

# CO<sub>2</sub> managementprogramma



TBI Infra

Opsteller	Christine Everaars
Versie	1.0 definitief
Datum	18-05-2020

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Inleiding	5
1.1. Vergelijking met sectorgenoten	5
2. NEN-EN-ISO 50001	6
2.1. Actualisatie	7
3. PLAN: Energiebeoordeling	7
3.1. Organisatorische grens	7
3.2. Energie audit	8
3.3. Energie review	8
3.3.1. Energiestromen	8
3.3.2. Controle data	9
3.4. Carbon Footprint	9
3.4.1. Verwerken data	9
3.4.2. Vaststellen Carbon Footprint	9
3.4.3. Rapportage berekeningsgrondslagen	9
3.4.4. Verificatie	9
4. DO: Energiereductie	10
4.1. Reductiekansen en maatregelen	10
4.1.1. Reductiekansen	10
4.1.2. Reductiemaatregelen	10
4.1.3. Milieu Maatregelen Register	10
4.2. Reductiedoelstelling en beleid	10
4.2.1. Reductiedoelstelling	10
4.2.2. Basis- of referentiejaar	11
4.2.3. Onderschrijving door hoger management	11
4.3. Actieplan	11
4.3.1. Projectplan	11
4.4. Akkoord directie	11
4.5. Implementatie	11
4.5.1. Hulpbronnen	11
5. CHECK: Monitoren en meten	13
5.1. Monitoren maatregelen en constateren afwijkingen	13
5.2. Controle verwachtingen	13
5.2.1. Verwachte emissie	13
5.2.2. Gemeten emissie	13
5.3. Corrigerende maatregelen	13
5.4. Preventieve maatregelen	13
6. ACT: Evaluatie	15
6.1. Evaluatie maatregelen	15
6.2. Evaluatie proces	15
6.3. Directiebeoordeling	15
6.3.1. Rapportage TBI Holdings	15
7. BORGING: kwaliteitsmanagement	15
7.1. Kwaliteitsborging	16
7.2. Taakverdeling en verantwoordelijkheden	16
7.2.1. Beschrijving taken en verantwoordelijkheden:	16
7.3. Documentbeheer	17
8. Communicatieplan	18

8.1. Doel	18
8.2. Doelgroepen	18
8.2.1. Interne belanghebbenden	18
8.2.2. Externe belanghebbenden	18
8.3. Verantwoordelijkheden communicatie	18
8.4. Documentatie	18
8.5. Instrumenten	19
8.5.1. Communicatiemiddelen	19
9. Bijlagen	21
9.1. Kruistabel ISO 50001	21
9.2. Referentiejaar	22
9.3. Verantwoordelijken	24



# 1. Inleiding

De ondernemingen binnen TBI gaan vanuit hun maatschappelijke betrokkenheid bewust om met het leefmilieu en grondstofgebruik. Grondstoffen en energiebronnen zijn eindig en moeten spaarzaam en bedachtzaam gebruikt worden. TBI Infra ziet duurzaam bouwen als het beperken van gezondheids- en milieuschade in alle fasen van een bouwwerk. Vanaf de winning van de grondstof, via het ontwerp, productie van elementen, de bouw van een object en het gebruik, tot en met de sloop van het bouwwerk. Duurzaamheid maakt deel uit van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO).

TBI Infra spant zich continu in om haar energieverbruik verder te verminderen en haar CO2 uitstoot te beperken. Energiemanagement geeft invulling aan de structurele verbetering van de energie-efficiëntie. Uiteindelijk draagt energiemanagement op organisatieniveau bij tot een beperking van de energiebehoefte en de vermindering van de CO2 uitstoot.

Deze rapportage beschrijft het energiemanagementprogramma (EMO) van TBI Infra en is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 50001:2011. De verwijzing naar de norm geeft een referentiekader, maar vereist in het kader van de CO2 Prestatieladder volledige implementatie van dit management systeem (zie bijlage 1 voor een kruistabel). Energiemanagement geeft invulling aan de structurele verbetering van de energie-efficiëntie. Uiteindelijk draagt energiemanagement op organisatieniveau bij tot een beperking van de energiebehoefte en de vermindering van de CO2 uitstoot. Het energiemanagementprogramma maakt onderdeel uit van het integrale managementsysteem van TBI Infra en heeft betrekking op alle activiteiten van TBI Infra.

Het energiemanagementprogramma komt voort uit de door het hoger management onderschreven beleidsverklaring voor energiemanagement. Deze verklaring weerspiegelt de ambitie van TBI Infra om continu te streven naar een optimale energie-efficiëntie en minimale CO2 emissie. Door middel van deze rapportage wil TBI Infra weergeven hoe gestelde doelen ten aanzien van energiebeleid geïmplementeerd, gemonitord en geëvalueerd worden.

## 1.1. Vergelijking met sectorgenoten

Voor het opstellen van de doelstelling wordt onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. TBI Infra schat zichzelf in als middenmoter tot voorloper op het gebied van CO2-reductie vergeleken met sectorgenoten. Veel sectorgenoten van dezelfde omvang of groter hebben een (niveau 3 of) niveau 5-certificaat op de CO2 Prestatieladder. Qua relatieve doelstellingen zijn de sectorgenoten ongeveer gelijk of minder dan TBI Infra. Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO2 bewust certificaat hebben de volgende doelstellingen:

- BAM Infra Nederland B.V. (groot)
  - De reductiedoelstelling voor de totale uitstoot is voor de periode 2016-2020 -0,5% per jaar
- Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek (groot)
  - Doelstelling voor 2018 is 1% reductie t.o.v. 2017 op brandstof en 2% op gas en elektra
- Kroeze Infra (klein)
  - In 2020 ten opzichte van 2014 15% minder CO2 uitstoten

De doelstellingen opgesteld door TBI Infra zijn ambitieus vooral door de invulling van maatregelen en innovatieve projecten. Aangezien TBI Infra zich al een tijd bezig houdt met haar CO2 beleid, is veel zogenoemd 'laaghangend fruit' al uitgevoerd en wordt dus nu vooral gekeken naar vergaande maatregelen die het CO2 beleid door de hele organisatie optimaliseren.

## 2. NEN-EN-ISO 50001

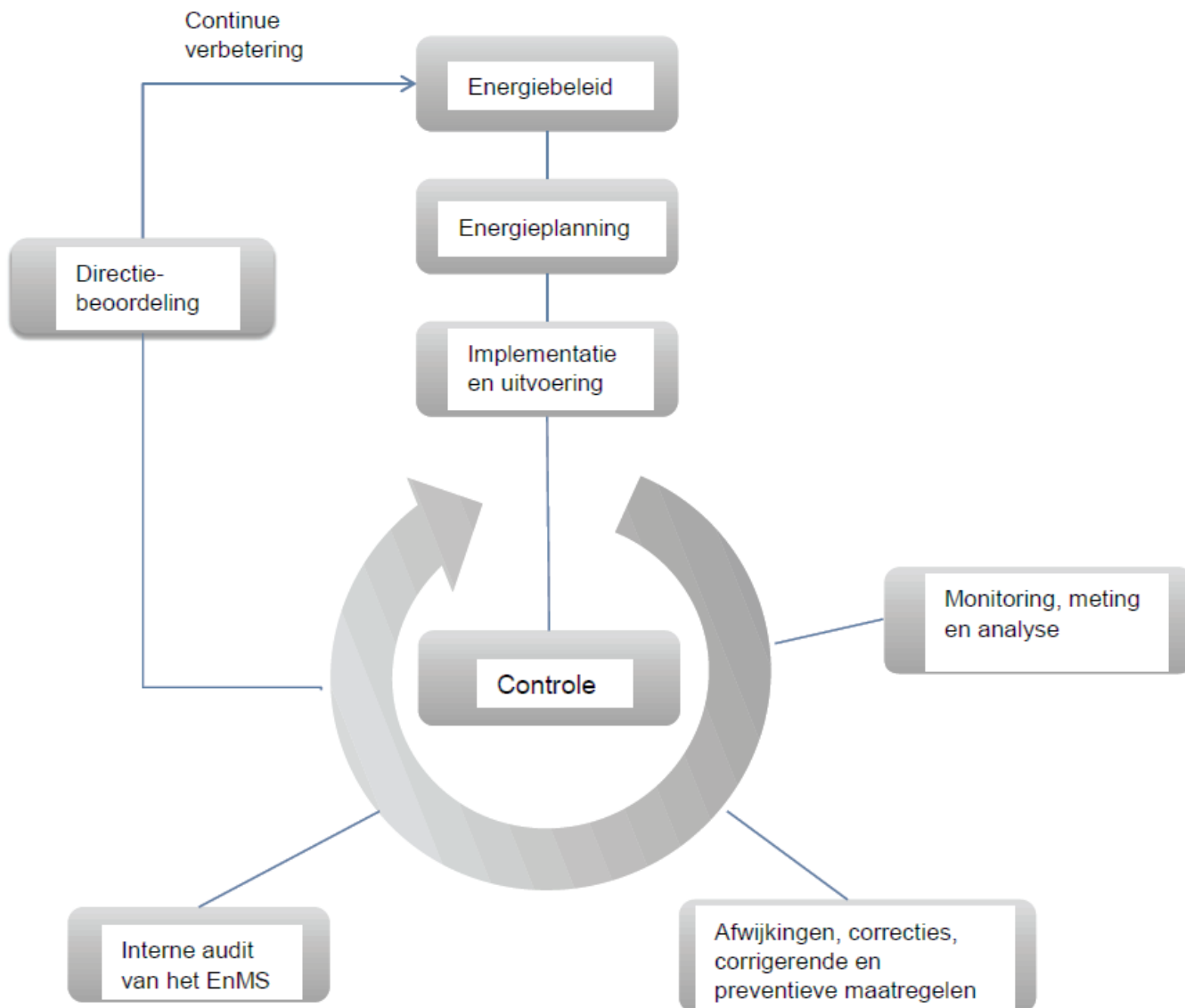
Deze rapportage is gebaseerd op de Europese Norm NEN-EN-ISO 50001:2011 “Energiemanagementsystemen – Eisen met gebruiksrichtlijnen”, versie november 2011. Deze internationale norm specificeert eisen voor het inrichten, implementeren, onderhouden en verbeteren van een energimanagementsysteem. Zo'n systeem helpt de organisatie een systematische benadering te volgen voor continue verbetering van de energieprestaties, met inbegrip van energie-efficiency, energiegebruik en -verbruik. Volledige implementatie van de NEN-EN-ISO 50001 is in het kader van de CO2 Prestatieladder niet noodzakelijk. Wel voldoet het kwaliteits- en informatieplan aan alle benodigde eisen vanuit de ISO 14064-1 en de principes van het GHG-protocol.

De norm is gebaseerd op de plan-do-check-act (PDCA) cyclus die ook als structuur zal worden gebruikt voor dit energimanagementprogramma. De PDCA cyclus komt oorspronkelijk uit de cirkel van Deming. Het cyclische karakter garandeert dat de kwaliteitsverbetering (vandaar de cirkel) continu onder de aandacht is. Vaak word aan de figuur een wig toegevoegd die de kwaliteitsborging symboliseert, ofwel het minimum kwaliteitsniveau dat een bedrijf op zeker moment wil halen.

Met betrekking tot energimanagement kan de PDCA-benadering als volgt worden weergegeven:

- Plan: voer een energiebeoordeling uit en stel een referentie vast, evenals prestatie-indicatoren voor energie, doelstellingen, taakstellingen en actieplannen die nodig zijn om resultaten te behalen waarmee de energieprestaties worden verbeterd overeenkomstig het energiebeleid van de organisatie;
- Do: implementeer de actieplannen voor energimanagement;
- Check: het monitoren en meten van processen en essentiële kenmerken van bewerkingen die de energieprestaties bepalen ten opzichte van het energiebeleid en de energiedoelstellingen, alsmede het rapporteren van de resultaten;
- Act: maatregelen treffen voor continue verbetering van de energieprestaties en het energimanagementsysteem.

In de ISO 50001 norm is bovenstaand uitgewerkt tot een model voor een goed functionerend energimanagementsysteem. Deze is in de onderstaande figuur weergegeven.



## 2.1. Actualisatie

TBI Infra zal haar energiemangementprogramma jaarlijks controleren of deze nog actueel is en aanpassen naar veranderende inzichten. Dit zal gedaan worden door een jaarlijkse procesevaluatie in het eerste kwartaal. Indien noodzakelijk zal het energiemangementprogramma herzien worden.

## 3. PLAN: Energiebeoordeling

De eerste stap om tot efficiënt energiemangement te komen is het regelmatig in beeld brengen van de energiestromen binnen de organisatie, het analyseren van het energieverbruik en het vaststellen van de CO<sub>2</sub> uitstoot (de Carbon Footprint). Het kennen van waar, op welke wijze en hoeveel energie verbruikt wordt, vormt de basis om tot effectieve reductiemaatregelen te komen. Hierbij is het niet alleen van belang om naar het huidige energieverbruik en emissie te kijken, maar ook naar het verbruik in het verleden en de verwachting voor de toekomst. Wanneer het energieverbruik betrouwbaar in beeld gebracht is kan onderzocht worden waar mogelijk energiebesparingen te behalen zijn en wat reële reductiedoelstellingen zijn.

### 3.1. Organisatorische grens

TBI Infra voert de energiebeoordeling uit voor de bedrijven die binnen haar organisatorische grens (organizational boundary) vallen. Deze organisatorische grens wordt ieder jaar vastgesteld en dient zodanig gekozen te zijn dat er zich geen C-aanbieders onder de A-aanbieders bevinden. Dit wordt gedaan door voor TBI Infra een AC-analyse uit te voeren over de inkoopomzetten conform de laterale methode van het handboek van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder (versie 3.0). De resultaten worden verwerkt in een losse, niet-openbare, rapportage. De uitkomsten worden wel openbaar gerapporteerd in de voortgangsrapportages.

## 3.2. Energie audit

Een energie audit is een milieu audit met de focus op de energieaspecten van het bedrijf. TBI Infra heeft voor haar vestigingen een actueel energieaudit verslag beschikbaar. Indien noodzakelijk, bijvoorbeeld door wijzigingen in de huisvesting, faciliteiten, apparatuur, systemen of processen, óf ten minste één maal per 5 jaar zal de energieaudit geactualiseerd worden.

## 3.3. Energie review

Het bijhouden en analyseren van het energieverbruik is essentieel bij het monitoren van reductiemaatregelen om hun effectiviteit te bepalen en indien nodig maatregelen te treffen om bij te sturen. De ondernemingen van TBI Infra brengen gezamenlijk hun energieverbruik halfjaarlijks en individueel in beeld.

### 3.3.1. Energiestromen

De eerste stap om inzicht te krijgen in het energieverbruik is het analyseren van de energiestromen. TBI Infra verbruikt op drie 'locaties' energie: op haar vestigingen, op haar projecten en door transportmiddelen. Per locatie wordt het energieverbruik in beeld gebracht. Onderstaande tabel biedt een schematisch overzicht van de energiestromen binnen TBI Infra. Dit overzicht wordt ieder halfjaar gecontroleerd worden op juistheid.

Vestigingen	Elektriciteit Brandstoffen Verwarming
Projecten	Elektriciteit Brandstoffen
Transport	Elektriciteit Brandstoffen Vliegtuigkilometers Gedeclareerde kilometers

Iedere locatie vraagt om een eigen aanpak voor het registreren van het energieverbruik. TBI Infra verzamelt informatie over energieverbruik zoveel als mogelijk aan de bron (decentraal). Door de registratie dicht bij de verbruiksplaats en met betrokken personen te organiseren ontstaat een juist en volledig beeld van het daadwerkelijke energieverbruik. In de volgende drie paragrafen staat in het kort beschreven hoe registratie door TBI Infra plaats vindt per locatie. De registratiesystemen, eventuele apparatuur en onzekerheden worden periodiek geëvalueerd.

#### *Registratie vestigingen*

Het registreren van het energieverbruik voor vestigingen gebeurt in de portal van de energieleverancier en - waar dat niet mogelijk is - door de duurzaamheidscoördinator van de betrokken TBI Infra onderneming. Omdat het slechts om weinig vestigingen gaat zijn de energiestromen overzichtelijk en eenvoudig te verzamelen en goed te registreren. Alleen bij de vestiging in Apeldoorn wordt de gasmeter handmatig uitgelezen. In het komende jaar verhuist Mobilis naar een nieuw pand, waar dit wel automatisch ingeregeld is. Er is voor de vestigingen om die reden geen speciaal registratiesysteem noodzakelijk.

#### *Registratie projecten*

Het registreren van het energieverbruik voor projecten is nagenoeg alleen voor Mobilis van toepassing. Voorbij Funderingstechniek (VFT) is bijna altijd als onderaannemer op projecten aanwezig waardoor het verbruik van gas en elektra niet aan hen wordt toegerekend. Projectmedewerkers hebben vaak een goed beeld van waar en hoeveel energie op een project verbruikt wordt. Om het energieverbruik door projecten van Mobilis op een gestructureerde manier te rapporteren en efficiënt te verwerken wordt gebruik gemaakt van de portal van de energieleverancier. Op die manier hoeven deze waarde niet handmatig berekend te worden. Een uittreksel van deze portal wordt handmatig in SmartTrackers ingevuld. Deze lijst wordt periodiek geëvalueerd en mogelijk in de komende jaren vervangen door directe registratie in SmartTrackers of een ander systeem.

#### *Registratie transport*

Het registreren van het energieverbruik voor Transport door TBI Infra bestaat uit het leasewagenpark, bedrijfswagens, privé auto's die zakelijk gebruikt worden, vrachtwagentransporten en vliegtuiggebruik. Het verbruik van de lease en bedrijfsauto's wordt middels tankpassen bijgehouden door de leasemaatschappij waarmee TBI Infra werkt: Athlon. Op verzoek verschaft deze een duidelijk overzicht met brandstofverbruik en gereden kilometers. De gedeclareerde kilometers gereden met privé auto's worden reeds geregistreerd in de administratie van HR. Hier zijn heldere overzichten van. Voor transport is daarom geen aanvullend registratiesysteem noodzakelijk. In de toekomst wordt gekeken naar automatisering van de registratie van vliegkilometers en



gedeclareerde kilometers.

### 3.3.2. Controle data

Middels steekproefsgewijze controles bij binnenkomst van gegevens wordt nagegaan of de decentraal verzamelde energieverbruiksgegevens juist en volledig zijn. Deze controles worden uitgevoerd door de duurzaamheidscoördinatoren. Onregelmatigheden worden met de betrokken werknemers besproken en waar nodig aangepast. Ten minste wordt gekeken of de verkregen data aansluit bij verwachtingen uit het verleden.

## 3.4. Carbon Footprint

TBI Infra brengt naast haar energieverbruik ook haar Carbon Footprint twee tot vier maal per jaar in beeld. Carbon footprint staat synoniem voor CO<sub>2</sub>-voetafdruk of CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris: een maat voor de uitstoot van CO<sub>2</sub> als gevolg van het gebruik van fossiele brandstoffen in het verkeer, luchtvaart, transport, productie van elektriciteit, verwarming et cetera. De Carbon Footprint wordt bepaald aan de hand van de verzamelde energieverbruiksgegevens. Naast het energieverbruik van scope 1 en 2, wordt bij de Carbon Footprint ook gekeken naar de emissies die een bedrijf veroorzaakt in de keten, de scope 3 emissies. Hierbij worden de up- en downstream emissies in kaart gebracht en wordt de invloed van het bedrijf vastgesteld. Om de verschillende scope 3 analyses uit te voeren is een aantal gegevensbronnen nodig. Voor de kwalitatieve analyse zijn dit de omzetten en relatieve beoordeling van invloed. Voor de kwantitatieve analyse zijn dat momenteel nog de inkooplijsten en hoeveelheden ingezameld afval. TBI Infra onderzoekt de mogelijkheden om de kwantitatieve kant van de scope 3 emissies beter inzichtelijk te maken.

### 3.4.1. Verwerken data

Het verwerken en verzamelen van energieverbruiksgegevens gebeurt centraal door de duurzaamheidscoördinatoren van de TBI Infra ondernemingen. Met de verkregen data wordt de Carbon Footprint van TBI Infra en de afzonderlijke ondernemingen bepaald.

### 3.4.2. Vaststellen Carbon Footprint

TBI Infra berekent aan de hand van de verkregen verbruiksgegevens ten minste twee maar liefst vier maal per jaar de CO<sub>2</sub> uitstoot door TBI Infra en de afzonderlijke ondernemingen als gevolg van het energieverbruik. De conversiefactoren van SKAO worden automatisch in het SmartTrackers systeem gebruikt om de CO<sub>2</sub> uitstoot te berekenen. Wanneer dit niet mogelijk is zal bij betrokken personen en instanties gezocht worden naar een accurate conversiefactor.

Voor het inventariseren en analyseren van de CO<sub>2</sub> uitstoot maakt TBI Infra gebruik van een online rekenmodel op basis van de richtlijnen vanuit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Dit rekenmodel wordt periodiek geëvalueerd en waar nodig aangepast om tot nauwkeurigere resultaten te komen.

### 3.4.3. Rapportage berekeningsgrondslagen

TBI Infra stelt tenminste halfjaarlijks een rapportage op met de berekeningsgrondslagen van de Carbon Footprint berekening conform de ISO 14064-1 norm. Deze berekening is gepresenteerd in een losse CO<sub>2</sub> voortgangsverslag.

### 3.4.4. Verificatie

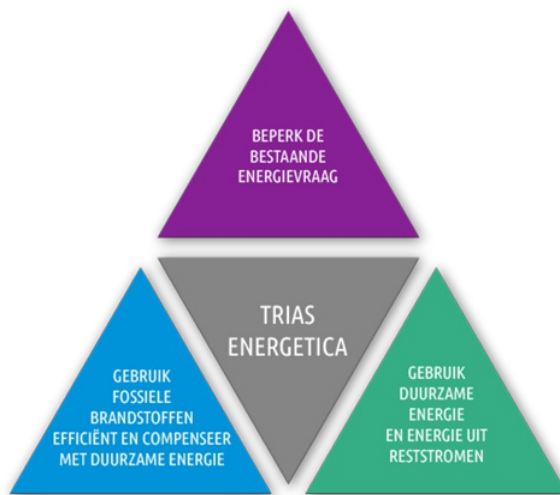
TBI Infra laat haar Carbon Footprint regelmatig verifiëren. De confirmatie aan ISO 14064-1, consistentie in de analyse en de juistheid en volledigheid van de Carbon Footprint wordt geborgd door het uitvoeren van externe audits. Verificatie zal worden uitgevoerd met 'een beperkte mate van zekerheid' conform de eisen van de CO<sub>2</sub> Prestatieladder en volgens ISO 14064-3. De meest recente verificatiedatum is te vinden in het CO<sub>2</sub> voortgangsverslag.

## 4. DO: Energiereductie

Door het analyseren en onderkennen waar het meeste energie verbruikt wordt en CO2 emissie plaatsvindt, kunnen gebieden aangewezen worden die het meeste potentie bieden voor reducties. Door het nadrukkelijk benoemen van interessegebieden kunnen reductiemaatregelen gericht en effectief worden benoemd en in de organisatie worden geïmplementeerd.

### 4.1. Reductiekansen en maatregelen

Voor het onderkennen van mogelijkheden om het energieverbruik te reduceren maakt TBI Infra gebruik van de ‘Trias Energetica’ (zie figuur). De Trias Energetica is een begrip waarmee de volgorde van drie stappen naar een zo duurzaam mogelijke energievoorziening wordt aangeduid. (1) Beperk de vraag naar energie door toepassen van vraag-beperkende maatregelen. (2) Gebruik zoveel mogelijk duurzame energiebronnen om de energie die nog nodig is op te wekken. (3) Zet efficiënte technieken in om het resterende energieverbruik op te wekken.



Figuur 4: trias energetica.

#### 4.1.1. Reductiekansen

Iedere ‘energiereductie kans’ kan bijdragen aan het verlagen van het energieverbruik en de CO2 emissie van TBI Infra. Het is vanzelfsprekend dat niet iedere kans daadwerkelijk in de organisatie geïmplementeerd wordt. Voor iedere kans zal een analyse gemaakt worden voordat daadwerkelijk tot implementatie overgegaan zal worden. Een reductiekans wordt een reductiemaatregel wanneer deze daadwerkelijk in de organisatie geïmplementeerd wordt.

#### 4.1.2. Reductiemaatregelen

TBI Infra neemt reductiemaatregelen om het energieverbruik en CO2 uitstoot te reduceren. De aandacht richt zich daarbij in eerste instantie op de meest significante energieaspecten zoals die in hoofdstuk 3 zijn geïdentificeerd. De maatregelen zijn afgestemd met de directie van TBI Infra en zijn de reële reductiekansen en maatregelen die de komende jaren door TBI Infra geïmplementeerd gaan worden.

#### 4.1.3. Milieu Maatregelen Register

TBI Infra houdt alle energiereductie kansen bij in het “Milieu Maatregelen Register” (MMR). Deze lijst is niet uitputtend en zal aangevuld worden wanneer nieuwe kansen zich aandienen. Het MMR is onderdeel van het energiemanagementprogramma. Per kans is in het register aangegeven of er reeds een dossier voor aangemaakt is en of de kans geïmplementeerd is. Iedere onderneming houdt dit voor zichzelf bij en actualiseert deze periodiek.

## 4.2. Reductiedoelstelling en beleid

TBI Infra stelt periodiek een energiebeleid op voor een vooraf vastgestelde tijdsperiode. Het opstellen van een energiebeleid maakt deel uit van het energiemanagementprogramma. Het energiebeleid reflecteert het commitment van het hoger management van TBI Infra aan het belang van energiereductie en het continue streven naar betere energieprestaties.

### 4.2.1. Reductiedoelstelling

Reductiedoelstellingen zijn gebaseerd op concrete reductiekansen. Per kans is (indien dit mogelijk is) aangegeven wat de verwachte reductie is. Door het analyseren van alle reductiekansen ontstaat een beeld van de mogelijke totale reductie.

TBI Infra stelt periodiek energiereductie doelstellingen vast (scope 1, scope 2 en totale reductie) voor een vooraf vastgestelde tijdsperiode. Dit wordt gedaan aan de hand van reductiekansen die mogelijk in de organisatie geïmplementeerd worden. Reductiedoelstellingen moeten ambitieus zijn, SMART zijn geformuleerd en tevens betrekking hebben op de projecten. De reductiedoelstellingen worden periodiek geëvalueerd en wanneer nodig bijgesteld.

### 4.2.2. Basis- of referentiejaar

Analyses van het energieverbruik en reductiedoelstellingen worden afgezet tegen een vastgesteld basis- of referentiejaar. Het basis- of referentiejaar is per TBI Infra onderneming vastgelegd in bijlage 2.

### 4.2.3. Onderschrijving door hoger management

Het reductiebeleid wordt opgesteld als publiekelijk beschikbare verklaring door TBI Infra ondernemingen. Het energiebeleid, als onderdeel van het actieplan en/of beleidsverklaring, zal onderschreven worden door het hoger management van TBI Infra. Onder hoger management wordt in dit kader verstaan:

- Robert Jan Feijen, Directeur Mobilis en TBI Infra
- Marcel Sterk, Directeur VFT

De beleidsverklaringen van TBI Infra en de ondernemingen zijn te vinden op de bedrijfswebsite van TBI Infra.

## 4.3. Actieplan

Om richting te geven aan energie- en CO<sub>2</sub>-reductie voor een vastgestelde periode stelt TBI Infra een voortgangsrapportage op naast dit managementprogramma. Deze documenten dienen tenminste te bevatten:

- Een lijst met energie en CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen voor het bedrijf;
- Een kwantitatieve indicatie op bedrijfsniveau van de beoogde bijdrage aan het behalen van de doelstelling;
- Een overzicht van verantwoordelijken per maatregel;
- Doelstellingen en taakstellingen voor vastgestelde periode.

### 4.3.1. Projectplan

Per project waarop CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel is verkregen zal een CO<sub>2</sub>-projectplan gemaakt worden. Het CO<sub>2</sub>-projectplan dient tenminste te bevatten:

- De (geplande) footprint
- De maatregelen die op het project toegepast worden;
- Het geplande moment waarop de maatregelen toegepast worden.

De maatregelen voor het project zijn duidelijk afgeleid van de kwantitatieve doelstelling en maatregelen op bedrijfsniveau. Deze kunnen van technische aard zijn en/of van procesmatige aard. In een bepaald project waarop CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel verkregen is, kan een specifieke CO<sub>2</sub>-prestatie en/of maatregel niet aan de orde zijn omdat:

- De maatregel op bedrijfsniveau niet relevant of relatief duur in dit specifieke project is;
- Een maatregel wel zou kunnen worden geïmplementeerd maar er (goed onderbouwd) voor gekozen wordt om het niet te doen.

## 4.4. Akkoord directie

Het besluit tot implementatie van energiereductie maatregelen in de organisatie, zoals beschreven in het actieplan, wordt genomen door de directie. Genomen besluiten worden genotuleerd waardoor commitment bij de directie is. Wanneer het besluit tot implementatie genomen is, kan begonnen worden met de daadwerkelijke implementatie van de reductiemaatregelen.

## 4.5. Implementatie

Voor iedere energiereductie maatregel uit het actieplan zal het implementatietraject uitgewerkt worden in het MMR. Het MMR zal actueel gehouden middels updates.

### 4.5.1. Hulpbronnen

Wanneer blijkt dat de implementatie van maatregelen vraagt om aanvullende hulpbronnen zoals budget, medewerkers, apparatuur, etc. kan de verantwoordelijke hiertoe een gemotiveerd verzoek indienen bij de Duurzaamheidscoördinator. Deze zal vervolgens in overleg met de Directie besluiten of het verzoek al dan niet gehonoreerd wordt. Dit besluit wordt genomen in het directieoverleg.



## 5. CHECK: Monitoren en meten

Het doel van dit energiemangementprogramma is een controleerbare en navolgbare invulling geven aan het verminderen van het energieverbruik. Hierbij is het van belang dat het effect van de maatregelen en trends in het energieverbruik periodiek geanalyseerd en beoordeeld worden: het monitoren. Het monitoren van het energieverbruik is het vergelijken van het gemeten energieverbruik met het verwachte energieverbruik en kan leiden tot verdere optimalisatie van het energieverbruik. Het identificeren van nieuwe reductiekansen speelt hierbij continu een belangrijke rol.

### 5.1. Monitoren maatregelen en constateren afwijkingen

TBI Infra monitort en meet haar energieverbruik en CO2 emissies twee maal per jaar. Dit is nader beschreven in hoofdstuk 2. Dit monitoren van het energieverbruik is belangrijk om de effectiviteit van de maatregelen bepalen. De ondernemingen van TBI Infra rapporteren hun energieverbruik en CO2 emissie naast de absolute emissie in vier relatieve emissie indicatoren en scope (directe en indirecte emissie, of scope 1 en 2). Aan deze de scope 1 en 2 emissies zijn de doelstellingen van energiereductie kansen gekoppeld. De relatieve emissie-indicatoren zijn:

1. Gemiddelde emissie TBI Infra onderneming
2. Gemiddelde emissie kantoren
3. Gemiddelde emissie projecten
4. Gemiddelde emissie transport

TBI Infra ‘meet’ haar energieverbruik op basis van verstrekte gegevens (facturen, jaaroverzichten etc.). Hiermee denkt TBI Infra een natuurgetrouwe meting te doen van het energieverbruik. Per reductiemaatregel is inzichtelijk gemaakt in het MMR of en op welke wijze het effect kan worden gemeten en wat het te behalen doel is. In het vigerende actieplan is aangegeven wat de verwachte bijdrage van de maatregel aan het behalen van de reductiedoelstelling op bedrijfsniveau is.

### 5.2. Controle verwachtingen

Door de gemeten emissie te vergelijken met de verwachte emissie kan TBI Infra monitoren of de reductiemaatregelen het gewenste effect hebben. Onvoorziene afwijkingen komen zo in beeld. Indien de gemeten reductie in negatieve zin afwijkt van de vooraf verwachte reductie dient geanalyseerd te worden waardoor de maatregel niet het verwachte effect heeft. Het monitoren van het energieverbruik en het opstellen van (half) jaarrapportages helpt TBI Infra om haar reductiedoelstellingen te behalen.

#### 5.2.1. Verwachte emissie

De verwachte emissie, gerelateerd aan één van de emissie indicatoren of emissie scopes, is de emissie van de voorgaande periode (basisjaar of referentieperiode) verminderd met het verwachte effect van de geïmplementeerde energiereductie maatregelen. Voor iedere energiereductie maatregel is voor implementatie een verwachte reductie bepaald en vastgelegd in het vigerende actieplan.

#### 5.2.2. Gemeten emissie

De daadwerkelijk verbruikte energie en veroorzaakte emissie wordt halfjaarlijks gemeten en gerapporteerd. Deze reductie zal gerelateerd worden aan één van de emissie indicatoren als eerder genoemd en vastgelegd worden in het MMR en worden vergeleken met de verwachte emissie.

### 5.3. Corrigerende maatregelen

Zoals beschreven zullen maatregelen na implementatie periodiek beoordeeld worden op hun effectiviteit. Wanneer blijkt dat de maatregelen niet het gewenste effect hebben opgeleverd kunnen eventueel corrigerende maatregelen genomen worden. Op welke wijze deze maatregelen gestalte krijgen is afhankelijk van de maatregel zelf en de uitkomsten van de analyse. Van een afwijking word een notitie in de vorm van een afwijkingsofstelling in het MMR gemaakt en, indien van toepassing, gemeld bij de duurzaamheidscoördinator. In het MMR moet beschreven en bijgehouden worden:

- Wat de oorzaak van de afwijking is,
- Welke aanvullende of correctieve maatregelen noodzakelijk zijn om het gewenste doel te bereiken
- Wie verantwoordelijk is voor de invoering van deze corrigerende maatregelen en de bewaking ervan.

Corrigerende maatregelen moeten zijn afgestemd op de omvang van de daadwerkelijk of potentiële problemen en de daarmee samenhangende gevolgen voor de energieprestaties en worden vermeld in het MMR. De doeltreffendheid van corrigerende maatregelen moet periodiek geëvalueerd worden.

### 5.4. Preventieve maatregelen

Naast corrigerende maatregelen is het ook mogelijk om preventieve maatregelen te nemen wanneer het behalen van de doelstelling in gevaar komt. Bijvoorbeeld het nemen van aanvullende maatregelen. Daarnaast kunnen ook preventieve maatregelen genomen worden om het energimanagementsysteem te verbeteren door eventuele benodigde wijzigingen aan te brengen.

Preventieve maatregelen moeten zijn afgestemd op de omvang van de daadwerkelijk of potentiële problemen en de daarmee samenhangende gevolgen voor de energieprestaties en worden vermeld in het MMR. De doeltreffendheid van preventieve maatregelen moet periodiek geëvalueerd worden.

## 6. ACT: Evaluatie

Het gevoerde energiebeleid wordt door TBI Infra ondernemingen jaarlijks geëvalueerd en beoordeeld in de directiebeoordeling. Dit hoofdstuk beschrijft de noodzakelijke input voor het opstellen van de directiebeoordeling.

### 6.1. Evaluatie maatregelen

Op basis van de jaarlijkse energie-inventarisatie en Carbon Footprint zullen de reductiemaatregelen zoals beschreven in het actieplan worden geëvalueerd en beoordeeld op hun doelmatigheid en vooruitgang. Resultaten van deze evaluatie zullen worden vastgelegd in het MMR. Deze evaluatie dient als input voor het managementreview.

### 6.2. Evaluatie proces

TBI Infra zal ook jaarlijks het functioneren van haar energiemangementprogramma beoordelen en evalueren op basis van doelmatigheid en de eisen van de CO2 Prestatieladder.

### 6.3. Directiebeoordeling

Door afdeling KAM wordt jaarlijks een directiebeoordeling opgesteld. In de directiebeoordeling wordt de jaarlijkse beoordeling van de bedrijfsvoering opgenomen. De uitkomst van deze beoordeling en de daaruit te trekken conclusies zijn input voor het Operationeel plan en het KAM jaarplan van het daaropvolgende jaar.

- Acties uit voorgaande directiebeoordeling;
- Beoordeling van het energiebeleid en reductiemaatregelen;
- Beschrijving van relevante marktontwikkeling;
- Beschrijving van nieuwe kansen.

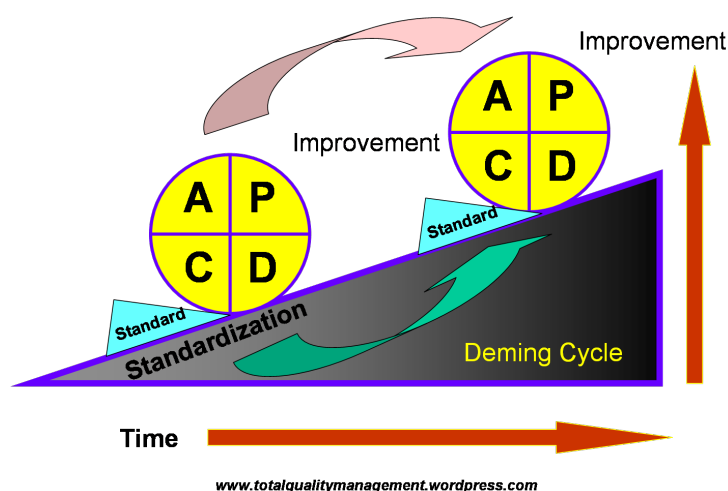
#### 6.3.1. Rapportage TBI Holdings

TBI Infra zal ieder jaar aan TBI Holdings rapporteren over de voortgang van haar duurzaamheidsprogramma. Dit is inclusief energieverbruik en CO2 uitstoot.

## 7. BORGING: kwaliteitsmanagement

Kwaliteitsmanagement kan gedefinieerd worden als “managementsysteem voor het sturen en beheersen van de processen van een organisatie met betrekking tot kwaliteit“. Hierbij moet onderscheid gemaakt worden in product- en proceskwaliteit. Productkwaliteit wordt niet bepaald door de ‘eindcontrole’, maar door de kwaliteit van het voorafgaande proces van totstandkoming. Hierbij staat productkwaliteit voor de mate waarin een geheel van eigenschappen en kenmerken voldoet aan de eisen.

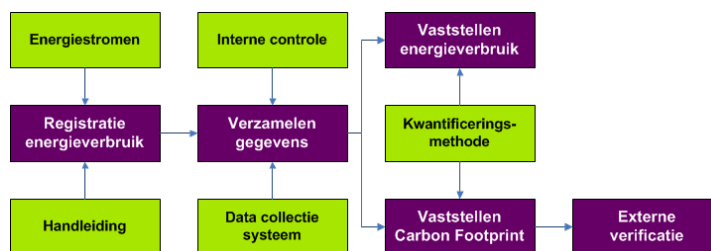
Bij proceskwaliteit is het de bedoeling om op consistente wijze goede producten en diensten te maken, door de werking van de processen goed te beheersen. In de voorgaande hoofdstukken van dit energiemangement programma (EMP) zijn de processen beschreven hoe TBI Infra invulling geeft energiemangement. Het EMP is opgebouwd rond de Plan Do Check Act (PDCA) stuurcyclus uit de EN 50001. Door dit cyclische proces worden continue verbeteringen onderkend en doorgevoerd. Kwaliteitsmanagement bij TBI Infra is daarom een continu proces.



Figuur 5: cirkel van Deming, continue verbetering door herhalende PDCA cyclus.

## 7.1. Kwaliteitsborging

Voor het opstellen van de Carbon Footprint zijn verbruiksgegevens nodig van de energiestromen binnen TBI Infra. De betrouwbaarheid van de verbruiksgegevens heeft direct invloed op de betrouwbaarheid van de Carbon Footprint. Het proces van totstandkoming van de Carbon Footprint van TBI Infra is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 6: Schema vaststellen Carbon Footprint.

Om de inhoudelijke juistheid van de Carbon Footprint te borgen heeft TBI Infra een aantal maatregelen genomen. Deze zijn:

- Doornemen registratie energieverbruik met betrokken werknemers;
- Ontwikkeling data verzamelsysteem voor energieverbruik;
- Hanteren erkende kwantificeringsmethode (methode van SKAO);
- Aanstellen Duurzaamheidcoördinator per werkmaatschappij;
- Interne controle op juistheid en volledigheid;
- Externe verificatie Carbon Footprint;
- Externe certificatie CO2 prestatieladder.

## 7.2. Taakverdeling en verantwoordelijkheden

Binnen TBI Infra zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO2-footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO2-footprint. Voor een succesvolle implementatie van een energiemanagementprogramma is het noodzakelijk om een heldere taakverdeling af te spreken en verantwoordelijken aan taken te koppelen. Het is van belang dat het hogere management committeert aan de implementatie van het energiemanagementprogramma. Als onderdeel van dit commitment moet het management van een TBI Infra werkmaatschappij een duurzaamheidcoördinator aanstellen. In bijlage 3 is een overzicht gepresenteerd van de overige verantwoordelijkheden binnen de organisatie.

Functie	Naam
Directievertegenwoordiger	Robert Jan Feijen (Mobilis) & (TBI Infra)
Directievertegenwoordiger	Marcel Sterk (VFT)
Duurzaamheidscoördinator	Christine Everaars (Mobilis)
Duurzaamheidscoördinator	Marjan Kloos (Mobilis)
Duurzaamheidscoördinator	Rick Riggelink (VFT)

### 7.2.1. Beschrijving taken en verantwoordelijkheden:

De directievertegenwoordiger heeft de operationele bevoegdheid om over implementatie van energiereductiekansen in de organisatie te beslissen. De duurzaamheidscoördinator TBI Infra is eindverantwoordelijk voor het duurzaamheidsprogramma van TBI Infra en legt rechtstreeks verantwoording af aan de directie.

De duurzaamheidscoördinator initieert en implementeert energiereductie kansen en ondersteunt betrokken medewerkers. De duurzaamheidscoördinator legt verantwoording af aan de directie van TBI Infra.

Tot de werkzaamheden van de duurzaamheidscoördinator bij het tot stand komen van de Carbon Footprint Analyse behoren onder meer:

- Analyseren en vaststellen van de organizational boundary;
- Ontwikkelen van een data verzamelsysteem;



- Training en scholing van betrokken medewerkers op projecten;
- Vaststellen van emissiebronnen en eventuele emissieputten;
- Vaststellen kwantificeringsmethodologie;
- Uitvoeren van controles op accuraatheid;
- Inplannen van externe audit voor verificatie van de Carbon Footprint;
- Identificeren van kansen tot verbetering.

Naast de directievertegenwoordigers en duurzaamheidscoördinatoren zijn er nog meer mensen met verantwoordelijkheden binnen het systeem. Iedere medewerker van TBI Infra wordt geacht actief deel te nemen aan het bedrijfsbeleid en zo zijn of haar bijdrage te leveren aan het behalen van de bedrijfsdoelstellingen. Middels werkplekinspecties en interne audits wordt tevens toegezien op de naleving van het beleid. Dit geldt voor zowel bedrijfs- als projectmedewerkers van TBI Infra.

Naast de bovenstaande functies kunnen nog de volgende functies benoemd worden:

- PR- en communicatiemedewerkers: uitdragen van het bedrijfsbeleid en het verzorgen van de externe communicatie.
- Wagenparkbeheerders: beheer en toezicht op het leasewagenparken.
- Medewerkers van de KAM afdelingen: toezien en uitvoeren

## 7.3. Documentbeheer

Informatie wordt centraal verzameld, beheerd en gearhiveerd door de duurzaamheidcoördinator. TBI Infra heeft voor het verzamelen van informatie een speciale mailbox duurzaamheid gecreëerd ([duurzaamheid@tbi-infra.nl](mailto:duurzaamheid@tbi-infra.nl)). Voor het beheren en archiveren maakt TBI Infra gebruik van beheerssoftware (DigiOffice), digitale netwerkopslag onder de afdeling duurzaamheid en analoge archivering in ordners. Op deze wijze ontstaat een centraal en compleet archief van verzamelde informatie en Carbon Footprint analyses.

## 8. Communicatieplan

Effectieve interne en externe communicatie is essentieel en draagt bij aan een succesvolle implementatie van dit energiemangementprogramma alsmede van de energie reducerende maatregelen.

In dit hoofdstuk wordt de communicatiestrategie van TBI Infra besproken. Het beschrijft de manier waarop de TBI Infra bedrijven effectief willen gaan communiceren en hun communicatiedoelstellingen wil bereiken.

### 8.1. Doel

TBI Infra wil op een open manier intern en extern communiceren over haar inspanningen om duurzamer en energiezuiniger te ondernemen. Door middel van communicatie willen de TBI Infra-bedrijven zich gaan profileren als groene organisatie. Zo willen de bedrijven zich onder meer transparant en inzichtelijk maken:

- Wat de visie van TBI Infra op duurzaamheid is;
- Wat het energieverbruik van TBI Infra is;
- Welke trends in het energieverbruik waargenomen kunnen worden;
- Wat het energiebeleid van de TBI Infra-bedrijven is;
- Welke maatregelen genomen worden om het energieverbruik te verminderen;
- Welke energiereducties TBI Infra bereikt heeft;
- Aan welke duurzame sector en/of keten initiatieven en programma's TBI Infra deelneemt.

### 8.2. Doelgroepen

#### 8.2.1. Interne belanghebbenden

De interne belanghebbenden zijn alle medewerkers van de TBI Infra-bedrijven.

#### 8.2.2. Externe belanghebbenden

De externe belanghebbenden bestaan uit diverse partijen. De Nederlandse overheid, gemeenten, provincies, waterschappen, diverse NGO's, etc. welke nadrukkelijk met het klimaat en CO2-reductie bezig zijn, kunnen bijvoorbeeld gezien worden als externe belanghebbenden.

De beheerder van de CO2-prestatieladder, stichting SKAO, alsmede initiator ProRail en volgers Rijkswaterstaat en de Rijksgebouwendienst hebben ook nadrukkelijk belang bij een goede communicatie door TBI Infra. Behalve deze partijen zullen steeds meer (potentiële) opdrachtgevers TBI Infra beoordelen op haar milieubewustzijn. Ook deze partijen zullen waarde hechten aan een goede communicatie.

TBI Infra wil ook haar partners, onderaannemers en leveranciers bij het duurzaam en klimaatbewust ondernemen betrekken. De TBI Infra-bedrijven hebben dit daarom opgenomen in hun inkoop- of contractvoorwaarden. Alle leveranciers van TBI Infra zijn daarom ook externe belanghebbenden bij communicatie.

Tot slot helpt een duurzame uitstraling potentiële nieuwe medewerkers een beeld te geven van TBI Infra. Potentiële werknemers kunnen daarom ook tot de externe doelgroep gerekend worden voor communicatie.

### 8.3. Verantwoordelijkheden communicatie

De duurzaamheidscoördinatoren van de TBI Infra-bedrijven zijn verantwoordelijk voor het inhoudelijk opstellen van documenten. De Marketing/PR-functionarissen van de TBI Infra-bedrijven zijn verantwoordelijk voor de verspreiding en publicatie van communicatie. Al de communicatie valt onder de gedeelde eindverantwoordelijkheid van de duurzaamheidscoördinator TBI Infra en het hoofd van de communicatieafdeling. Het verzamelen en archiveren van communicatie valt onder de taken van de duurzaamheidscoördinator. Het aanleveren van informatie omtrent reductiemaatregelen valt onder de taken van de kansverantwoordelijke.

### 8.4. Documentatie

Alle communicatie dient geregistreerd te worden in documentregistratie van IDB en gearhiveerd te worden. Zie hieronder de opslaglocatie per bedrijf:

- Mobilis: afdeling duurzaamheid.
- Voorbij Funderingstechniek: 11 KAM/Duurzaamheid/a) CO2-prestatieladder

## 8.5. Instrumenten

In dit hoofdstuk worden de verschillende instrumenten beschreven welke TBI Infra kan inzetten voor communicatie. Er moet zowel intern als extern gecommuniceerd worden. Niet elk instrument is geschikt voor externe communicatie. In onderstaand schema wordt aangegeven welk instrument voor welke doelgroep is bestemd.

### 8.5.1. Communicatiemiddelen

Instrument	Intern	Extern	Omschrijving	Content
SKAO website (permanent)	Nee	Ja	Op de website van SKAO wordt diverse documentatie van de TBI Infra-bedrijven openbaar en inzichtelijk gemaakt.	Maatregelen, initiatieven
Bedrijfswebsite (permanent)	Ja	Ja	De websites van TBI bedrijven zijn geschikt om de missie en visie uit te dragen. Er zijn speciale pagina's opgesteld voor het onderwerp, met statische en dynamische informatie.	Visie, footprint, doelstellingen en maatregelen, verklaring energiebeleid, initiatieven
Intranet (permanent)	Ja	Nee	Op het interne netwerk is een sectie ingericht voor duurzaamheid.	Visie, footprint, doelstellingen en maatregelen, verklaring energiebeleid, initiatieven, bewustwording eigen medewerkers
De Keet (2x p.j.)	Ja	Nee	Op dit interne platform worden o.a. succesverhalen en informatie gedeeld met de medewerkers. Groepen kunnen worden ingedeeld voor specifieke onderwerpen.	Visie, footprint, doelstellingen en maatregelen, bewustwording eigen medewerkers
Personeelsblad (2x p.j.)	Ja	Nee	Beide bedrijven publiceren een aantal keer per jaar hun personeelsblad ("De Voorloper" van Voorbij tweemaal, "In het werk gestort" van Mobilis viermaal)	Footprint, doelstellingen en maatregelen, initiatieven, bewustwording eigen medewerkers
Relatiemagazine	Ja	Ja	Het TBI Infra relatiemagazine "InBeeld" wordt regelmatig uitgebracht en verstuurd naar relaties en medewerkers.	Doelstellingen en maatregelen, initiatieven
Persbericht	Ja	Ja	Bij belangrijk nieuws wordt een persbericht uitgebracht.	
Social Media	Ja	Ja	Via bijvoorbeeld LinkedIn wordt belangrijk nieuws gedeeld.	
Nieuwsbrief	Ja	Ja	Een deel van de TBI Infra-bedrijven stuurt regelmatig nieuwsbrieven mee met de salarisstroken.	Footprint, doelstellingen en maatregelen, initiatieven, bewustwording eigen medewerkers
Flyer / folder	Ja	Ja	Een flyer en/of folder kan gebruikt worden om een specifieke boodschap breed te verspreiden.	Doelstellingen en maatregelen, bewustwording eigen medewerkers
Poster / afdelingsbord (1x p.j.)	Ja	Nee	Een poster of afdelingsbord kan gebruikt worden om een specifieke boodschap breed te verspreiden.	Footprint, doelstellingen en maatregelen, bewustwording eigen medewerkers
Persoonlijk aanschrijven	Ja	Ja	Door het aanschrijven van specifieke en individuele personen kan de grootste zekerheid verkregen worden dat de doelgroep bereikt wordt.	

Bedrijfspresentatie / bijeenkomst (2x p.j.)	Ja	Nee	Voorbeelden hiervan zijn kwartaalbijeenkomsten, CAO-dagen en de zomer-en kerstbijeenkomsten. Dit instrument is met name geschikt voor het informeren van medewerkers en bediscussiëren van specifieke onderwerpen omtrent duurzaamheid.	Visie, footprint, doelstellingen en maatregelen, initiatieven, bewustwording eigen medewerkers
Vergadering	Ja	Ja	Dit instrument is met name geschikt voor het informeren van medewerkers en ketenpartners en voor het bediscussiëren van specifieke onderwerpen omtrent duurzaamheid.	Visie, footprint, doelstellingen en maatregelen, initiatieven, bewustwording eigen medewerkers
Toolboxmeeting (1x p.j.)	Ja	Ja	Voor het CAO-personeel van de TBI Infra-bedrijven worden maandelijks toolboxmeetings georganiseerd. Duurzaamheid is minimaal 1 keer per jaar een te behandelen onderwerp zijn.	Footprint, doelstellingen en maatregelen, bewustwording eigen medewerkers
KAM kwartaal- en maandoorzichten	Ja	Nee	Voorbij Funderingstechniek informeert de directie maandelijks over ontwikkelingen op het gebied van KAM, waaronder ook CO2.	Footprint, doelstellingen en maatregelen, initiatieven, bewustwording eigen medewerkers
Directiebeoordeling	Ja	Nee	De directies en het MT van de TBI Infra bedrijven worden jaarlijks geïnformeerd door het directieverslag / managementreview over diverse ontwikkelingen op het gebied van kwaliteit, arbo en milieu.	Samenvatting van het systeem met alle onderdelen
TBI Duurzaamheidsverslag	Ja	Ja	TBI geeft één keer per jaar een TBI duurzaamheidsverslag uit. Hierin is o.a. de CO2-uitstoot van alle TBI-bedrijven opgenomen.	Visie
DOMI - CO2 module	Ja	Nee	DOMI (Duurzaam Ondernemen Management Informatiesysteem) is een portal voor het online invoeren van data en prestaties voor alle TBI-bedrijven.	Visie
Meerjarenplan Duurzaamheid TBI	Ja	Nee	Met dit plan worden de duurzaamheidsdoelstellingen van TBI gepresenteerd.	Visie, doelstellingen en maatregelen, bewustwording eigen medewerkers
Beurzen	Nee	Ja	Op beurzen kan TBI Infra zich als groene ondernemer presenteren.	Visie
Briefpapier	Nee	Ja	Vermelding CO2 Prestatieladder N5 op het briefpapier.	

## 9. Bijlagen

### 9.1. Kruistabel ISO 50001

Conform eis 3.B.2 van de CO2 Prestatieladder is de verwijzing naar de NEN-EN-ISO 50001 een referentie, de implementatie van dit volledige managementsysteem niet een vereiste. In termen van deze norm dient ten minste voldaan te worden aan de paragrafen zoals opgenomen in de onderstaande tabel. Middels deze referentietabel is een koppeling gemaakt tussen de norm en dit managementprogramma.

ISO 50001	Omschrijving	Rapport
4.4.3 a	Metingen van emissiebronnen	CO2 voortgangsverslag H3
4.4.3 b	Energiebeoordeling	CO2 voortgangsverslag H4.2
4.4.3 c	Verwacht energieverbruik	CO2 voortgangsverslag H3.7
4.4.3 d	Significante personen	H7.2
4.4.3 e	Besparingsmogelijkheden	H4; CO2 voortgangsverslag H4
4.4.4 a	Basisjaar	CO2 voortgangsverslag H2.1
4.4.5 a	Handelingen monitoring	H5
4.4.6 a	Verantwoordelijkheden	H7.2
4.4.6 b	Doelstellingen, middelen en tijdspad	H4.2
4.6.1 a	Meetplan	H3.3
4.6.1 b	Periodieke meting	H3.3
4.6.1 c	Onzekerheden	H3.3; CO2 voortgangsverslag H3.6
4.6.1 d	Keuze conversiefactoren	H3.4
4.6.1 e	Afwijkingen	H5.2
4.6.1 f	Beoordeling conversiefactoren	H3.4
4.6.1 g	Vergelijking met andere organisaties	
4.6.4 a	Afwijkingen en verbeteringen	H4.3-4.5

Conform eis 4.A.2 dient er een kwaliteitsmanagementplan voor de inventaris aanwezig te zijn. Middels deze referentietabel is een koppeling gemaakt tussen de norm en dit managementprogramma.

ISO 14064-1 H6	Omschrijving	Rapport
6.1.1 a	Garantie ISO	H2
6.1.1 b	Garantie GHG protocol	H2
6.1.1 c	Controle compleetheid	H3.3; H5
6.1.1 d	Identificatie fouten	H3.3; H5
6.1.1 e	Documenteren en archiveren	H7.3
6.1.2 a	Verantwoordelijkheden	H7.2; H8.3
6.1.2 b	Training	H6.2
6.1.2 c	Beoordeling boundary	H3.1
6.1.2 d	Beoordeling bronnen	H3.3
6.1.2 e	Beoordeling methodes	H3.4
6.1.2 f	Beoordeling rekenmethode	H3.4
6.1.2 g	Beoordeling apparatuur	H3.3
6.1.2 h	Ontwikkelen systeem	H3.3-3.4
6.1.2 i	Controle onzekerheden	H3.3
6.1.2 j	Interne audits	H3.2
6.1.2 k	Verbeteringen	H6
6.2	Documentbeheer	H7.3

## 9.2. Referentiejaar

Naam	Standaard referentiejaar
<b>TBI Infra</b>	2015
<b>CO2 gunningsprojecten</b>	2015
<b>15082 Rijnlandroute</b>	2017
Nacalculatie	2017
Voorcalculatie	2017
<b>17008 Station Heerlen Maankwartier</b>	2018
Nacalculatie	2018
Voorcalculatie	2018
<b>17191 ODG Heiloo</b>	2018
Nacalculatie	2018
Voorcalculatie	2018
<b>17192 ODG de Maten Assen</b>	2018
Nacalculatie	2018
Voorcalculatie	2018
<b>18229 ODG Elst Noord</b>	2019
Voorcalculatie	2019
<b>Mobilis</b>	2015
<b>Projecten</b>	2015
<b>Projecten Mobilis</b>	2011
02779 Spoorzone Delft	2015
11023 Nieuwbouw PB Nieuwegein	2015
12053 CAM	2015
12067 Kunstwerken N381	2015
13024 Maximabrug	2015
13051 RWZI Numansdorp	2015
13053 Santrijn Oosterhout	2015
13082 A1 Bunschoten - Hoevelaken	2015
13097 ODG Elst	2015
14009 WOON Wolvega	2015
14029 Deltaplan Lith	2015
14064 N50 Ens - Emmeloord	2015
14085 Onderdoorgang Bilthoven	2016
15010 Renovatie Maastunnel	2017
15035 Nieuwe Bartenbrug Den Bosch	2016
15039 Ecoduct Maanschoten	2017
15048 Offshore Terminal Rotterdam	2016
15055 Fietsenstalling KJ-plein Den Haag	2016
15061 Hoekselij	2016
15067 ODG Zutphen	2017
15068 HOV Schiphol Oost	2016
16005 Schiphol KTM	2016

Naam	Standaard referentiejaar
<b>16016 Evides DWP II - Civiel</b>	2016
<b>16041 CoCom Silo Uniper Lot 2</b>	2017
<b>16073 Kademuur HTT</b>	2018
<b>16075 Loswal Noordzeekanaal</b>	2018
<b>17008 Station Heerlen Maankwartier</b>	2018
<b>17018 Defensie-eiland Woerden</b>	2017
<b>17019 HOV2 Montgomerylaan</b>	2018
<b>17047 Fietsenstalling Amstelstation</b>	2018
<b>17051 Faunapassage Naardermeer</b>	2015
<b>17191 ODG Heiloo</b>	2018
<b>17192 ODG de Mate Assen</b>	2018
<b>17298 Geldermalsen</b>	2015
<b>18216 TenneT Meeden-Diele</b>	2015
<b>Projecten Mobilis algemeen</b>	2015
<b>Projecten Servicis</b>	2011
<b>Projecten Timmermans</b>	2011
<b>Projecten Voorbij FT</b>	2015
<b>Servicis</b>	2015
<b>Taartpunt projecten</b>	2018
<b>15049 Kempenbaan</b>	2018
<b>Nacalculatie</b>	2018
<b>Voorcalculatie</b>	2018
<b>Timmermans</b>	2015
<b>Transport</b>	2015
<b>Transport Mobilis</b>	2011
<b>Transport Servicis</b>	2011
<b>Transport Timmermans</b>	2011
<b>Transport Voorbij FT</b>	2011
<b>Vestigingen</b>	2015
<b>De Meern</b>	2015
<b>Hoensbroek</b>	2011
<b>Nederweert</b>	2018
<b>Oost (Apeldoorn)</b>	2011
<b>Servicis</b>	2015
<b>Servicis Hoogvliet</b>	2015
<b>Timmermans</b>	2011
<b>Voorbij Funderingstechniek</b>	2011
<b>Voton</b>	2011
<b>West (Capelle aan den IJssel)</b>	2011
<b>Voorbij FT</b>	2015

## 9.3. Verantwoordelijken

Naam	Personen
<b>TBI Infra</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Robert Jan Feijen <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Elwin Roelfsema
<b>CO2 gunningsprojecten</b>	
<b>15082 Rijnlandroute</b>	
<b>Nacalculatie</b>	
<b>Voorcalculatie</b>	
<b>17008 Station Heerlen Maankwartier</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Jeroen Ritzer - van Dinther <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Jeroen Ritzer - van Dinther
<b>Nacalculatie</b>	
<b>Voorcalculatie</b>	
<b>17191 ODG Heiloo</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Bart van den Heijkant <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Jeroen Ritzer - van Dinther
<b>Nacalculatie</b>	
<b>Voorcalculatie</b>	
<b>17192 ODG de Maten Assen</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Jeroen Ritzer - van Dinther <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Jeroen Ritzer - van Dinther
<b>Nacalculatie</b>	<i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Jeroen Ritzer - van Dinther
<b>Voorcalculatie</b>	<i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Jeroen Ritzer - van Dinther
<b>18229 ODG Elst Noord</b>	
<b>Voorcalculatie</b>	
<b>Mobilis</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Robert Jan Feijen <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Elwin Roelfsema
<b>Projecten</b>	
<b>Projecten Mobilis</b>	
<b>02779 Spoorzone Delft</b>	
<b>11023 Nieuwbouw PB Nieuwegein</b>	
<b>12053 CAM</b>	
<b>12067 Kunstwerken N381</b>	
<b>13024 Maximabrug</b>	
<b>13051 RWZI Numansdorp</b>	
<b>13053 Santrijn Oosterhout</b>	
<b>13082 A1 Bunschoten - Hoevelaken</b>	
<b>13097 ODG Elst</b>	
<b>14009 WOON Wolvega</b>	



Naam	Personen
<b>14029 Deltaplan Lith</b>	
<b>14064 N50 Ens - Emmeloord</b>	
<b>14085 Onderdoorgang Bilthoven</b>	
<b>15010 Renovatie Maastunnel</b>	
<b>15035 Nieuwe Bartenbrug Den Bosch</b>	
<b>15039 Ecoduct Maanschoten</b>	
<b>15048 Offshore Terminal Rotterdam</b>	
<b>15055 Fietsenstalling KJ-plein Den Haag</b>	
<b>15061 Hoekselijn</b>	
<b>15067 ODG Zutphen</b>	
<b>15068 HOV Schiphol Oost</b>	
<b>16005 Schiphol KTM</b>	
<b>16016 Evides DWP II - Civiel</b>	
<b>16041 CoCom Silo Uniper Lot 2</b>	
<b>16073 Kademuur HTT</b>	
<b>16075 Loswal Noordzeekanaal</b>	
<b>17008 Station Heerlen Maankwartier</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Mark Veenma <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Jeroen Ritzer - van Dinther
<b>17018 Defensie-eiland Woerden</b>	
<b>17019 HOV2 Montgomerylaan</b>	
<b>17047 Fietsenstalling Amstelstation</b>	
<b>17051 Faunapassage Naardermeer</b>	
<b>17191 ODG Heiloo</b>	
<b>17192 ODG de Mate Assen</b>	
<b>17298 Geldermalsen</b>	
<b>18216 TenneT Meeden-Diele</b>	
<b>Projecten Mobilis algemeen</b>	
<b>Projecten Servicis</b>	
<b>Projecten Timmermans</b>	
<b>Projecten Voorbij FT</b>	
<b>Servicis</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Kees de Jong <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Elwin Roelfsema
<b>Taartpunt projecten</b>	
<b>15049 Kempenbaan</b>	
<b>Nacalculatie</b>	
<b>Voorcalculatie</b>	
<b>Timmermans</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> Robert Jan Feijen <i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> Elwin Roelfsema
<b>Transport</b>	

Naam	Personen
<b>Transport Mobilis</b>	
<b>Transport Servicis</b>	
<b>Transport Timmermans</b>	
<b>Transport Voorbij FT</b>	
<b>Vestigingen</b>	
<b>De Meern</b>	
<b>Hoensbroek</b>	
<b>Nederweert</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> <b>Jeroen Ritzer - van Dinther</b>
	<i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> <b>Rick Riggelink</b>
<b>Oost (Apeldoorn)</b>	
<b>Servicis</b>	
<b>Servicis Hoogvliet</b>	
<b>Timmermans</b>	
<b>Voorbij Funderingstechniek</b>	
<b>Voton</b>	
<b>West (Capelle aan den IJssel)</b>	
<b>Voorbij FT</b>	<i>Eindverantwoordelijke:</i> <b>Marcel Sterk</b>
	<i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i> <b>Rick Riggelink</b>