

# Kernpunten uit de MRA Kennissessie datacenters

Kunstlinie Almere

12 juli 2023

*Hieronder een overzicht van een aantal kernpunten uit de MRA Kennissessie datacenters. Daarbij is nadrukkelijk niet gestreefd naar volledigheid en is ook niet altijd zichtbaar gemaakt door welke aanwezige wat naar voren is gebracht. Vanzelfsprekend worden niet alle punten die tijdens de kennissessie zijn ingebracht door alle aanwezigen onderschreven.*

## Doel kennissessie

Tijdens de kennissessie stond de vraag centraal staat hoe we komen tot een toekomstbestendige en duurzame digitale infrastructuur, wat dit betekent voor de MRA en hoe we komen tot een objectief gesprek daarover. Die vraag is enerzijds ingegeven door de explosieve groei van data en het besef van het belang van verdere digitalisering voor onze economie en maatschappij en anderzijds door het besef dat datacenters in onze regio beslag leggen op schaarse ruimte en transportcapaciteit en vanwege hun energie- en waterverbruik.

Tijdens deze bijeenkomst werden de belangrijkste inzichten gepresenteerd uit de [rapportage](#) die Stratix in opdracht van de MRA heeft opgesteld]. Aanleiding voor deze rapportage was de veelheid aan elkaar soms tegensprekende nieuwe studies, analyses en mediapublicaties die verschijnen over de effecten van datacenters, de digitale economie en vaste en mobiele netwerken. De rapportage beoogt de feiten rond datacenters toegankelijk te maken en feiten van fictie te scheiden en beleidsmakers en bestuurders te helpen meer inzicht te krijgen in de feiten en beter te begrijpen welke invloed de vestiging van een datacenter in hun gemeente of regio kan hebben. Om de onafhankelijkheid te garanderen heeft prof. Latré (Directeur IMEC Antwerpen en professor Universiteit van Antwerpen) een [review](#) opgesteld op het rapport van Stratix.

## Beter beslissen over datacenters

- De verwarring over sommige aspecten van datacenters werd duidelijk zichtbaar gemaakt door onderzoeker Rudolf van der Berg van het bureau Stratix, die een [aantal meerkeuzevragen](#) voorlegde aan alle aanwezigen. De vier mogelijke antwoorden waren daarbij steeds afkomstig uit verschillende bronnen en rapporten. Pijnlijk duidelijk werd hoe groot de verschillen soms zijn tussen de 'feiten' in verschillende rapporten.
- In zijn toelichting gaf Rudolf van der Berg aan dat veel auteurs niet duidelijk zijn over waar hun aannames vandaan komen en in hoeverre getallen schattingen, verwachtingen of realiteit zijn. Zelfs officiële bronnen (nationale overheid, CBS) hebben niet altijd accurate data. Dat draagt er aan bij dat het elektriciteits- en waterverbruik in de media veelvuldig te hoog wordt ingeschat.
- Brede waardering werd uitgesproken voor de poging van de MRA om tot een meer objectieve kennisbasis over datacenters en hun rol in de digitale infrastructuur te komen. Die poging sluit aan bij de constatering van het Rathenau Instituut in het rapport ["Beter beslissen over datacentra"](#) van april 2022 dat "het huidige debat

wordt geplaagd door kennisonzekerheden op diverse gebieden” en dat er voldoende betrouwbare informatie voorhanden zou moeten zijn om een dergelijk debat goed te kunnen voeren.

- De MRA heeft besloten een monitor datacenters te starten. Deze zal worden gekoppeld aan de Plabeka monitor.
- Professor Latré gaf aan de analyse in het rapport van Stratix op hoofdlijnen te kunnen onderschrijven. Op de vraag of andere aanwezigen nog fouten hebben aangetroffen c.q. zaken missen in het rapport van Stratix werd naar voren gebracht dat het goed zou zijn om ook te kijken naar de mate waarin er sprake is van een groei van het gebruik van digitale diensten en om een vergelijking te maken met andere sectoren. Ook werd gesuggereerd om een addendum op te nemen over vloeistofkoeling omdat de ontwikkelingen op dat terrein zeer snel gaan.
- Met instemming werd vastgesteld dat de op 7 juli uitgebrachte [Kamerbrief](#) over de Agenda 'Coalities voor de digitale samenleving' de conclusies van Stratix onderstreept. In die brief constateert staatssecretaris Van Huffelen, met een verwijzing naar het Stratix-rapport, dat er veel haken en ogen zitten aan de huidige berekeningen over het elektriciteits- en waterverbruik van datacenters en dat zij daarom aanvullend onderzoek laat doen naar de impact van digitalisering op duurzaamheidsbeleid en vice versa. De staatssecretaris komt daarmee terug op de eerdere [reactie van het kabinet](#), waarin werd aangegeven dat het rapport van het Rathenau Instituut geen reden voor het kabinet was om op dit punt actie te ondernemen.
- In haar rapport pleitte het Rathenau Instituut er ook voor om bij de ontwikkeling van beleid, niet te focussen op de grote datacentra, maar te kijken naar de hele infrastructuur die de digitalisering van onze samenleving mogelijk maakt. Wat we in Nederland met deze infrastructuur willen, zou – in de ogen van het Rathenau Instituut – het onderwerp moeten zijn van een maatschappelijk debat. Ook voor deze aanbeveling van het instituut werd tijdens de kennissessie veelvuldig steun uitgesproken.
- Professor Latré gaf aan dat in Vlaanderen de bevolking nadrukkelijk wordt betrokken bij de discussie over de digitalisering. Dat gebeurt o.a. via een jaarlijks uit te voeren Digimeter, die in beeld brengt hoe de adaptatie en het sentiment is m.b.t. digitale technieken. Daarnaast is in Vlaanderen een datanutsbedrijf (Athumi) opgezet dat de data-economie moet stimuleren en faciliteren en moet waken over een veilige data-uitwisseling en datasamenwerking tussen consumenten, bedrijven, instanties en overheden.

#### De explosie van het datagebruik en het energieverbruik van datacenters

- Tijdens de kennissessie was er een brede consensus over de voortgaande explosie van het datagebruik. Een voorbeeld uit de landbouw ([H2L Selector 180 bespuit automatisch zieke tulpen - YouTube](#)) liet zien dat deze explosie echt over de volle breedte doorwerkt. En daarbij is de verwachting dat nieuwe toepassingen vanuit de AI nog tot een verdere versnelling zal leiden. Professor Latré kenschetste AI als een 'gamechanger' die de behoefte aan rekenkracht jaarlijks met een factor honderd zal doen toenemen. Nu al worden wetenschappers die actief zijn op dit kennisgebied geconfronteerd met knelpunten in het dataverkeer en rekenkracht

en mede daardoor zijn zij in toenemende mate afhankelijk van grote Amerikaanse tech bedrijven.

- Bedenk dat datacenters in veel gevallen servers in rekencentra en serverruimtes vervangen. Zo sloot de rijksoverheid 64 rekencentra (235GWh) en ging over naar 4 (veel efficiëntere) datacentra (128GWh).
- Maak onderscheid tussen colocatie datacenters (waar faciliteiten worden verleend aan allerlei klanten) en hyperscale datacenters (van bijv. Google, Microsoft, Amazon en Facebook). Voor dat laatste type is de MRA sowieso geen logische locatie.
- Rudolf van der Berg pleit voor een Europese discussie over de cruciale digitale infrastructuur en de rol van datacenters daarbinnen. Hij vreest voor een toename van het NIMBY-gedrag dat ook op andere terreinen steeds vaker te zien is. Er is veel verwarring over het energieverbruik van datacenters. Dat komt o.a. doordat soms wordt verwezen naar het technisch vermogen (hoeveel kan de installatie in theorie afnemen), soms naar het gecontracteerd vermogen (hoeveel wordt afgenomen bij de netbeheerder) en soms naar het feitelijk verbruik. In de pers, maar ook in sommige wetenschappelijke rapporten wordt een toename van het dataverkeer één op één vertaald in een groei van het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dat is echter ten onrechte. Ondanks een enorme groei van het dataverkeer bleef het energieverbruik van telecomnetwerken en datacenters de afgelopen tien jaar redelijk stabiel.
- Namens Alliander schetst Bert Ross waarom netbeheerders pleiten voor een snelle beslissing over een extra hyperconnectiviteitshub in deze regio. Aanpassingen van de netinfrastructuur vragen veel tijd en daarom zijn keuzes noodzakelijk. Ook schetst hij hoe netbeheerders steeds vaker strategisch gedrag zien van datacenters, waarbij deze vanwege de schaarste op het net transportcapaciteit reserveren om ook in de komende jaren hun investeringen te kunnen laten renderen. Alliander vangt dit echter steeds vaker op door datacenters gebruik te laten maken van de 'vluchtstrook' van het elektriciteitsnet.

#### De verduurzaming van datacenters / digitale infrastructuur

- Het verbeteren van de energie-efficiency van datacenters krijgt veel aandacht vanuit de sector en deze is in het afgelopen decennium sterk toegenomen. Een onlangs vanuit de provincie Noord-Holland door SDIA georganiseerd internationale summer school maakte nog maar weer eens duidelijk hoe positief Nederlandse datacenters qua duurzaamheid afsteken tegen datacenters in andere landen.
- De verduurzaming van datacenters staat ook hoog op de agenda van MRA overheden. Op allerlei manieren is en wordt deze gestimuleerd. Via kennisopbouw en kennisdeling, via gesprekken met de sector, met omgevingsdiensten en met het rijk en door als regionale overheden met elkaar afspraken te maken over minimumeisen die we willen hanteren bij de vestiging van nieuwe datacenters. Het LEAP traject (gestart door de Amsterdam Economic Board) moet daarbij zeker ook worden genoemd. Een traject dat inmiddels is overgegaan in de Nationale Coalitie Duurzame Digitalisering). Daarin wordt niet alleen gekeken naar de duurzaamheid van datacenters, maar naar de duurzaamheid van het

systeem waarvan zij deel uitmaken, de digitale infrastructuur. Dat vraagt om de juiste prikkels.

- SDIA (Sustainable Digital Infrastructure Alliance) is een onafhankelijke alliantie van belanghebbenden in de digitale sector..SDIA is in samenwerking met de Schiphol Area Development Company (SADC) een routekaart voor duurzame datacenters aan het ontwikkelen. Deze routekaart wordt geconcretiseerd voor Polanenpark, een bedrijventerrein van SADC.
- Vanuit de Omgevingsdiensten is er veel aandacht voor m.n. het energie- en waterverbruik van datacenters. Dit krijgt voor zover mogelijk invulling via gesprekken en akkoorden met de sector, maar waar nodig ook via toezicht en handhaving bij datacenters. Een terugkerend discussiepunt tussen de Omgevingsdienst NZKG en de DDA vormt de erkende maatregel rond het geautomatiseerd energiebeheer in servers (powermanagement). De OD NZKG meent dat de exploitant van het datacenter verantwoordelijk is voor het uitvoeren van deze maatregel en wordt daarin gesteund door RVO en het Ministerie van EZK. De DDA meent dat bij colocatie datacenters, waar de verhuurder en huurder (klant) verschillende partijen zijn, de huurder als enige de maatregelen kan treffen.
- De komende Energy Efficiency Directive zal datacenters verplichten om expliciet te rapporteren over o.a. elektriciteit en waterverbruik.

### Koeling

- Koeling is essentieel voor een datacenter. De warmte die de datacenters produceren moet immers worden afgevoerd. Vaak worden datacenters gekoeld met lucht, maar soms ook met water. Het gebruik van de restwarmte van datacenters blijkt echter moeizaam en projecten komen om meerdere redenen langzaam van de grond, ook al is dit een speerpunt van de DDA en is Nederland op dit punt voorloper in de wereld.
- Door sommige partijen wordt veel verwacht van de overschakeling van luchtkoeling naar liquid immersive cooling. Dit wordt gezien als een efficiëntere wijze van koelen die bovendien leidt tot een hogere temperatuur van de restwarmte. Nederland loopt daarin voorop. Deze techniek zou m.n. efficiënt kunnen worden ingezet als gekozen zou worden voor kleinere datacenters in de buurt van woonwijken.

### Hoe verder?

Het Rathenau Instituut pleitte in april 2022 voor een maatschappelijk debat over de vraag wat we in Nederland willen met de digitale infrastructuur. Zeker ook voor de MRA – gegeven de aantrekkingskracht van onze regio op datacenters, gegeven onze ambities op het terrein van de digitalisering en gegeven de beperkte ruimte – is dit debat van groot belang. De MRA kennissessie in Almere moet gezien worden als aanzet om dat debat de komende jaren op een meer gestructureerde wijze met elkaar te voeren, gebaseerd op de juiste feiten.

Het rapport van Stratix geeft zeker niet alle antwoorden. Het rapport geeft hopelijk wel een betere basis om het gesprek te voeren met de sector en met het rijk en daarmee een hulpmiddel voor ambtenaren om hun bestuurders in deze snel veranderende wereld te adviseren en voor bestuurders om beslissingen te nemen.

Het rapport helpt ook om de discussie over de digitale infrastructuur en datacenters te koppelen aan voor de regio cruciale trajecten als de NOVEX MRA waarin keuzes gemaakt zullen gaan worden over het gebruik van de beperkte ruimte in onze regio. Belangrijk ook in dit debat om zaken in perspectief te blijven plaatsen door het ruimte- en energieverbruik en het economisch en maatschappelijk belang van de datacenter sector te blijven vergelijken met dat van andere sectoren.

