

Opdrachtgever: **HKV**

## **3.B.2** **Energiemanagement actieplan**

ten behoeve van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder





Opdrachtgever: **HKV**

## 3.B.2 Energiemanagement actieplan

ten behoeve van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder



Titel: Energiemanagement actieplan		Goedkeuring directie: Goedgekeurd.
Auteurs: R. Hurkmans en J. Huizinga	Datum: oktober 2017	
Versie: 2.2	Status: gereed voor certificering	



# Inhoud

<b>Lijst van tabellen .....</b>	<b>iii</b>
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Organisatie en beleid .....</b>	<b>3</b>
2.1 Organisatie .....	3
2.2 Beleid .....	3
<b>3 Reductiedoelstellingen .....</b>	<b>5</b>
3.1 Energiebeoordeling .....	5
3.2 Reductiedoelstellingen.....	5
3.3 Stellingname ten opzichte van sectorgenoten.....	7
3.4 Overzicht energiereductiemaatregelen .....	7
<b>4 Planning .....</b>	<b>11</b>
4.1 Terugkerende activiteiten: .....	11
4.2 Planning emissie-inventarisatie .....	11
4.3 Referentiejaar voor energiegebruik .....	12
4.4 Energieprestatie indicatoren.....	13
4.5 Doelstellingen en taakstellingen en management actieplan met betrekking tot energie.....	13
<b>5 Implementatie en uitvoering .....</b>	<b>15</b>
5.1 Verantwoordelijkheden.....	15
5.2 Communicatie .....	16
5.3 Deelname/ participatie .....	16
5.4 Documentatie .....	17
<b>6 Controle en aanpassingen.....</b>	<b>18</b>
6.1 Monitoring en meting .....	18
6.2 Stuurcyclus.....	18
6.3 Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen.....	20
6.4 Directiebeoordeling .....	20
6.5 Meldingendatabase .....	21
<b>Bijlage A: Referentietabel NEN 50001 .....</b>	<b>23</b>
<b>Bijlage B: Register potentiële maatregelen.....</b>	<b>24</b>



## Lijst van tabellen

Tabel 3-1:	Maatregelen die zijn uitgevoerd in de afgelopen jaren.....	8
Tabel 3-2:	Eerder geplande maatregelen die nog niet zijn gerealiseerd.....	9
Tabel 3-3:	Geplande maatregelen die zijn toegevoegd in 2016. ....	10
Tabel 4-1:	Monitoring CO2 emissie per energieaspect .....	12





# 1 Inleiding

Dit energiemangement actieplan beschrijft het beleid en de reductiedoelstellingen van HKV lijn in water voor haar CO<sub>2</sub>-emissie voor de komende jaren. Dit is de tweede versie van het energiemangement actieplan voor HKV en deze is opgesteld in het kader van verbeteringen certificering op trede 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

Het energiemangement actieplan is onderschreven door het hoger management, is gecommuniceerd (intern en extern) en geïmplementeerd.

Het energiemangement actieplan omvat het energiebeleid van HKV, een inventarisatie van alle energiestromen, de mogelijkheden tot reductie daarin en een management actieplan voor energiebesparing in de toekomst. Het energiemangement actieplan van HKV is opgesteld conform de richtlijnen in de NEN-EN 50001 (Bijlage A). Dit energiemangement actieplan heeft de volgende documenten als onderliggende basis:

- 3.A.1. CO<sub>2</sub>-emissie inventaris 2015 HKV;
- KMS handboek 2016, HKV;
- NEN-EN 50001 Energy management systems.



## 2 Organisatie en beleid

### 2.1 Organisatie

HKV is een onafhankelijk bureau dat hoogwaardige onderzoek- en adviesdiensten levert op het gebied van water en veiligheid in binnen- en buitenland. Klanten uit de publieke en private sector gebruiken onze expertise die uiteenloopt van brede, verkennende onderzoeken tot specialistische bureaustudies. Het energiemangement actieplan heeft betrekking op de organisatiegrenzen zoals vastgesteld in de HKV 3.A.1. CO<sub>2</sub>-emissie inventaris 2015.

### 2.2 Beleid

HKV hecht belang aan haar maatschappelijke verantwoordelijkheden en aan de kwaliteit van onze omgeving. Om aan het laatste aspect concreet invulling te geven, hebben wij ons in 2012 gecertificeerd voor niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder hetgeen onder andere inhoudt dat HKV:

- inzicht heeft in haar energieverbruik;
- beschikt over kwantitatieve CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen voor de eigen organisatie;
- intern en extern communiceert over haar CO<sub>2</sub>-footprint en reductiedoelstelling(-en);
- actief deelneemt aan initiatieven rond de reductie van CO<sub>2</sub> in de sector of daarbuiten.

Hoewel de CO<sub>2</sub>-uitstoot maar een indicatie is van de totale milieubelasting, is het voor een adviesbureau wel een relatief belangrijke, omdat de milieubelasting vooral bestaat uit verwarming en stroomverbruik van kantoor en gereden km met auto of openbaar vervoer voor dienstreizen en woon-werkverkeer. Dit zijn dan ook voor ons de belangrijkste gebieden waarin wij reductiemaatregelen kunnen treffen. In ons beleid streven wij voortdurend naar:

- continue verbetering van de energie-efficiency;
- het nemen van passende energiereductiemaatregelen;
- het verbeteren van meten, registreren en controleren van de verschillende energiegebruikcijfers;
- bewustwording van de medewerkers en het actief betrekken van alle medewerkers bij de uitvoering van het energiebeleid;
- Regelmatige interne en externe communicatie over de CO<sub>2</sub>-emissie, energiebeleid en het de voortgang in het behalen van de reductiedoelstellingen;
- het zorgvuldig beoordelen van compensatie en energiezuinige alternatieven bij alle bedrijfsaspecten; dus zowel in de uitvoering van projecten als in algemene bedrijfsvoering.

Onderdeel van het beleid van HKV is dit energiemangement actieplan, dat volgens de richtlijnen van ISO 50001 is opgesteld. ISO 50001 is gebaseerd op de Deming Cyclus en bevat de volgende herhalende stappen: *Plan, Do, Check, Act (PDCA)*. Deze stappen worden achtereenvolgens doorlopen. HKV streeft hiermee naar doorlopende verbetering.



## 3 Reductiedoelstellingen

HKV stelt op basis van een basisjaar (2015) haar reductiedoelstellingen en energiereductiemaatregelen op om een vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot te realiseren. Uit de energie audit en een brainstormsessie reductiemaatregelen met de directie van HKV zijn de reële reductiekansen en maatregelen geïdentificeerd. De aandacht richt zich daarbij in eerste instantie op de meest significante energieaspecten zoals ingekochte elektriciteit en aardgas en zakelijk verkeer.

### 3.1 Energiebeoordeling

Het energiegebruik en -verbruik is met een interne energie audit geanalyseerd en geëvalueerd. Hierbij zijn de significante posten van het energiegebruik geïdentificeerd. De volgende energieaspecten en -stromen zijn per scope geïnventariseerd en vastgelegd:

#### Directe CO<sub>2</sub>-emissies (scope 1):

Stationaire verbrandingsapparatuur

- Aardgas voor verwarming in m<sup>3</sup>.

Brandstofgebruik eigen wagenpark

- Personenwagen in liters benzine;
- Personenwagen in liters diesel.

#### Indirecte CO<sub>2</sub>-emissies (scope 2):

Elektriciteitsverbruik

- Ingekochte elektriciteit in kWh, NUON Groengarant stroom.

Privéauto voor zakelijk verkeer

- Personenwagen in km

Zakelijke reizen per openbaar vervoer

- Trein
- Tram/Bus/Metro

Zakelijk vliegen

- Vliegereizen regionaal (<700 km);
- Vliegereizen Europa (700 - 2500 km);
- Vliegereizen mondiaal (>2500 km).

### 3.2 Reductiedoelstellingen

HKV heeft reductiedoelstellingen opgesteld voor zowel het verbruik als de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-emissie. Uit de energie-audit volgen de volgende verbruiksposten waarop HKV kwantitatieve reductie-doelstellingen heeft geformuleerd:

- Verbranding aardgas (scope 1)
- Brandstofverbruik eigen wagenpark (scope 1)
- Elektriciteitsverbruik (scope 2).

Voor de resterende posten (gebruik privé-auto's, gebruik van het OV en zakelijk vliegen) hanteren wij geen kwantitatieve doelstellingen om de volgende redenen:

1. **Brandstofverbruik privéauto's** - mobiliteitsmaatregelen die HKV neemt zijn zowel gericht op het eigen wagenpark als gebruikers van privéauto's. Zo is de cursus 'het nieuwe rijden' gevolgd door beide doelgroepen en wordt OV gebruik onder beide

groepen gestimuleerd d.m.v. NS Businesscards. We kunnen echter medewerkers die hun privéauto gebruiken voor dienstreizen geen harde maatregelen opleggen. We verbinden dus alleen een kwantitatieve doelstelling aan het eigen wagenpark.

2. **Zakelijk gebruik OV** – de uitstoot hiervan is per reis veel lager dan per auto. Het beleid van HKV is om zoveel mogelijk te stimuleren autoreizen te vervangen door reizen per OV en deze post dus niet te reduceren.
3. **Zakelijk vliegverkeer** - de uitstoot die hiermee samenhangt fluctueert sterk tussen jaren en hangt af van het aantal projecten in het (zeer verre) buitenland. Onze buitenlandse projecten zijn doorgaans op meerdere vliegreizen hier vandaan. Alternatieven zijn dan niet aan de orde. Reductie van het aantal projecten in het verre buitenland past niet in het beleid van HKV.

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de CO<sub>2</sub>-emissiereductie van HKV. Deze wordt apart weergegeven voor het verbruik van de relevante posten en de daaraan gerelateerde CO<sub>2</sub>-emissie. Ook is onderscheid gemaakt tussen directe (scope 1) en indirecte (scope 2)-emissies.

Post	Verbruik 2015	CO <sub>2</sub> -emissie 2015 [ton]	Reductie verbruik in 2020 [%]	Reductie CO <sub>2</sub> -emissie in 2020 [%]
<b>Scope 1</b>				
<b>Aardgas</b>	13.357 Nm <sup>3</sup>	25,2	2,5% (0,5%/jaar)	2,5% (0,5%/jaar)
<b>Brandstof</b>	24.045 liter	75,0	5% (1%/jaar)	5% (1%/jaar)
<b>Totaal Scope 1</b>		100,2		4,4% (~0,9%/jaar)
<b>Scope 2</b>				
<b>Elektriciteit</b>	132.558 kWh	69,7	3% (0,6%/jaar)	100% <sup>1)</sup>
<b>Scope 2 totaal</b>		153,4		45,8%
<b>Totaal</b>		253,6		29,3%

Tabel 3-1: Overzicht reductiedoelstellingen HKV. Noot 1): per 1 januari 2017 gebruikt HKV alleen nog Nederlandse windstroom met een CO<sub>2</sub>-conversiefactor van 0 g/kWh. Dit betekent dus een instantane CO<sub>2</sub>-reductie.

### Lange termijn doelstelling

Het doel van HKV is om ten opzichte van het referentiejaar 2015 de komende 5 jaar 29% te reduceren op de totale CO<sub>2</sub>-emissie. HKV wil dit bereiken door het nastreven van de geformuleerde doelstellingen geldend voor de meest significante energieaspecten, zoals ingekocht aardgas, elektriciteit en zakelijk verkeer.

Op basis van de lange termijn reductiedoelstelling ten opzichte van het referentiejaar 2015 komt de jaarlijkse reductiedoelstelling neer op gemiddeld 5.8% per jaar tot en met 2020. Dit zal niet geleidelijk gaan, maar de overgang naar Nederlandse windstroom zal een instantane reductie veroorzaken begin 2017. De geleidelijke reducties door aardgas en mobiliteit zullen ongeveer 2.5% van de totale emissie bedragen. Voor 2016 verwachten we een kleine reductie

van ongeveer een ton CO<sub>2</sub> (0.4% van het totaal); ervan uitgaande dat de andere posten zoals vliegreizen en OV-gebruik gelijk blijven.

### 3.3 Stellingname ten opzichte van sectorgenoten

Ten opzichte van de huidige situatie is de doelstelling, met een totale reductie van 29%, ambitieus. Voor HKV is het niet eenvoudig onze situatie te vergelijken met die van branchegeenoten. Wij hebben geen bedrijven gevonden, in ons werkveld, met een kleinere of vergelijkbare grootte die gecertificeerd zijn op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Branchegeenoten die wel gecertificeerd zijn, zijn qua aantal fte's en vestigingen vele malen groter, zijn vrijwel allemaal op trede 5 gecertificeerd en bestrijken een breder werkveld dan HKV. HKV is meer een niche-speler.

Dit betekent in de praktijk dat deze grotere bedrijven maatregelen nemen die voor ons niet mogelijk zijn. Een voorbeeld: alle onderzochte branchegeenoten hebben een (relatief) groot aantal (6-10) vestigingen in Nederland. Dit betekent dat:

- 1) Het een realistische maatregel is kantoren samen te voegen of af te stoten;
- 2) Door de beperktere afstand vanaf een willekeurige vestiging, het haalbaar wordt elektrisch te rijden.

Medewerkers van HKV gebruiken typisch hun auto om vanaf óf Lelystad, óf Delft door het hele land te reizen. Op dit moment is dit niet haalbaar met een volledig elektrische auto. Dit verandert ongetwijfeld in de toekomst, maar we kunnen nu niet zeggen of dit voor 2020 het geval zal zijn. De mogelijkheden om dit soort effectieve maatregelen te nemen zijn voor HKV voorlopig beperkt. Daarnaast is het zo dat HKV pas in 2017 overschakelt van waterkracht- naar Nederlandse windstroom. Deze overstap is een grote, instantane reductie. In het geval van HKV ongeveer 27%. Andere bedrijven hebben deze overstap doorgaans eerder gemaakt.

Dit in ogenschouw nemende loopt HKV op dit moment nog achter op de grotere sectorgenoten, maar is de doelstelling voor de komende periode ambitieus. Het grootste effect heeft het omschakelen naar groene stroom. Op bovenstaande uitzonderingen na neemt HKV grofweg dezelfde maatregelen (isolatie kantoren, stimuleren OV-gebruik, zuiniger wagenpark), met vergelijkbare procentuele doelstellingen.

### 3.4 Overzicht energiereductiemaatregelen

Per component van de uitstoot, waarbij we hierboven doelstellingen hebben geformuleerd, geven we een overzicht van genomen, geplande, en potentiële maatregelen die mogelijk bijdragen aan het halen van die doelstellingen. In drie tabellen zijn deze maatregelen gegroepeerd. Tabel 3-2 geeft de maatregelen die de afgelopen jaren (inclusief 2016) zijn uitgevoerd, Tabel 3-3 de maatregelen die al eerder gepland zijn maar nog niet zijn uitgevoerd en Tabel 3-4 de maatregelen die in 2016 zijn toegevoegd aan de lijst. Bij geplande maatregelen is per maatregel/doelstelling is aangegeven in welk jaar de maatregel gerealiseerd gaat worden en welke prioriteit het heeft. Prioriteit 1 geeft aan dat de maatregel al genomen is of dat deze zo spoedig mogelijk wordt uitgevoerd, prioriteit 2 geeft aan dat de maatregel in de komende jaren wordt uitgevoerd en prioriteit 3 geeft aan dat de maatregel/doelstelling in overweging genomen wordt.

In Bijlage B, tot slot, houden we permanent een register bij van mogelijke maatregelen waarvan we de effectiviteit gaan onderzoeken. Dit register komt als volgt tot stand:

- Bij interne-communicatiemomenten roepen we de medewerkers regelmatig op om ideeën voor verdere CO<sub>2</sub>-reductie bij het energieteam te melden. Deze ideeën worden bijgehouden in een kansenregister.
- Daarnaast houdt het energieteam zelf een register bij van mogelijke maatregelen, die worden opgedaan in ons netwerk of bij participatie-activiteiten.

Bij het CO<sub>2</sub>-team overleg, eens per kwartaal, worden nieuwe ideeën besproken. Door het team als kansrijk aangemerkte maatregelen worden in het register van mogelijke maatregelen opgenomen en onderzocht op haalbaarheid.

	Maatregel	Uitgevoerd in
<b>Scope 1: Directe emissie</b>		
<b>1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)</b>		
	Aanbrengen systeemplafond bovenste verdieping (uitgevoerd)	2016
	Vervangen kozijnen, inclusief HR++ glas	2014
<b>1.2: Gebruik eigen wagenpark</b>		
	Cursus 'het nieuwe rijden'	2015
	Stimuleren gebruik van openbaar vervoer met NS businesscards	orlopend sinds 2014
	Optimaliseren wagenpark met zuiniger auto's	doorlopend
	Betere teleconferentievoorzieningen (minder noodzaak tot reizen)	2016
	Cursus 'het nieuwe rijden'	2015
<b>Scope 2: Indirecte emissie</b>		
<b>2.1: Elektriciteitsgebruik</b>		
	Investeren in energiezuinige (LED) verlichting (deels uitgevoerd)	2016/2017
	Verlichting o.b.v. sensoren in plaats van schakelaars (deels uitgevoerd)	2016/2017
	Ook kijken naar energiezuinige alternatieven bij aanschaf apparatuur	doorlopend
	Vernieuwde koeling server-ruimte	2012
	Beperking draai-uren ventilatiesysteem (op tijdschakelaar)	doorlopend
	Beperking branduren buitenverlichting/reclameverlichting	doorlopend
<b>2.2: Privé autos voor zakelijk verkeer</b>		
	Cursus 'het nieuwe rijden'	2015
	Stimuleren gebruik van openbaar vervoer met NS businesscards	orlopend sinds 2014
	Aankoop twee bedrijfsfietsen (1 in Lelystad en 1 in Delft)	2012
	Betere teleconferentievoorzieningen (minder noodzaak tot reizen)	2016

Tabel 3-2 Maatregelen die zijn uitgevoerd in de afgelopen jaren.



	Maatregel	Gereed per	Prioriteit	Soort Maatregel	Voorwaarden	Verantwoordelijke	Reductie emissie
<b>Scope 1: Directe emissie</b>							
<b>1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)</b>							
	Isoleren waterleiding CV- en kouden ruimtes	2018	2	zeker		directie	?
	Reflecterende folie achter radiatoren		3			directie	?
	Renovatie dak kantoor Lelystad	2018	1	zeker		directie	1%
<b>1.2: Gebruik eigen wagenpark</b>							
	Aanschaffen elektrische auto's	?	2	voorwaardelijk	interesse bij medewerkers	directie	5%
	Optimaliseren wagenpark met zuiniger auto's	2017	1	zeker		directie	1%
	Verder stimuleren gebruik van openbaar vervoer met NS businesscards	doorlopend	1	zeker		directie	1%
<b>Scope 2: Indirecte emissie</b>							
<b>2.1: Elektriciteitsgebruik</b>							
	Overgaan naar Nederlandse windstroom	2017	1	zeker			27%
	Ook kijken naar energiezuinige alternatieven bij aanschaf	doorlopend	2	zeker		directie	geen
	Plaatsen PV-panelen op het dak	2018	2	voorwaardelijk	tegelijk met renovatie dak	directie	geen
<b>2.2: Privé autos voor zakelijk verkeer</b>							
	Verdere bewustmaking mogelijkheden tot zuiniger rijden (vervolg op cursus)	doorlopend	2	zeker		energiemanager	?
	Verder stimuleren gebruik van openbaar vervoer met NS businesscards	doorlopend	1	zeker		energiemanager	1%

Tabel 3-3: Eerder geplande maatregelen die nog niet zijn gerealiseerd.

	Maatregel	Gereed per	Prioriteit	Soort Maatregel	Voorwaarden	Verantwoordelijke
<b>Scope 1: Directe emissie</b>						
<b>1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)</b>						
	Onderzoek naar effectiviteit zonneboiler	2017	2	zeker		energiemanager
	Onderzoek naar het nut van certificering bij BREEAN voor HKV	2017	3	zeker		energiemanager
<b>1.2: Gebruik eigen wagenpark</b>						
	Neerzetten laadpaal voor elektrische auto's	afhankelijk van behoefte	2	voorwaardelijk	bij aanschaf elektrische auto	directie
	Bandenspanning op peil houden middels stikstof i.p.v. lucht	2017	2		nog afhankelijk van mogelijkheden service leverancier wagenpark	directie
<b>Scope 2: Indirecte emissie</b>						
<b>2.1: Elektriciteitsgebruik</b>						
	Minder in-house rekenkracht	vanaf 2017	1	zeker		directie
<b>2.2: Privé autos voor zakelijk verkeer</b>						
	Neerzetten laadpaal voor elektrische auto's	voorwaardelijk	1	zeker	afhankelijk van behoefte	energiemanager
<b>Overig</b>						
	Rouleren bezetting CO2/MVO-team (verbreden bewustwording over medewerkers)	vanaf 2017	1	zeker		energiemanager

Tabel 3-4: Geplande maatregelen die zijn toegevoegd in 2016.

## 4 Planning

In de planfase worden het energieverbruik (emissieinventaris) en de voortgang van de reductiedoelstellingen van HKV geanalyseerd. Dit wordt per jaar vastgelegd in een jaarverslag. Vanuit deze gegevens wordt een analyse van reductiekansen opgesteld en worden de reductiedoelen en -maatregelen en eventuele corrigerende of preventieve maatregelen bepaald voor het aankomende jaar. Deze worden beschreven in het jaarplan. De energiemanager is verantwoordelijk voor het opstellen van het jaarplan en het jaarverslag.

De energiereductie kansen worden door het jaar geregistreerd in een kansenregister dat wordt beheerd door de energiemanager. Het kansenregister is voor iedere medewerker toegankelijk via intranet/e-mail, hierover zal ook intern worden gecommuniceerd. Vanuit de geregistreeerde kansen wordt elk kwartaal gekeken welke onderdelen in aanmerking komen voor het formuleren van doelstellingen en reductiemaatregelen.

### 4.1 Terugkerende activiteiten:

- Jaarlijkse emissie-inventaris over het voorgaande jaar. Inclusief onzekerheden, AC-analyse en directiebeoordeling (januari)
- Energie-beoordeling februari
- Jaarplan opstellen (maart/april)
- Jaarverslag opstellen (maart/april)
- Directiebeoordeling (april)
- Communicatieplan (juni)
- Lunchlezing (geen vaste maand)
- Participatieplan (juni)
- Halfjaarlijkse emissie-inventaris (juli/augustus)
- Onafhankelijke collegiale check (september)
- Interne audit (september/oktober)
- Invullen maatregellijst SKAO (september/oktober)
- Zelfevaluatie (oktober)
- Externe audit (november)

#### **Driemaandelijke activiteiten**

- Mededelingen tijdens plenair overleg (minstens 2 van de 4)
- Overleg CO2-team. Met op de agenda in elk geval: mogelijkheden tot participatie, doorspreken status maatregelen en kansenregister.

#### **Incidenteel**

Energiemanagementplan aanpassen.

### 4.2 Planning emissie-inventarisatie

HKV stelt jaarlijks een CO<sub>2</sub>-emissie inventaris op om haar verbruik in kaart te brengen en de voortgang m.b.t de energiereductie doelstellingen te monitoren. De emissie-aspecten van scope 1 en scope 2 worden volgens het CO<sub>2</sub>-Prestatieladder-protocol van SKAO weergegeven.

In het rekenmodel dat HKV gebruikt om de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris te berekenen zijn de conversiefactoren opgenomen zoals die zijn aangeleverd door het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder versie 3.0. De onderbouwing van de gegevens in het rekenmodel worden per jaar in een apart document bijgehouden. Voordat de inventarisatie voor de betreffende periode wordt uitgevoerd, worden de conversiefactoren door de energiemanager gecontroleerd en waar nodig aangepast.

In de onderstaande tabel wordt weergegeven hoe en hoe vaak de energieaspecten gemonitord, gemeten en beoordeeld worden.

Energieaspect	Energiestroom	Meetmoment	Verantwoordelijke	Data
Stationaire verbrandings apparatuur	Aardgas (m <sup>3</sup> )	Jaarlijks  Elke 6 maanden	Energiemanager	Jaarfactuur energieleveranciers  Meterstanden
Gebruik eigen wagenpark	Personenwagen benzine [liter]	Elke 6 maanden	Energiemanager	Uitdraai website MKB-brandstof passen  Km registratie medewerkers via administratie
	Personenwagen diesel [liter]	Elke 6 maanden	Energiemanager	Uitdraai website MKB-brandstof passen  Km registratie medewerkers
Elektriciteitsverbruik	Ingekochte elektriciteit [in kWh]	Jaarlijks  Elke 6 maanden	Energiemanager	Jaarfactuur energieleveranciers  Meterstanden
Privéauto voor zakelijk verkeer	Km	Elke 6 maanden	Energiemanager	Km registratie medewerkers via administratie
OV vervoer voor zakelijk verkeer	Km	Elke 6 maanden	Energiemanager	NS-facturen
Zakelijk vliegen	Vliegtuig in km	Elke 6 maanden	Energiemanager	Uitzendlijst HKV via directie secretaresse Mailregistratie tickets via secretariaat

Tabel 4-1: Monitoring CO<sub>2</sub> emissie per energieaspect

### 4.3 Referentiejaar voor energiegebruik

HKV heeft 2015 vastgesteld als referentiejaar. Op basis van de lange termijn reductiedoelstelling van 7% ten opzichte van het referentiejaar 2015 komt de jaarlijkse reductiedoelstelling neer op ongeveer 1.4% per jaar tot en met 2020. Het totaal van alle bronnen is voor 2015 een totaal emissie van 184 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot of 3,6 ton CO<sub>2</sub> per fte.

## 4.4 Energieprestatie indicatoren

Volgens de norm ISO 50001 dienen *indicators* voor het monitoren van *performance* vastgelegd te worden. Ten behoeve van vergelijking van de emissies tussen de verschillende perioden van rapportage zijn maatstaven bepaald op basis waarvan de meetresultaten kunnen worden genormaliseerd.

Voor HKV is de omvang van de bedrijfsactiviteiten te meten aan de hand van de het aantal medewerkers en dus het aantal fte's. De emissie performance indicator voor HKV is **CO<sub>2</sub>-uitstoot [ton/FTE]**.

## 4.5 Doelstellingen en taakstellingen en management actieplan met betrekking tot energie

Minimaal 2 keer per jaar wordt het energieverbruik en de voortgang in de reductiedoelstelling door de energiemanager gemonitord en besproken met de directieverantwoordelijke. Op basis hiervan worden door de directieverantwoordelijke samen met de energiemanager corrigerende of nieuwe preventieve energiereductiemaatregelen geformuleerd, mede naar aanleiding van de jaarlijks hernieuwde CO<sub>2</sub>-emissieinventaris. De opgestelde doelstellingen en energiereductiemaatregelen zijn SMART opgesteld en opgenomen in het 3.B.1 energiereductieplan (zie bijlage 3.B.1). Periodiek worden de doelstellingen en energiereductiemaatregelen intern en extern gecommuniceerd (zie 3.C.2 Communicatieplan).



## 5 Implementatie en uitvoering

De volgende stap om efficiënt om te gaan met energie is de uitvoeringsfase. De opgestelde reductiemaatregelen worden binnen de organisatie gecommuniceerd en uitgevoerd. Er is per maatregel voor gezorgd dat de verantwoordelijkheid zo hoog mogelijk in de organisatie ligt. (zie ook Hoofdstuk 3 energiereductiemaatregelen).

### 5.1 Verantwoordelijkheden

#### Directie

De directie bepaalt het te voeren beleid, doet investeringen en stelt financiële middelen beschikbaar voor de uitvoering van het energiebeleid. Zij communiceert zowel intern als extern over het beleid.

De eindverantwoordelijkheid met betrekking tot het energiebeleid en de uitvoering van de reductiemaatregelen ligt bij de directie van HKV, in de persoon van ir. drs. K. (Kees) Vermeer, algemeen directeur. Hij heeft minimaal twee keer per jaar overleg met de door de directie aangewezen persoon "energiemanager". De directievertegenwoordiger bespreekt zaken aangaande het energiebeleid in het directieoverleg.

#### Energiemanager

De energiemanager is verantwoordelijk voor de operationele uitvoering van het energiebeleid en voert daarover minimaal twee keer per jaar overleg met de directievertegenwoordiger. De energiemanager stelt begin van elk jaar een energiereductie jaarplan op met daarin de planning van:

- jaarverslag voorgaande jaar;
- vaststellen reductiedoelstellingen en maatregelen komend jaar;
- monitoren uitvoering reductiemaatregelen;
- monitoren reductiedoelstellingen;
- interne audit energiemangement actieplan en emissieinventaris;
- communicatie-activiteiten;
- participatie-activiteiten;
- audit certificerende instelling.

#### Interne Auditor

De interne auditor heeft de verantwoordelijkheid om op de hoogte te zijn van het handboek en de algemene ontwikkelingen rond de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Het MVO/CO<sub>2</sub>-team heeft de verantwoordelijkheid om de interne auditor van eventuele wijzigingen op de hoogte te stellen.

#### Medewerkers

Alle medewerkers zullen de werkzaamheden uitvoeren volgens het opgestelde beleid en de op dat moment geldende procedures. Zij worden geacht om mee te denken en voorstellen te doen ten aanzien van verbeteringen op het gebied van energie-efficiency.

## 5.2 Communicatie

HKV beschikt over een communicatieplan waarin communicatie rondom de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris en de reductie beschreven staat. Hierin worden ook de doelgroepen en communicatiemiddelen benoemd die worden ingezet. Verantwoordelijk voor de uitvoering van dit communicatieplan is de medewerker marketing en communicatie in de persoon van A. Nijhof.

### Interne communicatie

Bij het verlagen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot zijn de eigen medewerkers van HKV de sleutel tot het succes. Het doel van onze interne communicatie is het bewustzijn en de betrokkenheid van medewerkers te vergroten, hen aan te sporen een actieve bijdrage te leveren om CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren en hen te informeren over de doelstellingen en de voortgang.

### Externe communicatie

Naast het uitdragen van de ambities van HKV en bereikte resultaten is het doel van de externe communicatie ook om het bewustzijn en betrokkenheid van externe relaties te vergroten. Maar ook hen te inspireren, zodat deze ook een actieve bijdrage kunnen leveren aan CO<sub>2</sub>-reductie. Het uitgangspunt is zoveel mogelijk communicatiemiddelen op duurzame basis te gebruiken.

## 5.3 Deelname/ participatie

### Overzicht sector- en keteninitiatieven

HKV is nauw betrokken bij wat branchegeenoten doen doordat we veel met branchegeenoten samenwerken. HKV is op de hoogte van o.a. de volgende sector- en keteninitiatieven:

- Ecoshape: CO<sub>2</sub>-convenant;
- De Duurzame Leverancier;

HKV is daarnaast lid van Stichting CO<sub>2</sub> neutraal en neemt deel aan bijeenkomsten die Stichting CO<sub>2</sub> neutraal organiseert. Dit initiatief richt zich op het inspireren van de deelnemers, het vergroten van kennis over CO<sub>2</sub>-reductiemogelijkheden en het vergroten van een duurzaam netwerk. Zij doet dit middels vierjaarlijkse middagprogramma's en het faciliteren van werkgroepbijeenkomsten. Onderstaand treft u een overzicht van het jaarlijkse budget voor het initiatief Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal aan.

Om deze deelname te bewijzen worden de volgende documenten in het dossier bewaard:

- Intentieverklaring Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal
- Verslagen werkgroep
- Verslagen bijeenkomsten



Daarnaast is HKV op de hoogte van vaststelling door het bestuur van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen ([SKAO](#)) van de branchegerichte toelichting bij de CO<sub>2</sub>-prestatieladder voor de ingenieursbranche. Het document is opgesteld in overleg met de branchevereniging NLI ingenieurs.



HKV heeft zich in 2017 ook aangesloten bij de klimaatcoalitie ([www.klimaatcoalitie.nl](http://www.klimaatcoalitie.nl)). Dit is een initiatief van MVO Nederland, Natuur & Milieu en met ministerie van I&M. De leden streven naar klimaatneutraal ondernemen en ondertekenen daartoe een "code of conduct".

In totaal worden voor alle activiteiten rondom de CO<sub>2</sub>-prestatieladder per jaar 20 dagen vrijgemaakt. In het jaarplan wordt deze tijdbesteding gespecificeerd. Voor invalshoek D (participatie) gaan we uit van 4 dagen per jaar om aangesloten te zijn bij de genoemde initiatieven. De verdeling daarover wordt bepaald op basis van hoeveel HKV op dat moment kan bijdragen. Het bedrag in euro's, dat equivalent is aan 4 dagen, hangt af van het uurtarief van de betrokken personen. Gemiddeld komt die 4 dagen neer op ongeveer 3.600,- euro.

### **Deelname maatschappelijke initiatieven**

Daarnaast neemt HKV actief deel aan maatschappelijke initiatieven o.a. op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie:

- HKV neemt deel aan de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, waarvoor lidmaatschap is vereist aan de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen. Daarnaast neemt HKV actief deel aan het project Overstroom en Ecoshape waar initiatieven op het gebied van CO<sub>2</sub> reductie plaatsvinden.
- Verder onderschrijven wij de tien principes van de United Nations Global Compact ([www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org)), gericht op mensenrechten, eerlijke arbeid, een beter milieu en anti-corruptie. Als lid van de Global Compact dragen we zoveel mogelijk bij aan de implementatie van de principes.
- Al jarenlang ondersteunen wij actief de Stichting Aqua for All ([www.aquaforall.nl](http://www.aquaforall.nl)), die zorgt voor kleinschalige drinkwaterprojecten in de derde wereld. Zij kunnen gebruik maken van onze expertise en jaarlijks organiseren we het sponsorevenement de lijn in waterloop ([www lijninwaterloop.nl](http://www lijninwaterloop.nl)).
- Sinds 2015 zijn wij gecertificeerd volgens ISO26000, een internationale richtlijn voor maatschappelijk verantwoord ondernemen. Een van de onderdelen daarvan, naast thema's als eerlijk zakendoen en maatschappelijk betrokken zijn, is bevorderen van duurzaam gedrag en het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen.

## **5.4 Documentatie**

De energiemanager beheert de interne en externe documenten die betrekking hebben op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder met behulp van een referentielijst. Op deze referentielijst staat welke versie actueel is en waar het originele document zich bevindt. De algemeen directeur geeft zijn goedkeuring voor (aanpassingen in) een document. Deze goedkeuring is tevens de vrijgave van het document.

De energiemanager beheert digitaal één exemplaar van alle vervallen interne documenten met bijbehorende informatie. De externe documenten worden naar behoefte bewaard en overige documenten worden vernietigd. De gearchiveerde documenten worden voor tenminste vijf jaar bewaard en zijn in te zien bij de beheerder van het document.

## 6 Controle en aanpassingen

In de controlefase wordt gecontroleerd of de verwachte reductiedoelstelling behaald is. Hoe het komt dat er afwijkingen zijn in het verwachte resultaat, en of er andere maatregelen nodig zijn om tot het gewenste resultaat te komen.

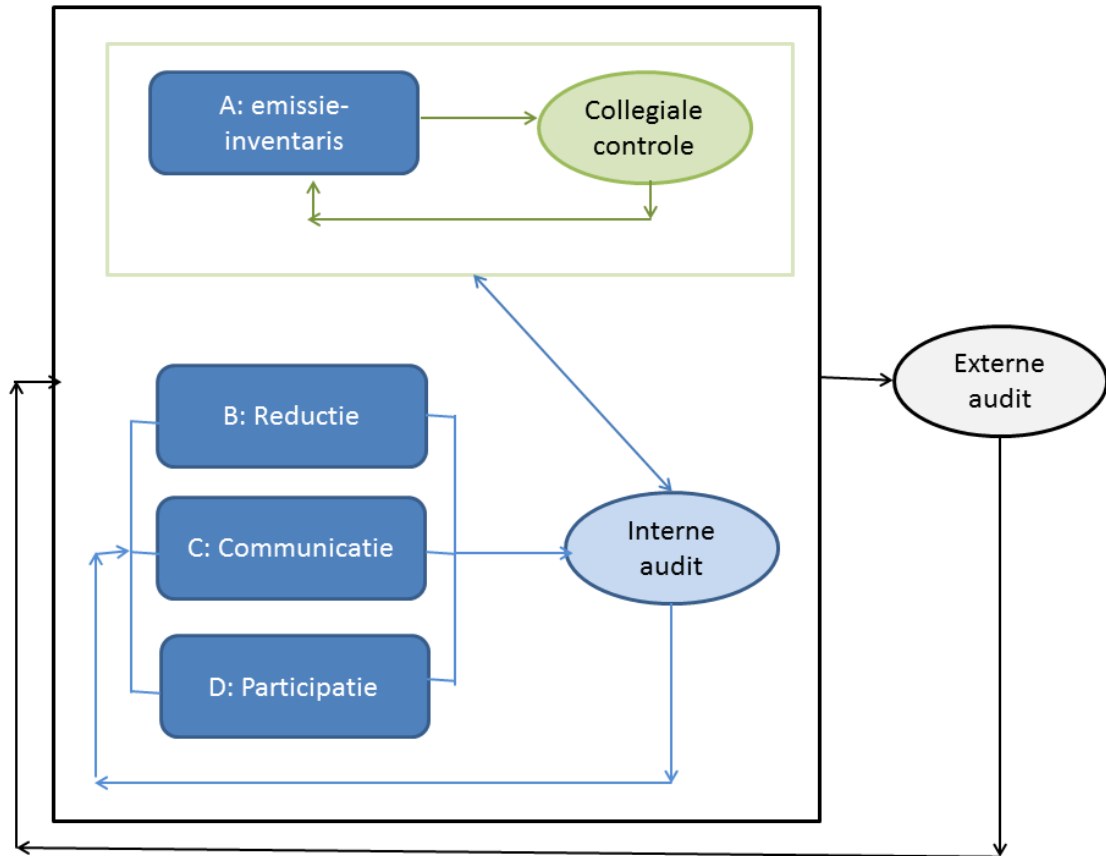
### 6.1 Monitoring en meting

Op basis van dit energiemangement actieplan wordt het energiegebruik per jaar systematisch beoordeeld, de (significante) energiestromen in kaart gebracht en geactualiseerd en beschreven. In dit energiemangement actieplan zijn energiereductiemaatregelen geformuleerd die de komende jaren worden uitgevoerd. Het resultaat van die energiereductiemaatregelen worden jaarlijks beoordeeld op de geformuleerde doelstellingen. Dit wordt vastgelegd in een jaarverslag. Waar nodig worden de maatregelen of doelstellingen aangepast. Correctieve maatregelen worden bepaald en/of negatieve en positieve ontwikkelingen worden gesignaleerd en teruggekoppeld naar de betrokkenen.

Eventuele veranderingen ten opzichte van het referentiejaar met betrekking tot veranderingen in de operationele en de organisatorische boundary en in de GHG-kwalificatiemethoden zullen op basis van nacalculatie worden aangepast.

### 6.2 Stuurcyclus

In feite bevat het proces drie geneste stuurcycli (Figuur 1):



Figuur 1: Stuurcyclus CO2-team.

### Onafhankelijke collegiale check

Jaarlijks wordt een controle uitgevoerd door een onafhankelijke collega:

- Op de jaarlijkse en halfjaarlijkse emissie-inventaris. Hierbij worden de brongegevens, berekeningsmethode en de rapportage van de inventaris gecontroleerd.
- De bevindingen worden vastgelegd in een apart verslag en vervolgens verwerkt in de definitieve versies van de rapportages over de inventarissen.

### Eisen aan de onafhankelijke collega

Aan de collega die de Onafhankelijke collegiale controle uitvoert worden weinig eisen gesteld. De enige voorwaarde is de onafhankelijkheid en het niet betrokken zijn bij het CO2-MVO team. We rouleren deze taak zoveel mogelijk om zoveel mogelijk collega's in aanraking te komen met de CO2-prestatieladder en om het bewustzijn van de bronnen van CO2-emissie van HKV te vergroten.

### Interne audit

Jaarlijks wordt ook interne audit uitgevoerd over:

- De onderdelen reductie, communicatie, en participatie-onderdeel worden jaarlijks geaudit in de interne audit. Een andere (senior) collega, ervaren met audits, interviewt de energiemanager en controleert relevante documenten, zoals het energiemanagementactieplan en het jaarplan/jaarverslag.
- De interne auditor controleert niet de emissie-inventaris zelf, maar in het interview komt het proces/de stuurcyclus rond de onafhankelijke collegiale controle wel aan de orde.

Na de interne audit worden de bevindingen verwerkt en worden waar nodig processen aangepast. Eventuele aanpassingen worden doorgevoerd en vastgelegd in een logboek dat bij het audit-verslag wordt opgeslagen.

### **Eisen aan de (interne) auditor**

De rol van de interne auditor rouleert zo weinig mogelijk. Het is niet eenvoudig om snel een overzicht te krijgen rond alle documenten en processen van de prestatieladder. De audit wordt effectiever naarmate de auditor meer in het onderwerp zit en het overzicht heeft.

Het is een eis dat de interne auditor een senior collega is met ervaring op het gebied van certificering, audits en stuurcycli. Hij/zij moet ook bekend zijn met de normen van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. Daarbij is het de verantwoordelijkheid van het energieteam om de interne auditor op de hoogte te stellen van wijzigingen in het handboek. De interne auditor dient onafhankelijk te zijn en dus geen deel uit te maken van het energieteam.

Zo lang mogelijk vragen we dezelfde collega hiervoor (nu Cor-Jan Vermeulen). Als het moment daar is dat deze rol moet worden overgenomen benaderen we een collega met een soortgelijk profiel als Cor-Jan.

### **Externe audit**

In de externe audit komen alle onderdelen van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder aan de orde, dus ook de eerder genoemde stuurcycli. De bevindingen worden, net als bij de interne audit, verwerkt. Eventuele aanpassingen worden doorgevoerd en vastgelegd in een logboek dat bij het audit-verslag wordt opgeslagen.

## **6.3 Afwijkingen, corrigerende en preventieve maatregelen**

Indien de benoemde energiereductie maatregelen niet het beoogde resultaat opleveren kunnen de doelstellingen en de maatregelen bijgestuurd worden of desgewenst kunnen er corrigerende of preventieve maatregelen getroffen worden.

## **6.4 Directiebeoordeling**

Elk jaar zal de directie het energiebeleid van HKV evalueren en beoordelen. In de directiebeoordeling wordt gekeken naar de effectiviteit van het energiebeleid en of bijsturing noodzakelijk is. n de jaarlijkse emissie-inventaris (document 3.A.1.

Input voor deze beoordeling is:

- het jaarplan van komend jaar en jaarverslag van voorgaande jaar;
- resultaten van interne audits en audits gedaan door de ladder CI;
- status van vervolgmaatregelen van vorige directiebeoordelingen;
- aanbevelingen voor verbetering.

De output bestaat tenminste uit:

- verbetering van de doeltreffendheid van het managementsysteem en bijbehorende processen.
- een analyse van de waarschijnlijkheid van het gaan halen van eerder intern/extern gepubliceerde reductiedoelstellingen.

## 6.5 Meldingendatabase

Tijdens de controle-momenten die voorkomen in de stuurcyclus (zelfevaluatie, interne/externe audits, collegiale check, directiebeoordeling) komen hoogstwaarschijnlijk fouten en verbeterpunten naar voren op allerlei vlakken. Hier bestaat een parallel met de stuurcyclus rond de kwaliteitsnorm (ISO9001). Daarom hebben we het model van de door HKV gehanteerde kwaliteitsdatabase overgenomen in een meldingen database. Hierbij worden alle meldingen bijgehouden die naar voren komen uit alle bovenstaande controlemomenten, plus eventuele suggesties door andere werknemers. Alle meldingen worden geregistreerd met een oorzaakanalyse, mogelijke oplossingen, actiepunten, en maximale behandeltermijn. Vervolgens wordt de status en opvolging van al deze meldingen ook geregistreerd.

De database is hier te vinden:

[V:\Gegevens\MVO\CO2-prestatieladder\CO2\\_Energiemanagementsysteem\Meldingendatabase\meldingendatabase.xlsx](V:\Gegevens\MVO\CO2-prestatieladder\CO2_Energiemanagementsysteem\Meldingendatabase\meldingendatabase.xlsx)

## **Bijlagen**

## Bijlage A: Referentietabel NEN 50001

In onderstaande tabel wordt door middel van een paragraafnummer de koppeling weergegeven tussen de rapporteringseisen van NEN 50001 en de weergave in het energiemangement actieplan.

<b>NEN 50001</b>	<b>Paragraaf</b>	<b>Rapporteringseis</b>
4.4.3	6.2	Uitvoeren van een energiereview
4.4.4	4.2	Opstellen referentiekader
4.4.5	4.3	Vastleggen van performance indicators voor monitoren
4.4.6	4.4	Doelstellingen, taakstellingen en management actieplan met betrekking tot energie
4.6.1	6.1	Monitoring, meten en analyseren
4.6.3	6.4	Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen

## Bijlage B: Register potentiële maatregelen

	Maatregel
<b>Scope 1: Directe emissie</b>	
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)	
	Onderzoek naar effectiviteit zonneboiler
	slimmere (tussen)meters voor beter inzicht in gasverbruik
1.2: Gebruik eigen wagenpark	
	Green Driver challenge (onderlinge competitie zuinig rijden)
	Meenemen van woonplaats medewerkers bij selectie voor projecten
	Low Car Diet (zo min mogelijk gebruik maken van auto's)
<b>Scope 2: Indirecte emissie</b>	
2.1: Elektriciteitsgebruik	
2.2: Privé autos voor zakelijk verkeer	
	Green Driver challenge (onderlinge competitie zuinig rijden)
	Meenemen van woonplaats medewerkers bij selectie voor projecten
	Low Car Diet (zo min mogelijk gebruik maken van auto's)
<b>Overig</b>	



