



# EMISSIE INVENTARIS

## Niveau: 3

Brabotech Holding B.V.  
volgens ISO 14064-1 deel 7

### Emissie 2020

Januari 2021

Dit document bevat:

- De uitgewerkte actuele emissie inventaris 2020
  - o *de analyse van de emissie inventaris*
- Het energie auditverslag
  - o *de analyse van energieaspecten*
- Het energie managementprogramma 2020
  - o *energie/CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen*
  - o *stuurcyclus*
- Het communicatieplan
  - o Inclusief identificatie van externe belanghebbenden

**Versiedatum: 26 juli 2021**

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Opgesteld door:</b><br>S. Ruster | <b>Akkoord:</b><br>D. Andeweg |
|-------------------------------------|-------------------------------|

## Inhoudsopgave en Cross Reference ISO 14064-1

|   |    |
|---|----|
| 1. Inleiding en Verantwoording .....  | 3  |
| 2. Beschrijving van de organisatie .....                                      | 4  |
| 3. Klein bedrijf .....  | 4  |
| 4. Verantwoordelijke .....  | 4  |
| 5. Basis jaar en rapportage periode.....                                      | 4  |
| 6. Aanpak & Afbakening .....  | 5  |
| 6.1 Organisatie grenzen.....  | 5  |
| 6.2 Operationele grenzen .....  | 5  |
| 7. Emissie inventarisatie .....   | 7  |
| 7.1 Directe CO <sub>2</sub> -emissies (scope 1) .....                         | 7  |
| 7.2 Indirecte CO <sub>2</sub> -emissies door energieopwekking (scope 2) ..... | 9  |
| 7.3 Overige indirecte CO <sub>2</sub> -emissies (scope 3).....                | 10 |
| 7.4 Verificatie gegevens emissie-inventaris .....                             | 11 |
| 8. Stuurcyclus .....  | 11 |
| 9. Analyse Energieaspecten .....  | 12 |
| 9.1 Aanpak analyse Energieaspecten.....                                       | 12 |
| 9.2 Afbakening.....   | 13 |
| 9.3 Energiestromen .....  | 13 |
| 9.4 Directe CO <sub>2</sub> -emissies (scope 1) .....                         | 13 |
| 9.5 Indirecte CO <sub>2</sub> -emissies door energieopwekking (scope 2) ..... | 18 |
| 9.6 Samenvatting reductiedoelstellingen.....                                  | 18 |
| 10. Energie managementprogramma .....   | 20 |
| 11. Communicatie.....   | 21 |
| 11.1 Communicatieplan .....   | 21 |
| 11.2 Belanghebbenden.....   | 21 |
| 11.3 Website.....   | 21 |
| Bijlage 1 Beleidsverklaring.....  | 22 |
| Bijlage 2 Communicatieplan .....  | 24 |
| Bijlage 3 Analyse onzekerheden (Hoeveelheden) .....                           | 25 |
| Bijlage 4 Keteninitiatieven.....  | 27 |

## Cross Reference ISO 14065-1

| ISO 14064-1 | § 7.3 GHG report content | Beschrijving                           | Hoofdstuk rapport |
|-------------|--------------------------|--|-------------------|
|             | A                        | Reporting organization                 | 2                 |
|             | B                        | Person responsible                     | 4                 |
|             | C                        | Reporting period                       | 5                 |
| 4.1         | D                        | Organizational boundaries              | 6.2               |
| 4.2.2       | E                        | Direct GHG emissions                   | 7                 |
| 4.2.2       | F                        | Combustion of biomass                  | 7.1               |
| 4.2.2       | G                        | GHG removals                           | N.v.t.            |
| 4.3.1       | H                        | Exclusion of sources or sinks          | 7                 |
| 4.2.3       | I                        | Indirect GHG emissions                 | 7                 |
| 5.3.1       | J                        | Base year                              | 5                 |
| 5.3.2       | K                        | Changes or recalculations              | 3                 |
| 4.3.3       | L                        | Methodologies                          | 6                 |
| 4.3.3       | M                        | Changes to methodologies               | 6                 |
| 4.3.5       | N                        | Emission or removal factors used       | Bijlage 3         |
| 5.4         | O                        | Uncertainties                          | Bijlage 3         |
|             | P                        | Statement in accordance with ISO 14064 | 1                 |
|             | Q                        | Statement describing                   | 7.4               |

### 1. Inleiding en Verantwoording

Waar in dit document wordt gesproken over Brabotech wordt hiermee bedoeld Brabotech Holding B.V. en onderliggende bedrijven en werkmaatschappijen:

- [Brabotech Beheermaatschappij B.V.](#);
- [Brabotech Aannemingsbedrijf B.V.](#);
- [Brabotech Materieel B.V.](#);
- [Brabotech Vastgoed B.V.](#)

Brabotech realiseert projecten voornamelijk in de wegenbouw, betonreparatie en utiliteitsbouw. Belangrijke opdrachtgevers voor Brabotech zijn de hoofdaannemers die werkzaam zijn voor Rijkswaterstaat. De hoofdaannemers hanteren de CO<sub>2</sub> prestatieladder en selecteren hier hun onderaannemers op. Met deze CO<sub>2</sub>-prestatieladder proberen de hoofdaannemers haar onderaannemers uit te dagen en te stimuleren de eigen CO<sub>2</sub> productie te kennen en te verminderen. Hoe meer een bedrijf zich inspant om CO<sub>2</sub> te reduceren, hoe meer kans op gunning van een opdracht.

De Prestatieladder kent 4 invalshoeken:

- A. Inzicht (het opstellen van een onomstreden CO<sub>2</sub> footprint, bijvoorbeeld de mondiale ISO 14064 normen)
- B. CO<sub>2</sub> reductie (de ambitie van het bedrijf de uitstoot te verminderen)
- C. Transparantie (de wijze waarop een bedrijf daarover intern en extern communiceert).
- D. Deelname aan initiatieven (in sector of keten) om CO<sub>2</sub> te reduceren.

Elke invalshoek is onderverdeeld in 5 niveaus, hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten het bedrijf kan vergaren en dus uiteindelijk meer gunningvoordeel. Een

certificerende instantie (KIWA) zal de activiteiten beoordelen om het niveau van uw CO<sub>2</sub> bewust-certificaat te bepalen. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle onderdelen A t/m D van de ladder.

In dit rapport wordt de emissie inventaris van Brabotech over het jaar 2020 besproken. De CO<sub>2</sub> - voetafdruk geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen, de GHG emissies. Daarnaast geeft ze inzicht in de herkomst van deze emissies.

De inventarisatie is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1; 2006 “quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals”. In dit rapport wordt de voetprint gerapporteerd volgens § 7.3.1 van deze norm, op pagina 3 is hiertoe een cross reference table opgenomen.

## **2. Beschrijving van de organisatie**

Brabotech realiseert voornamelijk projecten in de wegebouw, betonreparatie. De kernactiviteiten liggen bij het onderhoud van het asfalt, bruggen en viaducten.

Met een team van circa 17 medewerkers is men verantwoordelijk voor de realisatie van de projecten in de wegebouw, betonreparatie. De korte lijnen binnen het bedrijf, de open communicatie en jarenlange ervaring kenmerkt de organisatie. Alle projecten worden uitgevoerd onder kwaliteitsborging en conform de hedendaagse veiligheidsnormen.

Daartoe beschikt men over ISO-9001, VCA\*\* en KOMO BRL 3201 en 0509 certificering. Brabotech heeft een kantoor en loods in eigen beheer. Veel van de werkzaamheden van Brabotech vinden plaats op de projectlocaties. Onze eigen wagenpark wordt gevormd door eigen en lease wagens.

## **3. Klein bedrijf**

Brabotech behoort tot de klein bedrijven. Zie hieronder de totale CO<sub>2</sub> uitstoot per jaar.

Totale CO<sub>2</sub> uitstoot van het kantoor en bedrijfsruimte bedraagt 30,5 ton per jaar (bestaande uit: 12,2 ton gasverbruik + 18,3 ton levering electra). Op basis van de uitstoot van kantoor en bedrijfsruimten, exclusief de terug levering van elektra, is bepaald dat Brabotech geclassificeerd kan worden als Klein Bedrijf.

Totale CO<sub>2</sub> uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt 415 ton per jaar (excl. kantoor en bedrijfsruimte).

## **4. Verantwoordelijken**

Vanuit directie: Marcel Buijnsters (directeur Brabotech Holding)  
Dagelijks: Sander Ruster (projectleider Brabotech Aannemingsbedrijf)

## **5. Basis jaar en rapportage periode**

De inventarisatie naar GHG emissies is voor Brabotech voor de eerste maal uitgevoerd. Er zijn dus geen historische gegevens beschikbaar. Het eerste inventarisatiejaar (2020) is daarom tevens het basisjaar.

De gerapporteerde periode is gelijk aan het boekjaar. Het boekjaar voor Brabotech loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periodes zijn van 1 januari 2020 tot en met 31 december 2020.

## 6. Aanpak & Afbakening

### 6.1 Organisatie grenzen

Bij het bepalen van de organizational boundary is uitgegaan van de reikwijdte van de financiële en operationele controle die Brabotech Holding B.V. kan uitoefenen op de andere B.V.'s in de holding. Waar activiteiten onder regie van Brabotech Holding B.V. vallen wordt de verantwoording voor de CO<sub>2</sub> productie genomen en ligt de sturing duidelijk bij de eigen organisatie.

### 6.2 Operationele grenzen

Om de scope af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG-protocol). De analyse is uitgevoerd conform de CO<sub>2</sub>-prestatieladder van ProRail.

Conform het GHG-protocol wordt onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie (scopes) in twee categorieën: directe emissies en indirecte emissies.

- Scope 1: de directe emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen aardgasverbruik, verbranding van brandstoffen in machines en veroorzaakt door het eigen wagenpark.
- Scope 2: de indirecte emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt. ProRail benadrukt dat ze 'eigen auto zakelijk' (personal cars for business travel) en zakelijke vliegtuigkilometers (business air travel) tot scope 2 rekent, in tegenstelling tot het GHG-protocol, die deze onderdelen aan scope 3 toeschrijft.
- Scope 3: overige indirecte emissies, een gevolg van de activiteiten van het bedrijf die voortkomen uit bronnen die geen eigendom zijn van het bedrijf, nog beheerd worden door het bedrijf, zoals woon/werk verkeer en productie van aangekochte materialen.

Deze emissie inventaris is gebaseerd op de NEN-ISO 14064-1. Op basis van de norm NEN-ISO 14064-1 is een onderverdeling gemaakt van de CO<sub>2</sub>-emissie in drie categorieën: directe CO<sub>2</sub>-emissies, indirecte CO<sub>2</sub>-emissies door energieproductie en overige indirecte CO<sub>2</sub>-emissies. Aan de hand van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder zijn deze gegevens weer onderverdeeld in verschillende soorten emissies, deze zijn als volgt gecategoriseerd.

Voor Brabotech zijn deze als volgt ingevuld:

Scope 1, directe emissiebronnen:

- Brandstofverbruik auto's
- Brandstofverbruik materieel
- Aardgas

Scope 2, indirectie emissiebronnen:

- Elektriciteitsverbruik
- Brandstofverbruik zakelijke kilometers met prive auto
- Vliegverkeer

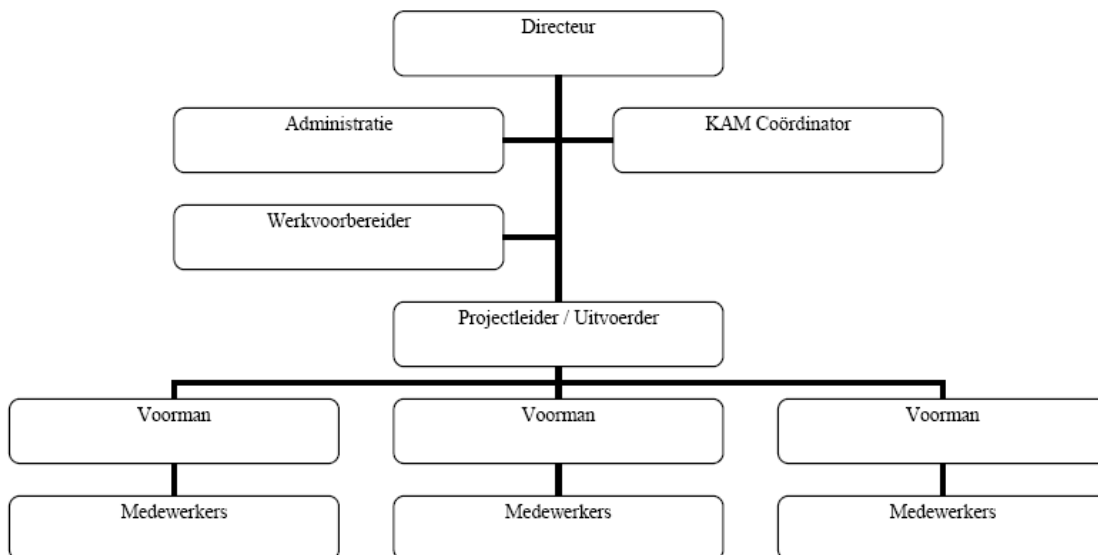
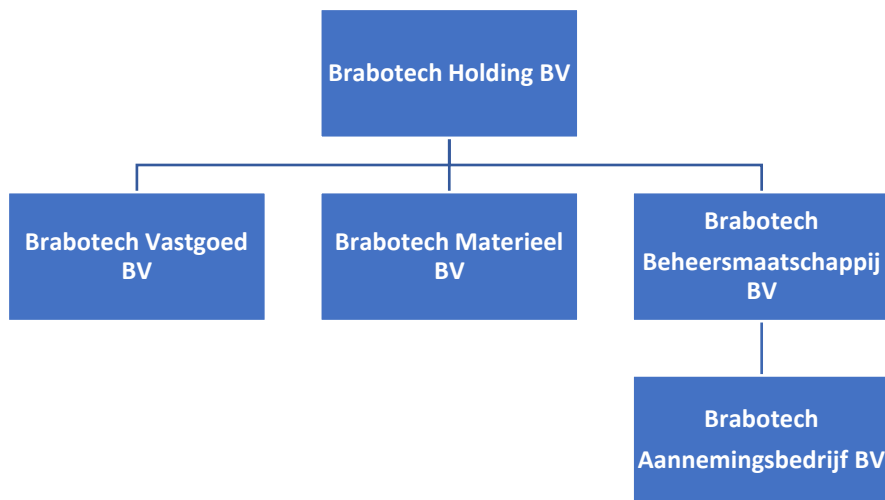
Scope 3:

- Scope 3 is nog niet geïnventariseerd. De waarden zijn daarom buiten deze rapportage gehouden.

Om de emissie inventaris te bepalen van Brabotech zijn gegevens verzameld over alle soorten emissies, op basis van deze gegevens en de conversiefactoren zijn de hoeveelheden CO<sub>2</sub>- bepaald. Voor het vaststellen van de emissie inventaris zijn de conversiefactoren zoals opgenomen in op de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) gehanteerd. Het referentiejaar voor de CO<sub>2</sub>-doelstellingen is 2020.

## Organogram Groepsstructuur

Deze carbon footprint betreft Brabotech met alle onderliggende ondernemingen inclusief. Hieronder is het organogram opgenomen van de organizational boundary.

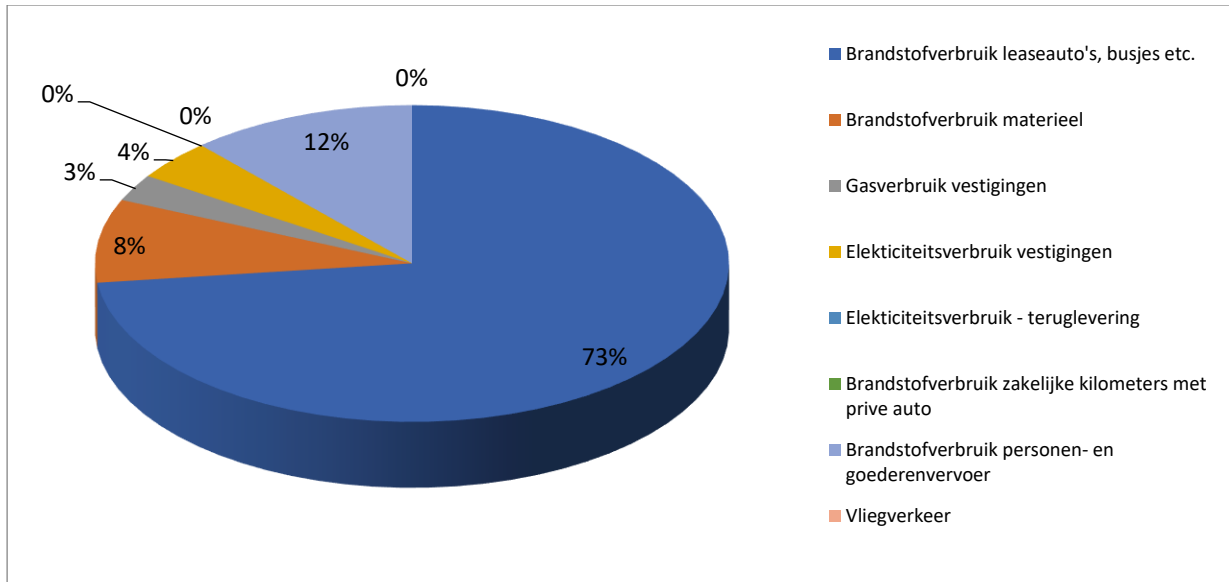


Adresgegevens (vallende binnen de scope van deze emissie inventaris):  
Gouden Ridder 15  
4879 AW Etten-Leur

De verantwoordelijke persoon voor de rapportage is de heer S. Ruster, projectleider/uitvoerder bij Brabotech Aannemingsbedrijf B.V.

## 7. Emissie inventarisatie

Op basis van de diverse soorten CO<sub>2</sub>-emissies is de totale CO<sub>2</sub>-emissie van Brabotech in 2020 berekend.



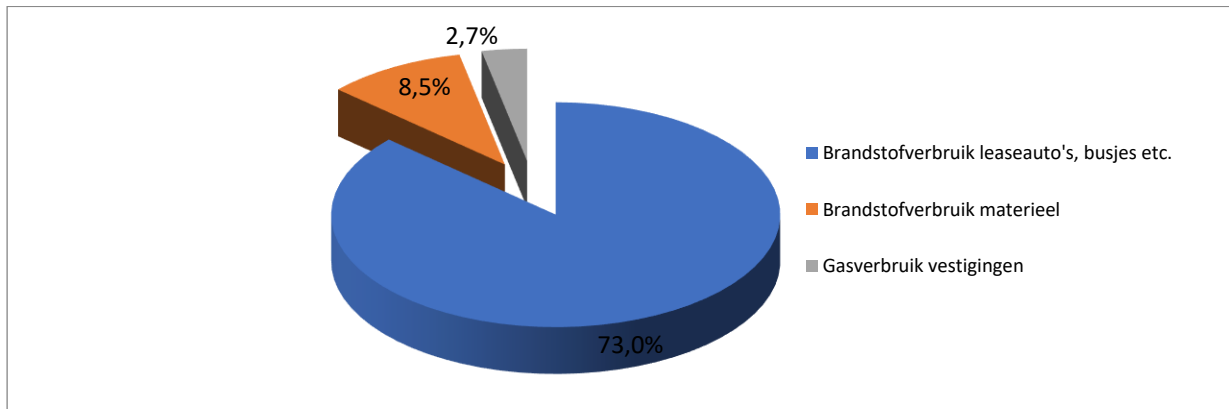
Figuur 1: CO<sub>2</sub>-emissie scope 1 en 2

De totale CO<sub>2</sub>-emissie van Brabotech in 2020 is gelijk aan 445,5 ton CO<sub>2</sub>. Het grootste aandeel hierin, 73,0 %, is afkomstig van brandstofverbruik van het eigen wagenpark (personen- en materiaalvervoer). In onderstaande tabel is de totale CO<sub>2</sub>-emissie onderverdeeld naar de verschillende soorten weergegeven.

| Activiteit   | CO <sub>2</sub> (ton/jr) | %             |
|--|--------------------------|---------------|
| Brandstofverbruik leaseauto's, busjes etc.   | 325,4                    | 73,0%         |
| Brandstofverbruik materieel + overig   | 37,9                     | 8,5%          |
| Gasverbruik vestigingen  | 12,2                     | 2,7%          |
| Totaal scope 1   | 371,5                    | 84,2%         |
| Elektriciteitsverbruik vestigingen   | 18,3                     | 4,1%          |
| Brandstofverbruik zakelijke kilometers met privé auto  | 0,0                      | 0,0%          |
| Vliegverkeer   | 0,0                      | 0,0%          |
| Totaal scope 2   | 18,3                     | 4,1%          |
| Zakelijke kilometers onderaannemers / ZZP-ers (relevante scope 3 emissies / behorend in 3.A.1) | 51,7                     | 11,6%         |
| Totaal scope 3   | 51,7                     | 11,6%         |
| <b>Totaal</b>  | <b>445,5</b>             | <b>100,0%</b> |

### 7.1 Directe CO<sub>2</sub>-emissies (scope 1)

De directe CO<sub>2</sub>-emissies bestaan uit de emissies veroorzaakt door het brandstofverbruik van het eigen materieel, het brandstofverbruik van het eigen wagenpark en het gasverbruik.



**Figuur 2: CO<sub>2</sub>-emissie scope 1**

#### Brandstofverbruik auto's (= pomp1)

De totale CO<sub>2</sub>-emissie van het brandstofverbruik eigen wagenpark is gelijk aan 325,4 ton CO<sub>2</sub>. Dit is gelijk aan 73,0 % van de gehele CO<sub>2</sub>-emissie in 2020.

Deze CO<sub>2</sub>-emissie wordt volledig veroorzaakt door dieselauto's.

In 2020 is door de leverancier van de diesel (Jora) geen / onvoldoende onderscheid gemaakt in pomp 1 of pomp 2, hierdoor dient het brandstofverbruik qua diesel als gesommeerde post te worden beschouwd bij eventuele maatregelen. De verwachting is dat van de diesel ca 15% op conto van het materieel valt (o.b.v. verhouding per pomp getankte hoeveelheid).

#### Brandstofverbruik materieel (= pomp 2)

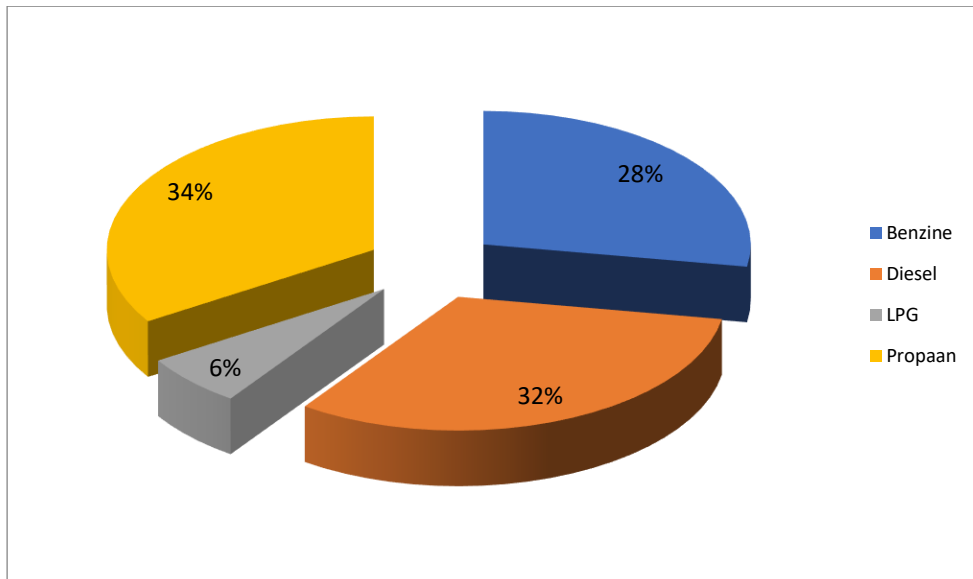
De CO<sub>2</sub>-emissie door het brandstofverbruik materieel wordt veroorzaakt door het verbruik van diesel, benzine, propaan en LPG. Het verbruik in deze categorie is verantwoordelijk voor 8,5 % van de gehele CO<sub>2</sub>-emissie in 2020.

| Brandstofverbruik materieel                       |  | CO <sub>2</sub> (ton/jr) |
|---|--|--------------------------|
| Benzine   |  | 10,0                     |
| Diesel  |  | 11,6                     |
| LPG   |  | 2,3                      |
| Propana (t.b.v. hotbox en losse handzame flessen) |  | 12,3                     |
| Totaal  |  | 36,1                     |

In 2020 is door de leverancier van de diesel (Jora) geen / onvoldoende onderscheid gemaakt in pomp 1 of pomp 2, hierdoor dient het brandstofverbruik qua diesel als gesommeerde post te worden beschouwd bij eventuele maatregelen. De verwachting is dat van de diesel ca 15% op conto van het materieel valt (o.b.v. verhouding per pomp getankte hoeveelheid).

Daarnaast wordt voor het materieel smeermiddelen toegepast in beperkte hoeveelheden.





Figuur 3: Verdeling brandstofverbruik materieel

#### Gasverbruik

Het gas wordt op de vestiging in Etten-Leur verbruikt voor de verwarming van het kantoor en de loods. Het gasverbruik is verantwoordelijk voor 12,2 ton CO<sub>2</sub>-emissie met 2,7 % van de totale CO<sub>2</sub>-emissie.

Het gasverbruik is bepaald aan de hand van jaarafrekeningen van de gasleverancier.

#### Onderbouwing carbon footprint scope 1

De CO<sub>2</sub>-emissie door brandstoffen is berekend aan de hand van de volume-eenheden van de verbruikte brandstoffen. De brandstofverbruiken zijn geïnventariseerd aan de hand van de facturen van de pomp op eigen terrein en gebruik van Multi Tank Card (MTC). Deze methode is inzichtelijk en transparant.

De bedrijfsauto's worden tevens privé door de werknemers gebruikt. Deze beperking is niet in de inventarisatie doorgevoerd. Bij de CO<sub>2</sub>-emissieberekening is dus de emissie door privékilometers meegenomen.

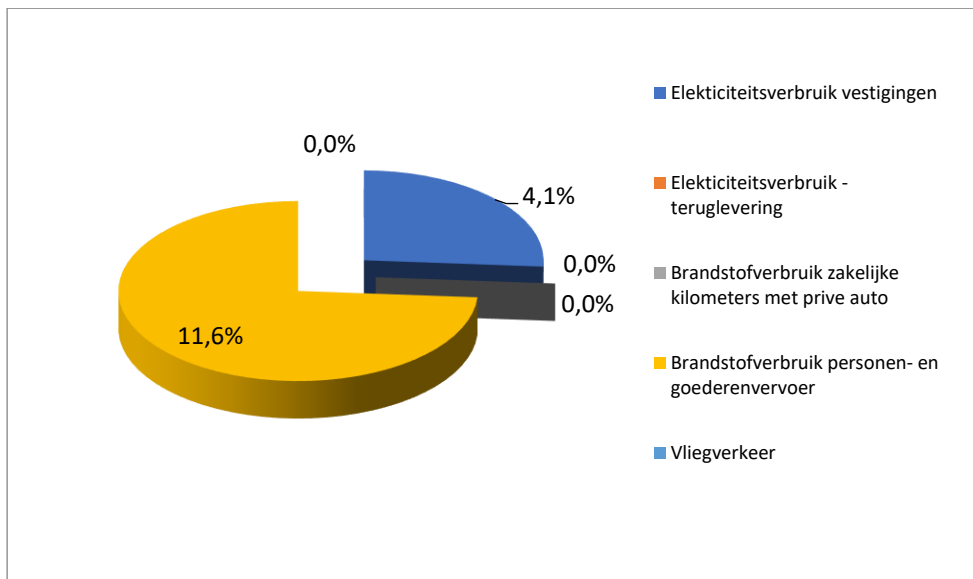
In het jaar 2020 heeft de organisatie geen biomassa verbrand.

Binnen de rapportage zijn de CO<sub>2</sub>-emissie bronnen geïdentificeerd. Geen van de bronnen zijn uitgesloten. Het binden of compenseren van scope 1 emissies heeft niet plaatsgevonden.

De Emissie inventaris van 2020 is de eerste gerapporteerde periode (na be-eindiging certificatie in 2015). Wijzigingen in de geïnventariseerde emissies zijn niet aan de orde. Tevens zijn geen wijzigingen in de analyse methode doorgevoerd.

#### 7.2 Indirecte CO<sub>2</sub>-emissies door energieopwekking (scope 2)

De indirecte CO<sub>2</sub>-emissies bestaan uit de emissies veroorzaakt door de inkoop van elektriciteit op de vestigingslocatie, zakelijk gebruik van privéauto's en zakelijke vliegtreinen.



**Figuur 4: CO<sub>2</sub>-emissie scope 2 en deels scope 3**

#### Elektriciteitsverbruik

Het elektriciteitsverbruik van de vestiging in Etten-Leur is met een emissie van 18,3 ton CO<sub>2</sub>, verantwoordelijk voor 4,1 % van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de organisatie. Het elektriciteitsverbruik is gebaseerd op de maandafrekeningen van de leverancier.

Naast het elektriciteitsverbruik wordt er tevens stroom opgewekt voor onze afnemer Essent:

- Verbruik elektriciteit: 32.857 kWh
- Terug levering: 299.395 kWh

Met de terug levering zou het verbruik gecompenseerd kunnen worden met 24 ton CO<sub>2</sub>, gebaseerd op de conversiefactor voor zonnestroom. Indien de conversiefactor voor grijze stroom zou worden gehanteerd dan zou er sprake zijn van 166,4 ton CO<sub>2</sub> compensatie. Echter de teruglevering wordt niet doorberekend als compensatie.

#### Brandstofverbruik zakelijke kilometers met prive auto

Er worden geen zakelijke kilometers gereden met privéauto's.

#### Vliegverkeer

In 2020 heeft geen vliegverkeer plaatsgevonden.

#### Onderbouwing carbon footprint

Binnen de rapportage zijn de CO<sub>2</sub>-emissie geïdentificeerd. Geen van de bronnen zijn uitgesloten. Het binden of compenseren van scope 2 emissies heeft niet plaatsgevonden.

De carbon footprint van 2020 is de eerste gerapporteerde periode (na beëindiging certificatie in 2015 en diverse wijzigingen in de organisatie). Wijzigingen in de geïnventariseerde emissies zijn niet aan de orde. Tevens zijn geen wijzigingen in de analyse methode doorgevoerd.

### 7.3 Overige indirecte CO<sub>2</sub>-emissies (scope 3)

Scope 3 maakt geen onderdeel uit van deze rapportage, uitgezonderd het relevante "business travel" van de vast onderaannemers / ZZP-ers.

Per kenteken (en indirect per ZZP-er) is het type voertuig en brandstof en eventuele gewichtsklasse bepaald om op basis van de gedeclareerde kilometers een inschatting van het brandstofverbruik te maken.

Voor het referentiejaar 2020 is het CO<sub>2</sub>-tonnage bepaald op 51,7 ton.

#### 7.4 Verificatie gegevens emissie-inventaris

Deze emissie-inventaris zal niet worden geverifieerd door een geaccrediteerde certificeringsinstelling. Tijdens de certificatieaudit zal de auditor verifiëren dat de emissie-inventaris met een redelijke mate van nauwkeurigheid is opgesteld en voldoet aan de 14064-1 par. 7.3 "GHG report content". Het resultaat hiervan wordt vastgelegd in het auditrapport van de certificatieaudit.

### 8. Stuurcyclus

Gedurende het jaar wordt de CO<sub>2</sub>-emissieinventaris bijgehouden door de administratie en de projectleider. Deze emissie-inventaris dient als input voor de jaarlijks op te stellen verbeterprojecten t.b.v. CO<sub>2</sub>-reductie (in januari/februari).

Het CO<sub>2</sub> - team doet enkele voorstellen voor verbeterprojecten. Vervolgens worden deze voorstellen in managementteam besproken en door de directie vastgelegd (zie hdst 4 voor verantwoordelijken).

Daarnaast krijgt dit document "Emissie inventaris Brabotech" jaarlijks een update.

Daarmee wordt ook jaarlijks geanalyseerd of er nog wijzigingen zijn in de energiestromen cq. energieaspecten.

De verbeterprojecten dienen SMART-geformuleerd te zijn en worden vastgelegd in het Energiemanagementprogramma van dat desbetreffende jaar.

De actieverantwoordelijken gaan gedurende het jaar aan de slag met desbetreffende verbeterproject en rapporteren in de regulieren overleggen over de voortgang. Uiteindelijk moet een en ander leiden tot minder energieverbruik en daarmee CO<sub>2</sub>-reductie.

Het Energiemanagementprogramma worden door de afdeling KAM zowel intern- als extern gecommuniceerd. Een en ander conform het daarvoor opstelde communicatieplan CO<sub>2</sub>-prestatieladder.

Een en ander zal plaatsvinden conform de CO<sub>2</sub>-stuurcyclus:

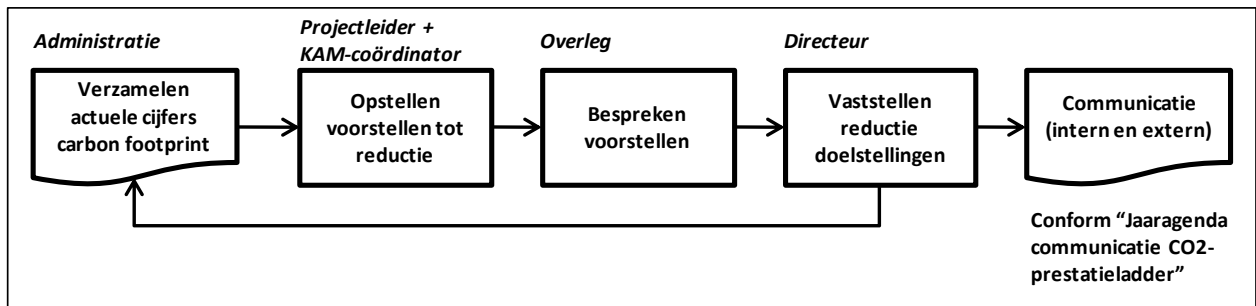
Om met vaste regelmaat de voortgang van de verschillende initiatieven te volgen, zal het onderwerp Energieverbruik en CO<sub>2</sub> worden ingebracht in het werkoverleg en in de aandeelhoudersvergadering.

Dit CO<sub>2</sub> overleg vindt minstens twee maal per jaar plaats.

Ook wordt het CO<sub>2</sub> reductie programma toegevoegd aan de interne auditplanning.

Een en ander zal plaatsvinden conform de CO<sub>2</sub>-stuurcyclus:

Stuurcyclus:



## 9. Analyse Energieaspecten

Deze analyse van de energieaspecten is een quick-scan van de emissieveroorzakers binnen Brabotech. De analyse is opgezet om kansen te identificeren en reductiemaatregelen / vervolgcacties op te stellen.

Deze rapportage is de eerste energieaspecten analyse (na be-eindiging certificatie in 2015). De analyse heeft betrekking op het jaar 2020. De analyse is vooral een kwalitatieve beschouwing. De analyse zal regelmatig ge-update worden en van verdere informatie (onderzoek) worden voorzien.

### 9.1 Aanpak analyse Energieaspecten

De energiestromen zijn in deze paragraaf geïdentificeerd en behandeld. De indelingen van de rapportage is gebaseerd op de carbon footprint. Op basis van de norm NEN-ISO 14064-1 is een onderverdeling gemaakt van de CO<sub>2</sub>-emissie in drie categorieën: directe CO<sub>2</sub>-emissies, indirecte CO<sub>2</sub>-emissies door energieproductie en overige indirecte CO<sub>2</sub> emissies. Aan de hand van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van ProRail zijn deze gegevens weer onderverdeeld in zes soorten emissies, deze zijn als volgt gecategoriseerd.

Scope 1, directe emissiebronnen:

- Brandstofverbruik auto's
- Brandstofverbruik materieel
- Aardgas

Scope 2, indirectie emissiebronnen:

- Elektriciteitsverbruik
- Brandstofverbruik zakelijke kilometers met prive auto
- Vliegverkeer

Scope 3:

- Scope 3 is deels geïnventariseerd. Het aandeel van personen- en goederenvervoer door ZZP-ers is in beeld gebracht, conform paragraaf 5.1 van het Prestatieladder Handboek (3.1).

De CO<sub>2</sub>-emissie wordt veroorzaakt door de verschillende energieaspecten, welke binnen de organisatie aanwezig zijn. Conform ISO 16001:2009 wordt een energieaspect benoemd als: "een element van activiteiten, goederen of diensten van de organisatie dat het energiegebruik of het energieverbruik kan beïnvloeden".

Binnen de rapportage wordt gericht op de significante energieaspecten. Een energieaspect is significant wanneer dit gerelateerd is aan een groot deel van het energieverbruik.

Resultaten uit de analyse worden besproken in het managementoverleg.

## 9.2 Afbakening

Voor de analyse van de energieaspecten zijn de organizational boundaries van Brabotech aangehouden (zie paragraaf 2.2).

## 9.3 Energiestromen

De volgende energiestromen zijn te onderkennen bij Brabotech:

- Verbruik brandstof personen auto's
  - diesel
- Verbruik brandstof materieel
  - diesel
  - benzine
  - lpg
- Verbruik elektriciteit vestigingslocaties
- Verbruik gas vestigingslocaties

Aan de energiestromen worden de energieaspecten gekoppeld. Voor het bepalen of energieaspecten significant zijn, is gebruikt gemaakt van de Carbon Footprint van Brabotech over het jaar 2020. De energieaspecten van de onderstaande energiestromen zullen geanalyseerd worden:

- brandstofverbruik auto's;
- brandstofverbruik materieel;
- gasverbruik vestiging;
- elektriciteitsverbruik vestiging.

## 9.4 Directe CO<sub>2</sub>-emissies (scope 1)

### Brandstofverbruik auto's

Het brandstofverbruik van het wagenpark is de brandstof die verbruikt wordt door de personenauto's, vrachtwagens en bestelbussen van de organisatie.

### Personenauto's

De organisatie beschikt over bedrijfsauto's (personenauto's) die geleased zijn bij ProLease en in eigendom. Deze auto's worden als geheel als energieaspect gezien.

Indien de werkzaamheden het toestaan is het beleid om hybride of elektrische auto aan te schaffen. Dit is ook een verbetermaatregel voor de komende jaren (zie Energiemanagementprogramma 2021).

Gezien er in het verleden geen beleid was om bij de aanschaf van bedrijfsauto's energiezuinigheid mee te laten wegen, zijn diverse energielabels vertegenwoordigd in het wagenpark.

Door bij de aanschaf van nieuwe auto's zoveel mogelijk te kiezen voor hybride of elektrische auto's is een aanzienlijke reductie mogelijk. Hiervoor zal een stimuleringsbeleid worden gehanteerd om op die manier mogelijk het autobeleid te herzien.

Dit is dan ook een verbetermaatregel voor de komende jaren (zie Energiemanagementprogramma 2020).

### Te verwachte besparing omzetting wagenpark naar zuinigere modellen:

Huidige aantallen Personenauto's (per 31 december 2020):

|                 |            |        |
|-----------------|------------|--------|
| Niet-vrije keus | Vrije keus | Totaal |
| 0               | 5          | 5      |

#### Uitgangspunten:

- Na aanpassing leaseregeling ongeveer 2 personenauto's hybride of elektrisch
  - 2021 uitfasering VW Tiguan door pensionering medewerker
  - 2022 vervanging Peugeot 308 SW door elektrisch (laden op Gouden Rijder 15)
  - 2023 vervanging Skoda Octavia door hybride of elektrisch
- Gemiddeld zijn elektrische auto's 90% zuiniger
- Gemiddeld zijn hybride auto's 15% zuiniger
- Deze 3 auto's maken 60% van het totaal van 5 uit.
- Dus deze 3 auto's leveren een besparing van: 20% op het brandstofverbruik in de categorie personenauto's.
- Wij gaan uit van een geleidelijke vervanging van deze auto's zodat deze besparing pas na 4 jaar is gerealiseerd.

#### De energiereductiedoelstelling:

Door aanpassing van de leaseregeling en daarmee ons wagenpark naar zuinigere modellen zal in 2025 t.o.v. 2020 een besparing van het brandstofverbruik van 20% worden gerealiseerd.

|                      |                             | Liter brandstof | ton CO2 |
|----------------------|-----------------------------|-----------------|---------|
| Personen auto's 2020 | (conservatieve inschatting) | 3.665           | 11,96   |
| Besparing            | 20%                         | 733             | 2,39    |

Gebaseerd op de gegevens van de eigen pomp over 2020 kan er een inschatting gemaakt worden van de verdeling van de brandstof voor de verschillende voertuigcategorieën. Deze verdeling is ruwweg 5%, 68% en 27% voor respectievelijk personenauto's, bussen en vrachtwagens.

| Energieaspect     | Kans  | Maatregel               | Energie-reductie  | Doorlooptijd          |
|-------------------|---|-------------------------|---|-----------------------|
| Personenauto      | Omzetting wagenpark naar zuinigere modellen   | Aanpassen leaseregeling | 20% van het totale brandstofverbruik in categorie personenauto. | 4 jaar (na maatregel) |
| Geschatte Kosten: | Maatregel: €0,00; Na maatregel circa – 20% op brandstofkosten van desbetreffende vervangen auto's |                         |   |                       |

#### Bussen en vrachtwagens

De organisatie beschikt over bedrijfsauto's (bussen en vrachtwagens) die zowel in eigendom als geleased zijn bij ProLease. Deze auto's worden als geheel als energieaspect gezien.

Afhankelijk van het gebruik (type werk en kilometers) worden de bussen en vrachtwagens op termijn vervangen of overgenomen van de lease-maatschappijen. Voor de veelvuldig gebruikte voertuigen geldt dat deze worden omgeruild door het lease-bedrijf en hierdoor voertuigen met een lagere CO2-uitstoot in het bedrijf worden geïntroduceerd (via de "natuurlijke" weg). Dit betekent dat vermoedelijk de bussen en de Iveco Stralis worden vervangen binnen 4 jaar en hiermee tevens een brandstofbesparing kunnen opleveren (en

dus ook een CO2-reductie). De overige voertuigen blijven in dienst, echter deze voertuigen maken relatief zeer weinig kilometers (m.n. bestemd voor speciale weekendwerken).

| Soort       | Merk en type                | Aantal |
|-------------|-----------------------------|--------|
| Bussen      | Fiat Scudo                  | 1      |
|             | Fiat Doblo                  | 1      |
|             | Seat Inca                   | 1      |
|             | Iveco Daily 35C17 trekker   | 1      |
|             | Iveco Daily Enkele Cab      | 4      |
|             | Iveco Daily Double Cab      | 3      |
| Vrachtwagen | Iveco Euro Cargo (bakwagen) | 2      |
|             | Iveco Stralis               | 1      |

Onderstaand is het brandstofverbruik en CO2 uitstoot ingeschat op basis van de facturen met in mindering gebracht de inschatting van het verbruik door personenauto's. In de totaal hoeveelheid is ook een aandeel voor machines opgenomen door de niet-gescheiden aanlevering van de hoeveelheden per pomp.

|  |  | Liter brandstof | ton CO2  |
|--|--|-----------------|----------|
| Totaal (witte diesel: personen-auto's, bussen en vrachtwagens) |  | 128.249         | 418,3    |
| Personen auto's 2020<br>(o.b.v. conversiefactor 0,173)         | Inschatting<br>225.000 km<br>(gezamenlijk =<br>conservatieve<br>inschatting) | -/- 10.600      | -/- 34,6 |
| Bussen en vrachtwagens   |  | 117.649         | 383,7    |

Gebaseerd op de gegevens van de eigen pomp over het jaar 2020 kan er een inschatting gemaakt worden van de verdeling van de brandstof voor de verschillende voertuigcategorieën. Deze verdeling is ruwweg 5%, 67% en 28% voor respectievelijk personenauto's, bussen en vrachtwagens.

#### Brandstofverbruik materieel

Het brandstofverbruik door het materieel wordt veroorzaakt door het energieaspect eigen materieel van de organisatie. Het eigen materieel van de organisatie bestaat uit:

| Soort               | Merk en type   | Aantal                |   |
|---------------------|--|-----------------------|---|
| Aggregaat           | Eurom Uniekar 4HM4000  | 1                     |   |
|                     | Briggs Stratton type 030395                                    | 1                     |   |
|                     | Europower EP6000E  | 1                     |   |
|                     | Genemore type C800D-A  | 3                     |   |
|                     | Ingersoll Rand G16C-M150                                       | 2                     |   |
|                     | Mosa GE105X  | 1                     |   |
|                     | Honda EC 3600  | 1                     |   |
|                     | aggregaat 30KVA - Stamfordgenera-<br>tor met IVECO dieselmotor | 1                     |   |
|                     | Europower EZ 5500 LE   | 1                     |   |
|                     | Euron type HM4000  | 1                     |   |
|                     | Wacker Neuson 2500A  | 1                     |   |
|                     | Wacker Neuson GV2500   | 3                     |   |
|                     | Betonfrees   | TRELAWNY Type TFP 320 | 1 |
|                     |  | klein Von Arx FR-200  | 2 |
| Bladblazer          | Bladblazer Stihl BG86  | 2                     |   |
|                     | Bladblazer ECHO  | 1                     |   |
|                     | Bladblazer EFCO SA 3000  | 1                     |   |
|                     | Bladblazer Enhco   | 1                     |   |
| Bandenzaag          | Stihl type TS420 350mm   | 8                     |   |
|                     | Dolmar type 6414   | 1                     |   |
| Compressor          | Ingersoll Rand 7/31  | 2                     |   |
|                     | Ingersoll Rand 7/41  | 3                     |   |
| Hogedrukreiniger    | Dibo PTL-M200bar 18ltr   | 3                     |   |
|                     | Dibo Type 735100   | 2                     |   |
|                     | Hogedruktrailer MECLEAN<br>HT350/18                            | 1                     |   |
|                     | Aquabar Hi210/15   | 7                     |   |
| Knikmops            | Knikmops type 130  | 2                     |   |
| Lichtwagen          | Ingersoll Rand LT6K  | 2                     |   |
| Trilplaat           | Wacker VP-1135 A   | 1                     |   |
| Heftrucks           | Heli CPYD30  | 1                     |   |
|                     | Heftruck EP  | 1                     |   |
| Hotbox              | ATC 100  | 3                     |   |
| Borstelveegmachine  | -  | 2                     |   |
| Voegvulketel        | Breining Mono 500  | 4                     |   |
|                     | Grun 50 ltr kiepmodel  | 2                     |   |
| Wals                | Dynapac CC 900 S   | 2                     |   |
|                     | Bomag A090   | 1                     |   |
| Mobiele (rups)kraan | Takeuchi TB 175  | 1                     |   |
|                     | Takeuchi TB 370 (rups)   | 1                     |   |
|                     | Takeuchi TB 240 (rups)   | 1                     |   |

Door de verschillende soorten materieel en de verschillende inzet is materieel van de organisatie niet als één energieaspect te benoemen. De verschillende stukken materieel zijn elk een apart energieaspect. De stukken materieel gezamenlijk zorgen voor een grote bijdrage van het CO2 verbruik (ca 17%) van de organisatie. Gezien de investeringscyclus en de beperkte energiereductie worden voorsnog, op korte termijn bij het energieverbruik van het materieel geen grote kansen gezien.

Dit neemt niet weg dat het in kaart brengen van mogelijke bezuinigingen door energiezuinig materieel als verbeterdoelstelling is opgenomen. Ook bij nieuwe investeringen wordt in elk geval gekeken naar energiezuinige mogelijkheden.



Het verbruik aan brandstof voor het materieel wordt met name bepaald door de verhittingsapparatuur voor bitumineuze producten (hotboxen en voegvulketels). De hotboxen zijn allen gasgestookte units (propana of LPG) en de voegvulketels zijn diesel-gestookt. Het verbruik aan brandstof is afhankelijk van de omgevingstemperatuur, de te verhitten hoeveelheid product en de verbruiktijd. Het product wordt indirect gewarmd door middel van verhitting van thermische olie. Verhitting wordt minder efficiënt afhankelijk van de leeftijd van thermische olie c.q. de verhittingsuren. Om dit proces zo efficiënt mogelijk te laten verlopen dient de thermische olie jaarlijks vervangen te worden.

#### Gasverbruik vestiging

Het gas wordt verbruikt voor de verwarming van de gebouwen en loodsen. In het onderstaande tabel is een overzicht van de verwarmingsinstallatie met het verbruik gegeven.

| Locatie    | Bouwjaar ketel | Omschrijving                | Verbruik (Nm3), totaal |
|------------|----------------|-----------------------------|------------------------|
| Etten-Leur | 2010           | Itho Kli-Max 2              | 6.484 Nm3              |
|            | 2010           | Itho Kli-Max 2              |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | Onbekend       | Winterwarm TSG41 SAG (Colt) |                        |
|            | 2010           | Vailant                     |                        |
|            | 2020           | Remeha Calenta ACE 40c      |                        |

Bij het gasverbruik zijn er reductiemogelijkheden. Hierbij wordt in 2021 de CV in de wasruimte vervangen (Merk: Valliant).

Daarnaast kan er winst behaald worden door de introductie van een campagne in het kader van good housekeeping (verwarming uitdoen in ruimtes waar niemand is, etc), toepassen van bewegingssensors op de verlichting in de wasruimte en kantine en het op de juiste manier instellen van het centrale systeem.

De heaters zijn in het verleden losgekoppeld om zo individueel te stoken of uitstaan, dit is met name van belang bij veelvuldige transportbewegingen door de roldeuren met buiten en hierdoor een reductie in het gasverbruik geven.

Een andere kans is gelegen in het omzetten van de huidige leveringscontracten voor gas in die van Groen Gas (met SMK-keurmerk), waarvoor de samenwerking met een inkoopcollectief is aangegaan, dit dient nog verder onderzocht te worden.

Indien technisch en financieel haalbaar mocht blijken is alhier een rendement van 21,9% (1825 gCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> vs. 400 gCO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>) en een reductie in de uitstoot van 2,67 ton CO<sub>2</sub>. Deze reductie wordt nog niet opgenomen in de doelstellingen, in afwachting van het besluit van de directie.

Ook zal er nog informatie worden verzameld met betrekking tot de kansen en risico's van het eventueel bijwarmen van de loodsen met behulp van houtkachels.

## 9.5 Indirecte CO<sub>2</sub>-emissies door energieopwekking (scope 2)

### Elektriciteitsverbruik vestiging

Het elektriciteitsverbruik van de vestigingen wordt voornamelijk gebruikt voor kantoor activiteiten. In onderstaande tabel is het overzicht gegeven.

| Locatie    | Verbruik (kWh)                              | Energieaspecten  |
|------------|---|--|
| Etten-Leur | 32.857<br>(met 70% reductie<br>t.o.v. 2014) | Verlichting, koeling, ICT, huishoudelijk t.b.v. het kantoor en machines en gereedschappen in de loods. |

Momenteel is geen gedetailleerd inzicht in het verbruik per apparaat of apparaten groep. Het aandeel van huishoudelijke apparatuur (schoonmaak, koffiezetters en koelkasten) is zeer beperkt.

Kansen worden er gezien op het gebied anders omgaan met de ruimte en introductie van Het nieuwe werken.

Op de daken van de loodsen liggen ruim 1.200 zonnepanelen welke overdag reeds een overcapaciteit aan stroom genereren (ca 900% t.o.v. het huidige gebruik).

In dit kader hebben we nog geen concrete energie reductie doelstelling geformuleerd. Hoe een en ander er uit zal komen te zien moet blijken uit de mate waarin de diverse hierboven verbeterdoelstellingen verlopen. Wel formuleren wij in dit kader een CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling.

#### Uitgangspunten:

- De huidige energie leveringscontracten worden omgezet naar groene stroom met SMK-keurmerk (i.s.m. een inkoopcollectief)
- Momenteel wordt nog onderzocht of het mogelijk is om groene stroom te verkrijgen i.v.m. de aanwezige krachtstroomvoorziening en de status van grootverbruiker.
- Aanbrengen van "aanwezigheidssensors" op verlichting wasruimte en kantine personeel (2021)

#### CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling:

Door het omzetten van leveringscontracten naar groene stroom zal een verlaging van de CO<sub>2</sub> uitstoot worden gerealiseerd met % ten opzichte van 2020 (93 g CO<sub>2</sub>/kWh i.p.v. 556 g CO<sub>2</sub>/kWh).

| Energieaspect     | Kans                                  | Maatregel                                       | Energie-reductie | Doorlooptijd |
|-------------------|---------------------------------------|---|------------------|--------------|
| Elektra           | Verminderen CO <sub>2</sub> -uitstoot | Omzetten leveringscontracten naar groene stroom | 83%.             | Continu      |
| Geschatte Kosten: | Maatregel: € beperkt.                 |   |                  |              |

## 9.6 Samenvatting reductiedoelstellingen

### *Energiereductiedoelstellingen:*

Door aanpassing van de leaseregeling en daarmee ons wagenpark naar zuinigere modellen zal in 2025 t.o.v. 2020 een besparing van het brandstofverbruik van 20% worden gerealiseerd.

|                      |                             | Liter brandstof | ton CO2 |
|----------------------|-----------------------------|-----------------|---------|
| Personen auto's 2020 | (conservatieve inschatting) | 3.665           | 11,96   |
| Besparing            | 20%                         | 733             | 2,39    |

#### CO2-reductiedoelstelling:

Door het omzetten van leveringscontracten naar groene stroom zal een verlaging van de CO2 uitstoot worden gerealiseerd met 83% ten opzichte van 2020. Dit moet als doel om in 100% groene stroom in te kopen (voor locatie in Etten Leur).

|               |     | ton CO2 |
|---------------|-----|---------|
| Grijze stroom |     | 18,30   |
| Groene stroom |     | 3,11    |
| Besparing     | 83% | 15,19   |

#### Berekening totale CO2-reductie in 2024:

| Verbeterproject:         | Besparing ton CO2 | Totale CO2-uitstoot | Reductie In 2024 |
|--------------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| Aanpassing leaseregeling | 2,39              |                     |                  |
| Groene Stroom            | 15,19             |                     |                  |
| <b>Besparing</b>         | <b>17,58</b>      | <b>445,5</b>        | <b>3,94%</b>     |

#### CO2-reductie in 2024 gerelateerd aan omzet:

|  | 2020         | 2024         |
|--|--------------|--------------|
| CO2 uitstoot (ton/jr) per miljoen euro omzet | <b>51,54</b> | <b>49,49</b> |

#### Doelstellingen per jaar:

De concrete doelstellingen zijn opgesteld als absoluut zonder rekening te houden met het natuurlijk verloop in het geleased voertuigpark qua bussen.

| Jaar | Omschrijving   | Potentiële reductie |
|------|--|---------------------|
| 2021 | - Omruilen Inca voor Talento<br>- Energiezuinigere printers<br>- Vervanging grote aggregaten<br>- Uitfaseren 1 personenwagen | 2 ton               |
| 2022 | - 1 personenwagen inwisselen voor elektrische auto   | 4,4 ton             |
| 2023 | - 1 personenwagen inwisselen (uitgangspunt hybride)  | 0,4 ton             |
| 2024 | - Geen actie / Nader te bepalen  | -                   |

Daarnaast zijn de relatieve doelstellingen per scope per jaar onderstaand aangegeven:

| Jaar   | Scope 1 | Scope 2 | Scope 3 | Totaal |
|--------|---------|---------|---------|--------|
| 2021   | 0,51 %  | -       | 0%      | 0,51%  |
| 2022   | 1,09 %  | 3,44%   | 0%      | 4,54%  |
| 2023   | 0,09%   | 1,5%    | 0,1%    | 1,7%   |
| 2024   | N.t.b.  | N.t.b.  | 0%      | .....  |
| > 2024 | N.t.b.  | N.t.b.  | 0%      | .....  |

## 10. Energie managementactieplan

De verbeterprojecten op het gebied van energiebesparing en CO<sub>2</sub>-reductie zijn vastgelegd in het Energiemanagementprogramma. Een succesvolle uitvoering van deze verbeterprojecten moet leiden tot het behalen van de gestelde doelstellingen.

De hoofddoelstelling is de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2024 met 3,94 % te verlagen ten opzichte van 2020.

| Nr.            | Omschrijving  | Verantwoordelijke | Betrokkenen | Datum gereed | Reductie             |
|----------------|---|-------------------|-------------|--------------|----------------------|
| <b>Scope 1</b> |   |                   |             |              |                      |
| 1              | Ontwikkelen stimuleringsbeleid voor keuze auto, bijv. aanschaf beperken van nieuwe personenauto's kiezen voor hybride of elektrische.                                     | Directie          | Allen       | 1-1-2024     | 0,01 %               |
| 2              | Het nieuwe rijden invoeren.   | Directie          | Allen       | 1-7-2022     | 0,5 %                |
| 3              | Promotiecampagne opzetten t.b.v. Good housekeeping, d.w.z. verwarming, verlichting uitdoen in ruimtes waar niemand is, etc;   | Directie          | Allen       | 31-12-2022   | 0,1 %                |
| 4              | Renovatie wasruimte en kantine personeel<br>- Vervangen CV-installatie wasruimte<br>- Toepassen bewegingssensoren op verlichting  | Directie          | Allen       | 1-5-2021     | 0,05%                |
| 5              | Inzet energie zuinigere kantoor apparatuur:<br>Concrete maatregelen in 2021 invoeren in dit kader:<br>- Aanschaf energiezuinigere printers (incl minder afval cartridges) | Directie          | Allen       | 1-5-2021     | 0,01%                |
| 6              | Onderzoek geschiktheid en betaalbaarheid HVO (incl. welwillendheid Heijmans N.V. / Brabotech Metselwerken)  | Directie          | Allen       | 1-6-2022     | 0%                   |
| 7              | Opstellen middellange termijn vervangingsbeleid en -strategie voor het materieel (reguliere brandstof met HVO, elektrisch of waterstof)                                   | Directie          | Allen       | 1-8-2022     | 0%                   |
| <b>Scope 2</b> |   |                   |             |              |                      |
| 8              | Omzetten leveringscontracten naar groene stroom t.b.v. verlaging CO <sub>2</sub> uitstoot (onderzoeken of dit mogelijk is)  | Directie          | Allen       | 31-12-2022   | 3,44 %               |
| 9              | Optimalisatie ploegenindelingen voor een efficiëntere route-indeling waardoor aantal gereden km's verminderd wordt.   | Directie          | Allen       | 31-12-2023   | 1,5 %                |
| 10             | Thermosstaat van de kachels in de werkplaats en vloerverwarming in kantoor worden onderzocht en mogelijk anders ingesteld buiten werktijden                               | Directie          | Allen       | 01-3-2014    | 0 %                  |
| 11             | Actief deelnemen aan werkgroep "Platform voegovergangen en opleggingen"   | Directie          | Allen       | lopend       | 0 % (op eigen scope) |
| 12             | Promotie gebruik hotelovernachtingen bij meerdaagse klussen   | Directie          | Allen       | lopend       | 0,5 %                |

De verantwoordelijkheid voor het behalen van deze doelstellingen, even als de evaluatie van bovengenoemde doelstellingen ligt bij de directie van Brabotech.

## 11. Communicatie

### 11.1 Communicatieplan

Jaarlijks wordt er een jaargenda voor periodieke communicatie opgesteld (zie bijlage 2). In de communicatie (zowel intern als extern) wordt als bedrijfsnaam “Brabotech Aannemingsbedrijf B.V.” gevoerd, wegens de bekendheid in de markt onder deze naam.

Via deze website en de diverse interne en externe nieuwsbrieven wordt ons personeel, opdrachtgevers, leveranciers, onderaannemers en geïnteresseerden geïnformeerd over de huidige CO2-uitstoot, onze reductie doelstellingen en voortgang.

### 11.2 Belanghebbenden

| Nr. | Belanghebbende                                      | Soort  | Media                              |
|-----|---|--------|------------------------------------|
| 1   | Werknemers  | Intern | Nieuwsbrief, toolbox               |
| 2   | Klanten / opdrachtgevers                            | Extern | Digitale nieuwsbrief               |
| 3   | Onderaannemers / leveranciers                       | Extern | Digitale nieuwsbrief               |
| 4   | Derden (niet behorend tot bovenstaande categorieën) | Extern | Website, algemene (gedrukte) media |
| 5   | Eindgebruikers                                      | Extern | Adhoc (afhankelijk van actie)      |

### 11.3 Website

Op de website [www.brabotech.nl](http://www.brabotech.nl) wordt open gecommuniceerd over het CO2 programma.

De onderwerpen zijn:

- Beleidsverklaring
- Carbon footprint (4A1, 4B2, 5B1) (samenvatting)
- Energie Managementprogramma (3B2) (samenvatting)
- Communicatie (3C) (nieusbrieven en communicatieplan)
- Keteninitiatieven (3D1, 4D1, 5D3)
- Certificaat

**Bijlage 1 Beleidsverklaring**

#### 4 Beleid

De directie onderschrijft de eisen van de internationale normen NEN-EN-ISO 9001:2015 en 14001:2015 om continu te verbeteren. Daarnaast onderschrijft de directie de eisen van de CO2 Prestatieladder, VCA\*\* 2017:6.0, de SCL (Veiligheidsladder) en de BRL's 3201 en 0509.

Deze beleidsverklaring vormt een belangrijk onderdeel van het strategisch ondernemingsbeleid.

Ons kwaliteit- en milieubeleid biedt een raamwerk voor het vaststellen en beoordelen van onze doelstellingen.

De doelstellingen vormen de concrete invulling van wat in de beleidsverklaring is omschreven.

Brabotech Aannemingsbedrijf stelt hoge eisen aan de kwaliteit van haar uitgevoerde diensten en klanttevredenheid. Met het voortdurend verbeteren van de kwaliteit, de interne processen, het voorkomen van fouten en verrassingen, innovatie en specialisatie in ons vakgebied, willen we voorwaarden scheppen voor continuïteit en ons onderscheiden in de markt. Wij willen een dusdanig beleid voeren dat risico's aangaande persoonlijk letsel, materiele en milieuschade zoveel mogelijk voorkomen worden. Dit gebeurt aan de hand van een inventarisatie en evaluatie van de in onze organisatie voorkomende risico's.

Het profiel van Brabotech Aannemingsbedrijf wordt gekenmerkt door een slagvaardig opgebouwde organisatie, met een duidelijke afkadering van bevoegdheden voor besluitvorming. Open communicatie tussen alle niveaus in de organisatie en tussen Brabotech Aannemingsbedrijf en haar klanten is essentieel voor betrokkenheid, samenwerking, vertrouwen en veiligheid. Door het gevoerde beleid zijn wij in staat grote opdrachtgevers en overheden te bedienen, maar willen we tevens het vertrouwen behouden in de particuliere sector.

Wij hebben ervoor gekozen om een kwaliteitssysteem op te zetten volgens de ISO 9001 norm. Kwaliteit wil in dit verband zeggen dat de klant ook krijgt wat hij mag en kan verwachten van onze dienstverlening en onze producten "plus een beetje meer". Om in de toekomst te waarborgen dat ons beleid op het gebied van zowel kwaliteit als ook milieu gehandhaafd blijft, hebben wij ervoor gekozen voor de certificering volgens de NEN-EN-ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015. Indien veranderende regelgeving en normen, veranderingen op het gebied van techniek, gezondheid en milieu dit aangeven, zullen wij ons beleid op het gebied van Kwaliteit Veiligheid en Milieu aanpassen. Dit geldt tevens indien interne ontwikkelingen daartoe aanleiding geven.

De directie van Brabotech Aannemingsbedrijf is zich bewust van haar verantwoordelijkheid voor de zorg ten aanzien van een schoon en gezond milieu. Wij streven dan ook blijvend naar een vermindering van de milieueffecten van al onze bedrijfsactiviteiten en het voorkomen van milieu-incidenten.

Wij willen de effecten van ons handelen op het milieu zoveel als mogelijk beperken en waar mogelijk kiezen voor duurzame oplossingen tegen verantwoorde kosten.

Wij stimuleren het zoeken naar nieuwe, meer duurzame vormen van invulling van onze bedrijfsdoelen en uitvoering van onze opdrachten.

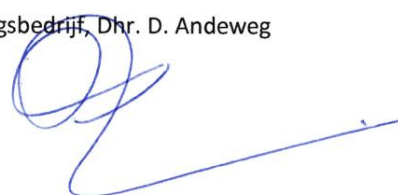
Naar beste vermogen zal onze organisatie actief bijdragen aan de doelstellingen van de overheid op het gebied van milieu. Bij het uitoefenen van onze bedrijfsactiviteiten zullen naar vermogen de beste technische en economisch verantwoorde maatregelen en voorzieningen worden getroffen om eventuele nadelige effecten voor het milieu tot een verantwoord minimum te beperken.

Wij streven naar een open en constructieve relatie met belanghebbenden en naar open externe communicatie, omgeving, klanten en relevante belanghebbenden.

Een zo goed mogelijke beheersing en vermindering van de milieubelasting zal voortdurend een punt van aandacht zijn in de bedrijfsvoering.

Door opgedane ervaringen in de komende jaren te evalueren, streven wij naar voortdurende verbetering van ons kwaliteit- en milieubeleid.

Opgesteld en ondertekend door de bedrijfsleider van Brabotech Aannemingsbedrijf, Dhr. D. Andeweg  
30 juni 2021



## Bijlage 2 Communicatieplan

| Nr. | Omschrijving   | Opsteller | Media   | Periode  |
|-----|--|-----------|---|--|
| 1.  | Reductiedoelstellingen communiceren aan alle werknemers (2.B.3)  | KAM       | Nieuwsbrief / poster  | september 2021   |
| 2.  | Rapportage m.b.t. de voortgang t.o.v. de doelstellingen <b>intern</b> (4.B.2)  | KAM       | Verslag MT-overleg  | Juli, januari (na gereed komen concept rapportage Q2 en/of Q4) |
| 3   | Structurele <b>interne</b> communicatie over CO2-footprint (scope 1 en 2 emissies) en kwantitatieve reductiedoelstellingen. De communicatie omvat minimaal het energiebeleid en reductie-doelstellingen, mogelijkheden tot individuele bijdrage, informatie betreffende het huidige energiegebruik en trends binnen het bedrijf. (3.C.1) | KAM       | Nieuwsbrief / poster  | September, februari (na voortgangsrapportage en MT-overleg)    |
| 4   | Structurele <b>externe</b> communicatie over CO2-footprint (scope 1 en 2 emissies) en kwantitatieve reductiedoelstellingen. De communicatie omvat minimaal het energiebeleid en reductiedoelstellingen, mogelijkheden tot individuele bijdrage, informatie betreffende het huidige energiegebruik en trends binnen het bedrijf. (3.C.1)  | KAM       | Digitale nieuwsbrief  | September, februari (na voortgangsrapportage en MT-overleg)    |
| 5   | Rapportage m.b.t. de voortgang t.o.v. de doelstellingen <b>extern</b> (4.B.2)  | KAM       | D.m.v. digitale nieuwsbrief zoals hierboven genoemd bij punt 4. |  |
| 6.  | Communicatie over energie reductiebeleid <b>intern</b> , bij belangrijke gebeurtenissen / stappen (1.C.1)  | KAM       | Nieuwsbrief / poster  | Ad hoc   |
| 7.  | Communicatie over energie reductiebeleid <b>extern</b> , bij belangrijke gebeurtenissen / stappen (1.C.2)  | KAM       | Digitale nieuwsbrief  | Ad hoc   |
| 8.  | Up to date houden website  | KAM       | Website   | Continu  |



### **Bijlage 3 Analyse onzekerheden (Hoeveelheden)**

#### Diesel voertuigen

Doordat de registratie aan de eigen pomp van de gepompte hoeveelheid tot op heden onzuiver is gebleken ten opzichte van de geleverde hoeveelheden brandstof. In het totaal volume geleverd door de leverancier en de getankte hoeveelheden zit voor het jaar 2020 een verschil van ca. 10%. Bij het eerst volgende onderhoud aan de pompen (in 2022) zullen beide pompen gekalibreerd moeten worden om het beeld zuiverder te krijgen. Hierdoor kan er geen duidelijk beeld worden gecreëerd van het absolute brandstofverbruik door de voertuiggroepen personenauto's / bussen / vrachtwagens of per voertuig apart. Wel is de totale hoeveelheid aan verbruikte diesel duidelijk (op basis van facturen van de brandstofleverancier).

De inschatting van potentiële reductie in CO<sub>2</sub>-uitstoot aan sterke onzekerheidsfactoren onderhevig.

#### Meerverbruik:

- tanken buiten eigen pomp om, zonder MTC-card (zeldzaam, betaling uit de kleine kas)
- Machines onderaannemers / ZZP-ers
- Niet-gedeclareerde kilometers ZZP-ers
- Onderaannemers zonder declaratie kilometers
- Werkvoorraad
- Afstand tot het werk (aantal voertuigen x reisafstand x malen op het werk)

#### Minderverbruik:

- privé-gebruik personenauto's
- oneigenlijk gebruik van tanksleutel (voor ander voertuig of machine)
- Afstand tot het werk (aantal voertuigen x reisafstand x malen op het werk)

#### Benzine (materieel)

Gezien het (relatief) lage verbruik door enkel machines, zal het verbruik reëel zijn (afwijking < 1%). Deze brandstof wordt ook extern getankt.

#### Propaan vs LPG voor heftrucks

Alle verbruiksgassen voor de heftrucks zijn opgeteld en als LPG opgevoerd. Indien alle gassen propaan zouden betreffen i.p.v. LPG, zou de uitstoot qua gassen vergroot worden met 82%. Echter het tonnage CO<sub>2</sub> is 2,3 ton (0,43%) van de totale uitstoot en de toename zou 0,35 ton zijn en is daarmee niet relevant.

#### Acethyleen (e.d., lasgassen)

Wel aanwezig, echter zeldzaam in gebruik (stand-by voor calamiteiten). Al onze laswerkzaamheden worden elektrisch verricht en eventueel snijwerk wordt door onderaannemers verricht.

#### Smeeroliën en overige oliën

De smeermiddelen worden toegepast (m.n. door de diverse onderhoudsbedrijven, alwaar ons wagenpark in onderhoud is) voor het regulier onderhoud aan voertuigen. Daarnaast wordt er aan de brandstof van enkele handmachines smeermiddel toegevoegd en worden er smeermiddelen toegepast voor de hydrauliek van de hydraulische kraan. Gebaseerd op het aantal voertuigen en machines zal het verbruik aan smeermiddelen op ca 1.100 liter (400 à 500 l smeerolie en 650 liter thermisch olie) liggen (ca 4 ton Co<sub>2</sub> uitstoot). Het verbruik van deze smeermiddelen en thermische olie zullen in de toekomst gelijk blijven c.q. meestijgen of dalen met het aantal voertuigen. Relatief gezien is bij het onderdeel smeeroliën nagenoeg geen reductie te behalen en wordt daarom buiten de CO<sub>2</sub>-prestatie-score gehouden.

#### Airco

De airco's zijn uit 2010. Het verbruik van diverse gassen wordt buiten beschouwing gelaten in de Carbon Footprint, wegens het zeer kleine aandeel in de CO<sub>2</sub>-productie van Brabotech. Dit bepaald op basis van het prijsniveau en hoeveelheden zoals vermeldt op facturen m.b.t. het afvullen van de airco's op het moment van oplevering van de systemen.

#### Gas gebruik

Het gasgebruik is opgenomen op basis van facturen.

#### Verbruikregistratie per voertuig

Bij de ingebruikname van het pand aan de Gouden rijder 15 is tevens de pompinstallatie in gebruik genomen met als doel een kostenreductie en inzage in de werkelijke verbruiken van de voertuigen.

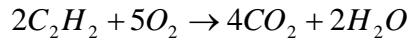
Aan de eigen pomp dient met de tanksleutel van het betreffend voertuig of machine getankt te worden.

Vanuit de administratie per factuur wordt het totaal aan dieselvebruik en benzineverbruik gesommeerd (dus niet per voertuig) tot jaarcijfers (en/of halfjaarcijfers).

### **Conversiefactoren**

De toe te passen conversiefactoren zijn overgenomen uit de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) , met uitzondering van acetyleen.

*De conversiefactor voor acetyleen is bepaald door:*



|                |  |                 |
|----------------|--|-----------------|
|                | Acetyleen (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ) | CO <sub>2</sub> |
| Molair gewicht | 26,04 gr / mol                             | 44,01 gr / mol  |

De handelshoeveelheden zijn in kilogrammen.

Bij verbranding van de acetyleen (1 kg) wordt dus met 96 mol O<sub>2</sub> verbrand tot 76,8 mol CO<sub>2</sub>.

1 kg Acetyleen : 1.000 gr : 26,04 gr/mol = 38,402 mol

Gewichtsbepaling productie CO<sub>2</sub>: 76,8 mol CO<sub>2</sub> x 44,01 gr / mol = 3.380 gr CO<sub>2</sub>

Conclusie: Bij de verbranding van 1 kg acetyleen komt 3,38 kg CO<sub>2</sub> vrij, dit betekent dat de conversiefactor 3380 bedraagt.

| Omschrijving | Conversiefactor | Eenheid                   |
|--------------|-----------------|---------------------------|
| Benzine      | 2784            | gr CO <sub>2</sub> /liter |
| Diesel       | 3262            | gr CO <sub>2</sub> /liter |
| LPG          | 1798            | gr CO <sub>2</sub> /liter |
| Propaan      | 1725            | gr CO <sub>2</sub> /liter |
| Acethyleen   | 3380            | gr CO <sub>2</sub> /kg    |

### **CO<sub>2</sub> en omzetcijfers**

Bij het stellen van de doelstelling zijn de CO<sub>2</sub>-uitstoot en de omzet gekoppeld.

In de praktijk zal het cijfer ton/jr/EUR onderhevig zijn voor de "marktdruk", oftewel indien de marges onder druk staan bij dezelfde omzetcijfer er meer werk is verricht en mogelijk dus ook meer CO<sub>2</sub> heeft uitgestoten en daarmee inspanning om de CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen teniet heeft gedaan..

### **Administratieve handelingen**

Doordat het administratief verwerken van de facturen en de hoeveelheden brandstof e.d. mensenwerk is, is het mogelijk dat handmatig ingevoerde hoeveelheden ontbreken c.q. onjuist opgenomen worden en hierdoor minder CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt geregistreerd dan werkelijk wordt uitgestoten. Er wordt ingeschat dat hierin de foutmarge ca 0,5% bedraagt.

Bij de verwerving van de gegevens op facturen kunnen i.v.m. het achteraf inkomen van facturen, die niet samenvallen in het einde van het jaar cq. begin van het jaar verschillen ontstaan in het kader van de CO<sub>2</sub>. Deze worden in het daaropvolgende jaar opgenomen (op basis van facturatedatum). Hierdoor kan maximaal een afwijking ontstaan van 2,75 %

## **Bijlage 4 Keteninitiatieven**

### **Keteninitiatief 1 – Verbetertraject productie en applicatie voegovergangen**

Partner(s):       Rijswaterstaat

In samenwerking met Rijswaterstaat is een ontwikkelingstraject opgezet om de kwaliteit van de productie en applicatie van geluidsarme en niet-geluidsarme duurzame voegovergangen te verbeteren. Hierdoor wordt de ontwerplevensduur verlengt en zal er gedurende de restlevensduur van een viaduct dit onderdeel minder vaak vervangen te hoeven. Oftewel wordt er in de toekomst bespaard op CO<sub>2</sub>, kosten en materiaalverbruik.

Dit wordt bewerkstelligd door een SWOT-analyse en een pilotproject om knelpunten te benoemen en te evalueren om als eindproduct een verbeterde werkwijze aan de branche en haar opdrachtgevers te tonen en ter zijne tijd als voorgeschreven werkwijze te implementeren.

Hierdoor wordt de CO<sub>2</sub>-uitstoot (op jaarbasis per viaduct) gereduceerd met ca 20%, maar ook wordt er ingesprongen op het credo van Rijswaterstaat "Minder hinder" (dus ook minder filekilometers, met bijbehorende CO<sub>2</sub>-uistoot).

Voor een duurzame voegovergang geldt ook dat de life-cycle cost lager is dan de huidige oplossingen.

### **Keteninitiatief 2 – gouden lidmaatschap Platvorm Voegovergangen en Opleggingen (CROW)**

Brabotech is gouden lid van dit platform en kan hiermee op het gebied van voegovergangen sturing geven aan het beleid op het gebied van duurzaamheid (o.a.reductie CO<sub>2</sub>-uitstoot). Mede partijen zijn hierin CUR, CROW, RWS, diverse hoofdaannemers en voegen of opleggingspecialisten.

Onze specialist, Sander Ruster, neemt hierbij deel aan zowel de Stuurgroep PVO als werkgroepen.

Voor de deelname aan het PVO is, naast de contributie, een budget van € 7.500,- door de directie ter beschikking gesteld.

### **Keteninitiatief 3 - Vracht aanvullen tot volle vrachten leverancier Grouttech**

Partner:           Grouttech

== in begin stadium / eerste gesprekken ==

Opslaan van nog niet bestelde Grouttech-producten in de loods van Brabotech. Diverse producten van Grouttech worden gedurende het jaar meermalen besteld door Brabotech bij Grouttech. Deze producten worden dan geleverd in deelvrachten, waardoor er relatief veel transport plaats vindt tussen Nunspeet en Etten-Leur.

Brabotech plaatst alleen bestellingen bij het in opdracht komen van werken, echter de houdbaarheid van de producten van Grouttech is aanzienlijk langer dan de werkvoorraad van Brabotech.

Dit is aanleiding voor het keteninitiatief om courante niet-bestelde producten in het magazijn van Brabotech op te slaan om het transport te verminderen door de toepassing van volle bevrachting.

Dit betekent dat er aanzienlijk minder transportbewegingen nodig zijn door de leverancier Grouttech bij de levering van product aan Brabotech.