

## 5. Energie management plan

### 5.1 Besparingspotentieel

Er zijn 3 grote bronnen van CO-2 productie binnen Herman Vaessen: brandstof-, aardgas- en elektriciteitsverbruik. In onderstaande tabel zijn per bron besparingsopties vermeld.

CO-2 bron	Besparingsopties
Brandstof (scope1)	Gedrag medewerkers (rijstijl, geen stationair draaiende motor etc).
	Zuinigere motoren / elektrische motoren
	Vervangen brandstof aangedreven door elektrisch aangedreven middelen
	Regionaal werken
	Efficiënt plannen
	Bussen met dubbele cabine (minder transportbewegingen)
Aardgas (scope 1)	Gedrag medewerkers (uitzetten verwarming bij afwezigheid, deuren gesloten houden etc.)
	Nieuwe verwarmingsketel
	Lagere ruimtetemperatuur
	Isolatie
	Slimme thermostaat werkplaats en machinehal(len)
Elektriciteit (scope 2)	Gedrag medewerkers (verlichting/airco uit bij afwezigheid)
	Zonnepanelen
	Groene stroom
	Bewegingsmelders
	Led-verlichting

Op basis van bovenstaande tabel en de maatregelenlijst van de Stichting SKAO inventariseert Herman Vaessen jaarlijks welke maatregelen zinvol en haalbaar zijn.

## 5.2 Doelstelling 2016-2020 en reductiemaatregelen

### 5.2.1 Doelstellingen 2016-2020 (t.o.v. basisjaar 2015)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Hoofddoelstelling A: reductie totale CO2 met 1% per jaar t.o.v. omzet (5% in 2020)</b>						
Doel per jaar	n.v.t.	0,11209	0,11100	0,10982	0,10869	0,10756
Realisatie	n.v.t.	0,15184	0,11023			
Verschil	n.v.t.	-0,03975	0,00077			
<b>Hoofddoelstelling B: reductie totale CO2 met 1% per jaar t.o.v. FTE (5% in 2020)</b>						
Hoofddoelst. B	n.v.t.	14.033	13.892	13.750	13.608	13.466
Realisatie	n.v.t.	13.177	12.562			
Verschil	n.v.t.	856	1.330			
<b>Subdoelstelling 1: reductie CO2 veroorzaakt door dieselverbruik met 1% per jaar t.o.v. aantal kilometers</b>						
Subdoelst. 1	n.v.t.	0,88481	0,87588	0,86694	0,858	0,84906
Realisatie	n.v.t.	1,12897	1,10376			
Verschil	n.v.t.	-0,24416	-0,22788			
<b>Subdoelstelling 2: reductie CO2 veroorzaakt door aardgasverbruik met 1% per jaar t.o.v. aantal graaddagen</b>						
Subdoelst. 2	n.v.t.	32,13	31,8	31,48	31,15	30,83
Realisatie	n.v.t.	30,3	33,02			
Verschil	n.v.t.	1,83	-1,22			
<b>Subdoelstelling 3: reductie CO2 veroorzaakt door elektriciteit met 100% in 2020</b>						
Subdoelst. 3	n.v.t.	51.200	38.400	25.600	12.800	0
Realisatie	n.v.t.	57.962	72.065			
Verschil	n.v.t.	-6.762	-33.665			

## 5.2.2 Reductiemaatregelen

### Scope 1:

Nr.	Maatregel	Planning	Budget	Verant.
<b>1. Verminderen brandstofverbruik</b>				
1.1	Training nieuwe rijden voor jaarlijks 5 chauffeurs	Jaarlijks	€1.500,-	N. v.d. V.
Status 14-03-2017	niet uitgevoerd vanwege grote aanbod aan opleidingen/trainingen en de juiste nog niet geselecteerd is.			
Status 02-10-2017	Selecteren van meest passende opleiding/training (in company en afgestemd op praktijk) en daarna uitvoeren voor alle chauffeurs en machinisten			
Status 21-03-2018	Cursussen doorgeschoven naar winterseizoen 2018-2019			
Status 18-09-2018	Cursus wordt gepland voor 10 medewerkers (chauffeurs/machinisten) en voor 10 medewerkers die in het bezit zijn van code 95.			
1.2	1x per jaar toolbox 'Nieuwe rijden', beperken onnodige draaiuren, juiste bandenspanning etc.	Jaarlijks	Uren	R. V.
Status 14-03-2017	Onderwerpen zijn meerdere malen in de toolboxmeeting aan de orde gekomen, ook aan de orde geweest bij schadepreventie training Interpolis in maart 2017			
Status 02-10-2017	Meerdere keren besproken.			
Status 21-03-2018	Onderwerp behandeld om Toolbox 17-05-2018			
Status 18-09-2018	Onderwerp wordt besproken tijdens Toolbox 25-10-2018			
1.3	1x per kwartaal banden voertuigen op aanbevolen spanning brengen	1x / kwartaal	Uren	R. J./ Medew.
Status 14-03-2017	Bandenspanning wordt 1x per jaar bij APK gecontroleerd en wanneer machine/auto voor onderhoud binnenkomt. Het is voor monteur geen doen om dit structureel meerdere keren per jaar uit te voeren.			
Status 02-10-2017	Medewerkers dit zelf 1x per kwartaal laten uitvoeren. Melden in toolboxmeeting 1x per kwartaal ( <b>actie: opnemen in jaarplanning</b> )			
Status 21-03-2018	Idem aan 14-03-2017 en 02-10-2017			
Status 18-09-2018	Afgesproken dat we begin 2019 Toolbox organiseren waarin instructie wordt gegeven aan alle medewerkers met een eenduidige werkprocedure.			
1.4	Bij aanschaf nieuwe middelen is CO-2 reductie onderdeel van de inkoopcriteria (type motor, elektrisch aangedreven alternatief, etc.).	Doorlopend	P.M.	R.V.
Status 14-03-2017	Maatregel nieuw toegevoegd. In januari 2016 zijn 8 nieuwe bedrijfsauto's aangeschaft die voldoen aan de strengste milieunorm (EURO 6). Ook zijn er voertuigen aangeschaft die aan de strengste TIER-normen voldoen, te weten een tractor (John Deere) en een veegwagen (Ravo)			
Status 02-10-2017	Mei 2017 tractor (John Deere) voldoet aan TIER normen.			
Status 21-03-2018	2 nieuwe 3-delige cirkelmaaiers (Torro) (TIER norm), 1 kleine LM-trac borstelmachine			
Status 18-09-2018	3 aanhangwagens ingericht met een Aluca bedrijfswageninrichting, een Zeliox mobile stroomvoorziening die oa. Alle Stihl en EGO Power Plus accu's oplaad en diverse accessoires o.a. d.m.v. zonnepanelen op het dak van de aanhangwagens. Een Hoëdic CM van Oeliatec voorzien van een elektrisch aangedreven onderstel en mogelijkheid tot verwarming van de boiler middels biodiesel. Divers elektrische handgereedschappen.			
1.5	Onderzoek toepassen GTL-brandstoffen	31-12-2018	P.M.	R.V.
Status 14-03-2017	Maatregel nieuw toegevoegd. Begin 2017 is er een gesprek geweest met een dieselleverancier.			
Status 02-10-2017	Dit staat nog steeds op de agenda. Dit is ook een actueel onderwerp tijdens de denktanksessies met GCN. Er zijn meerdere producten op de markt, maar de GTL			

Nr.	Maatregel	Planning	Budget	Verant.
	blijkt niet gecertificeerd te zijn. We blijven de ontwikkelingen hierin volgen en proberen inzichtelijk te krijgen welk product geschikt is.			
Status 21-03-2018	Idem aan 02-10-2017.			
Status 18-09-2018	22 november staat een afspraak gepland met Gido Coppus van Vissers Olie betreffende Future Fuels (blauwe diesel).			
1.6	Vervangen euro95 door alternatief	31-12-2019	P.M.	R.V.
Status 14-03-2017	Maatregel nieuw toegevoegd. In 2017 zal verder onderzocht worden of er een milieuvriendelijkere vervanger is van EURO 95 (voor de 4-tactmotoren). Dit kan ook een soort Aspen zijn of van een Duits fabricaat, te weten Hoesch 4TK.			
Status 02-10-2017	We volgen de ontwikkelingen en willen bekijken welk middel voor ons geschikt is. In januari 2018 staat ook een afspraak gepland met 2 leveranciers.			
Status 21-03-2018	Overwogen overstap te maken naar Aspen Blauw.			
Status 18-09-2018	Per 01-01-2019 maken we met de kleinere machines (trilplaten, niet zelfrijdende grasmaaiers etc. de overstap naar Aspen Blauw. Leverancier: Poel Bosbouwartikelen B.V.			
<b>2. Verminderen aardgasverbruik</b>				
2.1	Vervangen ketel TC	30-6-2017	P.M.	F.V.
Status 14-03-2017	Ketel is geïnstalleerd begin januari 2017. Verwachte besparing is 23%. Wellicht niet in eerste jaar vanwege testen instellingen (ketel draait langere periode door dan noodzakelijk).			
Status 02-10-2017	2018 bepalen of reductie gerealiseerd wordt.			
Status 21-03-2018	Idem aan 02-10-2017			
Status 18-09-2018	Zal blijken uit footprint over 2018.			

## Scope 2

Nr.	Maatregel	Planning	Budget	Verant.
<b>1. Verminderen uitstoot CO-2 door elektriciteit</b>				
1.1	Onderzoek aanleg zonnepanelen	31-12-2018	€70.000,-	R.V.
Status 14-03-2017	Subsidie is toegekend, optie A alleen voor hoveniersbedrijf, optie B voor hoveniersbedrijf en tuincentrum, maar dan moet er een kabel van het hoveniersbedrijf naar het tuincentrum getrokken worden. Onderzocht wordt of dit rendabel te maken is.			
Status 02-10-2017	Het trekken van een kabel van het hoveniersbedrijf naar het tuincentrum blijkt haalbaar. Er wordt opdracht gegeven voor het plaatsen van zonnepanelen. Uitvoering maart 2018.			
Status 21-03-2018	Werkzaamheden leggen van de kabel worden opgestart.			
Status 18-09-2018	Werkzaamheden zijn in uitvoering. Vanaf oktober over op energie van de zonnepanelen.			

### **5.2.3 Gerealiseerde reductiemaatregelen**

Herleggen platen dak tuincentrum en afkitten (minder aardgasverbruik door betere isolatie (2017)

Vervangen verlichting door TL5 of led-verlichting (2017)

**N.B.:** Per 18-09-2018 zijn de volgende onderdelen in dit document aangepast:

5.2.1 Doelstellingen 2016 – 2020 (t.o.v. basisjaar 2015) en

5.2.2 Reductiemaatregelen

Dit is aangepast teneinde meer inzicht te verkrijgen.