



ENERGIE STRATEGIE

voestalpine Automotive Components Bunschoten B.V.

Amersfoortseweg 9

3751 LJ Bunschoten-Spakenburg

Telefoon: +31 (0) 6 51424628

E-mail: bert.koelewijn@voestalpine.com

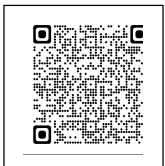


231101

ENERGIE STRATEGIE_nl

versie 0.1 DRAFT

ref date: 11.1.2024



Inhoudsopgave

Verantwoording	4
RECORD OF CHANGES	4
Voestalpine Automotive Components Bunschoten waarom een energiestrategie?.....	6
CO ₂ UNTDOWN TO ZERO	6
Ambitie	6
Missie:	6
Hoofdkeuzes ontwikkeling energiesysteem.....	7
Energiebesparing en optimaliseren.....	7
Inkoop hernieuwbare energie	7
Opwek groene energie.....	7
Minimaliseren van de CO ₂ voetafdruk van de producten.....	7
Samenwerking met de omgeving en bewustwording	7
ONTWIKKELRICHTING vACBU	8
CO ₂ UNTDOWN TO ZERO	8
Ontwikkelrichting per energiestroom	8
Scope 1:	9
Scope 2:	9
Scope 3:	9
Elektra.....	10
Doelstelling.....	10
PV 1.0.....	10
PV2.0.....	10
LED uitrol.....	10
Inkoop windenergie EMP.....	11
GVO.....	11
Overschot elektra	11
ISO 50001	12
Gas.....	13
Doelstelling.....	13
Verwarming.....	14
Gas reductieplan	14
Bedrijfsrestaurant	14
Flamco.....	14
Verwarming kantoren en hallen	15
Sturing op luchtvochtigheid.....	15
Isolatieplan.....	16
Proces gas	17
EMBATO	17
AWZI.....	18
EC oven Eissemann.....	18
Oxilan naar de maandag	19
Warmte.....	20
Doelstelling.....	20
Baas project.....	20
Engineering warmte concept vACBU	20
Realisatie warmtenet	21
Organisatie	21
KG warmtepomp.....	21
Ketel hal 18	21
Waterstof	22

Doelstelling.....	22
Stikstof opwekken	22
Indirecte emissies waardeketen.....	23
Doelstelling.....	23
Rail terminal Barneveld.....	23
Fietsplan.....	24
Laadpalen.....	24
Gescheiden afval.....	24
BORGING.....	25
HK matrix.....	25
UITVOERBELEID PROJECTEN	26
CO ₂ budgettering CAPEX	26
MEDEZEGGENSCHAP (CO ₂ medezeggenschap (CO ₂ organisatie)	27
COMMUNICATIE.....	28
Interne communicatie	28
Doelstellingen en doelgroepen:.....	28
Interne doelgroepen:.....	28
Plan van aanpak:	28
Middelen:.....	28
Planning interne communicatie.....	29
Externe communicatie.....	30
Doelstellingen en doelgroepen:.....	30
Doelstelling.....	30
Externe doelgroepen:.....	30
Plan van aanpak:	30
Planning externe communicatie.....	31
Communicatie / persberichten bij projecten met gunningsvoordeel.....	31
ENPI's	32
Bijlage: Afbeeldingen en tabellen	33
Literatuur.....	34

Verantwoording

Titel:	: ENERGIE STRATEGIE DOCUMENT
Tijdvak	: 2024 Periode 1-1-2024 t/m 01-01-2026
Opsteldatum	: 23-11-01
Revisiestand	: 15.1.24 rev 0.1 DRAFT
Bedrijf	: voestalpine Automotive Components Bunschoten BV (Verder te noemen vACBU)
Auteur(s)	: S. van der Koot / B. Koelewijn

RECORD OF CHANGES

Datum	Hoofdstuk	Omschrijving	Wie	Versie update
15.1.24	Overall - layout	General optimizations document	BK	0.1 draft

M. Stadler - CEO	J. Hoo - CFO
Date:	Date:
B. Koelewijn – Head of Sustainability	
Date:	

Voestalpine Automotive Components Bunschoten waarom een energiestrategie?

CO₂UNTDOWN TO ZERO

De Voestalpine groep heeft zich gecommitteerd tot het zetten van serieuze stappen om zo te komen tot klimaatneutraliteit in 2050. Daarom lopen wij voorop in de ontwikkeling van baanbrekende technologieën op basis van H₂ en groene energie.

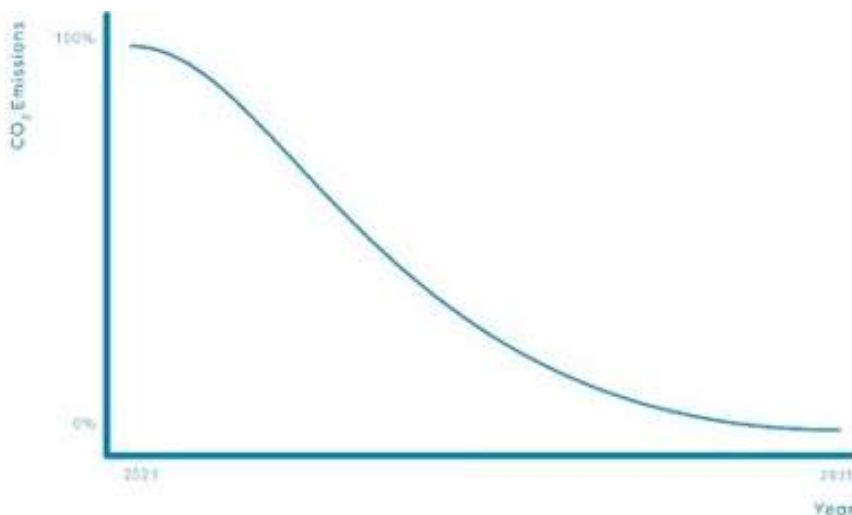
Ambitie

Om onze ambitie, de gedrevenheid en de bereidheid te onderstrepen om de klimaatverandering van Voestalpine te bewerkstelligen, met name op het gebied van verdere verwerking in de keten, zullen wij in de divisie Metalforming in 2035 klimaatneutraliteit bereiken.

Missie:

Onze missie: 0% CO₂-uitstoot in 2035.

Klimaatverandering is de grootste uitdaging van onze tijd. Als iedereen zijn steentje bijdraagt, kunnen we gezamenlijk ons gemeenschappelijke doel bereiken.



In Bunschoten doen wij dit door:

- Energie besparen
- Processen optimaliseren
- 100% hernieuwbare energie gebruiken
- Zelf hernieuwbare energie produceren
- De CO₂-voetafdruk van onze producten minimaliseren
- Bewustwording

Wij zijn dan ook bijzonder trots dat wij het CO₂-bewust certificaat hebben behaald.

Hoofdkeuzes ontwikkeling energiesysteem

Klimaat verandering is de grootste uitdaging van onze tijd. We werken aan de deze uitdaging en hebben de doelstelling om CO₂ neutraal te zijn bij 2035.

Energiebesparing en optimaliseren

Energie wat niet wordt gebruikt kan geen CO₂ uitstoot creëren. De doelstelling van vACBU is energie te besparen waar er kan worden bespaard. Dit kan worden bereikt bij constant innoveren in het productieproces en te innoveren in de infrastructuur en faciliteiten op locatie. Een methode is om restwarmte van het productieproces te gebruiken voor ruimteverwarming of bijvoorbeeld het verbeteren van de gebouwenschil.



Inkoop hernieuwbare energie

Elektriciteit genereren uit grondstoffen creëert CO₂ uitstoot, ook wel grijze energie genoemd. Dat is waarom er is gestart met het genereren van elektriciteit uit circulaire bronnen. Voorbeelden van bronnen zijn, zonne-energie, windenergie of energie gecreëerd met stuwkracht(water). Energie gecreëerd met hernieuwbare bronnen wordt groene energie genoemd. Voestalpine is gestart met het inkopen van hernieuwbare energie om de voetafdruk verder te laten dalen.



Opwek groene energie

Alleen het inkopen van hernieuwbare energie is niet genoeg. Er kan ook zelf worden bijgedragen aan de productie van hernieuwbare energie. Voestalpine produceert ook zelf hernieuwbare energie gelijk waar het gebruik wordt. De grote PV installatie op de daken van vACBU is hier een voorbeeld van. Er liggen op het dak 35.000 panelen, deze panelen hebben tot heden al 5.700 TON/CO₂ uitstoot bespaard.



Minimaliseren van de CO₂ voetafdruk van de producten.

CO₂ uitstoot is niet alleen gecreëerd tijdens het productie proces. De productie van materialen als stalen platen en aluminium kunnen ook grote volumes uitstoot produceren. Het vrachttransport voor het vervoeren van de materialen heeft ook een impact op het klimaat. Er wordt goed gekeken naar de verschillende aandelen in de productie keten waar CO₂ uitstoot bij vrij komt. Er wordt onderzocht hoe de uitstoot kan worden gereduceerd verder langs de value-chain. Er wordt gekeken naar de producenten van materialen en de transporteurs, Voestalpine zoekt naar partners met een gelijke doelstelling.



Samenwerking met de omgeving en bewustwording

Voestalpine wil elke kans pakken om CO₂ uitstoot te reduceren. Er zijn daarom ook projecten gestart die de CO₂ uitstoot reduceren buiten de eigen onderneming.



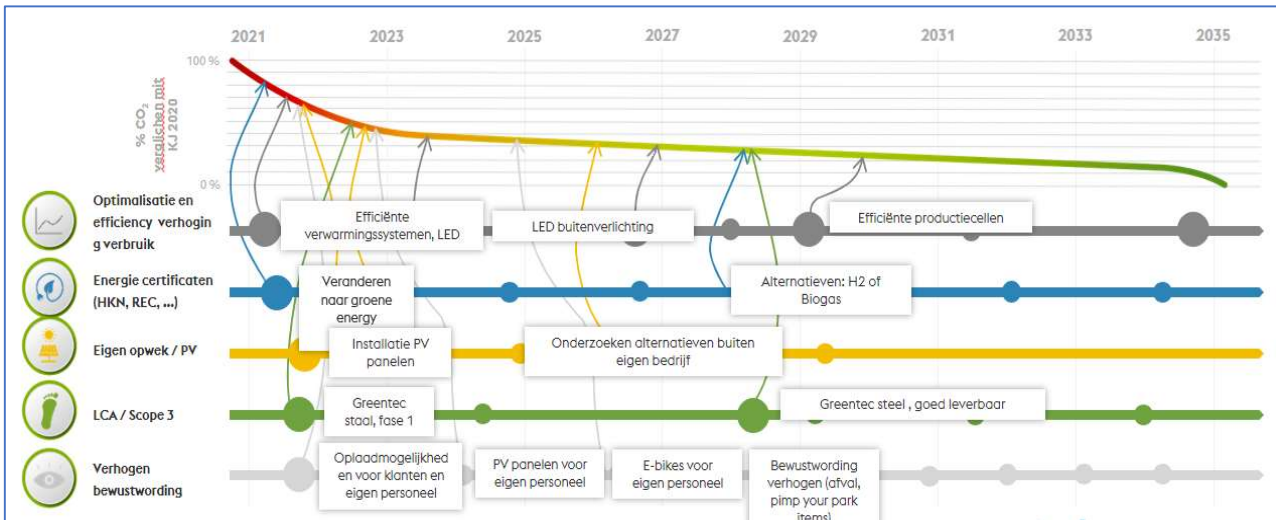
CO₂ wordt gezien als de 'nieuwe valuta'. Het is soms nog moeilijk om te kijken hoe er mee moet worden omgegaan. Iedereen weet hoe duur een liter melk, een kilo vlees, een liter benzine of een fietst kost. Maar hoeveel CO₂ uitstoot de producten creëren tijdens de productie weten er maar weinig. Deze informatie is de basis voor het klimaat bewust maken van de mens. Voestalpine wil actief bijdragen aan het maken en ontwikkelen van duurzame product verklaringen, inclusief de CO₂ voetafdruk van eigen geproduceerde producten. Ook doormiddel van het creëren van simpele CO₂ calculators om ontwikkelaars, medewerkers en klanten te ondersteunen. Want als je niet weet wat de CO₂ voetafdruk is kan er ook niet duurzaam gehandeld worden. Het is belangrijk om de mens bewust te maken van de invloeden van CO₂.

ONTWIKKELRICHTING vACBU

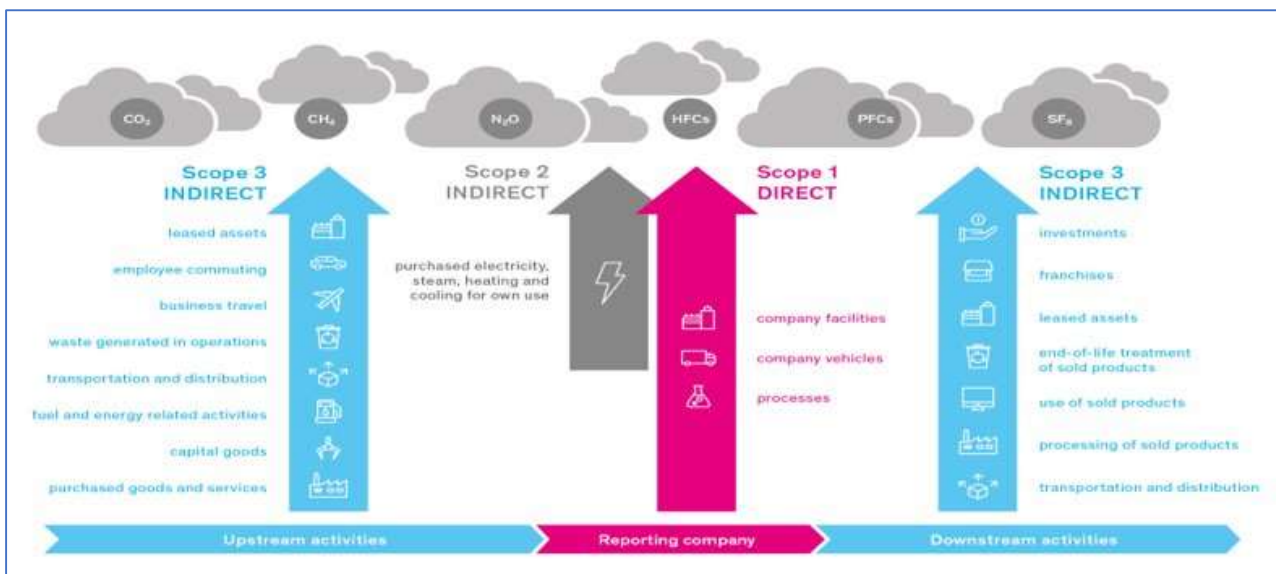
Voestalpine Bunschoten is een onderdeel van de metalforming divisie en als onderdeel van deze divisie volgt zij de doelstelling om in 2035 klimaatneutraliteit te bereiken op basis van scope 1 & 2. Er wordt gestuurd op klimaatneutraliteit van de gehele waardenketen (Scope 1, 2 & 3) in 2050.

CO₂UNTDOWN TO ZERO

Voor het bereiken van klimaatneutraliteit in 2035 is een roadmap opgesteld. In deze roadmap worden de 5 hoofdkeuzes aangegeven waar op gefocust wordt om dit te bereiken uitgelicht. Per hoofdkeuze worden er project en stappen benoemd die worden ondernomen om de CO₂ uitstoot te laten dalen.



Ontwikkelrichting per energiestroom



Om klimaatneutraliteit te bereiken moet Voestalpine zich richten op verschillende energiestromen en kijken welke ontwikkelen er kunnen plaatsvinden om hier in te verduurzamen en of te besparen. De verschillende energiestromen die bijdragen aan de CO₂ uitstoot van de onderneming kunnen worden onder verdeeld in verschillende scopes.

Scope 1:

Dit zijn de emissies die direct op de locatie ontstaan. Dit zijn bijvoorbeeld CO₂-emissies door de verbranding van aardgas in de industriële ovens of het gebruik van bezinevoertuigen op de locatie voor interne logistiek of de verwarming van hallen en kantoren met aardgas of olie.

Scope 2:

Dit zijn indirecte emissies van aangekochte energie, zoals elektriciteit, warmte of koeling. Er wordt hier gekeken naar de aangekochte energie die tijdens de productie of binnen de faciliteiten wordt gebruikt. Als de gebruikte elektriciteit uit kolen of aardgas bestaat, zijn de deze emissies hoger dan wanneer elektriciteit uit PV-systemen, waterkracht of windparken wordt gebruikt.

Scope 3:

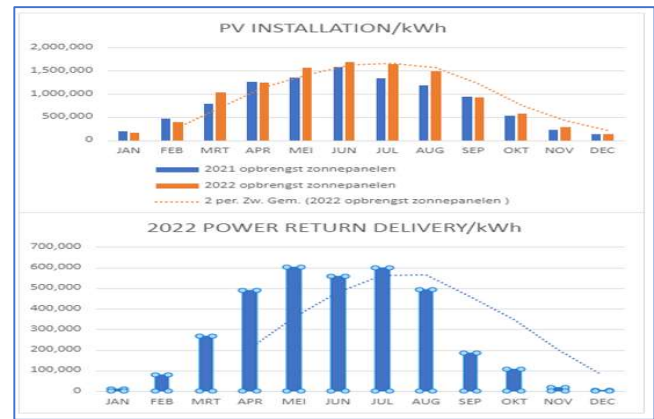
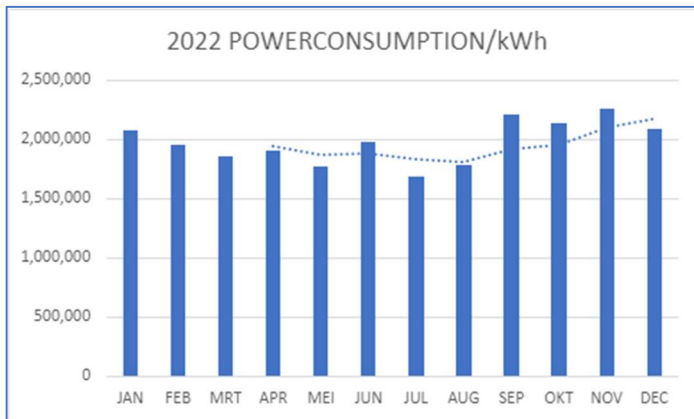
Hier wordt er gekeken naar alle indirecte emissies die plaatsvinden in de waardenketen van Voestalpine. Scope 3 is het resultaat van activiteiten van activa die geen eigendom zijn van of niet worden gecontroleerd door de Voestalpine, maar die de organisatie indirect beïnvloedt in haar waardeketen. Op basis van de financiële transacties van de rapporterende onderneming verdeelt het GHG-protocol de Scope 3-emissies in upstream- en downstream-emissies.

Upstream emissies omvatten de indirecte broeikasgasemissies binnen de waardeketen van Voestalpine die verband hebben met de gekochte of aangekochte goederen en de geleverde diensten.

Downstream emissies omvatten de indirecte broeikasgasemissies binnen de waardeketen die verband houden met de verkochte goederen en diensten die worden uitgestoten nadat de goederen of diensten het eigendom van Voestalpine heeft verlaten.

Elektra

Binnen de organisatie wordt er elektra gebruikt door de gehele organisatie. Het wordt gebruikt in het productieproces, secundaire proces en voor facilitair gebruik. Het elektriciteitsverbruik valt onder scope 2 en wordt meegenomen in de doelstelling om 2035 de CO₂ uitstoot naar 0% te brengen. De uitstoot wordt gereduceerd door het reduceren van het elektraverbruik en het ver groenen van de elektriciteit die wordt gebruikt binnen vACBU. In het jaar 2022 werd er 24.113.266 kWh stroom totaal verbruikt binnen de onderneming. Om het verbruik van stroom te verduurzamen heeft vACBU zonnepanelen op de daken liggen en ander verduurzamende maatregelen toegepast. Er liggen 34.492 zonnepanelen op het dak (2023) met elk een vermogen van 11 megawattpiek. Er werd in 2022 10.006.954 kWh opgewekt. Van al dit opgewekte stroom werd er 3.406.353 kWh teruggeleverd aan het net.



Doelstelling

vACBU heeft als doelstelling om in 2029 al het elektraverbruik binnen in de onderneming te hebben ver groent. Dit wordt gedaan door het besparen op onnodig elektraverbruik, het opwekken van groene stroom, het inkopen van groene stroom en het afnemen van certificaten.

PV 1.0

In 2019 is vACBU gestart met het project PV1.0. Op het dak van voestalpine Bunschoten is er een zonnecentrale geplaatst met bijna 35.000 zonnepanelen. Daardoor is ruim 60.000 M³ bedekt met zonnepanelen. Dankzij de zonnecentrale wekt voestalpine Bunschoten nu één derde van haar energieverbruik zelf op. Met deze reusachtige zonnecentrale reduceert voestalpine Bunschoten haar CO₂-voetafdruk met 3.565 TON op jaarbasis. Hiermee wekt vACBU 34% van de energie behoefte zélf op!



PV2.0

Er is voor een extra uitbreiding van de zonnecentrale gekozen, onder de projectnaam PV2.0. Er wordt met de uitbreiding van de zonnecentrale nog 4MWp bijgelegd. PV2.0 start in 2023 en wordt in het eerste kwartaal van 2024 afgerond. De zonnepanelen worden gelegd in drie fases. Met het leggen van de extra MWp wordt de gelijktijdigheid van de zonne-energie verhoogd met 8%.



LED uitrol

Er is bij vACBU gekeken of alle verlichting in de organisatie kan worden omgezet naar LED verlichting. Het LED project sluit aan op COUNTDOWN to ZERO. De LED verlichting bespaard jaarlijks bijna 4.000 MWh. De LED verlichting wordt binnen en buiten op het terrein geïnstalleerd. Er wordt met de uitrol van LED 2.000 TON/CO₂ bespaard per jaar



De planning voor het installeren van de LED verlichting:

- 2022-2023; Q3/Q4: Assy, PS, MF&S (totaal 53037/m²)
- 2023-2024; Q1/Q2: totaal 52905 M²
- 2024-2025; Q1/Q2: totaal 52314 M²

[\(230123 accoordering BoD_LED_tbv capex\)](#) (LED filmpje)

Inkoop windenergie EMP

Naast de eigen zonne-energie wil voestalpine hun elektra verder ver groenen. Groendus heeft een Energie marktplaats (EMP) opgericht. Op het EMP kunnen producenten van groene energie hun overtollige stroom ver-markten en kunnen afnemers hier groene stroom afnemen. Voestalpine kan via de energiemarktplaats extra groene stroom afnemen, hiermee kan de gelijktijdigheid van Voestalpine worden verhoogd. Dit is in lijn met het project COUNTDOWN to ZERO.

Voestalpine is via de marktplaats van Groendus in contact gekomen met een producent van windenergie. Van de wind producent kan via de marktplaats 5.700MWh windenergie worden ingekocht. Samen met de PV installatie op het dak wordt er een gelijktijdigheid van 60% bereikt.

Vanaf 01/01/24 gaat voestalpine de proef aan met de marktplaats. Er wordt een contract afgesloten om 1 jaar lang windenergie af te nemen.

[\(220504 Voestalpine EMP May 2022\)](#)

GVO

Een GVO “garantie van oorsprong” is een certificaat waarmee de energieleverancier aantoont dat de energie die jij afneemt groene stroom betreft en dit geen CO₂ uitstoot met zich mee brengt. GVO's kunnen worden gebruikt voor het deel stroom dat niet zelf kan worden vergoed doormiddel van opwekking. GVO's geven aan dat het ingekochte stroom van een windpark of zonnecentrale komt en dus groene stroom betreft. Dit zal resulteren in 100% groenenstroom op vACBU.



Overschot elektra

Bij vACBU wordt er een grote hoeveelheid zonne-energie jaarlijks opgewekt. Niet alle zonne-energie wordt opgewekt kan worden gebruikt. Een deel van het geproduceerde zonne-energie wordt terug geleverd aan het net. 35% van het opgewekte stroom wordt teruggeleverd. Er zijn kansen om dit opgewekte stroom te ver-markten.



- VACBU kan het overschot aan zonne-energie op verkopen op de EMP. Hier kan het overschot aan stroom worden aangeboden. Via Groendus wordt de stroom ver-markt aan een onderneming die geïnteresseerd is in het ver groenen van hun verbruik.
- Bij het Baas Coldstore project gaat Baas extra vrieshuizen bouwen, hiervoor is ook extra stroom toevoer nodig. Baas Coldstore is geïnteresseerd in het afnemen van het stroom overschot van vACBU om zo het verbruik in de onderneming verder te ver groenen. Een bijkomend voordeel is dat er groene stroom wordt gebruikt voor opwekken van de restwarmte. De restwarmte wordt zo duurzamer geproduceerd en de prijs die vACBU vraagt voor de stroom beïnvloed ook de prijs van de restwarmte.

ISO 50001

Voestalpine wil van de CO₂ prestatieladder afstappen naar de ISO 50001. De ISO 50001 is een certificering op basis van energymanagement. Deze certificering pas beter bij de omvang van vACBU.



De norm is geschikt voor organisaties die:

- systematisch de energiehuishouding willen verbeteren
- een energiemanagementsysteem willen opzetten, invoeren, verbeteren en/of onderhouden
- zichzelf willen verzekeren dat de energiehuishouding op orde is conform de laatste inzichten
- hun energiemanagement aan de hand van de norm wensen te beoordelen en evalueren
- dit aantoonbaar willen maken aan klanten en derden

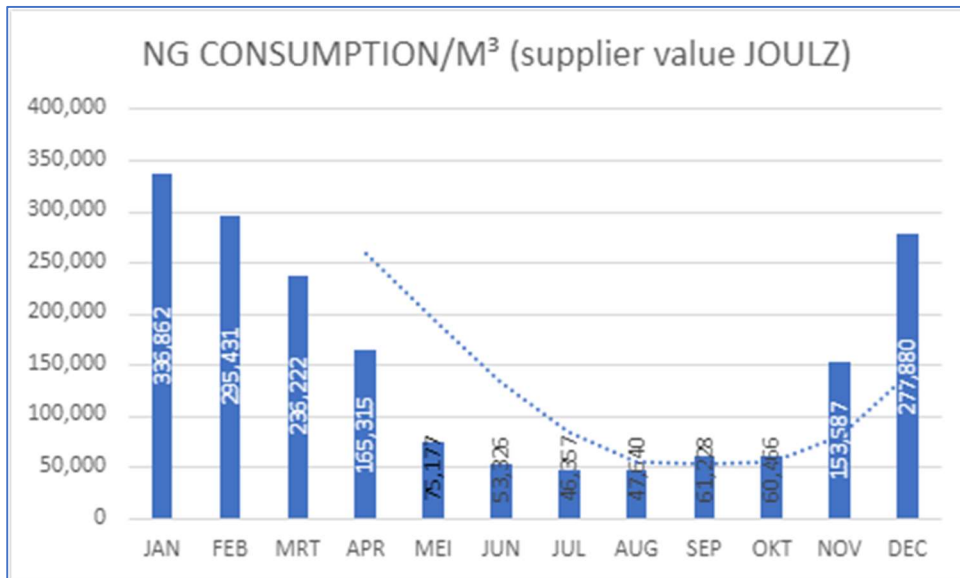
voor de certificering moeten er gegevens komen over de energieverbruiken van de verschillende productiesystemen. Er wordt gekeken naar de aanschaf van power analyzers om het verbruik per productieproces inzichtelijk in beeld te krijgen.

Het eerste doel is om deze gegevens te monitoren en meer inzicht te krijgen in de verbruiken van het productieproces. Als de gegevens in beeld zijn kan er worden gestuurd doormiddel van een EMS om onnodige energieverspilling tegen te gaan.

[\(2021104_CO₂ Roadmap_template per SITE v14\)](#)

Gas

Binnen de onderneming van Voestalpine wordt er ook gebruik gemaakt van gas. Het gas wordt gebruikt voor de verwarming van het pand en voor de EC-afdeling. In de onderstaande grafiek wordt het gasverbruik weergegeven van vACBU (2022). Wat opvalt is dat het gasverbruik niet constant is. De reden voor het niet constante verbruik in gas is de ongelijke verdeling in het gasverbruik. 2/3 van het gas wordt verbruikt voor de verwarming van de hallen en kantoren, de overige 1/3 wordt gebruikt binnen de EC-afdeling.



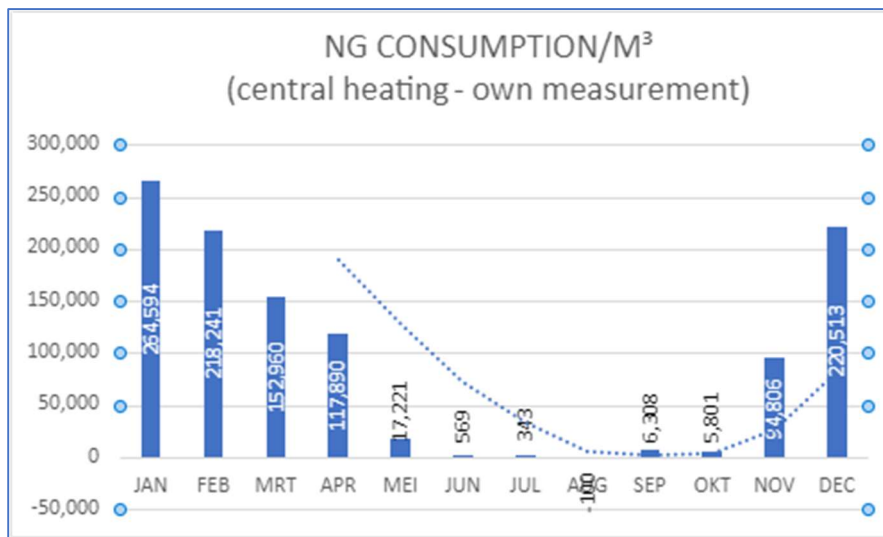
Doelstelling

vACBU heeft als doelstelling om in 2029 het totale gasverbruik te reduceren tot minder dan 20 % ten opzichte van het basis jaar 2019. Dit wordt gedaan door het besparen op onnodig gasverbruik, het optimaliseren van de productie, het vervangen van gas door een duurzamer initiatief zoals warmte of elektra en het isoleren van de gebouwschil.

2035, 2050: Plannen worden verder opgesteld na evaluatie 2029, dit zal in lijn gebeuren met het Parijs akkoord en zal zoveel mogelijk in lijn liggen met het vervangen van de huidige EC installatie. Opties worden overwogen om een CO₂ neutrale EC installatie te plaatsen.

Verwarming

Het gasverbruik voor de verwarming van het pand is niet constant. In de onderstaande grafiek kan worden afgelezen hoeveel gas er in 2022 is verbruikt bij het verwarmen van het pand. Om het gasverbruik van de verwarming terug te dringen worden er verschillende projecten op gestart.



Gas reductieplan

Voor het reduceren van het gasgebruik binnen vACBU is er een Gasreductie team opgericht. Deze project groep houdt zich bezig met reduceren van het gasverbruik binnen de onderneming. Er is een gasreductieplan opgezet waar in alle projecten en onderzoeken komen die worden gedaan om het gasverbruik binnen de onderneming terug te dringen. Er wordt elke twee weken vergaderd om de voortgang te bespreken en te brainstormen naar nieuwe ideeën of inzichten uit de markt. Hieronder volgen wat projecten uit de gasreductieplan.



Bedrijfsrestaurant

In het bedrijfsrestaurant werd er gebruik gemaakt van een gasgestookte boiler. Deze boiler is vervangen door een klimaatinstallatie. De nieuwe duurzame klimaatinstallatie zorgt voor een besparing van 99 MWh per jaar.



Flamco

Eerst was op de het terrein van Voestalpine de onderneming FLAMCO aanwezig, deze onderneming bracht een groot gasgebruik met zich mee. Het sluiten van FLAMCO op het vACBU terrein zorgde voor een jaarlijkse besparing van 1.888MWh gas. De hallen zijn in gebruik genomen door vACBU. Om het gasverbruik beter te monitoren en te sturen is er gekozen voor halafsluiting tussen de hallen. Er is ook gekeken naar een stukje bewustwording, er is een hal eigenaar aangewezen zodat er beter kan worden gestuurd op het gasverbruik voor ruimteverwarming in de hallen.



Verwarming kantoren en hallen

thermosstaatkransen in niet gebruikte ruimten dicht zetten om zo te voorkomen dat er onnodig wordt verwarmd op locaties waar het niet nodig is om te verwarmen. Er wordt ook gekeken naar de kantoren waar een airco aanwezig is. De airco kan ook worden gebruikt om een ruimte verwarmen, dit kan resulteren in elektrische verwarmen van kantoren en het terugnemen van het gasverbruik in de kantoren.



In het kantoorgebouw zijn er twee warmtepompen geïnstalleerd. De kantoren in het kantoorgebouw worden verwarmd doormiddel van hybride warmtepompen.

In de hallen is er geëxperimenteerd met het verlagen van de temperatuur naar 18 graden. Er zijn extra kleding beschikbaar gesteld voor de mensen. Uit de evaluatie kwam dat dit niet tot nauwelijks extra kou klachten brengt. De vaste temperatuur blijft nu op 18 graden. Dit brengt een besparing met zich mee van 835 MWh gas in 2022, en in 2023 wordt de besparing geschat op 1392 MWh gas.

In de opslag hallen is de temperatuur verder gedaald, er is hiervoor gekozen omdat er niet wordt gewerkt in deze hallen. De menselijk comfort factor is hier minder van toepassing dan in de productie hallen. De temperatuur is in de opslag hallen ingesteld op 15 graden.

Sturing op luchtvochtigheid

Er is voor de opslag hallen gekeken naar de mogelijkheid om de stook temperatuur in de hallen te sturen op de gemeten luchtvochtigheid in plaats van de vaste temperatuur van 15 graden. In de opslag hallen liggen metalendelen/ aluminium delen opgeslagen, deze kunnen het beste bewaard worden bij een relatieve luchtvochtigheid van 70% of lager. Om de luchtvochtigheid te beïnvloeden kan er worden bij gestookt te opzichte van de temperatuur gelinkt aan de absolute luchtvochtigheid om hem omlaag te halen.



Er kan op deze manier bespaard worden op de gaskosten, omdat er niet altijd tot 15 graden hoeft worden gestookt om de luchtvochtigheid onder de 70% te houden.

Er wordt een pilot gestart in 2024 in hal: 7, 8, 9, 41, 46, 42 en 44. Deze hallen wordt gestuurd op basis van luchtvochtigheid. De standaard is om de luchtvochtigheid onder de 70% te houden, de temperatuur dient hierbij wel te blijven binnen een bandbreedte van 6-15 graden. De geschatte besparing is 60.000 M³ gas per jaar voor de pilot.

Isolatieplan

In 2022 is er begonnen met de isolatie van gebouwen met een verouderde schil die niet meer de standaard bereiken.



- Hal 4 is in 2022 geïsoleerd
- Hal 5, 10, 11, 14 worden in 2023 geïsoleerd
- Hal 28 wordt in 2024 geïsoleerd

De nieuwe isolatie standaard voor de hallen wordt:

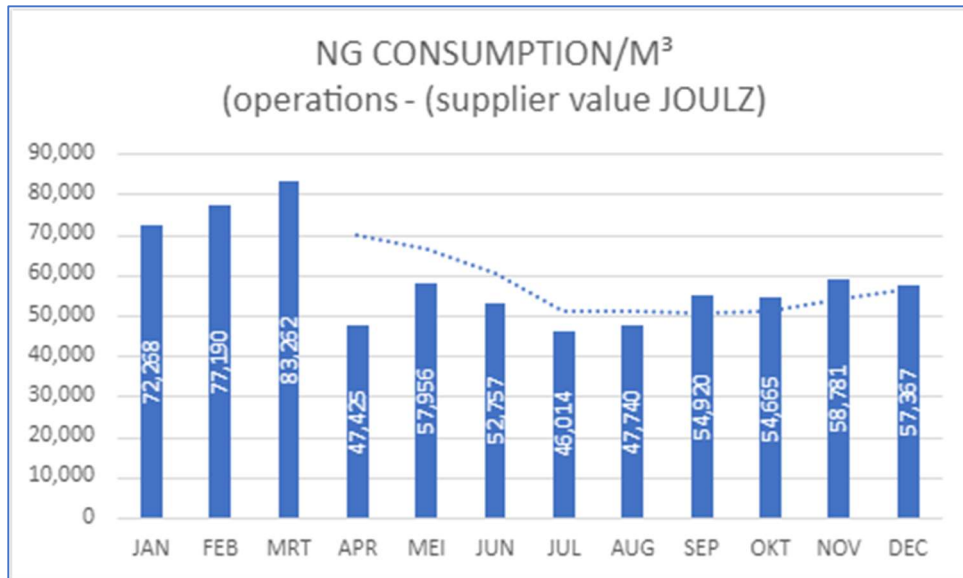
- 1.249 M2 lev/aanbr geïsoleerde sandwich panelen, type 60/92mm x 1000mm de binnen plaat voorzien van een staalplaat met een coating ral 9002, de buitenplaat voorzien van Aluzink 185gr met Anti-Fingerprint, staaldikte minimaal 0,55 mm

Voor de overige hallen die niet voldoen aan de bovenstaande isolatiestandaard wordt een isolatieplan opgesteld om ze op standaard te brengen en de huidige gebouwschil te verbeteren om zo te besparen op de stook kosten.

Er is een thermo grafisch onderzoek gedaan met het gebruik van drones om te kijken waar het meeste warmte naar buiten lekt. Op basis van het onderzoek kan een prioritering worden gebonden aan de hallen welke in aanmerking komen voor isolatie.

Proces gas

In het productieproces wordt er gebruik gemaakt van gas in de EC. Dit gasverbruik zit in de dompelbaden, oven en de naverbrander. Het gasverbruik in de EC is in tegenstelling tot het gasverbruik voor de ruimteverwarming constant. Er wordt het hele jaar door ongeveer een gelijke hoeveelheid gas verbruikt per maand. Zie de grafiek hieronder voor het verbruik in de productie van 2022.



- Verbruik Hal 39: ± 380.000 m³/y (± 20% van het totale verbruik op locatie)
- Oven EC ± 45%
 - Uitharden van KTL, kitten en het bake-hardening van aluminium
- TNV (Thermische naverbrander) ± 45%
 - Kraken van geurcomponenten
- Verwarmingsetel ± 10%
 - Opwarmen van de procesbaden

EMBATO

Binnen de EC wordt er gekeken of het mogelijk is om het gasverbruik hier terug te dringen. Er wordt hiervoor geschakeld met EMBATO. Er wordt door EMBATO gekeken naar de energiestromen van de EC. Op basis van de analyses en de gemeten waarden wordt er gekeken hoe het EC proces kan worden geoptimaliseerd om het gasverbruik terug te dringen en warmte terug te winnen en dit ergens anders in te zitten.



AWZI

De huidige afvalwaterzuivering is ± 25 jaar oud en aan vervanging toe. Er wordt gekeken of het zuiveringsproces economischer en duurzamer kan. Er wordt hier een project voor opgestart om te kijken hoe de nieuwe WAZI eruit moet te komen zien.



Onderzoeksvragen voor de AWZI:

- Wat is de meest logische plaats voor een nieuwe AWZI?
 - Huidige locatie of bij de EC?
- Wat voor type installatie
 - Kopie van wat we hebben of een andere techniek?
- Wat willen we?
 - Lozen op gemeente riool of afvalwatervrij
- Welke techniek is meest geschikt (voor de nieuwe samenstelling)?
 - Rapport Herman Klok (ONO, Electrocoagulatie of vacuümverdampers)
 - Schmölln: ONO
 - Sadef: plannen voor een nieuwe, type nog onbekend.
 - Chemetall: Meest wordt nog ONO gebruikt. Daarnaast ook vacuümverdampers.

EC oven | Eissemann

Eissemann is het bedrijf achter de huidige EC installatie waar gebruik van gemaakt wordt. Eissemann gaat samen met vACBU vanaf 2024 kijken hoe het productieproces binnen de EC kan worden geoptimaliseerd om warmte terug te winnen en het gasverbruik verder te reduceren binnen het proces. Er wordt gekeken naar de oven, de naverbrander en de dompelbaden.



- Oven:
 - Wat kost het om de oven te elektrificeren (Is dit toch wel realistisch?)
 - Kunnen we de warmte uit de oven gebruiken voor opwarmen vacuümverdampers? (Is dit haalbaar en voldoende?)
- TNV(naverbrander)
 - Welke andere technieken zijn er?
 - Sadef heeft Aktief Koolfilter, maar PPG PC6000
 - Is rookgasreiniging noodzakelijk?
 - Waarom hebben we een TNV, alleen geurhinder?
 - Wat komt er uit de schoorsteen wanneer TNV uitgeschakeld is.
 - Axalta vragen: Wat is de verwachting met Aqua EC3500? Hebben anderen allemaal een TNV?
- Warmwaterketel:
 - Kunnen we warm water bufferen?
 - Hoeveel warmte hebben we nog nodig zonder fosfatering.
 - Kunnen we op lagere temperatuur ontvetten.
 - Wat zijn de plannen met restwarmte Baas?

(Bron: Presentatie waterzuivering en EC)

Oxilan naar de maandag

Oxilan is een koud proces, het is niet nodig om een ketel te verwarmen om dit proces te starten. Fosfateren is een warmproces, hiervoor moet wel warmte worden gebruikt. Bij beide processen worden de thermische baden verwarmd. Door het oxilan proces naar maandag te verplaatsen kan de restwarmte van de thermisch baden worden gebruikt, om het fosfateren proces dinsdag te starten. Er hoeft geen ketel meer zondag/maandag ochtend gestookt te worden, de besparing 44.000 kWh per jaar.



Warmte

Om het gasverbruik te vervangen binnen vACBU wordt er gezocht naar een vervangende energiebron die duurzaam is. Een goede vervanger voor lage/ midden warmte temperaturen (tot 90 graden) is restwarmte. Restwarmte is warmte wat vrij komt bij een proces. Deze warmte wordt afgevangen en zo nodig opgewaardeerd met een warmtepomp. De restwarmte kan nu worden ingezet in laag temperatuurprocessen of ruimteverwarming. Voor het reduceren van het gasgebruik zijn er projecten gestart om gas binnen vACBU te vervangen met restwarmte.

Doelstelling

Om te verduurzamen wordt restwarmte in gezet om het gasverbruik binnen vACBU te verduurzamen.

Baas project

Bij het naastliggende bedrijf Baas Coldstore, speelt een probleem van onbenutte restwarmte. Baas Coldstore heeft om deze restwarmte te benutten een onderneming opgericht genaamd: Energietransitie Bunschoten B.V. Het is de bedoeling dat E.T.B. de onbenutte reststroom van Baas Coldstore gaat vermarkten doormiddel van een warmtenet. Het adviesbureau Sparkling Projects helpt E.T.B. bij het vermarkten van de restwarmte en het aanvragen van subsidies voor E.T.B.



Baas Coldstore is een vrieshuis gelegen aan de Hooistreep 1 te Bunschoten-Spakenburg. In het vrieshuis worden verschillende producten ingevroren, opgeslagen en in- en uitgeslagen. Dit gebeurt op aanvraag van de klant. Het bedrijf staat aan de vooravond van een grote uitbreiding. Voor ruimtekoeling en invriesprocessen is een koel/vriesinstallatie aanwezig welke, jaarrond, restwarmte levert. Deze warmte wordt nu door condensoren afgegeven aan de buitenlucht. Om van deze warmte nuttig gebruik te maken, moet deze worden opgewaardeerd met een warmtepomp van een temperatuur van ca. 30°C naar een door de omgeving gewenst temperatuurniveau. Theoretisch is tot 95°C warm water te maken. Elke graad warmer betekent 2% meer energiekosten voor de warmtepomp. Baas Coldstore wekt bij het volledig draaien van de machines 26.150.000 kWh warmte op. Dit kan weer worden gebruikt in de productie en verwarming als vervanging van gas. De warmte moet vanaf het vrieshuis worden getransporteerd naar de afnemers van de warmte. Hier spreekt men over een warmtenet.



Samen met Baas Coldstore wordt er gewerkt aan het project 'Energietransitie Bunschoten' om samen het warmtenet te realiseren en elkaar te helpen te verduurzamen.

Er moeten samen verschillende stappen worden ondernomen:

Engineering warmte concept vACBU

- o Ruimteverwarming
- o Procesverwarming

Realisatie warmtenet

- Transport restwarmte

Organisatie

- Er wordt gekeken hoe de samenwerking wordt vorm gegeven om de continuïteit te waarborgen.

KG warmtepomp

In het kantoorgebouw zijn er twee warmtepompen geïnstalleerd. De kantoren in het kantoor gebouw worden verwarmd doormiddel van hybride warmtepompen er wordt hier gebruik gemaakt van restwarmte om de kantoren te verwarmen.

Ketel hal 18

De ketel die gevestigd is in hal 18 draait deels op restwarmte. Op de perselijn is een warmteterugwinningsinstallatie geplaatst. De warmte die hier wordt afgevangen wordt gebruikt in de ruimteverwarming en exclusief voor het gebied dat de ketel van hal 18 verwarmd.



Waterstof

Waterstof is geen energiebron, maar kan een energiedrager zijn: een stof waarin energie is opgeslagen, die bij verbranding weer vrijkomt. Waterstof kan heel veel energie bevatten, meer dan elke andere stof. Bij verbranding geeft waterstof de energie vrij en kan deze gebruikt worden. Grondstoffen en producten waarbij tijdens de productie waterstof wordt gebruikt kunnen met blauwe of groene waterstof verduurzaamd worden. Zo kunnen sommige stoffen met minder of zelfs zonder CO₂-uitstoot geproduceerd worden. Ook kan waterstof gebruikt worden voor productieprocessen waar hoge temperaturen voor nodig zijn.

Doelstelling

vACBU monitort de markt en kijkt welke veranderingen er rond waterstof komen en of het toepasbaar is voor de organisatie. Waterstof zou een duurzame bron kunnen zijn in de toekomst.

Stikstof opwekken

Er is een plan om eigen stikstof op te wekken en dit in te zetten. De laserinstallatie binnen vACBU gebruikt stikstof. De stikstof wordt ingekocht en getransporteerd per vrachtwagen. Om onafhankelijk te worden van stikstof leveranciers en geen stikstofcilinders meer kopen. Er wordt gekeken naar het zelf opwekken van stikstof op basis van elektra. Hiermee zijn er geen extra transportkosten meer voor het inkopen van stikstof en kan de CO₂ voetafdruk worden verlaagd door de productie van eigen stikstof.



Indirecte emissies waardeketen

Voor het terugdringen van de indirecte emissies die plaats vinden in scope 3 zijn er de volgende projecten gestart.

Doelstelling

Scope 3 'de indirecte emissies' worden conform het Parijs akkoord gereduceerd. Het eind doel is om in 2050 0% CO₂ uitstoot te hebben in scope 3.

Rail terminal Barneveld

Het vervoerend en verladend bedrijfsleven wordt geconfronteerd met een groeiend tekort aan chauffeurs in het -lange afstands- wegvervoer, groeiende congestie, stringentere milieueisen door overheid en verladers/ontvangers. Dit heeft alles te maken met het Klimaatakkoord. Door die ontwikkelingen richten logistieke dienstverleners zich op aanvullende alternatieven, zoals intermodaal vervoer per spoor. Mobiliteit dient immers in 2050 emissie loos en van hoge kwaliteit te zijn.



Om een oplossing te vinden voor bovenstaande uitdaging kan er gekeken worden naar de gewenste duurzame ruimtelijke-economische structuurversterking. De railterminal Barneveld kan hierin bijdragen en tegelijkertijd zorgen voor versterking van de logistieke hub-functie. Dit zorgt voor de economische aantrekkingskracht voor met name vestiging en uitbreiding van bedrijven. De railterminal Barneveld is een belangrijk middel om de economische en duurzame ontwikkelingen van de gemeente Barneveld verder te brengen. Deze ontwikkelingen zullen ook bijdragen aan de landelijke en regionale economische doelstellingen zoals in het Klimaatakkoord beschreven staat.

vACBU doet mee in dit project. Voestalpine zou hun uitstoot in scope 3 enorm kunnen verkleinen doordat de aanvoer en vervoer van metaal en aluminium nu grotendeels via het spoor wordt mogelijk gemaakt. De CO₂ uitstoot door vrachtwagens wordt nu beperkt. vACBU is een project lid in de brainstorming sessies en toekomstige mogelijkheden.

Fietsplan

Er is een fietsplan actief in vACBU. Dit plan dient scope 3. Medewerkers worden gemotiveerd met dit plan om met de fiets naar werk te gaan en de auto thuis te laten staan. De uitstoot die medewerkers maken met woon-werk verkeer wordt zo terug gedrongen. Medewerkers worden zo ook meer bewust gemaakt over het klimaat.



Laadpalen

Er zijn laadpalen gevestigd op het parkeerterrein van vACBU. Er kan hier tegen een vergoeding worden geladen. De medewerkers worden zo gemotiveerd om gebruik te maken van een elektrische auto. Als het mogelijk is wordt er ook gebruik gemaakt van groene stroom om de auto's te laden. De laadpalen helpen de uitstoot van woon-werk verkeer te reduceren.



Gescheiden afval

Alle metalen schroot die overblijft na de productie wordt gerecycled bij HKS. 100% wordt gerecycled, er wordt niks weggegooid.



Voestalpine is aan het onderzoeken hoe het nog meer afval kan gaan scheiden en recycleren. **RENEW!**

BORGING

Voor de borging van de energiestrategie wordt er gekeken naar verschillende punten die de genomen handelingen en besluiten verantwoorden. Er wordt een HK matrix gebruikt om de energiestrategie over de komende 5 jaar inzichtelijk in beeld te brengen. Voor de verschillende projecten die onderdeel zijn van de energiestrategie en bijdragen aan de route naar klimaatneutraliteit hangt een uitvoerbeleid. De projecten vallen onder het CAPEX budget voor CO₂ reducerende projecten. Er is een communicatieplan opgesteld. Deze wordt gebruikt voor het communiceren van de verschillende projecten. De effecten van de verschillende projecten kunnen worden getoetst aan de hand van de Epi's

HK matrix

De Hoshin Kanri X Matrix een template waar op een enkel blad de goals, strategieën, projecten en eigenaren inzichtelijk in beeld worden gebracht. Het doel van de X matrix is om de lange termijn doelstellingen samen te hangen met de strategieën en de meest belangrijke projecten/activiteiten te identificeren.

De X matrix wordt verdeelt in 4 vakken:

- Lange termijn doelstellingen (zuid)
- Jaarlijkse doelstellingen (west)
- Baan brekende projecten (noord)
- Verbeterpunten (oost)

In de hoeken van de X wordt aangegeven hoe de verschillende punten met elkaar samen hangen. Op de uiterst rechte zijde worden de verantwoordelijke aangegeven.

UITVOERBELEID PROJECTEN

Investeringsplan wordt jaarlijks opgemaakt. Er wordt een plan opgesteld dat met vaste elementen wordt omvallen. De aanwezig elementen in het investeringsplan zijn: Strategie, safety and law, compulserie, sustainability CO₂.

Onder de elementen zijn de genoemde investeringen afdeling gebonden gemaakt. De investeringen worden hier gerangschikt op basis van prioritering: High; medium; low.

De CO₂ investeringen worden altijd besproken met Bert Koelewijn. De investeringen worden hierna geaccordeerd en doorgevoerd. Er wordt elke 3 maanden een status update gegeven over de genomen investeringen.

CO₂ budgettering CAPEX

Voor projecten die de CO₂ reduceren binnen de onderneming is er een CAPEX budget. Vanuit het CAPEX budget worden de projecten gefinancierd. Hier wordt ook een verantwoording in opgenomen over hoe er tot het besluit is gekomen om een project uit te voeren. Er worden hier de kosten en baten van een project benoemd. Er wordt hier gekeken naar het geïnvesteerde vermogen afgezet tegen de CO₂ besparing. Dit wordt 'Return on sustainable expenses' genoemd, ROSE. Hierbij wordt het geïnvesteerde deel in euro's afgezet tegen de besparing in tonnen CO₂.

MEDEZEGGENSCHAP (CO₂medezeggenschap (CO₂ organisatie)

De besluiten worden niet alleen genomen maar besproken binnen de CO₂ organisatie om zo meer kanten van een project te bekijken. Door meer ogen op een project wordt de kans op tunnelvisie beperkt.

COMMUNICATIE

Interne communicatie

Doelstellingen en doelgroepen:

Zonder de medewerking van alle medewerkers kan de uitstoot van CO₂ niet worden verlaagd. Er dient bij alle medewerkers transparant en open gecommuniceerd te worden en duidelijk gemaakt te worden waarom reductie nodig is en hoe zij kunnen bijdragen.

Doelstelling

Structureel alle interne doelgroepen informeren over de ontwikkelingen op het gebied van het CO₂-beleid en hoe men zelf kan bijdragen aan de reductie van CO₂-emissie. Tevens een bewustwording van het belang van reductie creëren in alle lagen van de organisatie.

Interne doelgroepen:

- Directie
- Medewerkers in vaste dienst (zowel part-time als full-time)
- Uitzend- en inleenkrachten

Plan van aanpak:

Om bij alle lagen van de organisatie het belang duidelijk te maken, wordt er gekozen voor een laagdrempelige manier van communicatie. Daarnaast proberen we onze medewerkers te stimuleren zelf een bijdrage te leveren.

Middelen:

De interne doelgroepen worden via diverse middelen bereikt:

- Directieoverleg;
- Managementteamoverleg;
- Overleg met Ondernemersraad;
- Werkoverleg;
- Quarterly meetings;
- Interne memo's via de communicatieschermen;
- Mogelijkheid tot het indienen (en beantwoorden) van verbetervoorstellen;
- Website;
- SharePoint.

Planning interne communicatie

Middel (naam)	Omschrijving	Onderwerp	Planning	Verantwoordelijke
Directieoverleg	Plenair overleg met directie over ontwikkelingen, voortgang, middelen en knelpunten	Interne regelgeving omtrent CO ₂ maatregelen in lijn met de strategie binnen de Metal Forming divisie en het bestemmen van besparingsmogelijkheden	Minimaal 4 x per jaar	Head of QM/Sustainability
Management teamoverleg	4-wekelijks KPI overleg over prestatie indicatoren, de trends en acties	Op basis van het milieu dashboard bespreken van de ontwikkelingen, mogelijke acties en besparingspotentieel op CO ₂ gerelateerde doelen	Maandelijks	Head of QM/Sustainability
Ondernemersraad	Voortgangsoverleg en participatie	Participatie en informatief overleg over roadmap en ontwikkelingen binnen de roadmap		
Werkoverleg	Tijdens vergadering wordt de huidige stand van zaken behandeld. Van alle vergaderingen wordt een schriftelijke vastlegging gedaan welke op afdelingsniveau wordt gearhiveerd	Interne regelgeving en afdelingsspecifieke mogelijkheden om tot reducering en genereren van besparingen te komen	Minimaal 2 x per jaar	Afdelingsmanagers
Quarterly meetings	Informatie vergadering over de realisatie, voortgang en P en L van het bedrijf Afdelingsvergaderingen met een vaste agenda.	Afdelingsvergadering en met een vaste agenda. Bedrijfsbrede en afdelingsspecifieke onderwerpen worden hierin medegedeeld	4 x p/jaar	Afdelingsmanagers

Communicatie- schermen	Communicatiemid- del voor breed gebruik. Informereren over actuele stand van zaken aan de medewerkers (aanschaf nieuw materieel, tussentijdse stand van zaken, event. CO ₂)	Actuele informatie zoals het halen van een doelstelling	Ad hoc	Communicatie manager
Website	Documentatie die in relatie staat tot de CO ₂ prestatieladder. Is in een apart deel van de website terug te vinden	Beleidsplan, certificaat, communicatieplan en keten-initiatieven	Minimaal elk half jaar een update	Communicatie manager Head of QM/Sustainability

Voor alle communicatiemiddelen geldt dat zij worden ingezet na goedkeuring van directie. Een deel van middelen wordt ingezet na de periodieke evaluatie van het beleid zodat de meest actuele gegevens worden behandeld.

Externe communicatie

Doelstellingen en doelgroepen:

Een voorbeeldfunctie zijn voor onze omgeving, opdrachtgevers en leveranciers om zodoende hen te inspireren hun CO₂-uitstoot te willen verminderen.

Doelstelling

Structureel de externe doelgroepen informeren over de ontwikkelingen binnen voestalpine automotive components Bunschoten B.V. op het gebied van CO₂. Het promoten van zuinig omgaan met energie en grondstoffen en haar verantwoordelijkheid om tot een gedegen reductie van uitstoot te komen.

Externe doelgroepen:

- Opdrachtgevers bestaande uit alle klanten in het klantportfolio van vACBU;
- Omliggende gemeentes
- Aannemers die door vACBU worden ingehuurd en als zodanig zijn geselecteerd;
- Potentiële opdrachtgevers;
- Leveranciers;
- Overheid en NGO's (niet-gouvernementale organisaties/organisaties met een maatschappelijk karakter die hun invloed aanwenden om beleid van overheden en bedrijfsleven te veranderen)

Van allen doelgroepen is een overzicht beschikbaar.

Plan van aanpak:

Middelen:

Externe communicatie gebeurt op formele wijze.

- Website;

- Mailing;
- Projectoverleg;

Planning externe communicatie

Middel (naam)	Omschrijving	Onderwerp	Planning	Verantwoordelijke
Website	Documentatie die in relatie staat tot de CO ₂ prestatieladder is op een aparte pagina terug te vinden. Zie QR code	Beleidsplan, certificaat, communicatieplan, keteninitiatieven en projecten worden hier vermeld	Minimaal elk half jaar een update	Head of QM/Sustainability
Mailing	Communicatie over de footprint, reductiedoelstellingen en het CO ₂ beleid	CO ₂ footprint, CO ₂ beleid & reductieve doelstellingen	Minimaal elk half jaar een update	Head of QM/Sustainability
Projectoverleg	Communicatie over en op projecten waarbij gunningsvoordeel is behaald	Niet van toepassing voor vACBU		

Voor alle communicatiemiddelen geldt dat zij worden ingezet na goedkeuring van directie. Een deel van middelen wordt ingezet na de periodieke rapportage zodat de meest actuele gegevens worden behandeld.

Communicatie / persberichten bij projecten met gunningsvoordeel

Indien een gunningsvoordeel is behaald voor projecten, dan zal vACBU hier qua communicatie als volgt mee omgaan:

- De naam van het project en de naam van de opdrachtgever zal worden opgenomen;
- Bij de opdrachtgever zal worden nagegaan:
 - Welke project specifieke energie reductiedoelstellingen van toepassing zijn op het project;
 - Op welke wijze vACBU hierin bijdraagt;
 - Hoe vACBU hierover rapporteert;
 - De project specifieke energie reductiedoelstellingen zullen tevens worden opgenomen onder de op de website genoemde projecten met gunningsvoordeel. Dit incl. de bijdrage van vACBU hierin.

ENPI's

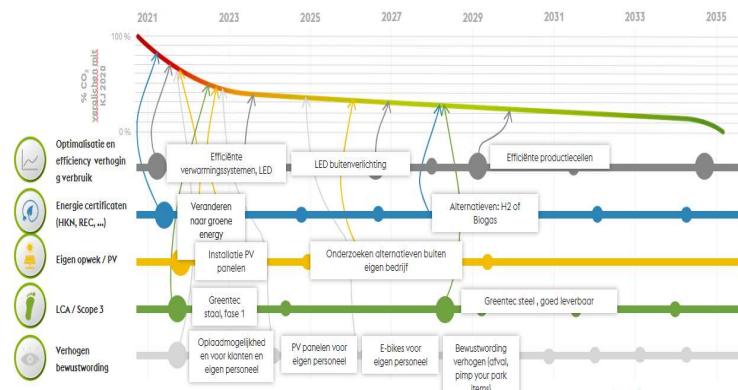
ENPI's zijn energie prestatie indicatoren. Hier mee kan inzicht worden gegeven in de energierepresentaties van processen en van producten. Er kan worden gekeken wat het effect van de verduurzamende maatregelen die zijn genomen op te besparen. De ENPI's worden opgenomen in de ISO 50001. Voor de ENPI's moeten de significant energie gebruikers (SUE) in kaart worden gebracht. En er moet een energie basis lijn (ENB) worden vastgesteld. Met al deze gegevens kan het besparende effect van de verschillende innovaties en optimalisaties worden terug gezien en worden gemonitord. Het verduurzamende effect kan worden geborgd met ENPI's.

Bijlage: Afbeeldingen en tabellen

- COUNTDOWNTOZERO



- Roadmap



- LED [230123 accoording BoD_LED_tbv capex](#)



- PV



- Meetgegevens



- Greentec



Gasreductie [2023 saving proposal gas consumption 0910 - Kopie.xlsx \(sharepoint.com\)](#)

- o https://voestalpine-my.sharepoint.com/:x:/r/personal/bert_koelewijn_voestalpine_com/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BA8D7FECC-3656-42F5-A29A-CC3924A4AA4A%7D&file=2023%20saving%20proposal%20gas%20consumption%200910%20-%20Kopie.xlsx&action=default&mobileredirect=true

Literatuur

[Regionale Energiestrategie \(RES\) | Advies | BMC](#)

[2023 COMMUNICATIEPLAN voor VOESTALPINE AUTOMOTIVE COMPONENTS v1.0.docx
\(sharepoint.com\)](#)

[Waterstof: welke kansen zijn er? | Milieu Centraal](#)

[Aanmelden - e-DataPortal](#)