CO_2 Management plan

Auteur:	Menno Mulders, Aannemingsbedrijf Qualm B.V. Machteld Houben, Dé CO_2 Adviseurs
Eisen:	3.A.1 & 2.C.2 & 3.B.2
Autorisatiedatum:	02-08-2017
Versie:	2.0
Autorisatie directie:	

CO_2-PRESTATIELADDER©

Samen zorgen voor minder CO_2

Inhoud

INHOUD **2**

1 | INLEIDING EN VERANTWOORDING **3**

2 | BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE **4**

2.1 STATEMENT BEDRIJFSGROOTTE 5

3 | EMISSIE-INVENTARIS RAPPORT **6**

3.1 VERANTWOORDELIJKE 6

3.2 BASISJAAR EN RAPPORTAGE 6

3.3 AFBAKENING 6

3.4 DIRECTE EN INDIRECTE GHG EMISSIES 7

3.4.1 Berekende GHG emissies *7*

3.4.2 Verbranding biomassa *8*

3.4.3 GHG verwijderingen *8*

3.4.4 Uitzonderingen *8*

3.4.5 Belangrijkste beïnvloeders *8*

3.4.6 Toekomst *8*

3.4.7 Significante veranderingen *8*

3.5 KWANTIFICERINGSMETHODEN 9

3.6 EMISSIEFACTOREN 9

3.7 ONZEKERHEDEN 9

3.8 VERIFICATIE 9

3.9 RAPPORTAGE VOLGENS ISO 14064-1 10

4 | ENERGIE MEETPLAN **11**

4.1 PLANNING MEETMOMENTEN 11

4.2 VESTIGINGEN 11

5 | STUURCYCLUS **12**

6 | TVB MATRIX **13**

7 | ENERGIEMANAGEMENT ACTIEPLAN **14**

1 | Inleiding en verantwoording

Aannemingsbedrijf Qualm B.V. levert (direct en indirect) producten en diensten aan opdrachtgevers die bij aanbestedingen gunningvoordeel hanteren aan de hand van de CO_2-Prestatieladder. Sinds 1 december 2009 hanteert ProRail deze door haar zelf ontwikkelde CO_2-Prestatieladder bij het selecteren van haar leveranciers. Rijkswaterstaat hanteert de CO_2-Prestatieladder vanaf 1 januari 2013 voor alle grond- weg- en waterbouw aanbestedingen. Met deze CO_2-Prestatieladder worden leveranciers uitgedaagd en gestimuleerd om de eigen CO_2-uitstoot te kennen en te verminderen. Hoe meer een bedrijf zich inspant om CO_2 te reduceren, hoe meer kans op gunning bij een opdracht.

De CO_2-Prestatieladder kent vier invalshoeken:

1. Inzicht
   Het opstellen van een onomstreden CO_2 footprint conform de ISO 14064-1 norm en daarmee inzicht krijgen in de CO_2-uitstoot van het bedrijf.
2. CO_2-reductie
   De ambitie van het bedrijf om de CO_2-uitstoot te verminderen.
3. Transparantie
   De wijze waarop een bedrijf intern en extern communiceert over haar CO_2 footprint en reductiedoelstellingen.
4. Deelname aan initiatieven (in sector of keten) om CO_2 te reduceren

Elke invalshoek is onderverdeeld in vijf niveaus. Hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten het bedrijf kan vergaart en uiteindelijk des te meer gunningvoordeel het bedrijf ontvangt. Een Certificerende Instantie beoordeelt de activiteiten en bepaalt het niveau van de CO_2-Prestatieladder. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle invalshoeken van de ladder.

In dit rapport wordt de emissie-inventaris van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. over 2016 besproken. Dit rapport richt zich op invalshoek A (inzicht) van de CO_2-Prestatieladder. De CO_2 footprint afdruk geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen: de GHG emissies. Daarnaast geeft het inzicht in de herkomst van deze emissies met een verdeling naar directe en indirecte GHG emissies (respectievelijk scope 1 en scope 2).

De inventarisatie is een verantwoording van eis 3.A.1 van de CO2-Prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1: 2006 (E) “quantification and reporting of green house gas emissions and removals”. In dit rapport wordt de CO_2 footprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm, in het laatste hoofdstuk is hiertoe een kruistabel opgenomen.

2 | Beschrijving van de organisatie

Hieronder vindt u een korte beschrijving van de organisatie, voor meer informatie verwijs ik u naar de website: www.qualm.org.

Organisatie
Voor ongeveer 80 jaar is QUALM de specialist in grond, weg en waterwerken waarmee het prettig zaken doen is. Waar mensen werken die weten wat hun vak is. Wij van QUALM hebben het naar ons zin. Elke dag weer is het een plezier om ons vakmanschap en ons enthousiasme te tonen en de beste kwaliteit in grond, weg en waterwerken te realiseren. Allrounders en specialisten die alles weten van rioleringen, grondwerk, verhardingen, leidingsystemen, mantelbuizen, blussystemen en hydranten. Met ongeveer een compleet team van ongeveer 50 FTE zijn wij gehuisvest in Rozenburg, waar wij in 2013 ons pand nieuw hebben gebouwd en in 2014 is genomineerd voor de Rotterdam architectuurprijs.

Wat doen wij?

Door heel Nederland leggen wij rioleringen, gasleidingen en afwateringssystemen, compleet met bestratings- en herbestratingswerken aan. Maar ook het installeren, inspecteren, meten en onderhouden van uiterst betrouwbare brandblussystemen, sanitaire installaties en andere watersystemen behoort tot onze activiteiten. Kortom, wij zijn op ons best bij de uitvoering en aanpak van complete grond-, weg en waterbouwkundige werken. Wij realiseren wat ontworpen is en wat nodig is voor elke unieke situatie. Dat is wat ons werk zo prettig maakt, elk werk is een uitdaging ongeacht de grootte en ingewikkeldheid. Elk werk voeren wij dan ook zelf uit, houden wij zelf in de hand voor controleerbare kwaliteit. Daarmee heb ben wij onze reputatie opgebouwd: optimaal betrouwbare systemen.

Opdrachtgevers
Bedrijven die hun eigen verantwoordelijkheid dragen voor de ontwikkeling van hun terrein. Industrie, chemie, olie en gas, transport en logistiek, instellingen, voedingsmiddelen, centrales, recycling, vuilverbranding. Wij werken aan installaties en gebouwen waar brandveiligheid van essentieel belang is en integreren elk systeem naadloos in de infrastructuur van het pand en het terrein.

Certificeringen
Wij zijn voor de volgende milieu,- veiligheid,- en kwaliteits normen gecertificeerd:

- ISO 9001
- VCA**
- BRL7000 protocol 7001
- SEI
- Sterkin
- BTR2004

2.1 Statement bedrijfsgrootte

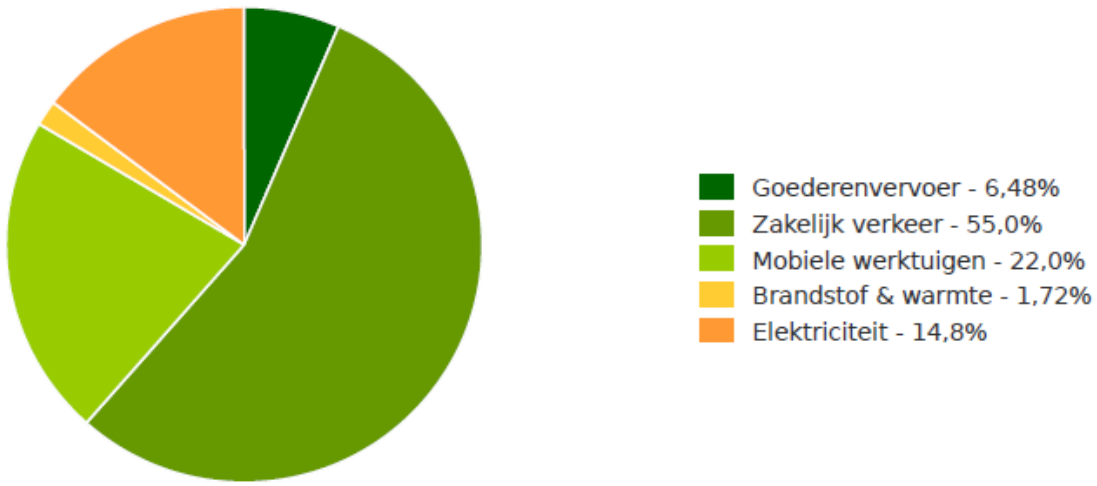
De totale CO_2-uitstoot van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. bedraagt 501 ton CO_2. Hiervan is 335,36 ton CO_2-uitstoot door projecten en 165,64 ton CO_2-uitstoot door kantoren. Aannemingsbedrijf Qualm B.V. valt daarmee in de categorie klein bedrijf.

Klein/middelgroot/groot bedrijf

	Diensten[12]	Werken / leveringen
Klein bedrijf	Totale CO_2-uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO_2-uitstoot *van de kantoren en bedrijfsruimten*bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO_2-uitstoot *van alle bouw- plaatsen en productielocaties* bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
Middelgroot bedrijf	Totale CO_2-uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO_2-uitstoot *van de kantoren en bedrijfsruimten*bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO_2-uitstoot *van alle bouwplaatsen en productielocaties* bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
Groot bedrijf	Totale CO_2-uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Totale CO_2-uitstoot *van de kantoren en bedrijfsruimten*bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO_2-uitstoot *van alle bouw-plaatsen en productielocaties* bedraagt meer dan (>) 10.000 ton per jaar.

Figuur 1 | Indeling in klein, middelgroot of groot bedrijf volgens Handboek CO_2-Prestatieladder versie 3.0

CO2 uitstoot Qualm BV 2016



3 | Emissie-inventaris rapport

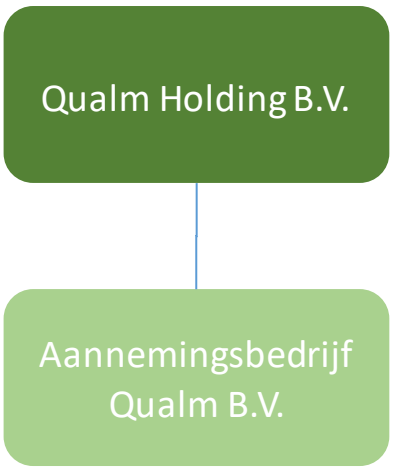
3.1 Verantwoordelijke

De verantwoordelijke voor de stuurcyclus CO_2-reductie alsmede alle activiteiten die hier aan gekoppeld zijn, zoals het behalen van de doelstellingen, is Menno Mulders. Hij rapporteert direct aan de directeur Eric Mulders.

3.2 Basisjaar en rapportage

Dit rapport betreft het jaar 2016. Het referentiejaar voor de CO_2-reductiedoelstellingen is 2015.

3.3 Afbakening



In dit organigram is te zien dat Aannemingsbedrijf Qualm B.V. onderdeel is van het concern Qualm Holding B.V. De Organizational Boundary zal (op het certificaat) als volgt worden geformuleerd:

Aannemingsbedrijf Qualm B.V.

3.4 Directe en indirecte GHG emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende GHG emissies toegelicht.

3.4.1 Berekende GHG emissies

De directe- en indirecte GHG emissies van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. bedroeg in 2016 501 ton CO_2. Hiervan werd 413 ton CO_2 veroorzaakt door directe GHG emissies (scope 1) en 88,1 ton CO_2 door indirecte GHG emissies (scope 2). Onderstaande figuren geven dit weer.

CO2-footprint (naar scope)

	Thema		CO_2-parameter	CO_2-equivalent
CO2 scope 1				
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	4.570 m3	1,89 kg CO2 / m3	8,62 ton CO2
Koudemiddel - R410a	Emissies	0 kg	2.088 kg CO2 / kg	0 ton CO2
Benzine	Mobiele werktuigen	705 liter	2,74 kg CO2 / liter	1,93 ton CO2
Diesel	Mobiele werktuigen	33.472 liter	3,23 kg CO2 / liter	108 ton CO2
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	19.554 liter	2,74 kg CO2 / liter	53,6 ton CO2
Personenwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	27.741 liter	3,23 kg CO2 / liter	89,6 ton CO2
Bestelwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	755 liter	2,74 kg CO2 / liter	2,07 ton CO2
Bestelwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	36.144 liter	3,23 kg CO2 / liter	117 ton CO2
Vrachtwagen Euro V (in liters) diesel	Goederenvervoer	10.062 liter	3,23 kg CO2 / liter	32,5 ton CO2
			Subtotaal	*413 ton CO2*
CO2 scope 2				
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	141.029 kWh	0,526 kg CO2 / kWh	74,2 ton CO2
Waarvan groene stroom uit zonne-energie	Elektriciteit	0 kWh	-0,526 kg CO2 / kWh	0 ton CO2
Elektrische auto's (kWh)	Zakelijk verkeer	290 kWh	0,526 kg CO2 / kWh	0,152 ton CO2
Gedeclareerde km personenwagen	Zakelijk verkeer	62.810 km	0,220 kg CO2 / km	13,8 ton CO2
			Subtotaal	*88,1 ton CO2*
			Totaal	501 ton CO2
			Compensatie	0 ton CO2
			Netto CO2-uitstoot	**501 ton CO2**

Tabel 1 | CO_2-uitstoot 2016 (in tonnen CO_2)

3.4.2 Verbranding biomassa

Verbranding van biomassa vond niet plaats bij Aannemingsbedrijf Qualm B.V. in 2016.

3.4.3 GHG verwijderingen

Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden bij Aannemingsbedrijf Qualm B.V. in 2016.

3.4.4 Uitzonderingen

Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG Protocol.

3.4.5 Belangrijkste beïnvloeders

Binnen Aannemingsbedrijf Qualm B.V. zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO_2 footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO_2 footprint.

3.4.6 Toekomst

De emissies in de paragrafen hierboven zijn vastgesteld voor het jaar 2016. De verwachting is dat deze emissies in het komende jaar, 2017, niet aan grote verandering onderhevig zullen zijn. Wel zal, gezien de doelstellingen van Aannemingsbedrijf Qualm B.V., de CO2-uitstoot de komende 3 jaar dalen met 4%.

3.4.7 Significante veranderingen

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven geldt 2015 als basisjaar. In 2016 hebben zich geen significante veranderingen voorgedaan. Wel heeft er een kleine daling in CO2 uitstoot plaatsgevonden t.o.v. 2015. Hierover meer in het CO2 reductieplan en de rapportages van de milieubarometer.

3.5 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO_2-uitstoot is gebruik gemaakt van de Milieubarometer (www.milieubarometer.nl). Sinds 2012 worden hier de verbruiksgegevens ingevoerd. In het systeem van de Milieubarometer kunnen de verbruiken per categorie en per scope worden ingevuld. De emissiefactoren die hierin worden gebruikt zijn afkomstig van de website www.co2emissiefactoren.nl.

In hoofdstuk 2 van het CO_2 management plan van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. wordt beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

3.6 Emissiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO_2-uitstoot van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. over het jaar 2016 zijn de emissiefactoren uit de CO_2-Prestatieladder 3.0 gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke emissiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde emissiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van de broeikasgas activiteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO_2-emissies. Alle gebruikte emissiefactoren zijn terug te vinden in de Milieubarometer. De emissiefactoren van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. zullen te allen tijde mee gaan met wijzigingen in de emissiefactoren van de CO_2-Prestatieladder 3.0. De emissiefactoren gaan te allen tijde mee met de wijzigingen mee en zijn dus gebaseerd op de laatste versie. Tevens rekent het systeem de emissiefactoren om tot aan het basisjaar volgens de opgestelde eisen van de CO2-Prestatieladder handboek 3.0.

Er zijn geen “Removal factors” van toepassing.

3.7 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO_2 footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering. Er zijn nog wel een aantal onzekerheden. Deze worden onderstaand omschreven:

1. Elektra en gas: elektra en gas wordt elke maand digitaal uitgelezen.
2. Brandstofoverzichten: Wagenpark komt van Travelcard (kunnen op elk moment uitlezen). Voor het materieel en machines van de Oliecentrale. Benzine komt van der Pols (aggregaten e.d)

3.8 Verificatie

De emissie-inventaris van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. is niet geverifieerd.

3.9 Rapportage volgens ISO 14064-1

Dit rapport is opgesteld volgens de eisen uit ISO 14064-1, paragraaf 7. In Tabel 2 is een kruistabel gemaakt van de onderdelen uit ISO 14064-1 en de hoofdstukken in het rapport.

ISO 14064-1	§ 7.3 GHG report content	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
	A	Reporting organization	2
	B	Person responsible	3.1
	C	Reporting period	3.2
4.1	D	Organizational boundaries	3.3
4.2.2	E	Direct GHG emissions	3.4
4.2.2	F	Combustion of biomass	3.4
4.2.2	G	GHG removals	3.4
4.3.1	H	Exclusion of sources or sinks	3.4
4.2.3	I	Indirect GHG emissions	3.4
5.3.1	J	Base year	3.2
5.3.2	K	Changes or recalculatons	3.4
4.3.3	L	Methodologies	3.5
4.3.3	M	Changes to methodologies	3.6
4.3.5	N	Emission or removal factors used	3.6
5.4	O	Uncertainties	3.7
	P	Statement in accordance with ISO 14064-1	3.9
	Q	Verification	3.8

Tabel 2 | Kruistabel ISO 14064-1

4 | Energie meetplan

Het Energie meetplan bevat een aantal vaste onderdelen voor het up-to-date houden van het CO_2 managementsysteem. Het plan is opgezet om te zorgen dat het gehele CO_2 reductiesysteem voldoet aan de eisen van ISO50001, ISO 14064-1 en dat gedurende het jaar continue verbetering plaats vindt.

Menno Mulder heeft de documenten die betrekking hebben op het CO_2 beleid in beheer en wordt hierbij ondersteund door een adviseurs van Dé CO_2 Adviseurs. Hij draagt zorg voor het juist archiveren en versiebeheer van deze documenten zodat de meest actuele versie van documenten altijd beschikbaar is en oudere versies eenvoudig achterhaald kunnen worden. Daarbij worden oudere versies van documenten minimaal 2 jaar bewaard.

4.1 Planning meetmomenten

Voor het meten van de verschillende energiestromen is een plan opgesteld. In de onderstaande tabel is te zien wanneer energiefactoren gemeten worden, door wie en waar de informatie verkregen kan worden. De wijze waarop de verbruiken worden gemeten is de meest haalbare wijze, waarbij rekening wordt gehouden met het doel waarvoor de gegevens worden verzameld en dus de mate van detail die nodig is. De persoon verantwoordelijk voor het verzamelen van de gegevens is daarom op de hoogte van de wijze waarop deze gegevens in de emissie-inventaris verwerkt worden.

4.2 Vestigingen

Scope 1 emissies

Categorie	Meetmoment	Wie	Toelichting
Gasverbruik *(in m^3 aardgas)*	Elk half jaar	Menno Mulders	Maandelijkse afrekening van de Nieuwe Stroom. Deze komt binnen bij de administratie en wordt ingevoerd in de Milieubarometer.
Brandstofverbruik materieel *(in liters benzine & diesel)*	Elk half jaar	Menno Mulders	Afrekening per afname. Deze komen binnen bij de administratie en wordt ingevoerd in de Milieubarometer.
Brandstofverbruik auto's *(in liters benzine & diesel)*	Elk half jaar	Menno Mulders	Gegevensexport vanuit Travelcard wordt ingevoerd in de Milieubarometer.
Gebruik koudemiddelen	Elk half jaar	Menno Mulders	Onderhoudsrapportage van de klimaat installatie.

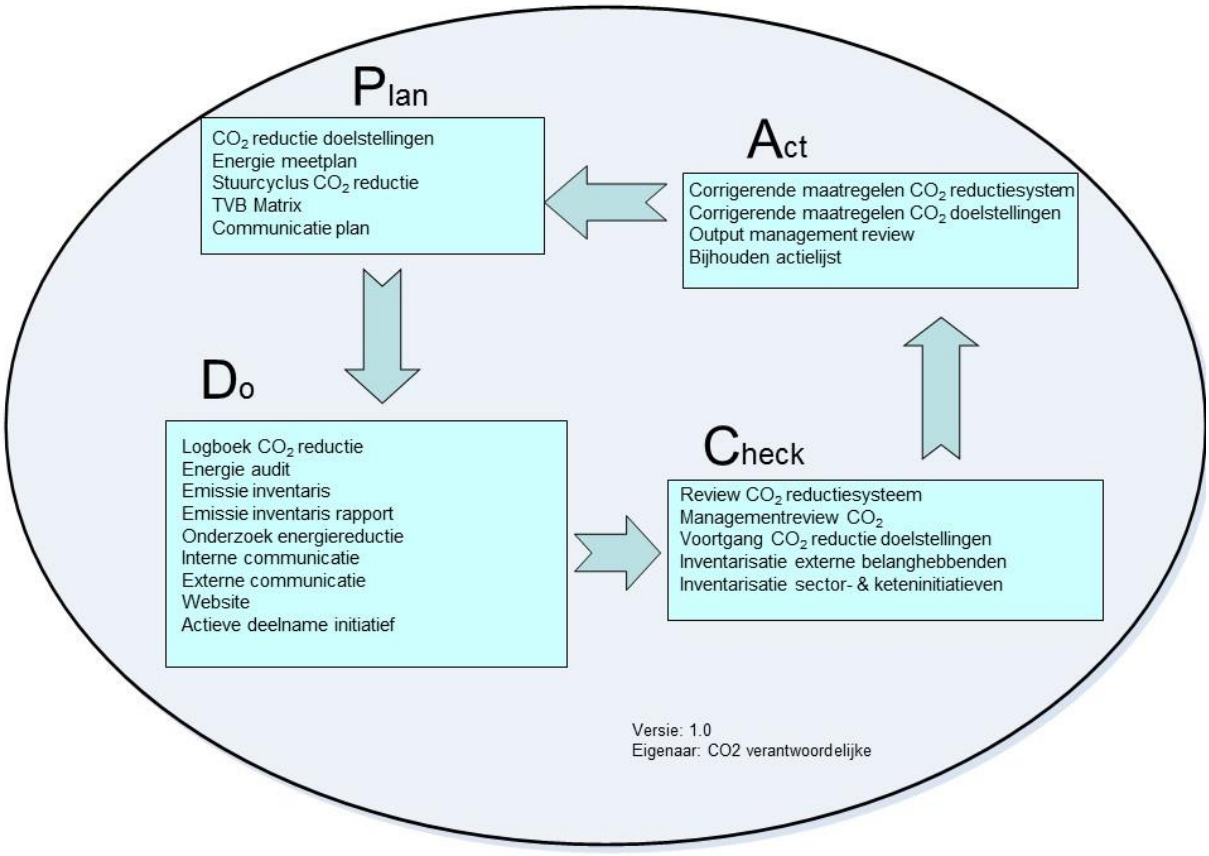
Scope 2 emissies

Categorie	Meetmoment	Wie	Toelichting
Elektriciteitsverbruik *(in kWh)*	Elk half jaar	Menno Mulders	Maandelijkse afrekening van de Nieuwe Stroom. Deze komt binnen bij de administratie en wordt ingevoerd in de Milieubarometer.
Gedeclareerde km personenwagen *(in km)*	Elk half jaar	Menno Mulders	Gegevens uit verslag journaalposten, grootboek. Gegevens van de administratie.

5 | Stuurcyclus

Het CO_2 beleid van Aannemingsbedrijf Qualm B.V. kent cycli van een half jaar, waarin de gegevens voor de CO_2 footprint verzameld worden, er beoordeeld wordt of de emissiefactoren nog actueel zijn en of er significante veranderingen in het bedrijf zijn die een impact op de footprint hebben; en of herberekening van emissies van voorgaande jaren vanwege deze veranderingen nodig is. Ook wordt de voortgang van de CO_2 reductie en behalen van de doelstelling bepaald.

Vervolgens wordt beoordeeld of sturing op de doelstelling en maatregelen nodig is; in de vorm van het aanscherpen van de doelstelling wanneer deze (te) eenvoudig behaald wordt, of in de vorm van het nemen van extra maatregelen wanneer bepaalde maatregelen niet mogelijk bleken te zijn en de doelstelling niet gehaald dreigt te worden. Hierover wordt vervolgens intern en extern gecommuniceerd. Daarnaast wordt de nuttige toepassing van het sector- of keteninitiatief in de afgelopen periode wordt geëvalueerd. Hieronder weergegeven is een zogenoemde PCDA-cyclus, waarin de verschillende fasen van het CO_2 reductiebeleid zijn weergegeven.



6 | TVB Matrix

TVB Matrix																												
	Bijhouden website	Interne nieuwsbrief	Bijhouden interne communicatie	Nieuwsberichten aanleveren	Externe communicatie	Verzamelen gegevens emissie inventaris	Opstellen CO_2 footprint	Opstellen emissie inventaris rapport	Uitvoeren review CO_2 reductiesysteem	Bepalen CO_2 reductiedoelstellingen	Bepalen CO_2 reductiemaatregelen	Uitvoeren energie-audit	Up-to-date houden energiemeetplan	Voldoen aan eisen SKAO	Realiseren CO_2-reductie doelstellingen	Voldoen aan ISO 14064-1	Deelname aan sectorinitiatieven	Uitvoeren onderzoek naar energiereductie	Implementatie energie meetplan	Voldoende commitment management	Bijhouden website	Bijhouden intranet	Versturen van nieuwsberichten	Rapporteren aan management	Goedkeuren van interne communicatie	Goedkeuren van externe communicatie	Accorderen van doelstellingen	Accorderen van emissie inventaris
Functies	**Taken**													**Verantwoordelijkheden**							**Bevoegdheden**							
Directie					x					x	x				x		x								x	x	x	x
KAM Manager															x													
Projectleider CO_2 reductie		x	x	x	x	x				x	x				x	x			x	x		x	x	x				
Websitebeheerder	x																				x							
Administratie						x																						
Adviseur CO_2		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x		x		x		x								

7 | Energiemanagement actieplan

Dit beknopte hoofdstuk heeft als doel om aan te tonen dat Aannemingsbedrijf Qualm B.V. aan alle onderdelen uit NEN50001 voldoet. Er is besloten hiervoor geen apart energiemanagement actieplan op te stellen omdat de eisen in de andere documenten geïntegreerd zijn. Zie onderstaand een opsomming van de eisen. Per eis is een verwijzing naar de betreffende documentatie opgenomen in de tabel onderaan dit hoofdstuk.

Eisen van NEN 50001:

4.4.3. Uitvoeren van een energie review (directiebeoordeling)

a) Het energieverbruik en de gebruikte energiefactoren moeten gebaseerd zijn op metingen of andere data.
b) Significant energieverbruik, in het bijzonder significante veranderingen, moeten in beeld worden gebracht.
c) Een inschatting van het verwachte energieverbruik van de komende periode.
d) Het identificeren van alle personen die werken voor de organisatie wiens acties kunnen leiden tot significante veranderingen in het energieverbruik.
e) Identificatie van mogelijkheden om energie te besparen en het bepalen van de prioriteiten.

4.4.4. Opstellen van referentiekader

a) Basisjaar is 2015.

4.4.5. Vaststellen van performance indicatoren voor monitoren (meten KPI's)

a) Beschrijven van de handelingen.

4.4.6. Energie doelstellingen, doelen en programma's

a) Het aanwijzen van verantwoordelijkheden.
b) De middelen en het tijdspad voor het behalen van de verschillende doelen.

4.6.1. Monitoring, meten en analyseren

a) De organisatie maakt en beschrijft de bewaking en de eisen om de gestelde doelen te behalen. Er moet een energie meetplan worden geschreven en geïmplementeerd.
b) De organisatie moet er voor zorgen dat het energieverbruik en bijbehorende energiefactoren op vooraf bepaalde momenten wordt gemeten en gedocumenteerd.
c) De organisatie moet ervoor zorgen dat juistheid en herhaalbaarheid van de meetmethode die is gebruikt past bij de taak.
d) De organisatie moet de relatie tussen het energieverbruik en de energiefactoren aangeven. En zal op vooraf bepaalde momenten de werkelijke situatie toetsen met de verwachte situatie.
e) De organisatie moet alle significante afwijking van het verwachte energieverbruik documenteren, inclusief de mogelijke oorzaken.
f) De relatie tussen het energieverbruik en de energie factoren moeten op vooraf bepaald tijdstip worden beoordeeld en waar nodig aangepast.
g) De organisatie moet zijn energieverbruik, waar mogelijk, vergelijken met andere, gelijksoortige, organisaties.

4.6.4. Afwijkingen, verbeteringsacties en preventieve maatregelen.

a) De organisatie moet afwijkingen identificeren en binnen een vooraf gestelde tijdslijn verbeteringsacties uitvoeren. De organisatie moet alle relevante documentatie bewaren rekening houdend met de wettelijke termijn.

NEN 50001	Documenten CO_2 reductiesysteem
4.4.3 a	Emissie-inventaris
4.4.3 b	Energie beoordeling, H4 'CO_2-Reductieplan'
4.4.3 c	Energie beoordeling, H4 'CO_2-Reductieplan'
4.4.3 d	Energie beoordeling, H4 'CO_2-Reductieplan'
4.4.3 e	CO_2 reductieplan, bijlage A 'Inventarisatie reductiemogelijkheden'
4.4.4 a	Energie beoordeling, H4 'CO_2-Reductieplan'
4.4.5 a	CO_2 reductieplan, H2 'CO_2 reductieplan'
4.4.6 a	CO_2 reductieplan, H2 'CO_2 reductieplan'
4.4.6 b	CO_2 reductieplan, H2 'CO_2 reductieplan'
4.6.1 a	CO_2 managementplan, H4 'Energie meetplan'
4.6.1 b	CO_2 managementplan, H4 'Energie meetplan'
4.6.1 c	CO_2 managementplan, H4 'Energie meetplan'
4.6.1 d	Interne audit
4.6.1 e	Energie beoordeling, H4 'CO_2-Reductieplan' en Interne audit
4.6.1 f	Interne audit
4.6.1 g	CO_2 reductieplan, §1 'Vergelijking met sectorgenoten'
4.6.4 a	Interne audit



Colofon

auteur(s)	Menno Mulders, Machteld Houben
kenmerk	CO_2 Managementplan
datum	02-08-2017
versie	2.0
status	Definitief