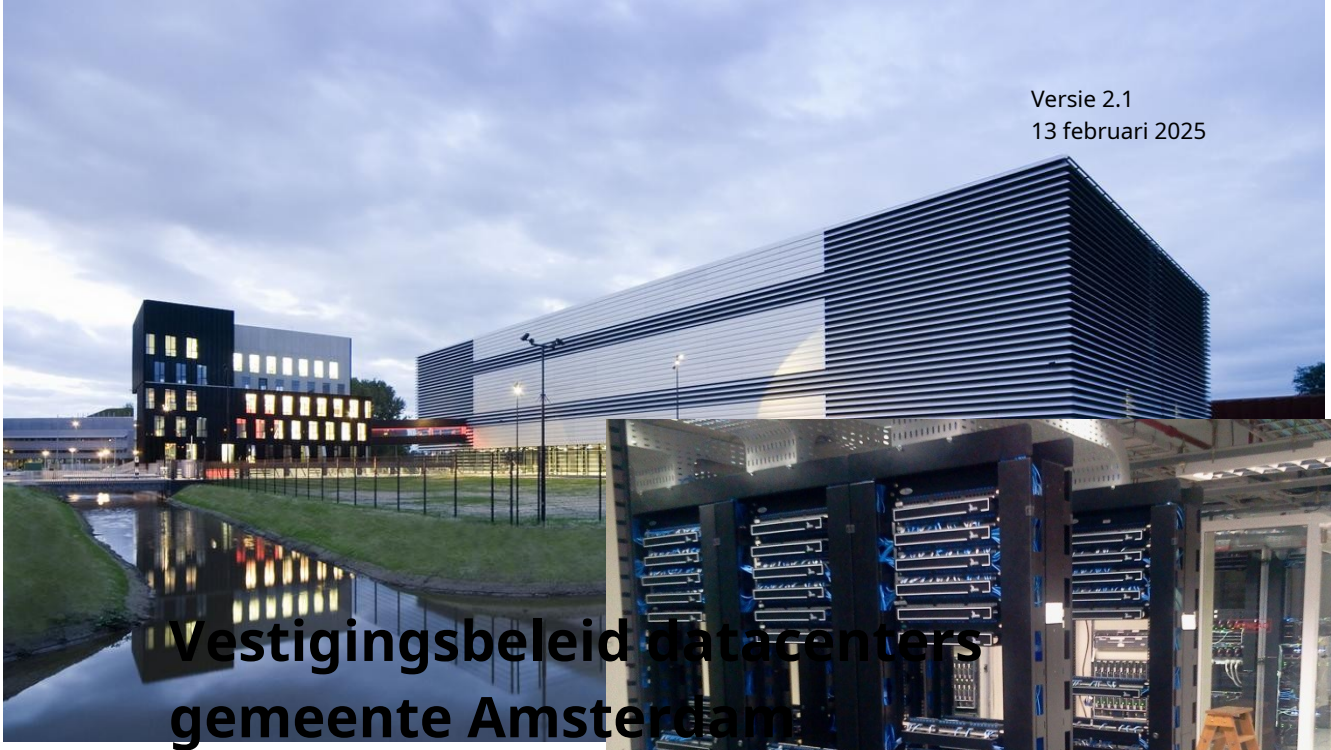


Versie 2.1
13 februari 2025

Vestigingsbeleid datacenters gemeente Amsterdam



CONCEPT 13 februari 2025

Inhoud

1 Inleiding....3
1.1 Samenvatting....3
1.2 Bestuurlijke besluitvorming....3
1.3 Afbakening van het beleid....4
1.4 Leeswijzer....5

2 Ontwikkelingen datacenters....6
2.1 Nationale en regionale strategie....6
2.2 Datacenters: vestigingsklimaat en schaalvergroting....7
2.3 Energie, watergebruik en ruimtelijke impact....10
2.3.1 Energie en congestie....10
2.3.2 Water....12
2.3.3 Ruimtegebruik en clustering....12

3 Voorwaarden vestiging of uitbreiding datacenters....14
3.1 Overgangsrecht vestigingsbeleid....14
3.2 Instructieregels provincie....14
3.3 Ruimtegebruik....15
3.3.1 Clustering....15
3.3.2 Intensief ruimtegebruik....15
3.3.3 Ruimtelijke inpassing en kwaliteit....16
3.3.4 Gemengd ruimtegebruik....16

4 Monitoring en evaluatie....17
4.1 Start monitor 2020....17
4.2 Evaluatie van het vestigingsbeleid....17
4.3 Regionale monitoring....17

5 Bijlage I: literatuurlijst....18

1 Inleiding

1.1 Samenvatting

De gemeente Amsterdam staat voor een grote opgave voor het toekomstbestendig krijgen van het elektriciteitsnet. Op dit moment is het hoogspanningsnet van TenneT overbelast en geldt dat ook voor delen van het middenspanningsnet van Liander. Er moeten moeilijke keuzes worden gemaakt over welke ontwikkelingen nog aangesloten kunnen worden in de komende jaren. De ACM heeft een prioriteringskader opgesteld voor de verdeling van transportcapaciteit op het elektriciteitsnet. Partijen die bijdragen aan belangrijke maatschappelijke doelen kunnen daarmee voorrang krijgen op een aansluiting tot het elektriciteitsnet. Dit betekent dat er moelijke keuzes gemaakt moeten worden. Daarnaast zijn grote ruimtereserveringen nodig voor datacenters en de daarvoor benodigde uitbreidingen van het elektriciteitsnet. Raad en college hebben besloten om de vestiging van datacenters in Amsterdam verder te beperken. Hiervoor is op 8 november 2023 een voorbereidingsbesluit genomen[1]. Uitgangspunt voor aanvragen wordt “nee, tenzij…” Vestiging of uitbreiding van datacenters is niet langer mogelijk. De criteria voor “tenzij…” zijn:

- Het moet gaan om een datacenter in de zin van artikel 1.5 of 1.7 van het bestemmingsplan ‘Datacenter Amsterdam’ ineen van de vier toegestane clusters (Haven, Schinkelkwartier, Amstel III en Sciencepark) of Weesp;;
- de aanvraag of vooroverleg voor een datacenter in één van de clustergebieden moet zijn ingediend c.q. gestart voor 28 december 2023 (dit geldt dus niet voor Weesp);
- de aanvraag voor het datacenter moet voldoen aan (duurzaamheids)voorwaarden van het vestigingsbeleid, de instructieregels van de provincie en het rijk;:
- er moet sprake zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

De nieuwe regeling is gedeeltelijk juridisch geborgd in het omgevingsplan Amsterdam door het vaststellen van het bestemmingsplan ‘Datacenters Amsterdam’, dat van rechtswege onderdeel van het omgevingsplan wordt. In het omgevingsplan Amsterdam wordt door de bestemmingsplan Datacenters Amsterdam een verbod opgenomen voor de vestiging van nieuwe datacenters of uitbreiding van bestaande datacenters, indien hiermee (al dan niet geclusterd) sprake is van een bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m^2 en een aansluitvermogen van meer dan 5 MVA. Voor deze definitie is aansluiting gezocht bij die van het Rijk en de provincie Noord-Holland.

Van dit verbod kan in uitzonderlijke gevallen worden afgeweken door een aanvraag in te dienen voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. De onderhavige beleidsregels hebben betrekking op de uitoefening van die bevoegdheid en het daarmee samenhangende adviesrecht van de raad en verzoeken om wijziging van het omgevingsplan. Waar in deze beleidsregels gesproken wordt over een aanvraag omgevingsvergunning moet daarbij ook een verzoek tot wijziging van het omgevingsplan worden verstaan.

[1] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2023-486616.pdf

Met dit beleid wordt recht gedaan aan enerzijds de maatschappelijke noodzaak de druk op de stad in ruimtelijke én energetische zin te verminderen; en anderzijds de rechtszekerheid die mag worden verwacht bij het indienen van een verzoek of aanvraag op basis van het beleid zoals dat werd gevoerd in de voorbereiding van de aanvraag of het verzoek.

1.2 Bestuurlijke besluitvorming

De gemeenteraad heeft in december 2020 het “Amsterdam Duurzaam Digitaal, Vestigingsbeleid datacenters gemeente Amsterdam, 2020 – 2030” aangenomen (hierna: “het vestigingsbeleid”). Het vestigingsbeleid is ontwikkeld om te kunnen sturen op een duurzame ontwikkeling en groei van datacenters in Amsterdam en de Metropoolregio Amsterdam.

Samengevat formuleert het beleid daarvoor vier hoofdlijnen:
1. Groei gemaximaliseerd. De raad heeft gekozen voor de laagste variant, dat wil zeggen een maximale groei van het aansluitvermogen 67 MW/jaar (670 MVA tot 2030).
2. Duurzaamheid: efficiënt energie- en water gebruik, oa verplichting van het gebruik van restwarmte;
3. elektriciteitsnet: voorkomen van congestie;
4. ruimtelijke ordening: ruimtelijke concentratie in vier gebieden (Haven, Schinkelkwartier, Amstel III en Sciencepark); goede inpassing met de omgeving en intensief ruimtegebruik.

Het college heeft medio 2021 op verzoek van de gemeenteraad een onderzoek gestart om het beleid aan te scherpen. Redenen hiervoor zijn de toenemende congestie én het ontwerp van het toekomstig netwerk. Met name de groei van datacenters heeft een grote impact op dat netontwerp en het daarmee samenhangende ruimte- en energieverbruik.

Inmiddels is het net vol en is de urgentie nog groter om maatregelen te nemen. De themastudie elektriciteitsvoorziening Amsterdam 3.0 (TSA 3.0), juni 2024, onderzoekt welke impact de verschillende scenario's in datacentergroei op de elektriciteitsinfrastructuur hebben. Een beperking in de groei van datacenter kan er voor zorgen dat drie onderstations niet gebouwd hoeven te worden, met als gevolg een besparing van: circa 21.000 m^2 voor de bouw; ruimte voor aansluitingen bij TenneT; veiligheidszones voor elektromagnetische velden; ruimte in de ondergrond voor de kabelinfrastructuur. Ruimte in Amsterdam is schaars. De gemeente maakt hier de afweging deze beschikbare ruimte te reserveren voor andere doelen van de Omgevingsvisie Amsterdam 2050, zoals woningbouw.

De gemeenteraad heeft op 8 november 2023 een voorbereidingsbesluit genomen, waardoor het verboden is datacenters uit te breiden en aanvragen om omgevingsvergunning voor nieuwvestiging of uitbreiding moeten worden aangehouden. Op 28 december 2023 heeft het college een ontwerpbestemmingsplan voor datacenters in Amsterdam ter inzage gelegd. Daarbij is ook de voorgenomen herziening van de onderhavige beleidsregels gepubliceerd. Hierop zijn 4 zienswijzen ingediend. Deze zienswijzen zijn bij het opstellen van de beleidsregels betrokken.

Het college en de raad besluiten de doelstellingen van het vestigingsbeleid aan te scherpen naar “nee, tenzij…” beleid. Dat wil zeggen dat slechts onder bijzondere omstandigheden nog nieuwe datacenters worden toegestaan binnen de gemeente Amsterdam. Gelet op de planregels van het parapluplan datacenters zal dit dan met een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (een BOPA) gebeuren, waarbij per individuele aanvraag een afweging zal plaatsvinden in hoeverre aan de voorwaarden, instructieregels en ETFAL-criteria wordt voldaan.

1.3 Afbakening van het beleid

Deze beleidsregels geven invulling aan de beleidsvrijheid van het college en de raad om een besluit te nemen op respectievelijk een aanvraag omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit en een wijzigingsverzoek omgevingsplan. Het beleid wijzigt tevens het uitgangspunt van het vestigingsbeleid dat er een groei mogelijk is tot 670 MVA; er is thans geen ruimte meer voor groei, behoudens de in deze beleidsregels opgenomen uitzonderingen.

Het vestigingsbeleid datacenters vormt het afwegingskader voor aanvragen voor datacenters binnen de gemeente Amsterdam tot 2030, voor zowel nieuwe vestigingen als uitbreidingen van bestaande datacenters (> 2.000 m^2 en > 5 MVa aansluitvermogen).

Voor kleinere bestaande datacenters (minder dan 5 MVa) en initiatieven voor nieuwe datacenters met een beperkte capaciteit wordt ingezet op maatwerk. Dit moet in relatie tot de functie van het datacenter, de beschikbare energiecapaciteit en in relatie met de omgeving beoordeeld worden.

Amsterdam en Weesp zijn in maart 2022 gefuseerd. Het vestigingsbeleid geldt ook voor Weesp.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de bestaande situatie van datacenters en het belang van verdere beperking van vestiging of uitbreiding beschreven. In hoofdstuk 3 zijn in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties voorwaarden omschreven waaraan de vestiging of uitbreiding van een datacenter moet voldoen. In hoofdstuk 4 is opgenomen op welke wijze dit beleid wordt gemonitord en geëvalueerd.

2 Ontwikkelingen datacenters

2.1 Nationale en regionale strategie

Het Rijksbeleid voor datacenters kent tegenstrijdige doelen. Enerzijds wordt het economisch belang erkend en de rol die digitalisering bij innovatie en verduurzaming speelt. Anderzijds spelen de problemen met het toenemende energie-, water en ruimtegebruik. Hiermee moet het rijk dezelfde soort afwegingen maken als de gemeente Amsterdam.

Het kabinet publiceerde in **juni 2018** publiceerde de Nederlandse Digitaliseringsstrategie. Hierin is de ambitie uitgesproken dat Nederland digitaal koploper blijft van Europa. Nederland wordt benoemd als digitale toegangspoort tot Europa én als belangrijke datahub. De aanwezigheid van datacenters ligt hiervoor aan de basis. De Nederlandse markt voor commerciële datacenters valt in belangrijke mate samen met de regio Amsterdam[2]

Het bijbehorende Actieplan Digitale Connectiviteit[3] constateert dat de digitale transformatie hoogwaardige digitale connectiviteit vereist, die mee kan groeien met de behoeften van de samenleving en de economie. Voor de verwachte exponentiële groei tot 2026 worden naast de hoge eisen aan de beschikbaarheid en snelheid van internetaansluitingen, backbones, knooppunten en infrastructurele clouds, specifiek datacenters genoemd. Datacenters hebben daarmee niet alleen een maatschappelijk belang, maar ook een directe en indirecte economische impact op hun omgeving. De grootte van deze economische impact is echter moeilijk aan te tonen omdat de sector nog relatief jong is.[4]

Het bestuurlijk overleg REOS stelde in **maart 2019** de Ruimtelijke Strategie Datacenters Routekaart 2030 vast voor de groei van datacenters in Nederland. Hierin werd een 10-stappenplan gepresenteerd met een belangrijke rol voor de MRA[5]. Verder werd ingegaan op de hyperscales. Deze dienen Middenmeer en Eemshaven verder benut en uitgebouwd te worden. Voor de lange termijn (2030 en verder) liggen kansen voor een nieuw datacentercluster in de MRA, het zogenaamde ‘vierde cluster’. Een geschikte locatie zou de Westflank van Amsterdam of bij de aanlanding van wind op zee. Er zijn in ieder geval grote investeringen in het energienetwerk nodig. Hierover is veel maatschappelijke discussie geweest.

De provincie stelde in **februari 2022** de datacenterstrategie Noord Holland vast. Hierin is vastgelegd dat alleen op bedrijventerreinen in Amsterdam, Haarlemmermeer en Hollands Kroon nog nieuwe datacenters kunnen worden gevestigd. Daarnaast wordt het verplicht dat datacenters met de provincie afspraken maken over de manier waarop de datacenters worden ingepast in het

[2] Nederland Digitaal, Hier kan het. Hier gebeurt het, juni 2018, ministerie EZK, nr 113349
[3] juli 2018, no 113588
[4] Actieplan Digitale Connectiviteit, juli 2018, Min EZK, no 113588
[5] REOS, Ruimtelijke Strategie Datacenters, Routekaart 2030 voor de groei van datacenters in Nederland, maart 2019

landschap en over het gebruik van energie en water. Getoetst wordt aan een lijst met duurzaamheidsvoorwaarden.[6]
Het kabinet heeft in *2022* ingestemd met het voorbereidingsbesluit om de vestiging van hyperscales (>10 hectare, 70 MW) te beperken tot twee locaties (Groningen, Hollandse Kroon). De regeling is **op 1 januari 2024** definitief ingegaan[7].

De minister van informatie en communicatietechnologie (ICT) stuurde op **24 januari 2024** een brief naar de Tweede Kamer met de volgende conclusies:[8]
- De digitale infrastructuur is van groot belang voor Nederland;
- De digitale infrastructuur vormt een samenhangend ecosysteem;
- De footprint van de digitale infrastructuur verdient aandacht, maar is in relatieve zin beperkt;
- De digitale infrastructuur is volop in beweging en het beleid groeit daarin mee.

De minister stuurde op **17 juni 2024** het Actieplan Duurzame Digitalisering naar de Tweede Kamer een heeft daarbij een interdepartementale werkgroep ingesteld[9].

2.2 Datacenters: vestigingsklimaat en schaalvergroting

Internationaal vestigingsklimaat
Naast Frankfurt, Londen, Dublin en Parijs is de regio Amsterdam één van de vier belangrijkste verkeersknooppunten van dataverkeer in Europa. Hierdoor is er een ecosysteem van tientallen datacenters ontstaan in verschillende clusters in en rond Amsterdam. Deze wisselen gegevens uit met elkaar en de rest van de wereld. Daaromheen bestaat een wereld van toeleveringsbedrijven en een levendige TMT industrie (Technologie, Media, Telecom: één van de dragers van de economische groei over de afgelopen periode). Naast de historische achtergrond, zoals de ontstaansgeschiedenis vanuit de NIK-HEF en daarna AMS-IX, zijn ook andere redenen voor de populariteit van Amsterdam voor datacenters:
- Nederland heeft een gunstig economisch vestigingsklimaat;
- Het klimaat in Nederland is niet te warm, waardoor het koelen van servers minder energie vergt;
- goede expertise op het gebied van datacenters en IT (infrastructuur, techniek en netwerkaanleg);
- een goede keuze aan uitstekende netwerkverbindingen met andere knooppunten en met consumenten in Nederland en heel Europa, o.a. ook richting zeekabels naar Londen en richting de locaties waar zeekabels richting Noord-Amerika en Azië landen.

[6] Provincie Noord Holland, Datacenterstrategie provincie Noord Holland, 2022-204, januari 2022; en Richtlijn duurzame vestigingsvoorwaarden datacenters Noord-Holland
[7] Staatsblad 492 Besluit van 20 december 2023, houdende wijziging van Besluit kwaliteit leefomgeving in verband met een instructieregel voor hyperscale datacentra
[8] https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2024Z00733&did=2024D01731
Brief van de minister aan de Tweede kamer, gedateerd 22 januari 2024, dossiernr 26 643; nr 1119
[9] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/06/17/bijlage-actieplan-duurzame-digitalisering

Soorten datacenters.
Een datacenter is in essentie een gecentraliseerde plek voor het opslaan en verwerken van data. De hiervoor benodigde servers worden op zogenaamde racks gestapeld. Er zijn ruwweg drie verschillende soorten datacenters, gesorteerd op grootte

- Single tenant / enterprise. Een klein datacentrum van meestal een bedrijf op een locatie
- Mult-tenant of colocatie. Een middelgroot datacentrum, waarbij één datacenter opslagfaciliteiten aan meerdere verhuurders biedt.
- Hyperscale: een groot datacentrum, meestal van een internationale partij, die het datacentrum naar eigen inzicht inricht.

Het onderscheid is niet strikt. Zo kunnen in een 'single tenant' datacentrum uiteindelijk meerdere gebruikers komen, bv een ziekenhuis dat ruimte biedt aan een universiteit. Toch is het onderscheid goed bruikbaar bij een analyse van de huidige situatie.
De economische betekenis voor Nederland / MRA
De aanwezigheid en de betere kwaliteit van de digitale infrastructuur hebben de Metropool Regio Amsterdam (MRA) een veelheid van voordelen gebracht. Het begon met academische netwerken en initiatieven die naar 5.1, 2, e 5.1, 2, e en CWI kwamen. De afhankelijkheid van het vroege internet van de interconnectie met academische netwerken leidde vervolgens tot de AMS-IX en de komst van grote internationale netwerken en internetbedrijven. Dit stimuleerde ook de ontwikkeling van een lokaal ecosysteem en gaf Nederlandse bedrijven en start-ups een voorsprong. Nationaal zijn de voordelen waarschijnlijk te zien in het grotere gebruik van colocatie datacenters door bedrijfsleven en overheid, waardoor efficiëntie- en schaalvoordelen worden behaald. De ICT-dienstverlening van Nederlandse bedrijven is goed.

Datacenters functioneren in een zogenaamd 'ecosysteem'. Een verregaande digitalisering geeft internationaal een economisch sterk concurrentievoordeel, juist ook voor de niet-ICT-sectoren. Een goed voorbeeld is Royal FloraHolland: de aanwezigheid van excellente digitale infrastructuur maakte het mogelijk om verschillende bedrijfsprocessen zoals veiling, facturering, codering, transport aan elkaar te koppelen. Het is nu het voor Duitse bloementelers gunstiger hun bloemen in Aalsmeer te veilen dan in eigen land. Een tweede nog sprekender voorbeeld is een producent van draaideuren, die te kennen gaf dat de uitstekende digitale infrastructuur in Nederland hem groot voordeel gaf op de wereldmarkt[10]

Schaalvoordelen als gevolg van centralisatie
Het voordeel van goede internet verbindingen zorgde er ook voor dat organisaties in Nederland in toenemende mate hun serverruimtes en rekenruimtes verruilden voor gespecialiseerde datacentra. Zij huren hier ruimte (co-locatie) voor eigen servers of huren servers van dienstenleveranciers (hosting) en in toenemende mate huren ze alleen maar rekenkracht en opslag (cloud). Dit is veiliger, efficiënter en goedkoper dan het zelf doen. In de loop van de tijd is zo schaalvergroting opgetreden waarbij vele relatief energie inefficiënte serverruimtes binnen bedrijven inmiddels zijn opgeruimd. Koeling, noodstroom etc. zijn allemaal veel effectiever en efficiënter op grotere schaal. De keerzijde is dat het energieverbruik van de IT sector geconcentreerd wordt op plaatsen waar datacenters staan. Hierdoor wordt bijvoorbeeld het

[10] Stratix, Digitale drivers in de MRA, een scenario analyse voor economie en digitale hubs, 25 nov 2024

energieverbruik zichtbaarder. Een sprekend voorbeeld hiervan is de energiebesparing die het rijk realiseerde door eigen servers te centraliseren.

> Een voorbeeld van de energiebesparing door concentratie in datacentra wordt gegeven door het Rijk die 64 rekencentra, verspreid door heel Nederland, sloot en de computers hieruit plaatste in 4 datacenters onder andere in Amsterdam. Het stroomverbruik daalde van 235GWh naar 128GWh (van ongeveer 27MW naar 15MW vermogen). De energiebesparing is vergelijkbaar met de hoeveelheid stroom die nodig om in heel Nederland een mobiel netwerk te laten draaien of 36.000 huishoudens (gem 2760KWh/huishouden). Keerzijde is wel dat de vermogens capaciteit die het Rijk hiervoor nodig heeft , is geconcentreerd op 4 locaties, waarvan in ieder geval 1 in Amsterdam. De 64 rekencentra van het Rijk verbruikten ieder evenveel elektriciteit als 1330 gezinnen en totaal als 85.000 gezinnen. De nieuwe datacenters van het Rijk verbruiken per stuk ieder evenveel als 11600 gezinnen (46400 gezinnen totaal). Het is de schaal die de energiebesparing mogelijk maakt doordat koeling, noodstroom, generatoren en dergelijke efficiënter zijn in een moderner en grootschaliger datacentrum.

In en rond Amsterdam staan voornamelijk multi-tenant datacenters: datacenters waar vele verschillende bedrijven ruimte (‘rackspace’) huren om apparatuur neer te zetten (waarbij de trend is dat bedrijven meer en meer cloud diensten afnemen: klanten nemen behalve de basisvoorzieningen, ook aanvullende ICT-diensten van het datacentrum af.
Ze kunnen dan bijvoorbeeld ICT-apparatuur huren, maar in sommige gevallen ook besturingssystemen, databases of zelfs volledige applicaties (waarbij ze het onderhoud uitbesteden aan gespecialiseerd personeel) (bv. DHPA et al. 2017; DDA 2020b)). Het gaat hierbij vooral om toepassingen waarbij veel data uitgewisseld wordt. Hierbij is vooral de aanwezigheid van andere bedrijven in en nabij het datacenter een belangrijk punt.
De markt voor colocatie en hyperscale datacenters zijn in toenemende mate communicerende vaten. Voor de MRA kan dit betekenen dat de vraag naar colocatie datacenters gedeeltelijk komt van partijen die ook hyperscale datacenters hebben, maar die (tijdelijk) een grotere vraag hebben dan waarin ze zelf kunnen voorzien.

Datacenters, de groei gekwantificeerd.
Het vinden van goede gegevens over datacenters is geen sinecure. Veel informatie wordt als bedrijfsgeheim beschouwd, en interpretatie van gegevens is moeilijk. Uitgangspunt voor de beschrijving van de bestaande situatie in deze beleidsnotitie is het vestigingsbeleid van 2020. Gegevens over de groei – essentieel voor het netontwerp – zijn gebaseerd op twee bronnen:

- Een rapport van Stratix uit 2023, omdat de MRA er opdrachtgever van was, én het rapport extern gevalideerd is door een wetenschapper[11].
- De website van de DDA https://www.dutchdatacenters.nl/aantallen-oppervlaktes/

Onderstaande tabel geeft de groei van datacenters in Nederland weer. Hiervan is ongeveer 71% in de MRA gevestigd. Het laatste jaar is de groei in Nederland ongeveer 5% geweest. Het oppervlakte is klein ten opzichte van overige sectoren, zoals landbouw of logistiek, is gering. De groei in het

[11] Stratix, Rapportage Datacenters Impact en Feiten, Hilversum, 09-05-2023, en de externe validatie door: Prof Dr Steven Latre , feedback over het verslag, “Rapportage objectivering datacenters” door Stratix, Antwerpen 31/03/2023

oppervlakte, komt ruwweg overeen met de groei van het elektriciteitsverbruik (zie paragraaf hieronder).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Gross surface M² (incl. office space, etc.)	506.000	571.000	650.000	713.000	762.000	792.000
Net surface M²(data floor)	267.000	328.000	353.000	369.000	377.000	386.000
Data center facilities (#)	198	189	189	184	185	189
Colocation providers (#)	118	111	102	96	97	100

Tabel: oppervlakte datacenters in NL. Bron: DDA, overgenomen door Stratix 2023; 71% staat in de MRA.

2.3 Energie, watergebruik en ruimtelijke impact

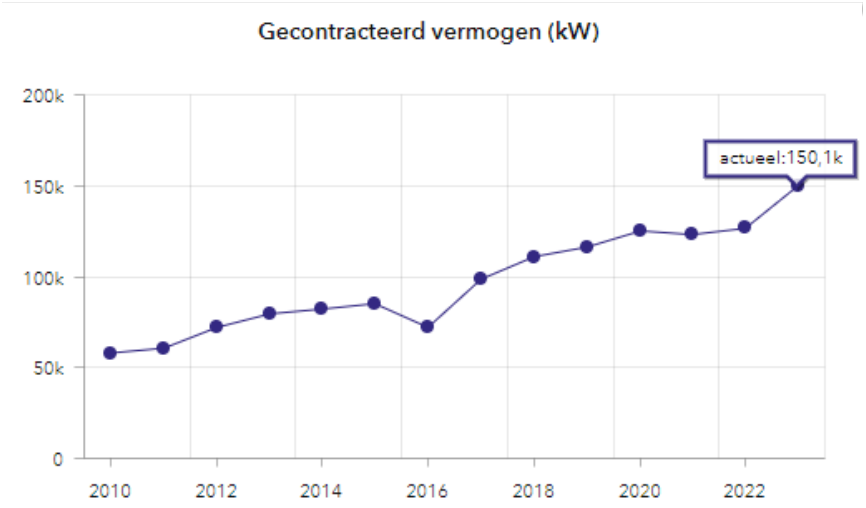
2.3.1 Energie en congestie

De servers in datacenters hebben elektriciteit nodig voor dataverwerking en koeling. Koeling wordt gemaakt met behulp van koude lucht of vloeistof (bijvoorbeeld water). Het benodigde vermogen dat datacenters hebben is onderverdeeld in twee categorieën:

- Het gecontracteerd vermogen is de afgesproken capaciteit (KW) die een klant met de netbeheerder afspreekt en is het maximale vermogen dat een klant op enig moment in een kalenderjaar mag afnemen.
- Het daadwerkelijk gebruikte piekvermogen, is het geregistreerde piekvermogen dat feitelijk ergens in een jaar is gebruikt. Het daadwerkelijke piekvermogen is altijd lager dan het gecontracteerde vermogen.

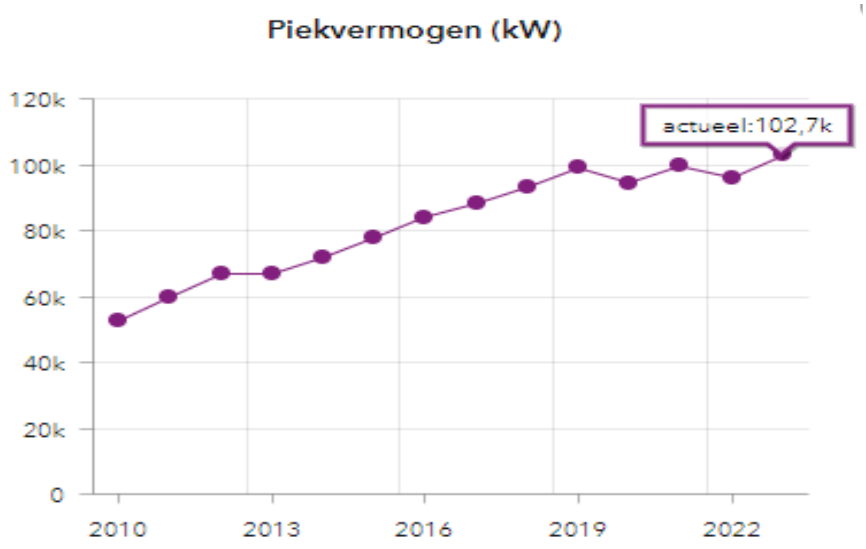
Datacenters hebben het surplus aan gecontracteerd vermogen nodig om de ingroei te kunnen faciliteren, om ten alle tijden aan de piekvraag te kunnen voldoen en om onvoorziene omstandigheden het hoofd te kunnen bieden.

De grafieken hieronder geven de vermogens voor Amsterdam aan[12]:



De grafiek boven geeft *de som van alle gecontracteerde vermogens* van datacenters in gemeente Amsterdam weer. Het stijgt in 10 jaar van 60 MW naar 150 MW in 2024

[12] Liander Monitoring datacenters in Liander verzorgingsgebied, sept 2024



De figuur hierboven geeft de *som van alle geregistreerde piekvermogens* van datacenters in gemeente Amsterdam weer. Het stijgt in 10 jaar van circa 50 naar 100 MW in 2024.

De elektriciteitsvoorziening in Amsterdam staat onder grote druk. De toenemende elektriciteitsvraag van datacenters is hier een belangrijke oorzaak van. Er is niet voldoende capaciteit op het net om andere doelen van de stad van stroom te voorzien. De themastudie elektriciteitsvoorziening Amsterdam 3.0 (TSA 3.0), juni 2024, onderzoekt welke impact de verschillende scenario's in datacentergroei op de elektriciteitsinfrastructuur hebben. Hierop wordt het toekomstig netontwerp gebaseerd. Een beperking in de groei van datacenter staat gelijk aan de bouw van drie onderstations van Liander, waarmee minimaal wordt bespaard:

- 21.000 m2 én ondergrondse infrastructuur;
- hinderzones voor ondergrondse kabelinfrastructuur en elektromagnetische velden;
- aansluitingen op het Tennet-net. Ook deze velden zijn moeilijk inpasbaar, schaars en kostbaar.
- Niet ruimtelijke bronnen, zoals de inzet van schaars technisch personeel.

Datacenters kunnen ook rechtstreeks aansluiten op het TenneT-net. Hierdoor wordt het ruimtelijk impact van het Liander-netwerk beperkt, maar de ruimtelijk impact bij TenneT blijft. Het maakt voor de congestie op de netten niet of het onderstation bij Liander of TenneT wordt geplaatst

TenneT heeft op 18 oktober 2023 aangegeven dat het hoogspanningsnet van de provincie Noord-Holland vol zit. TenneT heeft einde 2024 code rood afgekondigd. Er kunnen in principe tot omstreeks 2032 geen nieuwe (of verzwaringen/uitbreidingen van) grootverbruik-aansluitingen worden vergeven. De gemeente wil voor gebiedsontwikkeling, woningbouwprojecten en maatschappelijke voorzieningen die in de periode vallen tot 2032 dat ruimte op het net wordt gereserveerd. De ACM heeft een landelijk kader opgesteld voor projecten die bovenaan de wachtlijst mogen worden geprioriteerd. Het kader voorziet hiervoor in prioriteit bij cruciale

veiligheidsdiensten, woningbouw, onderwijs en zorg. Dit betekent overigens niet automatisch dat hier nu stroom voor is, er moet namelijk wel vermogen zijn om uit te geven aan de wachtlijst[13]

2.3.2 Water[14]

Op dit moment wordt ca. 1 - 1,5% van de totale leveringsvolume van drinkwater ingezet bij datacenters. Er wordt verwacht dat Waternet in de toekomst ruim onder de 5% van de totale drinkwaterproductie kan blijven. Dit heeft een aantal oorzaken. Ten eerste: sinds het vaststellen van het datacenterbeleid zijn er geen nieuwe bouwplannen van datacenters in Amsterdam bijgekomen bovenop de reeds bekende initiatieven. Ook Equinix/ Weesp dateert van 2019/2020 en betreft een mogelijke uitbreiding. Ten tweede: de berekening in 2020 was gebaseerd op de huidige koelwatertechnieken. De koelbehoefte van nieuwe servers wordt echter steeds lager en inzet van alternatieve bronnen krijgt de voorkeur boven inzet van drinkwater.

De toets wordt als volgt uitgevoerd:

- Waternet sluit een contract met datacenters over de levering van water. In het geval van een aanvraag voor de levering van drink- of industriewater bepaalt Waternet of er voldoende capaciteit is en toetst de aanvraag aan het vestigingsbeleid. Als aan alle voorwaarden wordt voldaan, dan stelt Waternet een leveringscontract met leveringsvoorwaarden op. Deze bevatten een onderzoekplicht naar alternatieven voor drinkwater. Onttrekken van grondwater is verboden, en dus geen alternatief. De onderzoeksplicht is overigens een doorlopende inspanningsverplichting. Bij het ontwerp van het datacenter dusdanig zijn dat inname van drinkwater tijdens piekmomenten van het drinkwatersysteem niet nodig is voor de bedrijfsvoering. Hiervoor moeten voorzieningen (zoals een waterbuffer) voor worden aangelegd.
- De OD-NZKG behandelt de aanvragen voor omgevingsvergunning voor nieuwe en uitbreidingen van meer dan 5 MW. De OD-NZKG toetst hierbij aan: het vestigingsbeleid van de gemeente (hierbij hoort het watergebruik ten behoeve van de koeling van een datacenter), instructieregels uit het Bkl en de etfal-criteria.

2.3.3 Ruimtegebruik en clustering

Er is op dit moment sprake van centralisatie en versterkte clustering in campussen in de regio Amsterdam. Het Cloud Cluster (meerdere marktpartijen en veel multi-tenant datacentra) concentreert zich rondom Schiphol. In Amsterdam vestigen zich de meer connectiviteitsgerichte datacentra zich, vooral bij het Science Park, Sloterdijk en in Amstel III.

[13] zie ook: Raads Informatie Brief, Netcongestie, 4 december 2024, van portefeuillehouder Dirk de Jager

[14] Deze paragraaf is gebaseerd op beantwoord schriftelijke vragen Bloemberg Issa, inzake drinkwaterproblematiek bij datacenters, nr 20220829, 8 september 2022;

Het verschil in hoogte tussen de verschillende deelgebieden is groot. In het Science Park zijn torens gebouwd, in andere gebieden zijn datacenters lager en met een groter oppervlak op het maaiveld. Het tweede concentratiegebied is Amstel III, waar 10 kleine en grote datacenters staan. Er is ook een volgende grote vestiging van het bedrijf Equinix in voorbereiding is. Ook in Nieuw West is een datacenter gevestigd, namelijk het 25.000 m² grote Global Switch. In Schiphol Oost, nabij Amsterdam, is sprake van een concentratie, vrijwel allemaal van één onderneming.

Datacenters hebben een flinke impact op de ondergrond, een toenemend knelpunt binnen de gemeente Amsterdam. Amsterdam heeft veel 10 kV kabels liggen. Dat wil zeggen dat over 1 circuit 10 MVA getransporteerd kan worden. Een datacentrum van 40 MVA heeft bij een standaard uitvoering daarmee vijf circuits nodig in de ondergrond. Ter illustratie is een foto toegevoegd om een indruk te krijgen over impact op de ondergrond. Er moet dus eveneens voldoende tracéruimte gereserveerd en bestemd worden (eventueel met zonering vanwege elektromagnetische straling).



Afbeelding 1 Kabels ondergrond

In Amsterdam is nagenoeg geen nieuw uitgeefbaar terrein beschikbaar voor datacenters en vinden de meeste ontwikkelingen plaats in gebieden waar regelmatig ook sprake is van transformatie naar nieuwe functies, waaronder wonen en werken. Voor de beschikbare ruimte in de stad voor transformatie of nieuwbouw is sprake van flinke concurrentie tussen verschillende functies die ruimte vragen, zoals groen, woningbouw, sport en/of bedrijventerreinen. Amsterdam kiest ervoor de ruimte voor deze functies beschikbaar te houden om daarmee de doelen in de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 te kunnen bereiken.

3 Voorwaarden vestiging of uitbreiding datacenters

3.1 Overgangsrecht vestigingsbeleid

De gemeente neemt op grond van het vestigingsbeleid alleen aanvragen voor een omgevingsvergunning voor initiatieven in behandeling voor grondgebied Weesp of de vier clustergebieden in Amsterdam mits die voor wat betreft de clustergebieden als aanvraag of als verzoek om vooroverleg zijn ingediend voor 28 december 2023. Dit is de datum waarop het ontwerpbestemmingsplan ‘Datacenters Amsterdam’ ter inzage is gelegd.

De aanvraag wordt afgehandeld als aanvraag om een buitenplanse omgevingsplanactiviteit, als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder a van de Omgevingswet, waarop instructieregels van Rijk en provincie van toepassing zijn, alsmede de vestigingsvoorwaarden in dit beleid. Daarnaast wordt per aanvraag beoordeeld of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

3.2 Instructieregels provincie

Per 1 januari 2024 is de provinciale omgevingsverordening NH2022 in werking getreden. Deze omgevingsverordening bevat een instructieregel over de vestiging van datacenters, waaraan het college van B&W en de gemeenteraad zich moeten houden bij het nemen van een besluit over een ruimtelijk plan (bestemmingsplan of omgevingsvergunning waarbij van het bestemmingsplan wordt afgeweken).

De provincie heeft op 9 november 2023 een richtlijn duurzame vestigingsvoorwaarden datacenters Noord-Holland gepubliceerd. De vestigingsvoorwaarden in de richtlijn moeten worden gezien als een middel voor provincie, gemeenten en Omgevingsdienst voor het aangaan van maatwerkgesprekken met datacenters over verdere verduurzaming. De vestigingsvoorwaarden in deze richtlijn komen bovenop de wettelijke vereisten die voortkomen uit landelijk en Europese wetgeving waar de datacenters sowieso aan moeten voldoen. De vestigingsvoorwaarden uit deze richtlijn zijn bouwstenen voor nadere invulling van duurzaam datacenterbeleid voor de drie gemeenten en provincie. Tegelijkertijd levert het bij de datacenters ook een voorspelbare overheid op wat nodig is om de juiste stappen te zetten richting verdere verduurzaming én

om de datacentersector ambitieus te houden in haar verduurzamingsambities en de innovaties op dit vlak te stimuleren.

De gemeente Amsterdam stelt al diverse eisen aan de vestiging van nieuwe datacenters en uitbreiding van bestaande datacenters via het huidige Vestigingsbeleid datacenters Amsterdam 2020 - 2030'. Deze komen voor een groot deel overeen met de richtlijn die de provincie hanteert. De gemeente handelt daarmee zoveel mogelijk conform de richtlijn die de provincie hanteert. In gesprekken met datacenters, onder meer ook voor een erfpachtaanbieding, neemt de gemeente Amsterdam de richtlijn van de provincie mee om de voorwaarden aan de vestiging van een datacenter zoveel mogelijk te harmoniseren.

3.3 Ruimtegebruik

3.3.1 Clustering

De inzet is om datacenters te concentreren de huidige clusters van datacenters. Voordelen hiervan zijn het efficiënt gebruik van de grond én de vereenvoudiging van aansluitingen op de bestaande elektriciteitsnetwerk. Als er een warmtenet ligt, kan daarmee wellicht een combinatie worden gemaakt. Bundeling van glasvezelnetwerken versterkt de efficiency van data-uitwisseling. De ruimtelijke plaatsing binnen het gebied wordt op projectniveau gemaakt.

De gemeente Amsterdam telt vier clusters. Deze zijn niet gepland, maar historisch zo gegroeid. Amsterdam en Weesp zijn in maart 2022 gefuseerd, waardoor het totaal op vijf clusters komt. Dat zijn:

- Science Park
- Amstel III - West, bedrijvenstrook
- Haven/Havenstad
- Schinkelkwartier (aangewezen gebied);
- Weesp, industriegebied (aangewezen gebied)

Binnen deze clusters zijn deelgebieden aanwezig, die op de deelkaarten zijn weergegeven.

De vier clusters kennen nauwelijks nog nieuw uitgeefbaar terrein. De meeste ontwikkelingen vinden plaats in transformatiegebieden. Daar is altijd concurrentie tussen verschillende functies zoals groen, woningbouw, sport en/of

bedrijventerreinen. Dit betekent dat een keuze voor de realisatie van een nieuw datacenters of uitbreiding verplaatsing van een bestaand datacenter in dit perspectief geplaatst zal moeten worden.

3.3.2 Intensief ruimtegebruik

Met het oog op de schaarse ruimte is het niet wenselijk om gebouwen met een extensieve opzet te ontwikkelen binnen de aangewezen gebieden in Amsterdam. Datacentergebouwen mogen alleen intensief gestapeld uitgevoerd worden waarbij er in overleg met de gemeente kan worden bekeken welke hoogte passend is binnen het gebied. Indien wenselijk, kan hiervoor afgeweken worden van het omgevingsplan om het intensief ruimtegebruik te kunnen realiseren.

Ook ondergronds bouwen past bij intensief grondgebruik. Waar de techniek dat toelaat en gecombineerd kan worden met andere ruimtegebruikers wordt ondergronds bouwen van een datacenter aangemoedigd.

3.3.3 Ruimtelijke inpassing en kwaliteit

Door enerzijds de schaalvergroting van de datacenters die de afgelopen jaren te zien is en anderzijds de ontwikkeling in Amsterdam waarbij functiemenging het uitgangspunt is, worden datacenters steeds opvallender aanwezig in hun omgeving. Dit maakt een ruimtelijk ontwerp met architectonische kwaliteit belangrijk.

Bij het beoordelen van het ruimtelijk ontwerp wordt gekeken naar de relatie met de omgeving, het bouwvolume en aansluiting op de omgeving, de plint en het publiek programma en de transformatiemogelijkheden. Tevens is (het zorgen voor) voldoende ruimte in de ondergrond voor de 10 of 20 kV kabels een belangrijke randvoorwaarde.

3.3.4 Gemengd ruimtegebruik

Een datacenter is geen functie die gebonden is aan de begane grond. Het combineren van datacenters met functies die wel baat hebben bij een plek op de begane grond (zoals bijvoorbeeld horeca, bedrijfsruimte, logistiek centrum, overige publieksvoorzieningen) zorgt voor intensiever ruimtegebruik en verbetert de uitstraling op straatniveau in hoge mate.

Dit is een ontwerpopgave op projectniveau in onderhandeling en overleg met de eigenaar/ontwikkelaar, gemeente en eventuele andere partijen. Het is beperkt mogelijk en onder strikte voorwaarden, aangezien het gemengd ruimtegebruik wettelijke privacy en veiligheidsrisico's met zich mee brengt.

4 Monitoring en evaluatie

4.1 Start monitor 2020

De gemeente Amsterdam heeft in 2020 besloten om samen met de sector (o.a. Liander, Tennet, Waternet, OD NZKG) afgesproken om de groei van datacenters te monitoren. Liander levert daarom jaarlijks een regionale monitor op met de ontwikkelingen op lokaal en regionaal niveau (MRA). Deze monitor biedt tevens de basis voor de beoordeling van de jaarlijkse groei binnen de gemeente Amsterdam. De regionale monitor bestaat uit:

- Een nulscenario (2020) om de ontwikkeling binnen de gemeente Amsterdam en de MRA.
- De indicatoren van de regionale monitor bestaan uit het totaal van technisch vermogen aansluit (TVA), het totaal van het gecontracteerd vermogen en de KWmax piek.

4.2 Evaluatie van het vestigingsbeleid

Het vestigingsbeleid datacenters wordt regelmatig geëvalueerd samen met de sector, Liander, Waternet en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied om te beoordelen of het vestigingsbeleid passend is bij de ontwikkelingen in de markt en in de stad.

De frequentie is hoog vanwege de dynamiek binnen de sector. Dat maakt het mogelijk om te beoordelen of het beleid voldoende inspeelt op innovaties op het gebied van duurzaamheid of energieverbruik. Ook is het mogelijk dat er initiatieven (net) buiten de aangewezen gebieden opkomen die bijvoorbeeld vanuit duurzaamheids- of ruimtelijk perspectief aantrekkelijk zijn maar niet binnen de beleidskaders passen.

4.3 Regionale monitoring

In MRA verband is afgesproken om regionale overleggen in te richten om de (half)jaarlijks de ontwikkelingen te volgen op tactisch en operationeel niveau. De samenstelling van de overleggen dient in MRA verband nader uitgewerkt te worden. De afspraken zijn gemaakt met de DDA, de MRA, de gemeenten Almere, Amsterdam

en Haarlemmermeer, Waternet, Liander en Tennet. Indien wenselijk kunnen BZK, EZK, Amsterdam Economic Board en ODNZKG aanschuiven.

5 Bijlage I: literatuurlijst

Tekst volgt, tekst volgt, tekst volgt