op dit moment is de nieuwbouw gestart.

Gebruik eigen wagenpark

Het aantal kilometer dat gereden wordt op 1 liter brandstof is wederom gestegen van 18,92 naar 19,25 kilometer. De stijgende trend van de afgelopen jaren wordt hiermee doorgezet.



De volgende acties worden verder doorgezet:

- Actief beleid in aanschaf van nieuwe(re) bedrijfsauto's;
- Bij nieuwe leasecontracten wordt gesteld dat auto's met een energielabel C of lager wordt aanschaf;
- Er wordt op dit moment geanalyseerd of de inzet van eigen wagenpark efficiënter kan.

6.4.2 Scope 2

Elektriciteitsverbruik

Het elektriciteitsverbruik is de afgelopen jaren vanwege de groei in activiteiten stijgende. Vanuit de trendanalyse komt naar voren dat er in 2016 meer elektriciteit is verbruikt dan dat er windcertificaten waren ingekocht. Er zijn voor de periode 2017 meer windcertificaten ingekocht.

Vliegverkeer

De absolute emissie vanwege het zakelijk vliegen is gedaald van 201,0 ton in de 1^e helft van 2017 naar 114,3 ton CO₂ in de 2^e helft van 2017.

De trend dat het werk 'steeds verder weg' moet worden gevonden zet zich nog steeds door. Het huidige beleid voor het beperken van vliegbewegingen door gebruik videoconferenties (in combinatie met het plannen van vluchten zonder tussenstops) wordt voortgezet.

7 Berekeningsmodellen

7.1 Kwantificeringsmethodes

De kwantificering van grondstoffen naar CO₂-emissiewaarden is telkens gedaan door geregistreerde volume-eenheden van de gebruikte brandstoffen te benutten. De omrekening van volume naar emissiewaarden is eenduidig en geeft de meest betrouwbare vergelijking.

In die situaties waar geen volume-eenheden van brandstof beschikbaar waren, is gebruikgemaakt van de meest betrouwbare informatie die beschikbaar was. In het geval van voertuigkilometers is gebruik gemaakt van kilometers of tonkilometers in de betreffende gewichtsklasse van de voertuigen.

Elektriciteitsgebruik is genomen aan de hand van geijkte meters en/of aan de hand van de facturen van het energiebedrijf. Vanwege de geldende wetgeving is dit de meest betrouwbare informatiebron die beschikbaar is.

7.2 Verklaring voor veranderingen in de kwantificeringsmethodes

De meting over 2017 2^e helft betreft een meting in het kader van de ISO 14064 -norm. In de kwantificering methodes is derhalve geen sprake van aanpassing aan het historisch jaar.

8 Reductiedoelstellingen

Eekels heeft als doelstelling om jaarlijks haar uitstoot van CO₂ met 3% te reduceren ten opzichte van het referentiejaar 2009. De KPI die hiervoor wordt gebruikt is de CO₂ emissie ten opzichte van het aantal projecturen (kg CO₂ / projectuur). Dit geeft een goede indicatie van de CO₂ emissie waarmee rekening wordt gehouden met het volume van de werkzaamheden van Eekels. Eekels voert zowel productie, projecten als onderhoudswerkzaamheden uit.

De uitstoot over de periode 2017 is uitgekomen op 1,39 kg CO₂/projectuur. Dit voldoet aan de gestelde reductiedoelstelling van 3% op jaarbasis t.o.v. het referentiejaar 2009.

Opmerking:

Op 15 november 2010 is Vos Mechanical overgenomen. Deze activiteiten zijn opgenomen binnen Eekels in de business unit Industrie. Het is niet mogelijk de doelstellingen voor Eekels Mechanical ten opzichte van het referentiejaar 2009 vast te stellen. De activiteiten die Eekels Mechanical uitvoert zijn niet vergelijkbaar met de activiteiten die onder Vos werden uitgevoerd. Derhalve kunnen gegevens uit het verleden niet als basis worden genomen voor de doelstellingen. Als basis voor de vast te stellen doelstellingen voor deze activiteiten wordt als basisjaar het jaar 2011 genomen.

9 Bijlagen

9.1 Bijlage 1 CO₂-emissie 2017 2^e helft Scope 1

	CO ₂ -emissie factor ³		2017-H2 Gr+Fr		2017-H2 Mechanical		2017-H2 Roemenië		2017-H2 totaal	
	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid
Scope 1: Directe emissie										
Stationaire verbrandingsapparatuur					309,5		166,1		35,3	
- Aardgas	1.887	g CO ₂ / Nm ³	12.186	Nm ³	23,0	6.134	Nm ³	11,6	4.213	Nm ³
- Stookolie	3.185	g CO ₂ / liter	3.164	liter	10,1	-	liter	-	3.164	liter
- Propan	1.725	g CO ₂ / Nm ³	-	Nm ³	-	54	Nm ³	0,1	-	54
- Propan-2	3.385	g CO ₂ / kg	-	kg	-	-	kg	-	-	kg
- Acetyleen-2	3.145	g CO ₂ / kg	-	kg	-	6	kg	0,0	-	6
Airco en koelingsapparatuur					-	-	-	-	-	-
- R-407D3	1.428	gw p	-	kg	-	-	kg	-	-	kg
Gebruik eigen wagenpark					276,4		94,4		27,4	
- Benzine	2.740	g CO ₂ / liter	8.050	liter	24,8	5.515	liter	15,1	842	liter
- Diesel	3.230	g CO ₂ / liter	77.895	liter	251,6	24.561	liter	79,3	6.779	liter
- Grise stroom 2012 en later	526	g CO ₂ / kWh	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh
- LPG	1.806	g CO ₂ / liter	-	liter	-	-	liter	-	1.747	liter
Kilometers eigen wagenpark¹					-	-	-	-	-	-
- Benzine-auto, klasse <1.4 liter	185	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Benzine-auto, klasse 1.4 - 2.0 liter	220	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Benzine-auto, klasse >2.0 liter	305	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Benzine-auto, klasse onbekend	215	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Diesel-auto, klasse <1.7 liter	155	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Diesel-auto, klasse 1.7 - 2.0 liter	195	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Diesel-auto, klasse >2.0 liter	265	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Diesel-auto, klasse onbekend	205	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- LPG-auto	175	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Minibus, benzine	255	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Minibus, diesel	215	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Minibus, lpg	200	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Hybride auto, middenklasse	125	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Hybride auto, hogere klasse	225	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
- Persoonauto, brandstoftype niet bekend	210	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km

Scope 1 overzicht	Ton CO ₂	%	Gr+Fr	Mechanical	Roemenië
Stationaire verbrandingsapparatuur	52,7	12%	33,1	11,7	7,9
Airco en koeling	-	0%	-	-	-
Kilometers eigen wagenpark	398,2	88%	276,4	94,4	27,4

9.2 Bijlage 2 CO₂-emissie 2017 2^e helft Scope 2

	CO ₂ -emissie factor ³		2017-H2 Gr+Fr		2017-H2 Mechanical		2017-H2 Roemenië		2017-H2 totaal	
	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid	hoeveelheid	eenheid
Scope 2: Indirecte emissie										
Elektriciteitsgebruik					136,1		19,4		55,7	
- Elektriciteit uit biomassa	75	g CO ₂ / kWh	-	kWh	9,5	-	kWh	-	23,7	kWh
- Grise stroom 2012 en later	526	g CO ₂ / kWh	7.686	kWh	4,0	-	kWh	-	7.686	kWh
- Windkracht	0	g CO ₂ / kWh	354.605	kWh	-	88.964	kWh	-	443.569	kWh
- Grise stroom 2012 en later	526	g CO ₂ / kWh	4.675	kWh	2,5	-	kWh	-	4.675	kWh
- Elektriciteitsleverancier (RM) ⁴	526	g CO ₂ / kWh	-	kWh	-	-	kWh	45.120	23,7	45.120
- Overige groene stroom > 1-7-2011	526	g CO ₂ / kWh	-	kWh	-	-	kWh	-	-	kWh
- Overige groene stroom > 1-7-2011	526	g CO ₂ / kWh	3.825	kWh	2,0	-	kWh	-	3.825	kWh
Privé auto's voor zakelijk verkeer					45,2		19,4		-	
- Benzine	2.740	g CO ₂ / liter	10.242	liter	28,1	4.384	liter	12,0	-	14.626
- Diesel	3.230	g CO ₂ / liter	5.319	liter	17,2	2.224	liter	7,2	-	7.543
- LPG	1.806	g CO ₂ / liter	-	liter	-	121	liter	0,2	-	121
- Persoonauto, brandstoftype niet bekend	210	g CO ₂ / voertuigkm	-	km	-	-	km	-	-	km
Zakelijk vliegen					82,3		-		32,0	
- Afstand < 700 km	297	g CO ₂ / reizigerskm	21.634	reizigerskm	6,4	-	reizigerskm	-	26.348	reizigerskm
- Afstand 700 - 2.500 km	200	g CO ₂ / reizigerskm	182.443	reizigerskm	36,5	-	reizigerskm	-	74.367	reizigerskm
- Afstand > 2.500 km	147	g CO ₂ / reizigerskm	268.235	reizigerskm	39,4	-	reizigerskm	-	63.198	reizigerskm

Scope 2 overzicht	Ton CO ₂	%	Gr+Fr	Mechanical	Roemenië
Elektriciteitsverbruik	32,2	15%	8,5	-	23,7
Privé auto's voor zakelijk verkeer	64,7	31%	45,2	19,4	-
Zakelijk vliegen	114,3	54%	82,3	-	32,0

9.3 Bijlage 3 Verklaring diverse verwijzingen

Referenties

1. Bron: CO₂-Prestatieladder, Handboek 3.0.
2. Bron: www.co2emissiefactoren.nl
3. Bron: Energie Management Systeem (EMS) van Eekels (versie 4.0)
4. Bron: EMS database Em_Eekels_1.17.0.xlsx