
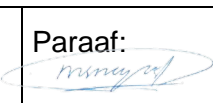




**Energie audit verslag 2020
en
Energiemanagement actieplan 2021**

Energiemanagement Actieplan 2021		Opgesteld door: RM		Vrijgave: MM	
Versie: 1.2	Status: Definitief	Datum: 22-05-2021	Paraaf: 	Datum: 22-05-2021	Paraaf: 



Versiebeheer

Versie	Datum	Aangepast door	Omschrijving
0.1	17-02-21	R. Meijers	Opstellen document
1.0	22-02-21	R. Meijers	Definitief maken document
1.2	22-05-21	R. Meijers	Toevoegingen t.b.v. behalen trede 5

Verspreidingslijst

Nr.	Naam	Functie/ opmerkingen
1	Allen (digitaal)	



Inhoudsopgave

1	<i>Inleiding</i>	4
2	<i>Inventarisatie energiestromen</i>	4
3	<i>Verkenning initiatieven</i>	5
4	<i>Participatie aan initiatief</i>	6
5	<i>Reductiedoelstellingen</i>	7
6	<i>Opvolging reductiemaatregelen 2020</i>	9
7	<i>Reductiemaatregelen 2021</i>	10
8	<i>Prognose 2021</i>	11
9	<i>Scope 3 – CO2 reductie in de keten</i>	12
Bijlage 1	<i>Inventarisatie energiestromen</i>	13
Bijlage 2	<i>Plan van Aanpak reductie oud ijzer</i>	14



1 Inleiding

In het Energiemanagement actieplan worden de CO2 reductiemaatregelen en hierbij behorende doelstellingen van Qumey beschreven.

Het energiemangement actieplan is een 'levend' document en wordt jaarlijks opgevolgd om de CO2 emissies die onze werkzaamheden met zich mee brengen te blijven terugdringen.

2 Inventarisatie energiestromen

Om tot een compleet overzicht van de energiestromen binnen Qumey te komen hebben we deze met elkaar geïnventariseerd.

Dit heeft tot de volgende lijst met energieverbruikers geleid:

- Benzine/ diesel (o.a. ten behoeve van transport en aggregaten)
- Elektriciteit (o.a. ten behoeve van gebruik machines, licht, kantoor apparatuur, airco's, keuken, oplaadpaal voor auto's et cetera)
- Aardgas (ten behoeve van de verwarming van beide panden)
- Diverse gassen: Acetyleen, Propaan, menggas (o.a. ten behoeve van lassen, snijden, gebruik heftruck et cetera)

In het overzicht Inventarisatie energiestromen (bijlage 1) zijn energiebronnen omgezet in verbruik per bron.

Wijzigingen in de inventarisatie

Ten opzichte van het voorgaande jaar zijn er geen wijzigingen in energiebronnen opgetreden. Onze werkzaamheden zijn onveranderd en onze energiebronnen ook.

Wat wel is gewijzigd is dat wij op de Handelsweg 2 zonnepanelen hebben aangebracht op het dak (september 2020). Hiermee wekken wij zelf stroom op, die wij deels zelf zullen gebruiken en deels terugleveren aan het net.

Daarnaast zullen wij vanaf nu dieper inzoomen op de CO2 uitstoot in scope 3, om zo trede 5 van de CO2 prestatieladder te behalen.



3 Verkenning initiatieven

Qumey is op de hoogte van diverse initiatieven op het gebied van het reduceren van CO2 emissies. Dit komt mede door het overzicht met initiatieven van het SKAO. Zo is Qumey op de hoogte van:

-
- Het nieuwe rijden (www.hetnieuwerijden.nl)
Het nieuwe rijden is voor ons nog steeds een initiatief waar wij met belangstelling naar kijken. Dit heeft meerdere redenen.
 - Brandstofverbruik blijft onze grootste bron van CO2 uitstoot
 - Met relatief eenvoudige tips tijdens een toolboxbijeenkomst is het mogelijk om iets minder uitstoot te veroorzaken tijdens het rijden
- Carpoolen
Wij laten wel zoveel mogelijk monteurs met elkaar carpoolen. Eigenlijk rijdt er nooit iemand alleen op een bus, hiermee besparen wij erg veel autoritten, wat goed is voor het milieu. Gezien de huidige COVID-19 perikelen stimuleren we dit niet, totdat dit weer veilig kan.
- CO2 reductie door efficiënt transport
We proberen al enkele jaren het transport steeds efficiënter te organiseren. In 2020 zijn wij met een transportplanning gaan werken en we proberen deze in 2021 verder te optimaliseren.
- Diverse CO2 neutraal initiatieven
Wij zullen in 2020 diverse CO2 neutraal initiatieven volgen om te kijken wat de mogelijkheden zijn voor ons nieuwe pand. Niet met als hoofddoelstelling om ons pand CO2 neutraal te bouwen, maar wel om te kijken welke maatregelen bij ons werk en onze processen passen en welke milieu ontlastende maatregelen wij zouden kunnen treffen in ons nieuwe pand.
- Verder hebben we enkele relevante initiatieven bekeken op www.duurzameleverancier.nl (waar wij ook deelnemer van zijn).
- Inspectiewagen voorzien van zonnepaneel.
Onlangs hebben wij als proef een zonnepaneel geplaatst op een inspectiewagen. Het aandrijven van de inspectiewagen is hier niet mee mogelijk, maar wel kan de signaleringsverlichting hierop draaien, waardoor de aggregaat niet hoeft te blijven draaien.
Wanneer de toepassing van het zonnepaneel effectief blijkt te zijn, zou dit principe toekomstig kunnen worden uitgerold op andere inspectiewagens/ bruggen.



4 Participatie aan initiatief

In samenwerking met Schipco is Qumey eind 2014 een traject opgestart om te komen tot 'Groene Walstroom'.

Op veel (haven) plaatsen in Nederland is nog geen walstroom aangelegd. Op deze plaatsen zijn schippers genoodzaakt hun eigen (diesel)turbines te gebruiken. Dit geeft veel overlast en CO2 uitstoot. In 2015 en 2016 hebben we daarom in samenwerking met Schipco een LNG / CNG generator ontwikkeld waar we stroom mee opwekken voor binnenvaartschepen. Het verschil met andere generatoren is dat onze generator (een Capstone) ook geen methaan uitstoot, wat reguliere gasgeneratoren wel doen. Ultra schoon dus! We zijn dit nu aan het doorontwikkelen voor anderer toepassingen.

Voorbeelden hiervan zijn:

- * Leger (energie met gebruik maken van warmte, voor het bivak, en koude voor de versproducten)
- * Tijdelijke opvang (vluchtelingen, warmte voor verwarming en koude om etenswaren vers te houden)
- * Mobiele LNG pompstations
- * Energie op afgesloten parkeerplaatsen (truckstops met stroom voor koeltrailers en warmte voor bijvoorbeeld douchewater)
- * Noodstroom en warmte voor bijvoorbeeld de huishoudens in Ede tijdens de afgelopen storing in het gasnet.

De afgelopen jaren zijn wij bezig geweest om de warmte en kou (bij LNG) te benutten voor bijvoorbeeld evenementen en het opladen van accu's van kleinere vliegtuigen op Schiphol (die niet aan de gate staan).

Afgelopen jaar zijn wij bezig geweest om een slimme variant te ontwikkelen voor werken langs het spoor. Dit om auto's en machines op te kunnen laden en hierbij minder uitstoot te creëren dan met traditionele aggregaten.

Sinds eind 2020 zijn wij bezig om een traditionele heimachine uit te rusten met onze unit, zodat deze CO2 bewust kan werken op de bouwplaats.

Daarnaast zijn wij met de gasunie bezig om het gas wat tijdens werkzaamheden aan de leiding wordt afgefakkeld om te zetten in energie. Dat klinkt niet milieubewust, maar op dit moment verdwijnt dit gas in de lucht, zonder ook maar een enkele positieve bijwerking.

Technisch gezien zullen we de unit de komende tijd uit willen breiden met combinaties met zonnepanelen en accu's. Tevens onderzoeken we of de units op Bio Ethanol zouden kunnen draaien.

Qumey participeert in dit initiatief door middel van sponsoring en het beschikbaar stellen van kennis.



5 Reductiedoelstellingen

5.1 Hoofddoelstelling emissie reductie

Onze reductiedoelstelling voor de periode van 2014 – 2019 hebben wij ruimschoots gehaald, namelijk:

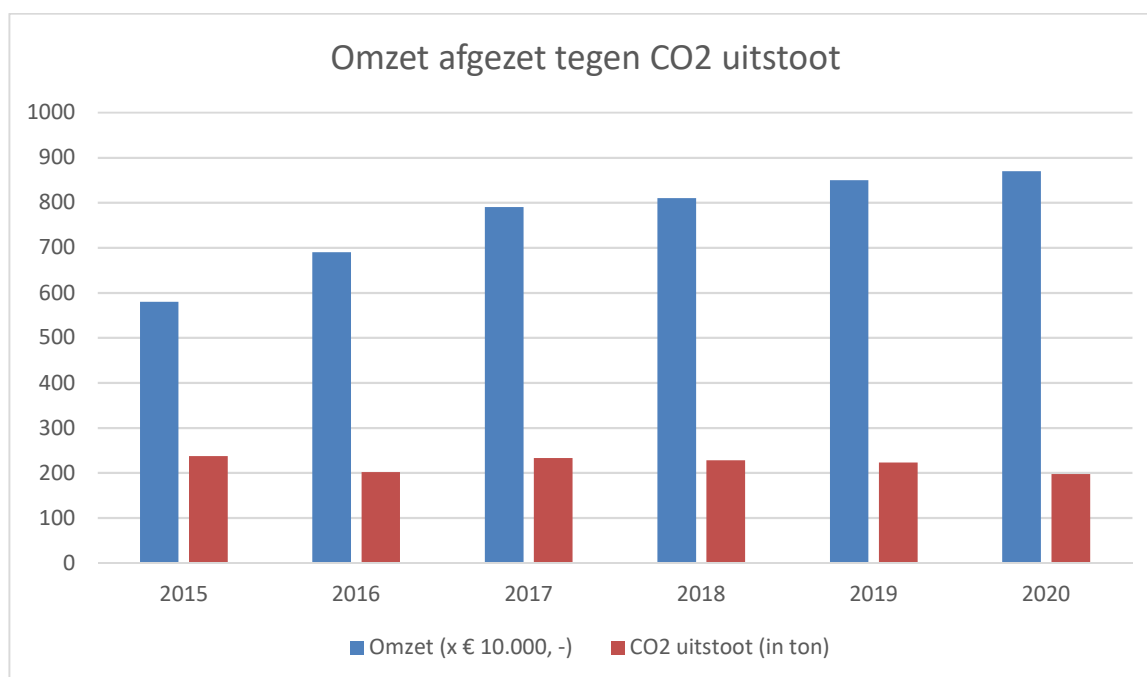
'Het verhoudingsgewijs aan de hand van de omzet verlagen van de CO2 emissie met 3%'.

Als vervolgstap op deze reductiedoelstellingen hebben wij een nieuwe hoofddoelstelling opgesteld voor de periode van 2020 – 2024, te weten:

'ten opzichte van het basisjaar 2015 het verhoudingsgewijs aan de hand van de omzet verlagen van de CO2 emissie met 15% en aan het eind van de looptijd 20% van ons huidige stroom verbruik opwekken vanuit zonnepanelen.'

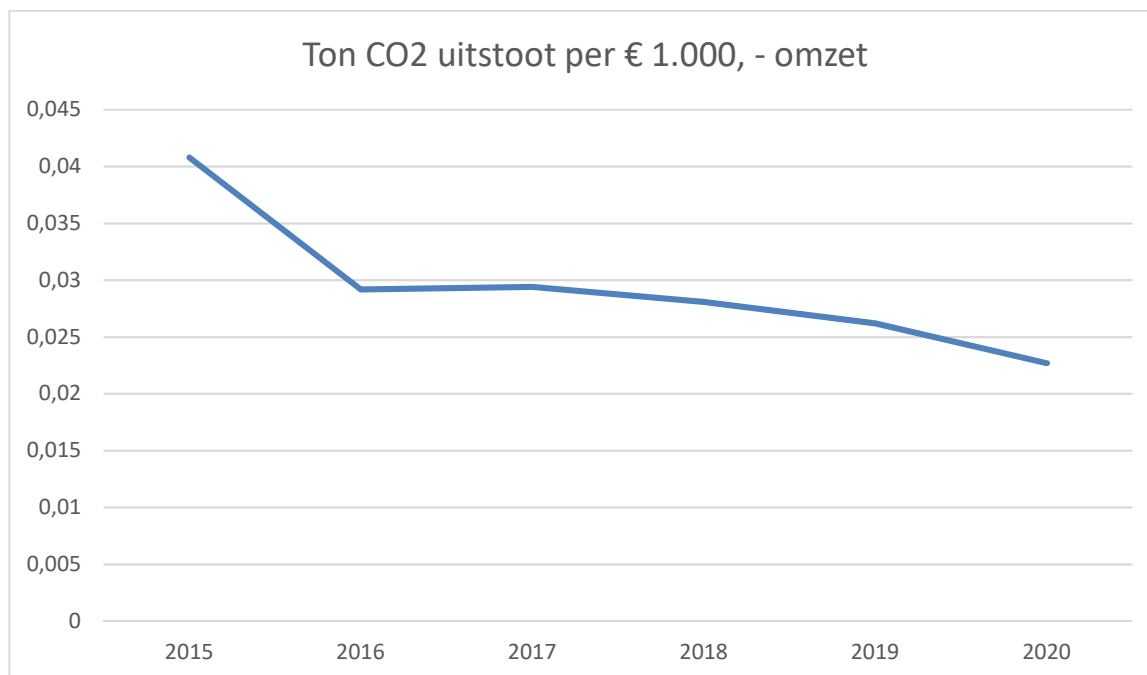
In 2020 bedroeg de CO2 uitstoot 197,3 ton. De omzet bedroeg € 8.700.000,- euro.

In onderstaande grafiek wordt de omzet (x € 10.000,-) weergegeven naast de CO2 uitstoot in ton. Hieruit valt te concluderen dat door de jaren heen de CO2 uitstoot is afgenomen en de omzet is gestegen.





De CO2 uitstoot is in 2020 zowel in absolute getallen als kijkend naar de uitstoot per € 1.000,- afgenomen ten opzichte van de uitstoot in 2019. Dit is in onderstaande diagram weergegeven.



5.2 Subdoelen emissie reductie

Aan de hand van de CO2 footprint en aan de hand van het overzicht energieverbruik kan je concluderen dat binnen Qumey met name benzine, diesel en aardgas grote CO2 emissie bronnen zijn.

Daarom zullen wij ons met name op deze bronnen richten om een CO2 reductie te bewerkstelligen.

In 2020 hebben wij o.a. zonnepanelen op het pand aan de handelsweg 2 geplaatst.

In 2021 zullen wij ons richten op het vormgeven van ons nieuwe pand, waarbij we, waar mogelijk, zoveel mogelijk rekening houden met het reduceren van de CO2 uitstoot.

Voorbeelden van maatregelen die we hier treffen zijn:

- Het aanbrengen van zonnepanelen op het dak
- We krijgen geen gasaansluiting bij het nieuwe pand

5.3 Reductie maatregelen en subdoelen per scope

Scope 1 maatregelen: Terugdringen van aardgas verbruik (2020 – 2024)
Terug dringen diesel verbruik bussen en transport (2020 – 2024)

Scope 2 maatregelen: Het zelf opwekken van 20% van het huidige stroomverbruik (2020 – 2024)

Scope 3 maatregelen: Terugdringen van verbruik benzine/ diesel als gevolg van zakelijke ritten met privé auto's (2020 – 2024).



6 Opvolging reductiemaatregelen 2020

In 2020 hebben wij diverse acties ondernomen om de CO2 uitstoot die onze werkzaamheden met zich meebrengt te reduceren. Hieronder staan de acties en de status van de acties die gepland waren om in 2019 uit te voeren.

Brandstof verbruik verder terugdringen

Begin 2020 hebben wij ingezet op het terugdringen van brandstof verbruik door:

- Middels een transportplanning te kijken of wij onze transporten kunnen combineren/ efficiënter kunnen inplannen;
- Door slim plannen monteurs of rechtstreeks laten rijden naar projecten of juist met meerdere monteurs op één bus het verbruik terug dringen.

Uiteindelijk hebben wij de grootste winst behaald op besparing van benzine. Hier hebben wij 1/3^e winst behaald t.o.v. vorig jaar! Dit omdat kantoorpersoneel deels thuis heeft gewerkt en daarnaast omdat veel afspraken digitaal zijn gehouden, waardoor er geen brandstof is verbruikt.

Aardgas verbruik verder terugdringen

Ten opzichte van 2019 is er een flinke reductie geweest op het verbruik van aardgas. Deels valt dit te wijten aan het zachte weer in het voor- en najaar. Daarnaast zijn we sinds 2019 actief bezig om de overheaddeuren niet onnodig geopend te laten, dit lijkt zijn vruchten af te werpen nu.

Zonnepanelen op het huidige pand

In september 2020 hebben wij zonnepanelen op het pand van de Handelsweg 2 geplaatst (ca. 190 stuks van 320 watt). Dit heeft in 2020 geresulteert in het opwekken van ca. 6.600 kWh.

Maatregelen t.b.v. het nieuwe pand

In 2020 zijn wij druk bezig geweest met CO2 besparende maatregelen t.b.v. het nieuwe pand. Zo komen hier in 2021 zonnepanelen op het dak, wordt er drielaags glas in het kantoor aangebracht en brengen wij lichtstraten aan in het dak van het pand. Tevens zal dit pand worden verwarmd en gekoeld middels warmtepompen.

Opsporen perslucht lekkages

Het opsporen van lekkages in de perslucht leidingen is in 2020 twee maal uitgevoerd, er zijn naar aanleiding hiervan diverse slangen vervangen.



7 Reductiemaatregelen 2021

Voor het komende jaar hebben wij diverse reductiemaatregelen benoemd om onze reductiedoelstellingen te behalen.

Deze maatregelen hebben wij bepaald aan de hand van de in onze ogen grote reductiemogelijkheden, ons overzicht energieverbruik en door de (voor ons) bruikbare maatregelen uit de maatregelenlijst van de SKAO te selecteren.

Brandstof verbruik verder terugdringen

Doordat het verbruik van brandstof onze grootste bron van CO2 uitstoot is, blijven we maatregelen treffen om dit te verbeteren. In 2021 willen we de transportplanning verder uitbouwen en optimaliseren, om onze transporten efficiënter in te kunnen plannen (dit door waar mogelijk transporten te combineren).

Daarnaast willen we twee verouderde dieselbussen inruilen voor twee nieuwe dieselbussen, met aanzienlijk minder vervuilende motoren.

Tevens willen we blijven inzetten op het zo optimaal mogelijk inplannen van onze monteurs en montagevoertuigen.

Aardgas verbruik verder terugdringen

We verbruiken op de bestaande locaties veel aardgas, met name door de overheaddeuren kan er veel warmte ontsnappen. We blijven ons inzetten om ook tijdens het komende jaar onze medewerkers aan te sporen de overheaddeuren zo veel mogelijk gesloten te houden in de koelere periodes.

CO2 Maatregelen t.b.v. het nieuwe pand

In 2020 zullen we beslissen welke maatregelen we toepassen voor het nieuwe pand. Zoals het er nu naar uit ziet zullen wij o.a. onderstaande maatregelen treffen t.b.v. het milieu/ de CO2 uitstoot:

- Ca. 240 zonnepanelen van 350 watt plaatsen op het nieuwe dak
- 3 laags glas in het kantoor aanbrengen
- Verwarmen en koelen met behulp van warmtepompen (zowel het kantoor als de nieuwe productiehal).
- Lichtstraten t.b.v. daglicht
- Energie zuinige verlichting.



8 Prognose 2021

In 2021 verwachten wij dat de CO2 uitstoot iets toeneemt ten opzichte van 2020. We hebben wat betreft CO2 uitstoot in 2020 een zeer goed jaar gehad en met de in gebruik name van het nieuwe pand zullen wij, ondanks alle milieu besparende maatregelen die wij hier treffen, wat meer uitstoot veroorzaken dan in 2020.

Echter hebben wij er alle vertrouwen in dat wij onze doelstellingen m.b.t. CO2 reductie komende jaren zullen behalen.



9 Scope 3 – CO2 reductie in de keten

Sinds 2021 zijn wij bezig om middels een dominantie- en ketenanalyse onderzoek te doen naar de CO2 uitstoot in de keten. Meer hierover valt te lezen in onze Scope 3 analyse en ketenanalyse .

Naast het onderzoek willen wij graag ons steentje bijdragen aan de reductie van de CO2 uitstoot in de keten. Aan de hand van de dominantie- en ketenanalyse hebben wij ervoor gekozen om ons te richten op het reduceren van ons staal afval. Dit wordt als 'oud ijzer' afgedaan, waardoor het zonder daadwerkelijk benut te zijn, zijn 'end-of-life' cyclus in gaat.

Daarnaast is dit iets waar wij als Qumey zijnde daadwerkelijk (enige) invloed op uit kunnen oefenen, waardoor het voor ons een logische stap is om dit als

De bijhorende reductiemaatregel welke wij hieraan hebben gekoppeld is als volgt:

'Het in de komende 5 jaar met 15% reduceren van ons restmateriaal/ oud ijzer ten opzichte van ons staalverbruik.'

In bijlage 2 van dit document vind je het plan van aanpak hoe wij dit willen bereiken.



Bijlage 1 Inventarisatie energiestromen

Bron	Locatie/ apparatuur	Verbruik	Eenheid
Elektriciteit			
Verlichting	Kantoor en fabriek		23000 KW
Airco			19200 KW
Kantoor/ kantine			7700 KW
Productie	Plaatbewerking		13300 KW
	Snijmachine		46800 KW
	Lassen/ gutsen		55500 KW
	Boren/ zagen		13500 KW
	handapparaten		9400 KW
	afzuiging		6500 KW
	overige		18500 KW
Aardgas	Verwarming pand		35131 m3
Benzine	Personenauto's		6.950 L
	Aggregaten		571 L
Diesel	Personenauto's		3050 L
	Montagebussen		27970 L
	Aggregaten		954 L
Propaan	Heftruck (2x)		1885 L
Diverse gassen	Menggas 85/15		7830 L
	Acetyleen		870 L



Bijlage 2 Plan van Aanpak reductie oud ijzer

1. Inleiding

Om de CO2 uitstoot in de keten te beperken willen wij minder materiaal (staal) direct als oud ijzer bestempelen en dat dit hierdoor zonder functie te hebben gehad zijn 'end-of-life' cyclus ingaat.

Dit plan van aanpak is opgesteld om onze reductiedoelstelling stapsgewijs te kunnen realiseren.

2. Doelstelling

Aan de hand van de dominantie- en ketenanalyse hebben wij onderstaande doelstelling voor onszelf bepaald:

'Het in de komende 5 jaar met 15% reduceren van ons restmateriaal/ oud ijzer ten opzichte van ons staalverbruik.'

3. Oorzaken

Om bovengenoemde reductie mogelijk te maken hebben wij allereerst onderzocht wat de belangrijkste oorzaken zijn waardoor wij materiaal verspillen.

Belangrijkste orzaken verspilling:

- Restmateriaal van handelslengtes welke wij hebben ingekocht;
- Restmateriaal na het snijden;
- Productiefouten;
- Hulpmateriaal (o.a. van mallen et cetera).

Nu inzichtelijk is waar ons materiaalverlies uit ontstaat hebben wij (op de volgende pagina) een pakket van maatregelen/ speerpunten opgesteld om onze reductiedoelstelling te kunnen halen. De ene maatregel zal meer bijdragen dan de ander, maar dit pakket zal er gezamenlijk voor moeten zorgen dat wij, verhoudingsgewijs, zo'n 15% minder restmateriaal overhouden, wat dan op jaarbasis een CO2 reductie van circa 50 ton Co2 zou realiseren.



4. Reductiemaatregelen

In dit hoofdstuk worden de door ons gekozen reductiemaatregelen uiteengezet en gemotiveerd. De maatregelen zullen verspreid over ruim 5 jaar worden uitgevoerd. Dit doen we om de maatregelen stuk voor stuk zo goed mogelijk in te richten en optimaal te benutten.

- Meer materiaal op maat geleverd 2021 – 2022
Bij de inkoop van materiaal zullen we deze waar mogelijk (en indien efficient) zoveel mogelijk op maat gezaagd inkopen. De leverancier kan vaak de reststukken ook nog verkopen en kan i.v.m. schaalvergroting meer optimaliseren in de zaagvolgorde, waardoor er minder verlies plaats vindt.
- Zaagoptimalisatie 2021 - 2023
Wij schaffen een module zaagoptimalisatie aan waarmee wij de komende jaren onze focus kunnen leggen op het efficiënter zagen van de producten die wij zelf zagen, waarbij de hoeveelheid restmateriaal terug neemt.
- Graveren van kop- en voetplaten 2021 – 2022
In 2021 gaan we onderzoeken of het efficient is om (bij bepaalde projecten) kop- en voetplaten te graveren. Dit houdt in dat de contouren van het profiel wat eraan gelast wordt worden gegraveerd met de snijmachine, waardoor deze niet met de hand hoeft te worden gepositioneerd en gemaatvoerd, wat de foutenlast in de productie kan doen afnemen.
Indien uit het onderzoek blijkt dat we hiermee een besparing kunnen realiseren zullen we deze maatregel in 2023 – 2024 verder uitrollen.
- Boorstraat 2022 - 2023
Het aanschaffen van een boorstraat zorgt ervoor dat wij computer gestuurd gaten kunnen boren. Dit heeft als gevolg dat we deze niet meer met de hand hoeven af te tekenen, waardoor de foutenlast (en dus restmateriaal) wat zou kunnen afnemen.
- Efficiënter snijden van materiaal 2023 – 2026
Door materiaal efficiënter te snijden met bijvoorbeeld meer producten tegelijkertijd of efficiënter ingedeeld op de plaat kan ervoor worden gezorgd dat er minder staal verloren gaat.
- Meer materiaal gesneden (en eventueel gezet) 2023 - 2026
Steeds vaker kunnen producten middels snijden (en eventueel zetten) vervaardigd worden. Wanneer we efficiënter gaan snijden kunnen we parallel hieraan trachten zoveel mogelijk producten te snijden, waardoor het plaatmateriaal optimaal benut wordt en ook uit profielen en dergelijke minder restmateriaal over gehouden wordt.