

Voortgangsrapportage 2021 CO₂-Prestatieladder

Stork Integrated Solutions B.V.



Hengelo, 22 februari 2022

Auteurs:

Huub Spit (Stork)

Eric Kersemakers (Stork)

Geaccordeerd door:
Richard Leegte

COLOFON

Het format voor deze rapportage is opgesteld door Stichting Stimular. Stichting Stimular vertaalt de groeiende vraag om duurzaamheid naar praktische instrumenten en werkwijzen voor bedrijven, brancheverenigingen, overheden en zorgaanbieders. Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen!

Stichting Stimular
Botersloot 177
3011 HE Rotterdam
t 010 - 238 28 28
f 010 - 437 93 03
e mail@stimular.nl
i www.stimular.nl

Dit format mag uitsluitend worden ingezet voor eigen gebruik en niet voor commerciële doeleinden.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
2	BESCHRIJVING ORGANISATIE	1
3	ACTUELE CO ₂ -FOOTPRINT SCOPE 1, 2 & ZAKELIJK VERKEER UIT SCOPE 3 (EIS 3.A.1)	2
4	CO ₂ -REDUCTIEBELEID	5
4.1	Energiebeoordeling	5
4.1.1	Elektriciteit	5
4.1.2	Gas	5
4.1.3	Vervoer	6
4.2	Hoofddoel CO ₂ -reductie scope 1, 2 en zakelijk verkeer uit scope 3:	7
4.3	Subdoelen per vestiging	9
4.3.1	Stork Thermeq Hengelo	9
4.3.2	Stork Thermeq Moerdijk	11
4.3.3	Stork Turbo Blading Sneek	12
4.3.4	Stork Turbo Service Almere	14
4.3.5	Stork Gears & Services Rotterdam	15
4.4	Subdoel Vervoer	17
4.4.1	CO ₂ -uitstoot wagenpark per medewerker	17
5	MAATREGELEN (EIS 3.B.1)	18
5.1	Maatregelen vestigingen	18
5.1.1	Stork Thermeq Hengelo	18
5.1.2	Stork Thermeq Moerdijk	19
5.1.3	Stork Turbo Blading Sneek	20
5.1.4	Stork Turbo Services Almere	21
5.1.5	Stork Gears & Services Rotterdam	22
	Maatregelen wagenpark	23
5.1	Maatregelen wagenpark	23
	BIJLAGE 1: KRUISTABEL ISO 14064	24
	BIJLAGE 2 : UITGEVOERDE MAATREGELEN	25

1 INLEIDING

Dit rapport beschrijft de voortgang van het reduceren van de CO₂-uitstoot bij de bedrijven vallend onder het cluster van Stork Integrated Solutions in 2021, ten behoeve van de audit van het niveau 3 certificaat voor de CO₂-prestatieladder.

Deze rapportage is opgesteld door Eric Kersemakers en Huub Spit onder eindverantwoordelijkheid van Richard Leegte.

Dit rapport voldoet aan de eisen van de CO₂-Prestatieladder Handboek 3.1 en ISO 14064-1 par 9.3.1. In BIJLAGE 1: Kruistabel ISO 14064 is een kruistabel opgenomen.

2 BESCHRIJVING ORGANISATIE

Organisatiegrens, activiteiten en locaties

In een apart document, "Organisational Boundary Stork december 2020", is de organisatiegrens van Stork voor het CO₂-bewust Certificaat uitgewerkt. Uitgangspunt is dat de gehele Nederlandse Stork organisatie gecertificeerd wordt op de CO₂-prestatieladder. Hierbij zijn de bedrijven vallend onder het cluster Stork RBL-Europe (Stork Nederland BV, Stork Asset Management Technology B.V. en Istimewa Elektrotechniek B.V.) op niveau 5 gecertificeerd en de bedrijven vallend onder het cluster "SIS" op niveau 3.

De organisatiegrens omvat het bedrijfsonderdeel "Stork Integrated Solutions BV" bestuurder van de volgende BV's:

- Stork Thermeq
- Stork Turbo Blading
- Stork Turbo Service
- Stork Gears & Services

Vestigingen

Het hoofdkantoor van Stork is gevestigd in Utrecht. Het hoofdkantoor wordt gedeeld met de andere Stork entiteiten. De footprint en de maatregelen voor deze locatie zijn meegenomen in het plan van aanpak voor niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder en zullen daarom in dit document buiten beschouwing worden gelaten.

De emissie-inventaris neemt de footprint van de vestigingen in Hengelo, Moerdijk, Almere, Sneek en Rotterdam mee. Aangezien Stork Integrated Solutions geen fysieke vestiging is, is deze dus ook niet van invloed op de CO₂-uitstoot en zal dus ook niet verder terugkomen in dit document.

Op de locaties is meestal een productiefabriek (met name metaalbewerkingsactiviteiten) aanwezig, met kantoorruimtes en kantine. Ook is er een buitenterrein dat wordt gebruikt voor opslag van materieel en materialen.

Vervoer wordt centraal aangestuurd vanuit het hoofdkantoor. Vervoersdata en -maatregelen gelden voor alle bovengenoemde B.V.'s samen.

3 ACTUELE CO₂-FOOTPRINT SCOPE 1, 2 & ZAKELIJK VERKEER UIT SCOPE 3 (EIS 3.A.1)

Wij berekenen jaarlijks onze CO₂-footprint met de Milieubarometer. Hierin worden alle verbruiken van de vestigingen en het zakelijk verkeer ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO₂-uitstoot automatisch berekend en vergeleken met het referentiejaar. De indeling van scopes en berekening van onze CO₂-footprint en de gebruikte CO₂-emissiefactoren komen overeen met de eisen van de CO₂-Prestatieladder. Het betreffen de CO₂-emissiefactoren en Equivalentiefactoren van www.co2emissiefactoren.nl die golden voor 2021.

De in de Milieubarometer ingevulde verbruiksgegevens komen overeen met de inkoopgegevens zoals deze intern zijn verzameld ofwel afgelezen meterstanden. In de 'notities' in de Milieubarometer staan de gegevensbronnen vermeld. Tabel 1 toont de CO₂-footprint van Stork Integrated Solutions (som alle vestigingen) van het jaar 2021.

TABEL 1: CO₂-FOOTPRINT STORK INTEGRATED SOLUTIONS 2021, SCOPE 1, 2 EN ZAKELIJK VERKEER UIT 3

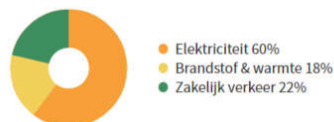
	Thema			CO ₂ -parameter		CO ₂ -equivalent	
CO ₂ scope 1							
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	322.297	m ³	1,88	kg CO ₂ /m ³	607	ton CO ₂
Aardgas voor productie	Brandstof & warmte	5.850	m ³	1,88	kg CO ₂ / m ³	11	ton CO ₂
Personenwagen benzine	Zakelijk verkeer	83.647	liter	2,78	kg CO ₂ /liter	233	ton CO ₂
Personenwagen diesel	Zakelijk verkeer	66.346	liter	3,26	kg CO ₂ /liter	216	ton CO ₂
Bestelwagen benzine	Zakelijk verkeer	8.731	liter	2,78	kg CO ₂ /liter	24	ton CO ₂
Bestelwagen diesel	Zakelijk verkeer	43.855	liter	3,26	kg CO ₂ /liter	143	ton CO ₂
				Subtotaal scope 1		1.235	ton CO ₂
CO ₂ scope 2 incl. zakelijk verkeer							
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	4.081.311	kWh	0,556	kg CO ₂ /kWh	2.269	ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit zonne-energie	Elektriciteit	425.000	kWh	-0,556	kg CO ₂ /kWh	-236	ton CO ₂
Elektrische auto's	Zakelijk verkeer	27.796	kWh	0,556	kg CO ₂ /kWh	15	ton CO ₂
Gedeclareerde km personenwagen	Zakelijk verkeer	75.337	km	0,195	kg CO ₂ /km	15	ton CO ₂
Deelwagen in km	Zakelijk verkeer	50.137	km	0,195	kg CO ₂ /km	10	
Vliegverkeer (700-2.500km)	Zakelijk verkeer	413.757	km	0,200	kg CO ₂ /km	83	ton CO ₂
				Subtotaal scope 2 & zakelijk verkeer		2.156	ton CO ₂
Totaal						3.391	ton CO ₂

Figuur 1 toont de verdeling per thema.

De totale CO₂-uitstoot in 2021 is 3.391 ton.

Stork Integrated Solutions totaal 2021

2021 Som



Bron: Milieubarometer Stork

FIGUUR 1: VERDELING CO₂-FOOTPRINT STORK INTEGRATED SOLUTIONS 2021 NAAR THEMA

Kwaliteit emissiedata:

Data van elektra, gas en warmteverbruik van sommige locaties waren in het verleden lastig te verkrijgen. Op de meeste locaties zijn inmiddels slimme meters geplaatst. Voor vrijwel alle locaties zijn nu dag/maandcijfers inzichtelijk.

Emissiedata van getankte liters voor zakelijk verkeer zijn goed voorhanden. Deze worden geregistreerd door en opgevraagd bij de leasemaatschappij.

Geplande verbeteringen 2020 -2022:

Er moeten nog 5 gasmeters bij Stork Gears & Services, Stork Thermeq Moerdijk en Stork Turbo Blading worden vervangen. Tevens zal in deze periode worden onderzocht of de verbruiksregistratie geautomatiseerd kan worden (met behoud van financiële gegevens).

In plaats van gewerkte uren wordt er vanaf 2019 gemeten met 'available hours'. De gewerkte uren bleken een te beperkte maat. De 'available hours' geven wel een volledig beeld van de omvang van de organisatie. Het zijn de beschikbare uren van eigen personeel ('white en blue collars') en betreft de uren die wij gezamenlijk maken o.b.v. FTE's om de omzet te realiseren. Deze worden berekend inclusief inleners en exclusief subcontractors.

Vliegverkeer

In het verleden is het vliegverkeer niet meegenomen i.v.m. een uit 2017 stammende berekening dat dit minder dan 1 % invloed had op onze CO₂ uitstoot. Uit Nader onderzoek in 2020/2021 bleek dat het vliegverkeer in 2019 verantwoordelijk was voor ca. 7% van onze uitstoot en is besloten dit met terugwerkende kracht op te nemen in onze CO₂ footprint. Omdat de gegevens nog niet goed per juridische entiteit voorhanden waren in 2020 is voor de jaren 2019 en 2020 een schatting gemaakt. Voor 2021 is het doel dat de gegevens per juridische entiteit voorhanden zijn. Dit laatste is in de 2^e helft van 2021 mogelijk geworden.

Berekening vliegverkeer

In 2019 is door de wereldwijd gevestigde Stork bedrijven ruim 13 miljoen kilometer gevlogen. Door als criterium te nemen vertrek of aankomst op Nederlandse, Belgische of in westelijk Duistland gelegen luchthavens kon 4.697.569 km toegeschreven worden aan de Nederlandse vestigingen van Stork. Vervolgens is dit evenredig verdeeld over Stork RBL Europe en Stork Integrated Solutions t/m de 1^e helft van 2021. Vanaf de 2^e helft 2021 zijn de gegevens per juridische entiteit voorhanden.

Uitsluiting emissiebronnen:

Koudemiddelen en lasgassen worden niet geregistreerd, omdat deze emissies minder dan 0,5% van het totaal uitmaken.

Voor *Elektriciteitsverbruik en gasverbruik op projectlocaties* geldt:

Stork Integrated Solutions installeert wel producten op locatie, maar dit is veelal kortdurend. Dit wordt niet gedefinieerd als een projectlocatie. De invloed van het energieverbruik op deze locaties is vrijwel nihil.

Specificatie naar productie en overhead

De totale CO₂-uitstoot van Stork Integrated Solutions bedraagt 3.391 ton CO₂ in 2021. Hiervan komt ongeveer 1,8 kTon voor rekening van productielocaties en 1,6 kTon voor overhead.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Gasverbruik voor verwarming, zakelijk verkeer met auto's en vliegverkeer wordt toegerekend aan overhead.
- Gasverbruik voor productie, zakelijk verkeer met busjes, gedeclareerde k.m.'s en deelwagens wordt toegerekend aan de productielocatie.
- Elektriciteit wordt voor 80% toegerekend aan de productielocatie¹ en voor 20% aan overhead¹

Project met gunningvoordeel

Stork Integrated Solutions heeft op dit moment geen project met gunningsvoordeel.

Overig

Directe verbranding van biomassa vond niet plaats bij Stork in 2021. Er heeft geen broeikasgasverwijdering of compensatie plaatsgevonden. Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG Protocol.

Onafhankelijke interne controle en verificatie

Er is geen onafhankelijke controle uitgevoerd op de emissie-inventaris. De mate van zekerheid is groot. De emissie-inventaris van Stork is niet geverifieerd door een Verifiërende Instelling.

¹ Gebaseerd op de energiebalansen uit de energiebeoordelingen.

4 CO₂-REDUCTIEBELEID

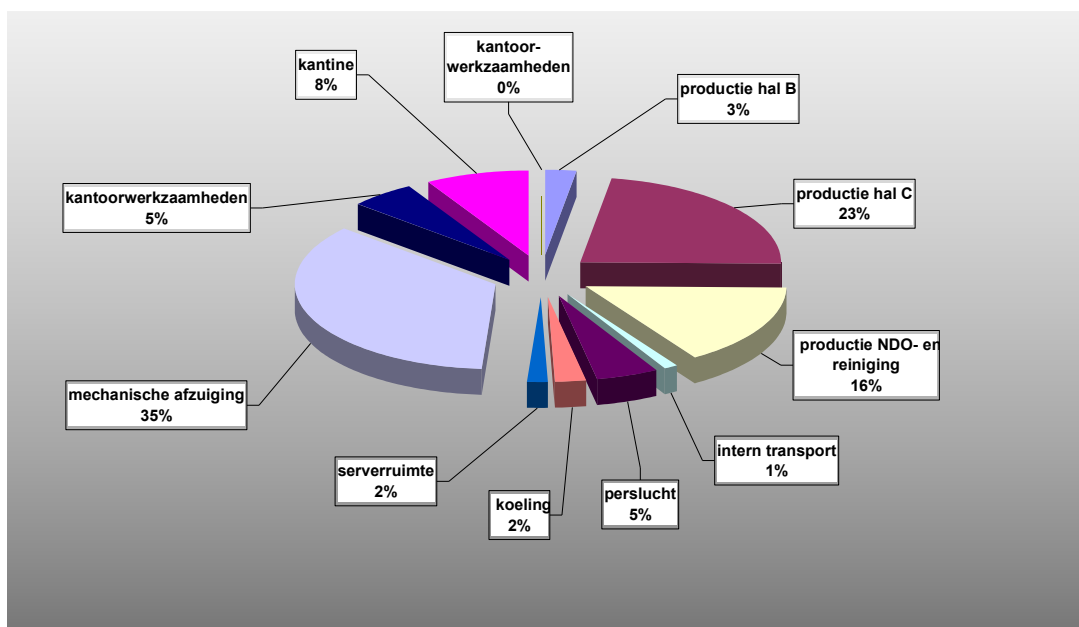
4.1 ENERGIEBEOORDELING

4.1.1 Elektriciteit

In 2016 zijn vanuit Stork energiescans uitgevoerd per locatie en op holding niveau, in het kader van de Energie Audit en de Vervoersaudit (EED). Alle energiestromen en mogelijke reductiemaatregelen zijn hierin onderzocht, zowel van de gebouwen als het wagenpark en er zijn energiebalansen opgesteld. In de daaropvolgende jaren zijn alle vestigingen bezocht en zijn er uitgebreide interne audits uitgevoerd, waarbij de actieplannen met reductiemaatregelen zijn besproken en waar nodig zijn aangevuld met nieuwe maatregelen. Eind 2019, in 2020 en 2021 zijn de vestigingen opnieuw bezocht en zijn de maatregelenlijsten waar nodig aangevuld. De samengevatte resultaten zijn opgenomen in deze rapportage.

Hieronder is de energiebalans voor elektriciteit van Almere opgenomen. Deze is representatief voor alle vestigingen in de boundary.

Hierin is zichtbaar dat het verbruik van elektriciteit (gemiddeld genomen) voor 80% wordt bepaald door het productieproces (metaalbewerking) en voor 20% door overhead (bijv. verlichting, kantoor en ICT).



4.1.2 Gas

Gas wordt voor 97% gebruikt voor verwarming van de panden en voor een klein deel voor processen (denk aan lasprocessen, een spuitcabine of oven). Dit wordt apart geregistreerd in de Milieubarometer.

4.1.3 Vervoer

In de onderstaande grafieken is de verhouding tussen de vervoerswijzen zichtbaar gemaakt voor Stork Integrated Solutions in van 2019 t/m 2021

SIS verdeling zakelijk verkeer

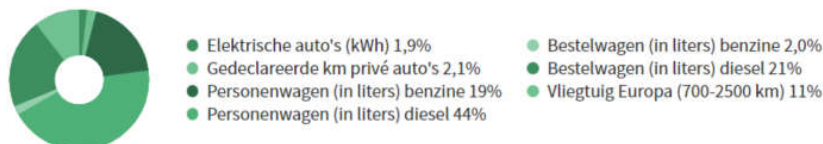
2019



Bron: Milieubarometer Stork 

SIS verdeling zakelijk verkeer

2020



Bron: Milieubarometer Stork 

SIS verdeling zakelijk verkeer

2021



Bron: Milieubarometer Stork 

FIGUUR: VERHOUDING VAN DE CO₂-EMISSION VAN DE VERSCHILLENDE VERVOERSWIJZEN

In bovenstaande figuren is o.a. te zien dat het dieselverbruik bij de personenwagens een steeds mindere prominente plaats inneemt. De elektrische auto's zijn, zij het langzaam, in opkomst (2019 3 el. auto's, 2021 8 el. auto's). De vliegtuigkilometers zijn van 2019 t/m half 2021 ingeschat. Het aandeel hiervan in bovenstaande figuren moet dus met enige reserve worden bekeken.

4.2 HOOFDDOEL CO₂-REDUCTIE SCOPE 1, 2 EN ZAKELIJK VERKEER UIT SCOPE 3:

Op basis van de beschikbare maatregelenlijsten voor de vestigingen en voor vervoer is het reductiepotentieel bepaald. Dit is ongeveer 800 ton in de komende drie jaar. We verwachten in beide scopes 400 ton te kunnen behalen.

Scope 1 is zakelijk verkeer met lease-auto's, vliegtuigen en pool auto's en het gasverbruik van de locaties. De geraamde 400 ton besparingen worden met name behaald door nuttig hergebruik van restwarmte, vervangen van een ketel, het overschakelen op enkele elektrische auto's per jaar en video overleg. Daarnaast is ook bewustwording een belangrijke factor en zijn er ook enkele innovatieve (onzekere) maatregelen opgenomen zoals overschakelen op een warmtepomp en aansluiting op een restwarmtenet.

Scope 2 incl. zakelijke verkeer uit scope 3 is elektriciteitsverbruik van de locaties en gedeclareerde km met privéauto's voor zakelijk verkeer. De geraamde besparingen worden met name behaald door energiezuinige apparatuur en bewustwording. Tevens wordt CO₂-reductie wordt bereikt met het duurzaam inkopen van stroom en/of het zelf opwekken van groene stroom middels zonnepanelen.

KPI's

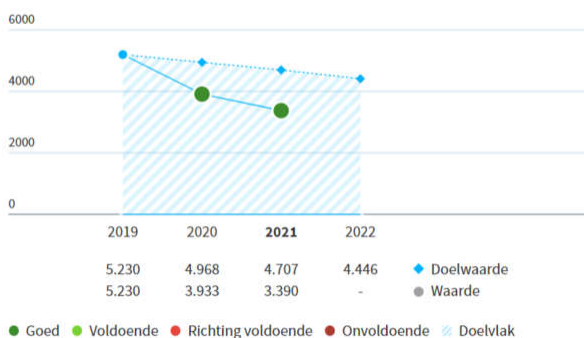
De KPI's om de totale footprint en de footprint per scope goed te kunnen volgen worden om praktische redenen aangevuld met indicatoren per vestiging en voor vervoer:

- Totaal:
 - CO₂ absoluut
- Per scope:
 - CO₂-scope 1 per fte
 - CO₂-scope 2 & zakelijk verkeer per medewerker

De doelstellingen zijn hieronder in grafieken verwerkt, waarmee ook de (sub)doelstellingen per jaar zichtbaar worden:

SIS CO₂ emissie scope 1, 2 en BT (ton CO₂)

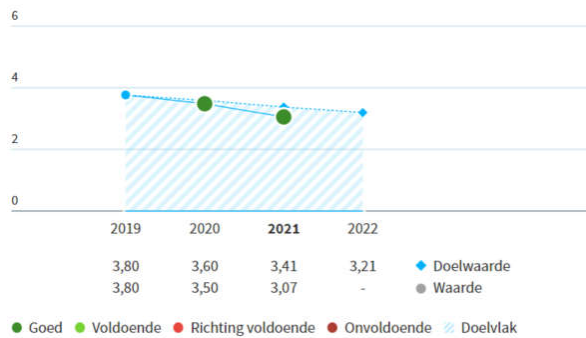
Doel: 4.446 ton CO₂ in 2022
ton CO₂



Bron: Milieubarometer Stork

SIS CO₂ scope 1 per fte

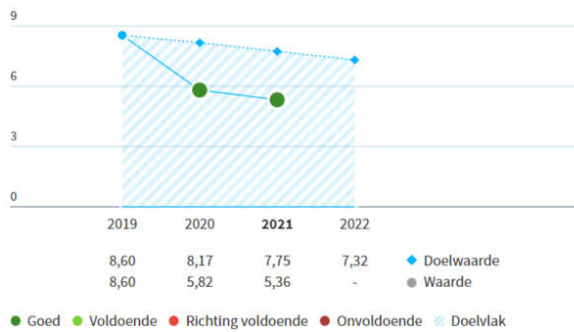
Doel: 3,21 ton CO₂/fte in 2022
ton CO₂/fte



Bron: Milieubarometer Stork

SIS CO₂ scope 2 en zakelijk verkeer per fte

Doel: 7,32 ton CO₂/fte in 2022
ton CO₂/fte



Bron: Milieubarometer Stork

4.3 SUBDOELEN PER VESTIGING

Er zijn ook subdoelen opgesteld voor de productielocaties afzonderlijk voor wat betreft het gas- en elektriciteitsverbruik. Hieronder zijn deze doelen inzichtelijk gemaakt. Ze zijn uitgedrukt in kWh elektriciteit per m² gebouwoppervlak en m³ gasverbruik per m³ gebouwinhoud en gecorrigeerd met de gewogen graaddagen. Ze verschillen flink per locatie, dit komt vooral door de aard van de verschillende gebouwen en de werkzaamheden die hier plaatsvinden alsmede de voortgang van de uitvoering van maatregelen.

NB: De CO₂-reductie per vestiging wordt besproken *exclusief* de eventuele inkoop van duurzame elektriciteit. Deze wordt centraal ingekocht.

KPI's

- Per vestiging:
 - Elektriciteit per m²
 - Warmte (gas of equivalenten) per m³ gebouwinhoud gecorrigeerd met de gewogen graaddagen
- Wagenpark
 - CO₂-uitstoot van zakelijk verkeer per fte

4.3.1 Stork Thermeq Hengelo

Op deze vestiging worden o.a. ontgassers en onderdelen voor electriciteitscentrale ketels geproduceerd. Het betreft voornamelijk metaalbewerkingsprocessen. Het betreft een pand gebouwd in 2014 en veel besparingsopties zijn reeds getroffen.

Het elektriciteitsverbruik per m² vloeroppervlak

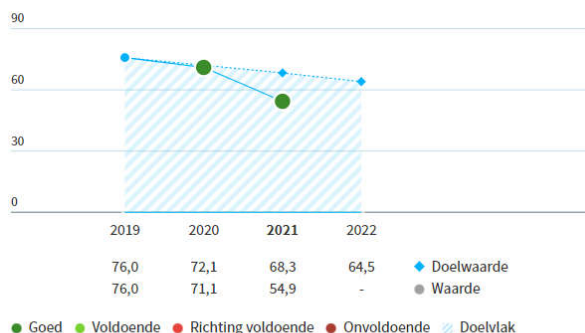
Het elektriciteitsverbruik van Thermeq Hengelo wordt gevolgd per m² vloeroppervlak. Onze doelstelling is 15% energiebesparing in 2022 ten opzichte van 2019

Onze ontwikkeling

In 2021 zien we een sterke daling van het electriciteitsverbruik. Hoofdoorzaak is dat de verlichting in de fabriekshallen in 2020 en 2021 is vervangen door LED verlichting. In 2021 is er ook minder gegloeid. Een andere reden voor de daling is dat we de verlichting in de hallen bij overwerk nu vooraf instellen middels het gebouwbeheersysteem zodat er geen onnodige verlichting aan staat. Dit zal ook een reden zijn dat het percentage nachtverbruik daalt. Aangezien we dit percentage nog wel aan de hoge kant vinden (Stork breed gezien) gaan we onderzoeken wat hiervan de oorzaak is.

Stork Thermeq Hengelo

Doel: 64,5 kWh/m² in 2022
kWh/m²

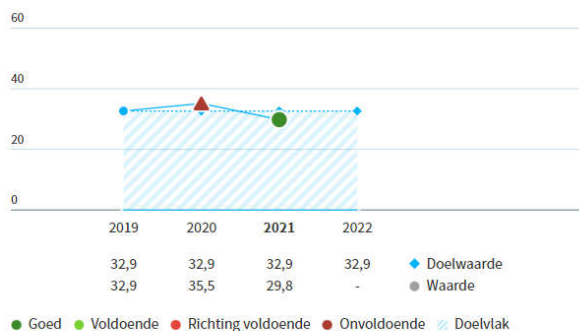


Bron: Milieubarometer Stork

Stork Thermeq Hengelo (percentage nachtverbruik)

Doel: Elk jaar 0% minder

%

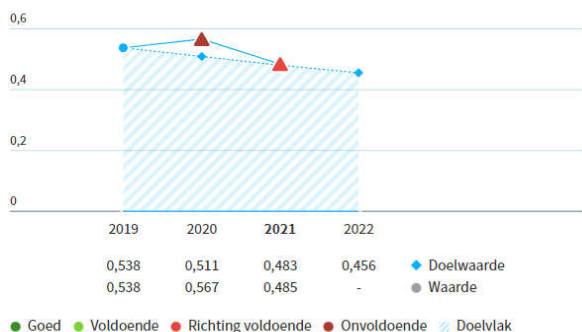


● Goed ● Voldoende ● Richting voldoende ● Onvoldoende ▨ Doelvlak

Bron: Milieubarometer Stork

Het gasverbruik per m³ gebouwinhoud gecorrigeerd met de gewogen graaddagen

Het gasverbruik van Thermeq Hengelo wordt gevolgd per m³ gebouwinhoud en gecorrigeerd met de gewogen graaddagen Twenthe. Onze doelstelling voor warmte is 15% CO₂-reductie in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Thermeq HengeloDoel: 0,456 m³ gas eq./m³ in 2022m³ gas eq./m³

● Goed ● Voldoende ● Richting voldoende ● Onvoldoende ▨ Doelvlak

Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

De testen met de instellingen van het gebouwbeheersysteem lijken tot resultaat te hebben geleid in de 2^e helft van 2021 is het kengetal (m³ gas / gew. graaddag) gezakt. Vooralsnog is de investeringsaanvraag m.b.t. de stadsverwarming niet goedgekeurd. We denken het doel in 2022 wel te halen.

4.3.2 Stork Thermeq Moerdijk

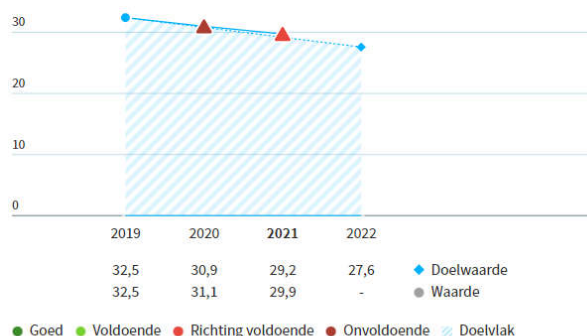
Dit is een (relatief kleine) servicevestiging waarin voornamelijk lasprocessen worden uitgevoerd. Het betreft een ca. 30 jaar oud pand. Het verbruik ten opzichte van de andere locaties van Stork Integrated Solutions is vrij klein.

Het elektriciteitsverbruik per m² vloeroppervlak

Het elektriciteitsverbruik van Thermeq Moerdijk wordt gevolgd per m² vloeroppervlak. Onze doelstelling is voorlopig gesteld op 15% energiebesparing in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Thermeq Moerdijk

Doel: 27,6 kWh/m² in 2022
kWh/m²



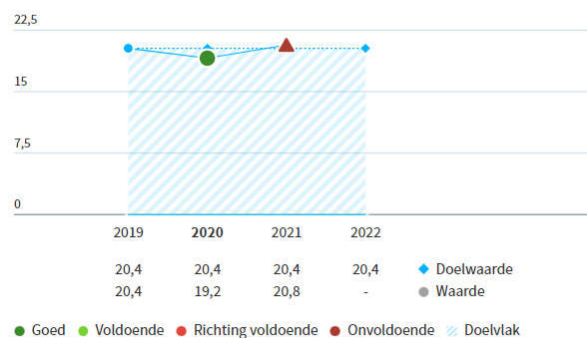
Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

We verwachten dat we de doelstelling gaan halen. In de loop van 2021 is de kantoor- en hal verlichting vervangen door LED. Onderstaande grafiek laat zien dat het percentage nachtverbruik, Stork breed gezien, vrij laag is. Desalniettemin gaan we onderzoeken of we dit nog lager kunnen krijgen.

Stork Thermeq Moerdijk (percentage nachtverbruik)

Doel: Elk jaar 0% minder
%



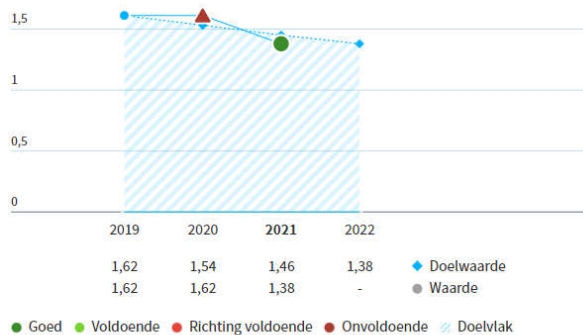
Bron: Milieubarometer Stork

Gasverbruik per m³ gebouwinhoud gecorrigeerd met de gewogen graaddagen

Het gasverbruik van Thermeq Moerdijk wordt gevolgd per m³ gebouwinhoud en gecorrigeerd met de gewogen graaddagen Gilze-Rijen. Onze doelstelling is 15% CO₂-reductie in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Thermeq Moerdijk

Doel: 1,38 m³ gas eq./m³ in 2022
m³ gas eq./m³



Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

We verwachten dat we de doelstelling gaan halen. Gesprekken met de verhuurder zullen worden opgestart i.v.m. een, eventueel gedeeltelijke, na isolatie van het pand.

4.3.3 Stork Turbo Blading Sneek

Op deze vestiging worden schoepen voor gas- en stoomturbines geproduceerd. Het betreft voornamelijk machinale productie. Het betreft een oud pand maar er is recent wel geïnvesteerd in de verwarming, waardoor op dit punt al veel bespaard is. Voor wat betreft elektriciteit zijn de opties ook beperkt.

Het elektriciteitsverbruik per m² vloeroppervlak

Het elektriciteitsverbruik van Stork Turbo Blading Sneek wordt gevolgd per m² vloeroppervlak. Gezien het feit dat het meeste verbruik in de productiemachines zit is onze doelstelling 3% energiebesparing in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Turbo Blading

Doel: 363 kWh/m² in 2022
kWh/m²



Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

De grootste verbruikers zijn de productiemachines. De productie is in 2020 en 2021 sterk gestegen en voor 2022 zijn de vooruitzichten ook goed. We werken in Sneek standaard in de drieploegendienst van zondag 22.30 t/m vrijdag 22.30 en regelmatig op zaterdag. Dit is de hoofdreden dat het percentage nachtverbruik zo hoog is. Het machinepark is in de afgelopen 5 jaar flink vernieuwd. In 2022 zullen er waarschijnlijk nog een aantal maatregelen worden uitgevoerd tevens gaan we op machineniveau het verbruik volgen maar het halen van het doel is niet waarschijnlijk. Omdat 2022 ook het basisjaar zal zijn voor de volgende periode zullen we goed moeten gaan vaststellen wat een mogelijk toekomstige doelstelling gaat worden.

Stork Turbo Blading (percentage nachtverbruik)

Doel: Elk jaar 0% minder

%



Bron: Milieubarometer Stork

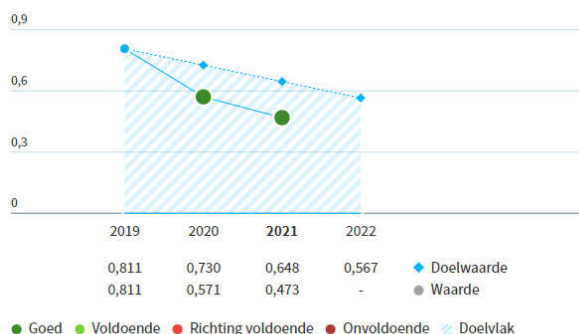
Gasverbruik per m³ gebouwinhoud gecorrigeerd met de gewogen graaddagen

Het gasverbruik van Stork Turbo Blading Sneek wordt gevolgd per m³ gebouwinhoud inclusief de gewogen graaddagen correctie. Onze doelstelling is 30% CO₂-reductie in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Turbo Blading

Doel: 0,567 m³ gas eq./m³ in 2022

m³ gas eq./m³



Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

Door instellingen in de ruimtes zonder machines beter in te regelen zijn goede resultaten behaald. Tevens zijn in de loop van het jaar een aantal donkerstralers uitgezet en vervangen door lucht/lucht warmtepompen. Voor wat betreft het aardgasverbruik denken we momenteel dat we het maximale er uit hebben gehaald. Het verbruik is sinds 2007 gezakt van 69.491 m³ naar 11.747 m³ in 2021.

4.3.4 Stork Turbo Service Almere

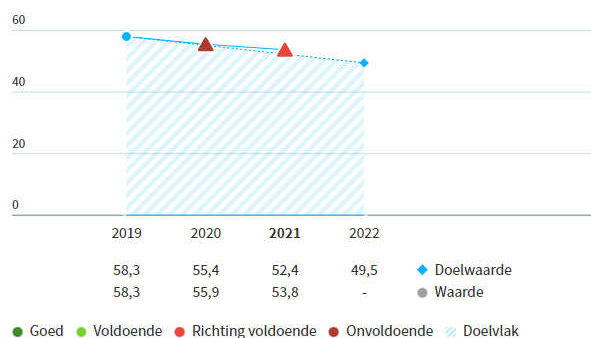
Op deze vestiging worden gas- en stoomturbines gereviseerd. Het betreft voornamelijk metaalbewerkingsprocessen. Het betreft een pand van ca. 20 jaar oud.

Het elektriciteitsverbruik per m² vloeroppervlak

Het elektriciteitsverbruik van Stork Turbo Service Almere wordt gevolgd per m² vloeroppervlak. Onze doelstelling is 15% energiebesparing in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Turbo Service

Doel: 49,5 kWh/m² in 2022
kWh/m²



Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

Er zijn al diverse maatregelen in uitvoering of recent uitgevoerd. Doordat de kapotte koelinstallatie in 2020 is vervangen is het zomerverbruik weer omhoog gegaan. Omdat we in 2021 de compressor vervangen door een energiezuinige verwachten we wel de doelstelling te halen. Ondanks dat het percentage nachtverbruik, Stork breed gezien, laag is gaan we wel onderzoeken of hier geen verliezen zitten.

Stork Turbo Service (percentage nachtverbruik)

Doel: Elk jaar 0% minder
%



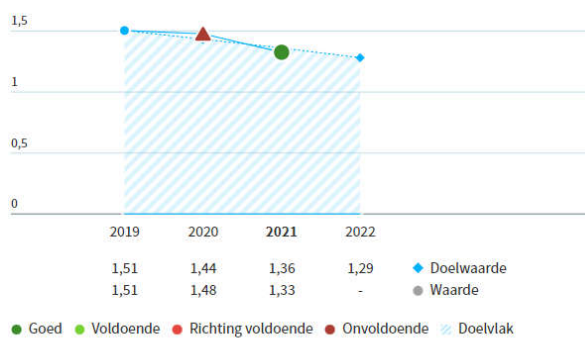
Bron: Milieubarometer Stork

Gasverbruik per m³ gebouwinhoud gecorrigeerd met de gewogen graaddagen

Het gasverbruik van Stork Turbo Service Almere wordt gevolgd per m³ gebouwinhoud inclusief de gewogen graaddagen correctie. Onze doelstelling is 15% CO₂-reductie in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Turbo Service

Doel: 1,29 m³ gas eq./m³ in 2022
m³ gas eq./m³



Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

Begin 2021 is de kachel vervangen. Omdat het een en ander begin 2021 nog niet goed was ingeregeld ging het kengetal, m³ gas per gewogen graaddag, omhoog. Inmiddels gaat het beter en denken we doelstelling te gaan halen. Doordat de gasmeter is "verslimd" is ontdekt dat ons weekend verbruik relatief hoog is. Hier zal begin 2022 onderzoek naar worden gedaan.

4.3.5 Stork Gears & Services Rotterdam

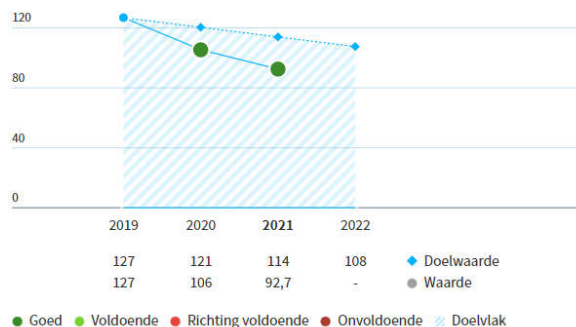
Op deze locatie worden tandwiel kasten en toebehoren geproduceerd en getest. De locatie bestaat uit een aaneenschakeling van panden waarbij sommigen recent zijn geupdate (bijv. LED verlichting) en anderen nog niet. Er zijn in het recente verleden plannen gemaakt voor een totale verbouwing van de locatie maar door omstandigheden zijn deze plannen nog niet doorgevoerd.

Het elektriciteitsverbruik per m² vloeroppervlak

Het elektriciteitsverbruik van Stork Gears & Services Rotterdam wordt gevolgd per m² vloeroppervlak. Onze doelstelling is 15% energiebesparing in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Gears & Services

Doel: 108 kWh/m² in 2022
kWh/m²

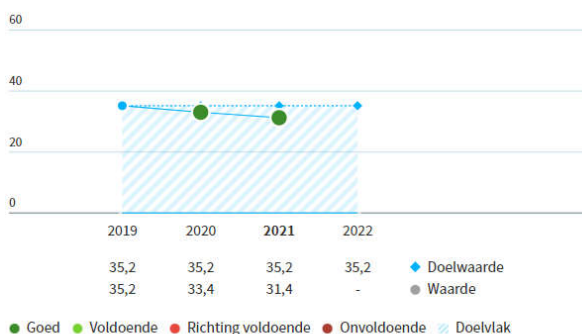


Bron: Milieubarometer Stork

Stork Gears & Services (percentage nachtverbruik)

Doel: Elk jaar 0% minder

%



● Goed ● Voldoende ● Richting voldoende ● Onvoldoende ● Doelvlak

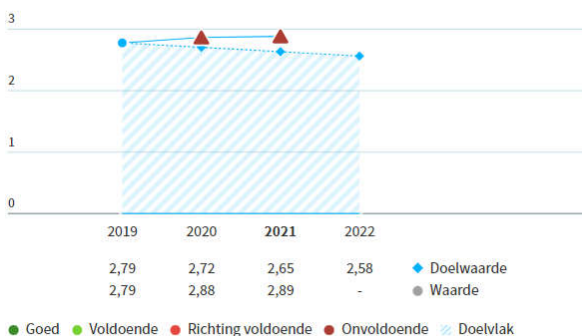
Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

Wij verwachten de doelstelling te gaan halen. In 2021 is o.a. de druk in het perslucht systeem verlaagd naar 7,3-7,5 bar. Ook wordt buiten de normale werktijden een lichtere compressor bijgezet.

Gasverbruik per m³ gebouwinhoud gecorrigeerd met de gewogen graaddagen

Het gasverbruik van Stork Gears & Services Rotterdam wordt gevolgd per m³ gebouwinhoud inclusief de gewogen graaddagen correctie. Onze doelstelling is 7.5% CO₂-reductie in 2022 ten opzichte van 2019.

Stork Gears & ServicesDoel: 2,58 m³ gas eq./m³ in 2022m³ gas eq./m³

● Goed ● Voldoende ● Richting voldoende ● Onvoldoende ● Doelvlak

Bron: Milieubarometer Stork

Onze ontwikkeling

Ondanks de resultaten van de afgelopen jaren verwachten wij de doelstelling te halen. In het afgelopen jaar is er aanzienlijk meer tijd gestopt in het energiebeheer. Dit heeft o.a. geleid tot lager verbruik in de nacht en weekenden wanneer er niet gewerkt wordt. Aangezien de isolatie van de hallen zeer slecht is en de plannen om dit te verbeteren kostbaar zijn waardoor het niet in de verwachting ligt dat deze in de komende jaren worden uitgevoerd zal de grootste winst te halen zijn uit continue aandacht voor de instellingen van de diverse regelingen en het onderhoud van de verwarmingsapparatuur om zo min mogelijk verliezen te hebben.

4.4 SUBDOEL VERVOER

Tot slot is er een subdoel opgesteld voor het brandstofverbruik voor zakelijk verkeer. Deze is een verlengde van de doelen van Stork algemeen, omdat vervoer centraal wordt aangestuurd. Voor zakelijk verkeer is het doel 5% op de CO₂-uitstoot per fte per jaar, oftewel 15% in 2022 ten opzichte van basisjaar 2019.

Stork gebruikt de Milieubarometer voor registratie van vervoersbrandstoffen en km en het opstellen van de CO₂-footprint. Brondata komen voornamelijk van de leasemaatschappij, Athlon.

Verwachte ontwikkeling

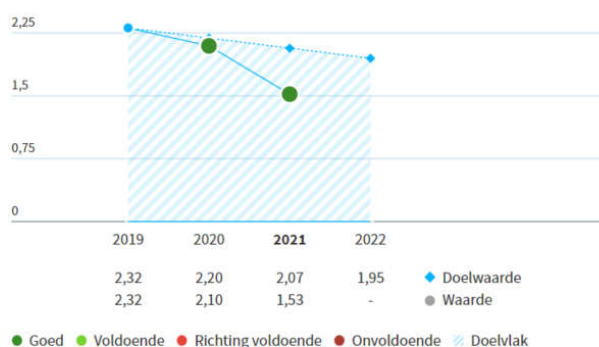
We verwachten dat deze subdoelstelling gehaald kan worden al vindt de belangrijkste sturing op het thema plaats door 'minder rijden' (meer telcon's, teams en betere planning), maar dat is in dit specifieke kengetal niet zichtbaar. Wel zichtbaar is de overschakeling op zuinigere voertuigen, meer elektrische of hybride auto's en zuinig rijden. Dat laatste is echter een grillig effect dat ook zo weer om kan slaan.

4.4.1 CO₂-uitstoot wagenpark per medewerker

De CO₂-uitstoot van zakelijk verkeer wordt tevens gevolgd per medewerker (fte). In aanvulling op bovenstaande indicator maakt deze indicator tevens de effectiviteit zichtbaar van het beleid voor het verminderen van het aantal voertuigen en het aantal gereden km. Deze doelstelling is eveneens 15% CO₂-reductie per fte in 2022 ten opzichte van 2019.

SIS CO2 Zakelijk verkeer per medewerker

Doel: 1,95 ton CO₂/fte in 2022
ton CO₂/fte



Bron: Milieubarometer Stork

FIGUUR: CO₂-EMISSION ZAKELIJK VERKEER PER MEDEWERKER 2019-2022

Verwachte ontwikkeling

We verwachten dat deze subdoelstelling gehaald wordt. Met name voor kantoormedewerkers wordt er tegenwoordig veel minder gereisd en meer via video conferencing gedaan. De mogelijkheden daarvoor zijn dan ook veel uitgebreider geworden.

Voor de medewerkers in de werkplaatsen en de klantsites gaat dit niet op. Verder is het aantal leasevoertuigen in 2021 ruim 10% minder dan in 2019 en is een leaseregeling aangepast met een regel dat "nog maar" 10.000 privekilometers per jaar vrij gereisd mag worden. De sterke daling in bovenstaande grafiek is natuurlijk ook een gevolg van het minder reizen door Covid-19.

5 MAATREGELEN (EIS 3.B.1)

In dit hoofdstuk is de voortgang van de implementatie van maatregelen van Stork Integrated Solutions voor energiebesparing en duurzame energie weergegeven.

De maatregelen zijn ook benoemd in de Maatregellijst CO₂-Prestatieladder van SKAO.

Algemene maatregel is de inkoop van duurzame elektriciteit. De huidige elektriciteit is grijs ingekocht. Als de absolute doelstelling niet wordt gehaald zal hiervoor alsnog groene stroom met Garantie van Oorsprong worden ingekocht, daardoor kan de footprint van elektriciteit met circa 2.250 ton dalen.

5.1 MAATREGELEN VESTIGINGEN

5.1.1 Stork Thermeq Hengelo

De nu nog geplande maatregelen zijn weergegeven in Tabel 2 hieronder. De uitgevoerde maatregelen zijn vermeld in bijlage 2.

TABEL 2 MAATREGELEN STORK THERMEQ HENGEL

	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten zelfstandig moment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO ₂ besparing (ton CO ₂ eq.)	TVT (jaren)	Planning (jaartal)	bijzonderheden
5	Programma voor bewustwording opzetten					Cont.	Continue aandacht via de maandelijkse kantinebijeenkomsten
6	Energiegebruik als aandachtspunt bij vervangingen	Product specifiek	Product specifiek	Product specifiek		Cont.	In 2019 HR hefrtrucklader aangeschaft
8	Nachtverbruik uitzoeken en terugdringen						Is nu, 2021, 30%, mogelijk met tijdschakelaars te tackelen, zoals op de compressor
12	Zonnepanelen	240 k	24 k	150	10	2022-2025	Voorwaardelijk
13	Aansluiten op LT warmtenet (industriële restwarmte zonder bijstook)	33.000	9.000	24	3,5	2020/2021	Investering eind 2021 door Stork Holding on hold gezet
14	Testen op perslucht lekkages						

Met de reeds uitgevoerde maatregelen vanaf 2016 (EED audit) t/m 2021 heeft Stork Thermeq Hengelo ruim 520 ton CO₂ per jaar bespaard (CO₂ emissie 2021 is 855 ton). Met de geplande maatregelen voor de komende jaren kan er nog eens tot 175 ton CO₂ extra bespaard worden.

5.1.2 Stork Thermeq Moerdijk

Deze vestiging is relatief klein en heeft in 2021 onderstaande maatregelenlijst opgesteld.

De geplande maatregelen zijn weergegeven in tabel 3 hieronder.

TABEL 3 MAATREGELEN STORK THERMEQ MOERDIJK

	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten zelfstandig moment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO ₂ besparing (ton CO ₂ eq.)	TVT (jaren)	Planning (jaartal)	bijzonderheden
1	Programma voor bewustwording opzetten					Cont.	Via teams deelname aan de kantinebijeenkomsten
2	Verlichting vervangen door LED			2 ton			Uitgevoerd in 2020 en 2021
3	Nachtverbruik uitzoeken en terugdringen					2022	Is nu, 2021, 21 %. Instelling persluchtcompressor evt. aanpassen.
4	Testen op perslucht lekkages					2022	
5	Na isolatie spouwmuur			2 ton			Overleg met verhuurder 2022
6	Recirculatie halverwarming			2 ton		2022	
7	Instellingen verwarming controleren					2022	

Met de reeds uitgevoerde maatregelen vanaf 2016 (EED audit) t/m 2021 heeft Stork Thermeq Moerdijk ruim 17 ton CO₂ per jaar bespaard (CO₂ emissie 2021 is 32 ton). Met de geplande maatregelen voor het komende jaar kan er nog eens tot 4 ton CO₂ extra bespaard worden.

5.1.3 Stork Turbo Blading Sneek

De geplande maatregelen voor Stork Turbo Blading locatie Sneek zijn weergegeven in Tabel hieronder. De uitgevoerde maatregelen zijn vermeld in bijlage 2.

Voor het opstellen van de lijst is een brainstorm gehouden waarbij onder andere de Erkende maatregelenlijst metalelektro uit 2019 als input is gebruikt.

TABEL 4 VOORTGANG MAATREGELEN STORK TURBO BLADING SNEEK

	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten zelfstandig moment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO ₂ besparing (ton CO ₂ eq.)	TVT (jaren)	Planning (jaartal)
1	Zonnepanelen op nieuwe deel pand	50.000	4.800	28 ton	10	Onderzoek
2	Led verlichting kantoren	6.000	1.200	6 ton	5	2022
3	Bewustwording machines Hiervoor is eind 2021 een systeem opgezet wat per machine het verbruik meet	Tijd	1.500	10 ton	0	2022
6	Compressorwarmte gebruiken voor warm water	2.500	1.000	1 ton	3	Onderzoek
7	Bewustwording overheaddeuren	Tijd	1.000	6 ton	0	

Ondanks de uitgevoerde maatregelen vanaf 2016 (EED audit) t/m 2021 heeft Stork Turbo Blading nog steeds dezelfde CO₂ uitstoot (CO₂ emissie 2021 is 1.060 ton). Met de geplande maatregelen voor de komende jaren kan er tot 50 ton CO₂ bespaard worden.

5.1.4 Stork Turbo Services Almere

In Tabel staan de CO₂-reducerende maatregelen die deze vestiging gaat uitvoeren.

TABEL 5 VOORTGANG MAATREGELEN STORK TURBO SERVICES ALMERE

	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten natuurlijk vervangmoment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO ₂ besparing (ton CO ₂ eq.)	TVT (jaren)	Planning (jaartal)
1	Monitoring, slimme meters	300	-		-	Gas inmiddels gerealiseerd
2	DBO en bewustwording	0	500		<1	Continu
6	Afzuigventilatoren vervangen	150*	35	0.3	5	Natuurlijk moment
8	Verhogen koeltemperatuur server	0	500	4	<1	Uitgevoerd 2018. Regelematig controleren ca. 25 oC
12	Isoleren appendages	1.000	250	1	4	2018 Continu, waar nodig
14	Ondersteuningsventilatoren	4.500	1.800	5.7	3	2020
15	Zonnepanelen	30.000	3.000	15	10	Periode 2022-2025
16	Testen op persluchtlekkages					Minimaal halfjaarlijks

Met de reeds uitgevoerde maatregelen vanaf 2016 (EED audit) t/m 2021 heeft Stork Turbo Service 12 ton CO₂ per jaar bespaard (CO₂ emissie 2021 is 165 ton). Met de geplande maatregelen voor de komende jaren kan er nog eens tot 25 ton CO₂ extra bespaard worden.

5.1.5 Stork Gears & Services Rotterdam

Uitgevoerde en geplande maatregelen zijn weergegeven in Tabel . Voor het opstellen van de lijst zijn de maatregelenlijst uit de EED (2016) en de Erkende maatregelenlijst uit 2019 als uitgangspunt genomen. Algemeen kan gesteld worden dat er nog kansen voor besparingen zijn. Een deel ervan ligt ook in bewustwording.

TABEL 6 MAATREGELEN STORK GEARS & SERVICES ROTTERDAM

maatregelnummer	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten natuurlijk vervangmoment (€)	Investeringskosten zelfstandig moment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO2 besparing (ton CO2 eq.)	TVT natuurlijk (jaren) moment	TVT zelfstandig moment (jaren)	Planning
1	Perslucht lekkages snel repareren (m.n. Hal 7b en 24)		Tijd + 250,-	500	2,5	0,5	0,5	Wordt maandelijks gecontroleerd en evt. hersteld
4	Bij vervanging opladers heftrucks, kiezen voor HF laders		200	200	1	1		Natuurlijk moment
7	Vervangen TLD buizen voor LED in diverse hallen (± 800 buizen)	14.000	16.000	7.700	39	1,9	2,2	
9	Daglichtafhankelijke regeling hal 22 (nb. Nieuwe lampen moeten dimbaar zijn)		200	1.000	5	0,2	0,2	Koppelen aan maatregel 7
10	Zonnepanelen (op dak kantoor nr 25) 250 stuks		50.000	7.500	38	7	7	Afhankelijk van toekomst locatie
11	Programma voor bewustwording opzetten Klein energieteam oprichten		tijd					Inmiddels gestart. Wordt gebruik gemaakt van de Fudura uitlezingen
12	Nachtverbruik uitzoeken en terugdringen	tijd	tijd					
18	3 Gasmeters vervangen en maandelijks aflezen of loggen.		tijd					Overleg met Fudura
19	Energiegebruik als aandachtspunt bij vervangingen							continu

Met de reeds uitgevoerde maatregelen vanaf 2016 heeft Stork Gears & Services ongeveer 170 ton CO₂ per jaar bespaard (CO2 emissie 2021 is 775 ton). Met de geplande maatregelen voor de komende jaren kan er nog eens tot 80 ton CO₂ extra bespaard worden.

MAATREGELN WAGENPARK

5.1 MAATREGELN WAGENPARK

De vervoersmaatregelen komen uit de Vervoersaudit van Stork, die in 2016 is uitgevoerd in het kader van de EED. Jaarlijks heeft Stimular, in het kader van het CO₂-Prestatieladder certificaat: de energie-beoordeling (eis 2.A.3) en interne audit (algemene eis) telefonisch contact met Jacqueline Steenhuis (wagenpark beheerder) aangaande de stand van zaken met betrekking tot vervoersmaatregelen bij Stork (concernbreed).

Geconcludeerd is dat vrijwel alle acties op gebied van vervoer zijn uitgevoerd, of in uitvoering zijn. De resultaten worden algemeen gemonitord met de kengetallen zoals weergegeven in H4.4.

In onderstaande tabel staan de CO₂-reducerende maatregelen die Stork gaat uitvoeren in haar wagenpark. Het betreft een korte samenvatting van de resultaten per actie met daarbij aangegeven het doel, de taakstelling, de verantwoordelijke en de planning. In de EED rapportage zijn de maatregelen zelf verder toegelicht. Er zijn twee aanvullende maatregelen geformuleerd.

Actielijst maatregelen vervoer

	Maatregel	Planning	Wie	CO ₂ -reductie per jaar	Financieel
6	Banden op spanning houden	2020-2021	Procurement HR	170 ton	Kosten banden-pomp € 37.500/jr, besparing €58.000/jr, resultaat € 20.500 besparing per jaar
Deels uitgevoerd. Op 1 vestiging staat een bandenpomp en er is eenmaal een actie geweest tijdens een centrale meeting waarbij alle auto's op de parkeerplaats gecontroleerd zijn. Voor volgende jaren wordt er budget aangevraagd om extra acties in te zetten.					
9	Testen alternatieve brandstoffen	Doorlopend	Procurement HR	onbekend	Beperkt, kosten uitrollen na test nader te bepalen
Gebruik van geheel elektrische busjes is getest, maar niet rendabel gebleken. Eind 2021 nieuwe ronde geweest, nog steeds niet rendabel					
10	Meer elektrische oplaadpunten realiseren	Uitgevoerd	Procurement HR	onbekend	€ 15.000 voor oplaadpunten, geen directe besparing
Alle vestigingen hebben nu een of meer oplaadpunten. Het gebruik ervan wordt gemonitord via Vattenfall (mensen die tanken doen dat via een pasje). Het verbruik wordt jaarlijks terugbetaald.					
11	Aanschaffen elektrische scooters	Eerste helft 2017	Procurement HR	2 ton	Kosten € 12.000, besparing € 580/jr. Alleen rendabel als er minder auto's nodig zijn.
Er is een keuzesheet gemaakt met enkele functionele vragen die een vestiging moet beantwoorden alvorens een voertuig te kunnen aanschaffen. In sommige gevallen rolt daar als voorkeursvervoersmiddel een scooter uit. De keuze is hier echter nog niet op gevallen. In 2019 gaan we het huidige goedkeuringsproces herzien. Hiermee willen we bereiken dat de juiste actoren op het juiste moment in het goedkeuringsproces betrokken zijn, zodat we meer toezicht hebben dat economisch de meest duurzame keuze wordt gemaakt (o.b.v. het voertuigkeuzeformulier).					
16	Afspraken maken met transporteurs	2020/2021	Procurement HR	onbekend	Kostenneutraal
In 2020/2021 gaan we een marktoets uitvoeren en selectiecriteria rondom duurzaamheid verwerken in de aanvraag.					
17	Bezoekers informeren over duurzame mobiliteit	Eind 2021	Facility management	onbekend	Kostenneutraal
Op locaties zijn de oplaadpalen wel aangegeven. Ze zijn echter nog niet opgenomen op de website, dus bezoekers weten vooraf niet dat hij er staat. Dit wordt via Vattenfall geregeld.					

BIJLAGE 1: KRUISTABEL ISO 14064

Kruistabel ISO 14064-1 §9.3.1 en deze rapportage

ISO 14064-1 § 9.3.1	Beschrijving	Hoofdstuk rapport
A	Beschrijving van de rapporterende organisatie	2
B	Verantwoordelijke persoon	1
C	Verslagperiode	1
D	Documentatie van de organisatorische grenzen	2
E	Documentatie van de rapporterende grenzen, incl. criteria vastgesteld door de organisatie om significante emissies te bepalen	2
F	Directe CO ₂ -emissies, andere emissies naar keuze	3
G	Beschrijving relevante biogene CO ₂ -emissies en -verwijderingen	3
H	Directe GHG verwijderingen	3
I	Toelichting op eventuele uitsluitingen	3
J	Indirecte GHG emissies	3
K	Basisjaar en Referentiejaar	1
L	Uitleg van wijziging of herberekening van het referentiejaar of andere historische data	3
M	Kwantificeringsmethoden	3
N	Uitleg van evt. wijzigingen in eerder gebruikte kwantificeringsmethoden	3
O	Referentie naar gebruikte emissiefactoren	3
P	Beschrijving van de invloed van eventuele onzekerheden in data	3
Q	Beschrijving onzekerheden	3
R	Verklaring conform ISO 14064-1	1
S	Statement mbt. eventuele verificatie	3
T	De equivalentie-factoren (GWP-waarden) gebruikt in de berekening incl. de bron	3

BIJLAGE 2 : UITGEVOERDE MAATREGELEN**TABEL 7 UITGEVOERDE MAATREGELEN STORK THERMEQ HENGLO**

	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten zelfstandig moment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO2 besparing (ton CO2 eq.)	TVT (jaren)	Planning (jaartal)	bijzonderheden
1	Procesgebonden machines uitzetten	Tijd	1.705	14,9	0,0		Continue aandacht
2	Good housekeeping compressor	Tijd	0	0	Nvt	2016	Continue aandacht
3&4	Instellen en uitvoeren onderhoud gebouwbeheersysteem	Tijd	0	0	Nvt	2016	Uitgevoerd. Nog beter bewaken. Diverse testinstellingen beproefd eind 2020 begin 2021
7	Lasdampafzuiging inregelen	Tijd	28.000	75	0	2016	uitgevoerd
9	Compressor uit buiten werktijd	250	150	1	2	2020	Is verplaatst naar koele ruimte en frequentiegeregeld Toepassing tijdschakeling met softclose-klep.
10	HF-verlichting vervangen voor LED in Hal 6,7					2020-2021	Alle fabrieksverlichting vervangen door LED in 2021
11	Bewegingsmelders verlichting lasdradenhok en vergaderkamers					2020	Wel in lasdradenruimte niet in vergaderkamers i.v.m. gebruik projectieschermen
14	Bewustwording gebruik overheaddeuren	tijd					Grote overheaddeuren minder gebruiken Continue aandacht

TABEL 8 UITGEVOERDE MAATREGELEN STORK TURBO BLADING SNEEK

	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten zelfstandig moment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO ₂ besparing (ton CO ₂ eq.)	TVT (jaren)	Planning (jaartal)
4	Test van het gas af (stooklijn tijdelijk op 40°C zetten) Uitkomst 2021 : lukt niet					
5	Als test slaagt overstappen op Warmtepomp en gas afsluiten	8.000	5.000	4	2	Zie 4
6	Compressorwarmte gebruiken voor warm water	2.500	1.000	1 ton	3	Onderzoek 2021: geen mogelijkheden
8	Brainstorm met engineers voor aanvullende maatregelen in machinepark	Tijd	-	-	-	

Algemeen kan gesteld worden dat de meeste kansen voor besparingen al zijn uitgevoerd:

- LED in hal en kantoren (op enkele kantoren na)
- LED buitenverlichting
- HF laders voor de heftrucks
- Drukverlaging compressoren
- Uitschakelen compressoren buiten werktijd is niet mogelijk, omdat sommige machines altijd onder druk moeten staan. Wel hebben diverse machines een elektronische afsluiter voor lucht (machine uit-lucht eraf), waardoor er minder lekkages optreden
- Compressor is frequentiegeregeld
- Warmtepompen voor de hal
- Er zijn loopdeuren (bij overheaddeuren)
- Er is een Cos phi kast geïnstalleerd
- Ventilatiesysteem is via internet in te regelen en hier wordt ook regelmatig naar gekeken

TABEL 9 UITGEVOERDE MAATREGELEN STORK TURBO SERVICES ALMERE

	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten natuurlijk vervangmoment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO ₂ besparing (ton CO ₂ eq.)	TVT (jaren)	Planning (jaartal)
3	TL vervangen voor LED	11.000*	2.500	21	5,2	Alle verlichting is inmiddels, 2021, LED
4	Aanwezigheidsdetectie licht	500	250	2	2	Gaan we niet doen. Het is : ruimte leeg dan licht uit.
5	Logoverlichting op timer	50	50	0.5	1	2018 Zit op licht/donker schakelaar
5b	Buitenverlichting LED	Offerte	150	1	...	Zie 3
7	Boiler verkleinen	500	100	0.9	5	Is verkleind en staat op timer sinds 2019
9	Koelinstallatie vernieuwen en uitvoeren met warmtepomp	offerte*	Nb		7	Uitgevoerd in 2020
10	Dak extra isoleren	offerte*	Nb		5	Uitgevoerd 2020
11	Restwarmte compressor	1.000	600	1	2	Compressor vervangen 2021, restwarmte gebruiken, niet zinvol
13	Ketel vervangen	7.500	1.800	5.7	4	Natuurlijk moment 2021

TABEL 10 UITGEVOERDE MAATREGELEN STORK GEARS & SERVICES ROTTERDAM

maatregelnummer	Omschrijving van de maatregel	Investeringskosten natuurlijk vervangmoment (€)	Investeringskosten zelfstandig moment (€)	Jaarlijkse baten energie (€)	Jaarlijkse CO ₂ besparing (ton CO ₂ eq.)	TVT natuurlijk (jaren) moment	TVT zelfstandig moment (jaren)	Planning
2	Compressor uit buiten bedrijfstijden. Schakelaar ofwel een luchtslot (softclose) installeren (2x)		250,-	500	2,5	0,5	0,5	Er moet continu perslucht geleverd worden i.v.m. voorkomen bacterievorming koelwater
3	Drukverlaging perslucht van 8 naar 7,5 of 7 bar.		tijd	400	2	0	0	Uitgevoerd
5	Repareren en goed inregelen afzuiging hal 7b (uit buiten werktijd)		tijd	500	5	0	0	Centrale afzuiging staat nu uit alles gaat via machineafzuiging
6	Isoleren plafond geconditioneerde ruimte laser cladding		2.500	1.500	7,5	2	2	Niet meer nodig i.v.m. afvoeren laser
8	Bewegingsmelders op verlichting magazijnen en omkleedruimtes (o.a. in hal 31)		250	700	3,5	0,5	0,5	Uitgevoerd
13	Bewustwording gebruik loopdeuren ipv. Overheaddeuren in winter		tijd					Regel is nu, 2021, deur open is verwarming uit
14	Procesgebonden machines en verlichting uitzetten buiten werktijd en in pauzes indien mogelijk		tijd					Doorlopende aandacht
15	Dakventilatoren uit in zomerperiode (Hal 24)		tijd					Uitgevoerd
16	PC's 's nachts uitzetten waar mogelijk		tijd					Bijna iedereen heeft laptop en deze gaat vaak mee naar huis
17	HR-heaters goed inregelen (nacht-/weekendverlaging) en de kastjes afsluiten		tijd					Uitgevoerd