

Van Herk Groep B.V.

Bestaande uit:
Van Herk Groep B.V.
Bouwonderneming Stout B.V.
Stout Bouwmaatschappij B.V.
Herkon B.V.
Stout H2 B.V.
Exploitatiemaatschappij Hebo 2 B.V.
Exploitatiemaatschappij Hebo 3 B.V.

Energiebeoordeling 2019



Conform ISO 50001 § 4.4.3

Versie: 1.0
Datum: Februari 2020
Status: Definitief
Opgesteld door: Tienmorgen Advies
Contactpersoon: Edwin Boerman
Telefoonnummer: 0184-633875
E-mail adres: e.boerman@tienmorgenadvies.nl

Inhoudsopgave

1.	Reikwijdte	3
2.	Inleiding	3
3.	Omschrijving activiteiten.....	3
4.	Analyse op hoofdlijnen van de huidige en historische CO2-emissie	4
5.	Gedetailleerde analyse.....	6
6.	Controle stand van zaken maatregelen	10
7.	Vastleggen van prioriteiten en kansen	11
7.1	Algemeen	11
7.2	Erkende maatregelen voor energiebesparing in kantoren	12
7.3	Maatregelenlijst kantoren	12
7.4	Maatregelen doelmatig beheer en onderhoud	36
7.5	Kansen voor verbetering van de energieprestatie	41
7.5.1	Algemeen	41
7.5.2	Kantoor	41
7.5.3	Projecten:.....	41

1. Reikwijdte

Deze energiebeoordeling geeft invulling aan de eis 2.A.3. en 1.B.1 van de CO₂-Prestatieladder versie 3.0, 10 juni 2015.

De energiebeoordeling wordt ieder half jaar uitgevoerd, aan het management ter beschikking gesteld en in de directiebeoordeling meegenomen.

2. Inleiding

De energiebeoordeling geeft een analyse van de meest significante energieaspecten. Een energiebeoordeling geeft meer zekerheid dat alle relevante energiestromen en het reductiepotentieel in beeld zijn. Het verslag omvat de volgende onderdelen:

- Een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik.
- Gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben.
- Het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering van de energieprestatie.

3. Omschrijving activiteiten

Van Herk Groep B.V. vervult de rol van moeder van de diverse werkmaatschappijen en deelnemingen met ieder haar eigen discipline variërend van aannemer tot projectontwikkelaar. De activiteiten binnen Van Herk Groep beperken zich tot registratie en beheer van deelnemingen en verstrekken van financieringen aan de werkmaatschappijen.

Bouwonderneming Stout B.V. vervult de rol van (hoofd)aannemer binnen de groep. Als aannemer bedienen wij de markt breed en zien wij onszelf als totaalbouwer, waarbij wij ons richten op de grotere utiliteitsbouwprojecten als ook op woningbouw-, zorg- en onderwijsprojecten, maar ook op renovaties en verbouwingen. Het CAO (bouwplaats) personeel is in dienst bij Stout Bouwmaatschappij B.V.

Herkon B.V. vervult de rol van projectontwikkelaar binnen de groep. Als ontwikkelaar zijn is Herkon B.V. actief in de woningmarkt en het bedrijfsmatig vastgoed. De verschillende projectmatige samenwerkingen van Herkon B.V. zijn ondergebracht in Stout H2 B.V., Hebo 2 B.V. en Hebo 3 B.V.

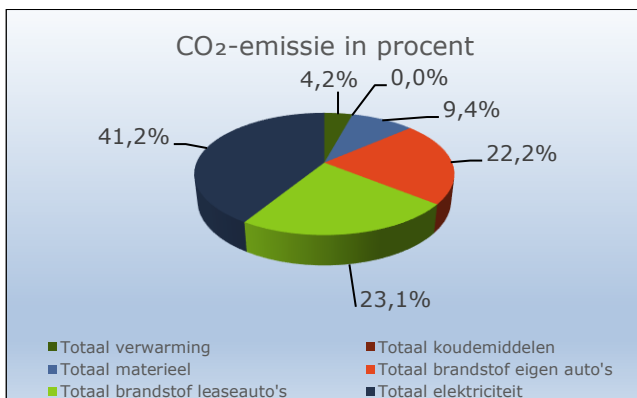
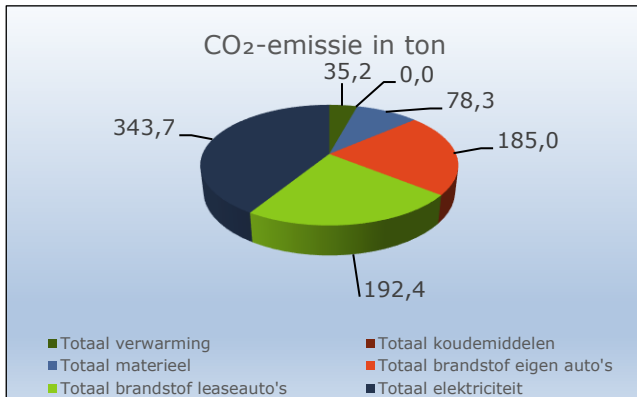
4. Analyse op hoofdlijnen van de huidige en historische CO₂-emissie

De CO₂-emissie van de Van Herk Groep B.V. over 2018 is vergeleken met 2015 (referentiejaar):

Emissiebron	Referentie 2015		2019		
	CO ₂	%	CO ₂	Verschil t.o.v. 2015	
				CO ₂	%
Scope 1					
Verwarming kantoor	37,40	5,4%	35,18	-2,22	-5,9%
Koudemiddelen	0,0022	0,0%	0,00	0,00	-100,0%
Materieel	67,53	9,7%	78,25	10,72	15,9%
Brandstof eigen auto's	195,00	28,1%	185,03	-9,97	-5,1%
Brandstof leaseauto's	58,07	8,4%	192,38	134,31	231,3%
Scope 2					
Elektriciteit kantoor	95,05	13,7%	90,15	-4,90	-5,2%
Elektriciteit projecten	241,22	34,7%	249,44	8,21	3,4%
Elektriciteit auto's	0,00	0,0%	4,06	4,06	
Totaal CO₂ Scope 1 en 2	694,27	100,0%	834,49	140,21	20,2%

Waar we na het eerste halfjaar van 2019 nog verachten dat we circa 38% hogere CO₂-emissie zouden hebben dan 2015, zien we dat dit weliswaar hoger is (ruim 20,2%) maar dat de stijging meevalt. Dit is met name ontstaan doordat bij de nieuwe projecten gekozen is voor groene elektriciteit op basis van Hollandse Wind. Ongeveer 1/3 van het totale elektriciteitsverbruik van de projecten is inmiddels duurzaam. De CO₂-emissie wordt hieronder verder gespecificeerd.

CO ₂ -emissie inventarisatie 2019						
Algemene gegevens						
Bedrijfsnaam	Van Herk Groep B.V.					
Huidige datum	4 februari 2020					
Inventarisatiejaar	2019					
Contactpersoon	Tienmorgen Advies	info@tienmorgenadvies.nl				
Organisatie grenzen						
Hoofdonderneming	Van Herk Groep B.V.					
Bestaande uit	Van Herk Groep B.V., Bouwonderneming Stout B.V., Stout Bouwmaatschappij B.V., Herkon B.V., Stout H2 BV, Hebo 2 B.V., Hebo 3 B.V.					
Aantal vestigingen	1					
Scope 1						
Categorie	Gegevens	Eenheid	Aantal	CO ₂ -factor	Ton CO ₂	Percentage
Verwarming	Kantoor	m ³	18.671	1.884	35,2	4,22%
Totaal verwarming					35,2	4,22%
Koudemiddel	R22	Kg	0	1.810	0,00	0,00%
Koudemiddel	R410A	Kg	0	2.088	0,00	0,00%
Totaal koudemiddelen					0,00	0,00%
Heftrucks	Propaan	ltr	1.617	1.725	2,8	0,33%
Rollend materieel	Gasolie	ltr	23.364	3.230	75,5	9,04%
Totaal materieel					78,3	9,38%
Eigen auto's	Diesel	ltr	39.695	3.230	128,2	15,36%
Eigen auto's	Benzine	ltr	20.735	2.740	56,8	6,81%
Eigen Auto's	Ad Blue	ltr	0	0	0,00	0,00%
Leaseauto's	Diesel	ltr	18.476	3.230	59,68	7,15%
Leaseauto's	Benzine	ltr	48.004	2.740	131,53	15,76%
Leaseauto's	Aardgas	kg.	429	2.728	1,17	0,14%
Totaal brandstof eigen auto's					185,0	22,17%
Totaal brandstof leaseauto's					192,4	23,05%
Totale emissie scope 1					490,8	58,82%
Scope 2						
Categorie	Gegevens	Eenheid	Aantal	CO ₂ -factor	Ton CO ₂	Percentage
Elektriciteit	Kantoor	kWh	162.144	556	90,2	10,80%
Elektriciteit	Projecten	kWh grijs	448.626	556	249,4	29,89%
Elektriciteit	Projecten	kWh groen	243.927	0	0,0	0,00%
Elektriciteit	Eigen auto's	kWh	564	556	0,31	0,04%
Elektriciteit	Leaseautos	kWh	6.747	556	3,75	0,45%
Totaal elektriciteit					343,7	41,18%
Totale emissie scope 2					343,7	41,18%
CO₂-emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					834,5	100,00%
Totale emissie kantoor					125,3	15,02%
Totale emissie projecten					249,4	29,89%
Totale emissie brandstof					459,7	55,09%

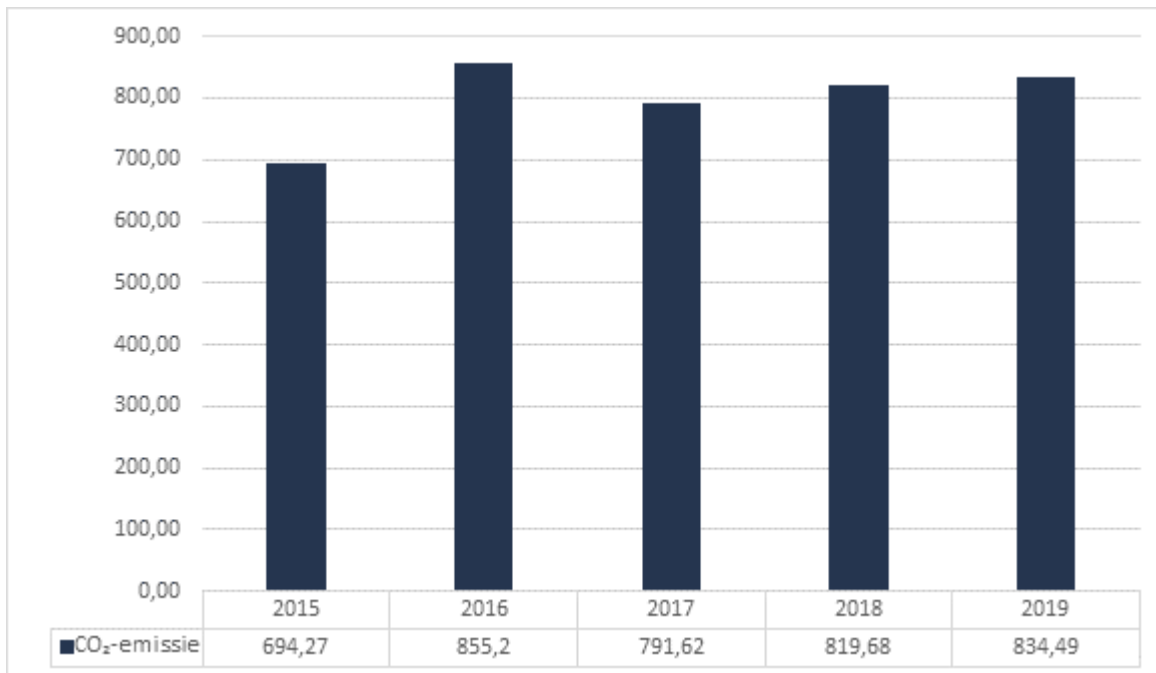


5. Gedetailleerde analyse

Verantwoordelijk voor het verbruik in 2019 waren het kantoor, de werkplaats, de projectlocaties en het brandstofverbruik.

De grootste emissiebronnen zijn het elektriciteitsverbruik bij de projecten (ruim 29,89% van het totaal) en het brandstofverbruik van de auto's (ruim 45,23% van het totaal, exclusief het elektriciteitsverbruik van de auto's).

In de onderstaande grafiek is het meerjarenoverzicht van de CO₂-emissie weergegeven.



Duidelijk waarneembaar is dat na een afvlakking in 2017 vanaf 2018 een lichte stijging is ontstaan.

Om de stijging te kunnen beoordelen zijn er een aantal invloedfactoren vastgesteld.

FTE

Een invloedfactor op de CO₂-emissie is het aantal FTE wat werkzaam is bij de Van Herk Groep. Omdat dit met name van invloed is op het elektriciteitsverbruik en gasverbruik van het kantoor en de projecten en deze gegevens geschat zijn, is er hierop geen analyse gemaakt.

Omzet

Ook de omzet kan een invloedfactor zijn. Ook hier geldt weer dat dit met name terug te vinden zal zijn in het elektriciteitsverbruik van de projecten. Vanwege de schatting is er geen verdere analyse uitgevoerd.

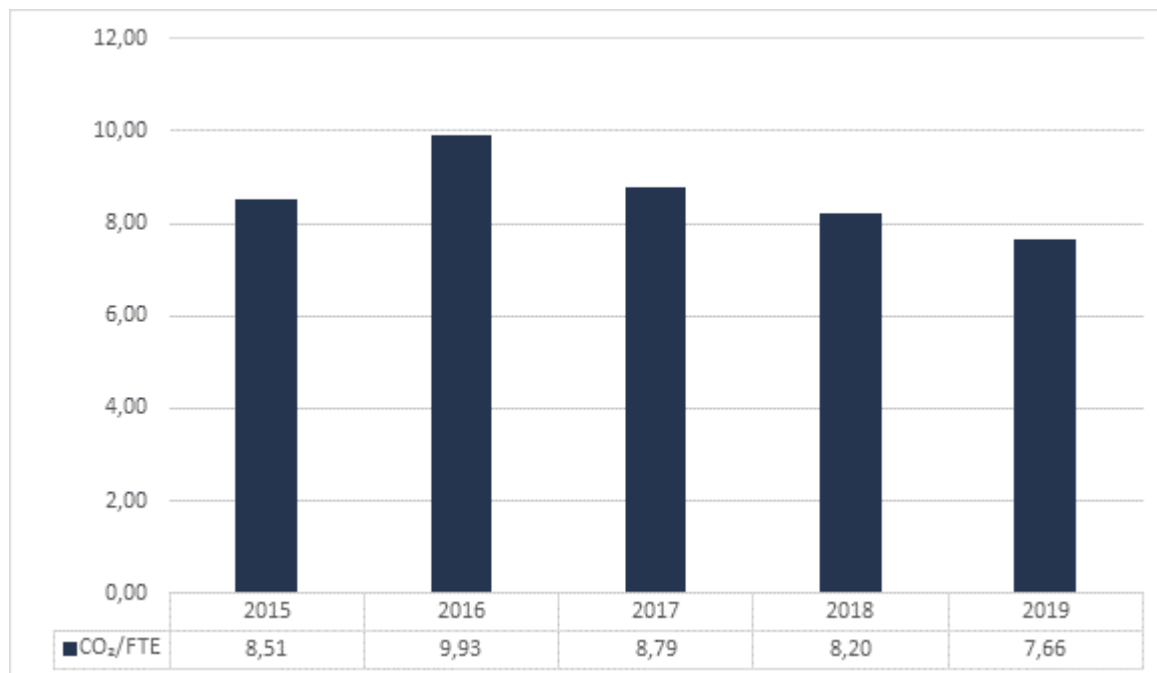
Graaddagen en gasverbruik

Als een jaar in verhouding warmer is, zal het gasverbruik lager worden.

Brandstof in relatie met gereden kilometers

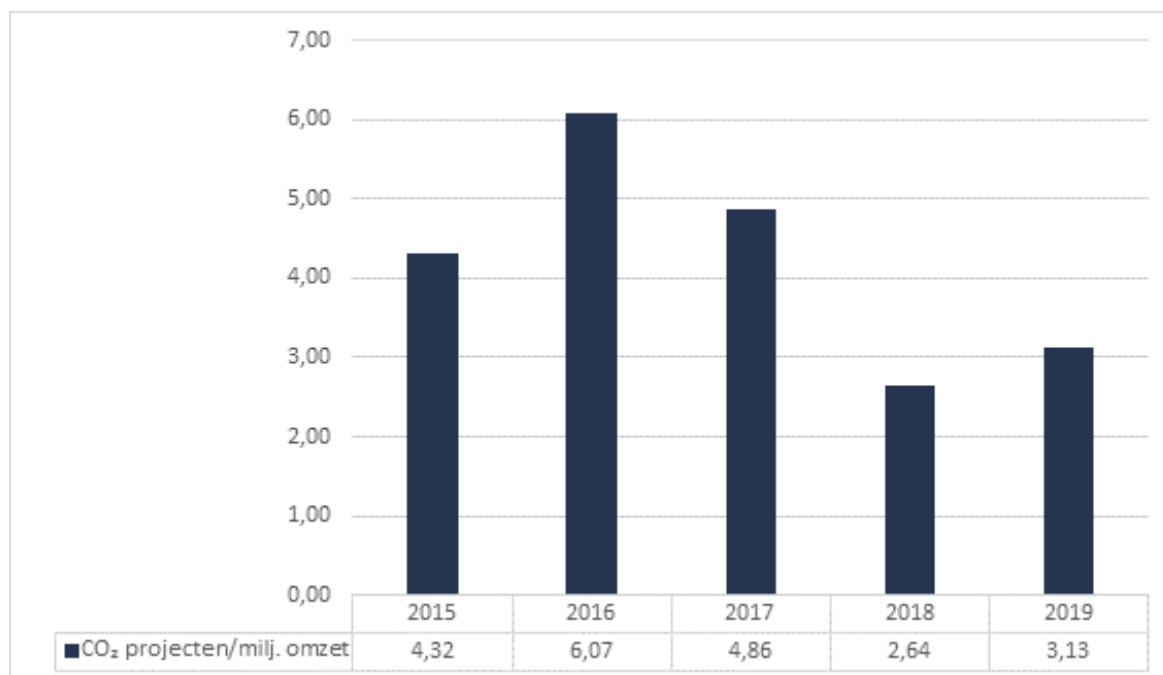
Om de CO₂-emissie van brandstof te kunnen vergelijken, moeten we kijken naar de CO₂ in vergelijking met de gereden afstand. Hierdoor wordt de invloed van de afstand van de diverse projecten meegenomen.

In de volgende grafieken is de CO₂-emissie gerelateerd aan de verschillende invloedfactoren weergegeven. Als eerste is de emissie per FTE (inclusief flexibele schil, ZZP-ers) weergegeven.



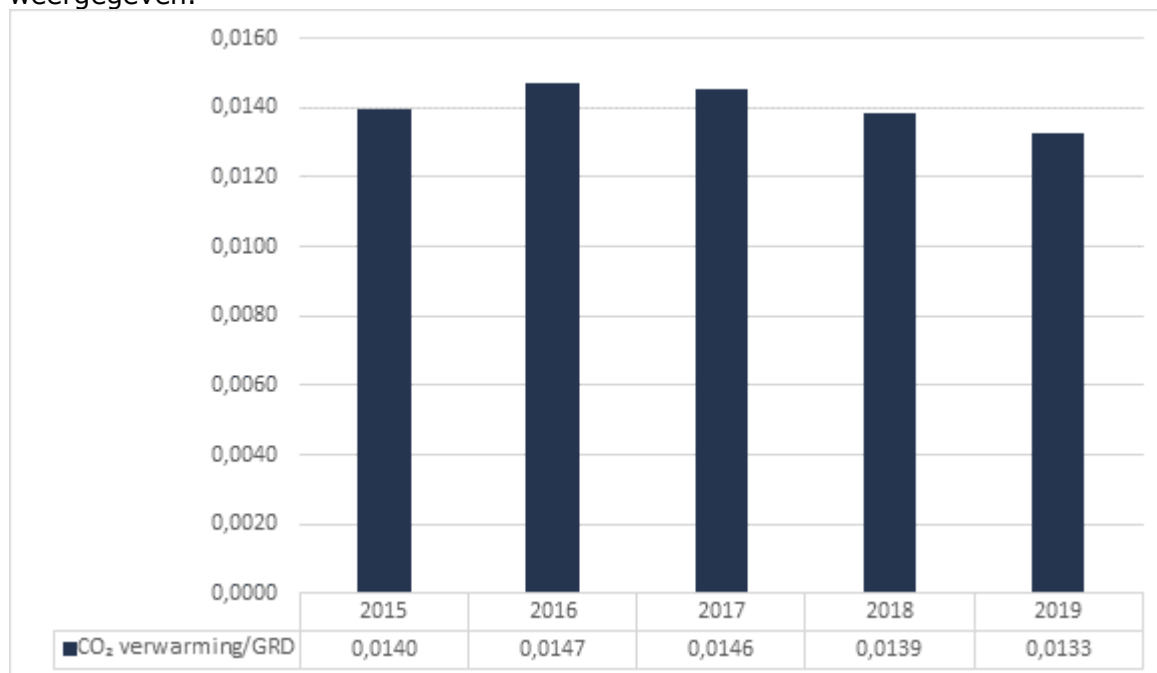
Vanaf 2016 is er een daling zichtbaar. Per FTE wordt er in 2019 minder CO₂ uitgestoten dan in het referentiejaar 2015.

In de volgende grafiek is de emissie ten gevolge van de projecten in verhouding met de omzet in miljoenen Euro weergegeven.



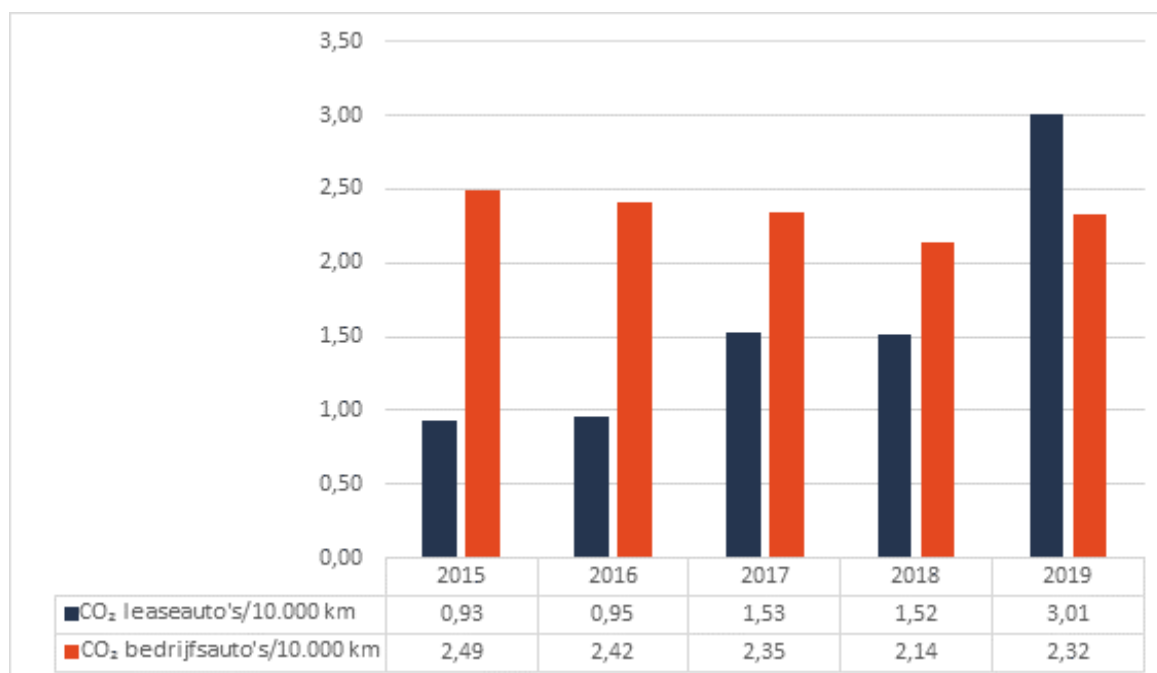
Per miljoen omzet is er in 2019 meer CO₂ uitgestoten dan in 2018 echter nog wel steeds veel minder dan in 2015. De keuze om bij nieuwe projecten Hollandse Wind en voor het kantoor Waterkracht in te kopen, zal in de komende periode een dalend effect moeten hebben.

In de volgende grafiek is de emissie voor verwarming ten opzichte van het aantal graaddagen weergegeven.



Na een stijging in 2016 ten opzichte van het referentiejaar (2015), is er vanaf 2017 een lichte daling zichtbaar. De reductiedoelstelling wordt gehaald.

Als laatste is de emissie per 10.000 km van de auto's weergegeven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat bij veel van de eigen bedrijfsauto's de kilometerstanden niet worden opgegeven. Voor deze auto's is het gemiddelde verbruik per auto gehanteerd. Hierdoor ontstaat een vertekend beeld.



De emissie per gereden kilometer van de bedrijfsauto's is ten opzichte van 2015 gestegen. De emissie per gereden kilometer van de leaseauto's loopt eveneens op.

Bij de bedrijfsauto's kan de verklaring gevonden worden in het bijhouden van de kilometerstanden. Er zijn nog veel auto's waarbij dit nog niet accuraat gebeurt. Bij de leaseauto's kan niet worden nagegaan hoe de stijging is ontstaan. De reductiedoelstelling wordt niet gehaald.

6. Controle stand van zaken maatregelen

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de stand van zaken met betrekking tot de te nemen maatregelen.

Het verbeteren van de CO₂-bewustwording van het personeel.

Er is sterk ingezet op het verbeteren van de CO₂-bewustwording van het personeel. Zo zijn alle medewerkers vanaf begin 2017 frequent geïnformeerd over de (aanstaande) certificering van de CO₂-Prestatieladder binnen de Van Herk Groep. Per brief zijn alle medewerkers geïnformeerd over de daadwerkelijke certificering en de impact hiervan op de organisatie.

Verder heeft Bouwonderneming Stout ervoor gekozen om alle bouwlocaties te voorzien van het door SKAO ontworpen banner waarop wordt uitgedragen dat er op onze bouwplaatsen gewerkt wordt aan het reduceren van de CO₂-uitstoot. Op deze manier worden ook naast de medewerkers op de bouwplaatsen ook alle onderaannemers en ZZP'ers op de bouwplaatsen bewust gemaakt van doelstelling om CO₂ te reduceren.

Het verbeteren van de kennis en houding van medewerkers m.b.t. CO₂-reductie in projecten.

Tijdens georganiseerde vaklieden overleggen wordt er aan de collega's een toelichting gegeven over de CO₂-Prestatieladder. Ook zijn er enkele maatregelen genoemd op kantoor, in het wagenpark en op de bouwplaatsen een bijdrage leveren aan de beoogde CO₂-reductie. De sessie is afgesloten met een korte brainstorm over mogelijke reductiemaatregelen op de bouwplaatsen. Ook de noodzaak van carpoolen komt aan de orde.

Tevens is in het personeelshandboek een paragraaf opgenomen over de CO₂-Prestatieladder en de doelstellingen tot het reduceren van de CO₂-emissie van de organisatie. Nieuwe medewerkers worden op deze manier direct betrokken bij de duurzame ambities

Het bij inkoop van hardware rekening houden met het energieverbruik.

In november 2017 zijn de multifunctionele printers op de afdelingen vervangen. Hierbij is gekozen voor het product van Konica Minolta. Een hoogwaardig product van een fabrikant op basis van gebruiksanalyse doorontwikkeld met als doel het terugdringen van de CO₂ uitstoot. Zo wordt er gebruik gemaakt van een specifiek type toner waarvan biomassa een van de ingrediënten is.

Het controleren van de juiste bandenspanning van het wagenpark.

Bij alle leaseauto's vindt tweemaal per jaar een wissel plaats tussen de zomer- en winterbanden. Hierbij worden de banden op de juiste spanning uitgevoerd. Verder is ingesteld dat tijdens de jaarlijkse vaklieden overleggen in oktober de bandenspanning van de in eigendom zijnde auto's wordt gecontroleerd. In oktober 2017 heeft dit voor het eerst plaatsgevonden. Conclusie was overigens dat de meeste auto's beschikten over prima waarden. Ook dit controlemoment draagt bij aan de bewustwording van de organisatie.

Het vervangen van verlichtingsarmaturen door ledverlichting (bij noodzakelijke vervanging).

Op de bouwplaatsen is inmiddels gestart met de introductie van LED verlichting. Ook is er inmiddels één bouwplaats (realisatie nieuwbouw Van Oers United) waarbij er enkel LED verlichtingsbronnen worden gebruikt. Ook wordt op deze bouwlocatie middels PV-panelen, die zijn gekoppeld aan een accupakket, hernieuwbare energie opgewekt en opgeslagen.

Ten aanzien van ons kantoorpand hebben is ervoor gekozen de transitie naar LED verlichting niet uit te voeren. Reden hiervoor is dat Van Herk Groep B.V. een nieuw kantoorpand gaat bouwen.

Het isoleren van appendages zover dit nog niet heeft plaatsgevonden.

We hebben ervoor gekozen de appendages niet te isoleren. Dit in verband met het nieuw te bouwen kantoor.

Het plaatsen van een schakelklok bij de close-in boilers.

We hebben ervoor gekozen nog geen schakelklok te plaatsen bij de close-in boilers. Dit in verband met het nieuw te bouwen kantoor.

Het uitvoeren van controlemetingen van de cv installaties.

Er heeft een controlemeting plaatsgevonden. Uit de meting is vast komen te staan dat er geen aanpassingen aan de instellingen worden uitgevoerd.

Het beoordelen van CO₂-reductie maatregelen op de bouwplaatsen.

Er is in het beleid bepaald dat alle bestaande keten worden voorzien van ontvochtigers, zodat de kachel lager kan voor het drogen van de kleding. Alle verlichting (in de keten, loopverlichting en bouwplaatsverlichting) wordt de komende jaren aangepast naar LED en de keten worden voorzien van sensoren. In het machinepark zijn nog geen veranderingen doorgevoerd.

Het monitoren van individuele mobiele werktuigen op brandstofgebruik en het aantal draaiuren.

Van alle personenauto's en bedrijfsauto's worden inmiddels de kilometerstanden bijgehouden. Dit geeft samen met de informatie over de tankbeurten veel inzicht over het gebruik en verbruik van de verschillende voertuigen. Voor deze voertuigen is er sprake van een 'vaste' berijder. De enkele mobiele werktuigen, bestaand uit enkele verreikers en heftrucks, vindt er nog geen monitoring plaats van het aantal draaiuren. Wel worden de voor deze werktuigen benodigde brandstoffen meegenomen in de CO₂-footprint.

7. Vastleggen van prioriteiten en kansen

7.1 Algemeen

Voordat overgegaan wordt tot het vastleggen van prioriteiten, is op basis van de maatregellijst CO₂-Prestatieladder (lijst 2019) beoordeeld wat de huidige stand van zaken is. De huidige stand van zaken is als bijlage toegevoegd.

Als we naar de maatregelenlijst kijken zouden we Van Herk Groep B.V. als achterblijver moeten kwalificeren op met name het gebied van gebouw gebonden maatregelen. Door de nieuwbouw zal Van Herk Groep B.V. hier een grote stap voorwaarts gaan maken..

Hernieuwbare energie en duurzame energieopwekking: Hierin zijn we zeker achterblijver. Met de nieuwbouw maken we echter een zeer grote sprong.

7.2 Erkende maatregelen voor energiebesparing in kantoren

In bijlage 10 van het Activiteitenbesluit zijn per bedrijfstak de erkende maatregelen voor energiebesparing weergegeven. De erkende maatregelen zijn na overleg met vertegenwoordigers (en deskundigen) van het bedrijfsleven en het bevoegd gezag opgesteld.

Per maatregel is informatie gegeven over de volgende aspecten:

- omschrijving activiteit of type maatregelen;
- omschrijving van de maatregel;
- mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie;
- uitgangssituatie op basis van een referentietechniek;
- technische randvoorwaarden;
- economische randvoorwaarden;
- toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment;
- alternatieve erkende maatregelen;
- bijzondere omstandigheden;
- doelmatig beheer en onderhoud.

Van Herk Groep B.V. valt onder de maatregelenlijst kantoren. De maatregelenlijst met daarbij de stand van zaken is weergegeven.

7.3 Maatregelenlijst kantoren

Activiteiten	Nummers
Gebouw (G)	
A. Gebruiken van een energieregistratie- en bewakingssysteem	GA1
B. Isoleren van de gebouwschil	GB1
C. Ventileren van een ruimte	GC1 t/m GC5
D. Verwarmen van een ruimte	GD1 en GD2
E. In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	GE1 t/m GE6
Faciliteiten (F)	
A. In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	FA1 t/m FA5
B. In werking hebben van productkoeling	FB1 t/m FB4
C. Bereiden van voedingsmiddelen	FC1 t/m FC2
D. In werking hebben van een liftinstallatie	FD1 en FD2
E. In werking hebben van een roltrapsysteem	FE1
F. Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie	FF1
G. In werking hebben van serverruimten	FG1 en FG9
H. In werking hebben van een noodstroomvoorziening	FH1
I. In werking hebben van elektromotoren	FI1

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Nummer maatregel	GA1		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanager toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m ³ (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m ² .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m ³ (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m ² .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m ³ (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m ² .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		
Huidige situatie	Er is nog geen energieregistratie- en bewakingssysteem aanwezig		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.
Huidige situatie	Spouwmuur is geïsoleerd.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC1
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schakelklok toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Ventilatie wordt geschakeld

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Vollasturen ventilatoren beperken door afschakelen van ventilatoren bij lager ventilatiedebiet.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Cascaderegeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Cascaderegeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.
Huidige situatie	Pand heeft energielabel B

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC3
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht bij gebalanceerd ventilatiesysteem.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewiel, kruisstroomwarmtewisselaar of twincoilsysteem toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt in luchtbehandelingskast.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig Moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.
Huidige situatie	Pand heeft energielabel B

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ventilator toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE3-elektromotor of beter met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie- techniek	Elektromotor met rendementsklasse IE2 of lager is aanwezig zonder frequentieregelaar. Benodigd luchtdebiet varieert.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Ventilatoren zijn energiezuinig.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC5
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie- techniek	- Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. - Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Temperatuur kanaal is minimaal 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd minimaal 2.700 uur is. Natuurlijk moment: Ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd minimaal 1.500 uur is.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Is toegepast

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentie- techniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is minimaal 1.250 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Deel appendages zijn niet geïsoleerd

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en overwerktimers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Er is een individuele ruimteregeling door middel van thermostatische kranen aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE1	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors, schemer- en tijdschakelaars toepassen.	b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Minimaal 20 armaturen zijn aanwezig. Buitenverlichting is 's nachts minimaal 6 uur uit.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja, als minimaal 50 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: Ja.	b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	
Huidige situatie	Er zijn minder armaturen aanwezig	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE2	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt Reclameverlichting is overdag en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht minimaal 6 uur worden uitgeschakeld.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	
Huidige situatie	Geen reclameverlichting aanwezig.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE3	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is minimaal 4.000 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	
Huidige situatie	De genoemde lampen zijn niet aanwezig.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE4	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloeï- en/of halogeenlampen zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja Natuurlijk moment: Ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	
Huidige situatie	Er is geen ledverlichting aanwezig.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE5
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Is toegepast

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE6
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei- of halogeenlampen zijn aanwezig. b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing. b) Aantal branduren is minimaal 4.000 uur per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Is toegepast

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Optimaliserende regeling is aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) is aanwezig voor basislast. b) Hoogrendementsketel 100 (HR 100-ketel) is aanwezig voor basislast.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja. b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.
Huidige situatie	Is aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA3
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte hoogrendementsboiler (HR-boiler) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele gasgestookte boiler is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met minimaal een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.
Huidige situatie	Geen gasgestookte boiler aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA4
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen. b) Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Is voorzien van een klokthermostaat.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA5
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv of op cv-groepen met hoge temperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing
Huidige situatie	Wordt geregeld.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling
Nummer maatregel	FB1
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in koel- en vriescel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling of bewegingsmelder toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling en bewegingsmelder ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Geen koel- of vriescel aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling
Nummer maatregel	FB2
Omschrijving maatregel	Beperken van ijsvorming op de verdamper(s).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische ontthooing van de verdamper(s) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regeling voor ontthooing en/of ontthooibeeindigingsthermostaat ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Geen productkoeling aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling
Nummer maatregel	FB3
Omschrijving maatregel	Energiezuinige lampen in koelcel toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Geen koelcel aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling
Nummer maatregel	FB4
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Geen koelcel aanwezig

Activiteit	Bereiden van voedingsmiddelen
Nummer maatregel	FC1
Omschrijving maatregel	Het debiet van afzuigsystemen in grootkeukens beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rook- en/of dampdetectieapparatuur in combinatie met meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Motoren zijn geschikt om frequentie te schakelen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Geen grootkeuken aanwezig.

Activiteit	Bereiden van voedingsmiddelen
Nummer maatregel	FC2
Omschrijving maatregel	Een infrarood salamander met aan/uit of tijdschakelaar wordt ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische pan detectie, waardoor onnodig aanstaan van het grillelement wordt voorkomen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ongeregelde infrarood salamander worden ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Er worden geen voedingsmiddelen bereid.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FD1
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen. b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja. b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Er is geen aanwezigheidsdetectie/stand-by schakeling aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FD2
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe- en halogeenlampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Er kan ledverlichting toegepast worden

Activiteit	In werking hebben van een roltrapsysteem
Nummer maatregel	FE1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige roltrapbesturing toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanbodafhankelijke onderbrekende besturing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Roltrap is zonder aanbodafhankelijke regeling uitgevoerd en draait continu tijdens gebruikstijden.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Geen roltrap aanwezig

Activiteit	Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie
Nummer maatregel	FF1
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Minimaal 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Er is gekozen voor centraal printen per verdieping.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte
Nummer maatregel	FG1
Omschrijving maatregel	Inzet van fysieke servers in serverruimten beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Meerdere gevirtualiseerde servers werken op een minder aantal fysieke servers.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Geen gevirtualiseerde omgeving aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Vermogen van de serverruimte is kleiner.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte		
Nummer maatregel	FG2		
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in serverruimten toepassen om bedrijfstijd van koelinstallatie te beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Directe vrije luchtkoeling toepassen inclusief compartimenten en back-up door koelinstallatie toepassen.	b) Verdampingskoeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen.	c) Verdampingskoeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen inclusief compartimenten en plaatsen van zaalkoelers die werken op hogere temperaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Airconditioning of DX- (directe expansie) koeling met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 95% vrije koeling mogelijk.	b en c) Compressiekoelinstallatie verzorgt de volledige koeling.	
		b) De koelinstallatie en de zaalkoelers zijn geschikt om met hogere temperaturen te werken. Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 4 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 50% vrije koeling mogelijk.	c) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 50% vrije koeling mogelijk.
Technische randvoorwaarden	Bouwkundig moet het mogelijk zijn. Bv het dak moet het gewicht van het systeem voor vrije koeling kunnen dragen en er moet ruimte zijn voor luchtkanalen en overige installaties.		
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	c) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		
Huidige situatie	Vermogen van de serverruimte is kleiner.		

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte	
Nummer maatregel	FG3	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige koelinstallatie voor koeling serverruimten toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Computer Room Air Conditioner (CRAC) met seizoensgemiddelde COP van minimaal 5,5 toepassen.	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van minimaal 5,5 toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) CRAC met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	
Huidige situatie	Vermogen van de serverruimte is kleiner.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte	
Nummer maatregel	FG4	
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur in serverruimten werken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Volledig gescheiden koude- en warme gangen (compartimenteren) en blindplaten op ongebruikte posities in racks toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme en koude gangen en blindplaten ontbreken.	
Technische randvoorwaarden	ICT-apparatuur in racks moet aan één zijde van apparatuur lucht aanzuigen.	
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	
Huidige situatie	Vermogen van de serverruimte is kleiner.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte
Nummer maatregel	FG5
Omschrijving maatregel	Inzet van servers in serverruimte afstemmen op de vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Powermanagement op servers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De CPU (central processing unit) draait continu op maximale snelheid.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Vermogen van de serverruimte is kleiner.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte			
Nummer maatregel	FG6			
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in datacenter toepassen om bedrijfstijd van compressiekoelinstallatie te beperken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Droge koeler(s) via bypass toepassen.	b) Verdamping s- koeler(s) via bypass toepassen.	c) Kunststof kruisstrom-warmtewisselaar en verdampingskoeler aan buitenzijde toepassen (indirecte lucht/luchtkoeling)	d) Open koelsysteem (directe vrije luchtkoeling) met additionele indirecte adiabatische koeler toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressiekoelinstallatie verzorgt de volledige koeling.			
	a) Klein datacenter met compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,0. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat moeten minimaal 40% vrije koeling mogelijk maken.	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat moeten minimaal 80% vrije koeling mogelijk maken. Bijvoorbeeld in	c en d) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3,0. Temperatuur in koude gang moet nagenoeg altijd vrije koeling mogelijk maken. Flexibele operatie van temperatuur en vochtigheid is mogelijk binnen de grenzen van ASHRAE recommended envelope en SLA's.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.			
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		c en d) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			
Huidige situatie	Vermogen van de serverruimte is kleiner.			

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte
Nummer maatregel	FG7
Omschrijving maatregel	Hogere koeltemperaturen in datacenter realiseren om efficiëntie van compressiekoelinstallatie te verhogen en om meer gebruik te maken van vrije koeling (beneden 12/13°C buitenluchttemperatuur).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Zaalkoelers met hoge temperatuurkoeling toepassen (ter indicatie: koelwater is minimaal 18°C).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Zaalkoelers met lage temperatuurkoeling zijn aanwezig. Seizoensgemiddelde COP van bestaande compressiekoelinstallatie is maximaal 3,5 bij groot datacenter en maximaal 5,0 bij klein datacenter.
Technische randvoorwaarden	Gescheiden koude en warme gangen met vrije koeling zijn aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Er zijn geen gescheiden gangen aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte
Nummer maatregel	FG8
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur in datacenter werken door menging van warme en koude lucht bij ongebruikte posities in racks te voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Blindplaten toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blindplaten ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Niet van toepassing

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte	
Nummer maatregel	FG9	
Omschrijving maatregel	Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) in datacenter beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Toerenregeling (sensoren en actuatoren) toepassen op bestaande ventilatoren.	b) In nieuwe zaalkoelers (CRAH's) ventilatoren met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerentalgeregelde ventilatoren ontbreken.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	
Huidige situatie	Er zijn geen zaalkoelers aanwezig.	

Activiteit	In werking hebben van een noodstroomvoorziening	
Nummer maatregel	FH1	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige uninterruptured system (UPS) toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Efficiënt UPS-systeem (bij dubbele conversie is 96% of hoger) toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Inefficiënte UPS (efficiëntie in deellast is maximaal 91%) is aanwezig in datacenter of serverruimte.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	
Huidige situatie	Kan bij vervanging worden toegepast.	

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren
Nummer maatregel	FI1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft minimaal 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.
Huidige situatie	Zijn toegepast.

7.4 Maatregelen doelmatig beheer en onderhoud

Voor kantoren zijn de volgende maatregelen voor doelmatig beheer en onderhoud vastgesteld

Activiteit	Doel DBO	Maatregel(en) DBO
GEBOUW		
Gebruiken van een energieregistratie- en bewakingssysteem GA1	Registreren en monitoren van het elektriciteits- en aardgasverbruik met het onderzoeken van afwijkingen en treffen van maatregelen.	Registreren en monitoren van het elektriciteits- en aardgasverbruik met het onderzoeken van afwijkingen en treffen van maatregelen. - Periodiek controleren maand- of jaaroverzichten met de energiegebruiken en het analyseren van de afwijkingen. - Periodiek controleren van beschikbare gegevens over het energiegebruik over de dag-, avond-/nacht- en weekendperiode en het analyseren van afwijkingen.
Huidige situatie	Er is geen sprake van een energieregistratie- en bewakingssysteem	

Activiteit	Doel DBO	Maatregel(en) DBO
GEBOUW		
Isoleren van de gebouwschil GB1	Warmteverlies beperken door naden, kieren en andere openingen in muren en gevels.	Warmteverlies beperken door naden, kieren en andere openingen in muren en gevels: - Controleren op en het dichtten van naden en kieren in muren en gevels. - Controleren op en het beperken van onnodig openstaande buiten- en haldeuren. - Instellen van de automatische schuifdeuren in een zomer- of winterstand. - Periodiek controleren en herstellen van schade aan isolatiemateriaal. - Voorkomen van koudebruggen en het beperken van warmteverlies via bestaande koudebruggen.
Huidige situatie	Is nog geen onderdeel van het beleid.	

Activiteit	Doel DBO	Maatregel(en) DBO
GEBOUW		
Ventileren van een ruimte GC1 t/m GC5	<p>Periodiek schoonmaken van de luchtkanalen, filters en ventilatoren in het ventilatiesysteem.</p> <p>Doelmatige werking en gebruik van apparatuur, machines, installaties en computers.</p> <p>Controleren van en het borgen van een doelmatige werking van isolatiemateriaal bij leidingen, appendages en installaties.</p>	<p>Rendementsverlies in het ventilatiesysteem voorkomen dan wel beperken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodiek schoonmaken van de luchtkanalen, filters en ventilatoren in het ventilatiesysteem - Filters luchtkanalen tijdig vervangen. - Periodiek controleren en schoonmaken van de warmtewisselaars - Verminderen van luchtvervuilingsbronnen waardoor de ventilatievoud lager kan zijn. - Zo zuinig mogelijk instellen van bedrijfstijd ventilatievoorziening. - Controleren instellingen en afstellen van de frequentieregeling van ventilatoren. <p>Doelmatige werking en gebruik van apparatuur, machines, installaties en computers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buiten bedrijfstitijden apparatuur, machinerie en installaties uitschakelen die onnodig aanstaan. - Periodiek de temperatuur- en tijdstellingen controleren en waar nodig herprogrammeren. - Borgen van de goede werking van apparatuur, machinerie en installaties die passen bij een juist gebruik (overeenkomstig de ontwerpspecificaties). - Uitvoeren van preventief onderhoud. <p>Controleren instellen en het borgen van een doelmatige werking en gebruik van isolatiemateriaal van leidingen, appendages en installaties in onverwarmde ruimten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodiek het isolatiemateriaal controleren op en het herstellen van beschadigingen van het isolatiemateriaal (van bijvoorbeeld verwarmingsinstallaties en koelinstallaties met bijbehorende leidingen en appendages).
Huidige situatie	Onderdeel van het onderhoudscontract	

Activiteit	Doel DBO	Maatregel(en) DBO
GEBOUW		
In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie GE1 t/m GE6	<p>Periodiek schoonmaken van armaturen, lampen, reflectoren en bijhorende schakelingen en regelingen.</p> <p>Doelmatige werking en gebruik installaties.</p>	<p>Doelmatige werking en gebruik van ruimte- en buitenverlichting:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodiek schoonmaken van armaturen, lampen, reflectoren en bijhorende schakelingen en regelingen. - Vervang tijdig defecte lampen. - Aanpassen van het verlichtingsniveau aan de activiteit. <p>Doelmatige werking en gebruik installaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buiten bedrijfstijden apparatuur, machinerie en installaties uitschakelen die onnodig aanstaan. - Periodiek de tijdstellingen controleren en waar nodig herprogrammeren. - Borgen van de goede werking van installaties die passen bij een juist gebruik (overeenkomstig de ontwerp uitgangspunten). - Uitvoeren van preventief onderhoud.
Huidige situatie	Onderdeel van het beleid	

Activiteit	Doel DBO	Maatregel(en) DBO
FACILITEITEN		
In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht) FA1 t/m FA5	Controleren instellingen en het borgen van een doelmatige werking en gebruik van de warmteopwekking.	<p>Controleren instellingen en het borgen van een doelmatige werking en gebruik van de warmteopwekking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controleren instellingen bedrijfstijden - Controleren instellingen stookgrenzen (afstellen op warmtebehoefte) - Controleren instellingen stooklijnen (afstellen op warmtebehoefte) - Controleren betrouwbaarheid binnen- en buitenvoelers (ijken sensoren) - Controleren of binnen- en buitenvoelers op een representatieve plek zijn geïnstalleerd (hermonteren/-installeren voelers) - Controleren temperatuurinstellingen stookinstallatie voor buiten bedrijfstijden (nachtverlaging). - Periodiek onderhouden van de stookinstallatie. - Verlagen instellingen temperatuur van het tapwater tot minimaal 60 graden Celsius. - Controleren retourwatertemperatuur na distributie en warmteafgifte.
Huidige situatie	Onderdeel van het onderhoudscontract.	

Activiteit	Doel DBO	Maatregel(en) DBO
FACILITEITEN		
<ul style="list-style-type: none"> - Bereiden van voedingsmiddelen - Inwerking hebben van een liftinstallatie - In werking hebben van een roltrapsysteem - Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie - In werking hebben van serverruimten - In werking hebben van een noodstroomvoorziening - In werking hebben van elektromotoren FC1, FC2, FD1, FD2, FE1, FF1, FG1 t/m FG9, FH1, FI1 	<p>Doelmatige werking en gebruik van apparatuur, machines, installaties en computers.</p> <p>De liftinstallatie en de productkoeling hebben verlichting: Periodiek schoonmaken van armaturen, lampen, reflectoren en bijhorende schakelingen en regelingen.</p> <p>De serverruimten hebben ruimtekoeling: Afstellen van de koelinstallatie om onnodige koeling te beperken.</p>	<p>Doelmatige werking en gebruik van apparatuur, machines, installaties en computers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buiten bedrijfstijden apparatuur, machinerie en installaties uitschakelen die onnodig aanstaan. - Periodiek de temperatuur- en tijdstellingen controleren en waar nodig herprogrammeren. - Borgen van de goede werking van apparatuur, machinerie en installaties die passen bij een juist gebruik (overeenkomstig de ontwerp uitgangspunten). - Uitvoeren van preventief onderhoud. - Afstellen van de koelinstallatie om onnodige koeling te beperken. - Uitschakelen koelsysteem in ongebruikte ruimtes. - Periodiek de condensor en verdamper van het koelsysteem reinigen en de luchtaanzuiging bij de condensor controleren. - Periodiek het rendement controleren en onderhouden van de koelinstallatie. - Verplaatsen van warmte producerende apparatuur naar buiten de gekoelde ruimten. - Optimaliseren van koeling setpoints voor een hogere koeltemperatuur <p>Doelmatige werking en gebruik van ruimten en buitenverlichting:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodiek schoonmaken van armaturen, lampen, reflectoren en bijhorende schakelingen en regelingen. - Vervang tijdig defecte lampen. - Aanpassen van het verlichtingsniveau aan de activiteit. <p>Doelmatige werking en gebruik borgen van de ruimtekoeling:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afstellen van de koelinstallatie om onnodige koeling te beperken. - Uitschakelen koelsysteem in ongebruikte ruimtes. - Periodiek de condensor en verdamper van het koelsysteem reinigen en de luchtaanzuiging bij de condensor controleren. - Periodiek het rendement controleren en onderhouden van de koelinstallatie. - Verplaatsen van warmte producerende apparatuur naar buiten de gekoelde ruimten. - Optimaliseren van koeling setpoints voor een hogere koeltemperatuur
Huidige situatie	Onderdeel van het onderhoudscontract.	

Activiteit	Doel DBO	Maatregel(en) DBO
FACILITEITEN		
In werking hebben van productkoeling FB1 t/m FB4	<p>Periodiek de temperatuur- en tijdstellingen controleren en waar nodig herprogrammeren.</p> <p>Warmteverlies beperken door naden, kieren en andere openingen in de wand</p> <p>Koelinstallaties op een koele locatie (of in een koele ruimte) plaatsen.</p> <p>Voorkomen koudeverlies uit koeling of koelmeubel</p> <p>Periodiek schoonmaken van armaturen, lampen, reflectoren en bijhorende schakelingen en regelingen.</p>	<p>Doelmatige werking en gebruik van de koelinstallatie voor productkoeling:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodiek de temperatuur- en tijdstellingen controleren en waar nodig herprogrammeren - Controleren op en verwijderen van ijsvorming op de verdamper. <p>Warmteverlies beperken door naden, kieren en andere openingen inde wand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controleren op en het dichtten van naden en kieren in de wand - Periodiek controleren en herstellen van schade aan isolatiemateriaal. - Voorkomen van koudebruggen en het beperken van warmteverlies via bestaande koudebruggen. <p>Doelmatige werking van de koelinstallatie voor productkoeling:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koelinstallaties op een koele locatie (of in een koele ruimte) plaatsen. <p>Voorkomen koudeverlies uit koeling of koelmeubel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sluiten deur koeling (indien aanwezig) - Afdekken koelmeubelen (indien aanwezig) <p>Doelmatige werking en gebruik van ruimtverlichting:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodiek schoonmaken van armaturen, lampen, reflectoren en bijhorende schakelingen en regelingen. - Vervang tijdig defecte lampen. - Aanpassen van het verlichtingsniveau aan de activiteit.
Huidige situatie	Is geen onderdeel van het beleid	

7.5 Kansen voor verbetering van de energiestaat

7.5.1 Algemeen

Als algemene verbeteringen zijn de volgende mogelijkheden gesignaleerd:

- CO₂-bewustwording van het personeel als aandachtspunt houden.
- Kennis en houding medewerkers m.b.t. CO₂-reductie in projecten blijven verbeteren.
- Dialoog m.b.t. CO₂ met grote opdrachtgevers/externe belanghebbenden aangaan.
- Inkoop van Nederlandse Garantie Van Oorsprong (GVO) voor de bouwlocaties en het kantoor. Dit kan per direct en zou een alternatief kunnen zijn op het openbreken van het bestaande contract. Bij het aangaan van een nieuw contract is het zinvol om duurzame elektriciteit in te kopen.
- Er kan gekeken worden om de CO₂-emissie te compenseren.
- Bij inkoop van hardware rekening blijven houden met het energieverbruik.
- Selectie materialen o.b.v. DuboCalc.
- Controle juiste bandenspanning. Bij bestuurders blijven aandringen op het controleren van de bandenspanning tussen de geplande controlemomenten.
- Selectie onderaannemers op CO₂ bewust certificaat
- Stimuleren elektrisch rijden.

7.5.2 Kantoor

Het kantoor en de Materieeldienst gaan verhuizen. Op dit moment zouden wij dan ook geen maatregelen implementeren.

Bij de nieuwbouw van het kantoor zou gekozen kunnen worden om deze energieneutraal of zeer energiezuinig te bouwen. Ook kunnen gelijktijdig de erkende maatregelen en DBO maatregelen geïmplementeerd worden.

Zodra de materieeldienst is verhuisd, is het zinvol om de nieuwe locatie te beoordelen. Op basis van de beoordeling kunnen nieuwe maatregelen worden vastgesteld.

7.5.3 Projecten:

Bij de projecten adviseren wij de volgende maatregelen uit te voeren:

- Beoordelen CO₂-reductie maatregelen op de bouwplaatsen.
- Monitoring individuele op brandstofgebruik van de auto's en dan met name de bedrijfsauto's kan beter. Veel bestuurders vullen de standen nog niet in.
- Bestuurders zouden in de gelegenheid gesteld kunnen worden om een cursus "Het nieuwe rijden" te volgen.
- Start-stop systeem op materieel.
- Er zou een mobiliteitsbudget voor privé gebruik van de bedrijfsauto's ingesteld kunnen worden.
- Stimuleren van volledig elektrische auto's of hybride auto's.
- Bij vervangen van banden kiezen voor energiezuinige versies.
- Het energieverbruik op de bouwplaatsen kan gemonitord worden. Hierdoor is dit beter in de hand te houden.

Opmerking:

In het verleden waren de kosten om het elektriciteitsverbruik binnen het bestaande contract te verduurzamen op basis van Hollandse wind erg hoog. Er was besloten om, zodra de mogelijkheid zich voordeed, dit alsnog in te kopen. Vanaf medio 2019 wordt op de nieuwe projecten Hollandse Wind ingekocht. Voor het kantoor wordt vanaf januari 2020 elektriciteit op basis van Waterkracht geleverd.