



**Buck
Consultants
International**

Verkenning relatie tussen accommoderen data- centervraag en digitaliseringskansen

Management Samenvatting



	Blz.
A Inleiding	1
B Conclusies	2
C Toelichting op de conclusies	2

Uitgevoerd in opdracht van
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Buck Consultants International
Nijmegen, juni 2021

A Inleiding

- In 2020 concludeerden Buck Consultants International (BCI) en CE Delft in het onderzoek de [‘Metropoolregio Amsterdam-brede Strategie Datacenters’](#) dat - als de wens om stevig te groeien van de datacentersector zelf volledig geaccommodeerd wordt - de vestigingsmogelijkheden en de beschikbare elektriciteitsnet-capaciteit voor additionele datacenters té beperkt is in de Metropoolregio Amsterdam (MRA-regio, waar het merendeel van het aanbod momenteel is opgesteld).
- Kijkend naar de nationale discussie rond groei van de reeds omvangrijke datacentermarkt, lijken met name de negatieve bij-effecten van datacenters aandacht te krijgen (forse belasting van de elektriciteitsnet-capaciteit, de omvang van (groene) stroomconsumptie, relatief groot ruimtebeslag) met een ‘NIMBY-reactie’ tot gevolg. Daarnaast is de economische bijdrage van het Nederlandse datacentercluster - in termen van directe werkgelegenheid, bijdrage aan het Bruto Binnenlands Product of magneetkracht op vestiging van nieuwe bedrijven (anders dan datacenters zelf) – relatief beperkt (zie Metropoolregio Amsterdam-brede Strategie Datacenters). Het plaatsen van de discussie in de Europese context - zeker voor het segment colocalatie - geeft echter een genuanceerder beeld:
 - Voor alle in Europa gevestigde bedrijven en organisaties is het van belang dat de (Europese) datacentercapaciteit groeit;
 - De unieke vestigingsvoorwaarden (hyperconnectiviteit) in de FLAP-D¹⁾ markten zijn een belangrijke drager voor deze groei, Amsterdam speelt hierin een prominente Europese rol;
 - Pas als in de FLAP-D markten geen vestigingsmogelijkheden meer bestaan voor colocalatie datacenters, komen alternatieve markten in beeld voor datacenterpartijen waar de initiële investeringen veel hoger zullen zijn en de kwaliteit van het datacenter-ecosysteem beduidend minder is;
- Overheden kijken steeds nadrukkelijker naar de ontwikkelingskansen en –bedreigingen van deze sector. Tal van overwegingen spelen een rol rond verdere groei van de Nederlandse datacentermarkt, en het vraagstuk kan vanuit verschillende perspectieven worden benaderd. Er zijn ruimtelijke overwegingen, economische overwegingen en telecominfrastructuur-overwegingen, maar er kan ook worden geredeneerd vanuit elektriciteitsnet-capaciteit of ecosysteem. BCI is gevraagd om inzicht te geven in een aantal vragen met betrekking tot het economisch/innovatief belang van het verder kunnen groeien van de Nederlandse datacenter-sector. Dit om eventuele risico’s voor het behalen van de ambities uit de Nederlandse Digitaliseringsstrategie (NDS) tijdig in beeld te krijgen. BCI richt zich hiervoor op het perspectief van een specifieke gebruikersgroep: Nederlandse bedrijven en instellingen. In de NDS spreekt het kabinet de ambitie uit dat Nederland ‘digitaal koploper van Europa wordt’. Het ministerie ziet dit onderzoek – binnen een breder vraagstuk - als één van de aspecten van belang voor de ontwikkeling van de datacentermarkt.
- **Hoofdvraag:** Is de digitaliseringsopgave van het Nederlandse bedrijfsleven en Nederlandse organisaties in gevaar als de groeiende markt vraag van de datacentersector niet in Nederland wordt geaccommodeerd?

Deelvragen

- Welk deel (%) van de Nederlandse datacentercapaciteit (binnen de verschillende typen datacenters) wordt door in Nederland gevestigde bedrijven en organisaties gebruikt en welk deel door elders (in Europa) gevestigde bedrijven?
- Kunnen de doelstellingen uit NDS gerealiseerd worden als additionele markt vraag van datacenters (per type datacenter) niet in Nederland wordt geaccommodeerd (doorkijk tot 2030)?

Naast deze management samenvatting is een uitgebreide power point rapportage beschikbaar.

1) *In Europa bevinden zich 5 geografische concentraties met zeer veel colocalatie datacentercapaciteit: Frankfurt, Londen, Amsterdam (MRA), Parijs en Dublin, de ‘FLAP-D’ steden. In deze steden is de kwaliteit, betrouwbaarheid en snelheid van digitale verbindingen zo hoog dat gesproken wordt van hyperconnectiviteit*

B Conclusies

- Datacenters zijn er niet op gericht om nationale markten te bedienen, maar opereren in een Europees/wereldwijd netwerk. Binnen dat netwerk zijn - zeker als het gaat om colocatie datacenters - enkele geografische concentraties ('pieken') met zeer veel capaciteit aan te wijzen. In Nederland bevindt zich één van die pieken: de Amsterdamse Metropoolregio.
- De Nederlandse datacentercapaciteit is fors in verhouding tot binnenlandse vraag. Een grove schatting laat zien dat het equivalent van 25-35% van de Nederlandse capaciteit gebruikt wordt voor in Nederland gevestigde bedrijven.
- Gebruikers hoeven niet dichtbij het datacentrum te zitten. De kwaliteit van de digitale netwerkverbindingen en de snelheid waarmee data kan worden uitgewisseld maken het mogelijk om ver over de eigen nationale grenzen heen gebruik te maken van datacenterdiensten. Ook voor Nederlandse bedrijven en organisaties geldt dat van datacenters gebruik wordt gemaakt die elders in het relatief dichte Europese netwerk staan opgesteld. Voor de gebruikerservaring heeft dat nauwelijks enige impact.
- Voor alle in Europa gevestigde bedrijven en organisaties is het van belang dat de (Europese) datacentercapaciteit groeit. De FLAP-D markten, waaronder Amsterdam, spelen hierin - vanwege de unieke vestigingsfactor hyperconnectiviteit - een belangrijke faciliterende rol voor de Europese digitale economie: het belang van het MRA-cluster gaat daarmee voorbij aan de landsgrenzen.
- Er is vooralsnog geen reden om aan te nemen dat de doelstellingen van de Nederlandse digitaliseringsstrategie gevaar lopen als de datacentercapaciteit in Nederland niet/beperkt verder wordt uitgebouwd, voor alle factoren waar naar gekeken is, is de impact laag (hyperscales)/medium-laag (colocatie).
- Indien Nederlandse datacentercapaciteit niet doorgroeit moet wel gegarandeerd kunnen worden dat Nederlandse gebruikers toegang houden tot datacenters in de Europese Unie én dat de capaciteit in de EU voldoende groot blijft om Europese vraag te kunnen bedienen. Het lopende Europese GAIA-X project - dat er op gericht is om binnen de EU veilige toegang tot de 'next generation' van data-infrastructuur te garanderen - kan hierin een rol gaan spelen.

C Toelichting op de conclusies

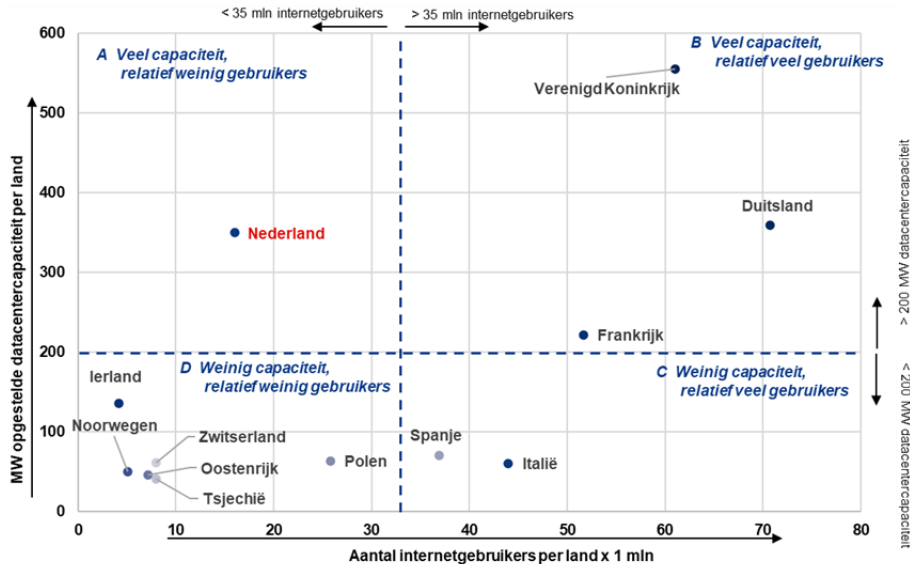
Karakteristieken datacentermarkt

- Twee typen datacenters spelen een dominante rol in Nederland en Europa en hebben eigen vestigingsvoorkeuren: colocatie datacenters en hyperscale datacenters (zie separate power point rapportage voor een detailuitwerking). In het Metropool Regio Amsterdam-datacentercluster gaat het vooral om het segment (internationale) colocatie, dat belangstelling heeft voor vestiging vanwege de daar beschikbare unieke vestigingsfactor hyperconnectiviteit. Ook hyperscale datacenters voelen zich thuis in Nederland. Voor hyperscale datacenters is het niet nodig om in een hyperconnectiviteits-gebied gevestigd te zijn (zie ook de Nationale Omgevingsvisie, beleidskeuze 2.6).
- In het Europese datacenternetwerk vervullen de FLAP-D steden een draaischijf-functie: voor het efficiënt afhandelen van het Europese (en wereldwijde) internetverkeer en het verbinden van wereldwijde gebruikers, is de FLAP-D een 'datarotonde'. Met deze functie reikt het belang van de FLAP-D steden veel verder dan de eigen nationale markten. Ook hyperscale datacenters vertrouwen op de internationale connectiviteit, die vanuit de FLAP-D markten voor geheel Europa wordt verzorgd en zijn daarom stevig (digitaal) verbonden met deze markten.

Verhouding vraag en aanbod

- Als nationale omvang van de gebruikersmarkt wordt afgezet tegen nationale datacentercapaciteit, zijn in Europa vier typen markten te herkennen. Nederland is de enige markt met veel colocatie datacenter-capaciteit (> 200 MW) en relatief kleine gebruikersmarkten (zie toelichting).

Aantal internetgebruikers per land versus nationale datacentercapaciteit



Toelichting gebruikersmarkten

Dit beeld ontstaat voor alle vier onderzochte typen gebruikersmarkten én voor omvang van de data-economie

Gebruikersmarkten

- Aantal data professionals
- Aantal data supplier bedrijven
- Aantal data user bedrijven
- Aantal internetgebruikers

Economie

- Omvang van de data-economie (in Euro's)

Bron: BCI, 2021

- Gebaseerd op de omvang van de verschillende gebruikersgroepen in relatie tot beschikbare datacentercapaciteit, concludeert BCI dat de nationaal gegenereerde vraag in Nederland ruwweg het equivalent is van **25%-35%** van de Nederlandse datacentercapaciteit. Een toetsing onder key stakeholders binnen de Nederlandse datacentermarkt bevestigt dit beeld.

Nederlandse datacentercapaciteit en digitaliseringsopgave

- De digitaliseringsopgave van Nederlandse bedrijven en organisaties komt niet in gevaar als de datacentercapaciteit in Nederland niet/beperkt verder groeit. Literatuuronderzoek en expert-interviews wijzen op het volgende (zie separate rapportage voor een detailuitwerking):
 - In Nederland gevestigde bedrijven en organisaties ondervinden momenteel geen tekort aan datacentercapaciteit in Nederland/Europa;
 - De zeer hoge snelheden waarmee data-overdracht plaatsvindt, maken dat de overgrote meerderheid van Nederlandse bedrijven en organisaties geen effect in de gebruikerservaring ondervindt als datacenters op relatief grote afstand (eventueel ver buiten de Nederlandse landsgrenzen) van hun vestigingslocatie liggen;
 - Voor Nederlandse gebruikers, die diensten afnemen bij (internationale) internetproviders of dienstverleners als Microsoft, SAP of Salesforce heeft de locatie van het datacenter van waaruit de dienst wordt gefaciliteerd geen impact op kosten;
 - De kwaliteit van dienstverlening voor bedrijven en organisaties houdt vooral verband met de kwaliteit van de dienstverlener, niet met de locatie van een datacenter;
 - Voor de digitale kennispositie en de ontwikkeling van een AI cluster is niet zozeer afstand tot datacenters een belangrijke factor, het gaat vooral om toegang tot datacenters. Deze hoeven hiervoor niet in Nederland gevestigd te zijn;
 - Binnen de Europese dataprotectie-regels ondervinden de meeste bedrijven en organisaties nauwelijks belemmeringen indien hun data buiten Nederland wordt opgeslagen of verwerkt.

Buck Consultants International
Maart 2021