



BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

CO₂ Footprint

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01

Opgesteld door:

Cor van der Sluis
Kroon Organisatie Advies



UNETO-VNI 

Van toepassing zijn de Algemene Leveringsvoorwaarden Installerende Bedrijven 2007 (ALIB 2007). Is de opdrachtgever consument, dan zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor Installatiewerk voor Consumenten (AVIC). De algemene voorwaarden liggen bij ons ter inzage en worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.



BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01



UNETO-VNI 

Inhoudsopgave

1. Emissiereductie	3
2. Uitgangspunten	3
3. Organisatie	4
3.1 Beschrijving van het bedrijf	4
3.2 Verantwoordelijke personen	4
3.3 Geografisch werkgebied	4
4 CO2-voetafdruk	5
4.1 Onderdelen (scopes) CO2-voetafdruk	5
4.2 Scope 1: Directe emissies	6
4.3 Scope 2: Indirecte emissies	7
4.4 Scope 3: Overige indirecte emissies	7
4.5 Onzekerheden in berekening	8
4.6 Reductiedoelstelling voor 2013-2015	8
4.7 Toetsing reductiedoelstelling	9
4.8 Aanschaf PV panelen	9
4.9 Milieu klasse auto directie	10

Van toepassing zijn de Algemene Leveringsvoorwaarden Installerende Bedrijven 2007 (ALIB 2007). Is de opdrachtgever consument, dan zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor Installatiewerk voor Consumenten (AVIC). De algemene voorwaarden liggen bij ons ter inzage en worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.



BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

1. Emissiereductie

CO2

Een van de belangrijkste doelen op het gebied van klimaat is het reduceren van de CO2 uitstoot. Door een aantal landen zijn doelstellingen vastgelegd in het Kyoto-Protocol. Ten opzichte van 1990 moet de EU in 2013 een gemiddelde CO2-reductie hebben van 8%. Dit kan ook bereikt worden met behulp van emissiehandel en door te investeren in reductieprojecten in ontwikkelingslanden. Helaas staan er geen doelen in voor na 2013, deze hadden in 2009 in Kopenhagen gemaakt moeten worden maar er zijn geen nieuwe afspraken gemaakt.

Rond 2011 had Nederland nog tot doel gesteld in 2020 30% reductie van broeikasgasuitstoot (dit zou een reductie betekenen van 19 tot 35 Mton CO2-equivalenten) te realiseren ten opzichte van 1990, momenteel (voorjaar 2013) heeft zij dit al naar beneden bijgesteld. De EU wil nu in 2020 20% minder CO2-uitstoot ten opzichte van 1990 en in 2050 moet dit 80-95% zijn. Nederland wil in 2020 overgestapt zijn op 16% hernieuwbare bronnen. Daarnaast wil het kabinet de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet vernieuwen; onder andere wil zij dat er meer energie decentraal wordt opgewekt en dat er meer grensoverschrijdend transport van elektriciteit en gas plaatsvindt. Bron: Rijksoverheid

De Ecodesign richtlijn stelt eisen aan het ecologisch ontwerp van energiegerelateerde producten. De milieu-impact van de producten worden vanaf de eerste fase bekeken en zoveel mogelijk beperkt. Bron: Senternovem Het emissieplafond voor verkeer en vervoer is voor 2020 vastgesteld (Lenteakkoord) op 33,9Mton CO2 equivalenten. Met de uitvoering van het Lenteakkoord wordt een afname van de CO2 equivalenten uitstoot in de sector verkeer verwacht van ongeveer 0,6Mton (in 2020) als gevolg van de versobering van de fiscale mobiliteitsregelingen.

2. Uitgangspunten

Een CO2-voetafdruk wordt internationaal ook wel een 'Carbon Footprint' genoemd maar dat betekent hetzelfde:

een maat voor de uitstoot van CO2 door het bedrijf de leverancier van het betreffende product of dienst als gevolg van het gebruik van fossiele brandstoffen in het verkeer, transport, productie, verwarming etc.

In dit rapport wordt de benaming CO2-voetafdruk aangehouden. Bij de samenstelling van dit rapport is de richtlijn aangehouden zoals de ISO 14064 norm dat voorschrijft. De ISO 14064 wordt internationaal gebruikt voor het objectief vaststellen van de CO2-emissie binnen het bedrijf, in dit geval Boersen bliksembeveiliging, en de CO2-uitstoot die direct en indirect wordt veroorzaakt door de activiteiten van Boersen bliksembeveiliging

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01





BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

3. Organisatie

3.1 Beschrijving van het bedrijf

Boersen Bliksembeveiliging B.V.



is een gespecialiseerd bedrijf, dat bijna 50 jaar actief is op het gebied van bliksembeveiliging, aardingssystemen en overspanningsbeveiliging. Wij zijn reeds vele jaren werkzaam voor overheidsinstellingen, telecombedrijven, elektrotechnische installatie bedrijven, woningstichtingen, bouwkundig aannemers, scholen, kerken en particulieren.

Daarnaast zijn wij lid van de vakgroep bliksembeveiliging van de branche-organisatie Uneto-VNI. Zij stellen strenge eisen aan bedrijven die toegelaten wensen te worden tot de **vakgroep bliksembeveiliging**. Deze aangesloten bedrijven dienen onder andere te beschikken over het vakbekwaamheidsdiploma Technicus Aardingen, Bliksembeveiliging en Overspanningsbeveiligingen en tevens gecertificeerd te zijn volgens de BRL 1201. Dit is een beoordelingsrichtlijn voor het bliksemveilig systeemcertificaat voor het ontwerpen en installeren en onderhouden van bliksembeveiligingsinstallaties.

Aangesloten bliksembeveiligingsbedrijven zijn tevens rechtmatig gevestigd als Electrotechnisch Installateur krachtens de REI 1994. Genoemde erkenningsregeling is ondergebracht bij de Stichting Sterkin. Hiermee is de continuïteit van de erkenningsregelingen voor de toekomst veilig gesteld, zodat erkende installateurs zich blijven onderscheiden.

De aangesloten bliksembeveiligingsbedrijven dienen de werkzaamheden voor nieuwe installaties uit te voeren met inachtneming van de internationale norm NEN-EN-IEC 62305. Bestaande installaties mogen nog steeds worden gekeurd volgens de "oude" Nederlandse norm NEN 1014 Bliksembeveiliging. Wij voldoen tevens aan de eisen met betrekking tot het certificaat VCA*. (Veiligheids Checklist Aannemers). Hiermee tonen wij aan alles in het werk te stellen om de veiligheid van onze medewerkers te waarborgen.

Het mag duidelijk zijn dat Boersen Bliksembeveiliging ruimschoots voldoet aan alle gestelde criteria in onze branche.

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01



UNETO-VNI



Van toepassing zijn de Algemene Leveringsvoorwaarden Installerende Bedrijven 2007 (ALIB 2007). Is de opdrachtgever consument, dan zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor Installatiewerk voor Consumenten (AVIC). De algemene voorwaarden liggen bij ons ter inzage en worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.



BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

3.2 Verantwoordelijke personen

Boersen Bliksembeveiliging bestaat uit:

- 1 directeur
- 1 projectleider
- 1 administratrice
- 4 monteurs

De directeur is verantwoordelijk voor het beleid op het gebied van kwaliteit, veiligheid en milieu. De organisatie is transparant en iedere medewerker heeft zijn/haar taken binnen dit beleid. Het bewustzijn om veilig en gezond te werken, om een goed product af te leveren en om het milieu zo min mogelijk te belasten is duidelijk aanwezig.

3.3 Geografisch werkgebied

Boersen Bliksembeveiliging voert in een groot deel van het land projecten uit voor overheid, bedrijven, monumentenzorg en particulieren.

4 CO₂-voetafdruk

4.1 Onderdelen (scopes) CO₂-voetafdruk

De CO₂-emissies worden in drie categorieën (scopes) onderverdeeld:

➤ **Scope 1: Directe emissies:**

Dit zijn de CO₂-emissies door de eigen organisatie; bijvoorbeeld het gasverbruik voor verwarming en emissies door het eigen wagenpark.

➤ **Scope 2: Indirecte emissies:**

Dit zijn de CO₂-emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie zelf gebruikt. Ook zakelijke vliegreizen en zakenreizen met privéauto's vallen onder scope 2, maar dat komt bij Boersen Bliksembeveiliging niet voor.

➤ **Scope 3: Overige indirecte emissies**

Dit zijn de CO₂-emissies die een gevolg zijn van de activiteiten van het bedrijf maar voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zelf zijn, bijvoorbeeld de emissies die gerelateerd zijn aan ingekochte materialen en de verwerking van het afval.

Voor het opstellen van de CO₂-voetafdruk van Boersen Bliksembeveiliging zijn de volgende posten in de drie hierboven genoemde scopes meegenomen:

Scope 1: Directe CO₂-emissie

- Brandstofverbruik t.b.v. ruimteverwarming kantoren (aardgas).
- Brandstofverbruik t.b.v. km's eigen wagenpark (benzine, diesel, LPG, hybride).
- Er is geen lekkage van koudemiddel geconstateerd bij de airco's.

Scope 2: Indirecte CO₂-emissie

- Elektriciteitsgebruik op de kantoren.

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01





BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

Scope 3: Indirecte overige CO₂-emissie

- Zakelijk OV.
- Overig (papiergebruik, afvalverwerking).
- Inkoop en transport van materiaal en materieel

Over het kalenderjaar 2012 (1 januari tot en met 31 december) zijn de CO₂-emissies van de hierboven genoemde posten bepaald. De opgestelde CO₂-voetafdruk over 2012 is de eerste opgestelde CO₂-voetafdruk en vormt daarbij gelijk het referentiejaar op basis waarvan reductie doelstellingen gedefinieerd kunnen worden voor volgende jaren.

4.2 Scope 1: Directe emissies

Scope 1 van de CO₂-voetafdruk betreft de directe emissies:

- Stationaire verbrandingsapparatuur

Dit betreft het gasverbruik ten behoeve van de verwarming van het pand. Omdat het moeilijk meetbaar is de CO₂ emissie van de verwarmingsketel vast te stellen, hebben wij de richtlijnen gebruikt zoals dat is voorgeschreven door RIVM

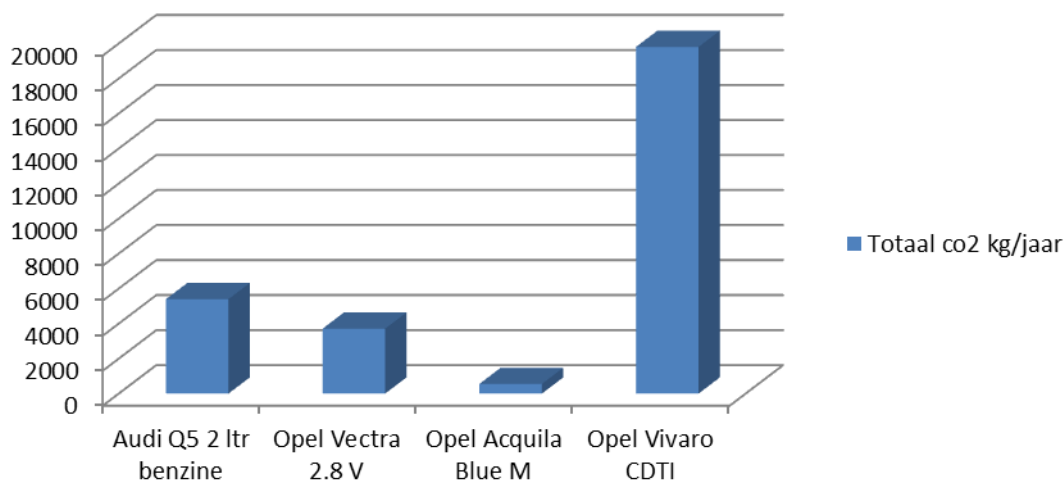
- Airco en koelingapparatuur

Er is geen lekkage van koudemiddel geconstateerd bij de koelssystemen (airco's).

- Gebruik eigen wagenpark

Dit betreft het brandstofverbruik van het eigen wagenpark van Boersen bliksembeveiliging.

Totaal co2 kg/jaar



Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01





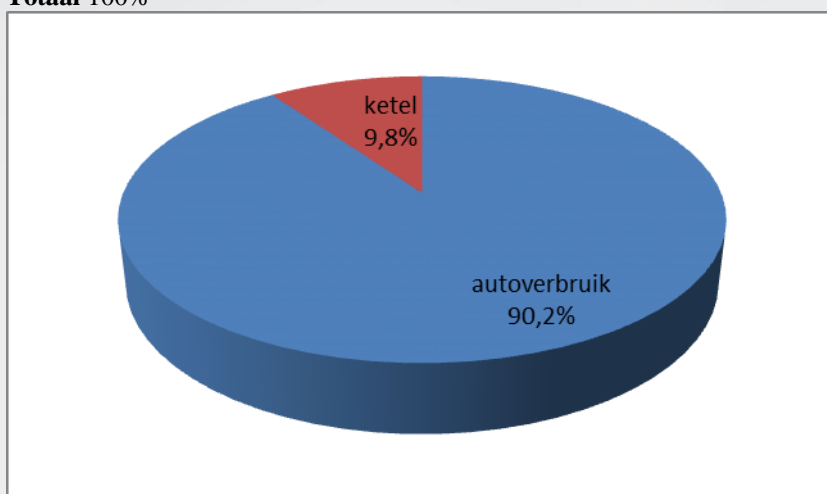
BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

CO₂-emissie (%)

- Stationaire verbrandingsapparatuur 9,8%
- Airco en koelingapparatuur 0%
- Gebruik eigen wagenpark 90,2%

Totaal 100%



4.3 Scope 2: Indirecte emissies

Scope 2 van de CO₂-voetafdruk betreft de indirecte emissies:

- Elektriciteitsgebruik

Dit betreft het elektriciteitsgebruik (verlichting, kantoorapparatuur e.a.) van het hele pand van Boersen Bliksembeveiliging.

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01

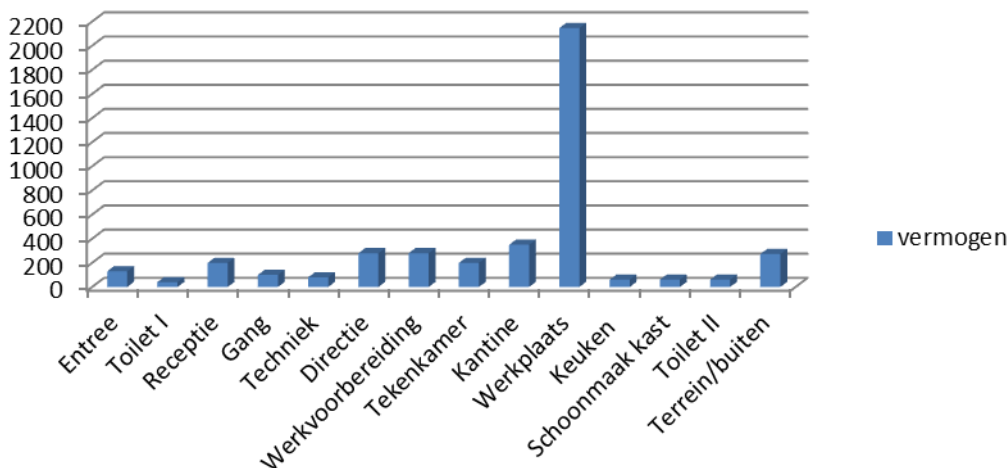




BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

Verlichting



Op basis van het totale vermogen van de verlichting en de aanwezige apparatuur, zoals computers, elektrisch gereedschap, koffieapparatuur, e.d. en het jaarlijkse verbruik is de uitstoot gesteld op 24,6 ton CO₂-emissie.

4.4 Scope 3: Overige indirecte emissies

Scope 3 van de CO₂-voetafdruk betreft de overige indirecte emissies:

- Transport van materiaal en materieel door derden van en naar ons bedrijf.

Goederen worden vanaf de leverancier naar onze lokatie in Hippolytushoef gebracht. Deze CO₂-emissie is een schatting, omdat niet kan worden vastgesteld met welk transportmiddel dit gebeurt en welke route wordt gereden. Uitgaande van 24 transportbewegingen per jaar wordt de uitstoot gesteld op 10 ton CO₂-emissie.

- Fabricage en onderhoud bedrijfsauto's

Dit betreft de CO₂-emissie met betrekking tot de fabricage. Per kilometer is dit ca. 10% van de CO₂/km.

- Overig

Overige posten betreft het papiergebruik. Op dit moment zijn hier nog geen conversiefactoren voor opgesteld en wordt deze post – mede gezien de geringe hoeveelheid papier dat jaarlijks wordt gebruikt – niet meegenomen in de berekening.

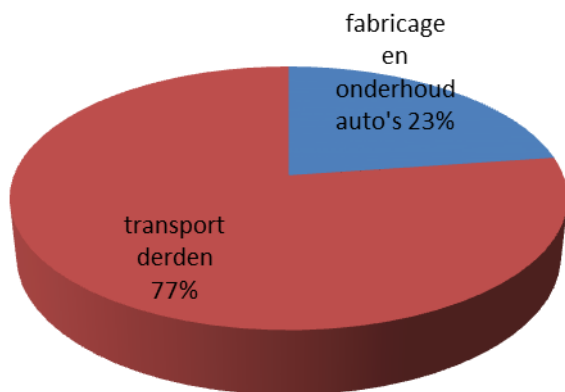
Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01





BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING



4.5 Onzekerheden in berekening

In de CO₂-voetafdruk berekening zijn een aantal aannames gemaakt omdat niet alle benodigde data terug te herleiden was. Deze aannames/onzekerheden in de berekening betreffen de volgende aspecten:

- Stationaire verbrandingsapparatuur (scope 1) en elektriciteitsgebruik (scope 2)
- Om te komen tot een jaarlijks verbruikcijfer moeten de beginmeterstanden per 1 januari en de eindmeterstand per 31 december genoteerd worden. Het verbruik komt dan overeen met de overige gegevens in de CO₂-footprint.
Het totaalbedrag voor elektra en verwarming is omgerekend naar een verbruik in kWh en m³ gas.
- Uit de administratie zijn alleen de kosten van het gebruik van het eigen wagenpark beschikbaar en niet van het woon-werk verkeer met privétransportmiddelen. Als er al woon-werkverkeer plaatsvindt met privé transport dan zal daar een overzicht van gemaakt moeten worden en ook op welke wijze woon/werkverkeer plaatsvindt (auto, scooter, OV) en de daarmee overeenkomstige CO₂emissies

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01





BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

4.6 Reductiedoelstelling voor 2013-2015

In deze paragraaf is een overzicht gegeven van de CO₂-reductiedoelstellingen, gespecificeerd voor de maatgevende posten per scope. De CO₂-reductiedoelstellingen zijn voor de periode 2011-2013.

Scope 1

Stationaire verbrandingsapparatuur

De stationaire verbrandingsapparatuur beslaat 9,8% van de CO₂-emissies in scope 1. Een mogelijke afname van energieverbruik en dus CO₂-emissie kan worden gerealiseerd door de temperatuur met enkele tienden van graden te verlagen. Het werkklimaat moet er echter niet onder leiden. Medewerkers moeten in een prettig werkbaar klimaat hun werk kunnen uitvoeren. Het streven is een vermindering van 2% in 2015.

Gebruik eigen wagenpark

Het gebruik van het eigen wagenpark zorgt voor 90,2% van de CO₂-emissies in scope 1. Er is nog niet bewust gekozen voor energiezuinige voertuigen (minimaal B label) en daar ligt in de toekomst een uitdaging om de CO₂-emissie te verjagen. Voorst kan gekeken worden naar de kilometers van de monteurs in de 4 Opels Vivaro. Door werkzaamheden anders te plannen hoeven wellicht minder kilometers gemaakt te worden. Dat geldt ook voor de andere auto's. Mogelijkheden als skype, conference calls etc. kunnen er voor zorgen dat er minder kilometers gemaakt hoeven te worden. Het streven is een vermindering van 3% in 2015.

Scope 2

Elektragebruik kantoren

Ook hier geldt dat de meterstanden per 1 januari en 31 december bekend moeten zijn. Op deze manier kan het energieverbruik per werkplek of FTE berekend worden. Er is bij Boersen Bliksembeveiliging al veel aandacht besteed aan de verlichting in combinatie met bewegingsensoren in de diverse ruimtes. In de komende jaren kan wel gekeken worden naar vervanging van verlichting met minder vermogen. Vervolgens kan worden gekeken naar de mogelijkheden om standby-killers/tijdschakeling aan te brengen bij betreffende apparaten om totaal een reductie van 4% te realiseren.

Scope 3

Extern transport

De post extern transport omvat 77% van de CO₂-emissies in scope 3. Door transportbewegingen van externe transporteurs te registreren en na te vragen met welke type transportmiddel en bijbehorende emissie dat gebeurt, kan hierover duidelijkheid verkregen worden. Vervolgens kan met transporteurs afspraken worden gemaakt om transporten te combineren. Hiermee kan de CO₂-emissie met 3% verminderen.

Overzicht CO₂-reductiedoelstelling

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de hierboven vermelde CO₂-reductiedoelstellingen over de periode 2013-2015.

CO₂-reductiedoelstelling (%)

Scope 1

Stationaire verbrandingsapparatuur 2%
Airco en koelingapparatuur 0%
Gebruik eigen wagenpark 3%

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01





BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

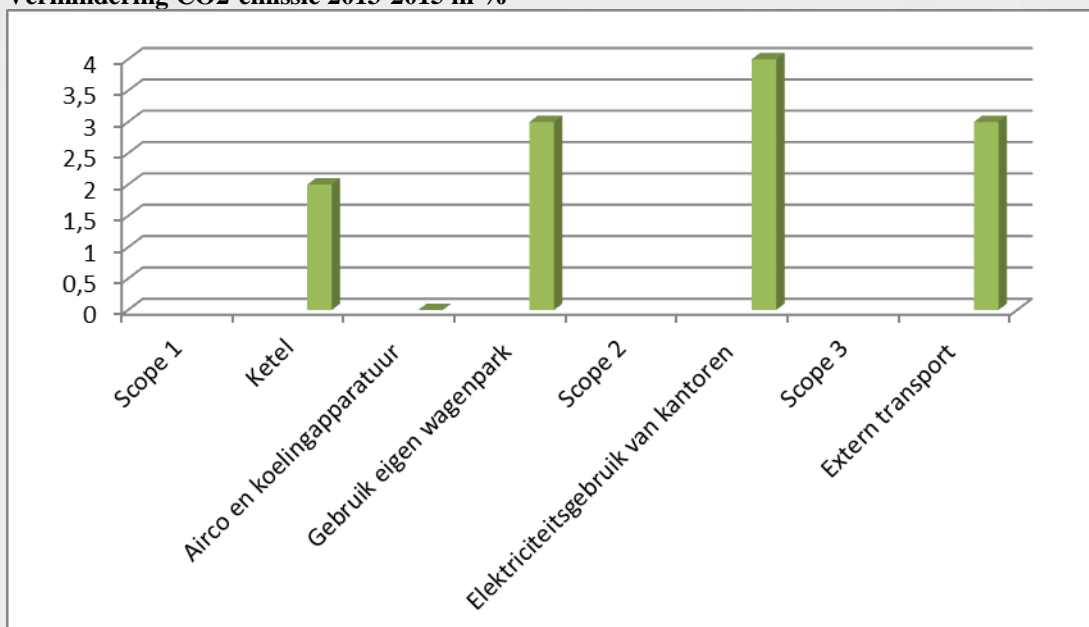
Scope 2

Elektriciteitsgebruik van kantoren 4%

Scope 3

Extern transport 3%

Vermindering CO₂-emissie 2013-2015 in %



4.7 Toetsing reductiedoelstelling

De gerealiseerde CO₂-reductie moet tenminste jaarlijks op de genoemde posten gecontroleerd worden. Op basis hiervan is de directie op de hoogte van de mate waarin de beoogde reductie gerealiseerd wordt. Jaarlijks kunnen de genoemde cijfers in dit rapport aangepast worden zodat nieuwe uitgangspunten geformuleerd en gerealiseerd kunnen worden.

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01





BOERSEN

BLIKSEMBEVEILIGING

4.8 PV panelen

In dit overzicht word de configuratie van de PV-installatie weergegeven welke in oktober 2013 in bedrijf gaat. Hiermee hopen wij 30 % van ons (elektrisch) energie gebruik milieuvriendelijk te genereren.

Totaal aantal PV-modules	26
Piekvermogen	6,37 kWp
Aantal omvormers	1
Nominaal AC-vermogen	5,00 kW
Werkelijk AC-vermogen	5,00 kW
Verhouding werkelijk vermogen	78,5 %
Jaarlijkse energieopbrengst (ca.)	4.015,80 kWh
Energierendementsfactor	100 %
Performance ratio (ca.)	83 %
Spec. energieopbrengst (ca.)	630 kWh/kWp
Leidingverliezen (in % van PV-energie)	0,17 %
Asymmetrische belasting	0,00 VA
Eigen verbruik	2.994,66 kWh
Percentage eigen verbruik	74,6 %
Zelfvoorzieningsgraad (in % van het energieverbruik)	29,9 %

4.9 Milieu klasse auto directie

De doelstelling is om beide auto's van de directie te vervangen voor een milieuvriendelijker modellen. De Audi Q5 is ingeruild voor een Audi A4 met een CO2 (g/km) besparing van 20 gram per kilometer.

De Opel Vectra is verkocht en onze projectleider zal voortaan rijden in een Peugeot Bipper met een CO2 uitstoot van slechts 119(g/km).

Postbus 47 1777 ZG Hippolytushoef - Bezoekadres: De Wieken 52 1777 HT Hippolytushoef
Tel. (0227) 594640 Fax. (0227) 594641 E-mail: info@boersen.nl Internet: www.boersen.nl
Rabobank rek. nr. 37.03.00.564 K.v.K. nr. 37031982 BTW nr. NL8132.50.638.B.01

