



Energiemanagement programma

Ten behoeve van de CO<sub>2</sub>-presatieladder  
Niveau 3

**T.W. van Velzen Holding BV**

---

Energiemanagement programma is opgesteld ten behoeve van

Grondboortechneik en Bronbemaling Theo van Velzen BV  
En  
Tjaden Adviesbureau voor Grondmechanica

Hierna samen te noemen: **“de onderneming”**

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	4
2	Emissiereductie verklaring.....	5
3	Boundery .....	6
4	Energiemanagement .....	6
4.1	Algemeen.....	6
4.2	Scope van de activiteiten van het bedrijf.....	7
4.3	Scope van de energiebronnen.....	7
4.4	Referentiejaar.....	8
5	Reductie CO <sub>2</sub> -emissie .....	8
5.1	Energie-inventarisatie.....	8
5.2	Emissie-inventarisatie .....	8
5.3	Prestatie-indicator .....	9
5.4	Reeds genomen initiatieven om CO <sub>2</sub> -emissie te beperken .....	10
5.4.1	Het gebouw: Kantoor en werkplaatsen: .....	10
5.4.2	Vervoer: .....	10
5.4.3	Overig:.....	10
5.4.4	Afval: .....	10
5.5	Hoeveel CO <sub>2</sub> - reductie leveren deze genomen initiatieven/ maatregelen op? .....	11
5.5.1	De zonnecollectoren .....	11
5.5.2	De warmtepomp .....	11
6	Energiemanagementprogramma.....	12
6.1	Algemeen.....	12
6.2	Scope 1 .....	12
6.3	Scope 2 .....	12
7	Doelstellingen .....	13
7.1	Gedrag personeel .....	14
8	Initiatieven .....	14
8.1	Inventarisatie van initiatieven .....	14
8.2	Deelname aan initiatieven .....	14
9	Organisatie, taken en verantwoordelijkheden .....	15
9.1	Algemeen.....	15
9.2	Verantwoordelijkheden CO <sub>2</sub> -team .....	15
10	Uitvoering .....	15
10.1	Algemeen.....	15
10.2	Planfase .....	15
10.3	Do-fase.....	15
10.4	Check-fase.....	16
10.5	Act-fase .....	16

## 1 Inleiding

Duurzaam ondernemen is tegenwoordig belangrijk. Er ontstaat in de markt steeds meer vraag naar duurzame oplossingen en toepassingen. De onderneming is een zogenoemde “Early Majority” in deze waardevolle ontwikkeling en zet haar kennis en expertise in voor een leefbare en duurzame samenleving.

Onze onderneming investeert in duurzame bedrijfsvoering. Wat vraagt om bewustwording en een omslag in denken en handelen. Bij alles wat wij doen, worden criteria voor duurzaamheid meegewogen. Dit heeft een positieve invloed op de elementen People, Planet en Profit. De bedrijfsactiviteiten mogen het milieu zo min mogelijk belasten.

Een belangrijk onderdeel is het beperken van de van CO<sub>2</sub>-emissie. Met de nieuwbouw van het pand in 2012/2013 is rekening gehouden met het beperken van de CO<sub>2</sub>-emissie. Daarbij is kritisch gekeken naar welke wensen de organisatie stelt aan de te bouwen objecten, met als belangrijkste doel: hoe zo duurzaam mogelijk te bouwen.

Door zonnecollectoren en een warmtepomp te plaatsen heeft onze onderneming in 2015 direct minimaal  $17 + 8.8 = 25,8$  ton CO<sub>2</sub> minder uitgestoten. (§ 5.5.1 en 5.5.2)

De onderneming wil ook op het gebied van zakelijk verkeer en op het gebruik van het materieel op de werken een duurzame slag slaan en de CO<sub>2</sub>-emissie verlagen. De vrachtwagen chauffeurs hebben de Code95 opleiding Het Nieuwe Rijden gevolgd.

De betrokkenheid van de eigen medewerkers wordt gestimuleerd om ook buiten het bedrijf duurzaamheid te bevorderen.

Naast de reeds aangebrachte voorzieningen en met de keuze voor de certificering voor de CO<sub>2</sub>-prestatieladder van SKAO, toont de onderneming de bereidheid haar plannen om te zetten in concrete doelstellingen.

Juist deze combinatie van interne- en externe bewustwording, is voor de onderneming essentieel in het streven naar een duurzame samenleving.

(Deze notitie is de beschrijving van punt 3.B.2 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder; het energiemangement-programma. Hierin wordt het beleid voor de komende jaren en de doelstellingen om de CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren beschreven.)

## 2 Emissiereductie verklaring

Deze emissiereductieverklaring is opgesteld door de onderneming en is opgenomen in de algemene beleidsverklaring. Deze beleidsverklaring van 30 oktober 2016 is nog steeds actueel. Het herzien van de beleidsverklaring staat als aandachtspunt op de agenda voor 2019.

Dit beleid is gericht op de emissies van onze bedrijfsactiviteiten, deze te beheersen en te beperken. Dit gebeurt door de CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren met 0,5% (per medewerker) in vijf jaar gerekend, vanaf het referentiejaar 2015 in een herhalend proces van inventarisatie en evaluatie van de in ons bedrijf voorkomende energiestromen.

In het onderhavige EnergieManagementSysteem (hierna: EMS) worden doelstellingen genoemd die ons emissiereductiebeleid verder uitwerken. Door periodieke beoordeling stelt de directie vast of de reductiedoelstellingen zijn gerealiseerd. Door het inzetten van de plan-do-check-act methodiek zal wordt gestreefd naar het continu verbeteren van ons EMS.

Door middel van deze verklaring wordt het personeel, personen die voor of namens onze onderneming werkzaam zijn, opdrachtgevers en andere belanghebbenden op de hoogte gebracht van de reductiedoelstellingen die de directie heeft vastgesteld. In onder meer het VGM overleg wordt aandacht gevraagd voor CO<sub>2</sub>-reductie.

Om actief en aantoonbaar deel te nemen aan de aan onze onderneming gerelateerde initiatieven op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie stelt de directie toereikende middelen beschikbaar om de doelstellingen te realiseren. Wij streven naar een CO<sub>2</sub>-bewuste bedrijfsvoering op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Van daaruit realiseren wij een voortdurende verbetering van ons emissiereductiebeleid en een groeiende bewustwording bij de medewerkers.

Deze verklaring is opgesteld en ondertekend door de directie.

### Hoe staat we ervoor na bijna 4 jaar CO<sub>2</sub> Prestatieladder?

In het referentie jaar waarin wij gestart zijn met de CO<sub>2</sub> Prestatieladder, was de uitstoot per fulltime medewerker 11,9 ton. Door groei van de onderneming is de uitstoot toegenomen in het jaar 2016. De uitstoot per fulltime medewerker liep op naar 15,73 ton. De oorzaak lag in groei van het aanbod van werk met een nagenoeg gelijk aantal medewerkers.

In het jaar daarna, 2017, zien wij een groei van het aantal medewerkers bij ongeveer gelijk blijvend aanbod van werk. De uitstoot van CO<sub>2</sub> per medewerker daalde naar 14,9 ton. Uit de footprint van 2017 en 2018 zien wij dat de emissie per medewerker elk jaar iets afneemt.

Uit de halfjaarlijkse footprint van 2018 constateren wij dat de CO<sub>2</sub> waarschijnlijk daalt naar ongeveer 11,2 ton CO<sub>2</sub> per medewerker. Dit zou een reductie zijn, ten opzichte 2017, van 25% en ten opzicht van 2016 zelfs een reductie van bijna 30%.

Wanneer wij de daling berekenen ten opzichte van ons referentie jaar 2015 is de daling 5%. Hiermee kunnen wij vaststellen dat onze doelstelling reeds ruimschoots is behaald, dit houdt ons overigens niet tegen om reductie te blijven realiseren.

In het directieoverleg van 2018 opgenomen, dat voortaan, naast een vergelijk in aantal ton uitstoot CO<sub>2</sub> per FTE ook een vergelijk maken in aantal ton uitstoot CO<sub>2</sub> per € euro omzet. Om tot een goede vergelijking te komen zijn hieronder de gegevens van 2016 en 2017 naast elkaar gezet.

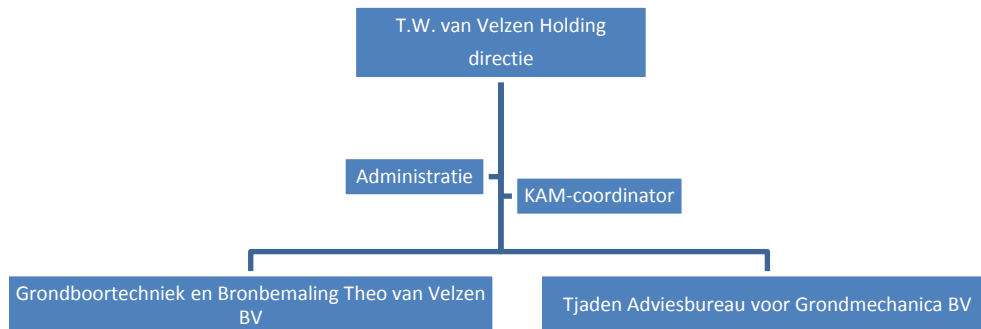
Jaar	Omzet in €	CO <sub>2</sub> uitstoot in ton	Aantal FTE	Omzet / CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> / FTE
2016	7,3 miljoen	718 ton	45,65	€ 10.167	15,73
2017	10,04 miljoen	616 ton	46,75	€ 16.298	14,9

Hieruit kunnen wij vaststellen dat de omzet per CO<sub>2</sub> uitstoot omhoog gaat. Dit houdt in dat wij onze doelstelling om minder CO<sub>2</sub> uitstoot per omzet en medewerkers behalen.

### 3 Boundery

Het geïmplementeerde EMS conform de eisen uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder heeft betrekking op onze bedrijfsactiviteiten.

De onderneming heeft de volledige operationele en financiële zeggenschap over de B.V.'s en werkmatschappijen te vinden in het onderstaande organogram.



**Update 2017/2018:** De boundery blijft ongewijzigd t.b.v. het referentiejaar.

Activiteiten vinden plaats in het bedrijfspand gelegen aan de Pyrietstraat 1 te Alkmaar. Tevens vinden werkzaamheden plaats op bouwprojecten. Tot op heden zijn geen projecten met CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel uitgevoerd.

De onderneming verhuurt in principe alleen het materieel, zoals pompen en aggregaten. De levering van de brandstof regelt de opdrachtgever.

Op het moment van verhuur behoren de emissies tot de scope van de opdrachtgever en tot scope 3 van de onderneming. Op het moment dat het verhuurde op de bouwplaats van de opdrachtgever staat, controleert de opdrachtgever de installatie.

### 4 Energiemanagement

#### 4.1 Algemeen

Het EMS is een goed middel om een totaaloverzicht te krijgen van alle mogelijke energiestromen en heeft als doelstelling de CO<sub>2</sub>-uitstoot jaarlijks te verlagen

Het EMS heeft als doel:

- Om een zo volledig mogelijk inzicht te krijgen en behouden van het energieverbruik;
- Actuele overzichten te genereren van het energieverbruik;
- Inzicht te verkrijgen om efficiënte maatregelen te nemen om het energieverbruik te verminderen.

## 4.2 Scope van de activiteiten van het bedrijf

Het EMS is van toepassing op alle activiteiten van de onderneming. Het maakt onderdeel uit van het integrale kwaliteitssysteem.

## 4.3 Scope van de energiebronnen

Om de energiebronnen te rangschikken wordt op grond van het Green House Gas Protocol onderscheid gemaakt in verschillende scopes op basis van de herkomst. Ten aanzien van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder heeft SKAO het Green House Gas Protocol aangepast.

De volgende scopes worden onderscheiden:

### Scope 1 - emissies (of directe emissies)

Directe emissies of scope 1-emissies zijn de emissies door de activiteiten die de onderneming zelf uitoefent. Emissies die eerder in de energieketen worden uitgestoten, zoals emissies bij de opwekking van elektriciteit, maken geen deel uit van de scope 1-activiteiten.

Dit zijn emissies die ontstaan door de eigen organisatie zoals gebruik van:

- Oliën eigen materieel;
- Eigen wagenpark (lease of eigendom) voor zakelijk gebruik (Business car Travel);
- Energie voor het opwekken van warmte, of andere zaken;
- Gelekte koelmiddelen uit de Airconditioning.

### Scope 2 - emissies (of indirecte emissies)

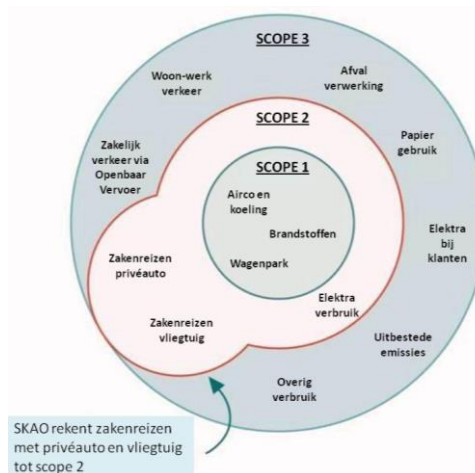
Dit zijn emissies die ontstaan door:

- Het opwekken van elektriciteit die de organisatie gebruikt;
- Zakelijke vliegreizen;
- Zakenreizen privéauto's;
- SKAO rekent zakelijke vliegreizen en privéauto's die gebruikt worden tijdens zakelijkverkeer tevens tot scope 2.

### Scope 3 - emissies (of overige indirecte emissies)

Dit zijn emissies die ontstaan bij activiteiten van de eigen organisatie zoals:

- Verhuur materieel;
- Woon-werkverkeer met privéauto's of openbaar vervoer;
- Papierverbruik;
- Afvalverwerking;
- Inkoop van producten (leveranciers);
- Onder aanneming.



Figuur 1: Scope diagram SKAO

#### 4.4 Referentiejaar

De eerste inventarisatie van het energieverbruik heeft plaatsgevonden over het jaar 2015. Dit jaar wordt als referentiejaar gebruikt. Zoals reeds beschreven op bladzijde 5, concluderen wij dat onze reductie doelstelling reeds behaald zijn. Uiteraard blijven wij ons actief inzetten om reductie te blijven realiseren.

### 5 Reductie CO<sub>2</sub>-emissie

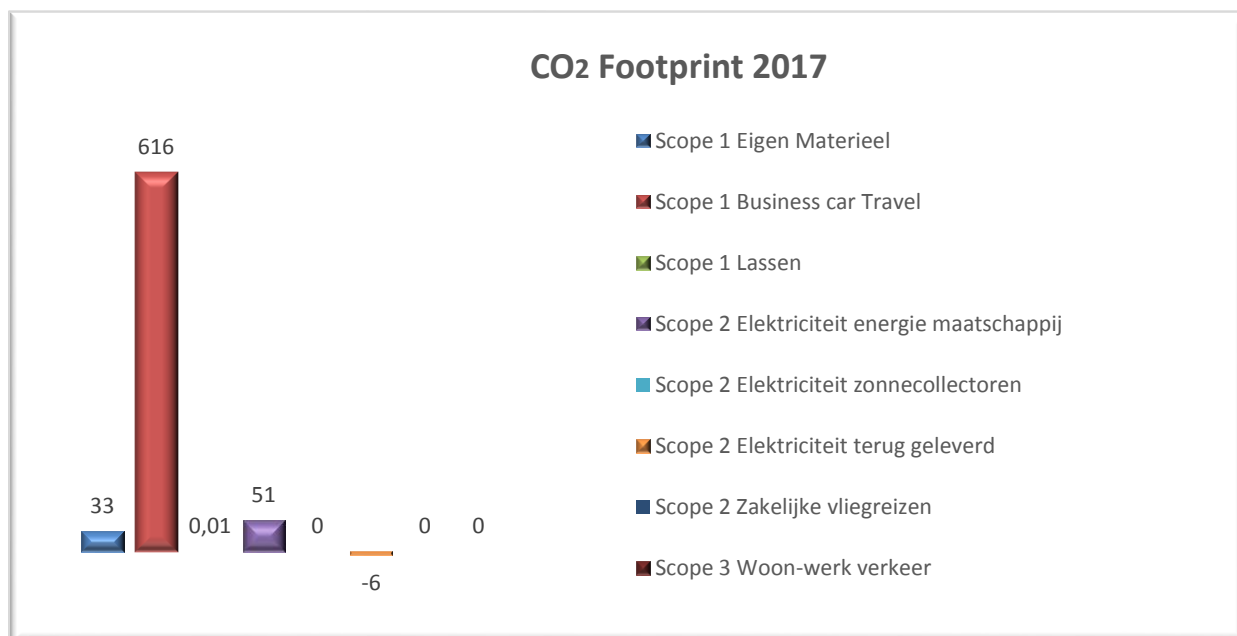
#### 5.1 Energie-inventarisatie

Als onderdeel van het EMS heeft de onderneming een overzicht opgesteld met de belangrijkste individuele energiegebruikers binnen het bedrijf. Dit overzicht wordt periodiek geanalyseerd. Uit deze inventarisatie blijkt dat het overgrote deel van het energieverbruik wordt veroorzaakt door het zakelijk autogebruik.

#### 5.2 Emissie-inventarisatie

In 2015 is een start gemaakt met de inventarisatie van de eigen CO<sub>2</sub>-uitstoot. De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de onderneming over het jaar 2015 is 550 ton.

Hieronder de Footprint over het jaar 2017, waarbij de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de onderneming is berekend op 694 ton. Ten opzicht van het referentiejaar een toename van 144 ton. Ten opzichte van 2016 een daling van 24 ton CO<sub>2</sub>. Omgerekend naar ton/medewerker zien wij een daling van 0,8 ton, oftewel 6%. Onze doelstelling van 0,5% reductie per medewerker wordt hiermee behaald.



Figuur 2: CO<sub>2</sub>-Footprint 2017

Uit figuur 2 is te lezen dat:

- De CO<sub>2</sub>-uitstoot van het eigen wagenpark, zakelijk gebruik is de grootste CO<sub>2</sub> vervuiler met 616 ton (92%);
- De laswerkzaamheden een verwaarloosbare uitstoot hebben;
- De opgewekte elektriciteit door de energiemaatschappij 51 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot geeft;
- De opgewekte elektriciteit met zonnecollectoren negatieve emissie geeft. Met andere woorden het geeft een reductie op de CO<sub>2</sub>-uitstoot;
- De opgewekte elektriciteit wordt terug geleverd aan het net en negatieve emissie van 33 ton geeft (zie 5.5.1);



- Er geen vliegverkeer heeft plaats gevonden;
- De eerste grote winst reeds behaald is door de zonnecollectoren.

Er valt nog winst te behalen valt door:

- Beperken van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van eigen wagenpark, zakelijk gebruik ten behoeve van de projecten.

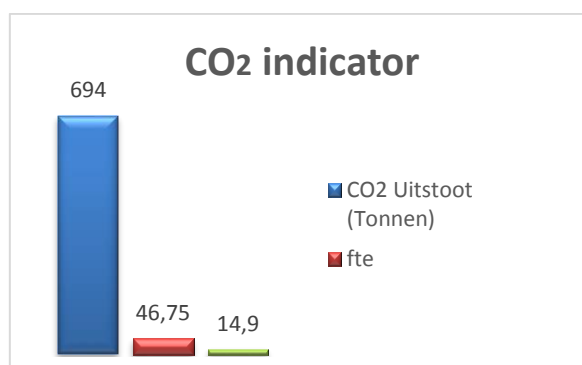
### 5.3 Prestatie-indicator

Om de emissie over de jaren heen met elkaar te kunnen vergelijken, wordt de CO<sub>2</sub>-uitstoot in tonnen gerelateerd aan het aantal fte (fulltime eenheid) binnen de onderneming.

Een kort overzicht van de huidige stand van zaken

Jaar	Uitstoot CO <sub>2</sub> in ton per medewerker	In %
2015	11,9	100%
2016	15,73	Stijging t.o.v. 2015 ; 32%
2017	14,9	Stijging t.o.v. 2015 ; 25%
2018	11,2	Daling t.o.v. 2015 ; 6%

De gegevens van 2018 zijn gebaseerd op de footprint over het eerste halfjaar van 2018.



Figuur 3: CO<sub>2</sub>-uitstoot in tonnen en in de prestatie indicator [ton/fte] jaar 2017

Uit figuur 3 is te lezen dat in 2017 14,9 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten is per fte.

## 5.4 Reeds genomen initiatieven om CO<sub>2</sub>-emissie te beperken

### 5.4.1 Het gebouw: Kantoor en werkplaatsen:

Tijdens de nieuwbouw in 2012/2013 zijn de volgende CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen genomen:

- 162 stuks zonnecollectoren aangebracht;
- Een warmtepomp geïnstalleerd;
- De garage vorstvrij gehouden wordt;
- Elke ruimte voorzien van een bewegingsmelder voor het aan- en uitschakelen van de verlichting;
- Elke ruimte energiezuinige armaturen en lampen;
- De ruiten die zijn aangebracht zijn van het type "Isolide Super +".
- Het gebouw optimaal geïsoleerd;

#### **Update 2017/2018 :**

- Plannen tot uitbreiding van het aantal zonnepanelen. Het dak van de vrachtwagenloods wordt hiervoor gebruikt.
- Mogelijkheden tot realisatie van ledverlichting in kantoor en werkplaats worden bekeken.

### 5.4.2 Vervoer:

Aanschaf van klimaat en milieu vriendelijk auto stimuleren. Bij de aanschaf van een nieuwe vrachtwagen is sinds januari 2016 EURO6 de standaard.

Materieel:

Nieuwe diesel aangedreven pompen hebben een common rail systeem. Deze hebben een lager brandstofverbruik en vragen om speciale olie. Door deze olie als standaard te gebruiken, wordt ook een brandstofreductie behaald met de pompen die niet op dit systeem draaien.

### 5.4.3 Overig:

- De interne mededelingen worden mogelijk digitaal verzonden;
- Er wordt gestimuleerd om zoveel mogelijk dubbelzijdig te printen om het verbruik van papier te reduceren.
- **Update 2017/2018;** Vanaf 2018 worden alle personeelsdossiers digitaal bijgehouden, geen papieren dossier meer in omloop. Dit is mede mogelijk omdat steeds meer bedrijven digitaal "communiceren" en doordat originele certificaten en documenten, direct naar een mailbox gescand worden en ook worden opgeslagen.

### 5.4.4 Afval:

- Gescheiden inzameling van afval en afvoeren naar erkende verwerkers:
  - Papier, karton;
  - Hout;
  - Metaal;
  - Chemisch afval;
  - Accu's;
  - Rest afval.

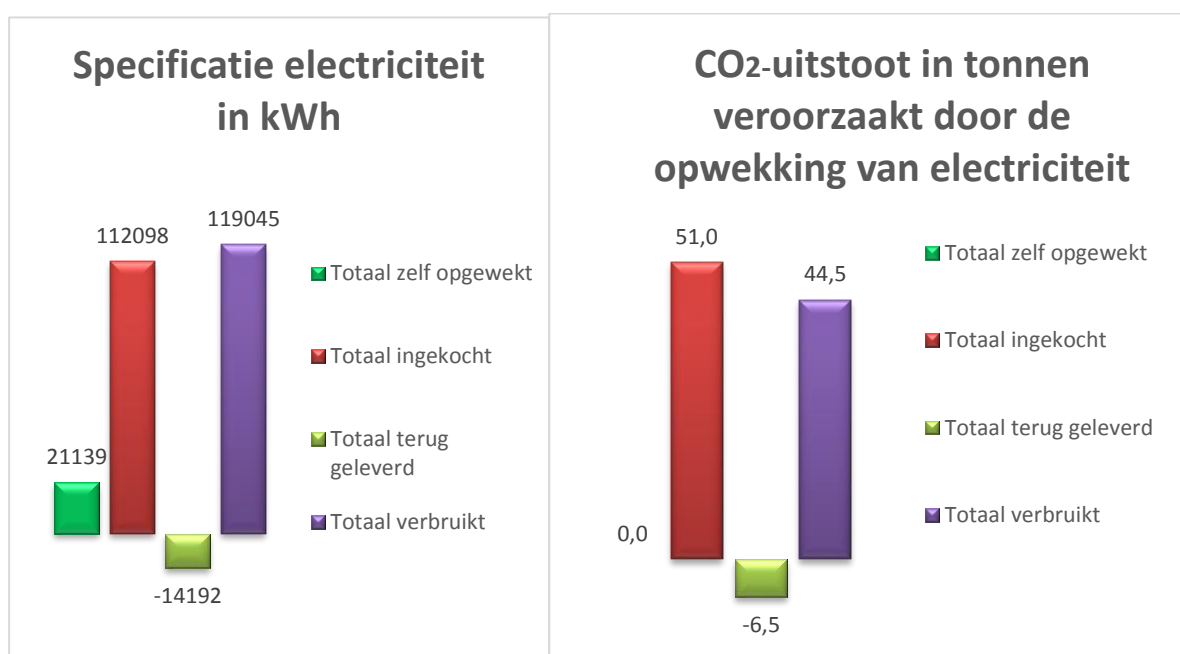
## 5.5 Hoeveel CO<sub>2</sub>-reductie leveren deze genomen initiatieven/maatregelen op?

De zonnecollectoren en de warmtepomp leveren direct aantoonbare reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot op.

### 5.5.1 De zonnecollectoren

De zonnecollectoren zijn van het type Polycrystalline (240W piek/st) hebben in 2017 21139 kWh opgewekt. Het aantal kWh wat wordt opgewekt en het aantal kWh wat wordt teruggeleverd is anders zijn in 2015. Vanwege de aanschaf van elektrische voertuigen en de afspraak deze op het eigen terrein te laden is aantal terug geleverde kWh lager.

In onderstaande grafiek is weergegeven de totalen van de opgewekte, ingekochte en teruggeleverde kWh elektriciteit en omgerekend naar de uitgestoten CO<sub>2</sub>.



Uit deze grafieken van meetjaar 2017 is af te lezen dat door zelf energie op te wekken door middel van zonnecollectoren en door teruglevering, men beduidend minder CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft.

### 5.5.2 De warmtepomp

De warmtepomp verbruikt 13285 kWh per jaar hetgeen overeenkomt met 6 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot. De warmtepomp zorgt dat het gebouw verwarmd wordt. HVC zorgt voor verwarming van de garage.

Indien het pand geen warmtepomp zou hebben, maar een gasgestookte Cv-ketel, hoeveel CO<sub>2</sub>-uitstoot zou men dan hebben gehad?

In onderstaande tabel staan de kengetallen uit de Milieubarometer van Stichting Stimular van een gemiddeld kantoor.

Bron: Website Stimular

Milieuaspect	Kengetal	Gemiddeld	Range	Eenheid
Verwarming	warmte / gebouwinhoud	2,2	1,4 – 4,8	m <sup>3</sup> gas/m <sup>3</sup>
Elektriciteit	elektriciteit / vloeroppervlak	86	57 – 110	kWh/m <sup>2</sup>

Het kantoor heeft een inhoud van 1580 m<sup>3</sup>, de werkplaats heeft een inhoud van 5323 m<sup>3</sup>. Wij gaan uit van 1,4 m<sup>3</sup> gas voor het kantoor en voor de werkplaats 1,1 m<sup>3</sup> per m<sup>3</sup>

Ruimte	m <sup>3</sup>	gem m <sup>3</sup> gas/m <sup>3</sup>	verbruik m <sup>3</sup>	g CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	uitstoot (ton)
kantoor	1589	1,4	2224,6	1825	4,1
werkplaats	5323	1,1	5855,3	1825	10,7
totaal			8079,9	1825	14.8

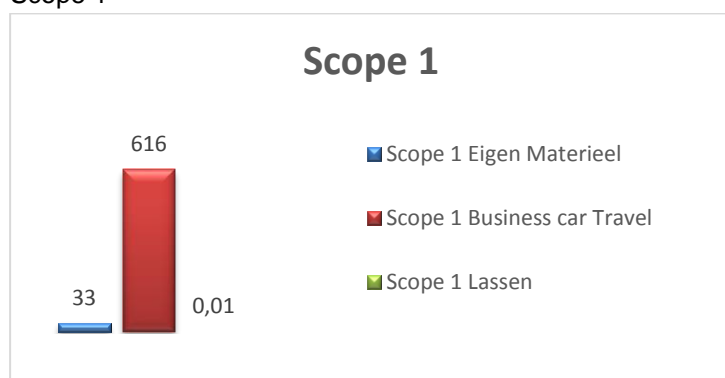
De warmtepomp levert minimaal een directe winst op van 14.8 – 6 is 8.8 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## 6 Energiemanagementprogramma

### 6.1 Algemeen

In het EMS wordt het beleid voor de komende jaren en de doelstellingen om de CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren beschreven.

### 6.2 Scope 1

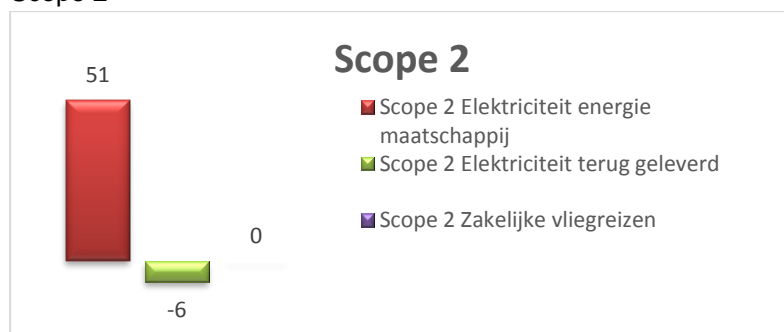


Figuur 4: CO<sub>2</sub>-uitstoot Scope 1 in tonnen jaar 2017

Uit de inventarisatie van 2017 van scope 1 blijkt dat:

- Business car Travel, het eigen wagenpark, zakelijk gebruik in 2017 een uitstoot geeft van 616 ton.

### 6.3 Scope 2



Figuur 5: CO<sub>2</sub>-uitstoot Scope 2 jaar 2017

Uit de inventarisatie van 2017 van scope 2 blijkt dat:

- Elektriciteit is teruggeleverd aan de elektriciteitsmaatschappij, wat overeenkomt met -6 ton CO<sub>2</sub>. Het verschil is ontstaan door aanschaf van een elektrische auto. Deze laadt zich op bij het oplaadpunt hier op het terrein. Het oplaadpunt is zo ingericht dat de door onszelf opgewekte zonne-energie hiervoor wordt ingezet in plaats van teruggeleverd aan het net.

De totaal opgewekte kWh 21139, besparing van 11,18 ton op de footprint

Totaal teruggeleverde kWh 14192, besparing van 7,16 ton op de footprint

Geleverde kWh t.b.v. elektrische auto 6947, geleverd aan de auto in plaats van besparing op de footprint 4. ton.

Indien in deze situatie in de besluitvorming was gekozen voor een conventionele verbrandingsmotor in plaats van een hydride, had deze auto een gemiddeld brandstofverbruik gehad van 1:17. De auto rijdt op euro95. Het gemiddelde aantal kilometers wat met deze auto wordt gereden is ca. 15.000km per jaar. Hiermee is een besparing van ca. 882 liter euro95 behaald.(15000/17). 882 Liter euro 95 geeft een CO<sub>2</sub> uitstoot van 2.5ton. Wij offeren 7,16 ton in onze footprint om 2.5 ton CO<sub>2</sub> minder uit te stoten. Het gebruik van hybride en volledige elektrische auto's draagt zeker bij tot minder CO<sub>2</sub> uitstoot, het is alleen niet zichtbaar in de footprint omdat de voertuigen via eigenopgewekte energie worden geladen en daardoor geeft de eigen opgewekte energie een lagere "besparing" op de footprint, dan wanneer alle opgewekte energie wordt teruggeleverd.

## 7 Doelstellingen

De onderneming heeft de volgende doelstelling geformuleerd:

- 0,5% CO<sub>2</sub>-reductie per werknemer in vijf jaar ten opzichte van 2015.

De eerste winst valt te behalen in scope 1. De onderneming streeft ernaar dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van zakelijk autogebruik in 2015 nog aanzienlijk te verminderen. Dit moet worden gerealiseerd met behulp van navolgende maatregelen:

- Gedrag van het personeel;
- Stimuleren van het aanschaffen van milieu- en klimaatvriendelijke auto's.

**Update 2017/2018:** In 2016 is ten behoeve van de personenwagens ruim 4000 liter diesel bespaart ten opzichte van het referentiejaar 2015. In de categorie bestel- en vrachtwagens is deze besparing niet gehaald. De technologie om elektrisch met vrachtwagens te rijden staat in verhouding tot personenwagens nog in de kinderschoenen. Vanwege de groei van de onderneming is op de categorie bestel- en vrachtwagens geen besparing gerealiseerd en valt ook nog niet op korte termijn te verwachten. In de bestelwagens wordt het aanbod in elektrische voertuigen ruimer, echter de actieradius van deze wagens voldoen nog niet aan onze behoefte. Het blijft zeker interessant om deze ontwikkelingen te blijven volgen. In het totaal is in 2016 425065 liter en in 2017 325798 liter brandstof verbruikt. Het aantal voertuigen is op één na niet verandert. Daar wij in eind 2017 en begin 2018 een test hebben uitgevoerd met het nieuwe rijden weer onder de aandacht van de chauffeurs. Zien wij dat bewustheid kan leiden tot reductie.

Daarnaast is de volgende doelstelling ten aanzien van alternatieve brandstof geformuleerd:

- Inkoop van groene stroom voor de gebouwen;
- Het aanbrengen van Ledverlichting.

Zie ook bijlage 1: het kansenregister van de onderneming

## 7.1 Gedrag personeel

Er zijn initiatieven genomen om het rijgedrag van de vrachtwagen chauffeurs positief te beïnvloeden met het zogenoemde "Nieuwe Rijden". De opleiding is een vast onderdeel van verplichte Nascholing voor vrachtwagen chauffeurs.

Om deze reden hebben wij getracht meer inzicht te krijgen en zijn een actie gestart. Ons doel was om het Nieuwe Rijden weer actief onder de medewerkers te brengen. Hierbij hebben wij gevraagd aan de betrokken medewerkers de tips uit de cursus actief toe te passen.

Om dit te kunnen vergelijken hebben wij het brandstof verbruik van twee vergelijkbare vrachtwagens voor een periode berekend. Over de eerste periode is het verbruik achteraf berekend. De gekozen periode liep van 1 september 2017 tot en met 31 december 2017. Voor tweede periode hebben wij de periode 1 maart 2018 tot met 30 juni 2018 genomen. De beide chauffeurs zijn persoonlijk door Theo van Velzen benaderd en geïnformeerd.

Bij het vergelijk moet wel rekening worden gehouden dat vooraf inzichtelijk is of de vrachtwagens langere of kortere stukken per periode, alsmede het gebruik van kraan. Veelvuldig gebruik van de autolaadkraan, heeft invloed op het brandstofverbruik van de desbetreffende vrachtwagen. De te rijden routes zijn nooit vaste routes, vanwege deze variatie is het moeilijk om het brandstofverbruik continue te houden. De conclusie die uit de test naar voor komt, is dat door positief aandacht te besteden aan het "Nieuwe Rijden" en dit regelmatig te herhalen, wij een kleine reductie kunnen realiseren.

## 8 Initiatieven

### 8.1 Inventarisatie van initiatieven

Brancheverenigingen en hun werkgroepen: Bouwend Nederland/VOTB/O2DIT.

Tijdschriften en nieuwsbrieven:

- Bouwbelang

Overig:

- Bewuste Bouwers

### 8.2 Deelname aan initiatieven

Grondboortechiek en Bronbemaling Theo van Velzen BV is lid van de Stichting O2DIT. Deze stichting is in 2011 opgericht door een vijftal bronbemalingsbedrijven met als hoofddoel het uitbreiden van de kennis rond infiltratie. DSI® is een patenteerde manier van retourbemaling welke door de deelnemers van de stichting als alternatief op traditionele retourbemaling kan worden aangeboden.

In het overleg van 8 september 2016 heeft Theo van Velzen gevraagd naar CO<sub>2</sub>-initiatieven bij de leden. Op dit moment is Henk van Tongeren Bronbemaling BV ook actief met de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder en heeft aangegeven deel te willen nemen.

Samen met deze partner willen wij kijken wat de mogelijkheden zijn om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de huidige opstelling te verlagen. Het gebruikte slogan "het duurzame alternatief" krijgt door het verlagen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot een extra betekenis. Mogelijk kan aan de energiekant een besparing worden bereikt door een juiste inzet afstelling van het gebruikte materieel.

Bij de huidige opstelling van een DSI® veld is het stroomverbruik relatief hoog. Met de partner willen wij gaan kijken of het mogelijk is om een reductie op het stroomverbruik te realiseren zonder dat het ten koste gaat van het aantal te retourneren m<sup>3</sup>. Beide partijen beschikken over een proeftuin waar de nodige onderzoeken worden uitgevoerd. Op korte termijn worden de onderzoeken gestart. De onderzoekers houden het CO<sub>2</sub>-team, middels een kort verslag, op de hoogte van de uitkomsten.

Het budget voor dit initiatief is € 5000,- per jaar.

Van het moment van schrijven en tot heden helaas nog geen vordering te vermelden, daardoor drukte en bij tijd geen materiaal beschikbaar is. Het blijft onder onze aandacht.

**Update 2017/2018:** De situatie is ongewijzigd en zal voor 2018/2019 als extra aandachtspunt op de agenda komen.

## 9 Organisatie, taken en verantwoordelijkheden

### 9.1 Algemeen

Het beleid wordt vastgesteld door het CO<sub>2</sub>-team van de onderneming. Voor het uitvoeren van het beleid en het halen van de doelstellingen is de directie verantwoordelijk.

### 9.2 Verantwoordelijkheden CO<sub>2</sub>-team

Tot de taken behoren:

- Het opzetten, in stand houden, monitoren en verbeteren van het;
- Rapporteren aan de directie;
- Invulling geven aan de visie, ambitie, doelstellingen en beleid op het gebied van CO<sub>2</sub>;
- Begeleiden certificeringsaudit van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder op niveau 3.

## 10 Uitvoering

### 10.1 Algemeen

Het EMS is, net als de ISO 9001, gebaseerd op de plan-do-check-act (PDCA) cyclus. Deze cyclus is de kern van deze norm en wordt ook binnen de onderneming toegepast voor het energiemangement programma.

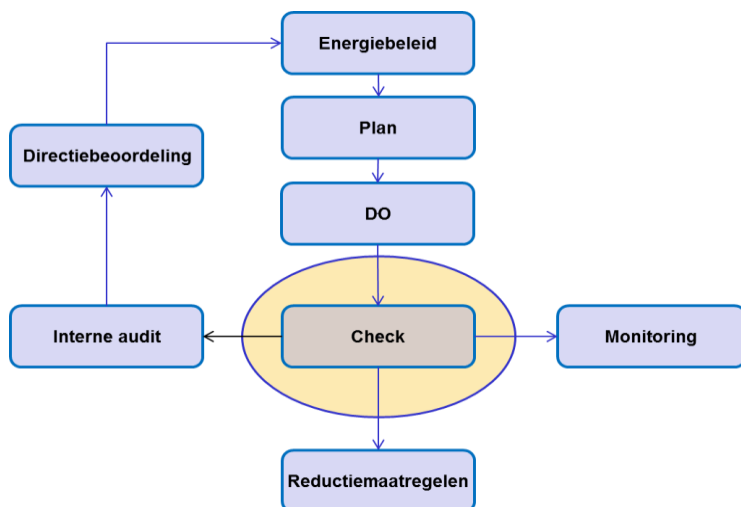
### 10.2 Planfase

Het analyseren van het energieverbruik en het opstellen van de doelstelling behoren tot de PLAN-fase. In hoofdstuk 6 worden de kansen om tot een reductie te komen opgesomd. Alle energiereductie kansen worden bijgehouden in een register. Deze lijst wordt steeds aangevuld met nieuwe kansen en de status van de reeds gemelde kansen worden hierin geactualiseerd. Het CO<sub>2</sub>-team houdt het register bij.

### 10.3 Do-fase

Het implementeren van de gekozen maatregelen behoort tot de DO-fase. De kansen uit het register met het meeste effect en die bedrijfseconomisch het meeste rendement opleveren worden als eerste opgepakt. Het besluit tot uitvoering van een maatregel wordt door het CO<sub>2</sub>-team worden genomen. Hierbij worden de volgende aspecten uitgewerkt:

- Energieaspect;
- Maatregelen;
- Actie;
- Kosten;
- Start- en einddatum implementatie;
- Daadwerkelijke resultaten.



**Figuur 6: PDCA-cyclus**

#### 10.4 Check-fase

Het doel van het kansenregister is controleerbaar en vervolgens invulling geven aan het verminderen van het energieverbruik. Het effect van de genomen maatregelen en de trends in het energieverbruik moet periodiek geanalyseerd en beoordeeld worden. Het inventariseren en analyseren van de emissies wordt halfjaarlijks gedaan. De rapportage hiervan wordt gepresenteerd op de website.

#### 10.5 Act-fase

De rapportage na aanleiding van het kansenregister wordt intern en extern (op de website) gecommuniceerd. Het energiebeleid en het energiemangementprogramma worden jaarlijks geëvalueerd tijdens de jaarlijkse beoordeling van het management systeem. De resultaten hiervan dienen als input voor het op te stellen beleid voor het volgende jaar.

De volgende aspecten komen in deze evaluatie aan de orde:

- In hoeverre wordt de reductiedoelstelling voor het onderhavige jaar gerealiseerd;
- Wat is de status van de genomen maatregelen ten aanzien van de reductie van het energieverbruik;
- Wat zijn de nieuwe kansen om het energieverbruik te reduceren;
- Hoe is de betrokkenheid van de medewerkers;
- Wat is de effectiviteit van de communicatie.



Kansenregister Theo van Velzen - 2017

Energie aspect	Nr.	Maatregelen	Actie	Geschatte CO <sub>2</sub> -reductie in %	Geschatte kosten	Datum Voltooiing	Daadwerkelijke resultaten					
							Kwartaal 1 – 2017	Kwartaal 2 - 2017	Kwartaal 3 - 2017	Kwartaal 4 - 2017		
Scope 1	Verwarming	G1										
		G2										
	Eigen wagenpark Zakelijk gebruik	A1	Promoten A- en B-label auto's + carpoolen (beleid) , elektrische auto	Is beleid	3	-	Continue	Niet actueel in 1 <sup>ste</sup> kwartaal.				
		A2	Aandacht besteden aan 'Het Nieuwe Rijden' (gedrag)	Heeft onze aandacht.	1	€ 7000,-		Op 04/01/2017 heeft Rico Hendriks HNR gevolgd.				
		A3	Banden op spanning houden	Bij wisseling van zomer en winterbanden en bij een beurt wordt de banden spanning gecontroleerd	1	Geen	Continu	22/03/2017 Rick Kramer reminder gestuurd aan deze actie.			Dec 2017, Sandy nieuwe medewerker zal dit gaan oppakken door per halfjaarlijkse mail te sturen als herinnering.	
	Eigen materieel, pompen aggregaten vallen onder scope 3	A8	Onderzoek naar vervanging vrachtauto's door vrachtauto's met schonere motoren Euro 5, Euro 6	EURO6 is beleid – Euro 6 is standaard bij nieuwe aanschaf.	2			In maart 2017 is een nieuwe EURO6 vrachtwagen geleverd.				
Airco	K	Geen besparingen mogelijk (geen lekkage)					Geen actie	Geen actie	Geen actie	Geen actie		
Scope 2	Ingekochte elektriciteit	E1	Groene stroom inkopen	Onderzoek wordt op korte termijn gestart. Zodra de gegevens bekend zijn kan de reductie en de kosten ingevuld worden	n.n.b.	n.n.b.	n.n.b.	Maart 2017 ; Nog niet gestart			Eind dec 2017 overstap naar nieuwe leverancier waarbij wij ook groene stroom ontvangen bedrijf is Nieuwe Stroom	
		E2	Onderzoek vervangen lampen door LED lampen	Zodra vervangen aan de orde is, hiernaar kijken.				Maart 2017 ; Nog niet gestart.			Zie info bij E7	
		E3	Energieverbruik mee laten wegen bij inkoop van elektrische apparatuur	Continue bewust zijn van				Heeft de aandacht.	Heeft de aandacht	Heeft de aandacht	Heeft de aandacht	
		E4	Standby tijden PC's inregelen	Dit is reeds actueel				Is nog steeds actueel.	Is nog steeds actueel	Is nog steeds actueel	Is nog steeds actueel	
		E5	Gebruik airco's minimaliseren (o.a. tijdig uitschakelen)	Dit is geregeld. Het gebruik van de airco wordt zo veel mogelijk beperkt.				Is nog steeds actueel	Is nog steeds actueel	Is nog steeds actueel	Is nog steeds actueel	
		E6	Onderzoek naar het uitbreiden van extra zonnepanelen op de loods.(reductie en kosten zijn is afhankelijk van het aantal panelen)	Onderzoek moet nog starten, planning medio 2017.Theo heeft inmiddels de vraag neer gelegd bij Frisse Lucht	n.n.b.	?		Maart 2017 ; Nog niet gestart.				Dec 2017, Theo is ermee bezig, verwachting is misschien uitbreiding in voorjaar 2018
		E7	Juri is bezig met onderzoek naar LED lampen voor buiten. Deze geven meer licht en verbruiken minder stroom					Voor de uitbreiding achter de werf is gekozen voor LED verlichting.	Ook de uitbreiding naast het pand, dus richting het oude pand, is gekozen voor LED verlichting. Deze uitbreiding is nog niet gerealiseerd maar volgt ws in het 2 <sup>de</sup> kwartaal.			Dec 2017, Juri deelt mede dat de lamp van het terrein is vervangen naar led, alsmede dat de lamp bij de werkplaats vervangen gaat worden. Tevens is hij bezig met testen van LED in werkplaats binnen, als in de hal van het kantoorgebouw.

De directie van Theo van Velzen onderschrijft het kansenregister: