

Portfolio CO₂ prestatieladder Aurora Holding B.V.



- Bodemsanering met herontwikkeling
- Nieuwbouw procesinstallaties
- Bodemonderzoek en -advies



Irrigation, (waste) water treatment & Energy

- Berekening golf & sportterreinen
- Brandweerbronnen
- Waterbehandeling en -zuivering
- Fontein
- Warmte-koude opslag



ruimtelijke inrichting | Infrastructuur | landschappelijke - en stedelijke ontwikkeling | bodemadvies | watertechniek



Een heldere kijk op integraal advies, innovatieve, waardevolle oplossingen en aandacht voor u en de omgeving.

Holding bestaande uit:

- Verhoeve Milieu & Water B.V.
- Buro Antares B.V.
- Verhoeve Groep Belgium bv (bvba)
- Agrozone Europe B.V.

Periode 2021 eindresultaat

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 2 | Organisatiebeschrijving | 4 |
| 3 | Organisatorische grenzen..... | 5 |
| 4 | Beleid en doelstellingen..... | 8 |
| 5 | Verantwoordelijkheden..... | 9 |
| 6 | INZICHT en AUDITVERSLAG | 10 |
| 7 | Verbruik..... | 10 |
| 8 | Reductiedoelstellingen..... | 14 |
| 9 | Inventarisatie reductiemogelijkheden..... | 15 |
| 10 | Co2 Footprint emissie inventarisatie..... | 16 |
| 11 | Toelichting verwachting CO ₂ - footprint 2021..... | 17 |
| 12 | Behandeling van biogene BKG-emissies en CO ₂ - verwijderingen..... | 18 |
| 13 | Uitsluitingen..... | 18 |
| 14 | COMMUNICATIEPLAN 2018-2022 | 19 |
| 14.1 | Communicatiedoelstellingen..... | 19 |
| 14.2 | Doelgroepen..... | 19 |
| 14.3 | Planning, middelen en actiehouders..... | 20 |
| 15 | PARTICIPATIE | 23 |

1 INLEIDING

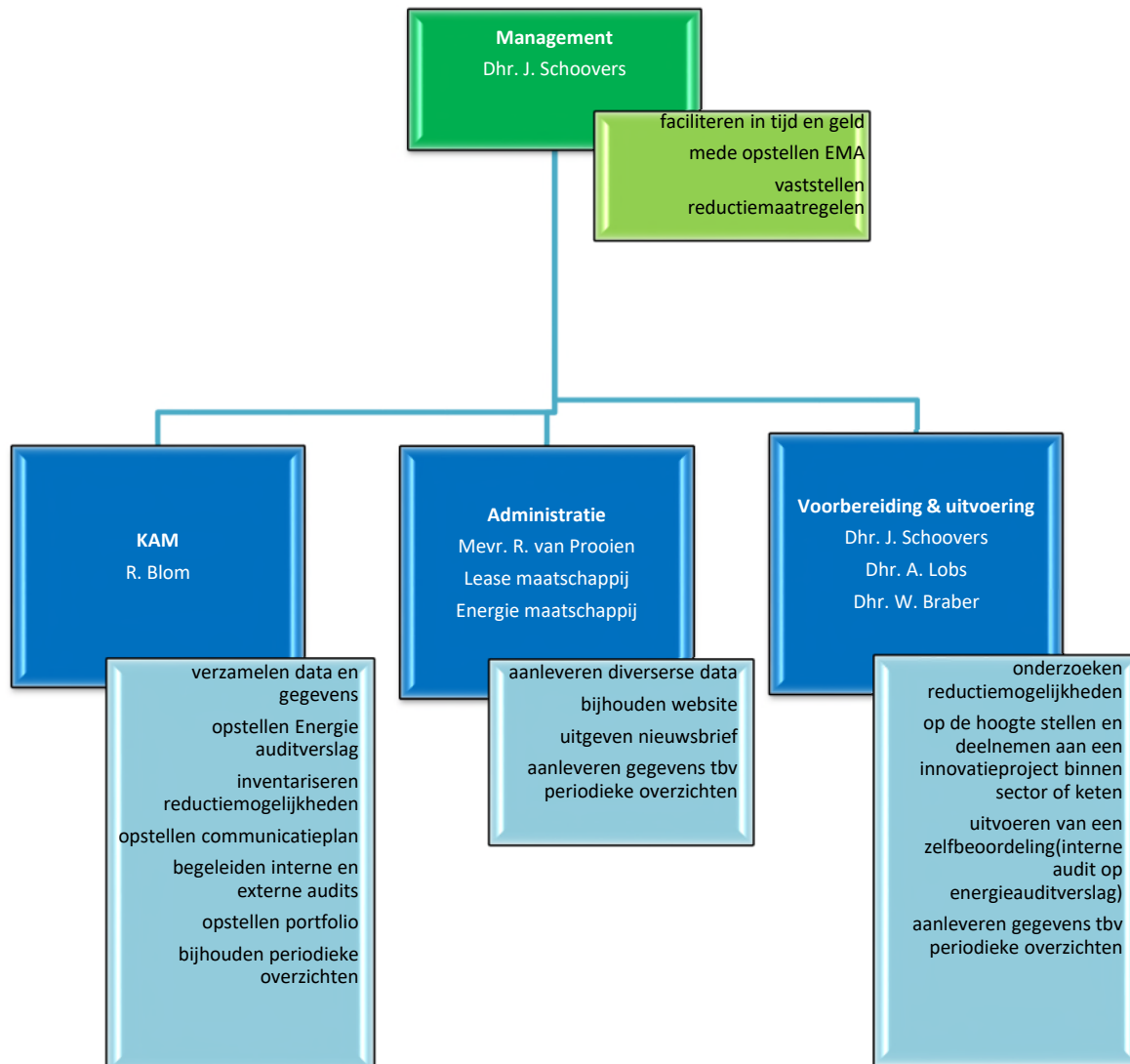
Inleiding Aurora Holding BV is een betrouwbare partner die garant staat voor kwaliteit: “We doen wat we zeggen en we komen na wat we beloven”. We leveren niet alleen kwaliteit aan onze klanten en opdrachtgevers, maar we willen ook kwaliteit leveren aan ons personeel. Aurora Holding BV hecht daarom veel waarde aan Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en zet zich al jaren in om dit in de praktijk te verwezenlijken. Om dit ook aan te kunnen tonen, stellen we halfjaarlijks een CO₂-voortgangsrapportage op conform de ISO 14064-1. Een koppelingstabel is opgenomen in de bijlage. De Aurora Holding BV bedrijven zijn allen gecertificeerd voor de ISO 9001 en CO₂-prestatieladder, Verhoeve Milieu & Water is in Nederland en België gecertificeerd voor ISO 14001. De bedrijven binnen Aurora Holding BV voeren één uniform beleid. De onderliggende bedrijven committeert zich aan dit beleid en zal zich inzetten voor continue verbetering rondom de gekozen milieuaspecten, bijbehorende doelstellingen, beschikbaarheid van informatie, resources om de doelstellingen te bereiken en dat de stuurcyclus het gehele proces borgt en aanstuurt. Dit document is opgesteld als onderdeel van het milieumanagementsysteem conform het Generieke Handboek van de CO₂-prestatieladder versie 3.1 om aan de eis 3.B.2. (en daaraan gerelateerde eisen) te voldoen. Deze periodieke rapportage is opgesteld door de CO₂-coördinator en gecontroleerd door de manager duurzaamheid en beschrijft alle zaken zoals beschreven in § 9.3 uit de ISO 14064.

Voor u ligt de portfolio betreffende de CO₂ Prestatieladder voor de Aurora holding gehele jaar 2021.

2 Organisatiebeschrijving

Implementatie

Ten behoeve van het portfolio is binnen de holding een groep medewerkers samengesteld welke de input en uitwerking verzorgen. Tijdens de maandelijks te houden KAM overleggen wordt de CO₂ prestatieladder een vast agendapunt.



3 Organisatorische grenzen

De organisatie is onderstaand schematisch weergegeven. De organisaties zijn sterk verweven met elkaar, er wordt gebruik gemaakt van dezelfde huisvestingen en personeel werkt voor de diverse ondernemingen. Er is vanuit de energieverbruiksoverzichten niet goed een onderverdeling te maken naar de diverse bv's.

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat de Aurora holding in het kader van de CO₂ prestatieladder kan worden beschouwd als klein bedrijf conform onderstaand overzicht;

| | Diensten ¹² | Werken / leveringen |
|----------------------------|--|--|
| > Klein bedrijf | Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar. | Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar. |
| Middelgroot bedrijf | Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar. | Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar. |
| Groot bedrijf | Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar. | Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt meer dan (>) 10.000 ton per jaar. |

De Aurora Holding bestaat uit de vier volgende bedrijven:

- o **Verhoeve Milieu en Water B.V.**
- o **Verhoeve Groep Belgium B.V. (BV)**
- o **Buro Antares B.V.** (Dordrecht Research BV)
- o **Agrozone Europe B.V.**

Verhoeve Milieu en Water BV, Verhoeve Groep Belgium BV, Buro Antares BV, Agrozone Europe BV zijn de werkmaatschappij van de **Aurora Holding BV**.

Verhoeve Milieu en Water BV, Aventurijn 600 Dordrecht en Kryponstraat 12 Wehl, verricht bedrijfsactiviteiten die onder certificatie kunnen vallen. De activiteiten zijn als volgt in te delen:

- het ontwerpen en uitvoeren bodemsaneringen;
- het ontwerpen, bouwen en onderhouden van (grond)waterbehandelings-installaties;
- het uitvoeren van bouwkundige en civieltechnische werken en werken in het kader van (her)inrichting.

Dordrecht/Wehl: Geografische grenzen zijn afgeperkt tot de uitvoering van werken in geheel Nederland en projectmatig in de rest van de wereld, indien toereikende en technische kennis/personeel voorradig is.

Dordrecht: Fysieke grenzen zijn afgeperkt tot een pand dat geen eigendom is en een loods voor reparatie/nieuwbouw van installaties met voldoende oppervlakte voor gelijktijdige werkzaamheden aan 3 saneringsunits. Parkeergelegenheid is op eigen terrein beperkt (maar met het huidige personeelsbestand toereikend). Kantoorruimte is afdoende met overal daglicht.

Wehl: Fysieke grenzen zijn afgeperkt tot een pand dat in eigendom is, maar uitsluitend een opslagloods voor aanhangwagens bevat en voldoende opslagcapaciteit voor veldwerkbenodigdheden. Het betreft een verzamel pand met gedeelde opbrengst zonnepanelen. Parkeergelegenheid is op eigen terrein beperkt (maar met het huidige personeelsbestand toereikend), echter in de nabijheid van het kantoor is afdoende

parkeergelegenheid. Kantoorruimte is afdoende voor het uitvoeren van de scope activiteiten en beschikt overal over voldoende daglicht. De werkgebieden worden dusdanig ingericht, zodat de uitvoering van de scope activiteiten gewaarborgd kan worden en blijven.

Marktpositie

De activiteit t.a.v. het voorbereiden en uitvoeren van (in-situ)bodemsaneringen heeft in 2021 geen wezenlijke verandering ondergaan. Regelmatig doen zich projecten voor waar door middel van ontgraving het saneringsdoel wordt bereikt, maar de focus ligt nog steeds op saneringen waar met de toepassing van hoogwaardige technieken het beoogde resultaat wordt bereikt. De markt is stabiel maar zeker niet groeiende. Er is sprake van enkele grotere klanten (o.a. Esso) maar ook veel eenmalige en/of kleinere relaties.

Een reeds eerder ingeslagen weg om een activiteit te ontwikkelen richting proceswaterbehandeling wordt doorgezet. Concurrentiepositie is m.n. met Mourik en NTP, beiden niveau 5.

Verhoeve Groep Belgium BV, Kromhoeveweg 13 Antwerpen, verricht bedrijfsactiviteiten die onder certificatie kunnen vallen. De activiteiten zijn als volgt in te delen:

- het uitvoeren van bodemsaneringen, sloop en opbouw werkzaamheden
- het uitvoering van service- en onderhoudswerkzaamheden.

Geografische grenzen zijn afgeperkt tot de uitvoering van werken tussen Noord-Frankrijk en Zuid-Nederland (inclusief geheel België).

Fysieke grenzen zijn afgeperkt tot een verzamelkantoor met 2 andere huurders, pand is geen eigendom en een loods voor reparatie/nieuwbouw van installaties met voldoende oppervlakte voor gelijktijdige werkzaamheden aan 3 saneringsunits. Parkeergelegenheid is op eigen terrein beperkt (maar met het huidige personeelsbestand toereikend), echter in de nabijheid van het kantoor is afdoende parkeergelegenheid. Kantoorruimte is afdoende voor het uitvoeren van de scope activiteiten en beschikt overal over voldoende daglicht. De werkgebieden worden dusdanig ingericht, zodat de uitvoering van de scope activiteiten gewaarborgd kan worden en blijven.

Marktpositie

Ook deze activiteit betreft het voorbereiden en uitvoeren van bodemsaneringen. Maar de omvang van de activiteit is groeiende. En dat zal zich naar verwachting in 2021 voortzetten. Andere activiteiten dan genoemde zijn niet aan de orde bij dit bedrijfs onderdeel. Er is sprake van enkele grotere klanten en daarnaast diverse andere opdrachtgevers. Concurrentiepositie zijn m.n. door OVAM geselecteerde bedrijven, in 2023 worden allen niveau 3 plichtig.

Buro Antares BV, Aventurijn 600 Dordrecht en Kryponstraat 12 Wehl, verricht bedrijfsactiviteiten die onder certificatie kunnen vallen. In Buro Antares BV is tevens Dordrecht Research BV opgenomen inclusief 7 medewerkers. De activiteiten zijn als volgt in te delen:

- het uitvoeren grond- en bouwstoffenonderzoek;
- het verlenen van milieukundige adviezen;
- het begeleiden van bodemsaneringen.

Geografische grenzen zijn afgeperkt tot de uitvoering van werken in geheel Nederland.

Dordrecht: Fysieke grenzen zijn afgeperkt tot een pand dat geen eigendom is en een loods voor voldoende opslagcapaciteit voor veldwerkbenodigdheden. Parkeergelegenheid is op eigen terrein beperkt (maar met het huidige personeelsbestand toereikend). Kantoorruimte is afdoende voor het uitvoeren van de scope activiteiten en beschikt overal over voldoende daglicht. De werkgebieden worden dusdanig ingericht, zodat de uitvoering van de scope activiteiten gewaarborgd kan worden en blijven.

Marktpositie

Bij Buro Antares is de omzet op het gebied van het verrichten van bodemonderzoeken, voorbereiden van bodemsaneringen en het begeleiden bij de uitvoering ervan toegenomen. Anderzijds is in de activiteit "civiel"

minder energie gestoken. Per saldo wel sprake van toenemende omzet maar wel een versmalling in aard van de werkzaamheden. Het streven om in 2021 weer tot een verbreding te komen met de overname van Dordrecht Research. De klantengroep is zeer divers en omvangrijk met enkele uitschieters wat omzet betreft. Concurrentiepositie zijn de groep gecertificeerde bodem bedrijven (zie RWS/Leefomgeving/Bodem+), waarbij enkele bedrijven niveau 3 gecertificeerd zijn.

Agrozon Europe BV, Aventurijn 600 Dordrecht verricht bedrijfsactiviteiten die onder certificatie kunnen vallen. De naam **Verhoeve S&O BV** zal volledig worden vervangen door de handelsnaam **Agrozone S&O BV** met een nieuwe vestiging te Loenen. **Agrozone Europe BV** is gevestigd aan de **Dalenk 3h te Loenen**. De activiteiten blijven als volgt in te delen:

- het uitvoeren van service- en onderhoudswerkzaamheden aan installaties ten behoeve van water- en luchtbehandeling.

Geografische grenzen zijn afgeperkt tot de uitvoering van werken in geheel Nederland en projectmatig in de rest van de wereld.

Loenen: Fysieke grenzen zijn afgeperkt tot een pand dat geen eigendom is en een loods voor voldoende opslagcapaciteit voor reserve materieel. Parkeergelegenheid is op eigen terrein beperkt (maar met het huidige personeelsbestand toereikend). Kantoorruimte is afdoende voor het uitvoeren van de scope activiteiten en beschikt overal over voldoende daglicht. De werkgebieden worden dusdanig ingericht, zodat de uitvoering van de scope activiteiten gewaarborgd kan worden en blijven. Al betekend de locatie dicht bij de Duitse grens meer reistijd en verbruik.

Marktpositie

Door de overname is meteen een aandeel in de lucht-/waterbehandeling binnen de tuinbouw gerealiseerd. Op basis van de gezamenlijke technieken zijn verbeteringen mogelijk en ook is de afzetmarkt een groeimarkt voor Aurora Holding BV. Concurrentiepositie is minimaal, doordat de luchtbehandelingsbureau voor de tuin/kassen bedrijven niet op niveau 3 gecertificeerd zijn.

Deze portfolio is opgebouwd conform de werkinstructie portfolio van SKAO, NEN-EN-ISO 14064 en volgt daar waar nodig en mogelijk de eisen uit het certificeringsschema.

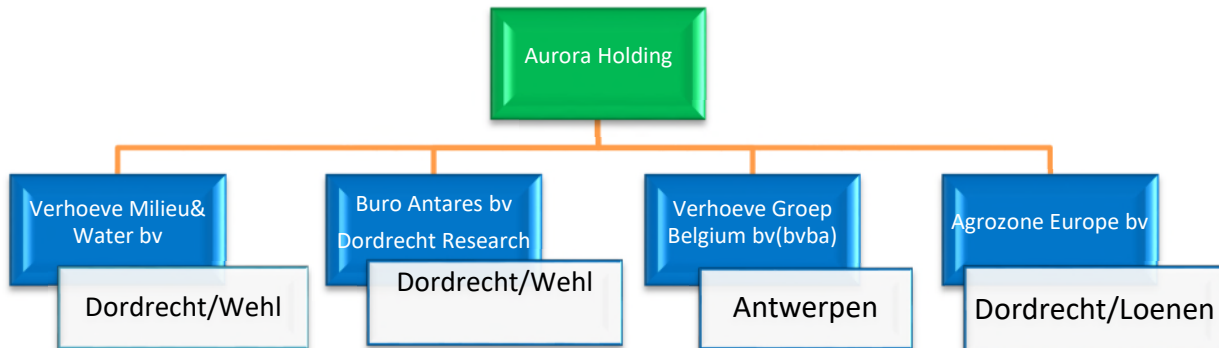
De directie van Aurora Holding BV (Aurora) heeft zich ten doel gesteld binnen de gehele organisatie en bij de uitvoering van werken de CO₂-uitstoot te reduceren.

De CO₂ prestatieladder is ingebed in de organisatie, naast de wens vanuit de directie om CO₂ te besparen, is het certificaat geschikt voor gunningsvoordeel voor bodemsaneringswerkzaamheden in de Nederlandse markt en een vereiste voor de uitvoering van OVAM-projecten in België.

Voor onderhavige portfolio zijn als uitgangspunt de energie verbruiken gehanteerd van (2020 nulmeting) 2021 tot en met 2025.

Dit document geeft de outcome van de energie-audit die is uitgevoerd en geeft invulling aan de eisen voor certificering op de CO₂-prestatieladder.

Onderstaand is het organogram weergegeven, deze is veranderd de afgelopen periode. De vestiging Antwerpen is vorig jaar verhuist naar de Kromhoeveweg 13 is ingericht, maar pas in 2022 wordt de loods in gebruik genomen. De uitbreiding met de loods zal tot hogere energiekosten gaan leiden al is dat bij de huur inbegrepen.



4 Beleid en doelstellingen

De organisatie heeft in 2013 besloten een nulmeting uit te laten voeren m.b.t. CO₂ verbruik. In 2014 is een meerjarenplan opgesteld voor de reductie van ca 20% CO₂. Voor de periode 2017 – 2021 is een zelfde reductie bepaald en behaald. Deze is behaald in 2017 en mede door nieuwe mogelijkheden is een nieuw meerjarenplan opgesteld.

Periode 2017-2021

Bij de formulering van de nieuwe doelstelling is onderscheid gemaakt tussen scope 1 en scope 2:

- Scope 1: alle emissies door brandstof, emissies door zakelijke energiegebruik en emissies door zakelijk gereden kilometers met privé- auto's.
Reductiedoelstelling 3%, middels elektrische / hybride auto's.
- Scope 2: alle emissies die ontstaan door de opwekking / verbruik van elektriciteit van de units.
Reductiedoelstelling 6%, middels groene stroom en zonnepanelen.
- Scope 3: alle emissies die ontstaan buiten trede 3 om, als bijvoorbeeld verbruik papier, plastic (bekertjes) en water.
Reductiedoelstelling 1%, middels recycling van materialen.

Het einddoel is om een reductie te realiseren ca. 40% ten opzichten van 2013 (nulmeting) en nog eens ca. 15% ten opzichten van 2017.

Periode 2021-2025

Door de overname van Agrozone Europe is de organisatie genoodzaakt een nieuwe nulmeting te doen, daarbij zijn alle gegevens verzameld over het jaar 2020.

Bij de formulering van de doelstelling voor komende periode 2021 tot 2025 is onderscheid gemaakt tussen scope 1 en scope 2:

- Scope 1: alle emissies door brandstof, emissies door zakelijke energiegebruik en emissies door zakelijk gereden kilometers met privé- auto's.
Reductiedoelstelling 10% op de totale uitstoot, middels elektrische / hybride auto's, waarbij de bussen nog niet meegaan en het gasloos maken van de gehele organisatie.
- Scope 2: alle emissies die ontstaan door de opwekking / verbruik van elektriciteit van de units.
Reductiedoelstelling 10% op de totale uitstoot, middels groene stroom en zonnepanelen. Daarbij zal de huidige uitstoot halveren.
- Scope 3: alle emissies die ontstaan buiten trede 3 om, als bijvoorbeeld verbruik papier, plastic (bekertjes) en water.
Reductiedoelstelling 5%, middels recycling van materialen en het vervangen van privé auto's door hybride/elektrisch.
- Deze reductie komt ongeveer per medewerker op een reductie van ca. 7 ton naar 5 ton.

5 Verantwoordelijkheden

De directie is eindverantwoordelijk voor CO2-management en de lange termijn doelstellingen. Met de huidige mogelijkheden is het niet realistisch om de CO2-uitstoot te verlagen naar 0. Voor 2030 is de doelstelling om naar 50% reductie te gaan t.o.v. basisjaar 2020 om daarna 'in de geest van' SDG Nederland – Sustainable Development Goals' voor 2050 naar 0 ton te gaan.

Het management is verantwoordelijk voor het ontplooiën en realiseren van maatregelen om de CO2-uitstoot te verlagen.

| Locatie Wehl | | Verbruik | Elektra | Gas | Brandstof |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------|-----|-----------|
| Kantoor | | verlichting, computers | v | | |
| | | koeling (airco) | v | | |
| | | Laadpaal | v | | |
| | | verwarming (CV) | v | v | |
| Transportmiddelen | | lease-auto's en werkbus | | | v |
| | | eigen vervoer | | | v |
| Projecten | Buro Antares | werkbus | | | v |
| | Verhoeve M&W | werkbus, auto, installaties | v | | v |
| Locatie Antwerpen | | Verbruik | Elektra | Gas | Brandstof |
| Kantoor | | verlichting, computers | v | | |
| | | koeling (airco) | v | | |
| | | verwarming (CV) | v | v | |
| | | verlichting | v | | |
| Transportmiddelen | | eigen vervoer | | | v |
| | | werkbus | | | v |
| Projecten | Verhoeve GB | werkbus, auto, installaties | v | | v |
| Locatie Dordrecht/ Loenen | | Verbruik | Elektra | Gas | Brandstof |
| Kantoor | | verlichting, computers | v | | |
| | | koeling (airco) | v | | |
| | | laadpaal | v | | |
| | | verwarming (CV) | v | v | |
| Werkplaats | | verlichting, apparatuur | v | | |
| | | koeling (airco) | v | | |
| | | verwarming (CV) | v | v | |
| Transportmiddelen | | lease-auto's en werkbus | | | v |
| | | eigen vervoer | | | v |
| Projecten | Buro Antares | werkbus | | | v |
| | Verhoeve M&W | werkbus, auto, installaties | v | | v |
| | Agrozoen Europe | werkbus | | | v |

De KAM-afdeling is verantwoordelijk voor het aansturen en coördineren van CO2-management. Tevens ziet deze erop toe dat alle verantwoordelijke functionarissen hun verantwoordelijkheden naleven.

6 INZICHT en AUDITVERSLAG

Het bepalen van de energiestromen is conform GHG-protocol opgedeeld in scope 1, 2 en 3 energieverbruik. Het bepalen van de energiestromen is de eerste keer uitgevoerd door de bedrijfsprocessen goed te bestuderen. De in kaart gebrachte energiestromen worden per halfjaar geboekt en aanpassingen zijn in de rapportage in dit hoofdstuk opgenomen.

Het basisjaar (nulmeting) is 2020. Deze periodieke rapportage beschrijft de CO₂-emissies in de op het voorblad genoemde periode. We brengen halfjaarlijks onze CO₂-emissies in kaart.

We voeren jaarlijks een eigen audit uit met als doel het energieverbruik binnen de werkmaatschappijen van Aurora Holding te beoordelen. Het energieverbruik is te splitsen in verbruik in panden (kantoren en werkplaatsen), verbruik veroorzaakt door werkzaamheden naar en op projecten en vervoer.

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de uitgevoerde inventarisatie en worden aanbevelingen gedaan voor toekomstige inventarisaties en verder uitwerkingen van KAM-systeem.

Hieronder de toelichting op de definitieve footprint 2021.

7 Verbruik

Het verbruik in de panden bestaat uit elektriciteitsverbruik voor verlichting, verwarming en klimaatbeheersing, ICT en overige middelen (zoals koffie apparaten, koelkasten, waterkokers etc.) en het verbruik van gas t.b.v. verwarming.

Voor de locaties in Dordrecht komt daarbij ook verbruikers in de werkplaats. Hiernaast is er verbruik van drinkwater op de bedrijfslocaties meegenomen al valt dit buiten scope 3 van de CO₂ prestatieladder.

Deze periodieke rapportage is tot stand gekomen op basis van het reglement van de CO₂-prestatieladder conform handboek 3.1 zoals gepubliceerd in juni 2020 door SKAO. De emissiefactoren conform het handboek 3.1 zijn geldig m.i.v. 1 januari 2021. De emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website CO2emissiefactoren.nl, waarbij de wijzigingslijst van SKAO als leidend wordt beschouwd. Deze lijst is gelijktijdig gepubliceerd met handboek 3.1 waarin enerzijds de uitzonderingen bepaalt zijn t.o.v. een aantal emissiefactoren in vergelijking met www.CO2emissiefactoren.nl / www.CO2emissiefactoren.be en anderzijds aangeeft of een factor wel dan niet met terugwerkende kracht in de tijd dient te worden doorgerekend.

De gehanteerde waarden:

Nederlandse lijst 2020 (de voornaamste waarden):

| | NL | EU | BE |
|---------------|-------|-----|-------|
| | ton | ton | ton |
| Benzine | 2,74 | 2,8 | 2,72 |
| Diesel | 3,23 | 3,2 | 3,15 |
| LPG | 1,806 | 1,9 | 1,846 |
| Aardgas | 1,884 | - | 1,884 |
| Elektra grijs | 0,556 | - | 0,208 |
| Elektra groen | 0 | - | 0,053 |

Nederlandse lijst 2021 (de voornaamste waarden):

| | NL | EU | BE |
|---------|-------|-----|------|
| | ton | ton | ton |
| Benzine | 2,784 | - | 2,65 |
| Diesel | 3,262 | - | 3,19 |

| | | | |
|---------------|-------|-----|-------|
| LPG | 1,798 | 1,9 | 1,58 |
| Aardgas | 1,884 | - | 1,884 |
| Elektra grijs | 0,556 | - | 0,205 |
| Elektra groen | 0 | - | 0,024 |

Over het algemeen zijn de emissiefactoren verlaagd t.o.v.2020. Dit heeft er ook voor gezorgd dat onze totale uitstoot is gereduceerd.

7.1.1 Elektriciteitsverbruik

Voor elke vestiging is een inventarisatie gemaakt van het elektriciteitsverbruik in 2020.

| Locatie | verbruik | eenheid | |
|-----------|----------|---------|-------|
| Dordrecht | 27.459 | kWh | Groen |
| Wehl | 12.453 | kWh | Groen |
| Loenen | 39.468 | kWh | Grijs |
| Antwerpen | 6.400 | kWh | Grijs |

Voor elke vestiging is een inventarisatie gemaakt van het elektriciteitsverbruik in 2021:

| Locatie | verbruik | eenheid | |
|-----------|-------------------------|---------|-------|
| Dordrecht | 12.254 | kWh | Groen |
| Wehl | 20.059 + 1200(laadpaal) | kWh | Groen |
| Loenen | 40.591 | | Grijs |
| Antwerpen | 14.682 | kWh | Grijs |

In Wehl is een energiezuiniger pand betrokken, met zonnepanelen en warmtewisselaar.

In Dordrecht zal een normaal verbruik laten zien, wellicht lager a.g.v. corona maatregelen.

De CV-ketel is vervangen nadat bleek dat deze in de nacht steeds storing gaf (oorzaak verhoogde energieverbruik).

In Loenen is niets veranderd en daardoor blijft het verbruik gelijk.

In de situatie te Antwerpen is gewijzigd (nieuw pand is betrokken met loads) en het energieverbruik is hoger en gas verbruik lager.

7.1.2 Gasverbruik

Het gasverbruik is voor elke vestiging in zoverre bekend bepaald. Dit is gedaan aan de hand van rekeningen.

Er is geen analyse van het pand gedaan.

Voor elke vestiging is een inventarisatie gemaakt van het gasverbruik in 2020:

| Locatie | verbruik | eenheid | |
|--|----------|--|----------|
| Dordrecht | 7.424 | m ³ | |
| Wehl (Zelhem) | 8.843 | m ³ | |
| Loenen | 2.495 | m ³ | |
| Antwerpen | 2.100 | m ³ | 1) EN 2) |
| 1) Is een schatting, gerelateerd aan de gemiddelden van de m2 opp van Dordrecht en Wehl/Wehl | | 2) Schatting op basis van jaarlijkse afrekening. | |

Voor elke vestiging is een inventarisatie gemaakt van het gasverbruik in 2021:

| Locatie | verbruik | eenheid | |
|-----------|----------|----------------|--|
| Dordrecht | 9.853 | m ³ | |
| Wehl | 0 | m ³ | |

| | | | |
|--|-------|----------------|--|
| Loenen | 3.489 | m ³ | |
| Antwerpen | 948 | m ³ | 1) EN 2) |
| 3) Is een schatting, gerelateerd aan de gemiddelden van de m2 opp van Dordrecht en Wehl/Wehl | | | 4) Schatting op basis van jaarlijkse afrekening. |

De vestiging Dordrecht is redelijk stabiel in het verbruik (geen uitbreidingen of aanpassingen). Het verbruik is iets gestegen, maar daarvoor is geen exacte reden aan te geven anders dan de opheffing van de corona-maatregelen.

Bij de vestiging Wehl is het warmtesysteem ingeregeld. Vestiging Wehl is gasloos.

In Loenen is niets veranderd en daardoor blijft het verbruik gelijk.

Bij de vestiging Antwerpen is het gasverbruik gedaald bij het betreden van het nieuwe kantoorpand.

7.1.3 Installaties / Materieel

De grootste verbruikers tijdens de uitvoering van de werkzaamheden binnen Verhoeve Milieu & Water is het gebruik van de zuiveringsunits waarin ozongeneratoren aanwezig zijn en de installatie voor elektroreclamatie. Rollend materieel (vrachtwagens / kranen) is niet in eigen bezit en is in het huidige onderzoek niet meegenomen.

Er zijn twee type installaties: klein (8W) en groot verbruikers (11W) en daarnaast zijn er eigen installaties en installaties die gebruik maken van stroom van de toepasser.

In veel gevallen zijn de verbruikskosten voor de opdrachtgever en heeft monitoring in het kader van de uitvoering van het project geen meerwaarde. Voor enkele installaties is in het verleden wel gekeken of ze minder milieu belastend kunnen worden uitgevoerd. Dit heeft echter meer betrekking op het water verbruik voor koeling van ozon generatoren dan voor de CO₂ belasting.

Onderstaande is derhalve een schatting.

In 2020:

| KWh | bestaat uit kort en langlopende projectinstallaties. | Ton |
|---------|--|----------|
| 800000 | 15 stuks, Externe stroom, 8 kWh grijs | 444,800 |
| 135344 | 17 stuks, eigen stroom, 9 kWh groen | 0,000 |
| 14000 | 1 stuks, eigen stroom, 11 kWh grijs | 7,784 |
| 0 | 0 stuks, eigen stroom, Loenen lucht 5kWh grijs | 0,000 |
| 2400000 | 80 stuks, externe stroom, Loenen water 5 kWh grijs | 1334,400 |
| 169478 | 8 stuks, eigen stroom, België gemengd grijs | 35,251 |

Het verbruik bij mobiele middelen is vooral gedrag gerelateerd. Het verbruik wordt sterk beïnvloed door de gebruiker en de wijze van gebruik en staat van onderhoud van het mobiele werktuig.

In 2021:

| KWh | bestaat uit kort en langlopende projectinstallaties. | Ton |
|---------|--|----------|
| 800000 | 15 stuks, Externe stroom, 8 kWh grijs | 444,800 |
| 141127 | 17 stuks, eigen stroom, 9 kWh groen | 0,000 |
| 8304 | 1 stuks, eigen stroom, 11 kWh grijs | 4,617 |
| 0 | stuks, eigen stroom, Loenen lucht 5kWh grijs | 0,000 |
| 2400000 | 80 stuks, externe stroom, Loenen water 5 kWh grijs | 1334,400 |
| 145676 | 7 stuks, eigen stroom, België gemengd grijs | 29,864 |

In de rekensheet zijn de energiewaarden uit de reketabel van het SKAO aangehouden. Er zijn installaties geplaatst bij opdrachtgevers, waarvan het elektriciteitsverbruik wordt gecalculeerd aan de hand van vermogen. Van deze installaties is niet bekend op welke stroom zij functioneren en daarom is grijze stroom gehanteerd. Alle eigen installaties, hiervan worden de kosten van elektra verrekend, zijn voorzien van groene stroom met certificaat.

Het aantal units is min of meer gelijk gebleven en daarmee ook het verbruik.

Er zijn nog geen projecten met gunningsvoordeel binnengehaald, maar naar verwachting zal dat wel geen komen in 2022.

7.1.4 Wagenpark

De werken worden uitgevoerd door heel Nederland en België. Hierbij wordt in Nederland voornamelijk gebruik gemaakt van lease-auto's en lease-bussen en in Antwerpen en Loenen van privé auto's (en inleenkrachten) om naar het werk te rijden.

Het verbruik van de bussen ligt hoger dan de personenauto's. Verhoeve M&W heeft voornamelijk personenauto's en een paar bussen. De bussen rijden ongeveer 1:10 en de personenauto's 1:18). Het aantal verbruikte liters brandstof is licht gestegen, vermoedelijk a.g.v. de opheffing van de corona maatregelen.

Komend jaar zal vermoedelijk het verbruik weer toenemen, omdat er medewerkers zijn aangenomen en de corona-maatregelen volledig zijn afgeschaft.

AI zal het thuiswerken gedeeltelijk worden aangehouden, omdat is gebleken dat dit voldoende werkt.

De introductie van elektrische auto's zal het verbruik wellicht nog verder doen dalen. Momenteel is het aantal elektrische auto's nog klein (5 stuks), maar de verwachting is dat zowel in België als in Nederland minimaal 3 auto's zullen worden ingeruild voor elektrische auto's.

Vooralsnog is het verbruik van derden (onderaannemers, ZZP'ers) nog niet in beschouwing genomen. Er zijn tot op heden geen gunningsvoordelen geweest, omdat veel onderhands werk wordt uitgevoerd. Voor de bodemsanering voor de OVAM in België wordt de CO₂-prestatieladder een vereiste om werkzaamheden te mogen blijven uitvoeren. De verplichting voor het invoeren van de CO₂ prestatieladder geldt voor 2023 en in 2024 wordt het een harde eis.

8 Reductiedoelstellingen

Het bedrijf heeft en 3-tal fysieke vestigingen te weten:

- Dordrecht, kantoor met werkplaats;
- Wehl, kantoor met werkplaats;
- Antwerpen, kantoor en volgend jaar met werkplaats.

Gedurende het jaar zijn er diverse projectlocaties door Nederland en België, van deze projecten is een gemiddelde genomen.

• Uit de gegevens valt te concluderen dat bijna 80% van de CO₂ belasting van het totale bedrijf is te relateren aan het elektriciteitsverbruik van de saneringsunits. De overige 20% wordt voor het grootste deel bepaald door het wagenpark en elektriciteitsgebruik.

In voorstaande overzichten is geen rekening gehouden met de CO₂ belasting bij onderaannemers en zzp'ers.

Op het middellange termijn 2030 wil de Aurora Holding naar zo veel mogelijk klimaat neutraal, zodat de stap naar 2050 volledig klimaat neutraal kleiner is. De verschillende mogelijkheden worden daarvoor onderzocht. We kunnen alleen verduurzamen door de handen ineen te slaan: van directie tot monteur. We hebben elkaars expertise nodig om de emissieloze bouwplaats te realiseren, maar ook die van de keten en de opdrachtgevers.

Om dit te kunnen realiseren moeten de volgende stappen worden genomen:

- Transitiepad 1: Klein materieel en gereedschap 100% emissieloos
- Transitiepad 2: Low emissions: Materieel verduurzamen waar emissieloze opties niet voorhanden zijn (of niet toereikend zijn). Bijvoorbeeld met groene energie voor de saneringsunits bij opdrachtgevers.
- Transitiepad 3: Zero emissions: Elektrisch rijden en materieel ombouwen naar volledig elektrisch of op waterstof indien daarvoor de mogelijkheden zijn.

De behaalde reductiemogelijkheden:

| Item | Reductiemogelijkheid | actiehouders |
|-------------|---|-----------------------------------|
| Verlichting | TL vervangen voor energiezuinige LED | gebouwbeheerder |
| Gasverbruik | Gebruik verwarming beperken | Directie, KAM |
| | Warmte stuwars aan het plafond loods | Directie |
| Elektra | Inkoop groene stroom | Directie |
| | Gebruik van zuinige materieelstukken, reeds bepalen bij inkoop en ontwerp | Monteurs |
| | Zonnepanelen | Directie |
| | Werken in de Cloud | Directie |
| | Hergebruik materieelstukken | Monteurs |
| Brandstof | Gebruik van energiezuinige auto's | Opleggen door directie/vrije keus |
| | Mogelijkheden tot carpoolen | Allen |
| | Elektrisch rijden / vergroening wagenpark | Allen |

De nieuwe vestiging te Loenen zal in de boven gelegen tabel nog stappen moeten maken.

9 Inventarisatie reductiemogelijkheden

In het verleden zijn reeds al voorzichtig maatregelen genomen welke de CO₂ uitstoot beperken, niet altijd was dit doelbewust voor de CO₂ footprint reductie maar meer direct om dingen makkelijker en goedkoper te maken. Bijvoorbeeld carpoolen werd al gedaan, dit was op werklocaties gemakkelijk i.v.m. parkeerruimte en bespaarde ook brandstof.

Vanwege het feit dat de overheid het voor leaserijders aantrekkelijk maakt om in een energiezuinige auto te rijden (laag bijtellingstarief) zijn in het wagenpark al een aantal A en B label auto's opgenomen, naast het gunstige bijtellingseffect voor de berijder heeft dit ook een gunstig effect gehad op de CO₂ uitstoot.

Op de volgende pagina wordt in een tabel weergegeven welke reductiemogelijkheden er (eventueel) kunnen worden genomen.

De reductie mogelijkheden zijn tevens de doelstelling 2021_2025 is in de bijlagen opgenomen.

Voor vestiging Loenen zullen in 2022 aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om aan te haken bij onze doelstelling.



10 Co2 Footprint emissie inventarisatie

SKAO maatregelen lijst wordt gehanteerd. Zie tevens footprint voor de uitwerking van scope 1, 2 en 3 in de bijlage.

11 Toelichting verwachting CO₂- footprint 2021

De CO₂-footprint emissie inventarisatie conform ISO14064-1 van de Aurora holding. Er is een CO₂ belasting berekend voor het totaal aan installaties die wereldwijd worden geplaatst, maar separaat is de eigen CO₂ belasting berekend (waarbij een aantal units in eigen beheer zijn en waarvan de energievoorziening zelf kan worden bepaald). Daarnaast is deze belasting berekend per medewerker.

Waardoor nu zichtbaar is dat de aanpassing van de emissiewaarden (in Nederland en België) een totale reductie laten zien, maar dat per medewerker een lichte stijging is vastgesteld.

Scope 1: Fuel-used

Kantoren en werkplaatsen:

Vrijwel onveranderde situatie:

Acetyleen:

Het verbruik van acetyleen (t.b.v. laswerk) is gelijk gebleven en verwaarloosbaar.

Diesel:

Het dieselvebruik voor klein materieel (trilplaten e.d.) is gelijk gebleven.

LPG: Het verbruik van de LPG t.b.v. de heftruck in de werkplaatsen zal gelijk blijven.

De heftrucks zullen op termijn vervangen gaan worden voor elektrische heftrucks. In de tussentijd zal het verbruik gelijk blijven.

Personenvervoer kantoorpersoneel en werkvervoer medewerkers:

Over 2021 is het brandstof verbruik in zijn totaal gezien afgenomen (totaal ca. 4% afname). Door de aanschaf van zuinigere of elektrische auto's. Daarnaast spelen ook de minder vervoersbewegingen a.g.v. de coronamaatregelen met het thuiswerken is aangehouden.

SCOPE 2

Kantoren en werkplaatsen:

Het elektriciteitsverbruik geeft op de diverse vestigingen een verschillend beeld:

Het gehele jaar werd in Nederland gebruik gemaakt van stroom op basis van windenergie Hollandse wind. Dit voldoet aan de eis van groene stroom. In Antwerpen gebruiken we nog geen groene stroom, maar een combinatie (wind, nucleair en biomassa). Vestiging Loenen gebruikt grijze stroom.

Voor de vestiging Loenen en Antwerpen geldt dat deze panden worden gehuurd en is men afhankelijk van de verhuurder.

Er is inmiddels 1 vestiging (Wehl) van het gas en in 2023 zal de vestiging Dordrecht middels zonnepanelen geen of nauwelijks gas gaan verbruiken. Bij de overige vestigingen is de directie in overleg met de beheerders.

Projecten/ WZI installaties:

Het elektriciteitsverbruik bij de saneringsunits is het hoogst, meer dan 80% van het totale elektriciteitsverbruik. Het elektriciteitsverbruik van een aantal installaties is af te lezen aan de hand van de factuur van de leveranciers. Omdat niet voor alle installaties het verbruik bekend is, is bij de CO₂ footprint een schatting gemaakt op basis van de bekende gegevens. Dit betreffen installaties die door ons in beheer blijven, maar energie gebruiken van de opdrachtgever.

Over het algemeen kan worden gezegd dat de hoeveelheid installaties en het daarbij behorende energieverbruik relatief hetzelfde is gebleven.

De in eigen beheer geplaatste units zijn in de minderheid. Op basis van de jaarafrekening kan worden geconcludeerd wat het verbruik is geweest .

Voor de extern beheerde units is navraag bij de gebruikers gedaan, om vast te kunnen stellen welke vorm van stroom wordt gehanteerd. De beheerder kunnen/willen daarover echter geen uitsluitsel geven.

Daarnaast loopt een "energiezuinige unit" voor de waterzuivering van tuinbouwkassen, deze resultaten kunnen als input gaan dienen om ook per onderdeel het verbruik te verminderen (slimme elektronica, zuinigere apparatuur, detectieapparatuur).

SCOPE 3

In scope 3 zijn de overige privé auto's opgenomen en de vliegbewegingen. Ook zijn voor komend jaar weer een aantal auto's aan vervanging toe en zullen hoogst waarschijnlijk worden vervangen door elektrische auto's.

Door de uitbreiding van de projecten van de vestiging Loenen wordt verwacht dat het aantal vliegbewegingen zal toenemen.

12 Behandeling van biogene BKG-emissies en CO₂-verwijderingen

Antropogene biogene BKG-emissies en -verwijderingen zijn het resultaat van menselijke activiteit. Antropogene biogene BKG-emissies (bijv. CO₂, CH₄ en N₂O) kunnen het gevolg zijn van verbranding van biomassa en andere processen (bijv. aerobe en anaërobe afbraak van biomassa en organische stof in de bodem).

Antropogene biogene CO₂-emissies en -verwijderingen worden gekwantificeerd en afzonderlijk van antropogene emissies gerapporteerd. Antropogene biogene emissies en verwijderingen van andere broeikasgassen (bijv. CH₄ en N₂O) worden gekwantificeerd en gerapporteerd als antropogeen.

Niet-antropogene biogene BKG-emissies en CO₂-verwijderingen veroorzaakt door natuurrampen (bijv. bosbranden of insectenplagen) of natuurlijke evolutie (bijv. groei, ontbinding) kunnen worden gekwantificeerd en, indien dit het geval is, afzonderlijk worden gerapporteerd.

De footprint is opgesteld aan de hand van deze criteria.

13 Uitsluitingen

— Relevantie: De saneringsunits die volledig in eigen beheer zijn worden gemonitord en daarvan wordt de energie voorziening vanuit de eigen organisatie geregeld. Een groot aantal saneringsunits worden geplaatst en beheerd, maar daarvan wordt de energievoorziening door de gebruiker / opdrachtgever geregeld. In het laatste geval hebben wij geen invloed op de CO₂ beperking.

— Volledigheid: De footprint geeft een volledig beeld van onze CO₂ prestatie. Er zijn enkele inschattingen van verbruik gemaakt, maar deze zijn gebaseerd op ervaringsgetallen.

— Consistentie: Er is overwogen om de saneringsunits die draaien op energie van gebruiker / opdrachtgever buiten de scope te laten, echter blijven wij eigenaar en daarmee deels verantwoordelijk voor de units. Daarom is ervoor gekozen ook deze units op te nemen in onze footprint/

— Nauwkeurigheid: De footprint geeft een volledig beeld van onze CO₂ prestatie. Er zijn enkele inschattingen van verbruik gemaakt, maar deze zijn gebaseerd op ervaringsgetallen.

— Transparantie: Publicatie op de eigen websites en op de website van SKAO.

— Omvang: Ca. 95 saneringsunits op energie van gebruiker / opdrachtgever zijn goed voor ca. 1750 ton CO₂.

14 COMMUNICATIEPLAN 2018-2022

14.1 Communicatiedoelstellingen

Het intern en extern communiceren van het beleid, reductiedoelstellingen en geboekte voortgang, evenals het aangaan van een dialoog met bijvoorbeeld opdrachtgevers, onderaannemers alsmede de eigen werknemers zorgt voor een betere bewustwording van en het beter naleven van de gemaakte afspraken omtrent het halen van de reductiedoelstellingen.

Interne communicatie heeft als doel de betrokkenheid van alle medewerkers in de organisatie te vergroten, voor het creëren van draagvlak voor de uitvoering van beleid en om gebruik te kunnen blijven maken van ervaringen en ideeën van de eigen medewerkers. De externe communicatie levert kansen op voor de onderneming doordat andere partijen het bedrijf kunnen benaderen met nieuwe input of voorstellen voor samenwerken. Dat levert synergie op waar beide partijen beter van worden.

Communicatiedoelstellingen intern

- Medewerkers zijn geïnformeerd over de CO₂-footprint, de CO₂-reductiedoelstellingen en de maatregelen die Aurora Holding neemt om zijn CO₂-uitstoot te reduceren;
- Medewerkers weten welke individuele en collectieve bijdrage ze kunnen leveren aan het energiebeleid;
- De ISO 14001-norm raakt ingebed in de organisatie, ook de vestiging Antwerpen gaat op voor certificatie.

Communicatiedoelstellingen extern

- Belanghebbenden zijn op de hoogte van de CO₂-footprint, de CO₂-reductiedoelstellingen en de maatregelen die Aurora Holding neemt om zijn CO₂-uitstoot te reduceren;
- Belanghebbenden zijn op de hoogte van de vorderingen die Aurora Holding maakt op het gebied van het energiebeleid;
- Belanghebbenden voelen zich uitgenodigd om mee te denken over de bijdrage die zij samen met de Aurora Holding kunnen leveren aan het energiebeleid.

14.2 Doelgroepen

Doelgroepen intern

- Directie : CO₂ footprint, reductiedoelstellingen, reductiemogelijkheden en maatregelen en alle daarbij behorende kosten en besparingen;
- Management : CO₂ footprint, reductiedoelstellingen, reductiemogelijkheden en maatregelen en alle daarbij behorende kosten en besparingen;
- Personeel: CO₂ footprint, reductiedoelstellingen, reductiemogelijkheden en maatregelen en alle daarbij behorende kosten en besparingen;

Doelgroepen extern

- Opdrachtgevers : CO₂ footprint, reductiedoelstellingen, reductiemogelijkheden en maatregelen;
- Onderaannemers : CO₂ footprint, reductiedoelstellingen, reductiemogelijkheden en maatregelen;
- Leveranciers : CO₂ footprint, reductiedoelstellingen, reductiemogelijkheden en maatregelen;

In de CO₂ footprint wordt de voortgang opgenomen m.b.t.de reducties

14.3 Planning, middelen en actiehouders

| Doel groep | Boodschap | ID nr | Middel | Werkwijze | Frequentie | Planning | Realisatie | verantwoordelijk |
|------------|--|-------|---|---|----------------------------|---|--|------------------|
| intern | CO ₂ footprint/ periodieke rapportage | 3.A.1 | Nieuws- brief en SKAO website | KAM manager verzameld data en verwerkt in CO ₂ footprint, uitvoeren trendanalyses | 2 x per jaar | Maart/april footprint Juni/juli Nieuwsbrief | Niet tijdig Akkoord | KAM manager |
| | Reductie doelstellingen Scope 1 en 2 en PvA | 3.B.1 | Toolbox / nieuws- brief en SKAO website | KAM manager stelt samen met directie de doelstellingen vast n.a.v. CO ₂ footprint en periodieke rapportage | 2 x per jaar | Maart/april Doelstellingen Juni/juli PvA/ doelstellingen op website | Uitgesteld tot oktober ivm corona Akkoord | Directie |
| | Communicatie | 3.C.1 | Toolbox, nieuws- brief en mailing | Zie 3A1 en 3B1 daarnaast kort voortgangsverslag (met trendanalyse) in nieuwsbrief, ook aangeven verkregen projecten met gunningvoordeel CO ₂ ladder | 2 x per jaar (minimaal) | Maart/april footprint Juni/juli Nieuwsbrief | Niet tijdig Akkoord | KAM manager |

| | | | | | | | | |
|---------------|--|-------|-------------------------|---|--------------|--|----------------------------|---------------|
| | Deelname initiatieven | 3.D.1 | Nieuwsbrief, mailing | In (project)overleggen initiatieven bespreken, regelmatig e.e.a. checken op div. websites | 1x per jaar | Wanneer van toepassing voortgangsbericht. Mei SKAO-website en ander CO2 websites. | Jaarlijks Juni | Administratie |
| extern | CO ₂ footprint/ periodieke rapportage | 3.A.1 | Website en website SKAO | KAM manager verzameld data en verwerkt in CO ₂ footprint, uitvoeren trendanalyses | 2 x per jaar | Maart/april Footprint Juni/juli PvA/maatregelenlijst | Niet tijdig akkoord | KAM manager |
| | Reductie doelstellingen Scope 1 en 2 en PvA | 3.B.1 | Website | KAM manager stelt samen met directie de doelstellingen vast n.a.v. CO ₂ footprint en periodieke rapportage | 2 x per jaar | Maart - september PvA/doelstellingen | Akkoord | Directie |

| | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-------|--------------------|--|--------------|--|--|---|
| | Communicatie | 3.C.1 | Website | Wanneer van toepassing wordt de website aangepast (i.i.g. 3.A.1 3.A.2 en verkregen projecten met gunningvoordeel CO ₂ ladder) | 2 x per jaar | Maart/april footprint Juni/juli Doelstellingen/ projecten met gunningsvoordeel | Niet tijdig Geen gunnings- voordeel | KAM manager |
| | Deelname initiatieven | 3.D.1 | Website en mailing | In (project)overleggen initiatieven bespreken, regelmatig e.e.a. checken op div. websites | 1x per jaar | Wanneer van toepassing | Akkoord Sociale media | Projectleider Commerciële medewerker |

15 PARTICIPATIE

- Het participeren in initiatieven met betrekking tot reductie van CO₂ is in het Energie Management

Aurora Holding BV heeft in het eigen laboratorium een geactiveerde Biochar ontwikkeld.

Biochar is een poreus, koolstofrijk vast materiaal dat wordt geproduceerd door biomassa te pyrolyseren op zeer hoge temperatuur (ca. 600 graden Celsius). Vanwege zijn eigenschappen (bijvoorbeeld: enorm specifiek oppervlak, hoge porositeit, ionen uitwisselingscapaciteit & aanwezigheid van zuurstofhoudende functionele groepen) wordt het beschouwd als een uitstekend adsorptiemiddel voor de behandeling van afvalwater, gericht op verschillende componenten, zoals nutriënten, zware metalen en organische verontreinigende stoffen.

De adsorptie-efficiëntie van Biochar is sterk afhankelijk van de fysisch-chemische eigenschappen ervan, die afhangen van het type grondstof en de pyrolyse omstandigheden, zoals temperatuur en verhittingsgraad.

Het door Aurora Holding BV ontwikkelde Biochar heeft een hoge capaciteit voor de adsorptie van fosfaat en is daarom zeer geschikt voor de verwijdering van fosfaat uit afvalwater stromen of uit oppervlakte water.

Na adsorptie van de fosfaat kan de Biochar worden toegepast op landbouwgrond voor de verbetering van de bodemstructuur. Samen met de vertraagde afgifte van de geadsorbeerde fosfaat zorgt de Biochar voor een verbeterde gewasopbrengst.

Om dit van laboratoriumschaal te vergroten naar de landbouw is hiervoor een fabriek nodig die de Biochar in grote hoeveelheid kan produceren. Hiervoor is in eerste instantie de samenwerking gezocht met een Finse fabriek, maar al snel bleken zij niet voldoende capaciteit te hebben en nu is er een overeenkomst aangegaan met een andere markt partij, Den Ouden Schijndel, die tevens een rol speelt in het uitrollen van de Biochar bij klanten.

Door de duurzame vastlegging van koolstof in de bodem wordt een bijdrage geleverd aan CO₂ reductie.

Initiatieven zal worden opgenomen op de website van SKAO.