Publicatieblad
van de Europese Unie

NL
L-serie

2024/1364

17.5.2024

GEDELEGEERDE VERORDENING (EU) 2024/1364 VAN DE COMMISSIE

van 14 maart 2024

betreffende de eerste fase van de vaststelling van een gemeenschappelijke beoordelingsregeling van de Unie voor datacentra

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn (EU) 2023/1791 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende energie-efficiëntie en tot wijziging van Verordening (EU) 2023/955 ([1]), en met name artikel 33, lid 3,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Richtlijn (EU) 2023/1791 heeft betrekking op energie-efficiëntie door op het niveau van de Unie zowel energie-efficiëntiestreefcijfers als een gemeenschappelijk kader van maatregelen om energie-efficiëntie in de Unie te bevorderen vast te stellen. Bovendien heeft Richtlijn (EU) 2023/1791 tot doel bij te dragen tot de totstandbrenging van een moderne, hulpbronnenefficiënte en concurrerende economie in de Unie, onder meer door de instelling van een gemeenschappelijke Unieregeling voor de beoordeling van de duurzaamheid van datacentra.

(2) De sector informatie- en communicatietechnologie (ICT) wordt steeds belangrijker wat betreft energieverbruik. De elektriciteitsvraag van datacentra zal tegen 2030 naar verwachting 3,2 % van het totaal in de EU bedragen, een stijging van 28 % ten opzichte van 2018 ([2]). In de digitale strategie van de EU ([3]) is de nadruk gelegd op de noodzaak van zeer energie-efficiënte en duurzame datacentra, en is er opgeroepen tot transparantiemaatregelen voor telecomexploitanten met betrekking tot hun ecologische voetafdruk.

(3) Krachtens artikel 12 van Richtlijn (EU) 2023/1791 moeten de lidstaten de eigenaars en exploitanten van datacentra verplichten de in bijlage VII bij die richtlijn vermelde informatie over hun datacentra openbaar te maken.

(4) In de gemeenschappelijke Unieregeling moeten de kernprestatie-indicatoren en de methode voor het meten ervan worden vastgesteld en moeten, op basis van deze informatie en kernprestatie-indicatoren, duurzaamheidsindicatoren voor datacentra worden vastgesteld.

(5) Bij het vaststellen van de kernprestatie-indicatoren en de duurzaamheidsindicatoren moet rekening worden gehouden met bestaande wetgeving, initiatieven en normen in de sector datacentra.

(6) In deze verordening wordt bepaald dat de exploitanten van datacentra de rapporterende entiteiten zijn. Een exploitant van een datacentrum moet de vereiste informatie en kernprestatie-indicatoren voor een datacentrum openbaar maken en aan de Europese databank meedelen, ongeacht of dit datacentrum uit één structuur dan wel uit een groep structuren bestaat. Een exploitant van een datacentrum moet een afzonderlijke reeks informatie en kernprestatie-indicatoren openbaar maken en aan de Europese databank meedelen voor elk datacentrum met een andere fysieke locatie, zelfs als deze datacentra zich op het grondgebied van dezelfde lidstaat bevinden.

([1]) PB L 231 van 20.9.2023, blz. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj.
([2]) Mededeling van 9 maart 2021 getiteld “Digitaal kompas 2030: de Europese aanpak voor het digitale decennium” (COM(2021) 118 final).
([3]) Besluit (EU) 2022/2481 van het Europees Parlement en de Raad van 14 december 2022 tot vaststelling van het beleidsprogramma voor het digitale decennium tot 2030 (PB L 323 van 19.12.2022, blz. 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj).

(7) Onder een datacentrumpark of -campus wordt verstaan een faciliteit waar meer dan één datacentrum is ondergebracht. In dat geval moet de exploitant van elk datacentrum voor elk datacentrum in de faciliteit waar hij exploitant van is een afzonderlijke reeks informatie en kernprestatie-indicatoren openbaar maken en aan de Europese databank meedelen.

(8) Om de Unieregeling voor de beoordeling van de duurzaamheid van datacentra vast te stellen, moeten gegevens over hun duurzaamheid worden verzameld. Daarom moet een rapportagemechanisme voor datacentra worden vastgesteld, waarin wordt gespecificeerd welke informatie en kernprestatie-indicatoren moeten worden gerapporteerd, alsook de methoden voor het monitoren en meten van die informatie en die indicatoren.

(9) Overeenkomstig bijlage VII, punt c), bij Richtlijn (EU) 2023/1791 moeten de kernprestatie-indicatoren het energieverbruik, het stroomverbruik, de temperatuurinstelpunten, het restwarmtegebruik, het waterverbruik en het gebruik van hernieuwbare energie van datacentra meten.

(10) Om te zorgen voor een uniforme rapportage en de beschikbaarheid van de gerapporteerde gegevens in geaggregeerde vorm voor het publiek, en om de daaropvolgende analyse van de gegevens naar behoren te onderbouwen, moet de Commissie overeenkomstig artikel 12, lid 3, van Richtlijn (EU) 2023/1791 een Europese databank over datacentra opzetten. Om datacentra in staat te stellen de informatie en kernprestatie-indicatoren aan de Europese databank mee te delen, moet deze een gemeenschappelijke gebruikersinterface en een gemeenschappelijke applicatieprogramma-interface bieden.

(11) De rapporterende datacentra moeten ervoor zorgen dat de informatie en kernprestatie-indicatoren in de bijlagen bij deze gedelegeerde verordening worden opgenomen in de Europese databank over datacentra. De informatie en kernprestatie-indicatoren moeten worden gebruikt als basis voor transparante en empirisch onderbouwde planning en besluitvorming door de lidstaten en de Commissie, en om bepaalde essentiële elementen van een duurzaam datacentrum te beoordelen, waaronder hoe efficiënt het gebruikmaakt van energie, hoeveel van die energie afkomstig is van hernieuwbare-energiebronnen, het hergebruik van de restwarmte die het produceert, de doeltreffendheid van de koeling en het gebruik van water. Daartoe moet een eerste reeks duurzaamheidsindicatoren voor datacentra worden vastgesteld, op basis van de gerapporteerde informatie en kernprestatie-indicatoren.

(12) Overeenkomstig artikel 12, lid 1, van Richtlijn (EU) 2023/1791 mag de informatie van datacentra die onder het Unie- en nationaalrecht ter bescherming van handels- en bedrijfsgeheimen en vertrouwelijkheid valt, niet openbaar worden gemaakt. Artikel 12, lid 3, schrijft ook voor dat de Europese databank op geaggregeerd niveau openbaar beschikbaar moet zijn. Daarom moet ervoor worden gezorgd dat de kernprestatie-indicatoren en andere aan de Europese databank gerapporteerde informatie vertrouwelijk blijven.

(13) De Commissie heeft een studie uitgevoerd, met name naar de noodzaak van een rapportageregeling over de energieprestaties en duurzaamheid van datacentra, met het oog op de vaststelling van het gemeenschappelijke beoordelingssysteem van de Unie, waarin de belangrijkste elementen zijn vastgesteld die het toepassingsgebied van de rapportage over de energieprestaties en de duurzaamheid van datacentra moeten bepalen.

(14) De Commissie heeft relevante belanghebbenden en vertegenwoordigers van de lidstaten geraadpleegd en bewijsmateriaal, opmerkingen en goede praktijken verzameld over het toepassingsgebied, de elementen, de informatie en de kernprestatie-indicatoren die in de gemeenschappelijke beoordelingsregeling van de Unie moeten worden opgenomen.

(15) De Commissie heeft de door elke lidstaat overeenkomstig artikel 34 van Richtlijn (EU) 2023/1791 aangewezen deskundigen geraadpleegd en opmerkingen verzameld over het toepassingsgebied, de elementen, de informatie en de kernprestatie-indicatoren die in de gemeenschappelijke beoordelingsregeling van de Unie moeten worden opgenomen,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

Onderwerp en toepassingsgebied

In deze verordening worden de informatie en kernprestatie-indicatoren vastgesteld die de exploitanten van datacentra met een stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie van ten minste 500 kW aan de Europese databank moeten verstrekken en die noodzakelijk zijn voor het vaststellen van een gemeenschappelijke Unieregeling voor de beoordeling van de duurzaamheid van datacentra in de Unie, alsook voor een gemeenschappelijke meet- en berekeningsmethode. Ook worden de eerste duurzaamheidsindicatoren voor datacentra vastgesteld, die zullen worden berekend op basis van de informatie en kernprestatie-indicatoren die aan de Europese databank voor datacentra worden meegedeeld.

Artikel 2

Definities

Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:

1) "bedrijfsdatacentrum": een datacentrum dat door een onderneming wordt geëxploiteerd en dat uitsluitend tot doel heeft de benodigde informatietechnologieapparatuur van de onderneming te leveren en te beheren;

2) "colocatiedatacentrum": een datacentrum waarin een of meer klanten hun eigen netwerk of netwerken, servers en opslagapparatuur en -diensten installeren en beheren;

3) "cohostingdatacentrum": een datacentrum waarin een of meer klanten toegang krijgen tot een of meer netwerken, servers en opslagapparatuur waarop zij hun eigen diensten en toepassingen exploiteren en waar zowel de informatietechnologieapparatuur als de ondersteunende infrastructuur van het gebouw als dienst door de exploitant van het datacentrum worden geleverd;

4) "exploitant van een bedrijfsdatacentrum": een natuurlijke of rechtspersoon die het volledige datacentrum van de onderneming beheert, met inbegrip van het gebouw en het gebruik van de geleverde informatietechnologiediensten;

5) "exploitant van colocatiedatacentrum": een natuurlijke of rechtspersoon die ruimte, beveiliging, netwerktoegang, elektriciteitsvoorziening en koelcapaciteit in het volledige colocatiecentrum beheert en verkoopt aan een of meer klanten die hun eigen netwerk of netwerken, servers en opslagapparatuur en -diensten installeren en beheren;

6) "exploitant van een cohostingdatacentrum": een natuurlijke of rechtspersoon die zorgdraagt voor het beheer van de ruimte waar het cohostingdatacentrum gevestigd is, beveiliging, netwerktoegang, elektriciteitsvoorziening, koeling, een of meer netwerken, servers en opslagapparatuur, en een deel van de software die nodig is om informatietechnologiediensten aan een of meer klanten te leveren, met inbegrip van uitbesteding van informatietechnologie;

7) "exploitant van een datacentrum": exploitant van een bedrijfsdatacentrum, exploitant van een colocatiedatacentrum of exploitant van een cohostingdatacentrum;

8) "colocatieklant": een natuurlijke of rechtspersoon die een of meer netwerken, servers en opslagapparatuur bezit en beheert die zich bevinden in een colocatiedatacentrum waar hij beheerde ruimte, elektriciteit en koelcapaciteit koopt;

9) "cohostingklant": een natuurlijke of rechtspersoon die toegang krijgt tot een netwerk of netwerken, servers en opslagapparatuur in een cohostingdatacentrum waar hij zijn eigen diensten en toepassingen exploiteert;

10) "uitbesteding van informatietechnologie": het gebruik van externe dienstverleners om op informatietechnologie gebaseerde bedrijfsprocessen, toepassingsdiensten en infrastructuuroplossingen voor bedrijfsresultaten te leveren;

11) “totale vloeroppervlakte van het datacentrum”: de totale vloeroppervlakte van alle verdiepingen van de structuur of groep structuren die het datacentrum vormt of vormen;

12) “vloeroppervlakte van de computerruimte van het datacentrum”: de totale vloeroppervlakte binnen het datacentrum waar de apparatuur voor gegevensverwerking, gegevensopslag en telecommunicatie is ondergebracht die de informatietechnologiediensten van het datacentrum levert;

13) “datacentrumredundantie”: het dupliceren van bepaalde reeksen componenten of functies van een datacentrum op zodanige wijze dat, indien één reeks uitvalt of moet worden verwijderd met het oog op onderhoud, de andere reeks of reeksen de werking kan overnemen;

14) “stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie”: de som van het nominale stroomverbruik, in kW, van het netwerk of de netwerken, servers en opslagapparatuur die in de computerruimte van het datacentrum zijn geïnstalleerd;

15) “nominale belasting van de informatietechnologie”: de maximale belasting van het netwerk of de netwerken, servers en opslagapparatuur die in de vloeroppervlakte van de computerruimte van het datacentrum zijn geïnstalleerd en die de infrastructuur van het datacentrum voor stroomdistributie en omgevingscontrole aankan terwijl de gewenste beschikbaarheid van de dienst wordt geboden.

Artikel 3

Rapportagemechanisme voor de duurzaamheid van datacentra

1. Uiterlijk op 15 september 2024, vervolgens uiterlijk op 15 mei 2025 en vervolgens elk jaar delen de exploitanten van rapporterende datacentra de in de bijlagen I en II vastgestelde informatie en kernprestatie-indicatoren met betrekking tot het datacentrum dat zij exploiteren, mee aan de Europese databank. De mededeling van deze informatie en kernprestatie-indicatoren aan de Europese databank vindt plaats via een nationale rapportageregeling indien de lidstaat waar het rapporterende datacentrum is gevestigd, een dergelijke regeling heeft ingesteld. Is dit niet het geval, dan delen de exploitanten van datacentra deze informatie en kernprestatie-indicatoren rechtstreeks mee aan de Europese databank.

De informatie en kernprestatie-indicatoren hebben betrekking op het kalenderjaar dat onmiddellijk voorafgaat aan het verslagjaar. Indien een rapporterend datacentrum minder dan een jaar in bedrijf is, rapporteert de exploitant van het datacentrum alleen over de periode waarin het datacentrum in bedrijf was, met vermelding van die periode.

2. Indien een exploitant van een datacentrum voor de eerste verslagperiode een of meer van de in bijlage II, punt 1, d), e), h) tot en met l) en o) tot en met r), vermelde kernprestatie-indicatoren niet kan monitoren en verzamelen, mag de exploitant van het datacentrum deze informatie weglaten, met uitleg over de redenen voor deze omissie.

3. Indien een exploitant van een colocatiedatacentrum voor de eerste twee verslagperioden de nodige gegevens niet kan monitoren en verzamelen om de in bijlage II, punt 2, a) en b), bedoelde kernprestatie-indicatoren voldoende te berekenen, raamt hij deze en geeft hij aan welk percentage van de vloeroppervlakte van de computerruimte van het datacentrum betrekking heeft op de aan de Europese databank meegedeelde informatie.

Exploitanten van colocatiecentra mogen, indien nodig, de in bijlage II vermelde kernprestatie-indicatoren van hun klanten verzamelen door een anoniem intern rapportagemechanisme op te zetten.

4. Indien een rapporterend datacentrum zowel cohosting- als colocatieklanten omvat, zijn de leden 2 en 3 van dit artikel dienovereenkomstig van toepassing.

Artikel 4

Duurzaamheidsindicatoren voor datacentra

De duurzaamheidsindicatoren voor datacentra en de methode voor de berekening ervan zijn uiteengezet in bijlage III.

Artikel 5

Europese databank over datacentra

1. De Europese databank past zowel een gemeenschappelijke gebruikersinterface als een gemeenschappelijke applicatieprogramma-interface toe die ervoor zorgen dat alle rapporterende datacentra de in de bijlagen I en II bedoelde informatie en kernprestatie-indicatoren op dezelfde wijze kunnen meedelen.

2. De informatie en kernprestatie-indicatoren, die overeenkomstig bijlage III aan de Europese databank worden meegedeeld, en de duurzaamheidsindicatoren voor datacentra worden op geaggregeerde wijze openbaar gemaakt, op het niveau van de lidstaten en de Unie, overeenkomstig bijlage IV.

3. De lidstaten hebben toegang tot alle informatie en kernprestatie-indicatoren die overeenkomstig artikel 3 door datacentra op hun grondgebied aan de Europese databank worden meegedeeld.

4. De Commissie heeft toegang tot alle informatie en kernprestatie-indicatoren die overeenkomstig artikel 3 aan de Europese databank worden meegedeeld.

5. De Commissie en de betrokken lidstaten houden alle informatie over en kernprestatie-indicatoren van individuele datacentra die overeenkomstig artikel 3 aan de databank worden meegedeeld, vertrouwelijk. Dergelijke informatie wordt beschouwd als vertrouwelijke informatie die de commerciële belangen van exploitanten en eigenaars van datacentra raakt, overeenkomstig artikel 4, lid 2, van Verordening (EG) nr. 1049/2001 van het Europees Parlement en de Raad ([4]) inzake de toegang van het publiek tot documenten van het Europees Parlement, de Raad en de Commissie en artikel 4, lid 2, punt d), van Richtlijn 2003/4/EG van het Europees Parlement en de Raad ([5]) inzake de toegang van het publiek tot milieu-informatie.

6. De in het kader van deze verordening verzamelde geaggregeerde gegevens mogen overeenkomstig de beginselen van Verordening (EG) nr. 223/2009 van het Europees Parlement en de Raad ([6]) worden hergebruikt voor Europese statistieken.

([4]) Verordening (EG) nr. 1049/2001 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2001 inzake de toegang van het publiek tot documenten van het Europees Parlement, de Raad en de Commissie (PB L 145 van 31.5.2001, blz. 43, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2001/1049/oj).

([5]) Richtlijn 2003/4/EG van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2003 inzake de toegang van het publiek tot milieu-informatie en tot intrekking van Richtlijn 90/313/EEG van de Raad (PB L 41 van 14.2.2003, blz. 26, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/4/oj).

([6]) Verordening (EG) nr. 223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 11 maart 2009 betreffende de Europese statistiek en tot intrekking van Verordening (EG, Euratom) nr. 1101/2008 betreffende de toezending van onder de statistische geheimhoudingsplicht vallende gegevens aan het Bureau voor de Statistiek van de Europese Gemeenschappen, Verordening (EG) nr. 322/97 van de Raad betreffende de communautaire statistiek en Besluit 89/382/EEG, Euratom van de Raad tot oprichting van een Comité statistisch programma van de Europese Gemeenschappen (PB L 87 van 31.3.2009, blz. 164, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj).

Artikel 6

Inwerkingtreding

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

Gedaan te Brussel, 14 maart 2024.

Voor de Commissie
De voorzitter
Ursula VON DER LEYEN

BIJLAGE I

AAN DE EUROPESE DATABANK OVER DATACENTRA MEE TE DELEN INFORMATIE

De volgende informatie wordt meegedeeld aan de Europese databank over datacentra:

1. **Informatie over het rapporterende datacentrum**

a) *Naam van het datacentrum*: de naam die wordt gebruikt om het rapporterende datacentrum te identificeren en te beschrijven.

b) *Eigenaar en exploitant van het datacentrum*, inclusief de naam en contactgegevens van de eigenaar en de exploitant van het rapporterende datacentrum.

c) *Locatie van het datacentrum*: de LBE-code (LBE: lokale bestuurlijke eenheid) van de locatie van het rapporterende datacentrum (gebouw of locatie), uitgedrukt overeenkomstig de recentste door Eurostat gepubliceerde LBE-tabellen.

d) *Type datacentrum*: het type rapporterend datacentrum dat overeenkomt met de hoofdactiviteit van het rapporterende datacentrum, in overeenstemming met de definitie van datacentrum en de definities van elk type datacentrum zoals uiteengezet in deze verordening.

Het type rapporterend datacentrum kan een van de waarden "bedrijfsdatacentrum", "colocatiedatacentrum" of "cohostingdatacentrum" hebben, in combinatie met een van de waarden "structuur" of "groep structuren".

Indien een colocatiedatacentrum ook cohostingdiensten aanbiedt, of indien een cohostingdatacentrum ook colocatiediensten aanbiedt, moet dit worden aangegeven.

e) *Jaar en maand van inwerkingtreding*: het kalenderjaar en de kalendermaand waarin het rapporterende datacentrum is begonnen informatietechnologiediensten te verlenen.

2. **Informatie over de exploitatie van het rapporterende datacentrum**

De exploitant van elk rapporterend datacentrum verstrekt de volgende informatie:

a) redundantieniveau van de elektrische infrastructuur op hoogspanningsniveau/laagspanningsniveau (inregeling)/kastniveau;

b) redundantieniveau van de koelinfrastructuur op ruimteniveau/kastniveau.

Als "N" staat voor het basisaantal componenten of functies waarmee aan de normale voorwaarden wordt voldaan, dan wordt de redundantie uitgedrukt in verhouding tot dat basisaantal "N", bv. als "N+1", "N+2", "2N" enz. Redundantie op faciliteitniveau kan van toepassing zijn op een gehele locatie (back-uplocatie), systemen of componenten. IT-redundantie kan van toepassing zijn op zowel hardware als software.

BIJLAGE II

KERNPRESTATIE-INDICATOREN DIE MOETEN WORDEN GEMONITORD, VERZAMELD EN MEEGEDEELD AAN DE EUROPESE DATABANK OVER DATACENTRA EN MEETMETHODEN

Voor alle monitoring houden exploitanten van datacentra gedurende ten minste tien jaar een register bij van de gebruikte meetpunten en -apparatuur.

De volgende kernprestatie-indicatoren worden gemonitord, verzameld en meegedeeld aan de Europese databank over datacentra:

1. **Energie- en duurzaamheidsindicatoren**

a) *Stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie* ("PD_{IT}", in kW), zoals gedefinieerd in artikel 2. Indien het stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie tijdens de rapportageperiode is veranderd, wordt een gewogen gemiddelde gebruikt.

Indien het stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie niet kan worden bepaald, kan gebruik worden gemaakt van het nominale stroomverbruik van de informatietechnologie van het datacentrum (in kW), zoals gedefinieerd in artikel 2. Indien het nominale stroomverbruik van de informatietechnologie van het datacentrum tijdens de rapportageperiode is veranderd, wordt een gewogen gemiddelde gebruikt.

Het rapporterende datacentrum geeft aan welke meeteenheid het voor zijn rapportering gebruikt.

b) *Totale vloeroppervlakte van het datacentrum* ("S_{DC}", in vierkante meters).

Indien de structuur van het datacentrum een andere primaire functie heeft (bv. kantoorgebouw), dan moet de S_{DC}-waarde beperkt blijven tot de som van de vloeroppervlakte die wordt ingenomen door de computerruimte(n) van het datacentrum en de vloeroppervlakte die wordt ingenomen door de apparatuur die nodig is voor de goede werking van het datacentrum.

Indien deze apparatuur ook de andere functies van de structuur dient (bv. een gemeenschappelijk koelsysteem voor de gehele structuur), dan wordt voor de berekening van de vorige alinea een percentage van de door deze apparatuur ingenomen vloeroppervlakte gebruikt dat overeenkomt met het nominale stroomverbruik van de computerruimte(n) van het datacentrum.

Indien het datacentrum één structuur beslaat, dan is de S_{DC}-waarde de vloeroppervlakte van deze structuur.

Indien het datacentrum een groep structuren beslaat, dan is de S_{DC}-waarde de som van de vloeroppervlakten van alle structuren.

c) *Vloeroppervlakte van de computerruimte van het datacentrum* ("S_{CR}", in vierkante meters).

Indien het datacentrum een groep structuren beslaat, dan is de S_{DC}-waarde de som van de vloeroppervlakten van de computerruimten van alle structuren.

d) Het *totale energieverbruik* ("E_{DC}", in kWh) van het rapporterende datacentrum wordt gemeten overeenkomstig de definitie en methode van de norm CEN/Cenelec EN 50600-4-2 of een gelijkwaardige norm.

Het totale energieverbruik omvat het gebruik van elektriciteit, brandstoffen en andere energiebronnen die voor koeling worden gebruikt.

Het E_{DC} afkomstig van noodaggregaten ($E_{DC\text{-}BG}$, in kWh) wordt afzonderlijk gemeten.

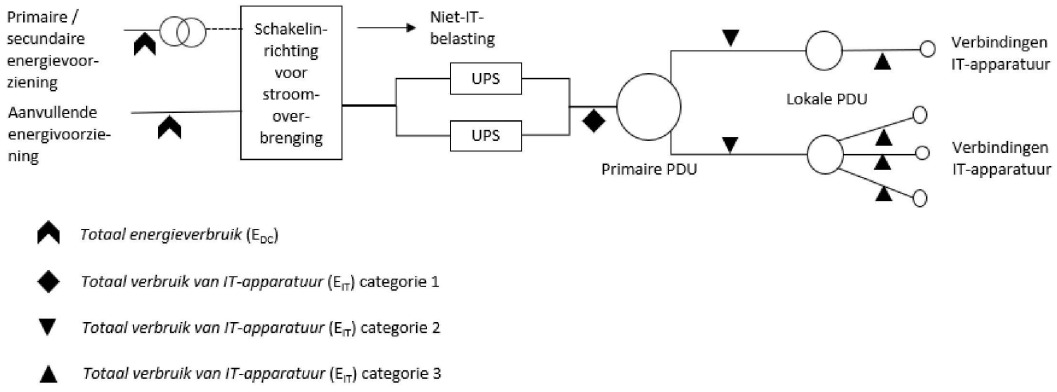
Het totale energieverbruik wordt gemeten bij de ingang van het datacentrumsysteem vóór de schakelinrichting voor stroomoverbrenging. De meetpunten worden ingesteld bij de primaire en secundaire energievoorziening en bij elke aanvullende voorziening, bv. bij noodaggregaten.

In het geval van warmte-krachtkoppeling of een absorptiekoeler binnen het systeem ligt het meetpunt bij de ingang van de warmte-krachtinstallatie of absorptiekoeler en wordt de verbruikte brandstof gemeten. In het geval van warmte-krachtkoppeling buiten het systeem ligt het meetpunt bij de elektriciteits- en warmteafgifte, en in het geval van een absorptiekoeler buiten het systeem ligt het meetpunt bij de koelteafgifte.

e) Het *totale energieverbruik van informatietechnologieapparatuur* ("E_{IT}", in kWh) wordt gemeten overeenkomstig de methode van categorie 1 voor de berekening van de PUE zoals uiteengezet in de norm CEN/Cenelec EN 50600-4-2 of een gelijkwaardige norm. Datacentra meten het gecombineerde jaarlijkse energieverbruik bij elk systeem voor niet-onderbreekbare stroomvoorziening (UPS) dat verbonden is met de informatietechnologieapparatuur van het datacentrum.

Voor datacentra zonder UPS, bv. datacentra op gelijkstroom, kan het E_{IT} worden gemeten bij de stroomverdelingseenheid (PDU) die verbonden is met de informatietechnologieapparatuur van het datacentrum, of overeenkomstig de methode van categorie 2 voor de berekening van de PUE zoals uiteengezet in de norm CEN/Cenelec EN 50600-4-2, of bij een door de datacentra vast te stellen meetpunt.

Figuur 1 toont een algemeen schema van monitoring- en meetpunten in een datacentrum waarin de meetlocaties voor het totale energieverbruik en het totale verbruik van informatietechnologieapparatuur zijn aangegeven.



Figuur 1

Meting van energieverbruik

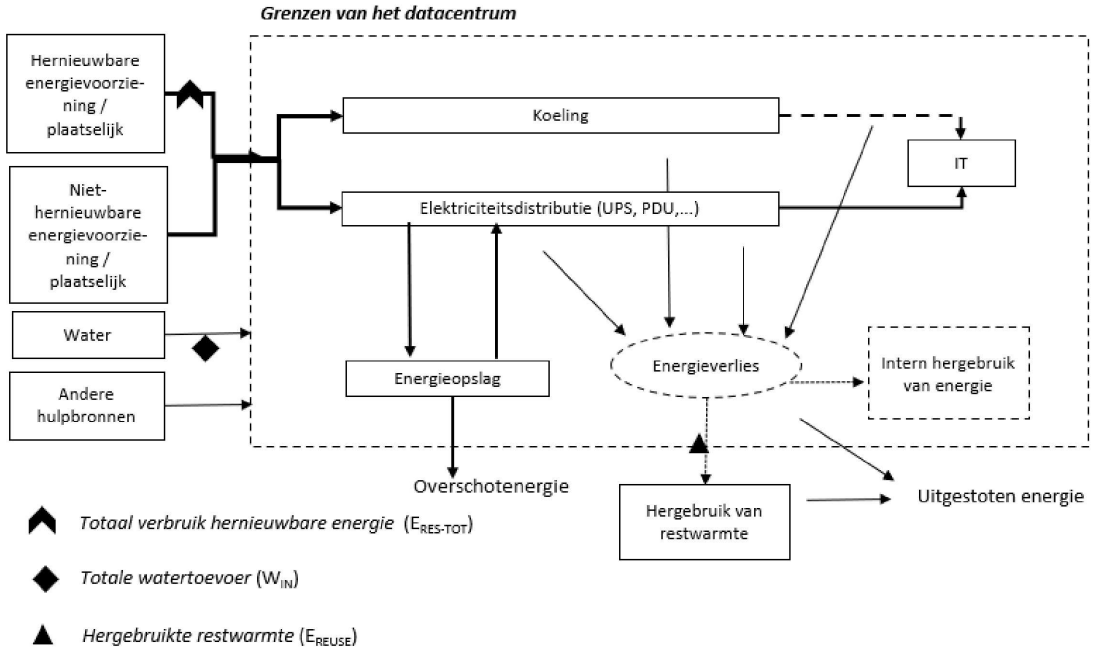
f) *Functies van het elektriciteitsnet*: informatie over de vraag of het datacentrum functies biedt die de stabiliteit, betrouwbaarheid en veerkracht van het elektriciteitsnet ondersteunen, zoals verschuiving van de piekvraag of robuuste frequentierespons (firm frequency response, FFR).

g) *Gemiddelde batterijcapaciteit* ("C_{BtG}", in kW): de gemiddelde capaciteit van de batterijen van datacentra die via een relevante markt of via contracten voor functies van het elektriciteitsnet aan het net zijn aangeboden.

h) De *totale watertoevoer* ("W_{IN}", in kubieke meter) wordt gemeten overeenkomstig de definitie en methode van WUE-categorie 2 zoals uiteengezet in de norm CEN/Cenelec EN 50600-4-9 of, indien dit niet mogelijk is, de methode van categorie 1 of een gelijkwaardige norm. Datacentra meten alle watervolumes die het datacentrum binnenkomen en die worden gebruikt in verband met de functies van het datacentrum, onder meer met betrekking tot milieu, energie, beveiliging en informatietechnologie.

Het rapporterende datacentrum geeft aan welke WUE-categorie het voor zijn rapportering gebruikt.

Figuur 2 toont een algemeen schema van monitoring- en meetpunten in een datacentrum, inclusief meetlocaties voor E_{RES-OS}, W_{IN} en E_{REUSE}.



Figuur 2

Meting van watertoevoer en hergebruikte restwarmte

i) De *totale drinkwatertoevoer* ("W_{IN-POT}", in kubieke meter) wordt gemeten overeenkomstig de definitie en methode van WUE-categorie 1 zoals uiteengezet in de norm CEN/Cenelec EN 50600-4-9 of een gelijkwaardige norm. Datacentra meten alle drinkwaterbronnen die het datacentrum binnenkomen en die worden gebruikt voor functies van het datacentrum, onder meer met betrekking tot milieu, energie, beveiliging en informatie-technologie.

Indien de structuur van het datacentrum een andere primaire functie heeft, dan moeten de waarden van W_{IN} en W_{IN-POT} worden beperkt tot het water dat (naar schatting) wordt gebruikt door de apparatuur in de computerruimte(n) van het datacentrum en de apparatuur die nodig is voor de werking van het datacentrum.

j) De *hergebruikte restwarmte* ("E_{REUSE}", in kWh) wordt gemeten overeenkomstig de definitie en methode van de norm CEN/Cenelec EN 50600-4-6 of een gelijkwaardige norm. De datacentra meten de warmte die buiten de grenzen van het datacentrum wordt (her)gebruikt en die de buiten de grenzen van het datacentrum benodigde energie volledig of gedeeltelijk vervangt.

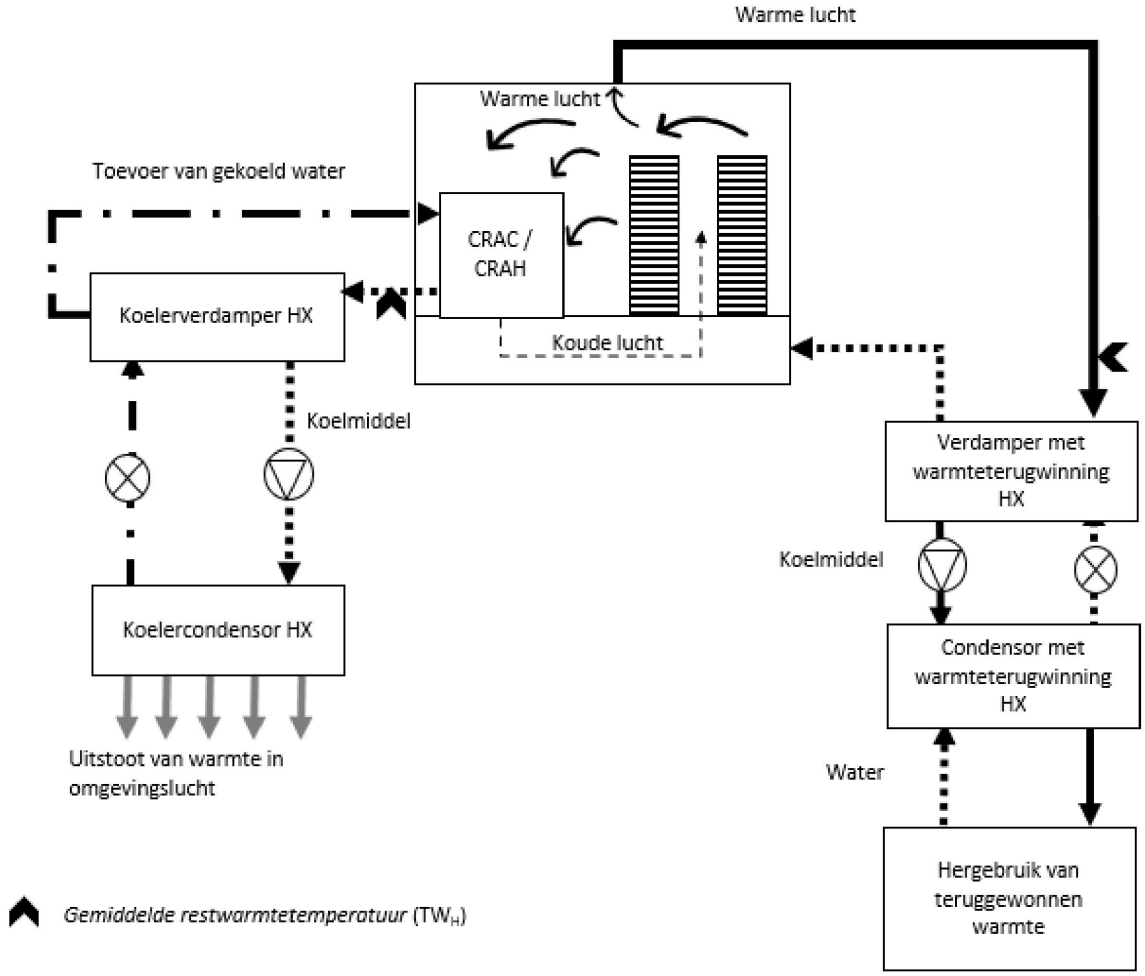
Het is zeer belangrijk om de grenzen van het datacentrum af te bakenen om deze indicator met succes te kunnen meten, aangezien uitsluitend de energie meetelt die buiten de grenzen van het datacentrum wordt hergebruikt. Figuur 2 bevat een schema waarmee de grenzen van het datacentrum kunnen worden vastgesteld, die worden beschreven aan de hand van de omtrek van en ruimten en apparatuur in het datacentrum.

Hergebruikte energie wordt gemeten bij de grenzen van het datacentrum, op het punt waar de geleverde energie wordt overgedragen voor gebruik door de andere partij.

Indien een deel van de restwarmte wordt hergebruikt om het datacentrum te koelen, dan moet dat deel — d.w.z. het aandeel van de koelvloeistofstroom die in het datacentrum wordt gebruikt — worden afgetrokken van de hergebruikte restwarmte.

k) De *gemiddelde restwarmtetemperatuur* ("T_{WH}", in graden Celsius) wordt gemeten als de temperatuur van de vloeistof die wordt gebruikt om de informatie- en communicatietechnologieapparatuur in de computerruimte van het datacentrum te koelen, die wordt berekend als jaargemiddelde op elk meetpunt.

De restwarmtetemperatuur wordt gemeten op het punt waar de verwarmde vloeistof de warmtewisselaar(s) binnenkomt aan de grenzen van de computerruimte van het datacentrum (figuur 3). Voor datacentra met warmteterugwinning is dat bij de warmteterugwinningswisselaar. Als er geen sprake is van warmteterugwinning, dan wordt de meting verricht bij elke warmtewisselaar aan de grenzen van de computerruimte van het datacentrum die warmte van de informatietechnologieapparatuur geleidt.



Figuur 3

Meting van restwarmtetemperatuur

l) De *gemiddelde insteltemperatuur inlaatlucht informatietechnologieapparatuur* ("T_{IN}", in graden Celsius) wordt gemeten als de gemiddelde insteltemperatuur in alle computerruimten van het datacentrum, die wordt berekend als jaargemiddelde en overeenkomt met de instelwaarde van het koelsysteem dat wordt gebruikt voor de informatie- en communicatietechnologieapparatuur in de computerruimten van het datacentrum.

m) *Soorten koelmiddelen*: producten die worden gebruikt in de koel- en klimaatregelingsapparatuur van de vloeroppervlakte van de computerruimte van het datacentrum, waarbij elk soort koelmiddel wordt aangeduid met de gebruikelijke naam of industriële benaming overeenkomstig de bijlagen bij Verordening (EU) nr. 517/2014 van het Europees Parlement en de Raad ([1]).

n) *Koeldagen* ("CDD", in graaddagen): het aantal koeldagen op de locatie van het rapporterende datacentrum gedurende het laatste kalenderjaar, dat wordt vastgesteld met behulp van de methode van Eurostat en het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek ([2]) of een gelijkwaardige methode ([3]), waarbij een basistemperatuur van 21 graden Celsius geldt. Er worden open bronnen gebruikt om de koeldagen te bepalen.

o) Het *totale verbruik van hernieuwbare energie* ("$E_{RES\text{-}TOT}$", in kWh) wordt vastgesteld overeenkomstig de definitie en methode van de norm CEN/Cenelec EN 50600-4-3 of een gelijkwaardige norm. $E_{RES\text{-}TOT}$ is de som van $E_{RES\text{-}GOO}$, $E_{RES\text{-}PPA}$ en $E_{RES\text{-}OS}$, zoals hieronder weergegeven.

p) Het *totale verbruik van hernieuwbare energie met een garantie van oorsprong* ("$E_{RES\text{-}GOO}$", in kWh): de som van de door het rapporterende datacentrum verworven en ingetrokken garanties van oorsprong. Het datacentrum meet het $E_{RES\text{-}PPA}$ binnen de grenzen van het datacentrum, dat niet voor meer dan één datacentrum kan worden geteld of van stroomafnameovereenkomsten of uit plaatselijke hernieuwbare energiebronnen afkomstig kan zijn.

q) Het *totale verbruik van hernieuwbare energie afkomstig van stroomafnameovereenkomsten* ("$E_{RES\text{-}PPA}$", in kWh): de hoeveelheid energie afkomstig van stroomafnameovereenkomsten van het rapporterende datacentrum. Het datacentrum meet het $E_{RES\text{-}PPA}$ binnen de grenzen van het datacentrum, dat niet voor meer dan één datacentrum kan worden geteld.

Garanties van oorsprong die op grond van dergelijke stroomafnameovereenkomsten worden gecreëerd, moeten eigendom zijn van en worden ingetrokken door het rapporterende datacentrum om in het $E_{RES\text{-}PPA}$ te kunnen worden opgenomen. Anders wordt de desbetreffende hoeveelheid energie afgetrokken van het gemeten $E_{RES\text{-}PPA}$.

r) Het *totale verbruik van hernieuwbare energie uit plaatselijke hernieuwbare energiebronnen* ("$E_{RES\text{-}OS}$", in kWh) wordt gemeten als de energie die wordt opgewekt uit plaatselijke hernieuwbare energiebronnen binnen de grenzen van het datacentrum. Zie figuur 2.

Garanties van oorsprong die op grond van deze plaatselijke hernieuwbare energiebronnen worden gecreëerd, moeten eigendom zijn van en worden ingetrokken door het rapporterende datacentrum om in het $E_{RES\text{-}OS}$ te kunnen worden opgenomen. Anders wordt de desbetreffende hoeveelheid energie afgetrokken van het gemeten $E_{RES\text{-}OS}$.

([1]) Verordening (EU) nr. 517/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 842/2006 (PB L 150 van 20.5.2014, blz. 195, ELI: ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/517/oj).

([2]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Heating_and_cooling_degree_days_-_statistics.

([3]) Bv. de Climate Data Store van Copernicus: https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-heating-cooling-degree-days?tab=app.

2. **Indicatoren voor ICT-capaciteit**

De ICT-capaciteit wordt gemeten voor servers en gegevensopslagproducten in de zin van Verordening (EU) 2019/424 van de Commissie ([4]). De indicatoren voor ICT-capaciteit worden gerapporteerd voor de apparatuur die op 31 december van het verslagjaar in gebruik is.

a) *ICT-capaciteit voor servers* ("C_{SERV}"): de som van de prestaties in actieve modus op basis van de SERT (Server Efficiency Rating Tool, of een vergelijkbaar instrument) voor alle servers. De ICT-capaciteit van een server is de beoordeling van de prestaties in actieve modus zoals aangegeven in de informatie van de fabrikant overeenkomstig Verordening (EU) 2019/424 van de Commissie. De waarde van de prestaties in actieve modus voor de geconfigureerde server of groep servers in een computerruimte van een datacentrum wordt geïnterpoleerd uit de opgegeven waarde van de prestaties in actieve modus voor een configuratie die is opgegeven op grond van Verordening (EU) 2019/424, of verstrekt door een serverfabrikant, of afgeleid uit een tabel met waarden voor CPU-onderdeelnummers die is opgesteld aan de hand van een grote SERT-dataset, of, als er een erkende berekeningsmethode bestaat, geraamd op basis van een grote dataset van gemeten waarden. Als er geen erkende berekeningsmethode bestaat, wordt gebruikgemaakt van de prestaties van de opgegeven configuratie die het best overeenstemt met de geconfigureerde server. Wanneer een server wordt geüpgraded, wordt de nieuwe capaciteit ervan herberekend indien er een erkende methode bestaat voor het ramen van de prestaties in actieve modus op basis van de SERT.

De ICT-capaciteit voor servers wordt ten minste gerapporteerd voor alle nieuwe servers die in het rapporterende datacentrum zijn geïnstalleerd na de datum van inwerkingtreding van deze gedelegeerde verordening. Exploitanten van datacentra ramen en vermelden het percentage van de vloeroppervlakte van de computerruimte van het datacentrum waarop de gerapporteerde indicator betrekking heeft.

Exploitanten van colocatiedatacentra kunnen de C_{SERV} berekenen door de waarde te extrapoleren die overeenkomt met ten minste 90 % van het stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie van alle nieuwe servers die in het rapporterende datacentrum zijn geïnstalleerd, zoals bedoeld in de vorige alinea.

b) *ICT-capaciteit voor opslagapparatuur* ("C_{STOR}", in petabytes): de *opslagcapaciteit*, d.w.z. de som van de ruwe (adresseerbare) capaciteit van alle SSD- en HDD-opslagsystemen die volgens de verklaring van de desbetreffende fabrikant in alle opslagapparatuur zijn geïnstalleerd.

De ICT-capaciteit voor opslagapparatuur wordt ten minste gerapporteerd voor alle nieuwe apparaten die in het rapporterende datacentrum zijn geïnstalleerd na de datum van inwerkingtreding van deze gedelegeerde verordening. Exploitanten van datacentra ramen en vermelden het percentage van de vloeroppervlakte van de computerruimte van het datacentrum waarop de gerapporteerde indicator betrekking heeft.

Exploitanten van colocatiedatacentra kunnen de C_{STOR} berekenen door de waarde te extrapoleren die overeenkomt met ten minste 90 % van het stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie van alle nieuwe opslagapparatuur die in het rapporterende datacentrum is geïnstalleerd, zoals bedoeld in de vorige alinea.

3. **Indicatoren voor dataverkeer**

Exploitanten van datacentra kunnen de monitoring en meting van deze indicatoren baseren op voldoende betrouwbare bronnen of combinaties van beschikbare gegevensbronnen, met inbegrip van rechtstreeks door de exploitant gemeten gegevens, door klanten van datacentra gerapporteerde gegevens of door telecommunicatie-exploitanten en dienstverleners verstrekte gegevens.

a) *Bandbreedte voor inkomend verkeer* ("B_{IN}", in gigabytes per seconde) wordt gemeten als de totale voorziene bandbreedte voor inkomend verkeer in de computerruimte van het datacentrum, gemiddeld over het jaar voor de totale connectiviteitscapaciteit.

([4]) Verordening (EU) 2019/424 van de Commissie van 15 maart 2019 tot vaststelling van eisen inzake ecologisch ontwerp voor servers en gegevensopslagproducten overeenkomstig Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad en tot wijziging van Verordening (EU) nr. 617/2013 van de Commissie (PB L 74 van 18.3.2019, blz. 46, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/424/oj).

b) *Bandbreedte voor uitgaand verkeer* ("B_{OUT}", in gigabytes per seconde) wordt gemeten als de totale voorziene bandbreedte voor uitgaand verkeer vanuit de computerruimte van het datacentrum, gemiddeld over het jaar voor de totale connectiviteitscapaciteit.

c) *Inkomend dataverkeer* ("T_{IN}", in exabytes) wordt gemeten als de totale inkomende gegevens in de computerruimte van het datacentrum die in de loop van het verslagjaar worden geaggregeerd, ongeacht het aantal verbindingen van het datacentrum.

d) *Uitgaand dataverkeer* ("T_{OUT}", in exabytes) wordt gemeten als de totale uitgaande gegevens vanuit de computerruimte van het datacentrum die in de loop van het verslagjaar worden geaggregeerd, ongeacht het aantal verbindingen van het datacentrum.

BIJLAGE III

DUURZAAMHEIDSINDICATOREN VOOR DATACENTRA EN BEREKENINGSMETHODEN

De volgende duurzaamheidsindicatoren voor datacentra worden berekend op basis van de informatie en kernprestatie-indicatoren die overeenkomstig de bijlagen I en II worden meegedeeld aan de Europese databank over datacentra:

a) Doeltreffendheid stroomverbruik (PUE)

E_{DC} en E_{IT}, die beide zijn gedefinieerd in bijlage II, worden gebruikt om de PUE van een datacentrum te berekenen:

$PUE = E_{DC}/E_{IT}$;

b) Doeltreffendheid waterverbruik (WUE)

W_{IN}, zoals gedefinieerd in bijlage III, en E_{IT}, zoals gedefinieerd in bijlage II maar uitgedrukt in MWh, worden gebruikt om de WUE van een datacentrum te berekenen:

$WUE = W_{IN}/E_{IT}$;

c) Energiehergebruiksfactor (ERF)

E_{REUSE} en E_{DC}, die beide zijn gedefinieerd in bijlage II, worden gebruikt om de ERF van een datacentrum te berekenen:

$ERF = E_{REUSE}/E_{DC}$;

d) Hernieuwbare-energiefactor (REF)

$E_{RES\text{-}TOT}$ en E_{DC}, die beide zijn gedefinieerd in bijlage II, worden gebruikt om de REF van een datacentrum te berekenen:

$REF = E_{RES\text{-}TOT}/E_{DC}$.

BIJLAGE IV

OPENBAAR BESCHIKBARE INFORMATIE IN DE EUROPESE DATABANK OVER DATACENTRA

Overeenkomstig artikel 12 van Richtlijn (EU) 2023/1791 is de Europese databank openbaar beschikbaar op geaggregeerd niveau.

De gegevens zijn op twee aggregatieniveaus beschikbaar, namelijk op het niveau van de lidstaten en op Unieniveau.

De grootteklassen van de datacentra zijn als volgt gebaseerd op het geïnstalleerde vermogen van de informatietechnologie van het datacentrum:

a) zeer klein datacentrum: 100-500 kW;

b) klein datacentrum: 500-1 000 kW;

c) middelgroot datacentrum: 1-2 MW;

d) groot datacentrum: 2-10 MW;

e) zeer groot datacentrum: > 10 MW.

De volgende informatie is openbaar beschikbaar:

a) op het niveau van de lidstaten

   i) aantal rapporterende datacentra;

   ii) verdeling van rapporterende datacentra naar grootteklasse;

   iii) totaal stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie (PD_{IT}) van alle rapporterende datacentra;

   iv) totaal energieverbruik (E_{DC}) van alle rapporterende datacentra;

   v) totaal waterverbruik (W_{IN}) van alle rapporterende datacentra;

   vi) gemiddelde PUE voor alle rapporterende datacentra op het grondgebied van de lidstaat, gemiddelde PUE per type datacentrum en gemiddelde PUE per grootteklasse;

   vii) gemiddelde WUE voor alle rapporterende datacentra op het grondgebied van de lidstaat, gemiddelde WUE per type datacentrum en gemiddelde WUE per grootteklasse;

   viii) gemiddelde ERF voor alle rapporterende datacentra op het grondgebied van de lidstaat, gemiddelde ERF per type datacentrum en gemiddelde ERF per grootteklasse;

   ix) gemiddelde REF voor alle rapporterende datacentra op het grondgebied van de lidstaat, gemiddelde REF per type datacentrum en gemiddelde REF per grootteklasse.

   Voor de punten vi) tot en met ix) wordt de aggregatie van de duurzaamheidsindicatoren uitgevoerd met een gewogen aggregatie van meetgegevens, waarbij het totale energieverbruik als wegingsfactor wordt gebruikt.

   Voor de punten vi) tot en met ix) is de presentatie van geaggregeerde gegevens per type datacentrum en per grootteklasse alleen mogelijk als de desbetreffende categorie gegevens van ten minste drie datacentra bevat.

b) op Unieniveau

   i) aantal rapporterende datacentra;

   ii) verdeling van rapporterende datacentra naar grootteklasse;

   iii) totaal stroomverbruik van de geïnstalleerde informatietechnologie (PD_{IT}) van alle rapporterende datacentra;

   iv) totaal energieverbruik (E_{DC}) van alle rapporterende datacentra;

   v) totaal waterverbruik (W_{IN}) van alle rapporterende datacentra;

vi) gemiddelde PUE voor alle rapporterende datacentra op het grondgebied van de Unie, gemiddelde PUE per type datacentrum, gemiddelde PUE per grootteklasse;

vii) gemiddelde WUE voor alle rapporterende datacentra op het grondgebied van de Unie, gemiddelde WUE per type datacentrum, gemiddelde WUE per grootteklasse;

viii) gemiddelde ERF voor alle rapporterende datacentra op het grondgebied van de Unie, gemiddelde ERF per type datacentrum, gemiddelde ERF per grootteklasse;

ix) gemiddelde REF voor alle rapporterende datacentra op het grondgebied van de Unie, gemiddelde REF per type datacentrum, gemiddelde REF per grootteklasse.

Voor de punten vi) tot en met ix) wordt de aggregatie van de duurzaamheidsindicatoren uitgevoerd met een gewogen aggregatie van meetgegevens, waarbij het totale energieverbruik als wegingsfactor wordt gebruikt.