Gemeente Amsterdam

Memo Vestigingsbeleid Datacenters

Aan : Bestuurlijk Team Fysieke Leefomgeving
Van : R&D, EZ&C
Datum : 6 februari 2023

Inhoud

Inleiding, samenvatting en besluiten in een notendop 2
Herijking vestigingsbeleid 3
Datacenters en congestie 3
Datacenters en restwarmte 4
Ruimtelijke concentratie en intensief ruimtegebruik 5
Datacenters en waterverbruik 5
Datacenters en grondbeleid 6
Sturingsmogelijkheden gemeente 6
Vestiging: 6
Duurzaamheid: 7
Projectmanagers 7
Economische betekenis datacenters: belangrijk, maar moeilijk meetbaar 7

Inleiding, samenvatting en besluiten in een notendop

De gemeenteraad heeft in december 2020 het "Amsterdam Duurzaam Digitaal, Vestigingsbeleid datacenters gemeente Amsterdam, 2020 – 2030" aangenomen[1]. Het datacenterbeleid is ontwikkeld om te kunnen sturen op een duurzame ontwikkeling en groei van datacenters in Amsterdam en de Metropoolregio Amsterdam (MRA), en de daarbij geconstateerde knelpunten (schaarse ruimte, effect op duurzaamheidsambities, vermogensvraag). Met het beleid kunnen we met (vooral) ruimtelijke instrumenten sturen in het kader van een goede ruimtelijke ordening en verdeling van de schaarse ruimte, waarbij we inzetten op clustering in een aantal gebieden. Het vestigingsbeleid datacenters vormt daarmee een afwegingskader voor aanvragen van datacenters tot 2030, voor zowel nieuwe vestigingen als uitbreidingen van bestaande datacenters (> 5 MVa gecontracteerd vermogen). Voormalig wethouder van Doorninck heeft in 2021 de raad een toezegging gedaan te bezien of en hoe het vestigingsbeleid te herijken.

Ter voorbereiding hierop zijn de verschillende betrokken wethouders een aantal scenario's voorgelegd (mappen wethouders eind 2022). De scenario's waren:

A. Onmiddellijke stopzetting aanvragen datacenters;
B. Alleen huidige initiatieven nog toestaan, dus max ca 350 MW tot 2030;
C. Huidig beleid voortzetten, max 670 MW tot 2030. Aanvullend hierop ondersteunende regelgeving (bijvoorbeeld opname aanvragen > 5 MW in omgevingsplan, vergelijk met grootverbruikers en dergelijke).

De bestuurders hebben te kennen geven deze herijking rond scenario B vorm te geven met dien verstande dat:
- De nu bekende initiatieven kunnen worden toegestaan;
- Nieuwe aanvragen worden niet in behandeling genomen, tenzij er een aantoonbaar en direct verband met het Amsterdams belang is, en aan de (aangescherpte) duurzaamheidsvoorwaarden wordt voldaan.

Het vigerende beleid houdt een plafond aan van 670 MW tot 2030. Het aantal nu bekende initiatieven en lopende aanvragen bedraagt ca 350 MW. In de herijking zou dit het nieuwe maximum worden. Het bestemmingsplan is het belangrijkste instrument voor de ruimtelijke ordening in een gemeente en is hèt bestuurlijk-juridisch mechanisme om te sturen. Het al dan niet toestaan van datacenters in de

[1] Gepubliceerd op: https://openresearch.amsterdam/nl/page/62735/vestigingsbeleid-datacenters-gemeente-amsterdam-2020-%E2%80%93-2030

huidige bestemmingsplannen van de gemeente is op meerdere wijzen interpreteerbaar waarmee de bestuurlijk-juridische hardheid (om te sturen) niet helemaal zeker is. Om dit nieuwe beleid juridisch vorm te geven (en daarmee waterdicht te maken) dienen een aantal stappen te worden doorlopen. Het gaat daarbij om het nemen van een voorbereidingsbesluit, expliciet uitsluiten van datacenters door het aanpassen van bestemmingsplannen en het herijken van het beleid met daarbij horende procedures zoals consultatieperiodes en terinzagelegging.

Herijking vestigingsbeleid

Het huidige vestigingsbeleid is vastgesteld op 17 december 2020. Voormalig wethouder Marieke van Doorninck heeft medio 2021 aan de raad toegezegd te bekijken of en hoe het vestigingsbeleid herijkt dient te worden. De discussie in de raad concentreerde zich op de vraag of de gemeente datacenters niet teveel ruimte geeft, waardoor het beslag op verschillende voorzieningen te groot wordt. Daarnaast hebben datacenters een aanzienlijk De discussie in de raad concentreerde zich op de vraag of de gemeente datacenters niet teveel ruimte geeft, waardoor het beslag op verschillende voorzieningen te groot wordt, maar moeilijk kwantificeerbaar effect op de (economische) ontwikkeling van de stad en regio (werkgelegenheid, structuur economie, (sociale) innovatie, etc.).

De herijking richt zich op het formuleren van uitgangspunten voor het toestaan van de nu bekende initiatieven en aanvragen (max. ca. 350 MW tot 2030). Hiertoe wordt een lijst opgesteld met peildatum 1 januari 2023. Aanvragen en initiatieven buiten deze lijst worden niet toegekend. Dit betekent een aanscherping van het beleid waarbij in de uitwerking nader in kaart gebracht moet worden op welke wijze aanscherpingen op verduurzaming (restwarmte en energie(congestie)), ook van bestaande en vergunde situaties afdwingbaar gemaakt kunnen worden (in basis kunnen overheden alleen ruimtelijk ordenen waarbij er ruimtelijke afwegingen gemaakt dienen te worden).

Bij de herijking wordt ook gewerkt aan een afwegingskader voor een individuele afweging van nieuwe gevallen na de realisatie van de bekende en lopende initiatieven: een “nee, tenzij” benadering. Hierbij wordt per aanvraag nagegaan wat de bijdrage is aan de stad. Dit geeft de mogelijkheid te sturen op beperking van netbelasting en het maken van afspraken over energieverbruik en warmteuitkoppeling. Dit sluit aan bij het bindend adviesrecht van de raad.

Datacenters en congestie

Het huidige vestigingsbeleid datacenters is tot stand gekomen in nauwe samenhang met het programma EVA en de daarbij horende publicaties TSA (Thema Studies Elektriciteitsvoorziening Amsterdam) versie 1,0 (2019) en 2,0 (februari 2021). De groei van datacenters is meegenomen in de beschrijvingen en scenario's van het programma EVA, en komt overeen met het laagste scenario. Voorwaarde is dat het de gemeente en Liander lukt om de benodigde onderstations in Amsterdam te realiseren. De congestie op het net kent verschillende oorzaken: elektrificatie van de warmte en transportvraag, toenemende ICT (waaronder datacenters), autonome groei van de stad enz. De congestie geldt niet over heel Amsterdam, maar per onderstation en is op dit moment onder te verdelen in twee gebieden[2]:

- West, met onderstations Hemweg, Basisweg, Westhaven, Westzaanstraat, IJpolder;
- Noord, met onderstations Vliegenbos en Noord Papaverweg.

Datacenters vragen veel vermogen en kunnen zoals gezegd leiden tot congestie op het elektriciteitsnet. Nu is er van te voren niet te bepalen of en waar datacenters wel of niet leiden tot congestie. Dit hangt van meerdere factoren af; het vermogen van het datacenter, aansluiting op het hoogspannings-of middenspanningsnet, de overige ontwikkelingen in het gebied, de bereidheid van het datacenter bij te dragen aan het voorkomen van congestie (door het bouwen van eigen onderstations) etc. Daarnaast verandert de situatie in de tijd.

Het meest wenselijk is om per situatie af te wegen of een datacenter goed kan worden aangesloten op het elektriciteitsnet en niet bijdraagt aan congestie. Bij een 'nee, tenzij' beleid voor datacenters kunnen congestie en andere ontwikkelingen met een elektriciteitsvraag in hetzelfde gebied worden meegewogen bij de afweging een datacenter toe te staan. De afweging kan plaatsvinden in het kader van goede ruimtelijke ordening bij afwijking van een bestemmingsplan; hiertoe moet vestiging in eerste instantie dus worden uitgesloten.

Congestie kan als ruimtelijk relevant worden gezien (zie bijlage II). Wanneer de Raad wil sturen op het vestigen van datacenters i.r.t. congestie, dient ze een voorbereidingsbesluit op te nemen met duidelijke regels (nog op te stellen). Vervolgens dienen deze regels in een paraplu bestemmingsplan te worden vastgesteld.

Datacenters en restwarmte

Met betrekking tot restwarmte speelt het volgende. Amsterdam wil in 2040 volledig aardgasvrij zijn. In de Transitievisie Warmte (2020) is bepaald dat voor meer dan de helft van de Amsterdamse gebouwen een warmtenet de voorkeursoptie is om

[2] Bron: https://www.liander.nl/transportcapaciteit/amsterdam/kaart-leveren

aardgasvrij te worden. Opgeteld bij de uitbreiding van de woningvoorraad in gebiedsontwikkelingen, betekent dit dat warmtenetten in de periode tot 2040 een veelvoud van de huidige warmtecapaciteit moeten gaan leveren. Aan de aanbodkant van warmte vallen er op termijn bronnen weg, zoals bijvoorbeeld de aardgascentrale in Diemen en biomassacentrales. Hierdoor zijn ook nieuwe duurzame bronnen nodig.

Restwarmte van datacenters kan een belangrijke rol gaan vervullen bij het duurzaam verwarmen van de gebouwde omgeving, zowel in warmtenetten op lage temperatuur als op midden temperatuur. In het coalitieakkoord 'Amsterdams Akkoord' is opgenomen dat we restwarmte, bijvoorbeeld van datacenters, inzetten om woningen te verwarmen. Het huidige vestigingsbeleid verplicht het restwarmtegebruik. Het vestigingsbeleid stelt:

a) Het verplicht benutten van restwarmte uit een datacenter op een vastgestelde temperatuur door technische uitkoppeling van restwarmte op perceelgrens te realiseren.
b) het uitkoppelen van restwarmte en terugontvangen van koeling opnemen in ontwerp van het datacenter met een WKO[3]

In de praktijk wordt echter nog onvoldoende gestuurd op het gebruik van warmte. Sturing op gebruik van restwarmte biedt kansen om datacenters daadwerkelijk een rol te laten vervullen in het toekomstig warmtesysteem.

Sturing op de uitkoppeling en het gebruik van warmte is nu niet mogelijk via het bestemmingsplan wegens het ontbreken van ruimtelijke relevantie. Nader uitgewerkt moet worden op welke manier technische danwel functionele eisen kunnen worden gesteld aan het gebruik van de restwarmte in de gebouwde omgeving. Bijvoorbeeld via overeenkomsten of via de afwijkingsmogelijkheid/ goede ruimtelijke ordening bij een omgevingsvergunningsaanvraag.

Bij een nee tenzij beleid voor datacenters wordt het daadwerkelijk gebruik van restwarmte bij voorkeur meegewogen bij de afweging een datacenter toe te staan.

Ruimtelijke concentratie en intensief ruimtegebruik

In lijn met het vigerend beleid consolideert de herijking de huidige clustering in 4 gebieden: Haven, Schinkelkwartier, Amstell III en Sciencepark. Zo kan er optimaal geprofiteerd worden van de nabijheidseffecten (in het kader van bijvoorbeeld restwarmte, energievoorziening, kabeldichtheid (hyperconnectiviteit en snelle informatie-uitwisseling, etc)). De datacentergebouwen mogen bovendien alleen intensief gestapeld uitgevoerd worden. Bij de ruimtelijke inpassing wordt de relatie met de omgeving bekeken en andere mogelijkheden voor het inpassen van

[3] Vestigingsbeleid, pag 48

bijvoorbeeld een plint met een publiek programma. Een bijkomend aandachtspunt is ruimte in de ondergrond.

De provincie Noord-Holland heeft op 31 januari 2022 de datacenterstrategie Noord-Holland 2022-2024 vastgesteld. Het uitgangspunt van de strategie is: Noord-Holland wil het meest duurzame en innovatieve datacenterknooppunt van Europa worden. Voor de strategie is gebruik gemaakt van het beleid van de gemeenten Haarlemmermeer en Amsterdam. De provincie Noord Holland kent momenteel zes dominante datacenter locaties, waarvan drie in de MRA met hyperconnectiviteit (Amsterdam Zuidoost, Amsterdam Sciencepark, Schiphol-Rijk). Een vierde locatie met hyperconnectiviteit wordt onderzocht[4] Dit laatste wordt gezien de herijking urgenter.

Datacenters en waterverbruik
Het CBS heeft becijferd dat de bedrijfscategorie informatie en communicatie, waar datacenters onder vallen, ongeveer 1 miljoen kubieke meter drinkwater, 0.08% van het totaal, gebruikt. In antwoord op gestelde kamervragen liet PWN, waterleverancier in Noord-Holland, in 2021 weten dat 0,6% van al het water als koelwater wordt geleverd aan de industrie als geheel. Naast dat deze getallen niet gelijk tot zorgen leiden, wordt in Nederland ook gewerkt aan een methodiek die bij droogte eerst de veiligheid van het gebied voorop stelt, gevolgd door de drinkwatervoorziening en dan de levering aan andere partijen.
Niet elk datacenter wordt met water gekoeld (zie vorig hoofdstuk) en niet elk met water gekoeld datacenter wordt met drinkwater gekoeld. Op het geplande datacenter van Meta in Zeewolde zal bijvoorbeeld (op last van het drinkwaterbedrijf) een installatie komen die gebruik maakt van oppervlaktewater, dat na filtering gedeeltelijk weer wordt teruggepompt. Microsoft heeft in de Wieringermeer het doel om meer water op te leveren dan te gebruiken, door opgevangen hemelwater aan omliggende bedrijven te leveren. Google maakt in de Eemshaven gebruik van industriewater, hiervoor is in een lokale samenwerking met onder andere geld van Google een nieuwe zuivering en leidingnetwerk aangelegd.

Volgens PWN wordt op warme dagen nu 0,6% van het waterverbruik van Noord-Holland gebruikt voor koeling. Dit koelwater is niet alleen voor datacenters, maar ook voor andere industriële toepassingen.[5] Van het totale waterverbruik is 76% voor

[4] bv: MRA, Metropool van grote klasse met menselijke maat, versie 22 april 2021, pag 96.
[5] pwn.nl/over-pwn/pers-en-nieuws/drinkwater/de-inwoners-van-noord-holland-kunnen-er-altijd-op-rekenen-dat-

huishoudens en 24% voor bedrijven.[6] Kraanwater wordt eerst ontdaan van het zout dat er in zit. Na gebruik wordt dit zoutere water geloosd. Dit water mag niet zouter zijn dan het oppervlakte water. Soms wordt oppervlakte water gebruikt. Het oppervlaktewater wordt eerst ontkalkt met bijvoorbeeld zout en na gebruik wordt het geloosd op het oppervlakte water. Er zijn eisen aan de kwaliteit en samenstelling van het water dat wordt geloosd. Hier houden de waterschappen toezicht op.
Navraag bij PWN leert dat gebruik door datacenters van “grijs water”, water dat niet geschikt is voor consumptie, niet hun voorkeur heeft. Het verbruik van datacenters is relatief niet groot. Een separaat netwerk voor “grijs water” is complexer te bouwen en te onderhouden. Daarbij betaald industrieel gebruik mee aan de capaciteit die nodig is voor schoon drinkwater, zodat er ruim voldoende drinkwater is. In geval van tekorten zijn de industriële gebruikers de eerste die gebruik moeten stoppen.

Eisen ten aanzien van de hoeveelheid, soort en type waterverbruik zijn afhankelijk van de locatie van het datacenter, de gebruikte vormen van koeling en de beschikbaarheid van verschillende vormen van water op die locatie. Er is niet eenvoudig een eis vooraf te stellen. Daarbij lijkt het verbruik van water door datacenters op dit moment geen groot probleem voor waterbedrijf en waterschappen.

Datacenters en grondbeleid
De totale meerwaarde/grondwaarde erfpacht van de datacentra die de afgelopen 10 jaar zijn gerealiseerd, bedraagt€ 25,3 mln. De komende 10 jaar wordt een beperkt aantal grote datacenters ontwikkeld. De totale grondwaarde hiervan bedraagt € 209 mln, waarvan zo’n € 94 mln binnen het areaal van het Havenbedrijf en € 115 mln binnen de rest van Amsterdam. De verwachting is dat hierin geen grote veranderingen plaatsvinden. De aanvraag in Weesp kent geen grote opbrengst voor de gemeente, omdat de geplande uitbreiding op eigen grond zal plaatsvinden[7]

Sturingsmogelijkheden gemeente
De regelgeving is complex, en de bandbreedte van de interpretatie – en dus ook de sturende rol van de gemeente – is groot. Samenvattend:

Vestiging:
- Bestemmingsplannen (RenD):

[6] https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Economie_Werk/Projecten/Datacenters/Water
[7] beantwoording schriftelijke vragen van het lid Bloemberg-Issa inzake elektriciteits- en grondgebruik door datacenters, 29 sept 2022

- Interpretatie sterk sturende werking. Datacenters vormen een eigen categorie, en vallen niet onder de verzamelnaam 'bedrijven'. Bestemmingsplannen moeten hier dan wel op worden aangepast – *Bijlage I*
- Interpretatie zwakke sturende werking: Datacenters zijn bedrijven met weinig ruimtelijke impact en geven geen geur- of geluidsoverlast. Sturing is alleen mogelijk indien er ruimtelijke consequenties zijn, als aantoonbaar is dat de realisatie van een datacentrum zoveel elektriciteit gebruikt dat de vestiging van een andere functie (bijvoorbeeld een school) in het gedrang komt. – *Bijlage II*

- Elektriciteitswet (RenD). Gemeente heeft geen sturende werking, want het betreft een bilaterale overeenkomst tussen netbeheerder en klant. De netbeheerder is aan strenge wettelijke regels gebonden (non-discriminatoire beoordeling).

Duurzaamheid:

- Wet Milieubeheer (energie). Handhaving door de OD NZKG op energiebesparing (powermanagement) blijkt problematisch. De sector werkt onvoldoende mee om te voldoen aan de wettelijke informatieplicht, werkt niet mee aan toezicht en argumenteert powermanagement niet toe te kunnen passen op servers die klanten in eigendom hebben.

  De provincie NH heeft ism betrokken gemeenten (Amsterdam, Haarlemmermeer, Hollandse Kroon) en de OD-NZKG een lijst opgesteld met duurzaamheidsvoorwaarden. De juridische status en (on)mogelijkheden hiervan wordt nu uitgezocht.

Projectmanagers

De gemeente heeft, als het grond in eigen bezit heeft, een sterke rol bij gebiedsontwikkeling. Projectmanagers kunnen in die gevallen de gewenste ontwikkelingen vastleggen in zogenaamde 'afsprakenbrieven'. De gemeente zit bijvoorbeeld aan tafel bij Woodencity (totaal 36 ha, totaal 2 mln m2 vastgoed ontwikkeling, waaronder een supercomputer tbv de ontwikkeling van arteficial intelligence cluster) waarbij afspraken worden gemaakt over grondprijzen, een eigen onderstation, immersed cooling (obv olie, dus zonder water), restwarmtegebruik, afwezigheid van dieselgeneratoren en gebruik van waterstof.

Economische betekenis datacenters: belangrijk, maar moeilijk meetbaar

De economie van Amsterdam is divers en heeft een groot aantal pijlers: een lucht- en zeehaven, een financiële sector, kennisinstellingen, game-industrie, en een ICT-sector.

Hierdoor is de economie robuust: de sectoren versterken elkaar, en een dip in de ene sector kan door een andere sector worden opgevangen. Amsterdam hecht daarom een groot belang aan een bloeiende ICT sector.

We maken dagelijks op allerlei manieren gebruik van het internet. Als individu, in groepen, als bedrijf, om informatie uit te wisselen, gezien en bekend te worden, interactie te zoeken, en om productief te zijn, bij te dragen of belangen te behartigen. Online zijn en doen is vanzelfsprekend. Binnen verschillende bedrijfssectoren is digitalisering een fundamentele ontwikkeling die versnelling, verbetering maar ook disruptie brengt. Digitale transformatie creëert nieuwe bedrijven, digitale bedrijfsmodellen en sectoren en voegt een digitale component toe aan reeds bestaande activiteiten van sectoren en bedrijven.

Cruciaal voor al die online mogelijkheden en ontwikkelingen is onze digitale infrastructuur, bestaande uit data verbindingen, internet exchanges, datacenters, cloud en hosting bedrijven en het ecosysteem dat hieruit volgt. Een onderdeel van de digitale infrastructuur in Nederland is de digitale datahub. Het is één van de belangrijkste datahubs in de wereld. Bedrijven uit de hele wereld gebruiken Nederland als het distributiepunt van data en als belangrijke vestigingsplaats voor hun datacenters, cloud applicaties of hun hoofdkwartieren.

Datacenters en de daarbij horende ICT infrastructuur leveren een belangrijke bijdrage aan de economische ontwikkeling en verdere digitalisering van de maatschappij en het bedrijfsleven, zowel in de MRA, Nederland, en wereldwijd. De nabijheid van datacenters wordt gewenst door o.a. (inter)nationale bedrijfsleven, bedrijvigheid in de TMT (technologie, media en telecom), en het midden-en kleinbedrijf.

De komst van goede internet verbindingen zorgde ervoor dat organisaties in Nederland in toenemende mate hun serverruimtes en rekenruimtes verruilden voor gespecialiseerde datacentra. In de loop van de tijd is zo schaalvergroting opgetreden. Koeling, noodstroom etc. zijn allemaal veel effectiever en efficiënter op grotere schaal. Dit heeft geholpen bij het verminderen van energiegebruik van bedrijven. De keerzijde is dat het energieverbruik geconcentreerd wordt op plaatsen waar datacenters staan. Hierdoor wordt bijvoorbeeld het energieverbruik zichtbaarder. Er staan er inmiddels enkele honderden datacenters van verschillende omvang in Nederland. In de maatschappelijke en politieke discussie krijgen ze veel aandacht.

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

Amsterdam biedt momenteel ruimte aan datacenters met hoge mate van (hyper)connectiviteit. Voor dit type datacenters geldt dat nabijheid tot elkaar en een snelle toegang tot het web zeer belangrijk is. Sommige datasets of applicaties hebben namelijk (extreem) snelle verbindingen en de nabijheid van het internetknooppunt nodig, worden vaak geraadpleegd of kunnen zich geen tijdsverlies veroorloven.

Amsterdam heeft geen ‘hyperscales’ binnen haar grenzen. Dat zijn datacenters die worden gebruikt door één partij. Nederland heeft op dit moment twee van deze hyperscales: Microsoft (Middenmeer) en Google (Groningen/ Eemshaven). Hierbij draait het om opslag van enorme volumes van data.