



**3.B.2**

**ENERGIEMANAGEMENTPROGRAMMA**

**2017**

## 1. INLEIDING

Brouwers Groenaanemers hecht veel waarde aan duurzaam ondernemen. Daarom wordt er een energiebeleid gevoerd. Met behulp van gestructureerd energiebeleid wil Brouwers Groenaanemers de energie-efficiency structureel en planmatig verbeteren (via de PDCA Plan-Do-Check-Act systematiek). Het energiebeleid is een onderdeel van het totale Kwaliteit-, Arbo, en Milieubeleid. Dit energiemanagementprogramma is opgesteld volgens de richtlijnen van ISO 50001.

Het energiemanagementprogramma bestaat uit een beschrijving van de reductiedoelstellingen, een besparingsplan en een Plan van Aanpak.

In het besparingsplan worden de reductiedoelstellingen vertaald naar mogelijkheden en concreet te nemen maatregelen. Het Plan van Aanpak beschrijft de acties die genomen dienen te worden, de actienemers en de actietermijn.

## 2. DOELSTELLINGEN EN REDUCTIEMOGELIJKHEDEN

### 2.1 ENERGIEREDUCTIEBELEID

Brouwers Groenaanemers ziet zichzelf al jaren als een bedrijf dat duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen hoog in het vaandel heeft staan. Om dit beleid gestalte te geven is Brouwers Groenaanemers gecertificeerd voor ISO 14001, VCA en PSO.

Omdat Brouwers Groenaanemers ook haar verantwoordelijkheid wil nemen m.b.t het terug dringen van CO<sub>2</sub>-uitstoot is in 2015 besloten om te gaan certificeren op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

Prorail heeft in 2009 het initiatief genomen om samen te zorgen voor minder CO<sub>2</sub> en heeft daartoe een instrument ontwikkeld om CO<sub>2</sub> uitstoot te controleren en te reduceren. Dit instrument is de CO<sub>2</sub> prestatieladder met een zestal niveaus. Bij niveau 0 heeft een bedrijf geen inzicht in het energieverbruik en heeft geen ambitie om energieverbruik/ CO<sub>2</sub> emissies te verminderen. Bij niveau 5 heeft een bedrijf een volledig inzicht in de CO<sub>2</sub> emissie, vereist dat ook van al haar belangrijkste leveranciers, rapporteert frequent over reductiedoelstellingen en resultaten en neemt deel aan CO<sub>2</sub> reductieprogramma's. Sinds 2011 is dit instrument overgedragen aan de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen. Aan de inhoud van het instrument is niets veranderd.

Brouwers Groenaanemers heeft hiervoor een duidelijk CO<sub>2</sub> beleid opgesteld met bijbehorend reductiedoelstellingen. Het is van groot belang te communiceren over dit beleid om de reductie te kunnen behalen. Open en transparante communicatie kan bijdragen in het bewust maken en betrekken van medewerkers. Om de doelstellingen te kunnen behalen is het van groot belang dat iedere medewerk(st)er zich bewust is van zijn of haar verantwoordelijkheid op dit gebied. Het terugdringen van de CO<sub>2</sub> uitstoot wordt hiermee de taak van iedereen.

Ook externe communicatie over het CO<sub>2</sub> reductie beleid speelt een belangrijke rol. Door externe partijen te informeren draagt Brouwers Groenaanemers haar maatschappelijke betrokkenheid uit.

### 2.2 AMBITIE

**Brouwers Groenaanemers heeft de ambitie om de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen alle scope's (1,2 en 3) in de periode 2015-2020 met 5% te reduceren. Dit betreft een relatieve reductie, gerelateerd aan draaiuren.**

### 3. BESPARINGSPLAN SCOPE 1 & 2

#### 3.1 DOELSTELLING SCOPE 1: VERLAGEN RUIMTETEMPERATUUR

Brouwers Groenaanemers wil de ruimtetemperatuur in 2015 beter regelen om het gasverbruik te reduceren. Dit houdt in dat de ruimtetemperatuur overdag verlaagd dient te worden van 21 naar 20 graden Celsius. Brouwers Groenaanemers streeft ernaar de gegeneerde CO<sub>2</sub> uitstoot door het verstoken van gas te reduceren. Als de thermostaat gemiddeld één graad lager wordt gezet, dan wordt er gemiddeld een besparing op van 7%.

*Investering:*

De ruimtetemperatuur is op de ketel ingesteld wat inhoudt dat de ketel opnieuw ingeregeld moet worden. Het opnieuw instellen van de ketel betreft een eenmalige actie en bedraagt circa € 250,- kosten.

*Reductie in CO<sub>2</sub>:*

Een besparing van 7% op het gasverbruik zal leiden tot een reductie van 285m<sup>3</sup> gas. Gezien het huidige gasverbruik van 4070 m<sup>3</sup> zal dit leiden tot een reductie van 0,5 ton CO<sub>2</sub>.

#### 3.2.1 DOELSTELLING SCOPE 1: BAND OP SPANNING

Uit onderzoek is gebleken dat ruim de helft van de auto's rijdt met banden met onderspanning. Dit heeft te maken met het feit dat autobanden langzaam maar zeker hun spanning verliezen. Dit verlies is ongeveer 0.2 bar per 3 maanden. Doordat de rolweerstand toeneemt naar mate de bandenspanning minder wordt, neemt het brandstofverbruik toe (2 tot 5% extra brandstofverbruik). Onderspanning is niet te voorkomen, maar vanaf nu wil Brouwers Groenaanemers haar medewerkers verplichten om minimaal één in de drie maanden de banden goed op te pompen.

*Investering:*

Niet nodig. Apparatuur om banden op te pompen is reeds aanwezig.

*Reductie in CO<sub>2</sub>:*

Wanneer de bandenspanning 0,5 bar lager is dan aanbevolen door de leverancier, wordt er 2 tot 5% meer brandstof verbruikt. Per (personen)auto is dat al snel een tank brandstof per jaar. Verwacht wordt dat er voor de vrachtwagens 5,65 ton CO<sub>2</sub> minder uitstoot zal zijn. Voor de auto's zal er 9,29 ton CO<sub>2</sub> minder uitstoot zijn.



### 3.2.2 DOELSTELLING SCOPE 1: STATIONAIR DRAAIEN VAN AUTO'S EN MACHINES

Met deze doelstelling wil Brouwers Groenaanemers bereiken dat de machines alleen draaien wanneer dit benodigd is, om zo overbodige CO<sub>2</sub> uitstoot te elimineren. De motor van het materieel mag warm draaien, maar dit hoeft niet onnodig lang plaats te vinden. Daarnaast dienen de motoren tijdens de schaft of werkoverleg uitgezet te worden.



#### *Investering*

Het betreft een investering in gedragsverandering. Het personeel moet de doelstelling immers waar gaan maken. Op welke manier dit bereikt zal worden is opgenomen in het communicatieplan.

#### *Opbrengst*

Geschat is dat over de gestelde periode een reductie van circa 2% van het brandstofverbruik (diesel) kan worden behaald.

#### *CO<sub>2</sub> reductie*

Daarmee wordt ook 2% van de CO<sub>2</sub> uitstoot gereduceerd, wat neerkomt op ca. 22,25 ton CO<sub>2</sub>.

### 3.3 DOELSTELLING SCOPE 1: CURSUS HET NIEUWE RIJDEN

Door zuiniger en efficiënter te rijden kan het brandstofverbruik verminderd worden. Uit verschillende bronnen komt naar voren dat wanneer een chauffeur rijdt volgens het nieuwe rijden, het brandstofverbruik gereduceerd kan worden met 10%.

#### *Investering:*

De kosten van een cursus 'Het Nieuwe Rijden' bedragen ongeveer tussen € 150 en € 200 per deelnemer voor twee dagdelen.

#### *Reductie in CO<sub>2</sub>*

Nader vast te leggen.

### 3.4 DOELSTELLING SCOPE 1: AANSCHAF ZUINIGERE MACHINES EN BEDRIJFSVOERTUIGEN

CO<sub>2</sub>-reducties kunnen worden behaald door het machine- en wagenpark te vernieuwen. Bij de aanschaf van nieuwe bedrijfsauto's en machines zal, naast de prestaties en investeringskosten, ook worden gelet op milieuprestaties.

#### *Investering:*

De investering bedraagt niets meer dan de investering normaal gesproken bij vervanging betreft. Dit komt omdat gekozen wordt voor een voertuig met betere energieprestaties in dezelfde prijsklasse. Voor groot materieel geldt dat bij de investeringen de prestatie voor 100% centraal moet blijven staan, hierbij zou gekozen kunnen worden voor een duurdere variant met hetzelfde vermogen als voor de vervanging, maar met een beter energielabel.

#### *Reductie in CO<sub>2</sub>:*

Uit gegevens van KWS die al eerder gecertificeerd zijn voor de prestatieladders blijkt dat een reductie van maximaal 5% gehaald kan worden bij vervanging voor een B-label en een besparing van 9% bij een A-label. Over de gestelde periode houden we, mede gezien de vervangingsperiode van voertuigen, een gemiddelde besparing aan van 2,5% op het huidige dieselverbruik van de bussen en bedrijfsauto's.

#### 3.5 DOELSTELLING SCOPE 2: VERVANGEN CONVENTIONELE TL-VERLICHTING

CO<sub>2</sub>-reducties op het gebied van elektriciteit kunnen worden gerealiseerd door het laten vervangen van de conventionele TL-verlichting door moderne LED of Hoogfrequente TL-verlichting.

##### *Investing:*

Wat de totale investering zal zijn dient middels verder onderzoek te worden vastgesteld. Besloten is de conventionele TL-verlichting pas te vervangen in geval van een natuurlijk vervangingsmoment.

##### *Reductie in CO<sub>2</sub>:*

20% besparing op het gebruik van elektriciteit bij vervangen van alle oude TL-buizen (door led- of T5-buizen). Dit zorgt dus voor een reductie van 9559 kWh. Dit zou een reductie van 4,5 ton CO<sub>2</sub> betekenen.

#### 3.6 DOELSTELLING SCOPE 2: BIJ AANSCHAF NIEUWE APPARATUUR KIEZEN VOOR MEEST ENERGIEZUINIGE VARIANT.

Elektrische apparaten zijn verantwoordelijk voor een groot gedeelte van het elektriciteitsverbruik in de kantoorruimten van Brouwers Groenaanemers. Brouwers zal bij de aanschaf van nieuwe elektrische apparatuur erop letten dat het een goed energielabel bevat, zodat uiteindelijk behoorlijk bespaard kan worden op het energieverbruik en daarmee op de energierekening.

##### *Investing:*

Normaliter zal een elektrisch apparaat met een zuiniger energielabel een hogere aanschafwaarde kennen. Welke investeringen er moeten worden gedaan is afhankelijk van de noodzaak tot het aanschaffen van nieuwe elektrische apparaten.

##### *CO<sub>2</sub>-reductie:*

Hoeveel CO<sub>2</sub> er bespaard kan worden met de maatregel is moeilijk vast te stellen. Wij gaan uit van 0.2 ton CO<sub>2</sub>.

#### 3.7.1 DOELSTELLING M.B.T GEBRUIK ALTERNATIEVE BRANDSTOFFEN EN GROENE STROOM

Veruit het grootste gedeelte van de CO<sub>2</sub>-uitstoot Van Brouwers Groenaanemers komt voor rekening van het dieselgebruik. Brouwers Groenaanemers erkent de ontwikkelingen die momenteel gaande zijn m.b.t elektrisch rijden. Brouwers Groenaanemers heeft daarom de doelstelling om komend jaar een elektrische bus aan te schaffen waarmee er gereden kan worden op de projecten.

##### *Investing:*

Nader te bekijken

##### *CO<sub>2</sub>-reductie:*

Er van uitgaande dat een dergelijke bedrijfsauto (diesel) 15.000 kilometer per jaar rijdt, zou er een besparing van 3,1 ton CO<sub>2</sub> gerealiseerd kunnen worden.

### 3.7.2 DOELSTELLING MET M.B.T GROENE STROOM

Brouwers Groenaanemers zal overstappen op groene stroom (groene stroom met een CertiQ-certificaat).

*Investing:*

Nader vast te stellen.

*CO<sub>2</sub>-reductie:*

Wanneer Brouwers met het huidige elektriciteitsverbruik zou overstappen op groene stroom zou dat een reductie van 21,8 ton CO<sub>2</sub> kunnen opleveren.

### 3.8 DOELSTELLING SCOPE 1: GTL

Brouwers gaat in de komende periode uitzoeken of een gedeelte van het machinepark op GTL kan gaan draaien.

GTL staat voor gas to liquid (van gas naar vloeistof). Gas is een schonere energiebron dan de traditionele van ruwe olie afkomstige vloeibare brandstoffen. GTL is een innovatieve vloeibare brandstof die afgeleid is van aardgas, het kan zonder technische aanpassingen worden gebruikt in voertuigen met een dieselmotor. GTL is vrijwel reukloos en zorgt voor een verminderde uitstoot.

De achtergrond voor de lagere TtW CO<sub>2</sub> uitstoot van GTL ten opzichte van diesel valt als volgt te verklaren. Koolwaterstoffen zoals GTL en diesel bestaan voornamelijk uit koolstof en waterstof moleculen. GTL is een parafinische diesel welke bestaat uit componenten die volledig verzadigd zijn. Dit wil zeggen dat GTL de maximaal mogelijke hoeveelheid waterstof atomen bevat. Diesel bevat veel cyclische en onverzadigde verbindingen welke resulteert in een veel lagere hoeveelheid waterstof atomen in de diesel.

Indien men in dit geval diesel wil vergelijken met GTL dan zal per gewichtseenheid de GTL meer waterstof atomen bevatten dan de diesel en als gevolg daarvan zal GTL dus minder koolstof atomen bevatten dan diesel. Bij de verbranding van GTL en diesel worden alle aanwezige koolstofatomen omgezet in CO<sub>2</sub>. Omdat GTL dus minder koolstof atomen bevat dan diesel zal bij de verbranding van GTL dus ook minder CO<sub>2</sub> gevormd worden dan bij de verbranding van diesel. In de praktijk blijkt dat GTL dus ongeveer 4 - 5 % minder CO<sub>2</sub> uitstoot oplevert in vergelijking met diesel en dit op basis van TtW.

### 3.8 DOELSTELLINGEN VOOR PROJECTEN WAAROP GUNNINGSVOORDEEL IS VERKREGEN

Brouwers Groenaanemer heeft voor één project CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel verkregen. Voor dit project zijn de volgende maatregelen genomen:

- Aanschaf elektrische bedrijfswagen voor het project in Eindhoven
- Onderzoeken mogelijkheden voor het aanschaffen van elektrische (maai)gereedschappen.

## 4. BESPARINGSPLAN SCOPE 3

De scope 3 doelstellingen van Brouwers Groenaanemers zijn gebaseerd op de meest materiele GHG-genererende activiteiten. Dat zijn Aangekochte goederen en diensten, Productieafval en Woonwerkverkeer. De meest materiele GHG-genererende activiteiten zijn kwalitatief en kwantitatief bepaald op basis van emissie en beïnvloedbaarheid.

Ook voor de vaststelling van de scope 3 doelstelling geldt een onderbouwde berekening. **De doelstelling is dat Brouwers Groenaanemers in 2020 tenminste 5% minder wil uitstoten ten opzichte van het referentiejaar 2014. Dit wordt gerelateerd aan draaiuren.**

#### 4.1 ONDERAANNEMERS

Reductie in de keten kunnen we behalen door reductie in het brandstofverbruik van onderaannemers. Door een verbeterde planning en selectie van onderaannemers en door eisen te stellen aan in te zetten materieel en vervoersmiddelen denken we hier een reductie van 5% te kunnen behalen. Tevens gaan we de cursus “Het nieuwe draaien” promoten bij onze onderaannemers.

#### 4.2 AFVALVERWERKING

Als maatregel hebben we genomen dat we de silo's waarin het veegvuil en het groenafval worden opgeslagen willen gaan vergroten. Op deze wijze zijn er minder transportbewegingen nodig. Op deze wijze willen we een reductie van 2% behalen op de transportbewegingen die nodig zijn voor het wegbrengen van het groenafval en veegvuil.

Daarnaast gaat Brouwers Groenaanemers onderzoek doen naar de mogelijkheden om het groenafval en blad, berm en slootmaaisel te laten vergisten in plaats van te composteren. Indien Brouwers Groenaanemers 40% van haar blad, berm en slootmaaisel zou vergisten in plaats van composteren zou dit een besparing van 492,62 ton CO<sub>2</sub> kunnen opleveren. In de komende maanden wordt er onderzoek gedaan naar de mogelijkheden.



## 4. PLAN VAN AANPAK

Acties	Wat	Verantwoordelijk	Termijn	Resultaat mei 2017
Verlagen ruimte-temperatuur	Afspraak maken met installateur. Afspreken dat een schakelklok geleverd en geïnstalleerd wordt op CV-ketel. Afspraak dient in combinatie met controle ketel en installatie schakelklok boiler gemaakt te worden	KAM-coördinator	2015 (reeds afgerond)	Schakelklok geïnstalleerd met een dag- en nachtcyclus
Band op spanning en stationair draaien tegengaan	Vanaf nu wil Brouwers Groenaanemers haar medewerkers verplichten om minimaal één in de drie maanden de banden goed op te pompen. Daarnaast zal het medewerkers verboden worden om de machine/auto onnodig stationair te laten draaien. Communicatie zal plaatsvinden middels toolboxmeetings.	KAM-coördinator	Doorlopend	Toolboxmeetings zijn gegeven. Gedragsveranderingen zijn op gang gebracht. Om de kracht van de boodschap in herhaling zit, zullen er ook komend jaar weer toolboxmeetings worden verzorgd.
Het Nieuwe Rijden	In kaart brengen welke medewerkers er in aanmerking komen voor de cursus en alvast een begin maken met het inplannen van de cursisten. Daarnaast wordt er in toolboxmeetings aandacht besteed aan het nieuwe rijden	KAM-coördinator	2018	In de winter van 2018 zullen de eerste werknemers de cursus het nieuwe draaien gaan volgen.
Aanschaf energiezuinige bedrijfs-wagens en machines	Bij de aanschaf van nieuwe machines en/of bedrijfswagens wordt er gelet op het energielabel.	Directie	Doorlopend	Afhankelijk van noodzaak tot investeringen.
Vervanging conventionele TL door HF-TL	Inkopen HF-TL	KAM-coördinator	Doorlopend	Maatregel wordt doorgevoerd bij een natuurlijk vervangingsmoment.
Aanschaf energiezuinige elektrische apparaten	Opnemen in inkoopvoorwaarden, instructies geven aan inkopers.	KAM-coördinator	Doorlopend	Maatregel wordt doorgevoerd bij een natuurlijk vervangingsmoment
Overgaan op groene stroom	Overgaan op groene stroom (met CertiQ-certificaat)	KAM-coördinator	2015 (afgerond)	Maatregel is afgerond.
Aanschaf elektrische bedrijfsauto (busje)	Aanschaffen elektrische bedrijfsauto voor de projecten	Directie	2015/2016	In 2015 aangeschaft.

### 3.B.2 Energiemanagementprogramma Brouwers Groenaanemers

Aanschaf elektrische gereedschap-pen voor op de projecten	Aanschaf van elektrische bedrijfsauto voor het project waarop gunningsvoordeel is verkregen.	Directie	2015	In 2015 is deze maatregel uitgevoerd.
Selectie criteria opstellen voor onderaannemers	Diverse selectiecriteria en eisen zullen worden opgesteld voor de onderaannemers	Directie	Doorlopend	Selectiecriteria worden toegepast.
Beoordelen onderaannemers	Tijdens werkplekinspecties het rij- en draaigedrag van de medewerkers van de onderaannemer beoordelen en bespreken.	KAM-coördinator	Doorlopend	In 2016 ingezet, doorlopend in 2017.
Promoten cursus nieuwe draaien bij onderaannemers	Promoten van de cursus "Het nieuwe draaien" bij de onderaannemer.	KAM-coördinator	2017	In 2017 zal deze maatregel worden doorgevoerd (zodra zelf de cursussen zijn gevolgd)
Vergroten afvalsilo's	Indien de gemeente meewerkt zullen er grote afvalsilo's worden aangeschaft voor het veegvuil en het groenafval. Op deze wijze zijn er minder transportbewegingen nodig	Directie	2017	In 2017 zal deze maatregel worden doorgevoerd.
Onderzoek doen naar vergisten groenafval ipv composteren	Onderzoeken naar de mogelijkheden van het vergisten van groenafval ipv composteren.	Directie	Doorlopend	In 2017 zal er verder worden gezocht naar mogelijkheden om het groenafval te vergisten ipv te composteren.
Toepassen van GTL.	Onderzoek doen naar vervanging diesel door GTL (gedeeltelijk)	Directie	Doorlopend	In 2017 hopen wij dat er duidelijkheid komt inzake de reducties die hiermee gehaald kunnen worden.
Aanschaffen elektrisch handgereedschap	Machinepark wat draait op aspen zoveel mogelijk vervangen door elektrisch gereedschap	Directie	Doorlopend	In 2017 zullen er diverse sets elektrisch handgereedschap worden aangeschaft.

## 5. MONITOREN, METEN EN ANALYSEREN

Monitoring en meting betreffen beheer van het energieverbruik door regelmatige vergelijking van het daadwerkelijke en het verwachte energieverbruik. Het significante energieverbruik wordt beoordeeld en geëvalueerd met een zodanige frequentie dat afname van de energie-efficiency kan worden opgemerkt, onderzocht en gecorrigeerd. De vergelijking tussen het daadwerkelijke en verwachte verbruik brengt onverwachte afwijkingen en verborgen verspilling aan het licht, zodat preventieve en corrigerende maatregelen getroffen kunnen worden. De frequentie van de metingen wordt periodiek beoordeeld en zal indien nodig bijgesteld worden.

Meterstanden van gas, water en elektriciteit worden maandelijks bewaakt, zodat onverwachte afwijkingen snel opgemerkt worden.

Brouwers Groenaannemers brengt ieder halfjaar de belangrijke energiestromen kwantitatief in kaart. Het jaar 2014 wordt daarbij als referentiejaar gebruikt. Het inzichtelijk maken van de energiestromen gebeurt volgens de ISO 14064-1 norm, waarbij energieverbruik wordt omgezet in CO<sub>2</sub>-uitstoot. Controles op het energiemanagementsysteem worden uitgevoerd binnen het vigerende KAM – managementsysteem in de vorm van interne audits en de jaarlijkse directiebeoordeling.

Tevens zal periodiek een energieaudit worden uitgevoerd. Tijdens deze energie audit zullen de meest significante energieaspecten worden geanalyseerd.

## 6. AFWIJINGEN, CORRECTIES, CORRIGERENDE EN PREVENTIEVE MAATREGELEN

Aanzienlijke afwijkingen in het energieverbruik worden gemeld volgens de meldingsprocedure van het KAM-managementsysteem. Op gelijke wijze worden correcties en corrigerende of preventieve maatregelen getroffen met als doel de efficiency van het energiemanagementsysteem te verhogen en een continu verbeterende organisatie te bewerkstelligen.