

Boer Meerkerk Holding B.V.

Bestaande uit:
Boer Meerkerk Holding B.V.
Boer B.V.
Boer Meerkerk Groen B.V.
Transportbedrijf J.A. Boer B.V.

Energiebeoordeling



Samen zorgen voor minder CO₂

Conform ISO 50001 § 4.4.3

Datum:	September 2022
Status:	Definitief
Opgesteld door:	Boer B.V.
Contactpersoon:	Daan Kievith
Telefoonnummer:	0183-352747
E-mail adres	daan@boerbv.com

Inhoudsopgave

1.	Reikwijdte	3
2.	Inleiding	3
3.	Omschrijving activiteiten.....	3
4.	Analyse op hoofdlijnen van de huidige en historische CO ₂ -emissie	4
5.	Gedetailleerde analyse.....	9
5.1	ALGEMEEN	9
5.2	CONCLUSIE.....	11
6.	Controle stand van zaken maatregelen	12
6.1	GEPLANDE MAATREGELEN	12
6.2	VOORTGANG MAATREGELEN.....	12
7.	Vastleggen van prioriteiten en kansen	14
7.1	ALGEMEEN	14
7.2	STAND VAN ZAKEN M.B.T. DE MAATREGELLIJST CO ₂ -PRESTATIELADDER	14
8.	Conclusie:	16
9.	Bijlage Activiteiten regeling Milieubeheer.....	17
9.1	MAATREGELEN DOELMATIG BEHEER EN ONDERHOUD.....	41

1. Reikwijdte

Deze energiebeoordeling geeft invulling aan de eis 2.A.3. en 1.B.1 van de CO₂-Prestatieladder versie 3.1.

De energiebeoordeling wordt ieder 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

De activiteiten van Boer Meerkerk Holding B.V. bestaan in hoofdzaak uit aannemen en uitvoeren van heiverken en het verhuren van kranen en hoogwerkers.

De locaties die direct gerelateerd zijn aan de hoofdactiviteiten zijn:
Kantoor, werkplaats en projectlocaties (bouwplaatsen).

In dit verslag wordt het energieverbruik ook gerelateerd aan factoren die direct van invloed zijn op het energieverbruik. Door het beschouwen van het specifieke energieverbruik wordt de consumptie als het ware gecorrigeerd en is een vergelijking te maken met voorgaande jaren. Hierdoor is een oordeel te geven over de al dan niet behaalde reductiedoelstellingen.

De factoren die direct en hoofdzakelijk verantwoordelijk zijn voor het energieverbruik zijn:
brutomarge (omzet) en logistiek (afstand werklocatie).

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

Het jaarlijkse energieverbruik van Boer Meerkerk Holding B.V. over de laatste volledige kalenderjaren is vastgesteld op basis van het noteren van de meterstanden van de elektriciteits- en gasmaatschappij en opgave brandstofleveranciers.

Onderstaande tabel (CO₂-footprint) geeft het energieverbruik (CO₂-uitstoot in tonnen) van de 1^e helft 2022 ten opzichte van 2019 weer.

Scope 1	2018	2019	2020	2021	2022 1^e halfjaar
Gasverbruik kantoor	5,8	6,4	6,7	7,7	3,0
Gasverbruik werkplaats	32,5	28,4	29,1	47,2	24,7
Brandstofverbruik hijskranen Diesel/Traxx	3.319,4	3.686,8	3.511,2	3.751,6	845,3
Brandstofverbruik hijskranen CO2 Saving Diesel 30	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
Brandstofverbruik hijskranen Green Xtra Diesel 10	0,0	0,0	0,0	0,0	1.066,5
Brandstofverbruik heistellingen Green Xtra Diesel 10	0,0	0,0	0,0	0,0	629,0
Brandstofverbruik heistellingen Diesel/Traxx	510,4	1.034,1	973,5	952,1	0,0
Brandstofverbruik bedrijfsauto's Diesel/Traxx	1.157,6	1.173,8	1.186,3	1.320,0	53,8
Brandstofverbruik bedrijfsauto's Green Xtra Diesel 10	0,0	0,0	0,0	0,0	569,3
Brandstofverbruik bedrijfsauto's Benzine	71,0	84,2	77,5	79,4	49,8
Brandstofverbruik diversen Diesel/Traxx	81,3	66,1	52,8	53,0	0,0
Brandstofverbruik diversen Green Xtra Diesel 10	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4
Brandstofverbruik diversen Benzine	3,8	0,0	2,7	9,3	0,0
Totaal scope 1	5.181,8	6.079,8	5.839,8	6.220,3	3.291,3
Scope 2					
Elektriciteitsverbruik kantoor	19,5	16,1	18,3	21,3	10,3
Elektriciteitsverbruik werkplaats	52,8	46,3	46,8	36,3	16,0
Totaal scope 2	72,3	62,4	65,1	57,6	26,3
Totaal scope 1 & 2	5.254,1	6.142,2	5.904,9	6.277,9	3.317,6

De totale CO₂-Emissie over de 1^e helft van 2022 is 46% lager dan de totale emissie van het referentiejaar 2019. Als we deze emissie zouden extrapoleren ziet de situatie er als volgt uit:

Als we de emissie van het 1^e halfjaar van 2022 extrapoleren dan zien we dat er een stijging van 8% waarneembaar is. Wat duidelijk waarneembaar is dat als we op dezelfde voet doorgaan, dat we dan een lichte stijging in de CO₂-Emissie hebben aan het einde van 2022 t.o.v. 2019. Dit heeft ermee te maken dat het wagenpark is uitgebreid. We hopen dat we met de schonere diesel een besparing in CO₂-uitstoot kunnen realiseren.

Boer Meerkerk Holding B.V. wil ten opzichte van 2021 in 2025 een totale reductie realiseren van 7% Dit komt overeen met een reductie van 420,6 ton.

De reductie in scope 1 bedraagt 7% wat overeenkomt met een reductie van 416 ton. De reductie in scope 2 bedraagt 7,2% wat overeenkomt met een reductie van 4,6 ton. In de tabellen worden de verschillende maatregelen en de invloed op de CO₂-emissie aangegeven. De maatregelen zijn genummerd. De volgende nummering is hierbij aangehouden:

- 1 Vervanging verlichting hal/keuken
- 2 Vervanging verlichting kantoor (deels uitgevoerd)
- 3 Nieuwe rijden en draaien
- 4 Bandenspanning
- 5 Nieuw materieel
- 6 Hybride materieel

De correctiefactoren worden aangeduid met een letter. De verklaring van de letters is als volgt:

- A CO₂ benzine/bruto marge in miljoen Euro
- B CO₂-emissie gas/graaddag
- C CO₂ diesel/bruto marge in miljoen Euro
- D CO₂ elektriciteit/FTE

De totale reductie in scope 1 is in de onderstaande tabel weergegeven

Reductie Scope 1			
	4	5	Totaal
Scope 1 emissie in 2019 in ton	5944,20		
In welk jaar wordt de reductie gerealiseerd	2025	2025	
Reductie doelstelling absoluut in ton	50	350	400
Reductiedoelstelling in %	1%	5,9%	6,9%
Streefwaarde 2021 (absoluut in ton CO ₂)	10	70	80
Streefwaarde 2022 (absoluut in ton CO ₂)	20	140	160
Streefwaarde 2023 (absoluut in ton CO ₂)	30	210	240
Streefwaarde 2024 (absoluut in ton CO ₂)	40	280	320
Streefwaarde 2025 (absoluut in ton CO ₂)	50	350	400

De totale reductie scope 2 ziet er als volgt uit:

Reductie Scope 2			
	1	2	Totaal
Scope 1 emissie in 2019 in ton		64,0	
In welk jaar wordt de reductie gerealiseerd	2025	2025	
Reductie doelstelling absoluut in ton	0,16	9,6	9,76
Reductiedoelstelling in %	0,25%	15%	15,25%
Streefwaarde 2021 (absoluut in ton CO ₂)	0,032	1,92	1,95
Streefwaarde 2022 (absoluut in ton CO ₂)	0,064	3,84	3,90
Streefwaarde 2023 (absoluut in ton CO ₂)	0,096	5,76	5,86
Streefwaarde 2024 (absoluut in ton CO ₂)	0,128	7,68	7,81
Streefwaarde 2025 (absoluut in ton CO ₂)	0,16	9,6	9,76

In de tabel hieronder is de CO₂-emissie van de 1^e helft 2022 uitgesplitst.

Scope 1					
Categorie	Gegevens	Eenheid	Aantal	CO₂-factor	Ton CO₂
Verwarming	Kantoor	m ³	1.434	2.085	2,99
Verwarming	Werkplaats	m ³	11.857	2.085	24,72
Totaal verwarming		m³	13.291		27,71
Bedrijfsautos	Diesel	ltr	16.500	3.262	53,82
Bedrijfsautos	Green Xtra Diesel 10	ltr	180,327	3.157	569,29
Bedrijfsautos	Benzine	ltr	17,892	2.784	49,81
Totaal brandstof bedrijfsautos					972,93
Hijskranen	Diesel	ltr	259,125	3.262	845,27
Hijskranen	CO2 Saving Diesel 30	ltr	13,274	2.525	33,52
Hijskranen	Green Xtra Diesel 10	ltr	337.825	3.157	1.066,51
Hijskranen	D-Power	ltr	0	3.230	0,00
Totaal brandstof hijskranen en hoogwerkers					1.945,30
Heistellingen	Diesel	ltr	0	3.262	0,00
Heistellingen	CO2 Saving Diesel 30	ltr	0	2.525	0,00
Heistellingen	Green Xtra Diesel 10	ltr	199.238	3.157	629,00
Heistellingen	D-Power	ltr	0	3.230	0,00
Totaal brandstof heistellingen					629,00
Diversen	Diesel	ltr	0	3.262	0,00
Diversen	CO2 Saving Diesel 30	ltr	0	2.525	0,00
Diversen	Green Xtra Diesel 10	ltr	5.207	3.157	16,44
Diversen	D-Power	ltr	0	3.230	0,00
Diversen	Benzine	ltr	0	2.740	0,00
Totaal brandstof diversen					16,44
Totaal brandstof					3.263,66

Totale emissie Scope 1 **3.291,37**

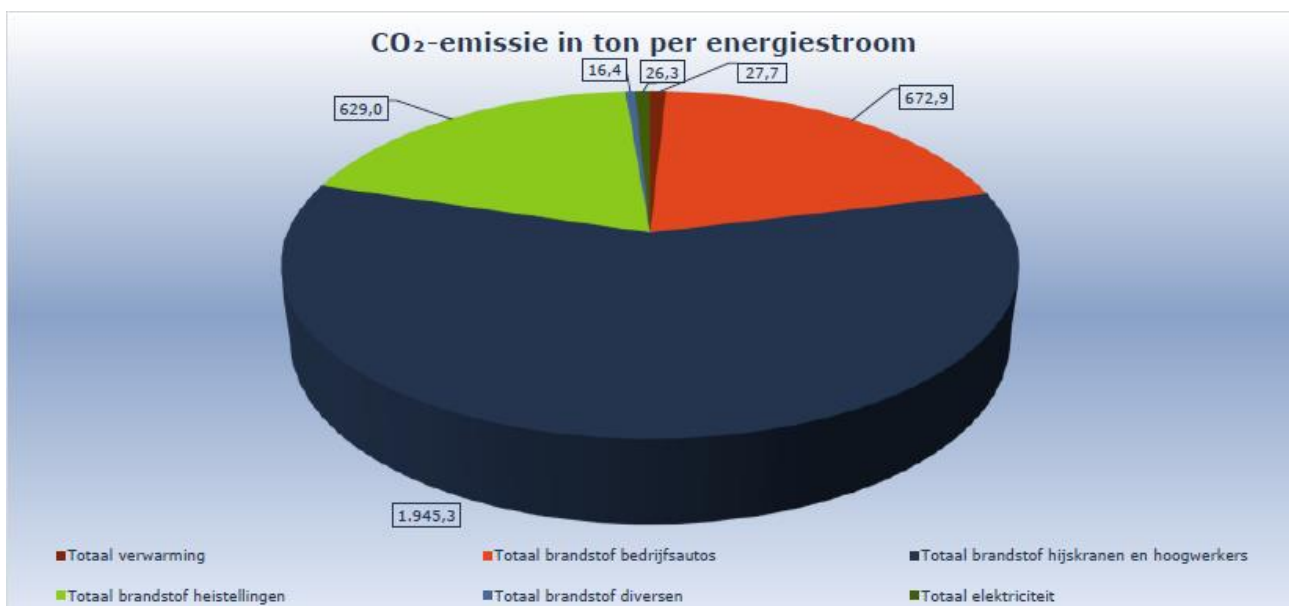
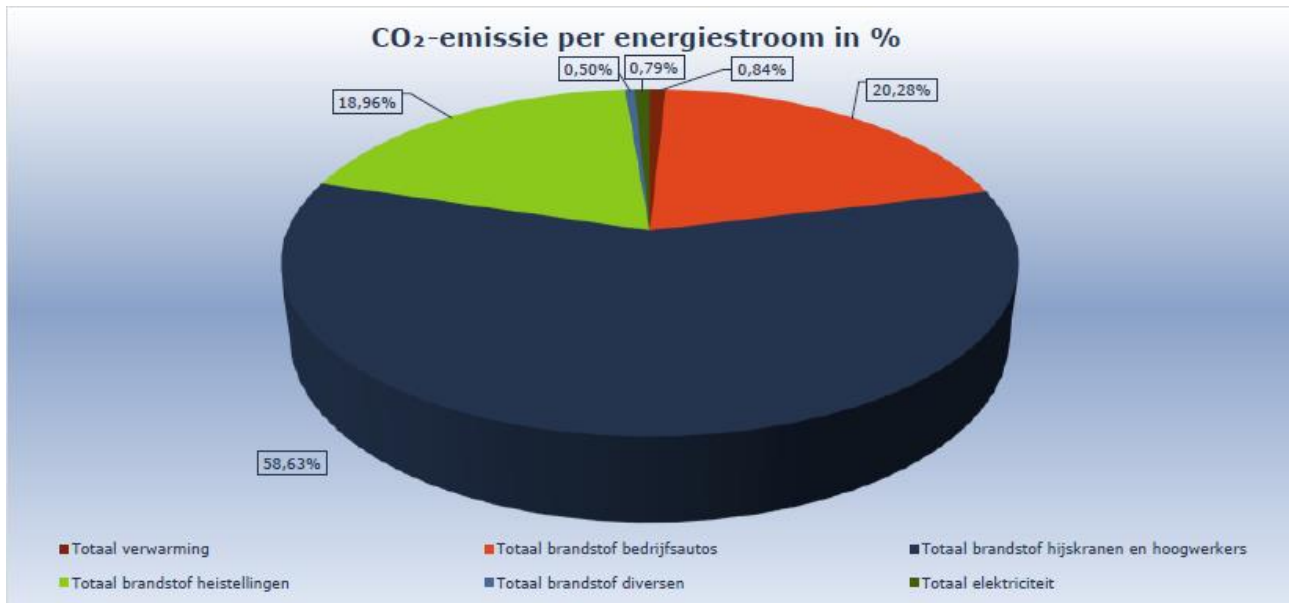
Scope 2					
Categorie	Gegevens	Eenheid	Aantal	CO₂-factor	Ton CO₂
Elektriciteit	Kantoor	kWh	19.598	523	10,25
Elektriciteit	Werkplaats	kWh	30.663	523	16,04
Totaal elektriciteit					26,29

Totale emissie Scope 2 **26,29**

CO₂ emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal **3.317,65**

Totale emissie	kantoor	13,2
Totale emissie	werkplaats	40,8
Totale emissie	brandstoffen	3.263,7

In de volgende grafieken is de CO₂ per energiestroom in ton en verhoudingsgewijs aangegeven.

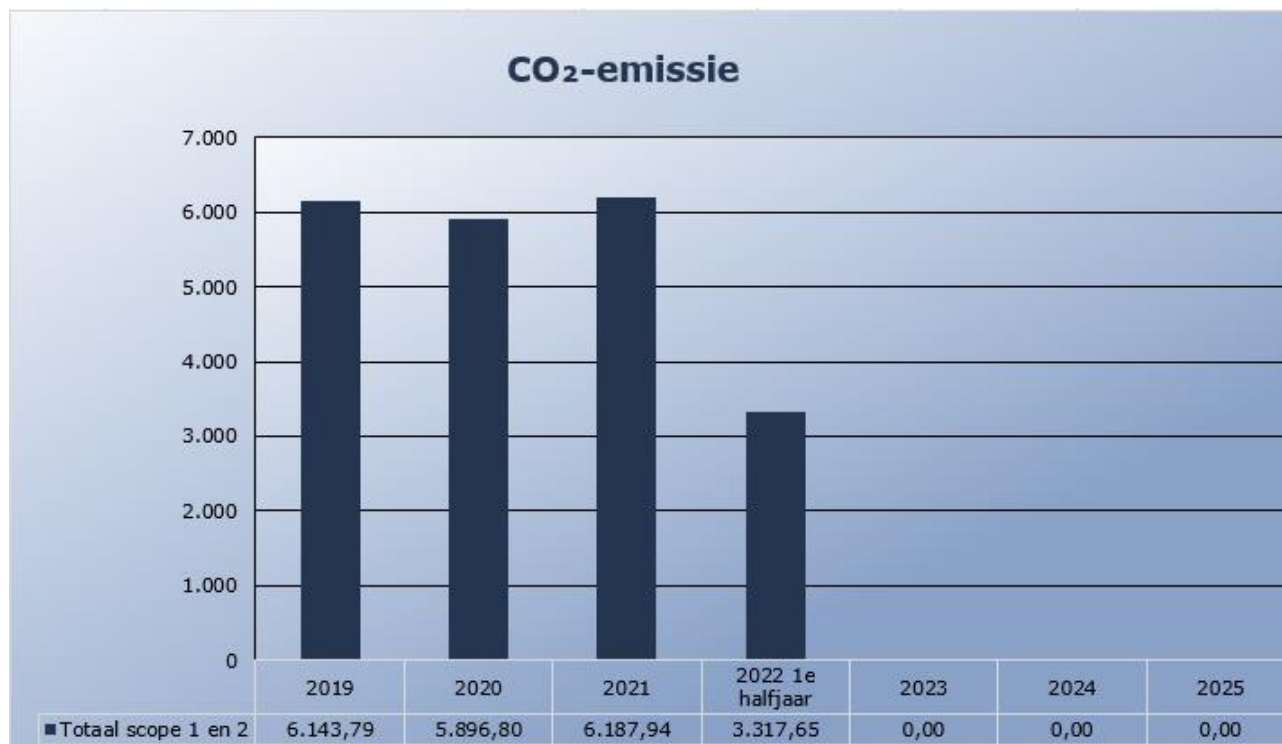


Duidelijk komt hier naar voren dat de CO₂-emissie ten gevolge van de hijskranen en hoogwerkers het hoogst is.

5. Gedetailleerde analyse

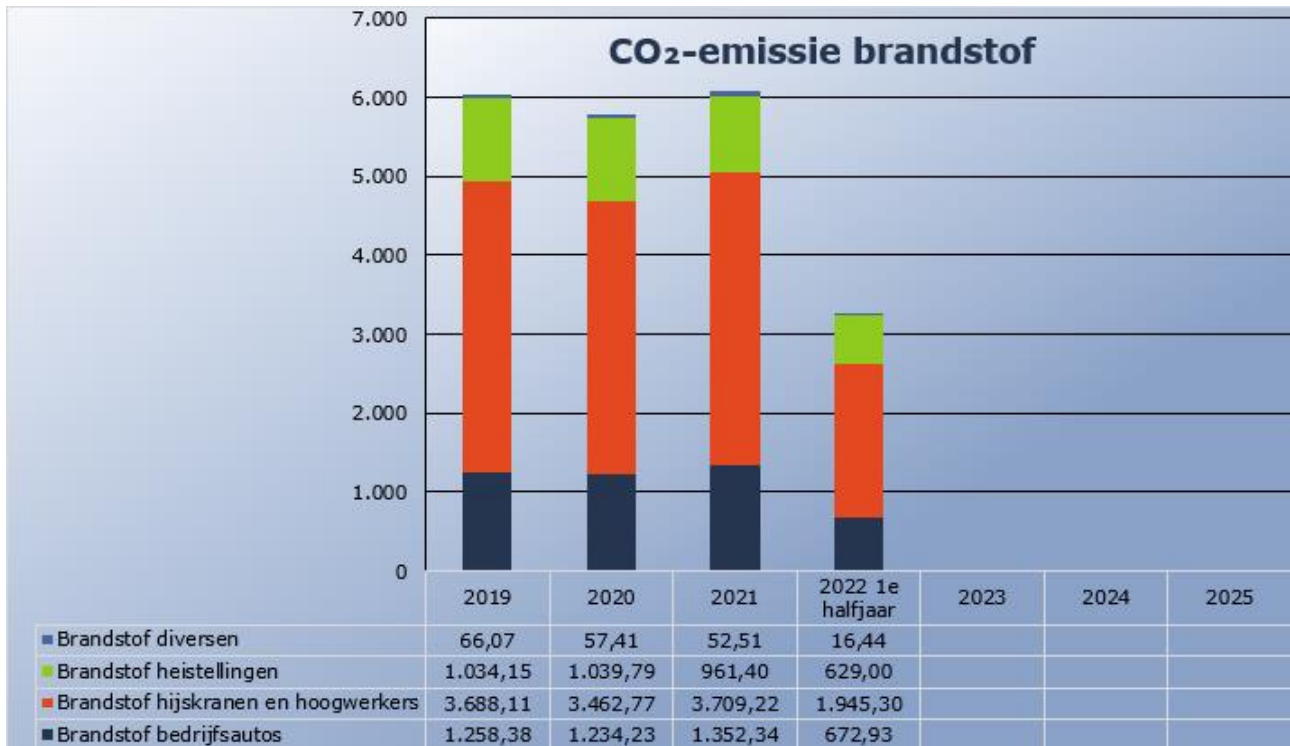
5.1 Algemeen

In de onderstaande figuur is de totale CO₂-emissie over de periode 2019 tot en met de 1^e helft 2022 weergegeven.



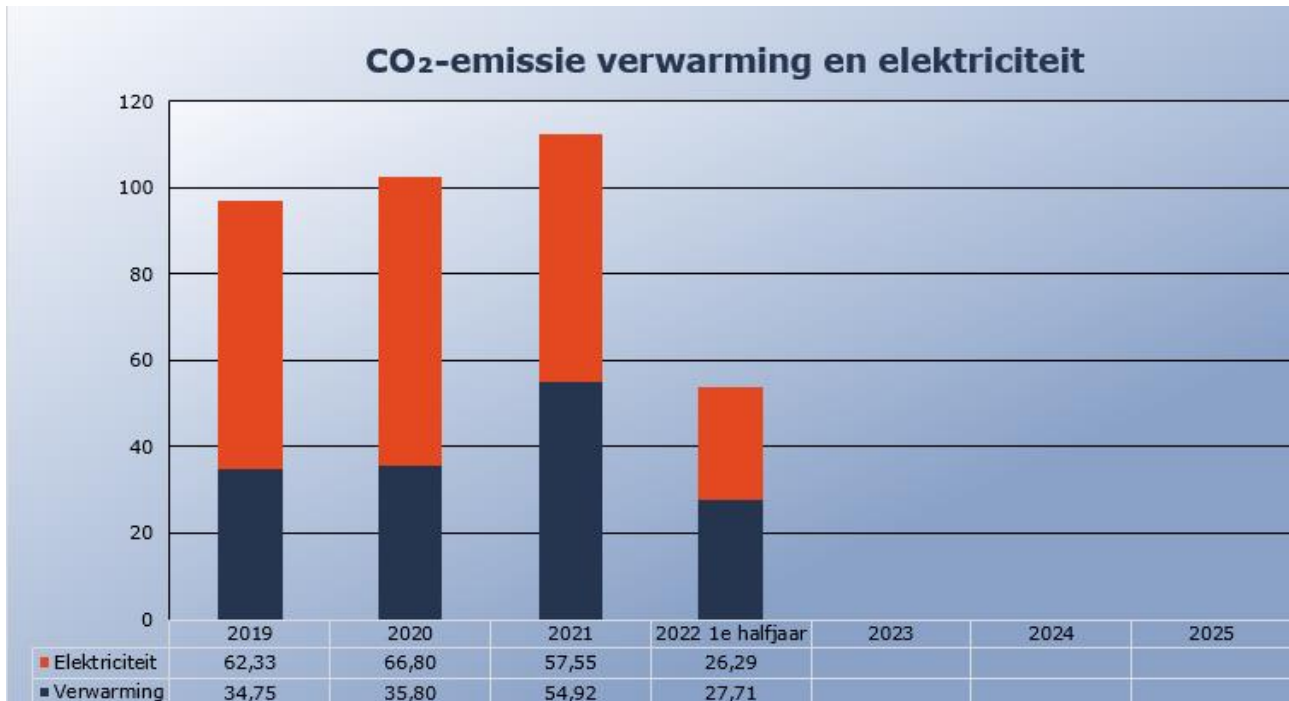
Duidelijk waarneembaar is dat er in 2020 ten opzichte van 2019 een kleine daling zichtbaar is, maar in 2021 vindt er weer een stijging plaats. Zoals het er nu naar uit ziet, zal er aan het eind van 2022 ook weer een stijging plaatsvinden.

In de volgende grafiek is de CO₂-emissie ten gevolge van het brandstofverbruik weergegeven.



Hier is het ook duidelijk dat na een dalende trend, er weer een stijging plaatsvindt. Waarschijnlijk zal er eind 2022 weer een stijging plaatsvinden, dit kan te maken hebben met de uitbreiding van het machinepark en omdat we steeds beter inzicht krijgen in alle tankingen.

In de volgende grafiek is de CO₂-emissie ten gevolge van het elektriciteit- en gasverbruik weergegeven.



Hier valt te zien dat we ieder jaar een klein stukje stijgen, het lijkt erop dat we aan het eind van 2022 ongeveer hetzelfde verbruik hebben als in 2022.

5.2 Conclusie

Als we het totale beeld bekijken, zien we dat er over de gehele emissie een stijgende trend is ten opzichte van 2019. Als we verder inzoomen en kijken naar het referentiejaar 2019 zien we dat met name het elektriciteitsverbruik en gasverbruik de aandacht verdienen.

De CO₂-emissie van met name het diesilverbruik, wat de grootste bron van emissie is, vertoont een lichte stijging ten opzichte van het referentiejaar. Dit kan te maken hebben met de uitbreiding van het machinepark.

6. Controle stand van zaken maatregelen

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

6.1 Geplande maatregelen

De volgende maatregelen en planning zijn in het directieoverleg van februari 2021 vastgelegd voor 2021.

Omschrijving	Verantwoordelijke	Wanneer
Onderzoek of er in plaats van Aygo's elektrische of hybride auto's kunnen worden aangeschaft.	Directie CO2-Verantwoordelijke	Najaar 2022
Onderzoek of 5 auto's geheel elektrisch kunnen worden. Het betreft hierbij de auto's van de rupskraanmachinisten	Directie CO2-Verantwoordelijke	Najaar 2022
Vervanging verlichting hal/keuken (maatregel 10 kantoren)	CO2-Verantwoordelijke	Najaar 2022
Vervangen van verlichting in het kantoor door ledverlichting	CO2-Verantwoordelijke	Najaar 2022
Werken met schotten van staal in plaats van schotten van hout	Directie CO2-Verantwoordelijke	Continu
Inregelen c.v.-installatie kantoor	CO2-Verantwoordelijke	Najaar 2022
Nieuwe rijden en draaien	CO2-Verantwoordelijke	Continu
Controle bandenspanning	CO2-Verantwoordelijke	Continu
Energiezuiniger materieel	Directie	Continu
Aanschaf van hybride kranen	Directie	2022
Ontwikkelingen heistellingen op waterstof in de gaten houden	Directie	Continu
Accupakket voor Spierings Torenkraan, zodat deze elektrisch kan draaien	Directie Werkplaats	2022/2023

6.2 Voortgang maatregelen

Omschrijving	Wanneer	Stand van zaken
Onderzoek of er in plaats van Aygo's elektrische of hybride auto's kunnen worden aangeschaft	Onderzoeken najaar 2022	Hier is nog geen onderzoek naar gedaan
Onderzoek of er 5 auto's geheel elektrisch kunnen worden. Het betreft hierbij de auto's van de rupskraanmachinisten	Onderzoeken najaar 2022	Hier is nog geen onderzoek naar gedaan. Wel zijn er diverse auto's van kantoor en werkplaats medewerkers ingeruild voor hybride/volledig elektrische auto's
Vervanging verlichting hal/keuken in de werkplaats	Najaar 2022	Hei-afdeling heeft ledverlichting. Bij de kraan afdeling waren tijdens de proef hoofdpijnklachten. Hierdoor is op deze afdeling nog geen ledverlichting geplaatst. Onderzoek gaan

		doen naar verschillende soorten ledverlichting die geen hoofdpijn veroorzaken
Vervangen van verlichting in het kantoor door ledverlichting	Dit gaan we uitvoeren op een natuurlijk moment	Hei-afdeling heeft ledverlichting. Bij de kraanafdeling waren tijdens een proef hoofdpijnklachten. Hierdoor is op deze afdeling nog geen ledverlichting geplaatst. Onderzoek gaan doen naar verschillende soorten ledverlichting die geen hoofdpijnklachten veroorzaken.
Werken met schotten van staal in plaats van schotten van hout	Continu	Dit wordt continu gedaan.
Inregelen c.v.-installatie kantoor	Najaar 2022	Hier is nog niets mee gedaan
Nieuwe rijden en draaien	Continu	Dit wordt continu gedaan
Controle bandenspanning	Continu	Dit wordt continu gedaan
Energiezuiniger materieel	Continu	Wanneer er materieel wordt vervangen, dan wordt hier rekening gehouden met energiezuinig materieel. Op dit moment is 65% van het materieel van Boer B.V. vanuit het bouwjaar 2015 of jonger
Aanschaf van hybride kranen	2021	Op dit moment hebben we 3 Spierings hybride kranen in gebruik. Deze hybride kranen zijn torenkranen welke rijden op diesel en draaien elektrisch. Er is 1 volledig elektrische kraan in bestelling, deze heet de City Boy
Ontwikkelingen heistellingen op waterstof in de gaten houden	Continu	Er zijn op dit moment ontwikkelingen aan de gang voor heistellingen op waterstof, wij zullen dit continu in de gaten houden m.b.t. de voortgang hiervan en of dit ook een investering voor ons kan zijn
Accupakket voor Spierings Torenkraan, zodat deze elektrisch kan draaien op de bouw	2022/2023	In de werkplaats zijn ze bezig met het ontwikkelen van een accupakket voor een Spierings Torenkraan. Met dit accupakket is het mogelijk om met lichte bouwstroom aansluiting volledig elektrisch te draaien met de kraan. Dit is vergelijkbaar met de hybride torenkranen.

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 (versie 1.0 d.d. 07-10-2015) en de erkende maatregelenlijst kantoren beoordeeld wat de huidige stand van zaken is.

7.2 Stand van zaken m.b.t. de maatregellijst CO₂-Prestatieladder

In de bijlage Rapportage maatregelenlijst CO₂-Prestatieladder 2019 zijn de diverse maatregelen van de stand van zaken bij Boer Meerkerk Holding B.V. aangegeven. Als we naar de maatregelenlijst kijken zouden we Boer Meerkerk Holding B.V. als achterblijver moeten kwalificeren. Een kanttekening hierbij is dat een aantal zaken uit de SKAO maatregelenlijst algemeen omschreven worden, waardoor er een negatiever beeld ontstaat dat er in werkelijkheid is. We noemen een aantal voorbeelden:

Inkoop van hulpstoffen – gebruik van secundaire materialen: Hier worden minimaal 2 secundaire materialen genoemd. We moeten hier A invullen terwijl we inmiddels een aantal rebuild kranen in gebruik hebben wat een veel grotere impact heeft op de bedrijfsvoering.

Gebruik energiezuinige banden: Hier wordt waarschijnlijk vrachtwagens en personenauto's bedoeld. Bij heistellingen en kranen is een dergelijke keuze veel beperkter. Hier wordt waarschijnlijk bedoeld op vrachtwagens en personenauto's. Onze score valt hierdoor onterecht lager uit.

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

Toepassing mobiele werktuigen op basis van een hybride systeem/technologie: Heistellingen en kranen op hybride technologie zijn nog nauwelijks voorhanden. We volgen de techniek. Echter moeten we nu B invullen.

Als we zelf kritisch naar onze situatie kijken, vinden we onszelf zeker geen achterblijver maar een goede middenmoter.

In het document 'Onderzoek sectorgenoten' valt te zien dat we in vergelijking met andere sectorgenoten achterblijven m.b.t. de doelstellingen CO₂-reductie. Boer B.V. heeft als grootte bedrijf 'Midden' en onze sectorgenoten hebben als grootte bedrijf 'Klein'. We hebben meer materieel dan onze sectorgenoten, als wij bijvoorbeeld 1 hijskraan vervangen voor een nieuwe zuinigere hijskraan dan valt dit niet echt op in de footprint omdat er veel materieel binnen Boer B.V. is. Wanneer een kleiner bedrijf met bijvoorbeeld 7 hijskranen dit doet, dan zie je snel een verschil in de footprint omdat 1 hijskraan dan een grote invloed heeft op de CO₂-footprint. Hierdoor vinden we onszelf geen achterblijver maar een middenmoter, wij hopen met de nieuwe brandstof dat wij hiermee een mooie CO₂-reductie kunnen behalen. De maatregelen die wij en onze sectorgenoten hebben komen wel overeen.

Algemeen

Groene stroom

Sinds 2021 heeft Boer B.V. een nieuw energiecontract. De energieleverancier is nu Main met de keuze voor groene stroom. De keuze voor duurzame elektriciteit.

Kantoor

In de hal zijn de breedtestralers vervangen door ledverlichting. De volgende maatregelen zijn tijdens de energiebeoordeling geconstateerd:

Labelverbetering

In 2023 dient ieder kantoor met een vloeroppervlakte groter dan 100 m² minimaal energielabel C of beter te hebben. Het verdient aanbeveling om nu een onderzoek uit te laten voeren naar het huidige label en eventuele noodzakelijk maatregelen in het beleid op te nemen. Deze maatregelen zullen zeker een positieve bijdrage leveren aan de reductie van de emissie ten gevolge van het gas- en elektriciteitsverbruik.

Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast. (maatregel 6 kantoren).

De c.v.-installatie is alleen voorzien van een weersafhankelijke regeling. Verder wordt de c.v. in hoog-laag bedrijf geregeld. In de praktijk zal de c.v.-installatie tijdens werktijden altijd in bedrijf zijn, ook als er geen warmtevraag is. Door het plaatsen van een ruimtethermostaat in een referentieruimte wordt onnodig brandden van de c.v.-installatie voorkomen.

Vervanging binnenverlichting (maatregel 10 kantoren).

Een deel van de verlichting bestaat nog uit conventionele tl-verlichting. Door deze te vervangen door ledverlichting wordt een verlaging van het elektriciteitsverbruik gerealiseerd. Deze maatregel geeft gelijktijdig invulling aan de erkende maatregel voor kantoren maatregel 10. Conform de erkende maatregelenlijst dient deze maatregel uitgevoerd te worden op een zelfstandig moment.

Gezien de hoofdpijnklachten bij een eerdere proef met ledverlichting, is het zinvol om goed advies in te winnen over verschillende mogelijkheden van ledverlichting.

Onnodig branden buitenverlichting voorkomen (maatregel 12 kantoren).

De buitenverlichting is voorzien van een schemerschakelaar. Echter is er geen schakelklok of aanwezigheidsdetectie toegepast. Hierdoor brandt de verlichting onnodig.

Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken (maatregel 13 kantoren).

De buitenverlichting bestaat uit zogenaamde kwikdamplampen. Deze kunnen vervangen worden door ledverlichting. Dit heeft direct een verlaging van het elektriciteitsverbruik als gevolg. Deze maatregel kan goed gecombineerd worden tijdens de nieuwbouw van de werkplaats.

Energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS) (maatregel 39 kantoren).

De meterstanden worden, met uitzondering van elektriciteit werkplaats, jaarlijks handmatig opgenomen. Een energieregistratie- en bewakingssysteem ontbreekt waardoor geen analyse en handmatige sturing mogelijk is voor het verminderen van de bedrijfstijd van de klimaatinstallaties, realiseren van een zo laag mogelijke binnentemperatuur buiten werktijden, en stoken op zo laag mogelijk temperatuur door de verwarmingsbron.

Er zou een registratiesysteem aangeschaft kunnen worden.

Overige aandachtspunten

Naast de genoemde technische maatregelen, zijn de volgende aandachtspunten gesignaleerd:

- Papierverbruik. Inmiddels is overgegaan op digitale facturering. Bij de kraanafdeling is het meeste digitaal, bij de heiafdeling zijn ze een programma aan het maken om het meeste digitaal te maken zoals de planning e.d.
- Stroomverbruik van elektrisch apparatuur. Bij vervanging van een apparaat wordt de stand der techniek gevolgd. Er kan meer rekening gehouden worden met opgegeven verbruik van apparatuur.
- Geen verlichting en/of apparaten onnodig aan laten staan. Dit is standaard beleid. Wel zal hier constant aandacht voor nodig zijn om de inspanningen op dit gebied niet te laten verslappen.

Werkplaats

De nieuwe werkplaats is gebouwd, deze is zo zuinig mogelijk gebouwd. In de toekomst zal de huidige werkplaats verbouwd worden, hier zal ook duurzaam gebouwd worden.

Brandstof

- Er wordt nu andere brandstof geleverd, namelijk Diesel Xtra Green 10. Deze is schoner dan normale diesel.

8. Conclusie:

Na een daling in 2020 t.o.v. 2019, heeft er helaas weer een stijging plaatsgevonden in 2021. Als we kijken naar de CO₂-uitstoot van het 1^e halfjaar 2022, dan kunnen we verwachten dat er aan het eind van 2022 weer een lichte stijging optreedt. De oorzaak hiervan kan zijn dat het wagenpark is uitgebreid.

In 2020 en 2021 zijn er 3 hybride Spierings Torenkranen geleverd, deze rijden op brandstof en draaien elektrisch. Boer B.V. wilt in de toekomst meer van dit soort kranen aanschaffen om uitstoot te verminderen. Er is nog een volledig elektrische Spierings torenkraan in bestelling, deze heet de CityBoy.

We hopen met de nieuwe Diesel Xtra Green 10 brandstof de stijgende trend om te kunnen zetten naar een dalende trend m.b.t. de CO₂-uitstoot.

Mocht de ontwikkeling van de accupakket voor een Spierings Torenkraan goed uitpakken, dan zouden we meer van deze accupakketten kunnen realiseren zodat er meerdere kranen elektrisch kunnen draaien op de bouw.

9. Bijlage Activiteiten regeling Milieubeheer

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.

Voor de volgende bedrijfstakken zijn erkende maatregelen voor energiebesparing aangewezen:

1. metalelektro en mkb-metaal;
2. autoschadeherstelbedrijven;
3. gezondheidszorg- en verzorgingsinstellingen;
4. kantoren;
5. onderwijsinstellingen;
6. commerciële datacenters;
7. rubber- en kunststofindustrie;
8. levensmiddelenindustrie;
9. agrarische sector;
10. mobiliteitsbranche;
11. sport en recreatie;
12. hotels en restaurants;
13. drukkerijen, papier en karton;
14. bouwmaterialen;
15. verf en drukinkt;
16. tankstations en autowasinrichtingen;
17. meubels en hout;
18. bedrijfshallen;
19. detailhandel.

De erkende maatregelen zijn meestal gekoppeld aan de activiteiten overeenkomstig de indeling van het Activiteitenbesluit (hoofdstuk 3 en 4). Voor gebouw gebonden maatregelen (met uitzondering van ruimteverwarming via een stookinstallatie) en enkele bedrijfstak specifieke maatregelen is geen koppeling met activiteiten in het Activiteitenbesluit mogelijk. Daarom zijn naast het koppelen aan activiteiten ook maatregelen gekoppeld aan de hierna genoemde 'typen maatregelen'. Het gaat om maatregelen met betrekking tot:

- gebouwschil (zoals spouwmuurisolatie);
- ruimteventilatie;
- ruimteverwarming;
- ruimte- en buitenverlichting;
- warm tapwatervoorziening, niet zijnde stookinstallatie;
- persluchtinstallatie;
- stookinstallatie, niet zijnde stookinstallatie;
- liftinstallatie;
- roltrapsysteem;
- informatie- en communicatietechnologie;
- serverruimten;
- zwembadbassin;
- faciliteiten;
- processen (zoals gieten of harden);
- energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).

De terugverdientijd van een zelfde besparingsmaatregel, zoals een Hr-ketel, kan per bedrijfstak verschillen door bedrijfstak specifieke kenmerken (aan het gebouw, de installaties en processen). Daarom is het nodig om per bedrijfstak aparte overzichten met erkende maatregelen te hanteren. Bepaalde maatregelen kunnen wel of juist niet als erkende

maatregel worden beschouwd puur op basis van een terugverdientijd. Tevens wordt op een aantal punten aangesloten bij de bij de eisen die de technische bouwregelgeving stelt aan de energiezuinigheid, zoals het energielabel en de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) uit het Besluit energieprestatiegebouwen. Hierna wordt per bedrijfstak een overzicht gegeven van de aangewezen erkende maatregelen voor energiebesparing. Deze bijlage wordt regelmatig, in beginsel jaarlijks, geactualiseerd.

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.

Boer Meerkerk Holding B.V. valt voor het kantoor onder de erkende maatregelenlijst kantoren. De werkplaats valt onder de erkende maatregelenlijst bedrijfshallen. De werkplaats is echter niet beoordeeld omdat er verregaande plannen zijn om een nieuwe werkplaats te bouwen.

De maatregelenlijst voor kantoren is hieronder beoordeeld.

Activiteitenregeling milieubeheer Geldend van 01-01-2018 t/m heden

Bijlage 10. behorende bij artikel 2.16 van de Activiteitenregeling milieubeheer

4. Kantoren

Diensten waar administratieve werkzaamheden worden uitgevoerd. De inrichting heeft overwegend een kantoorfunctie zoals aangehaald in het Bouwbesluit 2012. Denk aan het openbaar bestuur, overheidsdiensten, verplichte sociale verzekeringen en zakelijke en financiële dienstverlening. Ter indicatie de SBI-codes die voor de indeling van deze diensten veelal worden gebruikt zijn SBI-code 64 t/m 74 en 84.

In deze bedrijfstak zijn erkende maatregelen aangemerkt voor de in tabel 4 genoemde activiteiten en typen maatregelen.

Maatregelen

Tabel 4. Erkende maatregelen voor energiebesparing in kantoren

Type maatregelen	nummers
Gebouwschil	1
Ruimteventilatie	2 – 4
Ruimteverwarming	7
Ruimte- en buitenverlichting	9 – 14
Liftinstallatie	21, 22
Roltrapsysteem	23
Informatie- en communicatietechnologie	31, 32
Serverruimten	24 – 30
Faciliteiten	36
Energiregistratie- en bewakingssysteem (EBS)	39
Activiteit	
Bereiden van voedingsmiddelen	16
In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	5, 6, 8, 15
In werking hebben van een koelinstallatie	17 – 20, 33 – 35, 37, 38

Type maatregel	Gebouwschil
Nummer maatregel	1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuur isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuur ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd, of verwarmd en gekoeld.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja, indien bruto vloeroppervlakte minder is dan 600 m ² . Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.
Huidige situatie	Spouwmuur is geïsoleerd

Type maatregel	Ruimteventilatie
Nummer maatregel	2
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Tijdschakelaar of tijdschakelaar met weekendschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	n.v.t.

Type maatregel	Ruimteventilatie
Nummer maatregel	3
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	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Bruto vloeroppervlak is meer dan 600 m ² .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.
Huidige situatie	Niet van toepassing

Type maatregel	Ruimteventilatie
Nummer maatregel	4
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht bij gebalanceerd ventilatiesysteem.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Twincoilsysteem toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt in luchtbehandelingskast.
Technische randvoorwaarden	Luchttoevoer en luchtafvoer liggen nabij elkaar en worden niet door bouwkundige elementen gescheiden.
Economische randvoorwaarden	Conventioneelrendements- (CR-) of verbeterdrendements- (VR-) ketel is aanwezig voor ruimteverwarming. Beperkte isolatie is aanwezig (ter indicatie: minder dan 40 mm isolatie of bouwjaar van 1975 of eerder). Bruto vloeroppervlakte is meer dan 600 m ² . Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m ³ per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	[8] Energiezuinige warmteopwekking toepassen.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.
Huidige situatie	Niet van toepassing

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	5
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur CV-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op een cv-groep met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Weersafhankelijke regeling toepassen op groep indien dit op ketel onmogelijk is i.v.m. warmtapwatervoorziening.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen weersafhankelijke regeling aanwezig

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	6
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	N.v.t.
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.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen optimaliserende regeling aanwezig

Type maatregel	Ruimteverwarming
Nummer maatregel	7
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken in onverwarmde ruimten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Als fabrikant voorschrijft dat vocht en warmte weg moet kunnen i.v.m. garantie, dan hier rekening mee houden bij keuze isolatiemateriaal.
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 (ter indicatie: een standaard stookseizoen).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Appendages zijn geïsoleerd

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	8	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel HR107 toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendements- (CR-) of verbeterdrendements- (VR-) ketel is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur per jaar).	b) Hoogrendementsketel HR100 is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur per jaar).
Technische randvoorwaarden	Retourtemperatuur van ketel kan lager zijn dan 55°C. Hogetemperatuursystemen (zoals warmtapwatersysteem of hogetemperatuurstralingspanelen) verhinderen dat soms. Condensafvoer is mogelijk.	
Economische randvoorwaarden	Beperkte isolatie is aanwezig (ter indicatie: minder dan 40 mm isolatie of bouwjaar van 1975 of eerder).	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja, indien bruto vloeroppervlakte minder is dan 600 m ² . Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	[4] Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht bij gebalanceerd ventilatiesysteem.	
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.	
Huidige situatie	Er is een HR ketel aanwezig	

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	9
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van ruimteverlichting in pauzes en buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Veegschakeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting wordt handmatig geschakeld per ruimte.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.
Huidige situatie	In bepaalde ruimtes (keuken, toilet etc.) van het kantoor is aanwezigheidsdetectie geplaatst. Ongeveer 1 á 2 minuten na het verlaten van de ruimte gaat het licht automatisch uit. In de grote ruimtes zit een handgeschakelde verlichting.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	10
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen binnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige fluorescentielamp (TL5) en adapter toepassen in bestaande armatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.
Huidige situatie	Een deel van de verlichting bestaat uit conventionele tl armaturen. In verband met hoofdpijnklachten is maar een deel vervangen door led.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting
Nummer maatregel	11
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	PL-lamp (traditionele spaarlamp) of halogeenlamp toepassen in bestaande armatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloeilamp is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Geen gloeilampen aanwezig.

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting		
Nummer maatregel	12		
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen zodat verlichting alleen brandt als het donker is, en per nacht minimaal 6 uur uit is of alleen bij beweging brandt.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingsensor en schemerschakelaar en tijdschakelklok toepassen.	b) Schemerschakelaar en tijdschakelaar toepassen.	c) Schemerschakelaar en tijdschakelaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a en b) Schemerschakelaar of tijdschakelklok ontbreekt bij overige buitenverlichting.		c) Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt bij reclameverlichting (verlichting is 's nachts aan).
Technische randvoorwaarden	a) Snelstartende lampen.	b en c) N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	a en b) Minimaal 20 armaturen zijn aanwezig.		c) N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja, indien minimaal 50 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: Ja.	b en c) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		
Huidige situatie	De buitenverlichting is voorzien van een schemerschakeling. Er is geen schakelklok of aanwezigheidsdetectie aanwezig.		

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting			
Nummer maatregel	13			
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Led-lamp toepassen in bestaande armatuur.	b) Natriumlamp toepassen in bestaande armatuur.	c) Metaalhalogenid elamp toepassen in bestaande armatuur.	d) Natriumlamp toepassen in bestaande armatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a en b) Halogeenlamp is aanwezig.		c en d) Hoge druk kwiklamp is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.			
Economische randvoorwaarden	N.v.t.			
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.			
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.			
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.			
Huidige situatie	Er zijn hoge druk kwiklampen aanwezig.			

Type maatregel	Ruimte- en buitenverlichting		
Nummer maatregel	14		
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Led-lamp in bestaande armatuur toepassen.	b) Armatuur met langwerpige fluorescentielamp (TL5) toepassen.	c) Led-lamp toepassen in bestaande armatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a en b) Gloeilamp is aanwezig.		c) Halogeenlamp is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.		
Economische randvoorwaarden	N.v.t.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		
Huidige situatie	Er is geen reclameverlichting aanwezig.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	15
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte hoogrendements- (HR-) boiler toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele gasgestookte boiler is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Condensafvoer is mogelijk.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja, indien bruto vloeroppervlakte minder is dan 600 m ² . Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met minimaal energielabel C dan wel in nieuwbouw met een bouwjaar van 2003 of daarna en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen.
Huidige situatie	Warm tapwater via close-in boilers

Activiteit	Bereiden van voedingsmiddelen
Nummer maatregel	16
Omschrijving maatregel	Het debiet van afzuigsystemen in grootkeukens beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rook- of dampdetectieapparatuur in combinatie met meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Motoren zijn geschikt om frequentie te schakelen.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen grootkeuken aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	17
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van verlichting in koel- en vriescel voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling of bewegingsmelder toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling en bewegingsmelder ontbreken.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen verlichting in koel- en vriescel is minimaal 250 Watt.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	18
Omschrijving maatregel	Beperken van isolatie van verdamper door ijsvorming.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Automatische ventilatie-ontdooiing middels heetgasregeling toepassen. b) Automatische ventilatie-ontdooiing middels elektrisch verwarmingselement toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regeling voor ventilatieontdooiing en/of ontdooibeëindigingsthermostaat ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie	
Nummer maatregel	19	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige lampen in koelcel toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Armatuur met langwerpige hoogfrequent fluorescentie lamp (TL5) toepassen.	b) Armatuur met LED lamp toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.	

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie	
Nummer maatregel	20	
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling celprogramma toepassen die de koeling onderbreekt.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Sensoren zijn aanwezig om koeling te onderbreken.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.	

Type maatregel	Liftinstallatie	
Nummer maatregel	21	
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen indien lift niet in gebruik.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen.	b) Aanwezigheidsdetectie van personen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continue in gebruik.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Er is geen lift aanwezig.	

Type maatregel	Liftinstallatie	
Nummer maatregel	22	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	LED-lampen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloeilamp is aanwezig.	b) Halogeenlamp is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Er is geen lift aanwezig.	

Type maatregel	Roltrapsysteem	
Nummer maatregel	23	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige roltrapbesturing toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Aanbodafhankelijke regeling met twee snelheden toepassen.	b) Aanbodafhankelijke intermitterende besturing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Roltrap is zonder aanbodafhankelijke regeling uitgevoerd en draait continue tijdens gebruikstijden.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	N.v.t.	
Toepasbaar op een zelfstandig moment of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Er is geen roltrap aanwezig.	

Type maatregel	Serruimten	
Nummer maatregel	24	
Omschrijving maatregel	Inzet van fysieke servers in serruimte 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	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Opgesteld vermogen is kleiner.	

Type maatregel	Serruimten		
Nummer maatregel	25		
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in serruimte toepassen om bedrijfstijd van koelmachine te beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Directe vrije luchtkoeling toepassen inclusief compartimenteren en back-up door koelmachine toepassen.	b) Verdampingskoeler(s), adiabatiscche of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen.	c) Verdampingskoeler(s), adiabatiscche of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen inclusief compartimenteren 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) Compressiekoelmachine verzorgt de volledige koeling. b) De koelmachine en de zaalkoelers zijn geschikt om met hogere temperaturen te werken. Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 4 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken minimaal 50% vrije koeling mogelijk.	c) Compressiekoelmachine 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, bijvoorbeeld 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	Het gaat om serruimten met een 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.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		
Huidige situatie	Opgesteld vermogen is kleiner.		

Type maatregel	Serruimten	
Nummer maatregel	26	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige koelmachine voor koeling serruimte toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Computer Room Air Conditioner (CRAC) met seizoensgemiddelde COP van minimaal 5,5 toepassen.	b) Compressiekoelmachine 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) Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Opgesteld vermogen is kleiner.	

Type maatregel	Serruimten	
Nummer maatregel	27	
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur in serruimte 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 zijn afwezig.	
Technische randvoorwaarden	Er moet ruimte zijn om racks met servers zodanig op te stellen dat warme en koude gangen zijn te realiseren. ICT-apparatuur in racks moet aan één zijde van apparatuur lucht aanzuigen.	
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Opgesteld vermogen is kleiner.	

Type maatregel	Serruimten	
Nummer maatregel	28	
Omschrijving maatregel	Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) in serruimte 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 zijn afwezig.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serruimten met een 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.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Opgesteld vermogen is kleiner.	

Type maatregel	Serruimten	
Nummer maatregel	29	
Omschrijving maatregel	Inzet van servers in serruimte 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 continue op maximale snelheid.	
Technische randvoorwaarden	N.v.t.	
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.	
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.	
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.	
Huidige situatie	Opgesteld vermogen is kleiner.	

Type maatregel	Serverruimten
Nummer maatregel	30
Omschrijving maatregel	Energiezuinige uninterruptured power system (UPS) in serverruimte toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Efficiënt UPS-systeem (met dubbele conversie is 96% of hoger) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Inefficiënte UPS (dubbele conversie efficiëntie in deellast is maximaal 92%) is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	Het gaat om serverruimten met een opgesteld vermogen van minimaal 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Opgesteld vermogen is kleiner.

Type maatregel	Informatie- en communicatietechnologie
Nummer maatregel	31
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	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er zijn minder dan 10 lokale printers aanwezig.

Type maatregel	Informatie- en communicatietechnologie		
Nummer maatregel	32		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ICT op de werkplek toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Desktop die voldoet aan Energy Star specificatie toepassen.	b) Laptop die voldoet aan Energy Star specificatie toepassen.	c) Beeldscherm die voldoet aan Energy Star specificatie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Desktop zonder Energy Star specificatie.	b) Laptop zonder Energy Star specificatie.	c) Beeldscherm zonder Energy Star specificatie.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.		
Economische randvoorwaarden	N.v.t.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		
Huidige situatie	Is onderdeel van het beleid		

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie		
Nummer maatregel	33		
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur werken door warme en koude lucht in zaal van het datacenter te scheiden.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Volledig gescheiden koude- en warme gangen toepassen (compartimenteren).		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme en koude gangen zijn afwezig.		
Technische randvoorwaarden	Er moet ruimte zijn om racks met servers zodanig op te stellen dat warme en koude gangen zijn te realiseren. ICT-apparatuur in racks moet aan één zijde van apparatuur lucht aanzuigen.		
Economische randvoorwaarden	N.v.t.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.		
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.		

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	34
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 zijn afwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	35
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 zijn afwezig.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja. b) Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.

Type maatregel	Faciliteiten
Nummer maatregel	36
Omschrijving maatregel	Energiezuinige uninterruptured system (UPS) in datacenter 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.
Technische randvoorwaarden	N.v.t.
Economische randvoorwaarden	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen datacenter aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie
Nummer maatregel	37
Omschrijving maatregel	Hogere koeltemperaturen in datacenter realiseren om efficiëntie van compressiekoelmachine te verhogen en om meer gebruik te maken van vrije koeling (beneden 12/13°C buitenluchttemperatuur).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Zaalkoelers met hogetemperatuurkoeling (ter indicatie: koelwater is minimaal 18°C).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Zaalkoelers met lagetemperatuurkoeling (ter indicatie: koelwater is maximaal 12°C). Seizoensgemiddelde COP van bestaande compressiekoelmachine 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	N.v.t.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Nee. Natuurlijk moment: Ja.
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie			
Nummer maatregel	38			
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in datacenter toepassen om bedrijfstijd van compressiekoelmachine te beperken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Droge koeler(s) via bypass toepassen.	b) Verdampingskoeler(s) via bypass toepassen.	c) Kunststof kruisstroomwarmtewisselaar 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	Compressiekoelmachine verzorgt de volledige koeling.			
	a) Klein datacenter met compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,0. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat moeten minimaal 40% vrije koeling mogelijk maken. Bijvoorbeeld in De Bilt kan bij gekoeldwatertemperatuur naar de zaalkoelers van minimaal 13°C bij buitenluchtemperaturen lager dan 8°C 40% van het jaar vrij gekoeld worden.	b) Compressiekoelmachine met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat moeten minimaal 80% vrije koeling mogelijk maken. Bijvoorbeeld in De Bilt kan bij gekoeldwatertemperatuur naar de zaalkoelers van minimaal 18°C bij buitenluchtemperaturen van maximaal 13°C 80% van het jaar vrij gekoeld worden.	c en d) Compressiekoelmachine 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	Gescheiden koude en warme gangen. Bouwkundig moet het mogelijk zijn, bijvoorbeeld het dak moet het gewicht van het systeem voor vrije koeling kunnen dragen, en er moet ruimte zijn voor luchtkanalen en overige installaties. a en b) Als zaalkoelers met water of een ander niet-vorstbestendig koelmiddel werken, dan vrije koeling in een gescheiden vorstbestendig circuit opnemen en platenwarmtewisselaar en pomp opnemen zodat koelers vorstbestendig kunnen opereren.			
Economische randvoorwaarden	N.v.t.			
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.	
Alternatieve erkende maatregelen.	N.v.t.			
Bijzondere omstandigheden	N.v.t.			
Huidige situatie	Er is geen koelinstallatie aanwezig.			

Type maatregel	Energieregistratie- en bewakingsstelsysteem (EBS)		
Nummer maatregel	39		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van gebouw gebonden erkende maatregelen voor energiebesparing bij klimaatinstallaties voor ruimteverwarming, -koeling en -ventilatie door het automatisch registreren, analyseren van energieverbruik (zoals het aardgas- en elektriciteitsverbruik) en/of aansturing door een EBS. EBS heeft een rapportagefunctie met overzicht van energieverbruik per dag, week en jaar per kalenderjaar.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter toepassen	b) EBS toepassen	c en d) EBS toepassen
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Een EBS ontbreekt waardoor geen analyse en handmatige sturing mogelijk is voor het verminderen van de bedrijfstijd van de klimaatinstallaties en realiseren van zo laag mogelijke binnentemperatuur buiten werktijden.	b) Een EBS ontbreekt waardoor geen analyse en handmatige sturing mogelijk is voor het verminderen van de bedrijfstijd van de klimaatinstallaties, realiseren van een zo laag mogelijke binnentemperatuur buiten werktijden, en stoken op zo laag mogelijk temperatuur door de verwarmingsbron.	c en d) Gebouwbeheersysteem (GBS) is aanwezig zonder een EBS waardoor geen automatische analyse van en automatische sturing door het GBS systeem mogelijk is voor het verminderen van de bedrijfstijd van de klimaatinstallaties, realiseren van zo laag mogelijke binnentemperatuur buiten werktijden, stoken op zo laag mogelijk temperatuur door de verwarmingsbron en voorkomen gelijktijdig koelen en verwarmen door klimaatinstallaties.
Technische randvoorwaarden	a) N.v.t.	b) N.v.t.	c) en d) N.v.t.
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is meer dan 25.000 m ³ per jaar	b) Aardgasverbruik is meer dan 75.000 m ³ per jaar	c) Aardgasverbruik is meer dan 140.000 m ³ en gelijk aan of minder dan 170.000 m ³ d) Aardgasverbruik is meer dan 170.000 m ³ per jaar en een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000m ²
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja. Natuurlijk moment: Ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	n.v.t.		
Bijzondere omstandigheden	n.v.t.		
Huidige situatie	Er is geen EBS aanwezig. Het nieuwe monitoring en bewakingsstelsysteem van Tienmorgen Advies kan hier invulling aan geven.		

9.1 Maatregelen doelmatig beheer en onderhoud

Activiteit	Doel DBO	Maatregel(en) DBO
Apparatuur, machinerie en installaties	Doelmatige werking en gebruik van apparatuur, machines, installaties en computers.	Doelmatige werking en gebruik van apparatuur, machines, installaties en computers: <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 ontwerputgangspunten). - Uitvoeren van preventief onderhoud.
Huidige situatie	Is onderdeel van het beleid	
Energiebeheer	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. <ul style="list-style-type: none"> - 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 vind beperkte registratie plaats. Met name monitoring en bewaking van het elektriciteitsverbruik zal meer inzicht geven. Indien de nieuwe werkplaats wordt voorzien van een warmtepompinstallatie wordt de monitoring en bewaking van het elektriciteitsverbruik nog belangrijker.	
Gebouwschil	Warmteverlies beperken door naden, kieren en andere openingen in muren en gevels.	Warmteverlies beperken door naden, kieren en andere openingen in muren en gevels: <ul style="list-style-type: none"> - Controleren op en het dichtn 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 geen onderdeel van het beleid. Optie zou kunnen zijn om jaarlijks met ene thermografische camera de isolatie en koudebruggen te controleren	

Isolatie	Controleren van en het borgen van een doelmatige werking van isolatiemateriaal bij leidingen, appendages en installaties.	Controleren instellen en het borgen van een doelmatige werking en gebruik van isolatiemateriaal van leidingen, appendages en installaties in onverwarmde ruimten: - Periodiek het isolatiemateriaal controleren op en het herstellen van beschadigingen van het isolatiemateriaal (van bijvoorbeeld verwarmingsinstallaties en koelinstallaties met bijhorende leidingen en appendages).
Huidige situatie	Nog geen onderdeel van het beleid Het verdient aanbeveling dit jaarlijks te controleren.	
Ruimte- en buitenverlichting	Periodiek schoonmaken van armaturen, lampen, reflectoren en bijhorende schakelingen en regelingen.	Doelmatige werking en gebruik van ruimte- en buitenverlichting: - Periodiek schoonmaken van armaturen, lampen, reflectoren en bijhorende schakelingen en regelingen. - Vervang tijdig defecte lampen. - Aanpassen van het verlichtingsniveau aan de activiteit.
Huidige situatie	Onderdeel van het beleid	
Ruimteventilatie	Periodiek schoonmaken van de luchtkanalen, filters en ventilatoren in het ventilatiesysteem.	Rendementverlies in het ventilatiesysteem voorkomen dan wel beperken: - 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.
Huidige situatie	Geen ventilatiesysteem aanwezig.	

stookinstallatie	Controleren instellingen en het borgen van een doelmatige werking en gebruik van de warmteopwekking.	Controleren instellingen en het borgen van een doelmatige werking en gebruik van de warmteopwekking: <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	Stravers pleegt jaarlijks onderhoud.	