

GRATIS: Datacenter warmte om de Nederlandse energietransitie te versnellen

Geacht aankomend kabinet,

We leven in tijden van grote verandering. De steeds verdergaande digitalisering raakt alle sectoren van de samenleving en economie. Bedrijfsmodellen worden omgegooid en nieuwe sectoren ontstaan door de mogelijkheden die het internet biedt.

Tegelijkertijd voltrekt zich ook een ingrijpende transitie naar duurzame energie. De digitale transformatie en de verduurzaming van de energievoorziening kunnen hand in hand gaan als de juiste kansen aangegrepen worden.

Hoe kan de datacenter sector een bijdrage leveren om zo efficiënt en zo slim mogelijk energie te gebruiken om klimaatdoelen zo snel mogelijk te realiseren?

Alles wat online gebeurt in de wereld, staat ergens in een datacenter. En de kans is zelfs heel groot dat het datacenter in Nederland staat. De Nederlandse datacenter industrie groeit al jaren het snelst in Europa. We zijn als Nederland de [Digital Gateway to Europe](#), de digitale mainport van Nederland, de data distributie hub voor digitale diensten in Europa. Of het nu gaat om datakabels over zee en over land, internet exchanges, cloud partijen, alles komt samen of gebeurt in een datacenter. Datacenters zijn het nieuwe fundament van onze digitale samenleving en economie en de meest zichtbare component van onze digitale infrastructuur.

Een toekomstbestendige sector

De datacentersector is een voorbeeld van een bedrijfstak die al 'future proof' is: geheel geëlektrificeerd en bijna volledig draaiend op groene stroom. Datacenters brengen enorme efficiency voordelen want door IT-apparatuur op één plaats samen te brengen, te concentreren, en door de professionele exploitatie van de datacenter faciliteiten worden enorme hoeveelheden energie bespaard in vergelijking met wanneer de ICT bij de bedrijven zou blijven staan. Door schaalvoordeel, specialisatie en hoogwaardige technologie kunnen datacenters zeer efficiënt omgaan met energie en moeten dit vanuit bedrijfseconomisch oogpunt ook nastreven om de kostprijs zo aantrekkelijk mogelijk te houden voor hun klanten. Zonder datacenters zouden onze economie en samenleving meer dan het dubbele van de hoeveelheid energie gebruiken die nu wordt gebruikt.

Groen energie potentieel

De concentratie van online diensten in een datacenter, al dan niet gevestigd met andere datacenters op een campus, biedt een enorm, tot dusver nauwelijks benut energie potentieel. Het grootste gedeelte van de groene stroom die datacenters verbruiken, wordt vrijwel geheel omgezet in warmte. Deze restwarmte wordt op dit moment niet of nauwelijks nuttig hergebruikt.

Deze nu al aanwezige energie, door groene stroom opgewekte hoogwaardige, laag calorische restwarmte, kunnen we hergebruiken. Huizen, kantoren en kassen kunnen met deze warmte worden verwarmd. Industriële processen kunnen we hiermee sneller verduurzamen.

Hiermee halen we CO₂ doelen eerder, versnellen we de energie transitie en hoeven we minder gas te winnen. Iets wat gezien de problematiek in de provincie Groningen en de slinkende gasvoorraad ook een belangrijk maatschappelijk voordeel biedt.

Als Nederlandse datacenter branche, vertegenwoordigd door de [Dutch Datacenter Association](#), willen we de energie transitie versnellen. Daarom bieden we, onder bepaalde randvoorwaarden, bij deze onze restwarmte aan. GRATIS af te halen.

Hoogachtend,

Stijn Grove

Directeur
Dutch Datacenter Association

‘Om energie slim te hergebruiken moeten we naar een ecosysteem van samenwerken en delen. De enige toekomstbestendige economie, is een circulaire economie.’

ALLES DRAAIT OM DATA

Omdat de toekomst bepaald zal worden door data en digitale diensten en dus datacenters, zijn deze datacenters in grote aantallen aanwezig en verspreid over heel Nederland. Van Noord-Groningen tot Zuid-Limburg, van Zuid-Holland tot Gelderland. Er is een aantal concentraties van datacenters in Nederland aan te wijzen:

- Commerciële datacenter campussen zijn te vinden rond Rotterdam, Groningen, Eindhoven en in de metropool regio Amsterdam. Deze datacenters bieden ruimte aan meerdere gebruikers en worden daarom ook ‘multi-tenant’ of ‘colocatie’ datacenters genoemd. De Amsterdamse metropool regio is de grootste door de vestiging van vele internationale commerciële datacenters en maakt de regio het zwaartepunt van de sector in Nederland.
- Zeer grote ‘hyperscale’ of ‘webscale’ datacenters campussen zijn in Eemshaven in Groningen en in Wieringerwerf in Noord-Holland te vinden. Dit zijn datacenters die gebruikt worden door één specifieke gebruiker.

Organische groei, onder de radar

De datacenter sector groeit snel, tot zeer recent vrijwel onder de radar, en op hele specifieke locaties in Nederland. Deze locaties zijn nooit zo gepland maar door de snelle ontwikkeling zo gegroeid. Dit is het meest duidelijk in de regio Amsterdam. De belangrijkste campussen zijn daar Science-Park, Zuid-Oost, West en Schiphol-Rijk. Op deze campussen, die ook het nieuwe goud van Nederland genoemd worden, wil elk groot internationaal tech bedrijf zitten. Als men daar eenmaal gevestigd is, wil men daar kunnen blijven doorgroeien. Een beweging die in alle grote data hubs in de wereld exact hetzelfde is.

Exponentiële groei en magneet voor investeringen

De groei van datacenters in de laatste 15 jaar, de periode dat deze sector hard is gaan groeien, ligt ver boven de landelijke economische groei. Rond Amsterdam verdubbelde de sector in de laatste vijf jaar. En in 2016 zagen we zelfs een versnelling van de groei die naar verwachting in 2017 zal doorzetten.

De sector is ook de magneet voor het aantrekken van vele grote internationale (tech) bedrijven, hoofdkantoren en indirecte werkgelegenheid. Sterker nog, de online sector is inmiddels jaar op jaar de grootste magneet voor buitenlandse investeringen in Nederland en de daarmee gepaard gaande groei van werkgelegenheid. In 2016 werd zo’n 20% van alle buitenlandse investeringen in de online sector gedaan wat resulteerde in 1500 nieuwe banen.

‘Voor Nederland liggen er enorme mogelijkheden om groei te combineren met duurzaamheid.’

NEXT STEPS

Om tot een CO₂-neutrale economie te komen ligt het voor de hand om te starten met projecten die meteen tractie krijgen en tastbare impact hebben. Er is een groot aantal projecten voor de duurzame opwekking van energie. Maar ook projecten die op grote schaal energie hergebruiken, hebben de potentie om extra aan de versnelling van de energietransitie bij te dragen.

Hergebruik van warmte begint met transport van deze restwarmte. De warmte moet worden getransporteerd van warmtebron naar de afnemer van deze warmte. Om de keten van warmtebronnen en afnemers te realiseren is een omvangrijke warmtenet infrastructuur noodzakelijk. De aangeleverde koude retourstroom wordt door datacenters weer gebruikt primair te koelen en daardoor nog energie-efficiënter te worden.

Datacenters hebben als restproduct hoogwaardige laagcalorische warmte. Een zeer betrouwbare warmtebron met een temperatuur tussen de 25 en 30 graden. Door bij de afnemer de warmte naar de gewenste temperatuur op te werken middels een warmtepomp, ontstaat een interessant warmte concept dat kan wedijveren met traditionele verwarmingsmethoden zoals gasgestookte CV-installaties.

Wachten op het kip of het ei?

Een infrastructuur van warmtenetten is nu nog nauwelijks aanwezig in Nederland. En als die aanwezig is, dan is die niet aanwezig in de gebieden waar datacenters staan. Om warmte te kunnen hergebruiken zullen warmtenetten dus moeten worden aangelegd. Net zoals water-, stroom- en gasnetten zijn aangelegd voor het algemeen nut voor Nederland.

Hoe meer bedrijven zijn aangesloten, hoe beter het potentieel te benutten is en hoe beter een positieve bedrijfsvoering mogelijk is. Net als de bestaande nuts infrastructuur bieden warmtenetten kansen om te dienen als lange termijn investeringen. Hiermee kan de energietransitie zelfs in relatief korte tijd worden terugverdiend.

Maar hoe te starten?

Individuele bedrijven willen wel warmte leveren of warmte afnemen, maar door het niet aanwezig zijn van een warmtenet infrastructuur kan dit niet. Er zijn reeds kleine initiatieven op particuliere bedrijfsterreinen maar op openbare terreinen komt het nog niet op gang. Het algemene belang vraagt om een 'man-in-the-middle' die de eerste stap zet en die afnemers en leveranciers met elkaar verbindt.

De verschillende overheden kunnen hier een ideale rol spelen om deze vorm van slim hergebruik te stimuleren. Het uitwisselen van warmte en koude via netwerken heeft ten onrechte nauwelijks aandacht gekregen in de energietransitie. Door de juiste randvoorwaarden te scheppen door bijvoorbeeld het makkelijk maken CV-installaties te vervangen. Maar ook door proefprojecten te starten waardoor ervaring op kan worden gedaan. Het zou ons een flinke stap dichterbij het behalen van de klimaatdoelen brengen.

WAAROM DOEN WE DIT?

> Datacenters hebben een focus op energie efficiëntie. Immers hoe efficiënter het datacenter omgaat met energie, hoe lager de kosten zijn en hoe beter de concurrentiepositie. Door hier continu mee bezig te zijn is een groen bewustzijn ontstaan en zijn we een voorloper geworden met het gebruik van groene energie; bijna alle datacenters in Nederland draaien op groene stroom.

> Nu is het tijd om ook de volgende stap te maken en te starten met warmtehergebruik. Hoe eerder we dit voor mekaar hebben, hoe stabielere ook onze toekomst is en hoe geruster onze klanten. En dat zorgt voor een betere internationale positie. Gezien de economie steeds meer een digitale economie is die gefundeerd is op datacenters, betekent dit een continue groei van investeringen in onze economie.

'De maatschappelijke relevantie van datacenters in combinatie met de energiedoelstellingen voor Nederland komen met dit aanbod vanuit de datacentersector steeds dichterbij. Als exploitant van hoogwaardige regionale datacenters dragen wij daar graag ons steentje aan bij.'

Gerben van der Veen, Directeur, Dataplace datacenters, bestuurslid DDA

Indirecte effecten

> De groei van de Nederlandse datacenter sector heeft grote positieve directe effecten op onze economie. Maar de indirecte effecten zijn nog veel groter. Indirecte effecten door de bedrijven die in Nederland investeren en zich hier vestigen met (hoofd-)kantoren. Maar ook omdat onze cloud bedrijven zijn uitgegroeid tot de top van de wereld, we specialisten in dataverkeer zijn met tal van gespecialiseerde bedrijven en ook leidend zijn bij het ontwerpen van datacenters.

Door nu vol in te zetten op de bouw, het ontwerp en onderhoud van warmte-infrastructuren, waar zeker nog veel uitdagingen op te lossen zijn, is met grote mate van zekerheid te verwachten dat deze sector daar succes mee zal hebben. En dit zorgt voor positieve effecten in Nederland en daarbuiten. Want ieder land worstelt met dezelfde uitdagingen die gepaard gaan met de digitale transformatie en de verduurzaming van de energievoorziening.

'Door in te zetten op uitwisselen van warmte en koude via netwerken, versnellen de energie transitie naar een circulaire economie.'

FOCUS

Focus op bestaande datacenters

> Datacenters zijn zeer interessante warmtebronnen in een warmte-infrastructuur. Ze bieden een stabiele toevoer van warmte en zijn door de exponentiële digitale groei, één van de meest toekomstbestendige sectoren.

> Om zo snel mogelijk nut uit warmtenetten te halen ligt het voor de hand te starten met bestaande datacenters. Helemaal als ze zijn geconcentreerd in reeds bestaande campussen. Daar zou alle focus op moeten worden gelegd zodat direct rendement behaald kan worden. Een nog nieuw te ontwikkelen campus aansluiten heeft geen prioriteit gezien er nog geen warmte wordt geproduceerd.

‘Warmte is en blijft een restproduct van datacenter operatoren. Het verstandig omgaan met wetgeving en bestemmingsplannen, zodat bedrijfs- en/of woonfuncties goed gecombineerd kunnen worden, is een voorwaarde om deze restwarmte op een efficiënte wijze te hergebruiken.’

Eric Boonstra, CEO, EvoSwitch datacenters, bestuurslid DDA

De schop in de grond

> Warmte hergebruik is een ‘hot’ topic en is krijgt veel aandacht in diverse media. Dat is positief en geeft aan dat de wil en aandacht er is. Warmte uitwisseling stelt ons voor een aantal uitdagingen en die kunnen we alleen oplossen door in een hogere versnelling te gaan. Deze uitdagingen zitten in het vinden van genoeg stabiele afnemers en potentiële afnemers om de warmte-uitwisseling als business case interessanter te maken. Ook het afstemmen van leveranciers en afnemers qua temperatuurniveau en als dat niet kan het verhogen van de temperatuur op de beste manier vereist nadere uitwerking. Daarnaast moet de juiste vorm van opslag onderzocht worden voor wanneer de vraag achter blijft bij het aanbod. Tot slot is meer kennis nodig over welk afrekenmodel het beste past en hoe de afstand tussen warmtebron en afnemer geminimaliseerd kan worden om de kosten en het energieverlies vanwege het transport zo klein mogelijk te maken.

> Er zijn op kleinere schaal reeds een aantal warmte uitwisselingsprojecten gerealiseerd. Zoals het datacenter van NL-DC dat aangesloten is op het warmtenet van de High Tech Campus in Eindhoven. Maar dit zijn uitzonderingen die alleen mogelijk zijn door een gelukkige samenloop van omstandigheden. Nu is het belangrijk verder op te schalen met concrete projecten, die wellicht in eerste instantie niet de ideale efficiëntie behalen, maar wel ervoor zorgen dat we beginnen, dat we ervaring opdoen, issues ontdekken en daar oplossingen voor kunnen vinden. Zodat we dichterbij een tweede stap zijn en een uitrol op grote schaal. De schop moet in de grond!

‘Warmtelevering heeft een aantal uitdagingen en die kunnen we alleen oplossen door nu hier vol op in te zetten.’

KOPPELEN DOOR SAMEN TE WERKEN

> Om warmtenetten te koppelen moeten de verschillende partijen ook aan elkaar gekoppeld worden. Dat betekent de vele naast elkaar bestaande initiatieven die hetzelfde willen bundelen, de juiste -technisch onderlegde- mensen aan tafel krijgen, overheden met mandaat en alle warmte leveranciers aan tafel. Voor de uitvoering is een dedicated, onafhankelijk team nodig die vraag en aanbod aan elkaar kan verbinden.

> Samenwerking betekent ook samenhangend beleid. Om resultaat te boeken en Nederland sneller CO₂-neutraal te maken moeten ook hordes genomen worden, bijvoorbeeld als het gaat om regelgeving. De energie om een ‘buis in de grond te leggen’ moet zo min mogelijk opgaan aan vergunningstrajecten, milieuverordeningen en bestemmingsplannen die de snelheid eruit halen. Samenhangend beleid om het hogere doel te halen is essentieel. Door ambitie te tonen, door slim samen te werken, kunnen snel en efficiënt stappen worden gezet.

‘Samenhangend beleid om het hogere doel te halen.’

Stimuleren in plaats van reguleren, kansen

> Door onze (energie)belastingen te verhogen worden onze klimaatdoelen niet gehaald. En in dit geval is het ook niet nodig. Warmtenetten kunnen net als andere nutsvoorzieningen economisch zelfvoorzienend zijn met rendement. Daardoor zijn het infrastructures die interessant zijn als een lange termijn belegging voor institutionele beleggers. Met de juiste randvoorwaarden, toegesneden innovatiebeleid en een stimulerend investeringsklimaat. En concreet ook bijvoorbeeld subsidies om cv-ketels te vervangen door restwarmte systemen.

> Nederland heeft door haar gunstige geologische gesteldheid een ideale bodemlaag voor warmte opslag. En ook door onze losse grond is het relatief eenvoudig om in Nederland warmtenetten te realiseren. Dit is een groot voordeel dat we hebben op de rest van Europa en dit moeten we benutten. Juist daarin zijn kansen om warmte (en koude) op te slaan voor wanneer de vraag er is.

‘Dit initiatief is qua vindbaarheid en innovativiteit typisch Nederlands, en wordt door Interxion een warm hart toegedragen. We zien het als onze ecologische plicht een voorbeeldfunctie te vervullen op het gebied van energie-efficiëntie. Wanneer er daarnaast gebruik wordt gemaakt van het warmteoverschot van een van de snelst groeiende industrieën van dit land, kan niet alleen het bedrijfsleven besparen, maar wordt ook vanuit de datacenterindustrie een prachtige stap gezet richting de klimaatdoelstellingen van Parijs.’

Michael van den Assem, Managing Director, Interxion datacenters, bestuurslid DDA

FACTS & FIGURES

Warmte gebruik woningen en bedrijven

In een stad als Amsterdam gebruikt een woning ongeveer 1.000 m³ aardgas per jaar. Dat komt overeen met ongeveer 25 GJ aan warmte. Het landelijk gemiddelde per woning ligt op ongeveer 35 GJ.

Het verbruik van aardgas door bedrijven verschilt enorm per type bedrijf en er is eigenlijk geen kengetal voor te geven. Ter indicatie: de horeca in Amsterdam verbruikte in 2015 bijna 40 miljoen m³ gas. Dat komt overeen met 1.000.000 GJ aan warmte. Dat is net zoveel warmte als een datacenter van 30.000 m² jaarlijks produceert.

Warmtepompen en opwaarderen

Voor het opwaarderen van warmte naar een bruikbare temperatuur van ongeveer 70 °C kunnen warmtepompen gebruikt worden. Warmtepompen gebruiken elektriciteit om de warmte op te waarderen. Per eenheid elektriciteit die er in gaat, komen er ongeveer 4 eenheden opgewaardeerde warmte uit. Voor elke GJ warmte is dus ongeveer 70 kWh aan elektriciteit nodig.

Kwart van het BNP en bovengemiddelde groei

25% van het totale Bruto Nationaal Product van Nederland is afhankelijk van datacenters en cloud- en hostingproviders. De aantrekkingskracht van deze sectoren zorgt ervoor dat veel internationale bedrijven zich in Nederland vestigen en fors in Nederland investeren. Nederland is daardoor één van de grootste spelers in de wereldwijde digitale economie.

De directe bijdrage van de commerciële, multi-tenant datacenters aan het BNP is rond de 1 miljard euro, en zal met grote zekerheid sneller blijven groeien dan de 'gehele economie'.

Groei economie en magneet voor investeringen

De groei van datacenters in de metro regio Amsterdam is de laatste 6 jaar gemiddeld 15% geweest. Daarmee heeft de sector zich verdubbeld qua grootte. In 2016 zien we een versnelling van de groei.

De online sector is inmiddels jaar op jaar de grootste magneet voor buitenlandse investeringen en werkgelegenheid. In 2016 werd zo'n 20% van alle buitenlandse investeringen in de online sector gedaan wat resulteerde in 1500 nieuwe banen.

‘Starten met het koppelen van bestaande datacenters en datacentergebieden gezien daar de warmte zit en direct effect heeft.’

OVER DE DUTCH DATACENTER ASSOCIATION

Dutch Datacenter Association (DDA) is de brancheorganisatie van datacenters in Nederland, fundament van de digitale economie. DDA verbindt de marktleidende datacenters in Nederland met een missie: het versterken van de economische groei en het profileren van de datacenter sector naar de overheid, media en samenleving.

DDA verwoordt standpunten van de industrie met betrekking tot regelgeving en beleidskwesties. Het toont leiderschap door leden te faciliteren en te stimuleren tot operationele verbetering in de vorm van 'best practices'. DDA bevordert onderwijs en levert een bijdrage aan technische normen waarmee de datacenter industrie zich in Nederland en daarbuiten verder kan onderscheiden.

De Dutch Datacenter Association is één van de oprichters van de koepel Digitale Infrastructuur Nederland, DINL. Deze koepel verenigt de organisaties die de digitale infrastructuur mogelijk maken in Nederland. Ook werkt de DDA intensief samen met Digital Gateway to Europe, de organisatie ter promotie van de digitale mainport van Nederland. DDA werkt daarnaast actief samen met marktpartijen, overheid en andere belangenorganisaties.



Dutch Datacenter Association
 Contact: Stijn Grove, Directeur
 Tel.: +31 650 439 288
 Email: sgrove@dutchdatacenters.nl
 Website: www.dutchdatacenters.nl

Lees meer over de Nederlandse datacenters in onze meest recente, vrij te downloaden publicaties:

Feb 2017	Economic impact Dutch Data Centers
Feb 2017	Value Proposition GDPR
Apr 2017	Structuuronderzoek: Fundament van onze Digitale Economie
Apr 2017	Risicoperspectieven voor de digitale samenleving

‘Wij vragen geen 1 miljard, 2 miljard of 5 miljard. Wij geven energie, schetsen de plannen om er zelfs geld mee te verdienen, zorgen voor een betere uitgangspositie van de Nederlandse economie.’

DEELNEMERS DUTCH DATACENTER ASSOCIATION



TCN

*‘Nu samen inzetten op slimme maatregelen en acties geeft direct resultaat.
Delen is vermenigvuldigen.’*