

Met een goede voorbereiding sneller online

De ontwikkeling van datacenters in Nederland



White paper

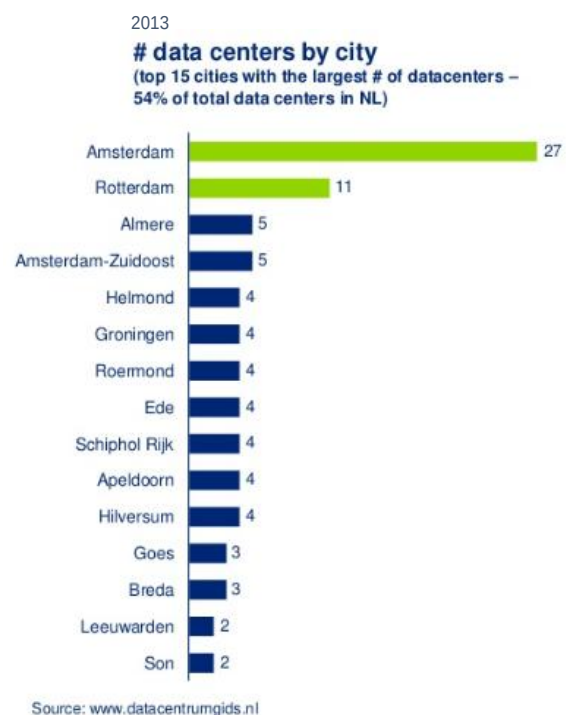
DGMR Raadgevende Ingenieurs
maart 2016

In deze tijd is 'verbonden zijn' bijna verworden tot een basisbehoefte. Het aantal grootschalige datacenters groeit dan ook snel. Initiatiefnemers die hebben besloten om in Nederland een datacenter neer te zetten, willen zo snel mogelijk operationeel zijn. Omdat ontwerp, voorzieningen en bouwproces doorgaans zijn gestandaardiseerd en de initiatiefnemers een werelddekkend netwerk wensen, zou een nieuw datacenter in theorie vrij snel te realiseren moeten zijn. Maar in Nederland moeten gebouwen aan specifieke eisen voldoen. Wat betekent dit voor datacenters?

Vanwege het hoge ambitieniveau op het gebied van betrouwbaarheid, beschikbaarheid, duurzaamheid en veiligheid hebben de afgelopen jaren meerdere datacenters Nederland als vestigingsplaats gekozen. DGMR begeleidt en ondersteunt de initiatiefnemers daarbij van ontwerp tot inwerkingstelling. DGMR investeert veel tijd en energie in de voorbereiding van het traject. Waarom? Omdat DGMR vanuit kennis en ervaring beseft dat daarmee veel planningsproblemen, financiële tegenvallers én frustratie voorkomen worden.

Buitenlandse belangstelling

Softwarebedrijven, overheidsorganisaties, universiteiten en laboratoria, telecomproviders en andere grote bedrijven hebben iets gemeen: ze hebben faciliteiten nodig om bedrijfskritische ICT-apparatuur onder te brengen. Het aantal datacenters in Nederland groeit snel en wordt steeds grootschaliger. Buitenlandse softwarebedrijven bouwen in Nederland datacenters waar honderden apparaten voor databeheer en -uitwisseling een plek vinden.



Vanwaar die buitenlandse belangstelling? Nederland heeft een uitstekende infrastructuur, zowel boven als onder de grond. Schiphol is nooit ver weg. En aan de Nederlandse noordwestkust komen bovendien trans-Atlantische internetkabels Europa binnen die zorgen voor razendsnel internet onder meer in de regio Amsterdam. Tel hierbij op het voor datacenters uitstekende Hollandse klimaat (met relatief weinig dagen van 30 graden of meer) en het ligt voor de hand dat buitenlandse initiatiefnemers ons land opzoeken.

Een zorgvuldig proces

Veel buitenlandse organisaties vragen DGMR hen te ondersteunen bij de realisatie van hun datacenters in Nederland. De afgelopen jaren zijn onze adviseurs betrokken bij de bouw van kleine (4 megawatt) centers, heel grote (128 megawatt) centers en alles daartussenin. Wat veel van deze projecten gemeen hebben, is dat er in het oorspronkelijke plan geen of onvoldoende rekening is gehouden met de wet- en regelgeving die in Nederland voor datacenters geldt. Of met de termijnen die gepaard gaan met de aanvraag van vergunningen of bestemmingsplanwijzigingen.

Buitenlandse opdrachtgevers beseffen doorgaans niet dat datacenters hier moeten voldoen aan specifieke (milieu)eisen en dat dit grote gevolgen kan hebben voor planning en kosten.

DGMR is van mening dat 'ongemakken' als leegloop en budgetoverschrijdingen kunnen worden voorkomen door een gedegen voorbereiding als onderdeel van de totaaloplossing. Wij helpen initiatiefnemers met het opstellen van een realistische planning, waarin enerzijds rekening wordt gehouden met het vergunningentraject en anderzijds een zorgvuldige afstemming van activiteiten de realisatie zo min mogelijk vertraging oplevert. Zodat ook de kosten beheersbaar blijven.

Specifieke eisen voor datacenters

Met welke typisch Nederlandse wet- en regelgeving moeten bedrijven die in Nederland een datacenter willen bouwen zoal rekening houden? Allereerst gelden voor datacenters specifieke (milieu)eisen, onder meer door hun energieverbruik. Datacenters kunnen worden bestempeld als energiegrootverbruiker. De warmte die de servers afgeven, moet worden afgevoerd en dat betekent dat datacenters 7 dagen in de week, 24 uur per dag gekoeld worden. Los van de koeling vragen ook de servers zelf en het scala aan (veiligheids)voorzieningen een heleboel energie. En wat te denken van de noodstroomgeneratoren, noodzakelijk vanuit het oogpunt van databeschikbaarheid en -betrouwbaarheid? Een datacenter van redelijke omvang zit al gauw op een geïnstalleerd motorisch vermogen van 15 megawatt of meer.

Het Besluit omgevingsrecht (Bor) stelt dat voor deze installaties een milieuvergunning nodig is. Maar: het vaststellen van het exacte elektromotorisch vermogen van een datacenter is een behoorlijke opgave. De regelgeving op dit vlak is onduidelijk. Zo moet in de berekening wel het vermogen van de elektromotoren en de motoren van de koelmachines worden meegenomen, maar niet het vermogen dat rechtstreeks in de servers terechtkomt. De adviseurs van DGMR hebben veel ervaring met het Bor en kunnen exact vaststellen welk vergunningentraject van toepassing is en hoe dit optimaal kan worden ingepast.

In onze advisering houden wij er rekening mee dat voor de opslag van diesel, noodzakelijk voor de noodstroomgeneratoren, mogelijk ook een milieu- en/of emissievergunning moet worden aangevraagd. En we kijken naar de geluidsbelasting van het datacenter. Kan het center worden bestempeld als 'grote lawaaimaker' en geldt er volgens het bestemmingsplan een geluidszone, dan moet een bestemmingsplanwijziging worden aangevraagd. De termijn die voor een dergelijke wijziging staat, is dezelfde als de termijn voor de aanvraag van een milieuvergunning: 26 weken. Dit soort trajecten kan de kortetermijnrealisatie behoorlijk in de weg zitten als ze niet van tevoren zijn ingecalculeerd.

Brandveiligheid

Zo strikt als de milieueisen zijn voor datacenters, zo weinig specifiek zijn de eisen rond brandveiligheid. De Nederlandse regelgeving stelt alleen dat datacenters moeten voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Eigenaren van datacenters zijn daarmee simpelweg zelf verantwoordelijk. Dezelfde eigenaren is er echter alles aan gelegen om hun kapitaalintensieve technische infrastructuur en de beschikbaarheid van de gehoste processen te garanderen.

Dat betekent dat de meeste datacenters, ondanks het feit dat alle voorzieningen redundant zijn uitgevoerd, worden voorzien van een zeer uitgebreid brandveiligheidssysteem.

Veel Amerikaanse bedrijven kiezen voor een sprinklersysteem omdat deze in eigen land veelvuldig worden toegepast. Maar er is veel meer mogelijk met veel minder of helemaal geen water. Watermistsystemen zijn sterk in opkomst, net als blusgassystemen. Niet elke oplossing is geschikt voor elk datacenter. Zo worden watermistsystemen beïnvloed door de luchtstroming in een gebouw en kan door een blusgassysteem de druk in de serverruimte tijdelijk hoog oplopen. Deze drukgolf kan gevolgen hebben voor bijvoorbeeld de harde schijven. De duurste, meest geavanceerde oplossing hoeft niet altijd de beste te zijn.

DGMR analyseert de situatie bij het datacenter en gaat in gesprek over de meest optimale oplossing.

DGMR: specialist en teamspeler in datacenters

DGMR Raadgevende Ingenieurs is een toonaangevend ingenieurs- en adviesbureau in Nederland. We dagen onszelf elke dag uit te komen met vernieuwende oplossingen voor een duurzame, veilige en gezonde omgeving. Om die reden benaderen binnen- en buitenlandse organisaties ons bij de realisatie van hun datacenters. De huidige markt vraagt om een snelle en nauwkeurige aanpak om zo snel mogelijk operationeel te kunnen zijn. Bepalend is in een vroeg stadium het vergunningenproces en de milieu- en veiligheidseisen op orde te hebben, zoals in deze whitepaper staat. DGMR kent de wet- en regelgeving, maakt de vertaalslag naar de bedrijfssituatie en creëert kansen voor de toekomst.

Gedurende het project leggen we de strategische keuzes voor, zodat u invloed op het proces heeft. Doordat we met een vast team aan specialisten en adviseurs werken, zijn we direct bereikbaar en inzetbaar.

Specifieke vragen over datacenters kunt u stellen aan

- Doede Wessels, adviseur Vergunningen en strategie 06 15 94 59 68 dwe@dgmr.nl
- Ronald Oldengarm, senior adviseur Brandveiligheid 06 46 13 11 49 ol@dgmr.nl

www.dgmr.nl