

CO₂-reductieplan 2024



voorbij prefab

Auteur: V.R.P. Otto
Datum opgesteld: 11-10-2023
Datum laatst bijgewerkt: 12-02-2024
Versie: 1.1
Autoriserende manager: Ir. D. (Dorien) Staal

Handtekening autoriserende manager:

Inhoud

1 Inleiding	3
LEESWIJZER	3
2 Energiebeoordeling	4
Controle op inventarisatie van emissies	4
IDENTIFICATIE GROOTSTE VERBRUIKERS	4
TRENDS IN ENERGIEVERBRUIK EN VOORTGANG CO ₂ -REDUCTIE	5
VERBETERPOTENTIEEL	5
3 Hoofddoelstelling	6
VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN	6
HOOFDDOELSTELLING	7
Scope 1 Subdoelstelling	7
Scope 2 Subdoelstelling	7
4 Maatregelen reductieplan	8
5 Voortgang CO ₂ -reductie	9
6 Participatie sector- en keteninitiatieven	9
ACTIEVE DEELNAME	9
LOPENDE INITIATIEVEN	10
Bijlage A Inventarisatie reductiemogelijkheden	11
1 REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK	11
2 REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK	12

1 | Inleiding

In dit document worden de scope 1 en 2 CO₂-reductiedoelstellingen van Voorbij Prefab -nader te noemen Voorbij- gepresenteerd en de voortgang van de CO₂-reductie beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO₂-footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG-Protocol.

Voor het bepalen van de CO₂-reducerendemaatregelen die binnen Voorbij toegepast kunnen worden, is eerst een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd. Deze inventarisatie is beschreven in bijlage A van dit document. Aan de hand van de maatregelen die voor Voorbij relevant zijn, is vervolgens het CO₂-reductieplan opgesteld. Hierin worden de reductiedoelstellingen en de daarbij behorende maatregelen beschreven.

In hoofdstuk 2 van dit document wordt de energiebeoordeling beschreven waarin een analyse is uitgevoerd over de voortgang in CO₂-reductie en mogelijke verbeterpunten. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de doelstellingen beschreven. Het concrete plan van aanpak en de status van de uit te voeren maatregelen is weergegeven in hoofdstuk 4.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg met en met goedkeuring van het management. De voortgang in (sub)doelstellingen en maatregelen wordt ieder half jaar beoordeeld.

Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van de eisen van de CO₂-Prestatieladder. Per hoofdstuk wordt een eis behandeld. Hieronder een leeswijzer.

Hoofdstuk in dit document	Eis in de CO₂-Prestatieladder
Hoofdstuk 2: Energie & directiebeoordeling	2.A.3
Hoofdstuk 3: Hoofddoelstelling	3.B.1
Hoofdstuk 4: Maatregelen reductieplan	3.B.1
Hoofdstuk 5: Voortgang CO ₂ -reductie	3.B.1
Hoofdstuk 6: Participatie sector- en keteninitiatief	3.D.1, 3.D.2 en 6.1.1.2
Bijlage A	1.B.1

2 | Energiebeoordeling

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Voorbij in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energiestromen weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daardoor kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. De achterliggende brongegevens zijn terug te vinden als extra tabblad in Emissie-inventaris (2.A.3 & 3.A.1).

Controle op inventarisatie van emissies

Een onafhankelijke controle op de emissie-inventarisatie wordt gelijktijdig uitgevoerd met de interne audit en wordt in het interne audit rapport opgenomen.

Identificatie grootste verbruikers

De grootste emissiestromen in 2023 van Voorbij Prefab zijn:

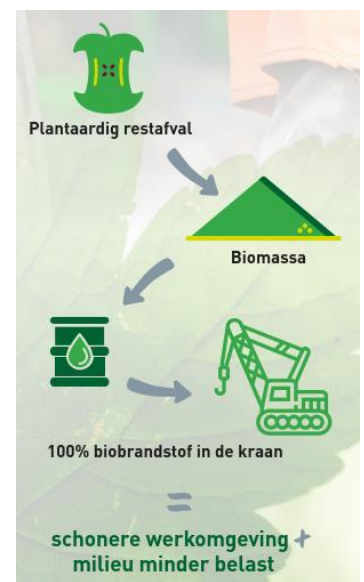
- Gasverbruik pand en fabriek 86,6% (groene elektra = 0)
- Brandstofverbruik wagenpark 4,5% -> 3,8%(benzine) & 1,2%(diesel)
- Dieselverbruik materieel 1,7%

Het grootste aandeel van de CO₂ uitstoot binnen Voorbij komt vanuit het gasverbruik. In een gedetailleerde analyse over de emissiestromen is inzichtelijk waar het verbruik van gas benodigd is. In het overzicht van gasverbruik zijn 7 verschillende ruimten inzichtelijk. In dit geval gaat de grootste afname naar de 2 (uithardingskamer beton & productiehal 1).

Binnen het wagenpark van Voorbij zijn een 7-tal auto's waarvan er momenteel 4 volledig elektrisch aangedreven zijn. Het leasebeleid van TBI (sinds 2022) biedt medewerkers van alle TBI-ondernemingen alleen nog een volledig elektrisch aangedreven auto aan. In 2022 is 21,6% van het gehele wagenpark van TBI elektrisch aangedreven. Binnen Voorbij zullen ook alleen volledig elektrisch aangedreven (lease-) auto's worden aangeboden tijdens de uitloop van huidige contracten. Het zijn allemaal moderne auto's met zuinige motoren.

Voor het dieselverbruik van materieel en middelen (terrein Amsterdam) is inzichtelijk welke machines/materieel stukken het verbruik op zich nemen. Het verbruik betreft in ieder geval de heftrucks, (beton-)mixers en de hoogwerker.

Per februari 2020 neemt Voorbij bij de *Oliecentrale* enkel nog HVO Blend 100% Biodiesel af. HVO B100 is een fossielvrije en hernieuwbare brandstof waarbij een CO₂-reductie optreedt van maximaal 89%, het milieu wordt hierdoor minder belast en resulteert in een schonere werkomgeving.



Trends in energieverbruik en voortgang CO₂-reductie

1. In 2023 is er minder m³ beton geproduceerd dan in de zelfde periode in 2022, te weten: 12% minder. De afname is verklaarbaar door een mindere productie.
2. In 2023 is er minder m³ gas verbruikt dan in 2022 (-13,8%). Dit is te verklaren door de weersomstandigheden en een andere meetmethode.
3. In 2023 zijn er meer zakelijke kilometers gedeclareerd dan de zelfde periode in 2022 (van 0,7 ton CO₂e naar 2,7 ton CO₂e). Dit is te verklaren door het aantal bouwplaats bezoeken in de periode van Q1, Q2 en Q3 2023.

Verbeterpotentieel

Om in de toekomst een beter inzicht te krijgen in de verbruikers binnen Voorbij Prefab, zullen onderstaande maatregelen worden doorgevoerd:

VERBETERING IN INZICHT

1. Het beschikbaar stellen van verbruiksgegevens in Smarttrackers® aan het Management Team
2. Het gas en elektraverbruik goed monitoren en de grootverbruikers achterhalen
3. Verbeteringen doorvoeren in het medium waar de gebruiksgegevens worden ingevoerd
4. Tijdens het inkoopproject voor onze vaste transporteurs ook de duurzaamheidsambities en hun CO₂ prestaties meenemen (voorkeur CO₂ of ISO14001 certificering)
5. Handhaven investeringsbudget t.b.v. duurzaamheid
6. Aanstellen van een duurzaamheidscoördinator
7. Informatieplicht checklist voor december 2023 uitvoeren en vervangingsplan opstellen voor de komende 4 jaren.

REDUCTIEPOTENTIEEL

De volgende mogelijkheden zijn uit de analyse naar voren gekomen om de CO₂-uitstoot (scope 1,2) verder te reduceren:

1. Handhaven investeringsbudget t.b.v. duurzaamheid
2. Verduurzaming van het huidige wagenpark
3. Vervangen van een dieselheftruck voor elektrische versie
4. Instructie het nieuwe rijden / rijvaardigheidstraining chauffeurs interne transportvoertuigen en externe transporteurs
5. Gebruik snel sluit deuren in de productiehallen om het warmtelek bij openen overheaddeuren te reduceren
6. Herzien activiteiten in hal 1
7. Zonnepanelen op nieuwe hal 3 in combinatie met een accupakket
8. Onderzoek naar mogelijkheden duurzaam opwekken warmte voor fabriek en kantoor

3 | Hoofddoelstelling

Vergelijking met sectorgenoten

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Voorbij schat zichzelf op het gebied van CO₂-reductie in als koploper vergeleken met sectorgenoten. Dit op grond van de aanpassingen die al zijn gedaan en maatregelen die gepland zijn. Enkele van onze sectorgenoten zijn nog NIET in het bezit van het CO₂ prestatieladder certificaat. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaald Voorbij Prefab een overall gemiddelde score van vooruitstrevend. Daarnaast hebben wij het CSC-certificaat goud behaald.

Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO₂-bewust Certificaat hebben de volgende doelstellingen. Aangezien Voorbij Prefab niveau 3 wil behalen, wordt alleen gekeken naar de doelstellingen van scope 1 en 2.

- **Sectorgenoot 1 | MBS Beton (MBS Groep)**
Deze onderneming is niet in het bezit van het CO₂-prestatieladder certificaat, wel hebben zij enkele maatregelen vermeld om reductiedoelstellingen te realiseren:
 - CO₂-managementsysteem. Hierdoor hebben ze inzicht in de CO₂-uitstoot en waar ze kunnen reduceren.
 - In de kantoren zijn bewegingssensoren toegepast om te voorkomen dat verlichting en airco's te lang aanstaan.
 - Het productieproces wordt volgens ISO 14001 gemonitord.
 - Bij Design & Build projecten wordt tijdens het ontwerp geanticipeerd op duurzame materialen en een maatschappelijk verantwoorde werkwijze.
- **Sectorgenoot 2 | Geelen Beton**
Zij hebben als doel gesteld om in 2030 en CO₂-neutrale productielocatie te hebben en in 2050 volledig circulair beton te maken. In 2022 hebben ze de volgende stappen gezet.
 - *Samenwerkingsovereenkomst met New Horizon om circulaire grondstoffen in te kopen*
 - *11% grindvervangning in het beton*
 - *88% gerecycled wapeningsstaal*
 - *60% gerecycled EPS*
 - *400 CO₂-arme casco-elementen geproduceerd*

Hoofddoelstelling

Voorbij heeft als doel gesteld om in de komende vijf jaar, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO₂-reductie te realiseren.

Scope 1 en 2 doelstellingen Voorbij Prefab

Voorbij Prefab wil conform het Betonakkoord en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in 2030 ten opzichte van 1997 55% minder CO₂ uitstoten. Deze ambitie is in 2023 bijgesteld tot een 100% reductie in 2030.

De bovengenoemde doelstelling wordt gezien als geverifieerde KPI en is gerelateerd aan de productie in m³ beton om de voortgang in CO₂-reductie te monitoren.

NB. Vanaf medio 2020 moeten de groene casco's bij de huidige productieaantallen op minimaal 30 graden uitharden, zodat het beton voldoende sterk is, terwijl dat daarvoor niet noodzakelijk was cq werd gedaan. Dit geeft meer CO₂ uitstoot voor ons maar geeft in de gehele keten een veel lagere CO₂ uitstoot door het verminderen van grondstoffen.

Wij denken dat de doelstelling in 2026 ten opzichte van 2022 25% minder CO₂ uitstoten een reëler beeld geeft.

Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen als volgt.

- * Scope 1: 100% reductie in 2030 ten opzichte van 1997
- * Scope 2: 0% reductie aangezien dit al groene stroom is (GVO2021), waarbij de doelstelling is om in < 2 jaar zelf elektriciteit op te wekken met zonnepanelen. Wel willen we het verbruik reduceren.

Scope 1 | Subdoelstelling

25% reductie in 2026 ten opzichte van 2022, zie hiervoor de maatregelen, waarbij een juiste registratie van de verbruiken cruciaal is. Hierbij zijn de gas- en elektra verbruiken belangrijke punten. Net als het elektrificeren van het wagenpark van de eigen en ingehuurde medewerkers.

Scope 2 | Subdoelstelling

20% reductie in 2024 ten opzichte van 2022, door zelf opwekken van elektriciteit*

Het elektraverbruik was in 2022 1.300.355 kWh. Op het dak van de nieuwe hal 3 komt een PV-systeem van 383.000 kWh door middel van 1200 panelen van 360 wp met een rendement van 92%. Dit levert per jaar 500.000 kWh op. Op het Amsterdamse haventerrein hebben we te maken met netcongestie. Het behalen van deze doelen kan hierdoor sterk beïnvloed worden. Om de besparing veilig te stellen is er gekozen om 2-tal accu's met een energiemangement systeem in gebruik te nemen.

*door de bijkomende activiteiten in hal 3 zal ook de energievraag hoger worden. Alsnog bereiken we een besparing van 20%.

4 | Maatregelen reductieplan

In onderstaande tabel worden de maatregelen van het huidige reductieplan weergegeven.

Maatregel	Planning	Status
Onderzoek verduurzaming verwarming en ventilatiesysteem voor productie en kantoor	'24	Onderzoek loopt daarna investering beoordeling
Onderzoek naar activiteiten in productie hal 1 om mogelijkheden tot reductie inzichtelijk te maken	'24	Start met plaatsen extra energiemeters
Onderzoek naar energiebesparing schilderproces en productie in hal 1	'24	Opvolgend aan het plaatsen van de meters
Vervangen roldeuren met snel sluit deuren in productiehallen	'24	Gepland om te vervangen op natuurlijk vervangingsmoment
Aanschaf elektrische heftrucks	'24	Rest van de heftrucks vervangen op natuurlijk moment
In gebruik nemen elektrische lease auto's	'24	Aflopende leasecontracten worden vernieuwd met een elektrische leaseauto
Vervangen aan de hand van de verplichte vervangingen van de EML lijsten na uitvoeren van de informatieplicht	'24 - '28	

De volgende maatregelen zijn reeds uitgevoerd in de afgelopen jaren:

Maatregel
In gebruik nemen van elektrische hoogwerker en heftruck in 2021
In gebruik nemen van 4 volledig elektrische aangedreven auto's in van 2020 t/m 2023
Continu optimalisatieproces van betonmengsels (CO ₂ arm beton) -2019-2022-
Extra isoleren uithardingskamer in Q3 2023
Installeren zonnepanelen en batterij op hal 3 in Q4 2023
Installeren slimme meters en in gebruik nemen Smarttrackers om de CO ₂ -uitstoot exacter te monitoren

5 | Voortgang CO₂-reductie

De onderstaande tabel laat de ontwikkeling van de CO₂ emissies. Onderstaande grafieken geven een duidelijk beeld m.b.t. productie van beton, de emissie per m³ geproduceerde beton en de totale emissiebron van scope 1 en scope 2 binnen Voorbij.

	Oud basisjaar (2016)	Basisjaar (2022)	2023	2024	2025	2026
<i>Totale tonnage CO₂-uitstoot</i>						
Kengetal (geproduceerde hoeveelheid beton)	85.176	113.162	92.568			
Relatieve CO ₂ -uitstoot (kg CO ₂ eq/m ³)	3,96	3,36	3,88			
Relatieve CO ₂ -uitstoot in % (tov 2022)	-	100 %	115,5 %			

6 | Participatie sector- en keteninitiatieven

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om deelname aan een sector- of keteninitiatief. Het bedrijf dient zich daarbij op de hoogte te stellen van de initiatieven die binnen de branche spelen. Wij volgen hierbij het Betonakkoord.

Actieve deelname

ACTIEVE DEELNAME

De gedachte achter deelname aan een initiatief is dat door interactie met andere bedrijven informatie kan worden uitgewisseld en in samenwerking nieuwe ideeën en ontwikkelingen op het gebied van CO₂-reductie tot stand kunnen komen. Vanuit dit doel vraagt de norm om een actieve deelname, middels bijvoorbeeld werkgroepen. Verslagen van bijeenkomsten en van overlegmomenten en presentaties van het bedrijf in de werkgroep kunnen tegenover de auditor dienen als bewijs van actieve deelname.

In 2023 hebben onderstaande actieve deelname initiatieven plaatsgevonden:

- I. Directie zit in de stuurgroep "Betonakkoord" vanuit haar rol als voorzitter van de betonvereniging
- II. Deelname werkgroep CROW voor de ontwikkeling beton op prestatie. Doel van de werkgroep is om innovaties die niet binnen de huidige normen vallen ruimte te geven door de ontwikkeling van de regelgeving om zo duurzaamheid te kunnen versnellen.
- III. Deelname programma emissieloos transport voor de staal en betonsector van TNO. Samenwerking met TNO en andere producenten naar de inzet van gecalcineerde klei als (duurzaam) alternatieve grondstof voor beton.
- IV. Bijeenkomsten CO₂ arm beton hebben plaatsgevonden, Voorbij Prefab heeft hierin de TBI-innovatieprijs gewonnen en dit is gezamenlijk gevolgd en intern / extern gedeeld
- V. Voorbij geeft workshops CO₂-arm beton aan klanten
- VI. Deelname aan werksessies om de conceptwoningen van het Woonlab, grote klant Voorbij, Paris Proof te maken.
- VII. Deelname aan versnellingssteam "emissieloze bouwplaats" van aandeelhouder TBI Holdings.

- VIII. Deelname aan het initiatief van PoA om een energiecoöperatie op te richten om zo de congestie op het net te verhelpen op het Amsterdamse Westelijk haven terrein.
- IX. Deelname 'Emissieloos bouwen' project van TNO, in een consortium met betonproducten en aanpalende industrie

VOORTGANG INITIATIEF

Mocht een initiatief waaraan wordt deelgenomen op zeker moment niet meer relevant zijn voor het bedrijf (wanneer gedurende een half jaar of langer geen voortgang in het initiatief of actieve deelname aangetoond kan worden) en de deelname wordt beëindigd, dan kan de inventarisatie van de initiatieven dienen als bron voor het kiezen van deelname aan een ander initiatief.

Lopende initiatieven

Door Voorbij Prefab wordt extra geïnvesteerd in het groene beton en andere betonmengsels wat een grote reductie – 35% bij de woningelementen in de gehele CO2 milieubelasting van beton betekent

Samen met TBI holdings wordt er gewerkt aan een rapportage standaard om nog beter inzicht te krijgen in de milieu-impact van de operatie. Deze rapportages zullen in lijn zijn met de Europese regelgeving.

Directiebeoordeling

Het verduurzamen van onze warmte-energiebron beschouwen wij als een belangrijke kans om onze scope 1 CO2-uitstoot te verminderen. Het verbeterde inzicht in ons energieverbruik biedt ons de gelegenheid om gericht verdere stappen te zetten in de reductie van zowel scope 1 als 2.

Het was essentieel om een beter begrip te krijgen van ons energieverbruik. Hoewel er nog ruimte is voor verbetering, zijn we op de goede weg. Wij zetten ons actief in voor initiatieven ter vermindering van de uitstoot van ons beton in scope 3. Het is belangrijk op te merken dat elke reductie in scope 1 en 2 ook leidt tot een reductie in scope 3. We zullen dit blijven nastreven door nauw samen te werken binnen het energiecollectief van het Amsterdamse Westelijke Haven terrein.

Onze ambitieuze doelstelling om het energieverbruik in 2026 met 25% te verminderen ten opzichte van 2022 is haalbaar, maar zal zeker een uitdaging vormen. De geplande productie-uitbreiding betekent een toename in energiebehoefte, en we moeten creatieve oplossingen vinden vanwege netcongestie het Westelijk haven terrein waar Voorbij is gevestigd. Desondanks zullen deze uitdagingen ons niet weerhouden om mogelijkheden te verkennen.

De CO2-ladder houdt ons scherp op het gebied van energieverbruik. Hoewel onze primaire focus ligt op de reductie van scope 3, realiseren we ons dat voortdurende inspanningen nodig zijn voor scope 1 en 2. De CO2-prestatieladder stimuleert ons om onze gegevens op orde te hebben, doelstellingen vast te stellen en deze consequent na te leven.

Bijlage A | Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit verslag is een opsomming van allerlei mogelijke CO₂-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die zullen worden toegepast binnen Voorbij Prefab. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. Tevens is er op de website van de SKAO de maatregelenlijst ingevuld. Deze zal ook ter inspiratie gelden voor het nakomen van de reductiemaatregelen.

1 Reduceren brandstofverbruik

Het verminderen van brandstofverbruik kan op 3 manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers, het efficiënter rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt of het gebruiken van een alternatief vervoersmiddel. Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen.

1.1 Algemeen

Zorgen voor een goed registratiesysteem van brandstofleveranties t.b.v. eigen materieel en middelen op terrein te Amsterdam.

1.2 Efficiënter rijgedrag

Bewustwording onder medewerkers (lease rijders) m.b.t. het brandstofverbruik en veiligheid tijdens het autorijden. Door instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden.

De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: initieel 2%.

Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:

- Nog meer carpoolen tijdens gezamenlijke events
- Bewustwording van opties Elektrische varianten van huidige auto
- Bewustwording van juiste bandenspanning vs. besparing brandstof (3%)

Verwachte CO₂-reductie op brandstof door correct toepassen van Het Nieuwe Rijden: 2 % (op langere termijn)

- ✓ Stimuleren van carpooling door digitaal platform waarop ritten naar andere vestigingen geplaatst kunnen worden (of via een openbare app of website zoals togethr.nl, slimmercarpoolen.nl of BlaBlacar)
- ✓ Ter beschikking stellen van zuinige leenauto's, eventueel van collega medewerkers, aan medewerkers die voor enkele uren een auto nodig hebben.
- ✓ Stimuleren om deel te nemen aan platforms om auto's te delen zoals GreenWheels
- ✓ Invoeren van een mobiliteitsregeling met verschillende vervoersvormen. Hiermee wordt duurzaam reisgedrag gestimuleerd door medewerkers naast het gebruik van een auto ook gebruik te laten maken van andere vervoersmiddelen zoals de fiets, trein of bus.

1.3 Verminderen van reiskilometers

- ✓ Veelvuldiger gebruik maken van digitale vergadermogelijkheden (Teams) en thuiswerken ipv locatiebezoeken of werken op kantoor
- ✓ Bij projecten verder van huis het personeel laten overnachten in hotels
- ✓ Inschakelen- selectie van personeel dat dichtbij projectlocatie woont
- ✓ Efficiënte uitvoering / dagindeling maken zodat zo min mogelijk reizen gemaakt worden

1.4 Vergroening wagens en brandstoffen

Aanschaffen van zuinige auto's en werkmaterieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)
De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: 10% door het vervangen van leaseauto in een elektrische variant. TBI-policy. Ook de interne transportmiddelen zoals heftruck worden bij voorkeur vervangen door een elektrische versie. Voor de mixers zijn nog geen energiezuinige varianten beschikbaar, maar worden de ontwikkelingen nauwlettend gevolgd, oa via het

duurzaamheidsoverleg binnen TBI. Dit zal per stuk materieel 10% besparen op het dieselverbruik.

2 Reduceren Elektra- en gasverbruik

In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om de CO₂-uitstoot te verminderen.

2.1 Algemeen

Het plaatsen van slimme tussenmeters waardoor gas- en elektraverbruik nauwkeuriger gemeten kunnen worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens te verkrijgen waardoor onzekerheden in de emissie-inventaris kleiner worden. Er zijn al slimme meters geplaatst, maar er zijn er mee nodig om processen te kunnen beoordelen en verbeteren. Reductie zal voornamelijk vanuit optimalisatie in de productie moeten komen. Dit vergt een goede analyse en uitwerkingstijd.

2.2 Reduceren gasverbruik

- ✓ Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, vloerisolatie, HR-glas, isolerende raamfolie of tochtwering in kozijnen of deuren. Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in het pand verbeterd kan worden, kan hierop gemiddeld zo'n 5% gereduceerd worden.
- ✓ Aanbrengen van sneldeuren in magazijnen en bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren, voornamelijk bij bedrijfshallen. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.
- ✓ Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Warmte van bijvoorbeeld servers of compressoren gebruiken voor verwarming van ruimtes
- ✓ Nieuwe HR++-ketels, warmwater voorzieningen hoofd kantoor tbv douche- en wasgelegenheid.
- ✓ Onderzoek naar mogelijkheden voor het toepassen van duurzame methode van verwarming. Zonthermie of warmtepompen. Dit zal jaarlijks een besparing van 25 - 50% opleveren op het gasverbruik.
- ✓ Revisie op werkwijze kan besparing op elektraverbruik realiseren. Verder onderzoek moet uitwijzen hoeveel deze potentie exact zal zijn. Naar schatting moet er 10% op het elektraverbruik gereduceerd kunnen worden.

2.3 Reduceren elektraverbruik

- ✓ Plaatsen van lichtsensoren voor daglichtafhankelijke lichtregeling en buitenwerktijd schakelaars. Naar schatting zal dit jaarlijks 1% reductie opleveren.
- ✓ Revisie op werkwijze kan besparing op elektraverbruik realiseren. Verder onderzoek moet uitwijzen hoeveel deze potentie exact zal zijn. Naar schatting moet er 15-20% op het gasverbruik bespaard kunnen worden.
- ✓ Plaatsen zonnepanelen op hal 3 en batterijen voor de opslag van overtollige energie. Vanwege netcongestie is het noodzakelijk gebruik te maken van een batterij. Jaarlijks kunnen we 20% van ons energieverbruik opwekken met de zonnepanelen die in 2024 geplaatst zullen gaan worden.