Variabele		Overwegingen	Bron	Onderdelen	Variabelen	Eenheden		Granularitеit		Verwerking		Noodzaak	Haalbaarheid	
					Grootheden	Bron	Verwerking/ presentatie	Bron	Ondergrens	Verwerking / presentatie	Context en Benchmarks Waar mee vergelijken? Welke tolsen, cijfers van andere sectoren en gebruik etc.	Proces	Hoog: 10/ middel: 5/ laag: 1	Hoog: 10/ middel: 5/ laag: 1	opmerkingen bij noodzaak en haalbaarheid
Nr	categorie	naam	voorstel dataleveranciers	voorstel subparameters										
0	Peiling	**Bronbestanden peiling**	Databestand van datacenters die per peiling de basis van de uitvraag vormt	gemeenten, provincies, DDA								DDA, provincies en gemeenten leveren adressenbestanden van datacenters. Deze worden door de verwerker (bijvoorbeeld provincie) samengevoegd. Dit vormt per peiling het bronbestand.	10	10	
1	Elektriciteit	**Gecontracteerde levercapaciteit**	Deze informatie moet gespiltst worden in energie die nu al geleverd wordt en energiecapaciteit die nog niet geleverd, maar wel in optie is genomen of gegeven. Grootheden moeten worden verduidelijkt. Wat is bijvoorbeeld de capaciteit van de aansluitkabel versus de capaciteit die het onderstation kan leveren.	Alliander (aansluitingen met transportcapaciteit < 100 MW), Tennet (aansluitingen met transportcapaciteit > 100 MW), evt. parallel: datacenters (uitvraag via provincies?)	**Aansluiting datacenters op elektriciteitsnet:** - Huidige en indien bekend toekomstige aansluitcapaciteit - Huidige en indien bekend toekomstige transportcapaciteit	Deze informatie staat in de ATO (aansluit en Transport Overeenkomst) Aansluitcapaciteit (MVA) en transportcapaciteit (MW). Discussie binnen netbeheerders over reserveren capaciteit.	MW	MW geaggregeerd (bijv. totalen voor een gebied) of gealgemeniseerd (bijv. MW/ha)	Per datacenter	0,5 MW	Gemiddeld per stadsdeel o.i.d. of relevante CBS wijken	Wonen, andere industrieen en toepasingen (spoor, trams), capaciteit voor lokaal opgewekt vermogen? **Discussie**: totale capaciteit per rapportageregio monitor? Totaal per onderstation?	Liander en Tennet leveren de gevraagde gegevens + totalen en evt. benchmarks aan de hand van het bronbestand datacenters aan de verwerker. Verwerker (bijvoorbeeld provincie) treedt op als clearing house en zorgt voor aggregatie.	10	5	Nog overleg nodig met sector en alliander (artikel 79 van de electriciteitswet zegt dat netbeheerders, los van AGV, dat ze de klantgegevens niet met derden mogen delen, hier zijn ook ooit boetes voor uitgedeeld).
		Aandeel datacenters onderstations		**Gebruik onderstations door datacenters:** 1b1. welke datacenters zijn aangesloten op een onderstation 1b2. totale afgenomen capaciteit op dit moment door datacenters 1b3. totale afgenomen capaciteit 1b4. maximum capaciteit (aangeboden capaciteit) Discussie: is dit nodig voor doel monitor?									5	1	
2	Elektriciteit	**Daadwerkelijk energieverbruik**	Is het noodzakelijk het daadwerkelijk verbruik ook voor datacenterlocaties vlakbij de geografische scope van de monitor op te vragen? Als een datacenter in de Haarlemmermeer bijvoorbeeld 1000 MegaWatt opvraagt, dan heeft dat consequenties voor de capaciteit van het hoogspanningsnet dat ook de eemgente	Datacenters, Tennet, netbeheerders, Provincies?	**Elektriciteitsverbruik datacenters:** 2a1. verbruik per jaar (kWh) 2a2. piekvermogen (in kW) per maand	Energieverbruik per datacenter per jaar,	MWh	MWh	Per datacenter	**Discussie**: ondergrens nodig?	Per onderstation?	Wonen, andere industrieen en toepasingen (spoor, trams), lokaal opgewekt vermogen? **Discussie**: Totaal verbruik per monitorregio, en eventuele andere benchmarks (totaal niet-consumenten)?	Aan de hand van het bronbestand wordt het verbruik uitgevraagd bij de datacenters en bij Liander en Tennet. Zij leveren ook totalen en evt. benchmarks. Verwerker (bijvoorbeeld provincie) treedt op als clearing house, toetst de data uit verschillende bronnen, en zorgt voor aggregatie.	10	5	Overleg nodig met sector, Alliander en Tennet. Besluit nodig over parallelle bronnen.
		Efficiency energiegebruik	Let ook op (komende) normen Europa [redacted] overlegt met SSN: PUE voorstel. -> [redacted] Berentzen.	datacenters	**Energie efficiency datacenters:** 2b1: Power Use Efficiency (PUE) **Discussie:** bij deze categorie of bij 3 ecologische footprint? Hoe vragen we dit consistent uit? (uitvragen of zelf opbouwen en delen uitvragen, load)	Power Use Efficiency (PUE)								5	5	(vooral consistentie). Nu wordt door datacenters PUE zeer verschillend berekend. Duidelijke en consistente uitvraag van deelparameters mogelijk noodzakelijk. Ook de waarde van de PUE kan verschillen met type gebruik. Efficientie vs veiligheid vs beschikbaarheid bijvoorbeeld.
		Impact noodstroom	Discussie: welke elementen van noodstroomvoorzieninge n nemen we mee?	datacenters	verbruik en opslag brandstof (diesel?) per jaar? Materiaal impact batterijen? Waterstofgeneratoren?								5	5	[redacted] checkt wat er vanuit milieu al is. Je zou o.a. vetbruik diesel kunnen uitvragen, tijd die noodstroomvoorzieningen gebruikt worden (bijv. in percentage vd tijd). Mobiele operators rapporteren dieselgebruik al. Dieselverbuik zou gemakkelijk moeten zijn.
3	Ecologische footprint	**Type energiegebruik**	Zou deze parameter alleen moeten gaan over groene elektriciteit versus grijze energie? Of (ook) over hergebruik warmte? Of gebruik van andere energievormen?	datacenters zelf, CBS?, netbeheerders weten wel wie er levert. Jeroen: eigen productie en inkoop. Wat is bron stroom, certificaat. RVO, [redacted] stuurt lijstje	Verhouding type energiegebruik datacenters: 3a1: Percentage grijze stroom (compensated & not compensated) 3a2: Percentage CO2 compensatie (compensated, bijv. dmv certificaten etc) 3a3: Percentage ingekochte groene stroom 3a4 Percentage carbon free hours of operation	Percentage groene en grijze stroom	%	%	Per datacenter		Per onderstation	Wonen, andere industrieen **Discussie**: verhouding groen/grijs per monitorregio, verhouding groen/grijs voor welke andere categorieen (totaal zakelijk) per regio? Lastig boven water te krijgen dus via CBS (totalen?)	Aan de hand van het bronbestand worden de gegevens uitgevraagd bij de datacenters. Eventueel kan bij Liander en Tennet worden gecheckt welke leverancier(s) er zijn. Verwerker (bijvoorbeeld provincie) treedt op als clearing house, toetst de data uit verschillende bronnen, en zorgt voor aggregatie. Benchmarks waar mogelijk via CBS.	10	7	Discussie over eventueel opnemen van additionele investeringen in groene energie (boven de eigen behoefte), maar dergelijke observaties zouden ook al uit de cijfers kunnen blijken.
4	Ecologische Footprint	**Koeling**	Hangt samen met elektriciteit, water, type elektriciteit (3)	datacenters	4a1: Gemiddelde koeling per maand (over een jaar) (gigajoule). 4a2: Koeling per piekmaand (gigajoule) 4a3: type koeling (varianten benoemen) **Discussie**: moeten we vragen naar de manier van koelen? Open/gesloten systeem, aansluiting op warmtenet etc.: **welke varianten zijn er?**		gigajoule/ mnd	gigajoule/mnd	per datacenter		per geografisch gebied			5	3	
		Efficiency koeling	Discussie: In Duitsland gebruikt met o.a. het Jahresarbeitszahl (JAZ) dat zich vertaalt naar SEPR, https://produktinfo.blaue-engel.de/uploads/criteria/file/de/DE-UZ%2061-201901-de%20Kriterien-2019-02-19.pdf	datacenters	**discussie**: welke efficiency parameters zijn bruikbaar: SEER: an energy index for chillers, i. e. for all machines whose purpose is water and air cooling. SCOP: the energy index for heat pumps, i. e. machines whose purpose is the water or air heating. SEPR: an energy index only for water cooling. SEPR also applies only to industrial chillers, i. e. machines with a significantly higher power range.								1	1	
		Restwarmte		datacenters	4b1: geleverde restwarmte per maand (gigajoule), 4b2: gebruikte restwarmte per maand (gigajoule)	Geleverde Restwarmte per maand, Gebruikte restwarmte per maand	gigajoule						5	7	hoe maken we het vergelijkbaar? CO2 reductie meetbaar en uitvraagbaar?
5	Water	**Verbruik drinkwater**	Dit gaat alleen om drinkwater	Datacenters, watereliding-bedrijven, waterschappen **Discussie**: Kan Waternet alle gegevens leveren? (ook van Waterschappen Amstel Gooi en Vecht, Hollands Noorderkwartier, Rijnland en Zuiderzeeland)	**Verbruik leidingwater datacenters:** 5a1: verbruik per jaar 5a2: piekverbruik (drukste maand) 5a3: piekverbruik (drukste dag) 5a4: Aansluitcapaciteit 5a5: Percentage verbruik van aansultcapaciteit	Volumes per jaar/maand/dag	4a1: m3 of Miljoen m3 4a2: m3 of miljoen m3 4a3: m3 of miljoen m3 4a4: Aansluitcapaciteit in m3/uur 4a5: percentage vollast 95% percentiel m3/uur (welk deel van max uurverbruik wordt gebruikt)	m3/datacenter of anders?	Per datacenter		Per onderstation of watereliedingebied? **Discussie**: Welke monitorregio's zijn werkbaar/haalbaar? Liefst komen we tot uniforme regio's, bijv. rond de 3 / 4 datacenterclusters en enkele gebieden daar omheen. Een gemeente is te grofmazig.	Wonen, andere industrieen en land- en tuinbouw. **Discussie**: totaal verbruik per monitorregio, en eventuele andere benchmarks? **Discussie**: welke relevante verbruikdata zijn voorhanden?	Aan de hand van het bronbestand worden de gegevens uitgevraagd bij Waternet. Waternet levert ook totalen en evt. benchmarks. Waternet maakt waar nodig gebruik van gegevens van andere waterleidingbedrijven in de regio. Verwerker (bijvoorbeeld provincie) treedt op als clearing house, toetst de data uit verschillende bronnen, en zorgt voor aggregatie.	10	7	probleem is de verschillende bronnen (waterleidingbedrijven, waterschappen)
		Verbruik industriewater	Er is geen vaste definitie van industriewater. In deze context is het water dat niet als drinkwater ingezet kan worden, maar wel als halffabrikaat wordt aangeleverd. Effluent (gezuiverd rioolwater wordt nog niet ingezet. maar zou wel kunnen, zie Google Groningen)	Datacenters, watereliding-bedrijven, waterschappen	**Verbruik industriewater datacenters:** 5b1: verbruik per jaar 5b2: piekverbruik (drukste maand) 5b3: piekverbruik (drukste dag) 5b4: Aansluitcapaciteit 5b5: Percentage verbruik van aansultcapaciteit	Volumes per jaar/maand/dag	m3? Merk op liters is vertekenend.	m3/datacenter of anders?	Per datacenter					5	1	[Joost Louter: binnen NH ruw water transportsystemen, voorgezuiverd oppervlaktewater, dit zou haalbaarder moeten zijn. [redacted] doet poging om definitie te maken van types water]
		Verbruik oppervlaktewater	Rechtstreeks inname alleen. Wordt waarschijnlijk niet gebruikt. Check bij waterschappen. Als het omgezet wordt door waterbedrijf, dan wordt het industriewater en staat het daar onder	Datacenters, watereliding-bedrijven, waterschappen	**Verbruik oppervlaktewater datacenters:** 5c1: verbruik per jaar 5c2: piekverbruik (drukste maand) 5c3: piekverbruik (drukste dag)	Volumes per jaar/maand/dag	m3? Merk op liters is vertekenend.	m3/datacenter of anders?	Per datacenter					5	1	
		Verbruik grondwater	dit valt niet onder waterschappen en/of waterleidingbedrijven maar onder de provincie!	provincie?	**Verbruik grondwater datacenters:** 5d1: verbruik per jaar 5d2: piekverbruik (drukste maand) 5d3: piekverbruik (drukste dag)	Volumes per jaar/maand/dag	m3? Merk op liters is vertekenend.	m3/datacenter of anders?	Per datacenter					3	1	[Joost: grondwater uitgesloten/verboden in concept strategie prov. Noord Holland, je hebt zoet en brak grondwater, als anaeroob dan perfecte bron voor datacenters]
		Lozen afvalwater	Bij een aantal datacenters is er sprake van geavanceerdere koeltechnieken (bijv. warmtewisseling met oppervlaktewater). **Discussie**: Ook iets opnemen over verhouding rioolwater, lozen op oppervlakte? Zie ook industriewater	Datacenters, watereliding-bedrijven, waterschappen	**Afvalwater** 5e1: hoeveelheid geloosd water per jaar 5e2: pieklozing (drukste maand) 5e3: pieklozing (drukste dag) 5e4: hoeveelheid toegevoegde chemicaliën in geloosd afvalwater **Discussie**: Ook iets opnemen over percentage toegevoegde chemicaliën?								5	5	
		Efficiency watergebruik	Discussie: https://www.thegreengrid.org/en/resources/library-and-tools/238-Water-Usage-Effectiveness-%28WUE%29%3A-A-Green-Grid-Data-Center-Sustainability-Metric-	Datacenters?	5e1 WUE (Water Usage Effectiveness): benodigd water / benodigde energie apparatuur **Discussie**: hoe consistent is dit?	WUE (Water Usage Effectiveness): benodigd water / benodigde energie apparatuur								3	3	consistentie?
		Overig watergebruik	Gebruik grondwater is vergunning provincie. --> aparte categorie? Warmtepompen --> waarschijnlijk nog niet ingezet. Uitkoppeling warmte naar warmtenetten? --> warmtenetten zijn gesloten systeem. Gaat demi-water doorheen, geen drinkwater.	Datacenters, watereliding-bedrijven, waterschappen	**Warmtepompen en (ondergrondse) opslag** Discussie: Moeten we hierover ook iets opnemen in de monitor?									1	1	
6	Ruimte	**Ruimtegebruik**	Dit valt op meerdere manieren te kwantificeren, per geval is een andere subparameter het best bruikbaar, zie ook BAG en bestemmingsplan, mogelijk ook relatie leggen met leegstand. Elders wordt door PB7 bezettingsgraad gerapporteerd. 5b is heel erg multi interpretabel. Dus vraag of dit in de eerste versie moet.	datacenters, gemeenten	**Bruto ruimtegebruik datacenters:** 6a1: Totale gebruikte oppervlakte (perceeloppervlakte) 6a2: Totale oppervlakte bebouwing 6a3: Bouwhoogte 6a4: Locatie / omgeving (lat/long) **Functioneel ruimtegebruik datacenters:** 6b1: Totale bouwoppervlakte datacenterfuncties 6b2: Serverruimtes oppervlakte 6b3: Aantal oppgestelde racknuits totaal 6b4: Aantal racknuits verhuurd 6b5: Ongebruikte serverruimte (oppervlakte)	Locatiecoordinaten, oppervlakte	lat, long, m2	m2 en/of ha	per datacenter		per gebied (geo-indeling A'dam stadsdeel, hoe om te gaan met scope buiten A'dam gemeentegrenzen)	ruimtegebruik andere sectoren zoals transport en logistiek. **Discussie**: welk ruimtegebruik, o.a. per monitorregio.	Aan de hand van het bronbestand worden de gegevens uitgevraagd bij gemeenten en bij datacenters. Verwerker (bijvoorbeeld provincie) treedt op als clearing house, toetst de data uit verschillende bronnen, en zorgt voor aggregatie. Context en benchmarks waar mogelijk via ARRA/LISA en CBS gegevens.	10	8	a is het meest haalbaar
7	Trends	**Groei van de sector, geografisch uitgesplitst.**	Hier kunnen verschillende soorten groei worden onderscheiden: oppervlakte-gebruik, energiecapaciteit, energieverbruik, ... Doel is ook het onderkennen van (nieuwe) clustervorming. maar ook verplaatsing (eventuele leegloop van datacenters elders in de regio)	Delta van een aantal variabelen tov vorige periode	Varieert	Varieert	Varieert	Varieert	Varieert	Varieert	Varieert	invt		1	1	vereist hoge granularieit. Er is bijv. aantal datacenters recent ontruimd (o.a. Archangelkade, waar woningbouw komt) en de datacenters in de zone nabij de Coentunnel (Kabelweg, Gyroscoopweg) groeit al fijden niet meer (revitalisatie of ontruiming?). Ook is er activiteit net buiten de MRA.
8	Trends	**Markt ontwikkelingen (harde en zachte plannen)**	Deze misschien hier uit, (enn) het plat te slaan is in eenvoudige variabelen, Bij Liander en gemeenten gemelde plannen. Hoe plat slaan in cijfers? Maw wat zit niet al in andere categorieen?	Alle stakeholders	Zacht: besproken maar nog geen proces tav vergunningaanvraag Hard: in proces vergunningverlening	8a1: Angevraagde capaciteit, 8b: aangevraagde oppervlakte, 8c: aangevraagd waterverbruik	Melding aanvragen (bij gemeenten tav ruimte, energie en water)	Analyse van plannen, oordeel op rijpheid			Andere plannen/claims op grondgebied aanvragen. Integrale energie en waterprognose MRA regio of subregio's		1	1	
9	Trends	**Dataontwikkeling, -gebruik**	Dit is tot nu toe nog wat onderbelicht, focussen op datagebruik datacenters zelf?	Verschillende bronnen	totale aansluitcapaciteit, hoeveelheden data, beschikbare access snelheden NL, breedbandgebruik NL en Europa								1	1	wat heb je aan deze info in het kader van deze monitor? Alleen trends in datagebruik .... En trends in energiegebruik van (bepaalde) netwerk- en andere telecom/ICT spelers. Evt. in rapportage iets zeggen hierover uit andere bronnen. Mogelijk wel opvraagbare zaken zoals aantal vezels zeggen niet zo veel.
10	Trends	**Directe werkgelegenheid**	SBI codes is een probleem, via andere kant (op basis adres of naam bekende datacenters) **Discussie:** bouwfase (+- 10 jaar)?	LISA/ARRA	Aantal medewerkers, fulltime/parttime		provincie, datacenters				ICT industrie van NH en FL als context	Aan de hand van het bronbestand worden de gegevens uitgevraagd bij de verschillende bedrijfsvestigingsbestanden (ARRA/LISA). Verwerker (bijvoorbeeld provincie) treedt op als clearing house, toetst de data uit verschillende bronnen, en zorgt voor aggregatie. Context en benchmarks waar mogelijk via ARRA/LISA en CBS gegevens.	10	5	
		Activiteit op datacenterlocatie	enige indicatie economische activiteit	datacenters	Aantal bezoekers? Bezoekersduur?		datacenters ?						5	3	
11	Ecologische footprint	**E-waste en mate van hergebruik, recycling en andere circulaire strategieën**	incl. noodstroomvoorzieningen? Gaat dit alleen om het datacenter zelf (de doos) of ook om alle gebruikers daar in?	datacenters, huurders/bewoners (klanten) van datacenters	aanwezigheid van apparatuur- &installatie-afvoerprocedures, certificaties en niveaus?	afvalstroom in volume naar herverbruikcircuit & verbranding/storting, aantal certificaties op niveaus	kg of m3	m3 en volume	per bedrijf	over de gehele geografische scope	afvalstromenmonitor Amsterdam voor andere grote vervuilende industrieën		5	1	
		CO2 emissies	verder uitwerken in lijn met CBS standaarden	datacenters?	11b1: directe CO2-emissie (obv diesel NSAs, vgl NEA) 11b2: indirecte CO2-emissie obv nationale mix (verbruik x factor klimaat monitor) 11c3: indirecte CO2 emissie obv werkelijk ingekochte stroom (obv onderbouwing groene stroom)								5	5	
12	Circulair materiaalgebruik	**Gebruik van kritieke materialen**	Tot welke materialen afbakenen? Gaat dit alleen om het datacenter zelf (de doos) of ook om alle gebruikers daar in?	datacenters, huurders/bewoners (klanten) van datacenters	gebruik van zeldzame aarden (rare earth metals) en giftige materialen (metaal of anderszins)	materiaal in massa of volume	kg	vereist wel duidelijkere lijst materialen of standaard op dit vlak	per bedrijf	over de gehele geografische scope	gebruiksmonitor Amsterdam voor andere industrieën/bedrijfstakken met kritieke materialen		1	1	

Variabele			Bron	Onderdeel		Onderdelen	Grootheden	Eenheden
Nr	categorie	naam	voorstel dataleveranciers			voorstel subparameters		Bron
0	Peiling	**Peildatum**	gemeenten, provincies, DDA	a	1	peildatum	datum	maand/jaar
		Naam		a	2	naam datacenter	naam	
		Adres		a	3	fysiek adres datacenter	adres	
		Contact		a	4	email contactpersoon datacenter	email adres	
1	Elektriciteit	**Gecontracteerde levercapaciteit**	Alliander (aansluitingen met transportcapaciteit < 100 MW), Tennet (aansluitingen met transportcapaciteit > 100 MW), evt. parallel: datacenters (uitvraag via provincies?)	a	1	huidige aansluitcapaciteit	vermogen	MVA
		Gecontracteerde levercapaciteit		a	2	(indien toekomstige wijziging bekend) toekomstige aansluitcapaciteit	vermogen	MVA
		Gecontracteerde levercapaciteit		a	3	(indien toekomstige wijziging bekend) start toekomstige aansluitcapaciteit	datum	maand/jaar
		Gecontracteerde levercapaciteit		a	4	huidige transportcapaciteit	productiecapaciteit	MW
		Gecontracteerde levercapaciteit		a	2	(indien toekomstige wijziging bekend) toekomstige transportcapaciteit	productiecapaciteit	MW
		Gecontracteerde levercapaciteit		a	3	(indien toekomstige wijziging bekend) start toekomstige transportcapaciteit	datum	maand/jaar
2	Elektriciteit	**Daadwerkelijk energieverbruik**	Datacenters, Tennet, netbeheerders, Provincies?	a	1	Elektriciteitsverbruik per jaar	Totaal energieverbruik in het afgelopen kalenderjaar	kWh
		Daadwerkelijk energieverbruik		a	2	Maandelijkse piekvermogens	Piekvermogen per kalendermaand	kW
3	Ecologische footprint	**Type energiegebruik**	datacenters zelf, CBS?, netbeheerders weten wel wie er levert. Jeroen: eigen productie en inkoop. Wat is bron stroom, certificaat. RVO, 5.1, 2, e stuurt lijstje	a	2	Percentage stroom waarbij CO2 compensatie plaatsvindt (bijv. dmv certificaten)	Percentage stroom met CO2 compensatie in afgelopen kalenderjaar	%
		Type energiegebruik		a	3	Percentage ingekochte groene stroom	Percentage stroom uit aantoonbaar duurzame bron in afgelopen kalenderjaar	%
		Type energiegebruik		a	4	Percentage carbon free hours of operation	Percentage van het afgelopen kalenderjaar dat uitsluitend stroom uit duurzame bronnen is afgenomen.	%
5	Water	**Verbruik drinkwater**	Datacenters, waterleiding-bedrijven, waterschappen Discussie: Kan Waternet alle gegevens leveren? (ook van Waterschappen Amstel Gooi en Vecht, Hollands Noorderkwartier, Rijnland en Zuiderzeeland)	a	1	drinkwaterverbruik per jaar	volume voor het hele afgelopen kalenderjaar	m3 of Miljoen m3
		Verbruik drinkwater		a	2	drinkwater piekverbruik (drukste maand)	volume voor de drukste maand in het afgelopen kalenderjaar	m3 of Miljoen m3
		Verbruik drinkwater		a	3	drinkwater piekverbruik (drukste dag)	volume voor de drukste dag in het afgelopen kalenderjaar	m3 of Miljoen m3
		Verbruik drinkwater		a	4	drinkwater aansluitcapaciteit	aansluitcapaciteit drinkwateraansluiting	Aansluitcapaciteit in m3/uur
		Verbruik drinkwater		a	5	drinkwater percentage verbruik van aansluitcapaciteit	percentage vollast percentiel gebruikt in afgelopen kalenderjaar	percentage vollast 95% percentiel m3/uur (welk deel van max uurverbruik wordt gebruikt)
6	Ruimte	**Ruimtegebruik**	datacenters, gemeenten	a	1	totale gebruikte oppervlakte	oppervlakte	m2
		Ruimtegebruik		a	2	totale bebouwde oppervlakte	oppervlakte	m2
		Ruimtegebruik		a	3	bouwhooogte	hoogte boven maaiveld	m
		Ruimtegebruik		a	4	locatiegegevens	coorinaten	lat, long
10	Trends	**Directe werkgelegenheid**	LISA/ARRA	a	1	aantal medewerkers fulltime	aantal medewerkers 12 uur of meer per week op of vanuit de vestiging werkzaam (CBS/LISA definitie)	aantal
		Directe werkgelegenheid		a	2	aantal medewerkers parttime	aantal medewerkers < 12 uur per week op of vanuit de vestiging werkzaam (CBS/LISA definitie)	aantal

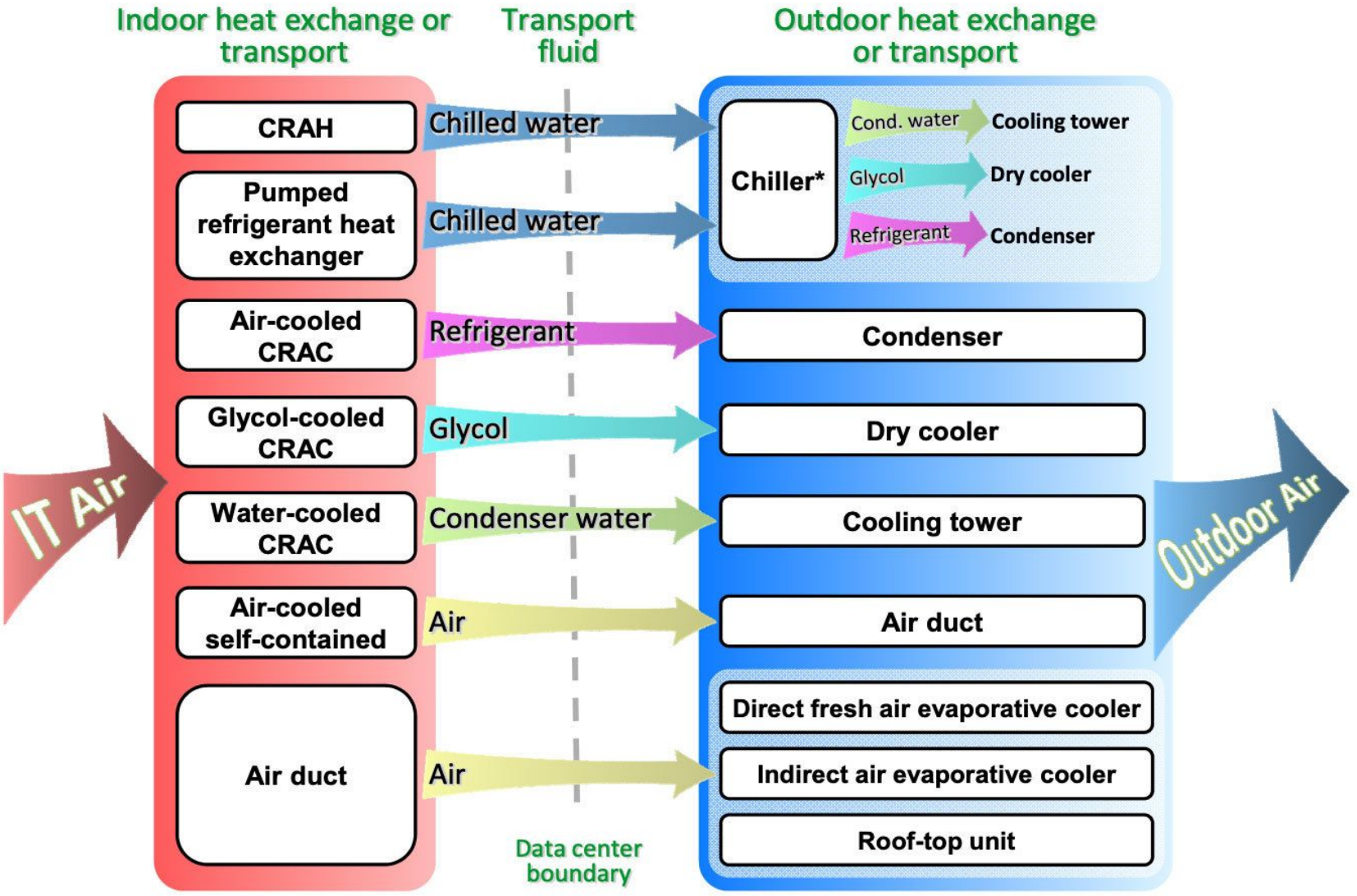
Nice to have:

2	Elektriciteit	Efficiency energiegebruik	datacenters	b	1	PUE	Power Use Efficiency (PUE)	getal
5	Water	Efficiency watergebruik	Datacenters?	e	1	WUE	WUE (Water Usage Effectiveness): benodigd water / benodigde energie apparatuur	
4	Ecologische Footprint	Restwarmte	datacenters	b	1	Geleverde restwarmte	Gemiddelde geleverde restwarmte per maand	gigajoules
4	Ecologische Footprint	Restwarmte	datacenters	b	2	Gebruikte restwarmte	Gemiddelde gebruikte restwarmte per maand	gigajoules
10	Trends	Activiteit op datacenterlocatie	datacenters	b	1	aantal bezoekers datacentrum	gemiddeld aantal bezoekers per maand	aantal
10	Trends	Activiteit op datacenterlocatie	datacenters	b	2	gemiddelde bezoekduur bezoekers	gemiddelde bezoekduur per bezoeker per maand	aantal
11	Ecologische footprint	CO2 emissies	datacenters?	b	1	directe CO2-emissie (obv diesel NSAs, vgl NEA)		
11	Ecologische footprint	CO2 emissies	datacenters?	b	2	indirecte CO2-emissie obv nationale mix (verbruik x factor klimaat monitor)		
11	Ecologische footprint	CO2 emissies	datacenters?	b	3	indirecte CO2 emissie obv werkelijk ingekochte stroom (obv onderbouwing groene stroom)		

Daarnaast zijn de categorieën trends (7 t/m 10) ook nice to have

Stappen					Doel en gebruik		Parameters						Opmerking
Jaar	Weeknr	Milestone	betrokkenen	algemeen	visie/missie/doel	Scope en granulariteit	Elektriciteit	Water	Ruimte	Economische impact	Circulair (Materiaal & Energie)	Trends	
2021	25	1e duurzaamheidstafel	leden duurzaamheidstafel	verkenning									
2021	38	2e duurzaamheidstafel	leden duurzaamheidstafel	eeste afbakening parameters en oprichting werkgroep	eerste aanzet visie/missie en scope en granulariteit, scope MRA		Eerste aanzet parameters, eenheden, benchmarks, bronnen						
2021	39	overleg	Stratix en gemeente Amsterdam	bespreking resultaten duurzaamheidstafel en voorbereiding 1e werkgroepoverleg	Waar moet visie/missie nog strakker?	Scope: Noord-Holland en Flevoland. Bronmateriaal zoveel mogelijk op pandniveau, verwerking en presentatie per cluster	Pragmatisch eerst primaire parameters die haalbaar zijn, dan wat we eigenlijk willen, en vervolgens nice to have			Discussie over scope parameters: wel of niet warmteteruglevering, economische impact hoogstens alleen wat gemakkelijk is uit te vragen			
2021	41	1e werkgroepoverleg	Stratix, werkgroepleden, gemeente Amsterdam	Eerste focussering monitor		Afbakening 'datacenter' vaststellen, afbakening geografische gebieden 'clusters'	onderzoeken focus parameters in 3 prioriteitscategorieën: High, medium en low, opstellen checklist compleetheid per parameter: - verwerkingsketen: leverancier voor alle deelgebieden?, aggregator, verwerker, - parameterinformatie: grootheden, eenheden, nauwkeurigheid, beschikbaarheid in uitvraagfrequentie? - verwerking: presentatieparameters, context + bron, benchmarks + bron). Een parameter is bruikbaar voor de monitor als alle onderdelen er zijn en werkbaar zijn voor alle betrokkenen in de keten.						
2021	42	notitie Stratix	Stratix	strategische notitie	voorstel missie/visie	voorstel afbakening datacenter, scope, geografische gebieden	Voorstel parameters, focus en haalbaarheid aan de hand van voorlopige checklist						Missie visie en scope nog goed laten keuren door hele duurzaamheidstafel voor verdere detaillering?
2021	43	2e werkgroepoverleg	Stratix, werkgroepleden, gemeente Amsterdam				Bespreken knelpunten in checklist, eventueel aanpassen parameters en prioritering Vooral checken of parameters passen bij missie/visie, scope/granulariteit en gebruik						
2021	44	voorstel naar duurzaamheidstafelleden	werkgroepleden, Stratix	voorstel monitor met high medium en low parameters met haalbaarheid									
2021	45	reacties	leden duurzaamheidstafel		reacties en concrete verbeteringsvoorstellen		reacties en concrete verbeteringsvoorstellen						
2021	46	reacties verwerken	Stratix, werkgroepleden, gemeente Amsterdam				reacties o.a. beoordelen op werkbaarheid, of ze passen bij missie/visie, beoorde scope en granuriteit						
2021	47	3e werkgroepoverleg	Stratix, werkgroepleden, gemeente Amsterdam		consensus over voorstel visie/missie/doel	consensus over scope/granulariteit	consensus over parameters						
2021	48	voorstel memorandum of understanding	Stratix, werkgroepleden, gemeente Amsterdam										
2021	49	3e duurzaamheidstafel	leden duurzaamheidstafel, provincies										
2022	2		leveranciers data	eerste levering data									
2022	4		Provincies, Stratix	eerste verwerking									
2022	6		Werkgroep, stratix	presentatie eerste resultaat monitor									

Ter discussie		discussie
Deifinitie datacenter		
Treshold wanneer nemen we het mee?	>0.5 MW aansluitvermogen	Uit vorige v
Frequentie monitor:	per jaar of per half jaar?	Uit intervie
Geografische scope monitor:	Amsterdam, MRA, ?	Uit vorige v
Welke categorieen?	Bedrijfsdatacenters (single tenant)	‘bedrijfs- e
	Colocatie (multitenant) datacenters	
	Hyperscale/grootschalige datacenters	
	onbekend/overig	



bron: https://download.schneider-electric.com/files?p_Doc_Ref=SPD_VAVR-5UDTU5_EN