

Maatschappelijke en economische toegevoegde waarde

De cloud speelt een essentiële en groeiende rol in ons dagelijks leven: het maakt werken en leren op afstand, wereldwijde samenwerking en bedrijfscontinuïteit mogelijk. Het vormt het fundament van onderzoek en innovatie, en misschien nog belangrijker, is in toenemende mate de basis van maatschappelijk pijlers als gezondheidszorg en onderwijs. Zeker tijdens de corona-pandemie hebben veel overheden, bedrijven, scholen en universiteiten in Nederland kunnen doorwerken dankzij de cloud. Zo zagen we in Nederland aan het begin van de pandemie in maart 2020 binnen één week tijd een 14-voudige [toename](#) van het gebruik van Microsoft Teams. Nederlandse gebruikers van Microsoft Teams maken in de regel gebruik vanuit de datacenters in Nederland (waaronder Hollands Kroon) en Ierland.

Volgens een [onderzoek](#) van IDC uit oktober 2020 is het Microsoft-cloud-ecosysteem in 2020 6,5 keer groter dan de eigen cloud-inkomsten van Microsoft in 2020, en tegen 2024 zal het Microsoft-cloud-ecosysteem 7,1 keer groter zijn. Dat betekent dat de bredere Nederlandse cloudeconomie dankzij lokale investeringen in datacenters verder zal groeien. Wereldwijd projecteert de IDC-studie dat de investeringen in de cloud-infrastructuur van Microsoft wereldwijd 10 miljoen nieuwe banen kunnen creëren.

Werkgelegenheid lokaal

In het algemeen hebben sinds 2015 continue tussen de 1000 en 2000 mensen gewerkt aan de bouw van het Microsoft datacenter in de gemeente Hollands Kroon. Op het hoogtepunt waren er 2600 mensen aan het werk op de locatie. De meerderheid van alle werknemers in de bouw van het datacenter komt uit Nederland. Het operationele datacenter heeft momenteel bijna 300 fulltime medewerkers in dienst, een aantal waarvan we verwachten dat het uiteindelijk zal uitgroeien tot ongeveer 400. Dit is vergelijkbaar met het personeelsbestand van een middelgroot bedrijf. Van het operationele personeelsbestand van het datacenter komt 90% uit Nederland, grotendeels uit de regio.

Man/vrouw-uren Microsoft AMS Campus, november 2020:

Construction hours expended on AMS Campus		To date	To close					
AMS05	1,430,000	1,430,000						
AMS06	2,680,000	2,680,000						
AMS07	1,680,000	1,680,000						
AMS08/09	4,070,000	4,300,000						
AMS11/12	670,000	1,300,000						
Total hours to date	10,530,000	11,390,000						
Average per year to date	1,404,000	1,340,000						
Operational Staffing inc full time MSFT staff and contractors working at facility, including AMS existing campus & expansion Venster-west.								
Year	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
FTE Combined	45	80	140	185	210	280	340	370

Dit betekent dat er bij oplevering van het project in de bouw 11.390.000/1.632 = 6.979 man/vrouw-jaar gewerkt is op de locatie. Dat is ca. 1.000 FTE gedurende een periode van 7 jaar.

Soorten arbeidsplaatsen en scholing

In veel datacenters kan vooral MBO-4 aan de slag, maar omdat vraagstukken steeds complexer worden is er ook hier een opwaartse scholingsdruk aan de gang. In oktober 2019 lanceerde Microsoft daarom, in samenwerking met Horizon College in Hoorn, het Datacenter Academy Workforce-development [programma](#). Het programma zal trainingen en certificeringen leveren om werkgelegenheid in de cloud computing- en IT-sectoren mogelijk te maken. Microsoft heeft eveneens, op basis van de enerzijds toegenomen werkloosheid door corona en anderzijds ook een toename van het aantal overvulde vacatures waarvoor digitale vaardigheden nodig zijn, in september 2020 [aangekondigd](#) in Nederland 50.000 werknemers gratis digitaal bij te scholen om de kans op baangarantie te vergroten.

Maatschappelijke betrokkenheid

Sinds januari 2018 zijn er 48 community-projecten gefinancierd in de Provincie Noord-Holland voor een bedrag van in totaal €620.000. De projecten zijn gericht op sociale dienstverlening, onderwijs en duurzaamheid.

Watergebruik datacenters

De datacenters die tot nu toe in Hollands Kroon zijn gebouwd zijn gebaseerd op het zogenaamde Free Air Cooling systeem. Dat betekent dat het grootste deel van het jaar met buitenlucht wordt gekoeld zonder mechanische koeling middels koelmachines. Tijdens uren dat de buitenlucht temperatuur boven een bepaalde waarde komt (+/- 26 graden Celsius) wordt er water verneveld in de inkomende luchtstroom, waardoor deze afkoelt. Het aantal uur dat de buitenluchttemperatuur boven deze grenswaarde komt is beperkt. Microsoft heeft een opslag buffer aangelegd op het terrein voor het geval het drinkwaterbedrijf door bijvoorbeeld storingen tijdelijk niet voldoende water aan kan leveren.

Duurzaamheid

Microsoft heeft zich eraan [gecommiteerd](#) om in 2030 wereldwijd CO2-negatief te opereren, en tegen 2050 alle uitstoot van het bedrijf sinds haar oprichting in 1975 te hebben gecompenseerd. Als onderdeel daarvan wil Microsoft 100% hernieuwbare-energievoorziening voor zijn datacentra bereiken in 2025. Daarom heeft Microsoft in Nederland 270 MW hernieuwbare energie gekocht via langetermijnovereenkomsten voor stroomaankoop die de ontwikkeling van nieuwe opwekking van hernieuwbare energie helpen ondersteunen. Een andere poging om het doel van 100% hernieuwbare energie te helpen bereiken, is onze verkenning van [mogelijkheden](#) om samen te werken met partners in Europa om de rol van datacenters bij het bouwen van een duurzamer netwerk te heroverwegen, met name in landen als Nederland.

De datacenters van Microsoft in Noord-Holland zijn luchtgekoeld, waardoor het datacenter koel blijft met een zeer laag stroomverbruik. De temperatuur van de lucht die wordt uitgestoten door Microsoft is 22-30 graden Celsius. Commercieel haalbaar hergebruik van de lucht is nog niet geïdentificeerd. Microsoft blijft het potentieel voor hergebruik van warmte in datacenters evalueren en verwelkomt dialoog met lokale ondernemers en organisaties over dit onderwerp.

Als onderdeel van de [doelstelling](#) van Microsoft om in 2030 geen afval meer te produceren, bevindt zich in het datacenter in Hollands Kroon een Microsoft Circular Center pilot project. Het Circular Center heeft er voor gezorgd dat zogenoemde *downtime* van servers is verminderd, en de hoeveelheid servers en onderdelen van het netwerk die kunnen worden hergebruikt of teruggekocht door onze leveranciers is toegenomen. Het zorgde er ook voor dat de kosten van transport van servers en hardware naar verwerkers daarvan daalden, waardoor CO₂ uitstoot is verminderd. Microsoft verwacht dat in 2025 tot 90% van servers en andere componenten door de Microsoft Circular Centers kunnen worden hergebruikt.

Economische impact en banen

In totaal heeft Google in Nederland € 2,5 miljard geïnvesteerd in datacenters en bijbehorende infrastructuur met de voltooiing van onze vestiging in Middenmeer en de lopende bouw in Eemshaven. Uit het [onderzoek](#) van Copenhagen Economics blijkt dat datacenterinvesteringen van Google in Nederland tussen 2014-2019 (€ 2 miljard) een positieve bijdrage van 3,6 miljard euro aan de Nederlandse economie heeft opgeleverd. Gemiddeld heeft de komst van deze datacenters tussen 2014 en 2019 3,400 banen per jaar ondersteund. Deze inspanningen op het gebied van digitale infrastructuur omvatten ook een belangrijk, vaak ondergewaardeerd deel van de Europese economische bijdrage van Google, namelijk de investering in netwerkconnectiviteit zoals glasvezelverbindingen over het hele Europese continent en die Europa met het wereldwijde internet verbinden.

Duurzame energie

Het energieverbruik van Google's datacenters wordt 1 op 1 gematcht met hernieuwbare energie. Google ondersteunt projecten die aanvullend zijn op de bestaande duurzame energievoorziening in Nederland en maakt deze mede mogelijk. In totaal heeft Google in Nederland vier overeenkomsten voor de levering van duurzame energie, die ongeveer 130 MW aan capaciteit vertegenwoordigen. Naast de overeenkomst voor energielevering van een windpark en een zonnepark in Delfzijl zijn er overeenkomsten getekend om windenergie af te nemen van twee windparken in Zeeland: [Krammer](#) (het grootste burgerinitiatief van Nederland) en [Bouwdokken](#) (deels eigendom van coöperatie Zeewind), als consortium aangekocht samen met DSM, AkzoNobel en Philips.

Energieverbruik datacenter

Het energieverbruik van datacenters is de afgelopen 10 jaar relatief stabiel gebleven, ondanks de exponentiële groei van de vraag naar datagedreven diensten. Dit komt door de [energie-efficiënte](#) ontwikkeling en prestaties van oplossingen die worden geboden via cloud computing via hyperscale datacenters. De datacenters van Google, ontworpen en gebouwd op een manier die het energieverbruik in elk onderdeel van het datacenter optimaliseert, behoren tot de meest energiezuinige datacenters ter wereld. Dit alles draagt bij aan [ons streven om tegen 2030 het eerste grote bedrijf te zijn dat volledig koolstofvrij opereert](#).

Lokale gemeenschapsprojecten

In de regio's waarin Google actief is met datacenters, ondersteunt het bedrijf lokale projecten en de ontwikkeling van nieuwe lokale initiatieven. In Groningen heeft Google 23 NGO's en opleidingen gesteund en in Middenmeer tot nu toe 3 projecten van de ROC Kop van Noord Holland. In het voorjaar van 2021 start de aanvraagperiode voor nieuwe subsidies voor organisaties in beide regio's.