Gemeente Amsterdam

Bestemmingsplan Datacenters

Vastgesteld

Gemeente Amsterdam
Ruimte en Duurzaamheid

bestemmingsplan Datacenters

Colofon

Opdrachtgever	
Opdrachtnemer	Ruimte en Duurzaamheid
IMRO_idn	NL.IMRO.0363.GA2302PBGST-VG01
Datum print	24 Januari 2025
Planstatus	vastgesteld

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 **Motivering** **7**

1.1 Aanleiding en doel van het paraplubestemmingsplan 7
1.2 Aanpak en wijze van regelen 8
1.3 Ligging plangebied en plangrenzen 8
1.4 Dienstenrichtlijn 8

Hoofdstuk 2 **Beleidskader** **11**

2.1 Rijksbeleid 11
2.2 Provinciaal beleid 13
2.3 Gemeentelijk beleid 16

Hoofdstuk 3 **Juridische planbeschrijving** **19**

3.1 Algemeen 19
3.2 Verbeelding 19
3.3 Planregels 19

Hoofdstuk 4 **Maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid** **21**

4.1 Overleg met betrokken overheden (overleg artikel 3.1.1 Bro) 21
4.2 Maatschappelijk overleg 21
4.3 Economische uitvoerbaarheid 21

Bijlagen toelichting **23**

Bijlage 1 **Themastudie elektriciteit Amsterdam 3.0** **25**

Bijlage 2 **Factsheet themastudie elektriciteit Amsterdam** **47**

Bijlage 3 **Impactstudie Vestigingsbeleid** **49**

Bijlage 4 **Nota van beantwoording zienswijzen** **65**

Regels **67**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **68**

Artikel 1 Begrippen 68

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **69**

Artikel 2 Van toepassing verklaring 69

Hoofdstuk 3 **Algemene regels** **70**

Artikel 3 Anti-dubbeltelregel 70

Hoofdstuk 4 **Overgangs- en slotregels** **71**

Artikel 4 Overgangsrecht 71
Artikel 5 Slotregel 72

Toelichting

Hoofdstuk 1 Motivering

1.1 Aanleiding en doel van het paraplubestemmingsplan

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

Tegenwoordig gebruiken we voor alles het internet. Om op de hoogte te blijven van het nieuws, voor het checken van het weer, voor het navigeren door de stad, voor het kijken van films en het luisteren naar muziek. Mede door het internet–of things en het 5G-netwerk zal het digitale verkeer verder blijven toenemen. De datacenters en de ICT-infrastructuur zijn hier randvoorwaarden voor. De groei van het digitale verkeer vertaalt zich in een stijgende behoefte aan dataopslag, verwerking van het dataverkeer en ook rekencapaciteit. Dit betekent een groeiende behoefte aan aantal vierkante meters datacentersruimte.

Datacenters zijn onmisbare voorzieningen geworden voor vrijwel alle inwoners, bedrijven en instellingen, maar ze nemen ook veel ruimte in op specifieke plekken waar de stad transformeert en leggen vanwege het hoge energiegebruik, maar met name de vermogensvraag een groot beslag op het elektriciteitsnet.

Vanwege het belang van duurzame ontwikkeling en groei van datacenters in Amsterdam en de Metropoolregio Amsterdam (MRA) en de daarbij geconstateerde knelpunten (schaarse ruimte, effect op duurzaamheidsambities, vermogensvraag, impact op ruimte) heeft de gemeente Amsterdam in 2020 het 'Vestigingsbeleid datacenters gemeente Amsterdam 2020 - 2030: Amsterdam Duurzaam Digitaal' vastgesteld.

Sinds de vaststelling van het beleid zijn omstandigheden gewijzigd waardoor er behoefte is ontstaan om het beleid te herzien. Zo is de datacenterstrategie Noord-Holland 2022-2024 vastgesteld met nieuwe eisen aan de inpassing van datacenters en is er op basis van de TSA 3.0 (zie paragraaf 2.3.3) komen vast te staan welke impact de groei van datacenters volgens het huidige ambitieniveau van de gemeente Amsterdam voor de realisatie van de elektriciteitsinfrastructuur en de stad heeft.

Op basis van deze nieuwe omstandigheden is besloten het vestigingsbeleid voor datacenters te herzien. De herziening wordt dusdanig vorm gegeven dat:

- nieuwvestiging of uitbreiding van een datacenter na inwerkingtreding van het bestemmingsplan door het hierin opgenomen verbod niet meer mogelijk is;
- op basis van beleidsregels voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit onder voorwaarden de nu aangevraagde initiatieven kunnen worden toegestaan (overgangsrecht), mits daarbij tevens sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Met deze parapluregeling geldt voor nieuwvestiging en uitbreiding van datacenters een 'nee, tenzij beleid'. Een uitzondering is mogelijk voor initiatieven die voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan via aanvraag of vooroverleg bij de gemeente zijn ingediend en mits het maximum aansluitvermogen van (gezamenlijk) 350 megavoltampère (MVA) niet wordt overschreden.

Het beleid heeft overigens alleen betrekking op nieuwvestiging of uitbreiding van bestaande datacenters die daardoor een oppervlakte hebben van meer dan 2.000 m^2 bvo en een elektrisch aansluitvermogen van 5 MVA. Amsterdam volgt hiermee de definitie die de provincie Noord-Holland hanteert bij de instructieregels voor datacenters in de Omgevingsverordening NH2022.

1.2 Aanpak en wijze van regelen

Het bestemmingsplan is het belangrijkste instrument voor de ruimtelijke ordening in een gemeente en is hèt bestuurlijk-juridisch mechanisme om te sturen. Om het nieuwe beleid juridisch vorm te geven (en daarmee waterdicht te maken), is voorliggend paraplubestemmingsplan opgesteld. Hierdoor is er over het gehele ambtsgebied van Amsterdam sprake van een eenduidige regeling.

Vooruitlopend op een parapluplan voor datacenters was het vanwege het bovenstaande noodzakelijk om nieuwe aanvragen 'on hold' te zetten. Daarom is door de gemeenteraad op 8 november 2023 een voorbereidingsbesluit genomen. Het voorbereidingsbesluit is bedoeld voor situaties waarbij de ontwikkelingen in de markt sneller gaan dan de proceduretijden voor het maken van nieuw beleid en het daarop aanpassen van het bestemmingsplan of -plannen. Hier is aan de orde dat de huidige marktontwikkelingen afbreuk kunnen doen aan de gewenste situatie.

Met dit plan wordt een gebruiksverbod ingesteld voor nieuwvestiging en uitbreiding van bestaande datacenters. Het paraplubestemmingsplan is te duiden als partiële herziening en heeft een aanvullende werking de ruimtelijke regels die gelden op grond van het tijdelijke deel van het omgevingsplan Amsterdam, dat mede bestaat uit de regels van voorheen geldende bestemmingsplannen. Voor het overige blijven deze bestemmingsplannen van kracht. In de artikelen 1 t/m 4 is aangegeven welke regels van toepassing zijn in aanvulling op de geldende bestemmingsplannen.

Het paraplubestemmingsplan Datacenters heeft het identificatienummer NL.IMRO.0363.GA2302PBGST-VG01 van de gemeente Amsterdam en omvat de geometrisch bepaalde planobjecten (verbeelding) en regels met bijlagen en toelichting.

1.3 Ligging plangebied en plangrenzen

Het paraplubestemmingsplan heeft betrekking op het volledige ambtsgebied van de gemeente Amsterdam. Zie voor de omvang van het ambtsgebied de geometrisch bepaalde planobjecten met identificatienummer NL.IMRO.0363.GA2302PBGST-VG01 van de gemeente Amsterdam.

1.4 Dienstenrichtlijn

De Europese Dienstenrichtlijn (hierna: Dienstenrichtlijn) richt zich op het waarborgen van een vrij verkeer van diensten en de vrije vestiging van diensten binnen de Europese Unie. Het begrip 'dienst' is daarbij breed en omvat in de praktijk elke economische activiteit. Ook het faciliteren van dataverkeer en dataopslag zijn diensten in de zin van de Dienstenrichtlijn. Het beperken van vrij verkeer en vrije vestiging is slechts mogelijk als de Dienstenrichtlijn hiervoor ruimte biedt. Een beperkende maatregel moet berusten op doelstellingen in het kader van de fysieke leefomgeving, moet effectief zijn om die doelstellingen te bereiken en mag niet verder gaan dan nodig is. In dit geval is relevant dat 'dwingende redenen van algemeen belang' een beperking kunnen rechtvaardigen. Daarbij moet steeds aan drie voorwaarden worden voldaan:

1. het non-discriminatie beginsel;
2. het noodzakelijkheidsvereiste; en
3. het evenredigheidsvereiste.

Daarnaast moeten de criteria duidelijk en ondubbelzinnig; objectief; vooraf openbaar bekendgemaakt en transparant en toegankelijk.

Discriminatieverbod
Het discriminatieverbod houdt in dat de eisen geen direct of indirect onderscheid maken naar

nationaliteit of, voor vennootschappen, de plaats van hun statutaire zetel.

De beleidsmatige en juridische beperkingen voor datacenters maken geen onderscheid op basis van vestigingsplaats of nationaliteit.

Noodzakelijkheid
Noodzakelijkheid houdt in dat de eisen zijn gerechtvaardigd om een dwingende reden van algemeen belang. De gemeente Amsterdam streeft met de betreffende beleidsmatige en juridische beperkingen voor datacenters algemene ruimtelijke en milieu relevante doelen na. Deze doelen zijn (in het kort):

- het behoud van (voldoende) fysieke ruimte (op bedrijventerreinen) om alle bedrijfsvormen evenwichtig te kunnen faciliteren in het belang van de lokale, regionale en nationale economie;
- het evenwichtig kunnen inzetten van schaarse grond in de gemeente voor andere beleidsdoelen dan het faciliteren van datacenters, doordat er minder ruimtereserveringen nodig zijn om onderstations en hun hindercontouren te kunnen plaatsen;
- het waarborgen van een goed woon- en leefklimaat en een goed vestigingsklimaat en;
- het voorkomen van overbelasting op het elektriciteitsnetwerk zodat dit niet in de weg staat aan de ontwikkeling van verschillende ruimtelijke initiatieven.

Met het huidige beleid en de juridische beperkingen via het omgevingsplan kan onvoldoende op het behalen van de doelen worden gestuurd. Het planologisch beperken van vestiging of uitbreiding van datacenters is daarom noodzakelijk.

Evenredigheid
De eisen moeten geschikt zijn om het nagestreefde doel te bereiken; zij gaan niet verder dan nodig is om dat doel te bereiken en dat doel kan niet met andere, minder beperkende maatregelen worden bereikt.

Het vestigingsbeleid voor datacenters is in 2020 vastgesteld. Bij dat beleid is er voor clustering van datacenters over vier gebieden in Amsterdam en voor een groeiscenario tot 670 MVA gekozen. Inmiddels is het beleid vijf jaar oud, is het stadsgebied Weesp aan de gemeente Amsterdam toegevoegd en zijn er nieuwe inzichten vanuit de Themastudie Elektriciteitsnetwerk Amsterdam.

Uit lopende aanvragen en bekende initiatieven blijkt dat er nog geen aanspraak wordt gemaakt op de volledige ontwikkelruimte die het beleid biedt. Daarnaast volgt uit de Themastudie Elektra Amsterdam 3.0 (Bijlage 2) en de Impactstudie Vestigingsbeleid dat het groeiscenario van Amsterdam voor datacenters een grote impact heeft op de benodigde elektriciteitsinfrastructuur. Te denken valt aan de realisatie van onderstations en de aanleg en verzwaring van ondergrondse infrastructuur. Voor de bouw van onderstations is een grote reservering voor beschikbare ruimte nodig. Een gemiddeld onderstation vraagt om een ruimtereservering van 7.000 m^2 en daarnaast moet rekening gehouden met de hindercontouren vanwege het aan te leggen kabeltracé, geluid en elektromagnetische straling. Het gevolg van deze ruimtereserveringen is dat deze grond niet ook inzetbaar is voor woningbouw, terwijl Amsterdam een grote opgave heeft om voldoende woningen te realiseren (Omgevingsvisie Amsterdam 2050: Ruimte voor overmorgen en Woonakkoord 2021-2025 Amsterdam).

De beperking van het groeiscenario tot uitsluitend de aanvragen en vooroverleggen voor initatieven die voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplanop basis van het bestaande beleid zijn ingediend zorgt ervoor dat er per saldo drie onderstations minder gebouwd hoeven te worden. Daarmee komt circa 21.000 m^2 beschikbaar voor andere beleidsvelden, zoals wonen, werken en voorzieningen. Daarnaast is ook de omgeving van de beoogde onderstations niet meer belast. De ruimte die wordt geboden om bestaande aanvragen en vooroverleggen af te handelen betekent dat er nog 50% extra groei mogelijk is (van circa 600 MVA in 2019 naar circa 950 MVA in 2030). Daardoor is er sprake van een overgangssituatie van het huidige beleid naar het nieuwe beleid. Datacenters die de wijziging in het

beleid niet kunnen hebben zien aankomen en daarop niet hebben kunnen anticiperen in hun investeringen worden daarmee gerespecteerd.

De maatregelen die gericht zijn op het toestaan van nieuwe en uitbreiding van bestaande datacentra zijn geschikt om de beoogde doelen te bereiken. De behoefte aan datacentra is zodanig dat zonder dergelijke regels geen sprake zal zijn van clustering, maar van vestiging op diverse locaties in Amsterdam. Dat is ongewenst omdat daardoor geen sturing mogelijk is op het reserveren van ruimte en planning van voldoende netcapaciteit. Er zijn geen minder vergaande maatregelen denkbaar om de beoogde clustering te bereiken. Daarnaast zijn om de grote toename van onderstations volgens de TSA te temperen geen andere maatregelen mogelijk dan de grote afnemers te beperken in de groei.

Om deze overwegingen is het treffen van de regeling evenredig.

Duidelijke objectieve en transparante criteria
Het bestemmingsplan kent een duidelijke objectieve norm die van toepassing is op datacenters die met 2000 m^2 bvo en 5 MVA elektrisch aansluitvermogen zich willen vestigen of door uitbreiden dat bereiken. Zowel de provinciale instructieregels (zie instructieregels over datacenters in artikel 6.32b Omgevingsverordening NH2022) als Rijksregels t.a.v. hyperscale datacenters kennen naast een beperking in de oppervlakte ook een beperking in het vermogen omdat die met elkaar samenhangen. De gemeente Amsterdam heeft hierbij willen aansluiten. Daarmee is duidelijk op welke datacenters de criteria van toepassing zijn. Beperkingen aan de vestiging of uitbreiding van bestaande datacenters dienen de belangen die hiervoor zijn aangegeven.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit noemen we 'nationale belangen'. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeem-verantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden.

De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen, en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen. Voorbeelden van nationale belangen zijn:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving.
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
- Zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte.
- Waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem.
- Zorgdragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten.
- Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater.
- Verbeteren en beschermen van biodiversiteit.
- Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.

De belangrijkste keuzes die worden gemaakt richten zich op het volgende.

De opwekking van duurzame energie moet worden ingepast met oog op omgevingskwaliteit. Iedereen krijgt de komende jaren te maken met de overstap naar duurzame energie. Daarvoor zijn bijvoorbeeld meer windmolens en zonnepanelen nodig. Clustering is daarbij van belang en zonnepanelen worden in eerste instantie op en aan gebouwen gerealiseerd.

Ook moet er ruimte zijn voor een overgang naar een circulaire economie. Hergebruiken van grondstoffen en materialen en benutten van duurzame energiebronnen wordt steeds belangrijker. De inrichting van de leefomgeving moet een aantrekkelijk vestigingsklimaat zoveel mogelijk bevorderen. Een aantrekkelijke omgevingskwaliteit vraagt goede inpassing van bedrijven, logistieke functies en datacentra.

Tot 2030 moeten er ongeveer 1 miljoen woningen gebouwd worden. Er wordt zoveel mogelijk gebouwd binnen bestaand stedelijk gebied, zodat open ruimtes en groen tussen steden behouden blijft. De nieuwe woningen moeten betaalbaar en goed bereikbaar zijn. Bewoners moeten tevens een prettige, gezonde en veilige leefomgeving ervaren. Dat vergt grote investeringen in openbaar vervoer, veilige fietsen wandelpaden, meer groen, ontmoetingsruimte en wateropvang in de stad, en goede verbindingen met recreatiegebieden in de nabijheid van de stad.

Het landgebruik moet in balans zijn met natuurlijke systemen. Bijvoorbeeld door kringlooplandbouw. Zo wordt een goede bodem- en waterkwaliteit en biodiversiteit bevorderd. Om te kunnen blijven genieten van het landschap moet behoud van de kwaliteit van het landschap sterker meewegen in de keuzes die worden gemaakt. Hetgeen hiervoor is beschreven vraagt om een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming.

In aanvulling op de NOVI heeft het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties op 16 augustus 2023 (opnieuw) een voorbereidingsbesluit Hyperscale datacenters bekend gemaakt

In het coalitieakkoord van 2021 is aangegeven dat hyperscale datacentra een onevenredig groot beslag leggen op de beschikbare duurzame energie in verhouding tot de maatschappelijke en/of economische meerwaarde. Daarom overweegt het kabinet de landelijke regie en de toelatingscriteria aan te scherpen en aanvullend aan de Nationale Omgevingsvisie nadere ruimtelijke keuzes te maken waar deze hyperscale datacenter in Nederland gevestigd kunnen worden.

Onder hyperscale datacentrum wordt verstaan:

a. een rekencentrum of datacentrum waar ondersteuning wordt gegeven voor dataverkeer of dataopslag, waarvan de omvang meer dan 10 ha betreft en het elektrisch aansluitvermogen 70 megawatt of meer bedraagt; of
b. een verzameling van bouwwerken met deze functie, omvang en energieverbruik die in onderlinge samenhang als één geheel functioneren.

Het is op basis van het voorbereidingsbesluit verboden het gebruik van gronden en bouwwerken zodanig te wijzigen dat een hyperscale datacentrum opgericht kan worden.

Betekenis voor het parapluplan
Het voorliggende parapluplan regelt, dat het gebruik van gronden en bebouwing ten behoeve van een datacenter met een bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m^2 en een elektrisch aansluitvermogen van meer dan 5 MVA, geldt als strijdig gebruik. Het parapluplan is daarom niet strijdig met de NOVI en het voorbereidingsbesluit Hyperscale datacenters.

2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (barro)

De juridische borging van de nationale belangen vindt plaats in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Een aantal regelingen is 'getrapt' vastgelegd. Dit wil zeggen dat de provincies, gemeenten en hoogheemraadschappen verplicht zijn dit beleid nader uit te werken. In het Barro wordt een aantal projecten die van nationaal belang zijn genoemd en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Het gaat om de volgende projecten: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte). Aan elk soort project wordt een set regels gekoppeld waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen.

De bedoeling is dat belemmeringen die de realisatie van de genoemde projecten zouden kunnen frustreren of vertragen door het Barro op voorhand onmogelijk worden gemaakt. Het Barro brengt ook met zich mee dat gemeenten die een bestemmingsplan opstellen dat raakt aan een belang van één van de projecten in het Barro, nauwkeurig de regelgeving van het Barro moeten controleren. Het Barro vormt daarmee een dwingende checklist bij de opstelling van bestemmingsplannen.

Betekenis voor het parapluplan
Het voorliggende parapluplan dat de vestiging van datacenters reguleert raakt niet aan een van de nationale belangen of projecten uit het Barro.

2.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) geeft regels waar concrete ruimtelijke projecten aan moeten voldoen. Zo is in artikel 3.1.6 van het Bro de ladder voor duurzame verstedelijking verankerd. De Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik, met een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ruimte en het tegengaan van overprogrammering en de negatieve ruimtelijke gevolgen van leegstand.

Betekenis voor het parapluplan
Met voorliggend parapluplan wordt beoogd de vestiging van nieuwe datacenters te regulen met meer oog voor verschillende ruimtelijke aspecten. Deze zijn genoemd in hoofdstuk 1. Er is geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling omdat de vestigingsmogelijkheden ten opzichte van de bestaande situatie per saldo worden beperkt. De ladder is daarom niet van toepassing.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie NH2050

Op 19 november 2018 heeft Provinciale Staten de Omgevingsvisie NH2050 'Balans tussen economische groei en leefbaarheid' vastgesteld. De Omgevingsvisie NH2050 wil zorgen voor balans tussen economische groei en leefbaarheid. In de visie zijn 5 bewegingen met ontwikkelprincipes beschreven voor de ontwikkeling van de leefomgeving:

1. Dynamisch schiereiland. Hierin is het benutten van de unieke ligging van Noord-Holland, te midden van water, leidend.
2. Metropool in ontwikkeling. Hierin wordt beschreven hoe de Metropoolregio Amsterdam steeds meer als één stad functioneert.
3. Sterke kernen, sterke regio's, gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden.
4. Nieuwe energie, benut de economische kansen van de energietransitie.
5. Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving, staan het ontwikkelen van natuurwaarden en een economisch duurzame agrarische sector centraal.

Ten aanzien van de metropool Amsterdam wordt geconstateerd dat deze zich snel ontwikkelt. De vraag naar woningen en ruimte voor bedrijven houdt aan, evenals de ruimtevraag voor recreatie en andere functies. Tegelijkertijd wil de provincie de landschappen in de metropool sparen. De bebouwingsopgave moet dan ook zoveel mogelijk binnen de bestaande kernen plaatsvinden, met een voorkeur voor knooppunten van openbaar vervoer. Verdichting vraagt steeds meer inventiviteit en bestuurskracht. De bebouwde omgeving wordt steeds intensiever gebruikt, de plancapaciteit binnenstedelijk blijkt door een andere kijk op stad en stedelijkheid een stuk groter te zijn dan lang is gedacht. En zowel bij bestaande bouw als nieuwbouw moeten worden ingezet op besparing van energie, een klimaatadaptieve ruimtelijke inrichting en bij nieuwbouw ook op circulair bouwen. Dit alles moet samen gaan met de verdere verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving. Daarbij onderkent de provincie dat verdichting in de kernen leidt tot toenemende druk op het landschap.

Betekenis voor het parapluplan
Het voorliggende parapluplan is opgesteld vanuit het gegeven dat de ruimtevraag voor diverse functies toeneemt. Datacenters zijn een van de functies waarvoor er een toenemende vraag ontstaat, niet alleen op de te bebouwen locaties waar geen reguliere bedrijvigheid meer mogelijk is, maar ook door het ruimtebeslag dat de inpassing van nieuwe onderstations vraagt om de extra behoefte aan energie te ondervangen. Vanuit overige belangen zoals energiecongestie, duurzaamheidseisen, landschappelijke

inpassing en waterverbruik komt de urgentie van meer sturing op de vestiging en uitbreiding van datacenters naar voren. Dit is in lijn met de uitgangspunten van de Omgevingsvisie NH2050.

2.2.2 Omgevingsverordening NH2022

Op 1 januari 2024 is de Omgevingsverordening NH2022 in werking getreden. De Omgevingsverordening is nadien enkele malen gewijzigd. In de Omgevingsverordening NH2022 zijn de doelen uit de Omgevingsvisie NH2050 vertaald in juridische regels. De sturingsfilosofie die de provincie hierbij hanteert luidt als volgt: We gaan uit van het principe 'Lokaal wat kan, regionaal wat moet', gelet op de diversiteit aan regio's, om ruimte te bieden aan maatwerk en om vorm te kunnen geven aan een wendbare samenleving. Hierbij staat de opgave centraal. Dat bepaalt de wijze van sturing en samenwerking.

Deze verordening is het aangewezen instrument als het gaat om algemene regels omtrent de inhoud van het omgevingsplan. Wel zal hierin duidelijk het provinciaal belang naar voren moeten komen. Het uitgangspunt daarbij is dat de bevoegdheden ter doorwerking van het ruimtelijk beleid zoveel mogelijk proactief worden ingezet en het provinciale beleid daarbij zoveel mogelijk eenduidig wordt geregeld.

Paragraaf 6.2.2.7. van de Omgevingsverordening NH2022 bevat instructieregels over de vestiging en uitbreiding van datacenters. De instructieregels zijn van toepassing op de datacenters die dit bestemmingsplan reguleert. Artikel 6.32a (Dacacenter clustering) is van toepassing binnen het ambtsgebied Amsterdam en luidt:

1. Een omgevingsplan kan uitsluitend ter plaatse van het werkingsgebied Datacenter clustering toegestaan voorzien in een nieuw datacenter met een bruto-vloeroppervlak van meer dan 2.000 m2 en een elektrisch aansluitvermogen van meer dan 5 MVA of in de uitbreiding van een bestaand datacenter tot een bruto-vloeroppervlak van meer dan 2.000 m2 en een elektrisch aansluitvermogen van meer dan 5 MVA als:
   a. de locatie is gelegen op of grenst aan een bedrijventerrein; en
   b. voor de locatie een stedenbouwkundig plan en een beeldkwaliteitsplan is opgesteld.
2. Het omgevingsplan kan uitsluitend voorzien in vestiging van een nieuw datacenter of uitbreiding van een bestaand datacenter als daar voorwaarden aan verbonden worden die voldoen aan het provinciaal beleid en gericht zijn op:
   a. de impact op de directe en wijdere omgeving waarbij het bouwvolume en de inrichting van de ruimte om het gebouw worden betrokken;
   b. multifunctioneel ruimtegebruik;
   c. borging van het stedenbouwkundig plan en of het beeldkwaliteitsplan;
   d. energievoorwaarden gericht op maximale energiebesparing, energievoorziening, duurzaam inkopen van stroom, opwekken van duurzame energie, duurzame back-up energiesystemen, gebruik van energie-efficiënte koeling en afkoppelmogelijkheden voor het gebruik van restwarmte; en
   e. watervoorwaarden gericht op beperking van de hoeveelheid voor koelwater benodigd (drink)water, het gebruik van oppervlaktewater, hemelwater en zo mogelijk van bronnen als hergebruik effluent ten behoeve van koeling, het waar mogelijk vermijden van het onttrekken van grondwater, het bij voorkeur gebruiken van ondergronds opgeslagen hemelwater en het rekening houden met het niet gegarandeerd zijn van waterbeschikbaarheid (in droge zomers).

Betekenis voor het parapluplan
Het grondgebied van de gemeente Amsterdam (inclusief Weesp) is aangewezen als 'werkingsgebied datacenterclustering toegestaan'. De regeling die in voorliggend (paraplu)bestemmingsplan is opgenomen, regelt dat het gebruik van gronden en bebouwing ten behoeve van een datacenter met een bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m^2 en een elektrisch aansluitvermogen van meer dan 5 MVA,

geldt als strijdig gebruik. De gemeente Amsterdam voert hiermee een stringenter beleid ten aanzien van nieuwvestiging of uitbreiding van datacenters dan de provincie Noord-Holland om de redenen die in deze toelichting zijn benoemd. Via de beleidsregels en een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit kunnen initiatieven die voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn aangevraagd of voor vooroverleg zijn ingediend alsnog worden toegestaan, mits daarbij wordt voldaan aan de instructieregels van de provincie en het Bkl en sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

2.2.3 Datacenterstrategie Noord-Holland 2022-2024

De Datacenterstrategie Noord-Holland 2022-2024 is op 31 januari 2022 door Provinciale Staten vastgesteld. De provincie wil dat Noord-Holland het meest duurzame en innovatieve datacenterknooppunt van Europa worden.

Alleen op bedrijventerreinen in Amsterdam, Haarlemmermeer en Hollands Kroon kunnen volgens de Datacenterstrategie nog nieuwe datacenters worden gevestigd. Daarnaast wordt het verplicht dat de gemeenten waar datacenters zich nog kunnen vestigen met de provincie afspraken maken over de manier waarop de datacenters worden ingepast in het landschap en over het gebruik van energie, water en het benutten van restwarmte. Met de datacentersector maken we aanvullende afspraken over duurzaamheidsprestaties. Via vergunningverlening, toezicht en handhaving stuurt de provincie op naleving van de regels in het omgevingsplan en op het gebied van milieu.

De instructieregels in de omgevingsverordening zijn mede op de datacenterstrategie gestoeld. 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.

Betekenis voor het parapluplan
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. Bij de beoordeling van de aanvraag om omgevingsvergunning moet het initiatief aan de instructieregels van provincie en Bkl voldoen en sprake zijn van ETFAL.Binnen die beoordelingsruimte wordt op de duurzame vestiging of uitbreiding van het datacenter gestuurd.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Omgevingsvisie Amsterdam 2050: Ruimte voor overmorgen

Op 8 juli 2021 is de Omgevingsvisie Amsterdam 2050 vastgesteld in de gemeenteraad. Deze vervangt de Structuurvisie Amsterdam 2040 en is een wettelijk verplicht instrument van de nieuwe Omgevingswet. Hierop zijn twee uitzonderingen: de Hoofdgroenstructuur en het hoogbouwbeleid, die integraal opgenomen waren in de structuurvisie. Deze blijven van kracht tot vervangend beleid is vastgesteld.

De Omgevingsvisie is gebaseerd op 5 strategische keuzes.

1. Meerkernige ontwikkeling: Amsterdam is uit balans met één centrum waar alles op gericht is. Eén van de hoofddoelen van de visie is een stad en regio te worden met meer stedelijke kernen. Deze ingreep in de structuur van de stad is mogelijk door bedrijventerreinen te ontwikkelen tot bruisende stadsbuurten.
2. Groeien binnen grenzen: Amsterdam streeft naar minimaal 150.000 woningen erbij voor 250.000 nieuwe inwoners in 2050, plus 200.000 nieuwe arbeidsplaatsen. Deze groei mag alleen plaatsvinden binnen de huidige stadsgrenzen. Op die manier wordt de kwaliteit van bestaande buurten versterkt, kunnen overal woningen en bedrijfsgebouwen worden verduurzaamd en blijven de kwetsbare landschappen open. Dit kan door bedrijventerreinen om te bouwen tot gebieden waar zowel gewoond als gewerkt wordt. Daarnaast is er ruimte voor groei in de naoorlogse wijken van Nieuw-West, Zuidoost en Noord, waar op een slimme manier verdicht kan worden. Een goede woonkwaliteit, met leefbare straten en pleinen en veel plek voor ontmoeting, staat hierbij voorop. Hoogbouw (gebouwen hoger dan 70 meter) concentreert zich rond grotere stations als Bijlmer ArenA, Amstel, Zuid en Sloterdijk en langs het IJ. De stad wordt ingericht op hergebruik van materialen en grondstoffen en op een andere, meer zelfvoorzienende energieopwekking zoals stadsverwarming en zonne- en windenergie.
3. Duurzaam en gezond bewegen: om ruimte te houden voor groen, spelen en verblijven en voor de fietser en voetganger, moet de auto een stap terug doen. Door verdichting wordt draagvlak gecreëerd voor ov in de hele stad en komen voorzieningen op loop- en fietsafstand. Buurten worden verbonden door een netwerk van veilige fietsroutes en openbaar vervoer.
4. Rigoureus vergroening: Verdichting wordt gecombineerd met vergroening van de stad. Daarbij is meer en vooral beter groen het doel, door minder verharding en meer groen aan en op gebouwen. Een ander belangrijk doel is tegengaan van hittestress en vergroten van het waterbergend vermogen van de stad.
5. Samen stadmaken: De omgevingsvisie combineert ruimtelijke inrichting met doelen op groen, wonen, werken, duurzaamheid, leefomgeving. Het stadsbestuur gaat sturen op hoofdlijnen. De principiële keuze daarbij is dat de regels zo worden dat naast de klassieke partijen als ontwikkelaars en woningcorporaties, Amsterdammers ook zelf aan de slag kunnen.

Betekenis voor het parapluplan
In de Omgevingsvisie wordt aandacht gegeven aan de meerwaarde van datacenters als leverancier van restwarmte. Aan de andere kant spelen datacenters op het gebied van digitalisering een aanzienlijke rol in de sterke vraag naar energie. Doordat deze vraag steeds meer gaat knellen met andere functies die energie nodig hebben, is er op middellange termijn nog beperkte groei van datacenters mogelijk. Hierbij wordt in de Omgevingsvisie verwezen naar het Vestigingsbeleid. Sinds de vaststelling van de Omgevingsvisie is de urgentie om verdere groei van datacenters te voorkomen toegekomen. Om die reden wordt met dit bestemmingsplan de groei van datacenters beperkt tot de bestaande initatieven waarvoor een aanvraag of vooroverleg is gestart voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan.

2.3.2 Vestigingsbeleid datacenters Amsterdam 2020 - 2030

Met het vaststellen van het Vestigingsbeleid datacenters Amsterdam 2020-2030 zet de gemeente Amsterdam in op het realiseren van duurzame groei van datacenters in de stad en regio vanwege het economisch belang, in samenspraak met de regiogemeenten en de datacentersector. Tegelijkertijd wordt er gewerkt aan instrumenten om juist meer te kunnen sturen op de groei, onder meer op het gebied van verdere verduurzaming van de sector, een goede ruimtelijke ordening en verdeling van de schaarse ruimte en vermogen elektriciteit in de stad. Door de huidige snelle ontwikkelingen in de datacentermarkt had de gemeente onvoldoende ruimtelijke instrumenten in handen om te kunnen sturen. Ook binnen de rest van de MRA wordt dit als een probleem ervaren.

Vanwege het belang van duurzame ontwikkeling en groei van datacenters in Amsterdam en de Metropoolregio Amsterdam (MRA) en de daarbij geconstateerde knelpunten (schaarse ruimte, effect op duurzaamheidsambities, vermogensvraag, impact op ruimte) was het nodig om datacenterbeleid te ontwikkelen. Door dit beleid kan de gemeente met (vooral) ruimtelijke instrumenten sturen in het kader van een goede ruimtelijke ordening en verdeling van de schaarse ruimte en energie.

Onderdeel daarvan is om in overleg met de netbeheerders, zoals TenneT en Liander, te komen tot heldere randvoorwaarden voor het faciliteren van de groei waarbij eveneens de andere opgaven van de stad en regio gerealiseerd kunnen worden, zoals de energietransitie en woningbouwopgave. Doel van het datacenterbeleid is dan ook het faciliteren van duurzame groei van het aantal datacenters onder heldere en scherpe voorwaarden, waarbij we inzetten op clustering in een aantal gebieden.

Liander heeft samen met de gemeente Amsterdam in 2019 de themastudie elektriciteitsvoorziening Amsterdam uitgevoerd waarin van de verschillende ontwikkelingen, zoals woningbouw, opgave aardgasvrij, emissieloos vervoer en datacenters, de impact op het netwerk is onderzocht. Op basis van de uitkomsten van deze studie worden momenteel vervolgstappen gezet om de elektriciteitsvoorziening voor de komende 10 tot 30 jaar op orde te krijgen. In de studie van 2019 zijn er voor de datacenters drie groeiscenario's meegenomen, laag 670 MVA extra tot 2030, midden 990 MW extra tot 2030 en hoog 1260 MW tot 2030.

De gemeente heeft ervoor gekozen om het lage groeiscenario aan te houden en binnen het beleid onder voorwaarden ruimte te bieden voor een groei van datacenters tot een aansluitvermogen van maximaal 670 MVA in 2030. Dit betekent een jaarlijkse toename van 67 MVA.

Betekenis voor het parapluplan
Momenteel is voor circa 350 MVA aan initiatieven bekend bij de gemeente. Na de vaststelling van het vestigingsbeleid zijn er twee nieuwe themastudies Elektriciteit Amsterdam verricht en is met de vaststelling van het Ontwikkelingskader Energievoorziening Amsterdam (EVA) 2035 een strategie vastgesteld om de netcongestie binnen Amsterdam aan te pakken. Uit de studies en strategie blijkt dat forse investeringen in ruimtelijke en financiele zin zijn vereist. Deze conclusie leidt ertoe dat de gemeente haar vestigingsbeleid heeft willen herzien en tot een nee, tenzij beleid te komen.

2.3.3 Themastudie Elektriciteit Amsterdam 3.0

Uit de Themastudie elektriciteit Amsterdam 3.0 volgt de netbelasting in 2020 ongeveer 870 MW bedraagt. Door de vermogensgroei in Amsterdam zal de netbelasting in 2050 rond de 4000 MW liggen (scenario hoog). Om die stijging aan te kunnen, zullen de netbeheerders moeten investeren in de verzwaring van het energienet en de realisatie van schakel- en transformatorstations. In de TSA 3.0 is het groeiscenario van datacenters betrokken (zie ook Factsheet themastudie elektriciteit Amsterdam). De studie laat zien dat door de beperking van de groei van datacenters de netbelasting in 2050 ongeveer 3469 MW zal bedragen, een daling van 531 MW.

Met de Impactstudie Vestigingsbeleid op basis van TSA 3.0 is duidelijk geworden dat de groei in het aantal datacenters in Amsterdam conform het 'Vestigingsbeleid datacenters gemeente Amsterdam 2020 - 2030: Amsterdam Duurzaam Digitaal' betekent dat er binnen Amsterdam een ruimtereservering voor drie onderstations van Liander nodig is. Elk onderstation vraagt - naast een forse financiele investering - een ruimtereservering van 7.000 m^2, exclusief de ruimtereservering die nodig is voor de aanleg van het kabelnet en de hindercontouren voor geluid en elektromagnetische velden. Deze reserveringen betreffen een groter grondgebied dan de 7.000 m^2 die sec nodig is om het onderstation zelf te reserveren. De ruimtereserveringen drukken zwaar op de beschikbare schaarse grond in de gemeente Amsterdam, welke op grond van de Omgevingsvisie Amsterdam ook (mede) bestemd is voor andere drukkende maatschappelijke doelen zoals de grote behoefte aan woningbouw, ruimte voor voorzieningen en zorg.

Betekenis voor het parapluplan
De studies laten zien dat de groei van datacenters binnen Amsterdam om grote investeringen van de gemeente en de netbeheerders vraagt, niet alleen in geld en capaciteit van de organisaties maar ook in schaarse ruimte binnen Amsterdam. Het beleid om de groei van datacenters te beperken dient het belang van een evenwichtige toedeling van functies op locaties binnen Amsterdam, die de gemeente onder meer met de uitvoering van de Omgevingsvisie wil dienen.

Hoofdstuk 3 Juridische planbeschrijving

3.1 Algemeen

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de wijze waarop de gewenste ruimtelijke ontwikkeling juridisch is vertaald in dit (paraplu)bestemmingsplan. Het juridisch bindende deel bestaat uit de regels en de verbeelding. De regels vormen het juridisch instrumentarium voor wat betreft het gebruik van de gronden en de toegelaten bebouwing.

3.2 Verbeelding

De verbeelding heeft de functie van visualisering van het werkingsgebied van het (paraplu)bestemmingsplan. De verbeelding voldoet aan de in de SVBP2012 gestelde eisen.

3.3 Planregels

De planregels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- hoofdstuk 1 – Inleidende regels;
- hoofdstuk 2 – Bestemmingsregels;
- hoofdstuk 3 – Algemene regels;
- hoofdstuk 4 – Overgangs- en slotregels.

Hoofdstuk 1
Hoofdstuk 1 bestaat uit de relevante begripsbepalingen in Artikel 1.

De omschrijving van wat onder een datacenter wordt verstaan is gedefinieerd. Het bestemmingsplan kent een duidelijke objectieve norm die van toepassing is op datacenters die met 2000 m^2 bvo en 5 MVA elektrisch aansluitvermogen zich willen vestigen of door uitbreiden dat bereiken. Zowel de provinciale instructieregels (zie instructieregels over datacenters in artikel 6.32b Omgevingsverordening NH2022) als Rijksregels t.a.v. hyperscale datacenters kennen naast een beperking in de oppervlakte ook een beperking in het vermogen omdat die met elkaar samenhangen. De gemeente Amsterdam heeft bij de daarbij gehanteerde begripsbepaling voor datacenters willen aansluiten.

Het bestemmingsplan heeft geen impact op datacenters die rechtmatig bestaan bij de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan worden als bestaand beschouwd.

Hoofdstuk 2
In hoofdstuk 2 zijn de regels opgenomen voor nieuwe datacenters en uitbreidingen van bestaande datacenters.

In artikellid 2.1 is verwoord wat het werkingsgebied is van de regel: de gehele gemeente Amsterdam.

Artikellid 2.2 bepaalt dat nieuwe datacenters met een bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m^2 en een elektrisch aansluitvermogen van meer dan 5 MVA of uitbreidingen van datacenters waarmee het totale bruto vloeroppervlakte meer dan 2.000 m^2 en het aansluitvermogen meer dan 5 MVA wordt verboden zijn binnen in het werkingsgebied.

Dit bestemmingsplan is niet van toepassing op datacenters die kleiner zijn dan een bruto vloeroppervlak dan 2.000 m^2 en met een lager elektrisch aansluitvermogen dan 5 MVA.

Hoofdstuk 3
In artikel 4 is het wettelijk voorgeschreven overgangsrecht opgenomen. De slotregel is opgenomen in artikel 5.

Hoofdstuk 4 Maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid

4.1 Overleg met betrokken overheden (overleg artikel 3.1.1 Bro)

Het voorliggende (paraplu)bestemmingsplan komt deels voort uit de instructieregels van de provincie Noord-Holland. Het voornemen tot in procedure brengen van het (paraplu)bestemmingsplan is ook besproken met de provincie. Daarnaast zijn de netbeheerders nauw betrokken bij de beoordeling van de effecten van het datacenterbeleid van de gemeente (zie o.a. de themastudies).

Het paraplu(bestemmingsplan) regelt een strenger regime voor de vestiging van datacenters. Het geeft meer grip en geeft bij recht minder ruimte aan datacenters. Vanuit dit oogpunt is vooroverleg met overige vooroverlegpartners niet benodigd.

4.2 Maatschappelijk overleg

4.2 Maatschappelijk overleg

Het ontwerpbestemmingsplan is met ingang van 28 december 2023 ter inzage gelegd zodat een ieder daarover zijn zienswijze naar voren kan brengen. In deze periode zijn vier zienswijzen ontvangen. Deze zienswijzen zijn beantwoord in de Nota van beantwoording zienswijzen. De zienswijzen hebben geleid tot een wijziging van het ontwerpbestemmingsplan. De wijzigingen zijn in de nota beschreven.

4.3 Economische uitvoerbaarheid

Het voorliggend (paraplu)bestemmingsplan brengt een regeling in bestaande bestemmingsplannen waardoor er meer grip ontstaat op de vestiging van datacenters.

Voor het (paraplu)bestemmingsplan is een planschaderisicoanalyse opgesteld. Uit deze analyse blijkt dat een risico voor planschade niet valt uit te sluiten. Het datacenterbeleid geeft de mogelijkheid voor bestaande initiatieven voor vestiging of uitbreiding van een datacenter, waarvoor een aanvraag of vooroverleg is gestart voor de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan, om via een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit het initiatief mogelijk te maken. Daarmee wordt aan dergelijke bedrijven tegemoet gekomen.

vraag: mijn voorstel is om niet iets te schrijven over planschade voor andere nog onbekende initiatieven omdat ik bedrijven niet op ideeen wil brengen. Eens?

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Themastudie elektriciteit Amsterdam 3.0

Themastudie Elektriciteit Amsterdam 3.0

Gemeente Amsterdam & Liander werken intensief samen aan een toekomstbestendig elektriciteitsnetwerk



Team Themastudie Elektriciteit Amsterdam
Juli 2024

Gemeente Amsterdam

Liander

Management samenvatting

De belasting van het net groeit met een factor 3-4,5 tot 2050

De achtergrond en opbouw van de Themastudie Elektriciteit 3.0

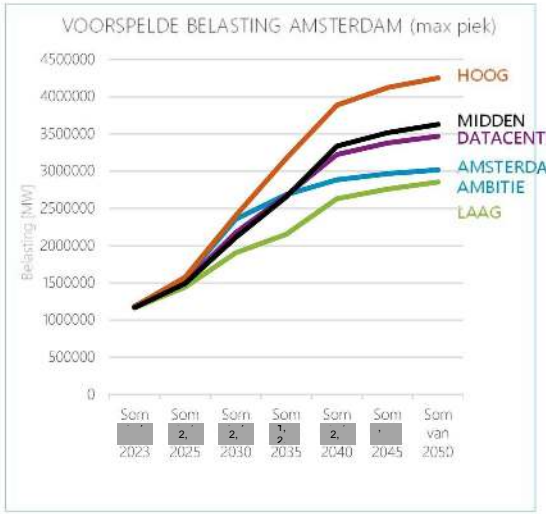
- In 2019 is de Themastudie Elektriciteit Amsterdam (TSA 1.0) opgeleverd. In 2021 is hiervan een update gepubliceerd (de "TSA 2.0"). Op basis van scenario's is een inschatting gemaakt van het effect van de groei van de stad, de energietransitie en datacenters op het elektriciteitsnetwerk tot 2050.
- De themastudie wordt 2 jaarlijks geüpdatet om nieuwe ontwikkelingen scherp in beeld te houden. Voor de TSA 3.0 is Weesp toegevoegd en zijn er verdiepende analyses gedaan voor het havengebied, beleid rondom datacenters, elektrisch koken, warmtepompen en airco' s.
- Eén scenario is het "Amsterdam Ambitie" scenario, waarbij de impact van de beleidsdoelstellingen is bepaald. Daarnaast is er een "Laag", "Midden" & "Hoog" scenario gemaakt. Vanwege de hoge impact van datacenters is hier een specifiek datacenter-scenario voor gemaakt. Dit scenario is gebaseerd op "Amsterdam Ambitie" waarbij de groei van datacenters wordt beperkt door het aangescherpte beleid.
- In Amsterdam bepaalt de vraag naar elektrisch vermogen over het algemeen de benodigde netcapaciteit, niet het aanbod (bijv. duurzame opwek van elektriciteit met zon en wind).
- Op 18 oktober 2023 heeft Tennet nieuwe knelpunten aangekondigd voor de levering van elektriciteit op het hoogspanningsnet. Nieuwe aanvragen voor grootverbruik komen daarom op een wachtlijst te staan, totdat de capaciteit is uitgebreid. Tennet heeft ook aangegeven een congestiemanagementonderzoek uit te voeren, waaruit moet blijken hoe en welke marktpartijen d.m.v. flexibiliteit kunnen bijdragen aan het oplossen of beperken van netcongestie.

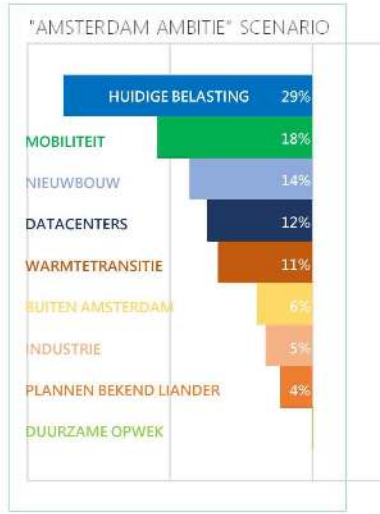
De belangrijkste resultaten

- Op basis van de scenario's is in 2050 de belasting een factor 3 tot 4.5 keer zo hoog, Dit komt overeen met de resultaten van de TSA 2.0. Het Hoog scenario komt nu op 4250MW (+270MW). Dit wordt verklaard door o.a. toevoeging van Weesp en een geschatte doorgroei van datacenters na 2030.
- Voor het Havengebied bij het thema Industrie is een significante toename van vermogen geprognosticeerd: 260MW in het Hoog scenario (+190MW). Dit komt door een diepere analyse voor dit gebied. Er worden gesprekken gestart wat dit betekent voor de geplande netuitbreidingen.
- Voor datacenters is de groei in het Hoog scenario 1155MW (+155MW). Er is echter nieuw beleid in Amsterdam die de groei verder beteugelt. Dit is doorgerekend in het Amsterdam Ambitie- en Datacenter scenario. De groei is dan gemaximaliseerd op 370MW. Voor het stadsdeel Zuidoost leidt dit tot een potentieel significante vermindering.

Het vervolg

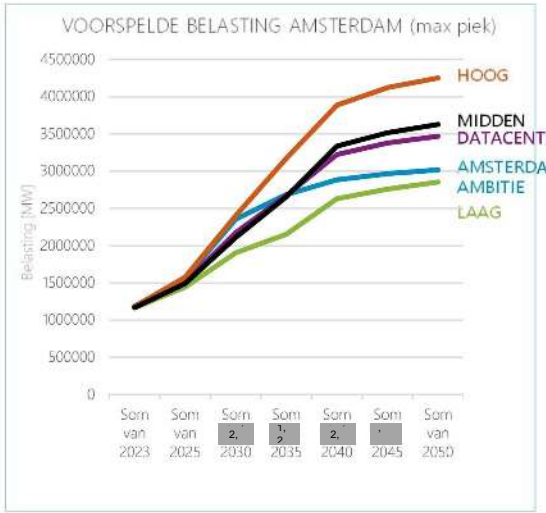
- De studie geeft een beeld van waar en wanneer welke maatregelen nodig zijn om een toekomstbestendige elektriciteitsvoorziening te realiseren. Op dit moment is in grote delen van Amsterdam netcongestie. De resultaten van de TSA 3.0 worden gebruikt om een goede inschatting te maken van de benodigde netuitbreidingen in Amsterdam.
- Op basis van de resultaten van deze update is besloten om het bijbehorende ontwikkelkader onderstations te herijken.
- Gemeente Amsterdam en Liander werken intensief samen in het Programma Elektriciteit Voorziening Amsterdam en de Taskforce Congestie Amsterdam. Naar aanleiding van de TSA 2.0 zijn veel uitbreidingen van het net in gang gezet. De komende jaren wordt er fors geïnvesteerd om ervoor te zorgen dat er voldoende capaciteit is. Een toekomstbestendig elektriciteitsnetwerk is een randvoorwaarde voor de groei van de stad en de energietransitie.

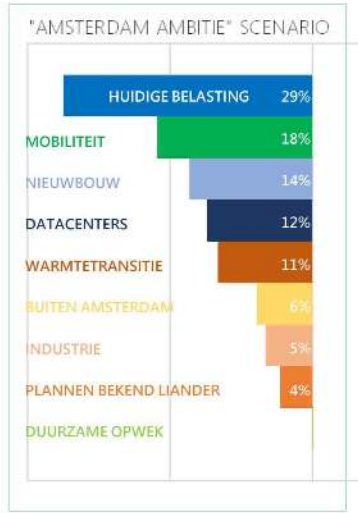




Inhoudsopgave

1. Inleiding & achtergrond
    1. Aanleiding & doel studie
    2. Wat wel en niet meegenomen
2. Resultaten doorrekening:
    1. Overall resultaten
    2. Impact in MW per thema
    3. Vergelijking TSA 3.0 met 2.0
    4. Resultaten per thema
3. Vervolg
    1. Vervolgstappen op basis van de TSA 3.0







Gemeente Amsterdam

Liander

1. Inleiding & Achtergrond

1.1 Aanleiding & doel van de studie

1.2 Wat wel en niet meegenomen

1.1 Aanleiding en doel van deze studie

We voeren de TSA uit om een steeds beter beeld te krijgen van de elektriciteitsopgave die voor ons ligt

De druk op het elektriciteitsnet neemt toe, op steeds meer plekken ontstaat congestie op het net. Daarom is er een dringende behoefte aan inzicht in de verwachte groei van de vermogensvraag met als doel aan de energie vraag te kunnen voldoen, nu en in de toekomst. Deze nieuwste herijking van de TSA helpt hierbij omdat het een verbeterd beeld geeft van de elektriciteitsopgave die voor ons ligt. Op basis hiervan wordt bepaald wat nodig is om aan de vermogensvraag te voldoen en wordt zo nodig het elektriciteitsnet uitgebreid.

Amsterdam kent een aantal grote opgaven die afhankelijk zijn van een goed functionerende en toekomstbestendige elektriciteitsvoorziening. Ook vinden veel andere ontwikkelingen plaats (denk bijvoorbeeld aan huishoudens en bedrijven die verduurzamen) die effect hebben op het elektriciteitsnet. De ontwikkelingen en opgaven volgen elkaar de laatste jaren in rap tempo op. Met behulp van beleid geeft de gemeente richting aan deze ontwikkelingen en opgaven. In de afgelopen tijd zijn veel nieuwe beleidsproducten van de gemeente Amsterdam ontwikkeld. Denk aan de Routekaart Klimaatneutraal, Transitievisie Warmte, Actieplan Schone Lucht en Vestigingsbeleid Datacenters. Deze producten leveren een verbeterd beeld op van de opgave die voor ons ligt.

Taskforce Congestie Amsterdam

Gemeente Amsterdam, Liander, TenneT en Port of Amsterdam werken sinds begin 2022 samen in de Taskforce Congestie Amsterdam (TFCA) om de gevolgen van het volgelopen elektriciteitsnet samen aan te pakken. De Taskforce zoekt manieren om de schaarse ruimte op het net te verdelen, slimme oplossingen te bedenken om de congestieproblematiek te verzachten en werkt aan uitbreiding en vernieuwing van het elektriciteitsnet.

Tweejaarlijkse update TSA door gemeente Amsterdam en Liander samen

Om grip te krijgen op deze verschillende ontwikkelingen die invloed hebben op de toekomstige elektriciteitsvraag hebben Liander en gemeente Amsterdam in 2019 een eerste brede studie gepresenteerd – de 1e Themastudie Amsterdam. Hierin was te zien dat de totale vermogensvraag naar elektriciteit tot 2050 2,5 tot 5 maal zo groot zal worden als in 2019. Dit inzicht heeft ertoe geleid dat de partijen intensiever met elkaar zijn gaan samenwerken op strategisch niveau. We kijken ver vooruit en passen onze beslissingen in het heden hierop aan.

De wereld is continue aan verandering onderhevig. De gemeente en Liander zijn voortdurend bezig met verbeteren en verscherpen van inzichten over de verwachte elektriciteitsvraag in de toekomst. Daarom is er voor gekozen om 2-jaarlijks op basis van nieuwe inzichten een nieuwe versie van de themastudie te ontwikkelen en ligt nu TSA 3.0 voor u.

Beleids- en investeringskeuzes op basis van de TSA

We hebben de TSA opgebouwd op basis van verschillende doorsnedes. Om te beginnen op zeven thema' s, te weten: mobiliteit, nieuwbouw, datacenters, warmtetransitie, duurzame opwek, industrie en klantontwikkelingen. Maar ook bijvoorbeeld doorsnedes op windrichting niveau, clusters en dergelijke. Dit hebben we enerzijds gedaan om het mogelijk te maken de informatie te ontsluiten. Anderzijds om het mogelijk te maken om beleidskeuzes en investeringskeuzes te maken.

Op basis van de TSA 2.0 is een ontwikkelkader opgesteld, waarin gemeente en Liander gezamenlijk keuzes hebben gemaakt over de prioritering van het bouwen en verzwaren van onderstations. Deze derde themastudie toont aan dat de belastinggroei op sommige plekken niet meer in lijn is met het huidige ontwikkelkader. Daarom is besloten om de opgave in het ontwikkelkader van een update te voorzien.

1.1 Aanleiding en doel van deze studie

Samen ontwikkelingen in kaart brengen om grip te krijgen op opgave

Gemeente Amsterdam

Liander

Aanleiding: er zijn drie belangrijke drivers om samen te werken aan deze studie. Driver 1 & 2 zijn onveranderd ten opzichte van de eerste thematische studie.

Doelstelling: op basis van de inzichten uit de TSA werken we toe naar een geüpdatete analyse van de elektriciteitsopgave, zodat we goed invulling kunnen geven aan de uitvoering van het Programma EVA

Driver 1: De stad maakt een groeispurt door

- 7.500 woningen per jaar bouwen
- Tot 240.000 woningen erbij tot 2050
- 128.000 inwoners meer tot 2039
- Beperkte groei datacenters

Driver 2: De energietransitie is in volle gang

- 55% CO2 reductie in 2030
- Aardasvrij in 2040
- Uitstootvrij in 2030
- 250 MW zon in 2030
- Verduurzaming industrie

Driver 3: Grip op de opgave

- Impact van nieuw beleid (Datacentervestigingsbeleid, invoering Zero Emissiezone, Regionale Energiestrategie (RES), uitwerking ontwikkelstrategie, Transitievisie Warmte bestaande bouw)
- Inzichten uit zoeklocatieproces op basis van TSA 1.0 & TSA 2.0

Spoor 1: Uitbreiden Infrastructuur

Doel: Tijdig uitbreiden van infrastructuur op basis van gezamenlijke afwegingen

- Naar verwachting extra locaties benodigd t.o.v. TSA 2.0 in Westpoort voor nieuwe onderstations
- Wellicht minder vermogen nodig in Zuidoost.
- Updaten Ontwikkelkader (Onderstations – Hoogspanning- Transportnet) o.b.v. nieuwe inzichten uit TSA 3.0.

Spoor 2: Innovatie & Flexibiliteit

Doel: Innoveren om een maatschappelijk verantwoord elektriciteitssysteem te realiseren

- Innoveren om de ruimtelijke impact van het elektriciteitssysteem te verbeteren

Spoor 3: Strategisch & Integraal plannen

Doel: Zorgen dat ontwikkelingen niet tegen de grenzen van het elektriciteitssysteem aanlopen

Strategie

- Visie Elektriciteitsvoorziening Amsterdam – Gebaseerd op de resultaten van de TSA 3.0 worden de netuitbreidingen en ruimtelijke vertaling daarvan in beeld gebracht in Ontwikkelkader + Ontwikkelperspectief
- Strategisch plan – Combinatie van investeringsagenda, innovatieagenda & samenwerkingsagenda

Programma EVA

1.2 Hoe zijn we tot de inzichten gekomen?

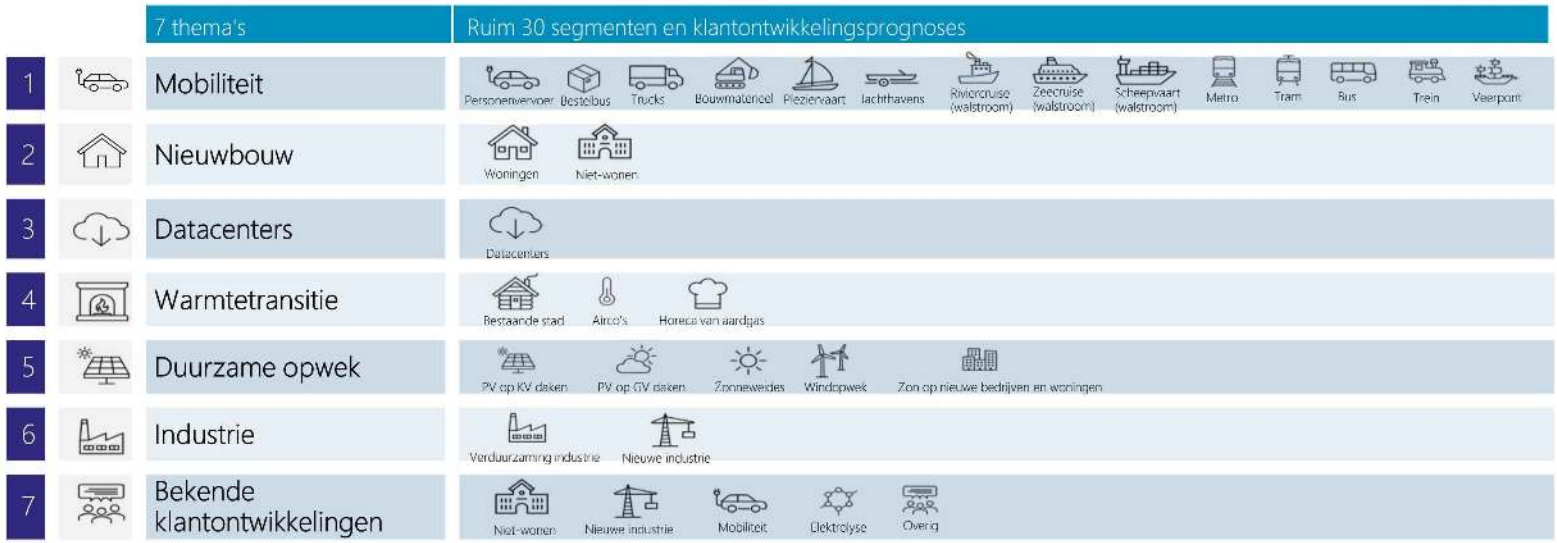
Methodiek en wat hebben we wel en niet meegenomen

Methodiek: input, doorrekening en resultaten

Zowel de Gemeente Amsterdam als Liander heeft input aangeleverd voor de TSA: de gemeente heeft haar inzichten en plannen gedeeld aangaande woningbouw, mobiliteit, datacenters, ontwikkeling van industrie en dergelijke. De input van Liander bestaat met name uit metingen van het huidige verbruik en meetmodellen die een indicatie geven van de toekomstige belasting. Deze twee informatiestromen samen geven een compleet beeld van de verwachte ontwikkelingen en de bijbehorende capaciteitsvraag.

Op basis van deze informatiestromen hebben we de verwachte elektriciteitsvraag tussen nu en 2050 doorgerekend: welke belasting verwachten we in (de aanloop naar) 2050 op basis van deze verwachte input?

De resultaten, net als de input, zijn onderverdeeld in zeven thema' s die uit ruim 30 segmenten bestaan. Voor de TSA zijn doorrekeningen gedaan over de vermogensvraag voor het gehele gebied en alle thema' s. De resultaten zijn weer te geven op verschillende niveaus, zoals de hele regio Amsterdam, per stadsdeel en zelfs per thema of per segment.





Gemeente Amsterdam

Liander

2. Resultaten

1. Overall resultaten
2. Impact in MW per thema
3. Vergelijking TSA 3.0 met 2.0
4. Resultaten per thema

Overall resultaten van de scenario's

In 2050 is de vermogensvraag 3 tot 4.5 keer zoveel als in 2020

Gemeente Amsterdam

Liander

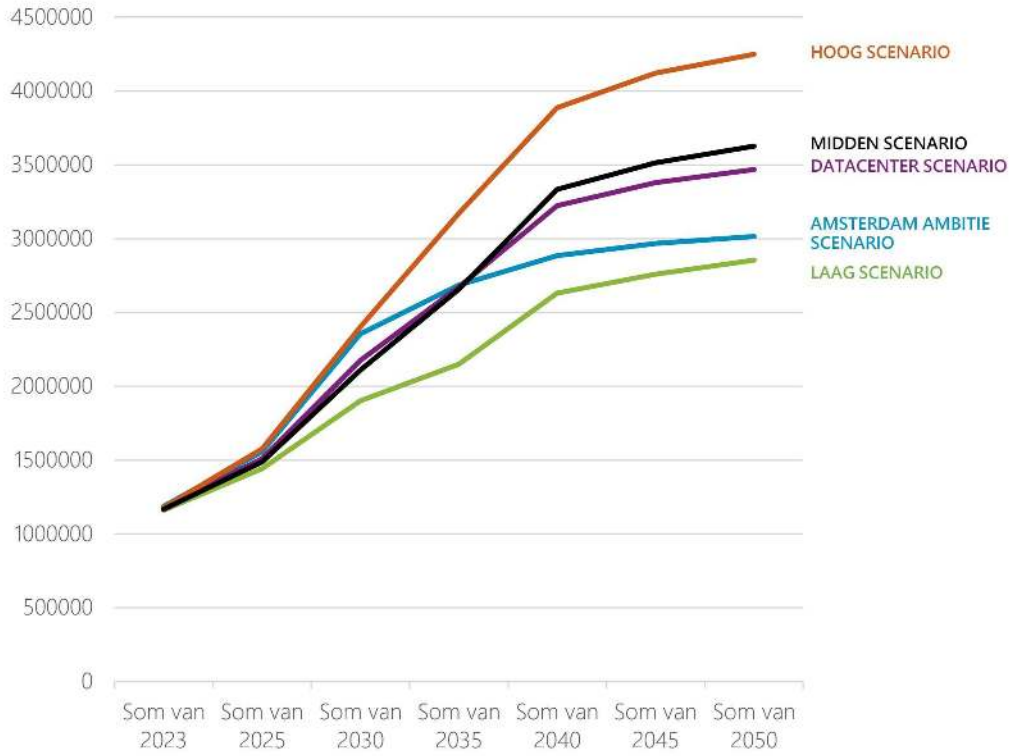
De belangrijkste inzichten van de vermogensgroei in tijd op station niveau:

- De stad Amsterdam had in 2019 een piekbelasting van 877MVA
- In 2023 – startpunt van deze TSA – had Amsterdam een piekbelasting van 1180 MVA
- Tot 2050 is de verwachte groei van de belasting (afgeronde getallen):

Scenario	TSA 2.0	TSA3.0	Factor t.o.v. 2019	Factor t.o.v. 2023
Laag	2800MW	2850MW	3	2,4
Midden	3300MW	3600MW		3,0
Hoog	3980MW	4250MW	4,5	3,6
Amsterdam Ambitie	3500MW	3000MW		2,5
Datacenter	Toegevoegd in TSA 3.0	3500MW		2,9

- In Amsterdam bepaalt de vraag (bijv. van nieuwbouw, datacenters, mobiliteit) en niet het aanbod (bijv. duurzame opwek) de benodigde netcapaciteit.
- Vanuit het bestaande netwerk kan maximaal 1.750 MW worden geleverd. De nog beschikbare capaciteit (=1.750-877) bedraagt 873 MW en is een theoretische benadering. Een energievraag in oost kan niet worden opgevangen door beschikbare capaciteit uit een station in west. Op individuele stations is er momenteel al netcongestie. Ook het aantal vrije 'stopcontacten' (velden) per onderstation een driver is om een station uit te breiden.

Voorspelde belasting in Amsterdam (maximale piek)



Grafiek: voorspelde belasting in Amsterdam TSA 3.0

De impact in MW per thema

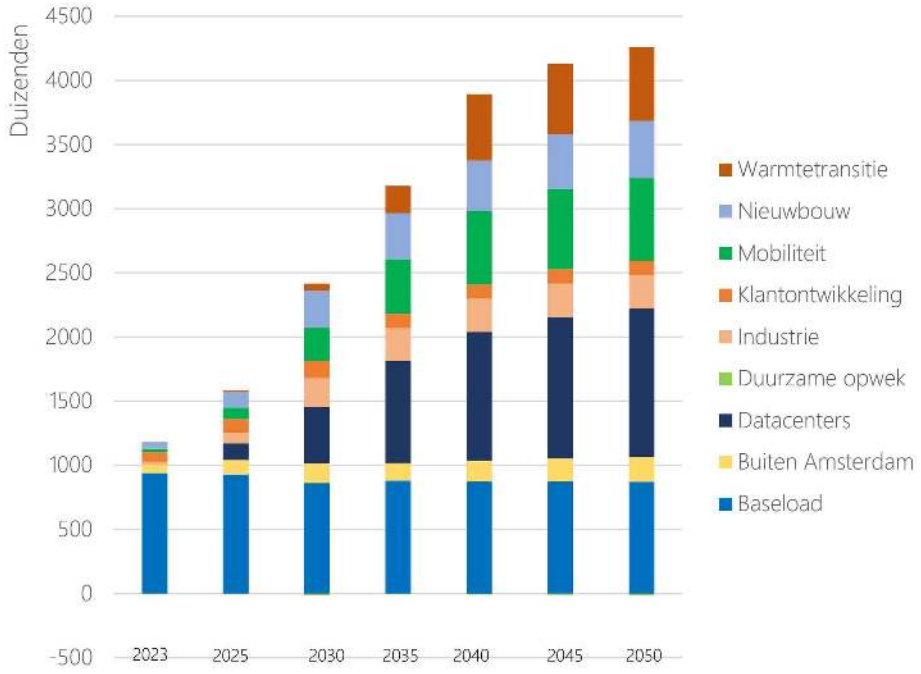
De grootste groei komt door datacenters, nieuwbouw en mobiliteit

Gemeente Amsterdam

Liander

Belangrijkste conclusies Hoog scenario

- In het Hoog scenario hebben datacenters de grootste impact op de verwachte vermogensgroei. Mobiliteit, warmtetransitie en nieuwbouw hebben daarna de meeste impact.
- Nieuwbouw: woningbouw (580 MW) heeft een groter aandeel dan niet wonen (299 MW).
- Mobiliteit: mobiliteit wegen (EV auto's & EV bestelbusjes) heeft de grootste impact (456 MW), daarna OV (107 MW) en water (83 MW).
- Warmtetransitie: de verduurzaming van bestaande bouw heeft de meeste impact (508 MW), daarna utiliteit (69 MW).



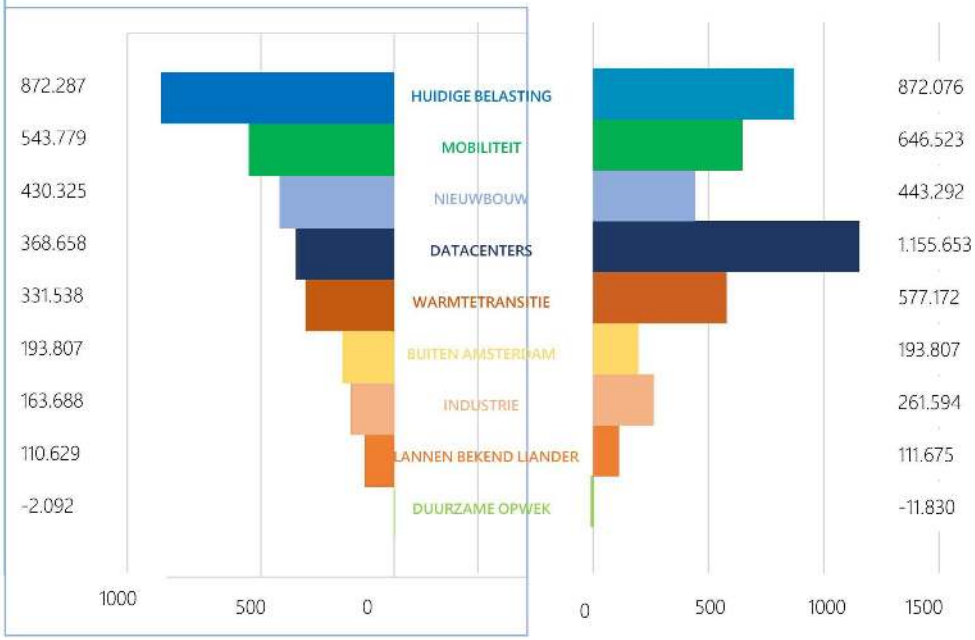
In het Amsterdam Ambitie scenario komt de grootste vermogensgroei door mobiliteit. Een groot verschil met het Hoog scenario is de mindere impact van datacenters. Dit is als gevolg van het Vestigingsbeleid Datacenters. Mobiliteit (544 MW) en nieuwbouw (430MW) hebben daarna de meeste impact.

In het "Hoog" scenario komt de totale impact van datacenters uit op 1155 MW. De impact van het warmtetransitie scenario komt significant hoger uit dan in TSA 2.0. Dit komt door vernieuwde kentallen en een overall hogere inschatting van de snelheid van de warmtetransitie.

TOTALE VERMOGENSIMPACT PER THEMA IN MW (IN 2050)

AMSTERDAM AMBITIE : 3015 MW

HOOG SCENARIO: 4250 MW



Vergelijking resultaten TSA 3.0 met TSA 2.0

Verwachte vermogensgroei in Westpoort hoger. Datacenter scenario zou leiden tot significant mindere groei.

Belangrijkste conclusies TSA 3.0 vs. TSA 2.0

- De verwachte vermogensgroei in het Hoog scenario voor de gehele stad is hoger dan we voorzagen in de TSA 2.0 (4250MW in TSA 3.0 (groei van 270MW)). Dit wordt verklaard door o.a. toevoeging van Weesp en een geschatte doorgroei van datacenters na 2030.
- In alle scenario' s zien we een latere ingroei; de verwachte groei vindt later plaats dan in de TSA 2.0, maar ziet wel een steilere curve. De groei door verduurzaming binnen de thema' s mobiliteit en warmtetransitie blijft uit. En klanten kunnen minder snel op het net worden aangesloten door de krapte op het net.
- In Westpoort is de verwachte vermogensgroei vanuit TSA 3.0 significant hoger (1794 MW t.o.v. 1606 MW)
- In Zuidoost is de verwachte vermogensgroei vanuit TSA 3.0 significant lager (680 MW t.o.v. 722 MW)
- In de rest van de stad is de verwachte vermogensgroei vanuit TSA 3.0 in lijn met die vanuit TSA 2.0. Wel moeten we ook hier blijven monitoren hoe de werkelijkheid zich ontwikkelt in relatie tot de prognoses

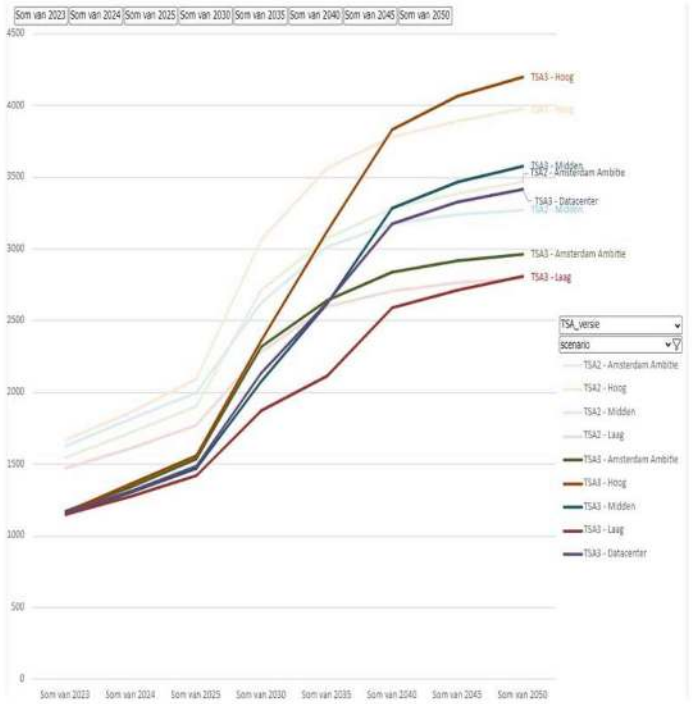
Verklaring belangrijkste verschillen TSA 3.0 vs. TSA 2.0

- In Westpoort hebben vooral nieuwe inzichten vanuit de haven geleid tot een hogere verwachte vermogensgroei. We hebben beter inzicht in de verwachte ontwikkelingen in het havengebied.
- In Zuidoost zien we juist een mindere vermogensgroei dankzij minder verwachte vraag vanuit datacenters. Dit is dankzij het datacenterbeleid dat de gemeente Amsterdam heeft aangenomen.
- In de TSA 3.0 is ook de verwachte vermogensgroei van Weesp toegevoegd.
- Ook is de verwachte vermogensgroei in de warmtetransitie in de TSA 3.0 voor 2030 lager dan voor 2050. Dit komt doordat in TSA 3.0 gerekend is met hogere kentallen voor warmtepompen en het warmtemodel van Liander is gebruikt.

Afhankelijkheden tussen netcongestie TenneT en Liander

De afgelopen jaren heeft het regionale elektriciteitsnet van Liander op meerdere plekken de maximale capaciteit bereikt. Daardoor is een wachtlijst ontstaan voor klanten die (extra) capaciteit willen. Sinds oktober 2023 heeft ook het hoogspanningsnet van TenneT de grenzen van zijn capaciteit bereikt voor de levering van elektriciteit aan grootverbruikers. Daardoor kan het voorkomen dat een uitbreiding van de stations van Liander netcongestie voor bepaalde klanten niet oplost, omdat er nog wel netcongestie is op het hoogspanningsnet van TenneT.

Grafiek vergelijking TSA 3.0 met TSA 2.0



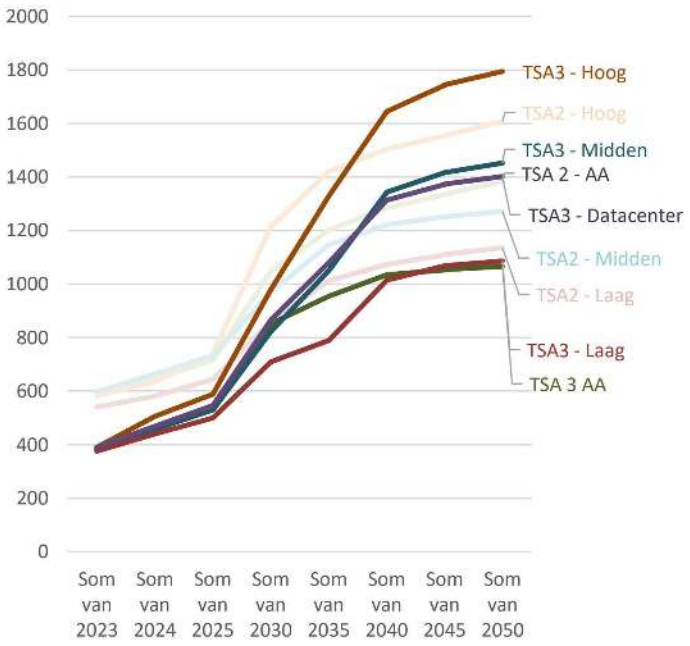
Vergelijking resultaten TSA 3.0 met TSA 2.0

Verwachte vermogensgroei in Westpoort hoger. Datacenter scenario zou leiden tot significant mindere groei

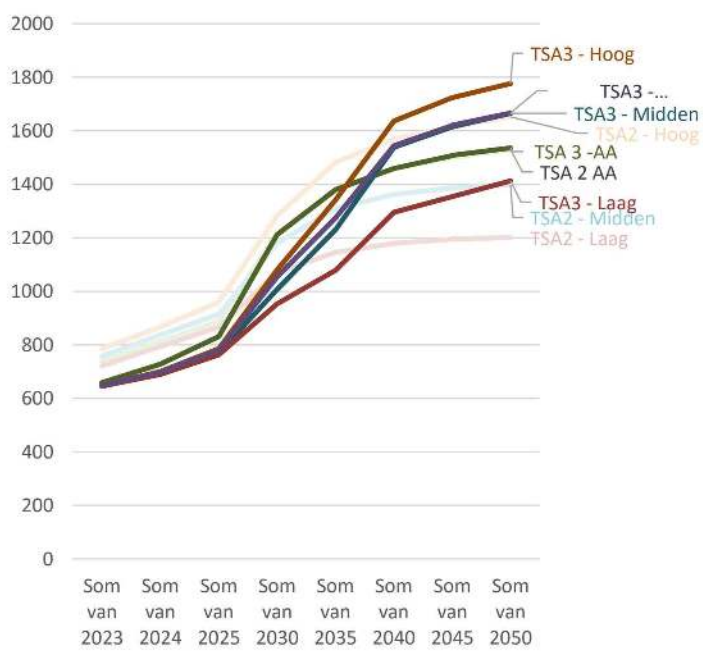
Gemeente Amsterdam

Liander

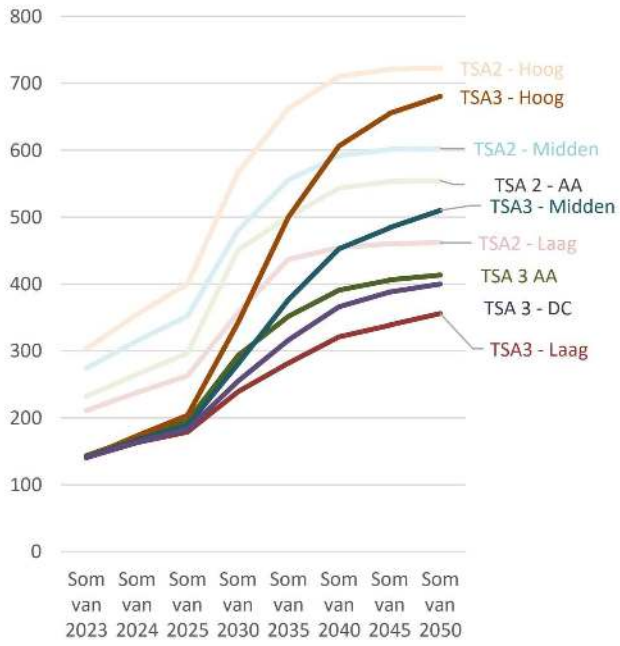
Westpoort



Rest van de Stad

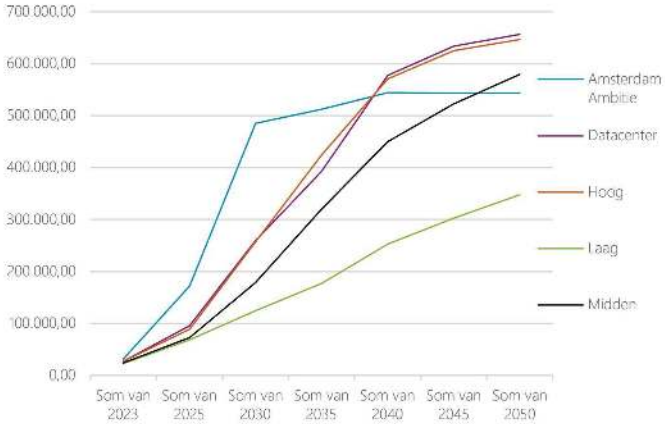


Zuidoost



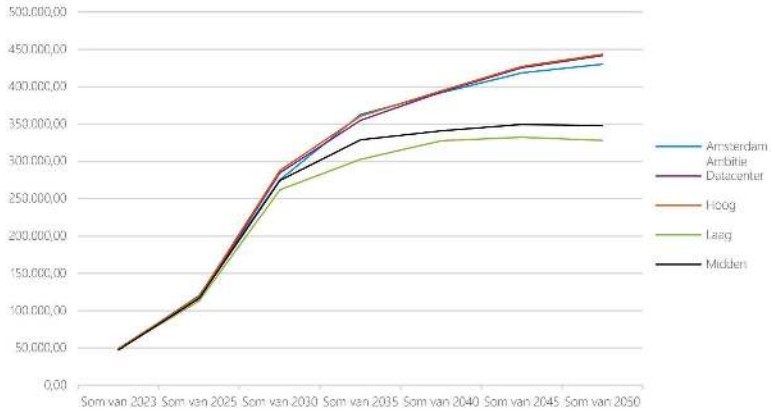
Resultaten per thema

Thema mobiliteit



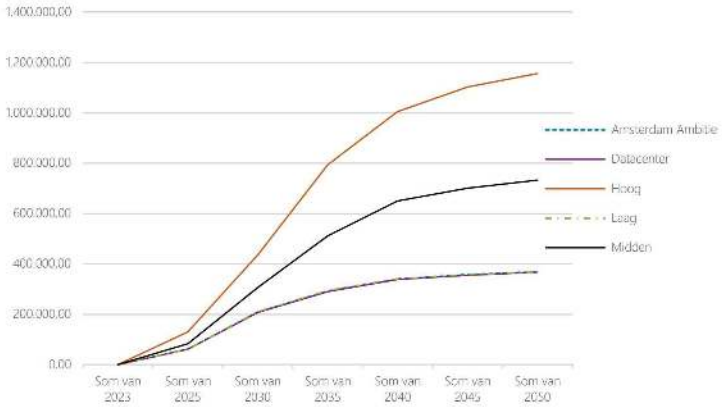
- Bevat clusters Weg, Water en OV
- Hoog scenario eindigt hoger dan AA scenario
- De stijging in het Hoog scenario is sneller, maar begint later dan in het AA scenario
- Waarden lopen tot 2030 snel op door snelle verwachte groei in de studies uitgevoerd door Elaad
- In AA scenario werkt de invoering van de 0-emissie zone mee

Thema nieuwbouw



- Bevat clusters Wonen en Utiliteit
- Voornaamste e-impact van nieuwbouw komt van ruimteverwarming
- Warmtenetten of lokale bronnen spelen hier een rol waar mogelijk
- Verschillen tussen de scenario' s komen o.a. door verschillen in verwachting van aantallen

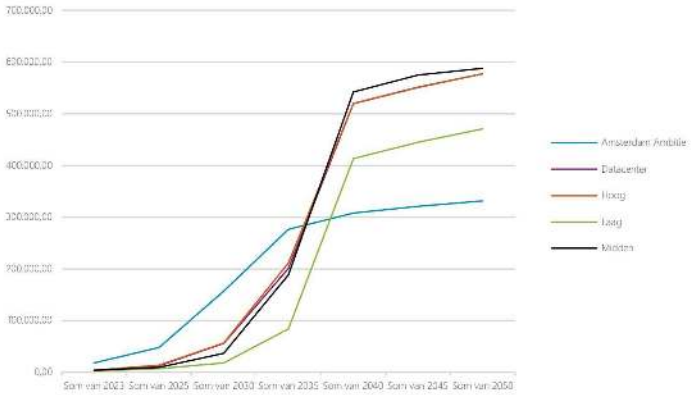
Thema datacenters



- Bevat één cluster: datacenters
- Groot verschil zichtbaar in impact tussen Hoog, Midden en de andere scenario' s.
- In het Hoog en Midden scenario gebruiken we de profielen van Liander
- Het datacenter scenario volgt het AA scenario, waarin we de impact van datacenters op laag inschatten, gezien het restrictieve datacenter beleid van de gemeente

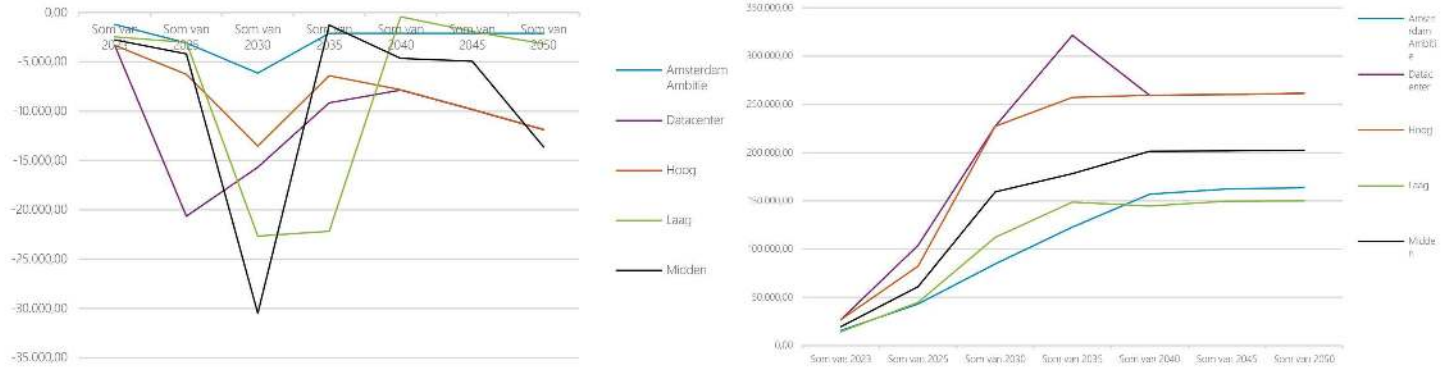
Resultaten per thema

Thema warmtetransitie



- Bevat clusters wonen en utiliteit
- Dit thema behelst de warmtetransitie in de bestaande stad.
- De scenario' s van Liander liggen significant hoger dan het Amsterdam Ambitie scenario.
- De L,M,H scenario' s gaan vaker uit van een warmteoplossing met een hogere impact dan het huidige beleid, de TVW, voorschrijft.
- Minder warmtenetten leidt vaker tot de keuze voor een warmtepomp en warmtepompen hebben een grotere impact op het elektriciteitsnet.

Thema duurzame opwek



- Bevat clusters wind- en zonne-energie
- In dit thema zie je duidelijk dat het benodigde vermogen van het net vooral wordt bepaald door de vraag. Het elektriciteitsnet moet worden uitgebreid vanwege een hogere vraag naar elektriciteit.
- De hoeveelheid elektriciteit die duurzaam wordt opgewekt en terug geleverd wordt aan het net is relatief erg klein en leidt (nog) niet tot problemen op het net.

Thema industrie

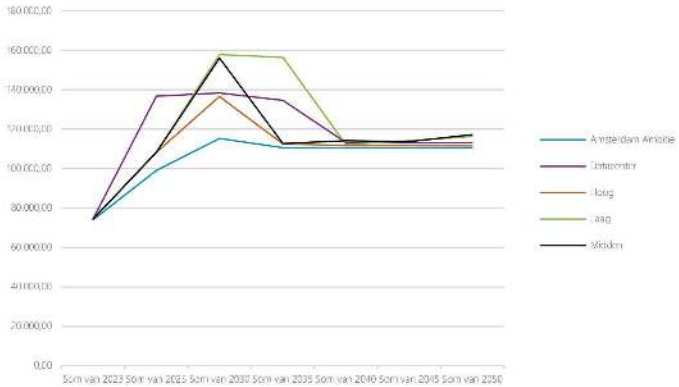
- Bevat clusters bestaande industrie (verduurzamen) en nieuwe industrie (e-fuels/biobased & overig)
- Nieuwe studie van CE Delft leidt tot fors meer impact in het havengebied (Westpoort) dan in TSA 2.0 voorzien
- Voor het AA scenario is voor nieuwe industrie het Laag scenario gevolgd; voor bestaande industrie het Hoog scenario

Resultaten per thema

Gemeente Amsterdam

Liander

Thema klantontwikkeling



- Hierin zitten bij Liander bekende klantontwikkelingen
- Dat kan gaan om niet-wonen, nieuwe industrie, mobiliteit, elektrolyse etc.
- Dit wordt sterk beïnvloed door grote individuele klanten en wordt geanonimiseerd meegenomen.



Gemeente Amsterdam

Liander

3. Vervolg

3.1 Vervolgstappen op basis van de TSA 3.0

Vervolgstappen op basis van de TSA 3.0

Het Programma Elektriciteit Voorziening is leidend voor de opgave

De uitkomsten van de TSA 3.0 maken duidelijk dat de opgave onverminderd groot is.
Op basis van de inzichten uit de vorige themastudies hebben we al belangrijke stappen ondernomen. Deze stappen zullen een vervolg moeten krijgen.

Eerder hebben we op basis van de TSA 2.0 vier vervolgstappen gedefinieerd:

1. Visie Elektriciteitsvoorziening Amsterdam met een uitvoeringsagenda voor het realiseren van nieuwe stations en verbindingen
2. Een strategie voor middenspanning zodat op lokaal niveau de impact van de groei van het MS netwerk inzichtelijk wordt
3. Onderzoek en pilots naar het toepassen van flexibiliteit om een zo efficiënt mogelijk energiesysteem te creëren
4. Betere samenwerking tussen de organisaties, betrekken van stakeholders en intensieve samenwerking op human capital

Deze vier stappen, zoals toen gedefinieerd, zijn afgerond. Vervolgstappen 2 & 3 zijn verder belegd in andere processen en zullen niet direct meer in de TSA studie worden behandeld. Stap 1 & 4 zijn geborgd in processen die samen zijn vormgegeven in de Taskforce congestie Amsterdam (zie hieronder).

Betere samenwerking

De Taskforce Congestie Amsterdam werkt onverminderd samen aan het voorkomen en oplossen van netcongestie. In de afgelopen jaren is de samenwerking sterker geworden en is het onderling vertrouwen sterk gegroeid. Dat betekent niet dat dit al afgerond is. Ten eerste is een goede samenwerking en vertrouwen nooit een afgerond proces, maar heeft dit blijvende aandacht nodig. Ten tweede zijn de opgaven constant aan verandering onderhevig en moeten we blijvend met elkaar in gesprek en samen optrekken.

Wat gebeurt er al?

Het realiseren van nieuwe onderstations kent een lange doorlooptijd (5-7 jaar). Daarom starten we zo vroeg mogelijk met de voorbereidingen van netuitbreiding. De voorbereidingen omvatten o.a. het vinden van een locatie in, het nemen van een locatiebesluit, het zo goed mogelijk inpassen van het station in de omgeving, het aanvragen van vergunningen en de bouw van het station. Naast het bouwen van nieuwe stations en het uitbreiden van bestaande stations werken we als Taskforce samen om meer transformatorhuisjes te realiseren en meer én zwaardere kabelverbindingen aan te leggen. Op de volgende slide is in beeld gebracht waar deze verzwaringen en uitbreidingen ongeveer plaatsvinden.

Tot nu toe hebben we in Amsterdam:

- 3 stations in aanbouw
- 8 locatiebesluiten genomen en inpassingsfase voor stations gestart
- 11 beoogde locaties, gaan richting locatiebesluit

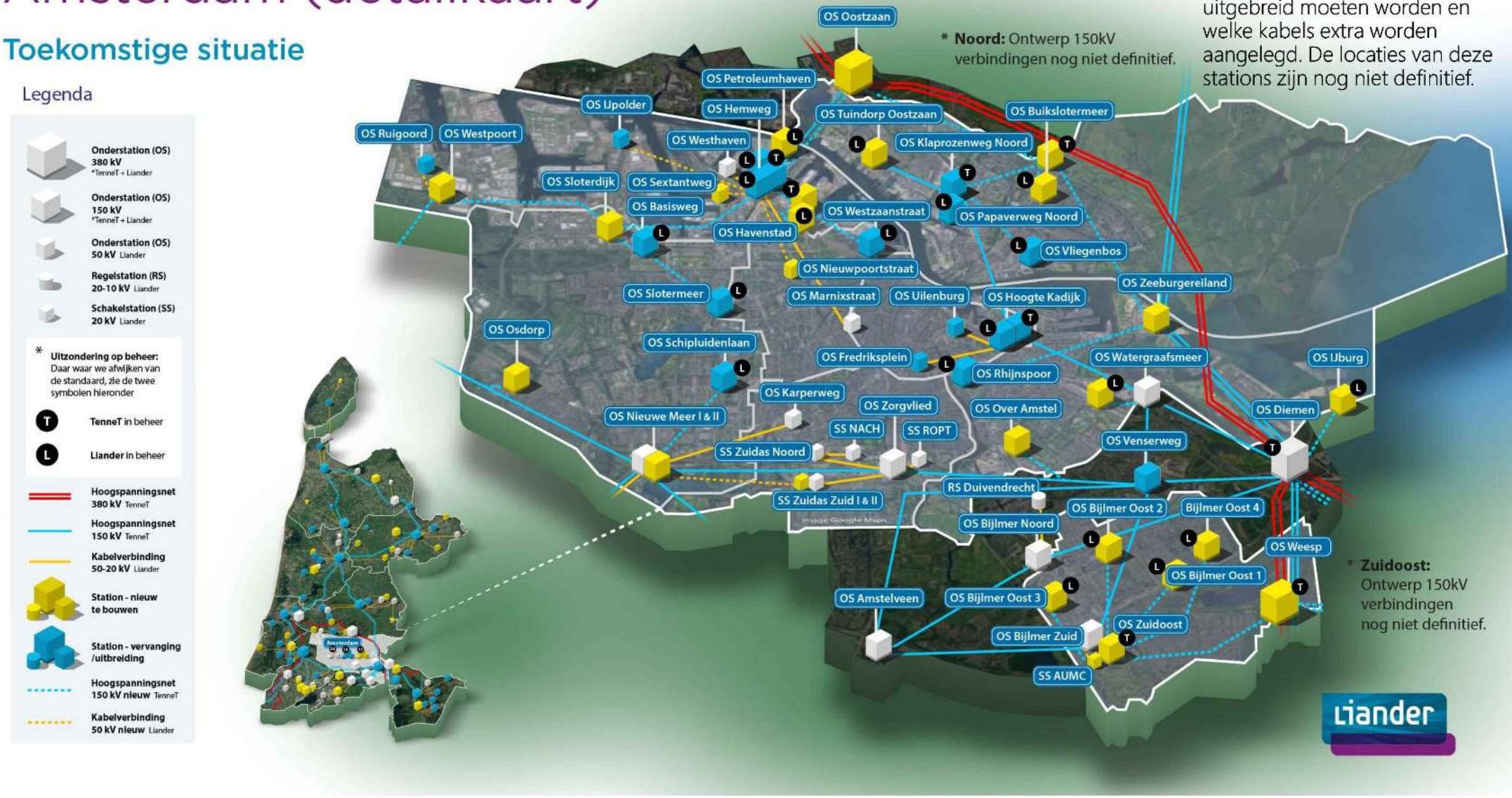
Visie Elektriciteitsvoorziening Amsterdam en uitvoeringsagenda

Er is een duidelijke visie en uitvoeringsagenda geformuleerd. De uitkomsten van de TSA 3.0 geven input om de uitvoeringsagenda te actualiseren. De totale verwachte vermogensvraag in de TSA 3.0 ligt hoger dan uit de TSA 2.0 kwam. Daarbij is de verwachting over sommige segmenten (bijvoorbeeld mobiliteit) dat de groei op een ander moment zal komen. Het datacenterbeleid van de gemeente Amsterdam heeft een invloed op de verwachte vermogensvraag over dit segment. En wat betreft industrie is er ook een andere verwachte vermogensvraag. De verschillende partners moeten de uitvoeringsagenda, het ontwikkelkader, op basis hiervan dus herzien.

Amsterdam (detailkaart)

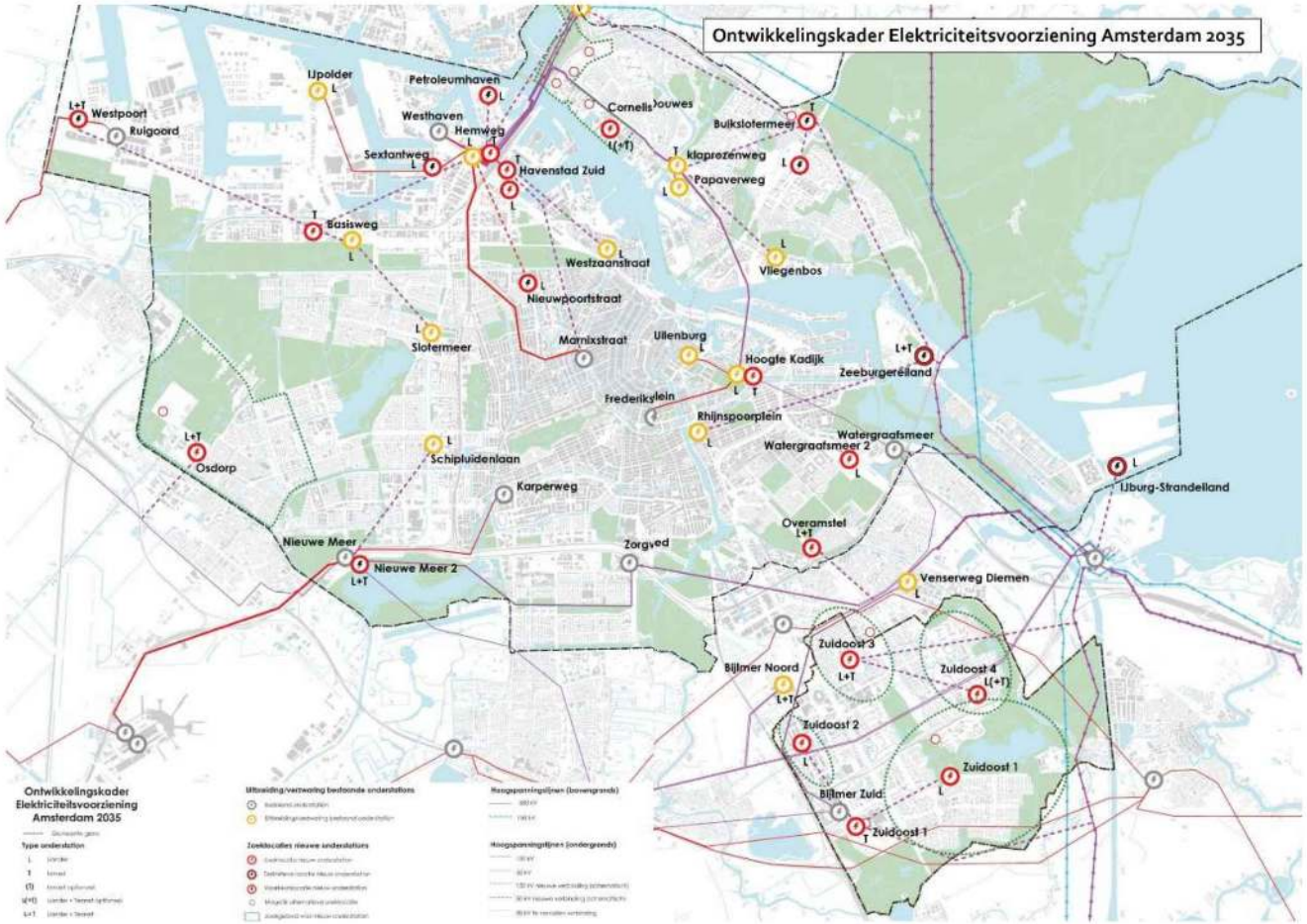
Toekomstige situatie

Op deze kaart is te zien hoeveel nieuwe onderstations erbij komen, welke vervangen of uitgebreid moeten worden en welke kabels extra worden aangelegd. De locaties van deze stations zijn nog niet definitief.



Er wordt hard gewerkt aan netuitbreiding

Gemeente Amsterdam, Liander & TenneT werken intensief aan de uitbreiding van stations en kabeltracés.



Amsterdam werkt met Liander, Tennet en het Havenbedrijf aan de benodigde netuitbreidingen

Het elektriciteitsnet van Amsterdam moet de komende decennia aanzienlijk worden verzwaard. Dat vraagt ingrijpende aanpassingen: op 23 locaties worden 29 nieuwe onderstations aangelegd, met bijbehorende kabelverbindingen. Twee TenneT-stations worden vervangen door stations met andere technische eigenschappen. En ook 12 bestaande onderstations worden ingrijpend verzwaard. Hoe, waar en wanneer de aanpassingen kunnen plaatsvinden, staat beschreven in het Ontwikkelkader Elektriciteitsvoorziening Amsterdam 2035. Aan de hand van de resultaten van de TSA3.0 is besloten om het ontwikkelkader van een update te voorzien.

Congestie

De huidige schaarste op het net toont het belang van tijdige en structurele uitbreiding van het elektriciteitsnet. Bestaande congestie lost niet vanzelf op. Dat vereist uitbreiding en vernieuwing van vele onderdelen van het elektriciteitsnet. Een robuust elektriciteitsnet met voldoende capaciteit is absoluut noodzakelijk voor verdere groei en verduurzaming van de stad.

Het ontwikkelkader

Het Ontwikkelingskader Elektriciteitsvoorziening Amsterdam (EVA) 2035 is het richtinggevend ruimtelijk kader voor de noodzakelijke uitbreiding van de hoofd elektriciteitsinfrastructuur in Amsterdam voor de periode 2022 tot 2035. In het kader zijn de uitbreiding van bestaande onderstations, de realisatie van nieuwe onderstations en de benodigde indicatieve kabelverbindingen opgenomen.



Gemeente Amsterdam

Liander

Bijlage 2 Factsheet themastudie elektriciteit Amsterdam

Factsheet

Themastudie Elektriciteitsnetwerk Amsterdam 3.0

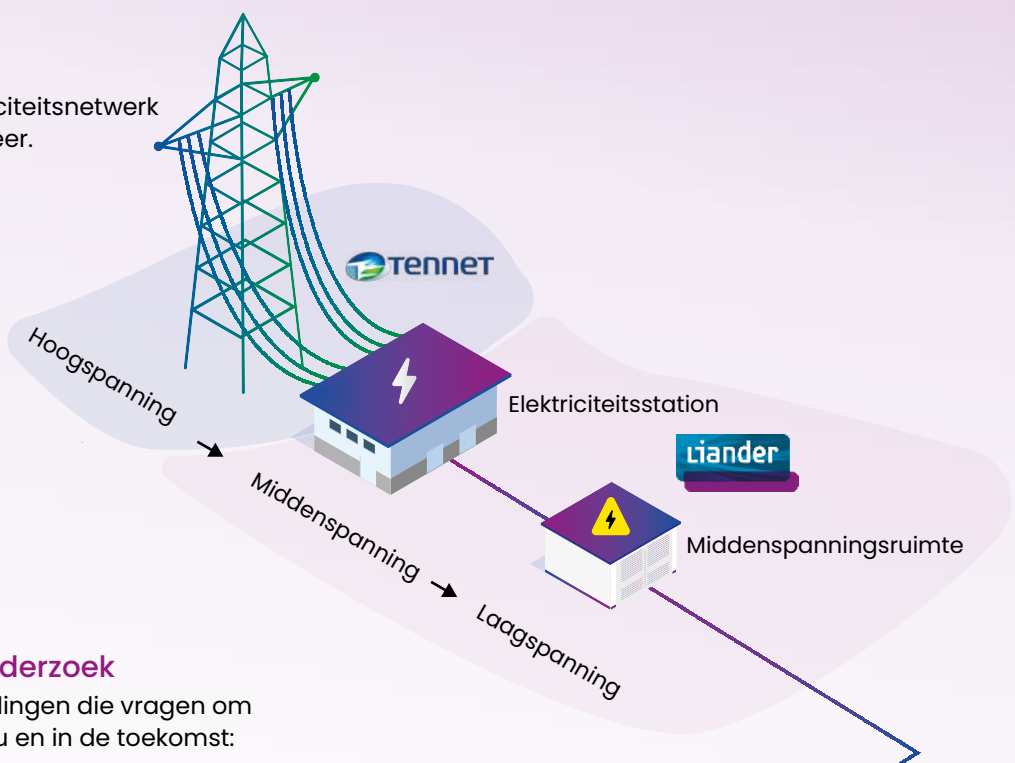
Themastudie Amsterdam (TSA) 3.0 onderzoekt aan de hand van scenario's de verwachte belasting van het stroomnet. De studie is het vervolg op eerdere TSA's. In deze factsheet zie je de belangrijkste inzichten uit de TSA 3.0. Op basis van de inzichten uit deze studie, wordt het stroomnet verbeterd.

Ter illustratie

Op deze knoppen kan geklikt worden. Er verschijnt dan nieuwe informatie.

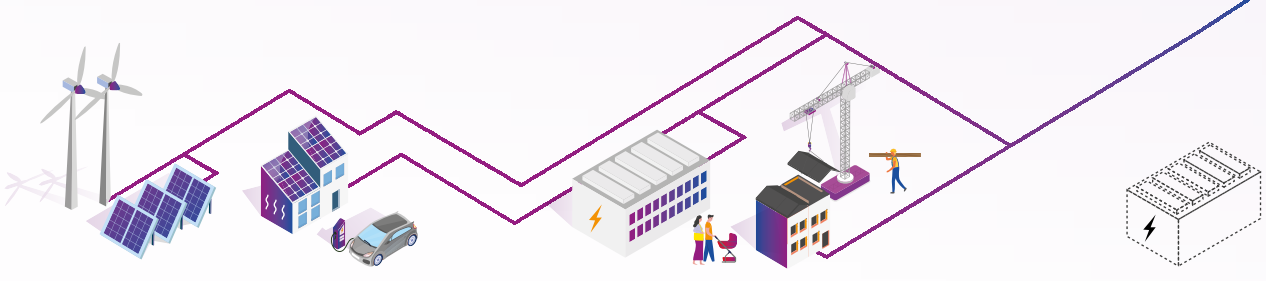
Het elektriciteitsnetwerk

Deze illustratie geeft het elektriciteitsnetwerk van Amsterdam versimpeld weer.



De aanleiding voor dit onderzoek

Er zijn drie belangrijke ontwikkelingen die vragen om grip op de energievraag van nu en in de toekomst:



Energietransitie

- 60% CO2 reductie in 2030
- Aardgasvrij in 2040
- Uitstootvrij in 2050
- 200MW zon in 2030
- Verduurzaming industrie

Groei van de stad

- 128.000 meer inwoners tot 2039
- 7.500 woningen per jaar bouwen
- Beperkte groei datacenters

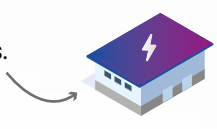
Nieuw beleid

- Uitvoering Datacentervestigingsbeleid
- Invoering Zero Emissiezone
- Regionale Energiestrategie (RES)
- Uitwerking ontwikkelstrategie
- Warmtetransitievisie bestaande bouw

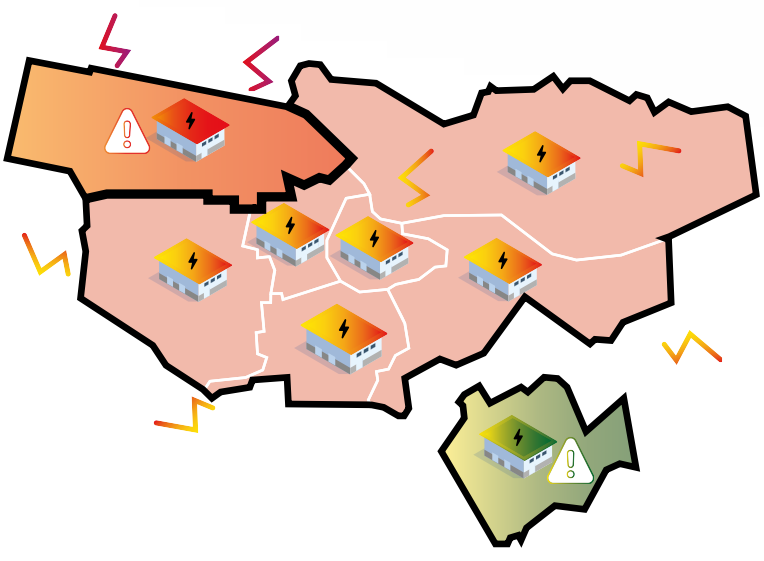
Klik op één van de knoppen voor meer gedetailleerde informatie per ontwikkeling

De belangrijkste inzichten

Hieronder vind je de belangrijkste resultaten uit de TSA 3.0 op het niveau van elektriciteitsstations.



Het stroomnet is overbelast en vol, dit wordt congestie genoemd. Het is daarom noodzakelijk om het net uit te breiden. TSA 3.0 laat zien dat met name in Westpoort moet worden uitgebreid. Daarentegen is er mogelijk in Zuidoost minder uitbreiding nodig dan eerder is verwacht.



In Westpoort is de verwachte vermogensgroei vanuit TSA 3.0 significant hoger dan de TSA 2.0.

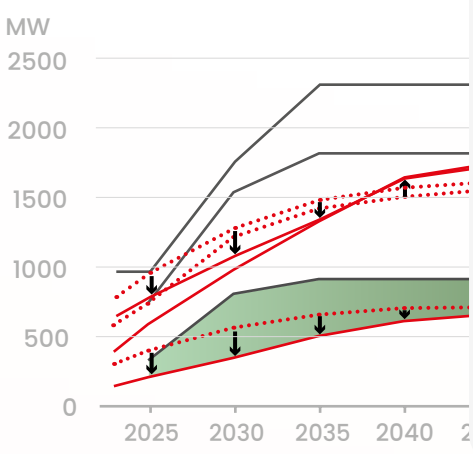
In Zuidoost is de verwachte vermogensgroei vanuit TSA 3.0 significant lager dan de TSA 2.0.

In de rest van de stad is de verwachte vermogensgroei vanuit TSA 3.0 in lijn met de TSA 2.0. Wel moet ook hier gemonitord blijven worden hoe de werkelijkheid zich ontwikkelt tot de prognoses.

Westpoort *Zuidoost* *Rest van de stad*

Klik op één van de knoppen voor meer gedetailleerde resultaten

Belastingprognoses vanuit het Hoog scen
capa

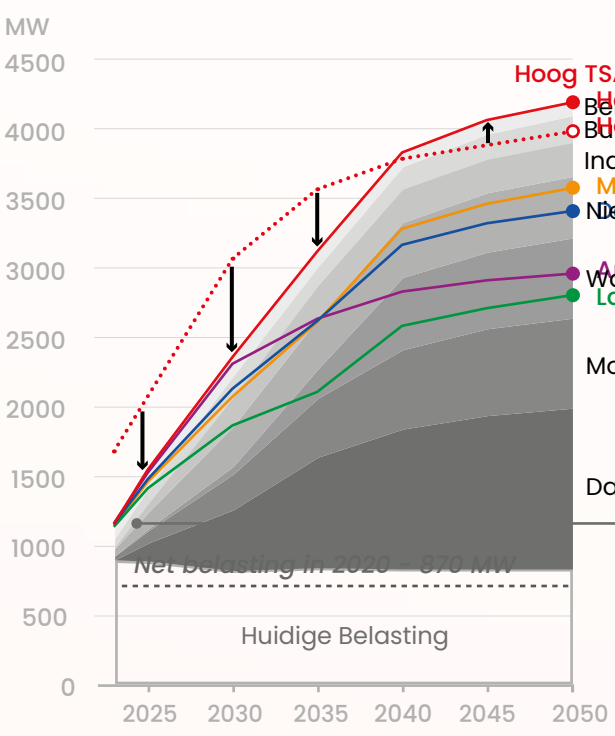




Electriciteit wordt lokaal geleverd. Hierdoor kan ondercapaciteit bij het ene onderstation niet worden opgevangen door overcapaciteit vanuit een ander onderstation. Vandaar dat het noodzakelijk is te kijken naar de ontwikkelingen op stadsdeelniveau. Dat de huidige netuitbreidingsplannen (vanuit het ontwikkelkader) stadsbreed genoeg lijken te zijn om de verwachte vermogensgroei te faciliteren, is dus enkel een theoretische benadering.

De TSA 3.0 laat zien dat de vermogensgroei in 2050 nog steeds rond de 4000MW ligt. Daarnaast is te zien dat er in het Datacenter scenario een significant lagere vermogensvraag is. De vermogensvraag groeit het hardst tot aan 2040 en zwakt verder af. Verder lijkt de groei en verdeling over de thema's ongeveer hetzelfde als in de TSA 2.0.

Belastingprognoses vanuit verschillende scenario's (Amsterdam in tot



Stadsdeel Weesp is ten tijde van TSA 3 bij gemeente Amsterdam gekomen. De verwachte vermogensvraag vanuit dit stadsdeel wordt nu meegenomen in de belastingprognoses.



Verwachte vermogensvraag **3x** hoger t.o.v. 2020



Duurzaam opgewekte stroom kan in Amsterdam worden teruggeleverd aan het net. Opwek kan bijdragen aan het verminderen van congestie in Amsterdam indien opwek en vraag gelijktijdig plaatsvinden. Over het algemeen gesproken is het altijd het effectiefst om vraag- en aanbod van energie zo lokaal mogelijk af te stemmen.

Het Laag en Midden scenario volgen een vergelijkbare trend maar met een lagere totale netbelasting.

Klik op één van de knoppen voor een weergave van resultaten vanuit een andere invalshoek

Vergelijking met TSA 2.0 *Datacenter scenario* *Impact per thema* *Terug naar scenario's*

Uitleg van de studie

Hieronder vind je een beknopte uitleg van de studie in vier stappen.

< Vorige

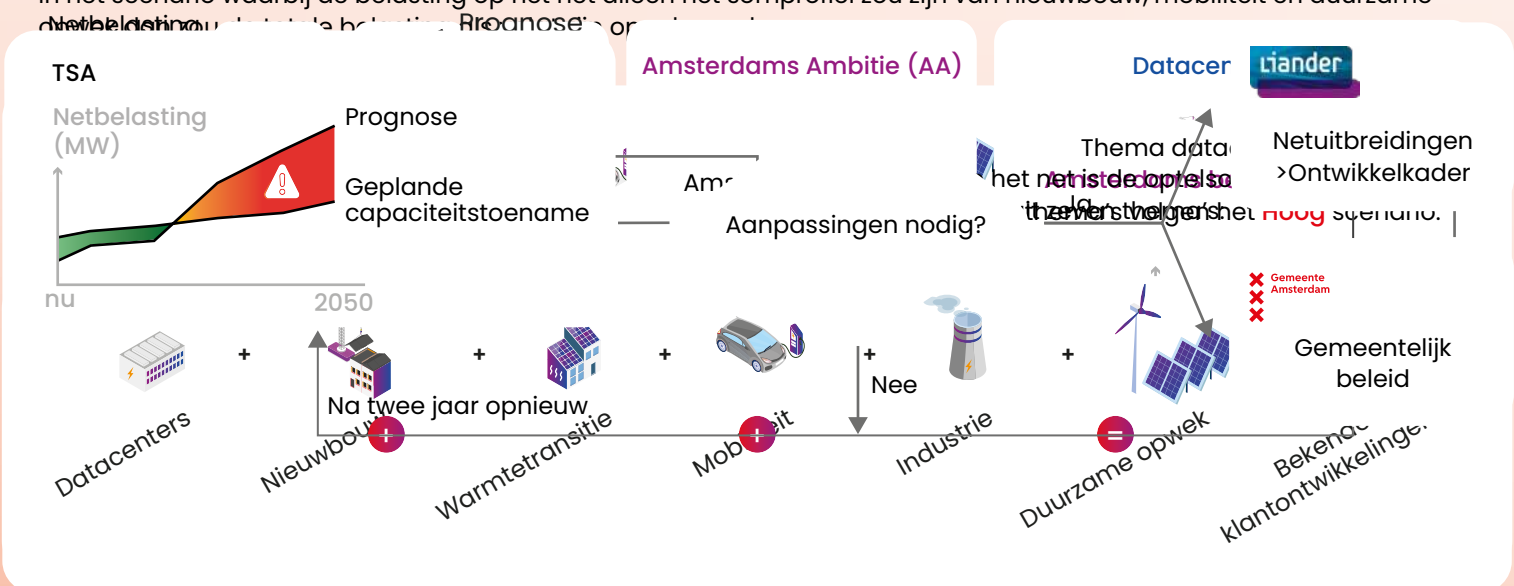
Klik hier voor de vorige stap in de uitleg

Klik hier voor de volgende stap in de uitleg

Volgende >

Iedere twee jaar wordt de TSA geüpdatet. Wanneer de geplande toename in capaciteit niet meer in lijn is met de nieuwe resultaten worden aanpassingen gedaan aan de geplande netuitbreidingen.

In het scenario waarbij de belasting op het net alleen het somprofiel zou zijn van nieuwbouw, mobiliteit en duurzame



De vraag naar stroom groeit. Gemeente Amsterdam, Liander, Port of Amsterdam en TenneT versterken daarom het stroomnet om iedereen in de stad van voldoende stroom te voorzien.
Nu en in de toekomst.

Meer informatie

Klik hier voor de website amsterdam.nl/stroom

Bijlage 3 Impactstudie Vestigingsbeleid

Reductie netimpact door Gemeentelijk Datacenterbeleid



Casper van Raaij | Klant & Ontwerp | mei 2024

Inhoudsopgave

Samenvatting 3

Analyse 4

Bijlagen 9

Samenvatting

Datacenters hebben een enorme impact op de elektriciteitsinfrastructuur van Amsterdam. In de TSA 3.0 is een scenario opgenomen waarin onderzocht is wat de reductie in netimpact zou kunnen zijn wanneer er door Gemeente Amsterdam strenger vestigingsbeleid zou komen voor datacenters. In dit document worden deze resultaten verder uitgewerkt aan de hand van een aantal deelvragen.

Hoeveel onderstations scheelt het datacenterbeleid?

In potentie zou het datacenterbeleid drie onderstations kunnen schelen: één 150/50 kV onderstation, één 150/20 kV station, één 150/10 kV station en een trafo minder op een 150/10 kV station.

Hoeveel daarvan liggen in bebouwing irt EMV?

De precieze locaties van bovengenoemde stations zijn nog niet bekend. De nieuwe stations bij OS Hemweg zullen waarschijnlijk op industrieterrein gebouwd worden, waar de andere twee stations (in Watergraafsmeer en Zuidoost) mogelijk wel in de gebouwde omgeving terecht kunnen gaan komen.

Hoeveel ruimte levert het op?

Uitgaande van een voor Amsterdam gemiddeld ruimtebeslag van 7.000 m2 (Liander + TenneT deel) voor een onderstation kan het beleid meer dan 21.000 m2 opleveren.

Hoeveel kosten gaan hiermee gemoeid/bespaard?

De kosten voor een onderstation in Amsterdam lopen om dezelfde reden uiteen. De kosten voor het Liander deel lopen uiteen tussen ongeveer 10 en 20 miljoen euro. Daarnaast maken de Gemeente en TenneT ook nog kosten. KOMT NOG UPDATE VAN OMGEVINGSMANGER

Wat scheelt bovenstaande in alle maakbaarheid?

Todo

Wat betekent dit voor congestie op 380/150/50 kV netvlakken?

Lastig in te schatten doordat wij als Liander geen inzicht hebben in de netvlakken van TenneT. Wat voor TenneT wel interessant kan zijn is de reductie in impact die op OS Hemweg is te zien (391 MVA). Een 380/150 kV trafo heeft namelijk een capaciteit van 400-500 MVA(?) en op OS Oostzaan zou het dus gevolgen kunnen hebben.

Disclaimer: Het uiteindelijke netontwerp wordt via de geüpdatete netvisie en resulterende IV's opgeleverd. Dit document verkent de potentiële gevolgen van het Datacenter

Belastinggroei Amsterdam

TSA 3.0

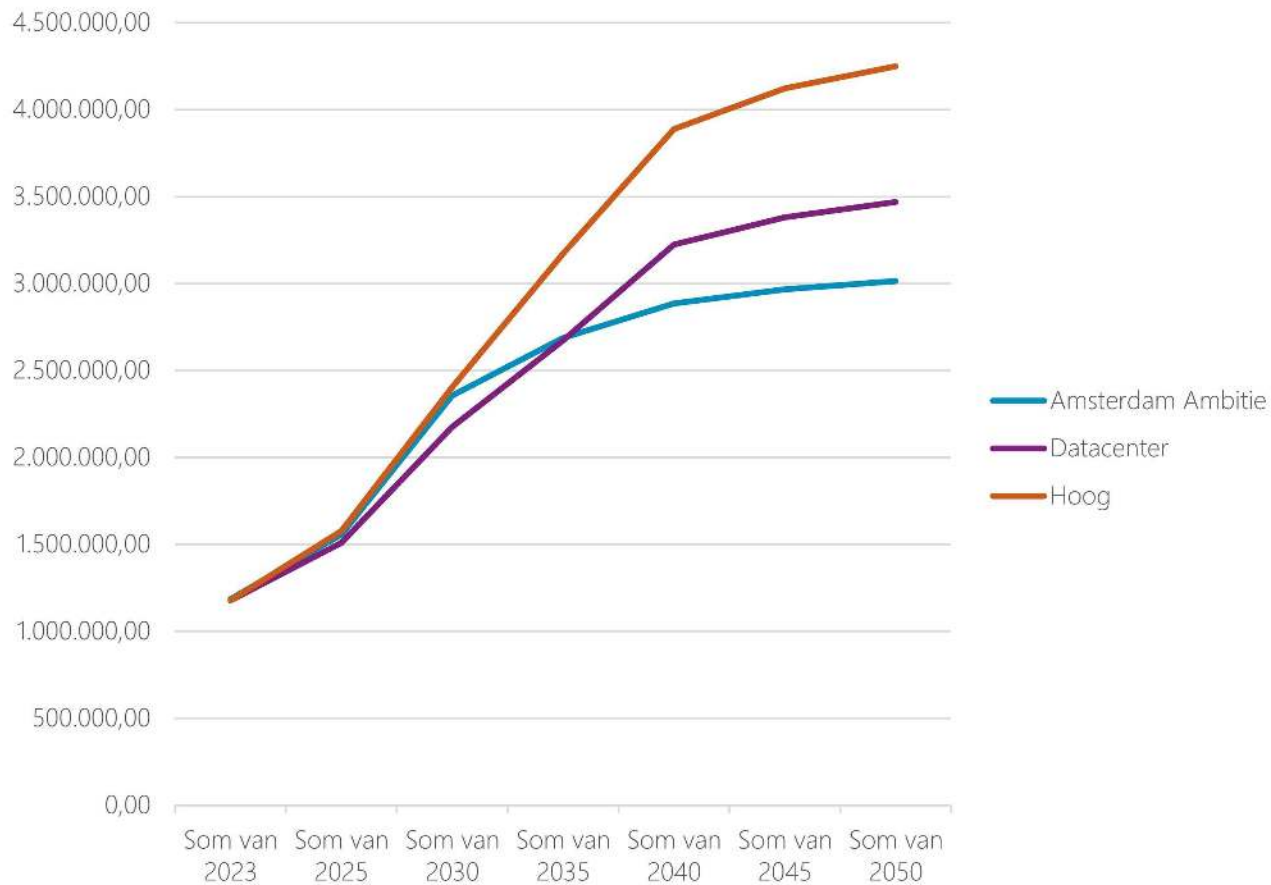
In de TSA 3.0 zijn verschillende scenario's doorgerekend met een varierende impact op het elektriciteitsnet van Amsterdam. In de grafiek hiernaast zijn drie van deze scenario's getoond:

- Amsterdam Ambitie scenario (impact van huidige beleid van de gemeente)
- Hoog scenario (bevat aannames die zullen leiden tot een hoge netimpact)
- Datacenter scenario (komt overeen met het Hoog scenario maar dan met het beoogde Datacenterbeleid van de Gemeente)

Het verschil in netimpact in 2050 tussen het Hoog scenario en het Datacenter scenario (en dus reductie door het Datacenterbeleid is 4249 – 3468 = 781 MW

De reductie op Gemeenteniveau is significant. Op de volgende slides zal inzichtelijk gemaakt worden over welke drie onderstations deze reductie verdeeld is.

Vervolgens zal dit vergeleken worden met de huidige netvisie om te zien welke gevolgen dit kan hebben voor de opgave voor netuitbreiding in Amsterdam.



Hemweg 150 kV

Totaal TSA 3.0

Verschil

Het verschil in netimpact op OS Hemweg tussen het Hoog scenario en het Datacenter scenario in 2050 is 1793 – 1402 = 391 MVA

Netvisie

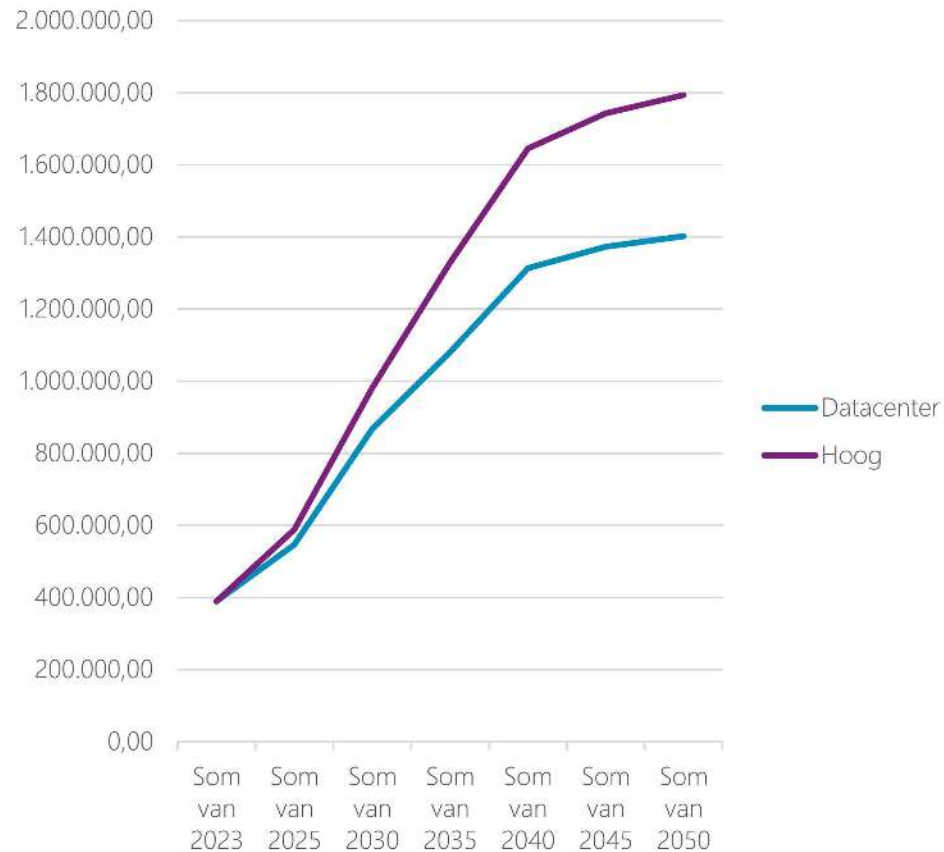
OS Hemweg wordt in twee fases verzwaard (en vervangen) met twee keer een 150/50 kV station van 420 MVA N-1 (4x140 MVA trafo's).

De reductie in netimpact komt overeen met 2/3 trafo's en daarmee mogelijk 1 heel 150/50 kV onderstation.

We gaan er hier vanuit dat de datacenters aansluiten op het 50 kV netvlak van Hemweg. Bij aansluitingen op 10 of 20 kV zal de reductie in ruimtebeslag op andere stations vallen.

Locatie

De locaties voor de gefaseerde uitbreiding van OS Hemweg zijn nog niet definitief maar zullen in de nabijheid van OS Hemweg komen. Daarmee zullen deze hoogstwaarschijnlijk in het industriegebied landen.



Bijlmer Noord 150 kV

Totaal TSA 3.0

Verschil

Het verschil in netimpact op OS Bijlmer Noord tussen het Hoog scenario en het Datacenter scenario in 2050 is 536 – 256 = 208 MVA.

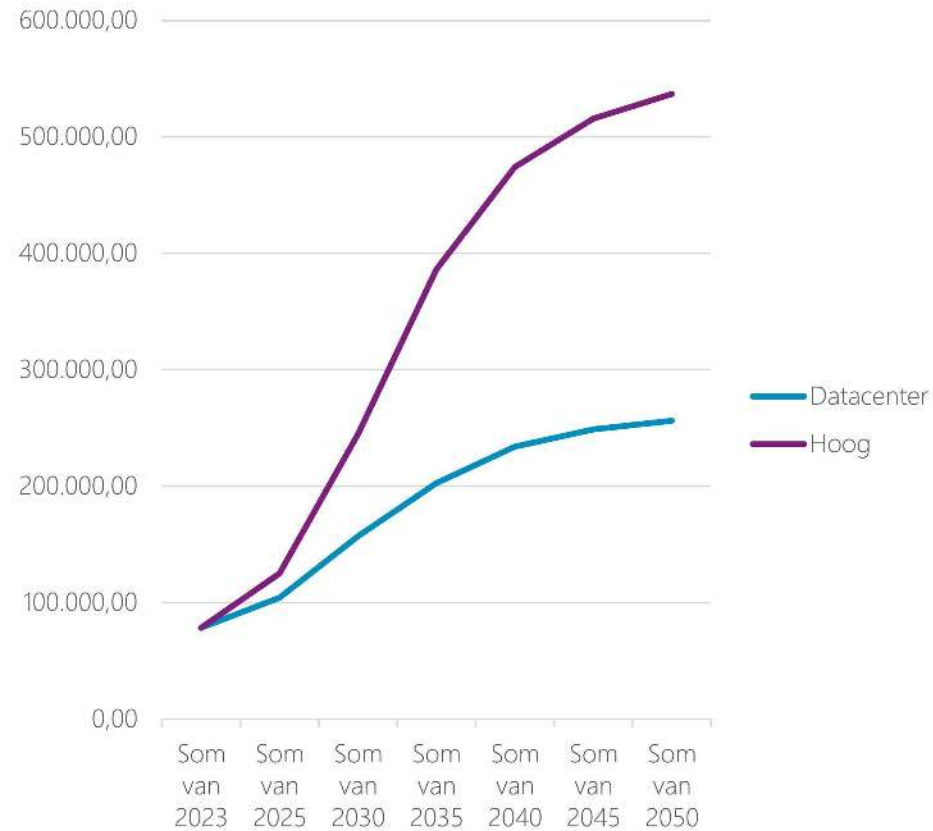
Netvisie

Het net van Amsterdam Zuidoost wordt uitgebreid met meerdere 10 kV stations van 106 MVA N-1 (3x53 MVA) en (mogelijk) een 20 kV station van 160 MVA N-1 (3x80 MVA).

De reductie in netimpact komt overeen met drie 20 kV trafo's en daarmee een heel 150/20 kV station. Datacenters zullen namelijk op het 20 kV station aangesloten worden.

Locatie

De locaties van de onderstations in Zuidoost zijn nog niet definitief. Wel is er een redelijke kans dat een of meerdere stations in de gebouwde omgeving terecht komen.



Watergraafsmeer 150 kV

Totaal TSA 3.0

Verschil

Het verschil in netimpact op OS Watergraafsmeer tussen het Hoog scenario en het Datacenter scenario in 2050 is 235 – 126 = 109 MVA.

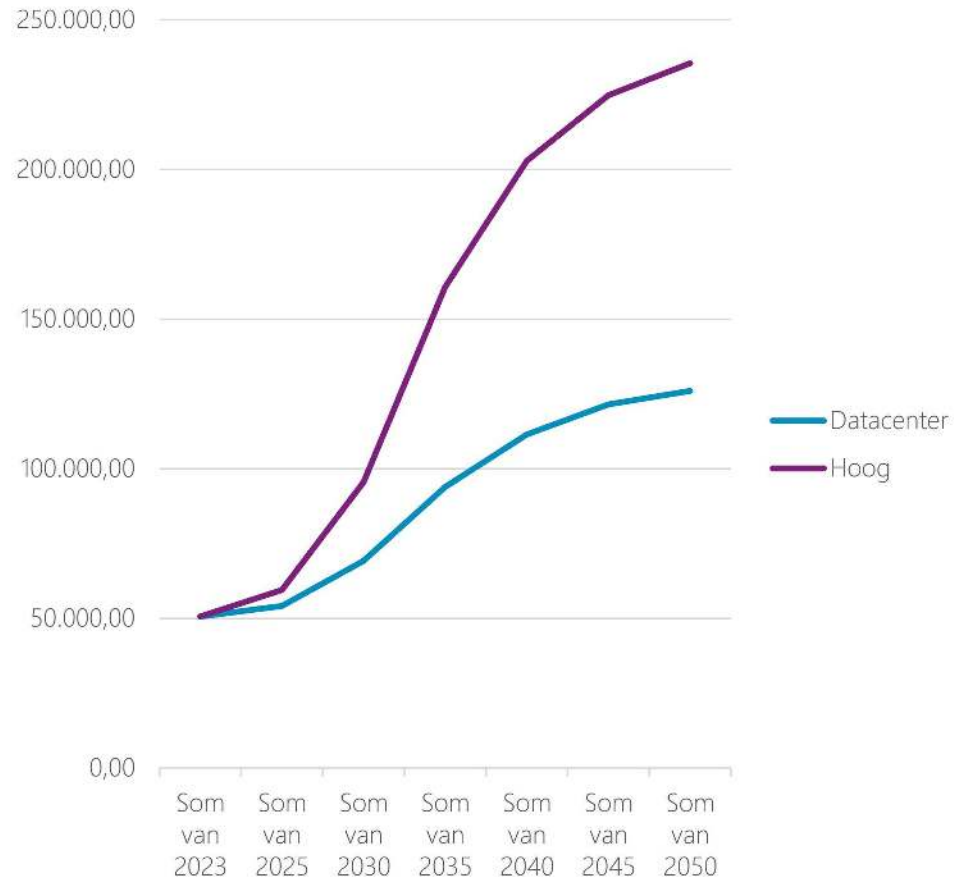
Netvisie

Bij OS Watergraafsmeer wordt een nieuw 10 kV station gebouwd (OS Watergraafsmeer 2) van 53 MVA N-1 (2x53 MVA). Daarnaast wordt in de omgeving ook nog OS Overamstel gebouwd, een 10 kV station van 106 MVA N-1 (3x53 MVA).

Door de reductie van netimpact zou mogelijk de noodzaak voor OS Watergraafsmeer 2 komen te vervallen (twee trafo's en dus het station) en zou een trafo minder nodig zijn op OS Overamstel.

Locatie

Ook voor OS Watergraafsmeer 2 en OS Overamstel zijn nog geen definitieve locaties bekend. Wel is ook hier een redelijke kans dat één of allebei de stations in de gebouwde omgeving terecht komen gezien de zoekgebieden.



Ruimtebeslag, kosten en maakbaarheid

Wat levert het nieuwe beleid op?

Wanneer het Datacenterbeleid leidt tot een vermindering van het aantal te bouwen onderstations, zorgt dit voor een reductie in het ruimtebeslag, minder maatschappelijke kosten en een ontlasting van het maakbaarheidsprobleem.

Ruimtebeslag

Omdat bijna alle onderstations in Amsterdam maatwerk zijn is er in principe geen standaard ruimtebeslag. Uitgaande van een gemiddelde van projecten uit het verleden gecombineerd met de modulaire bouwblokken die er zijn komen we voor 150/50, 150/20, 150/10 kV configuraties op een ruimtebeslag van ruim 3500 m2 (45 m x 80 m) voor het Liander deel.

TenneT bouwt veelal GIS-installaties in Amsterdam. De ruimte die TenneT nodig heeft is daarom aanzienlijk beperkt ten opzichte van een AIS-installatie. Voor het TenneT deel gaan we uit van zo' n 3000 tot 3500 m2.

Kosten

De kosten voor een onderstation in Amsterdam lopen om dezelfde reden uiteen. De kosten voor het Liander deel lopen uiteen tussen ongeveer 10 en 20 miljoen euro. Daarnaast maken de Gemeente en TenneT ook nog kosten. KOMT NOG UPDATE VAN OMGEVINGSMANGER

Maakbaarheid

TODO

Bijlagen



Overzicht van

Kosten uit Excel van Qirion (deze gaan niet hoger dan 150 KV 160 MVA), met daarin

Velden
Trafokabels
Bouwrijp maken
Gebouwinstallaties
PV systemen
Trafocellen
Gelijkstroominstallatie
grondaankoop (zeer gemiddeld 70 EUR/m2)
Aanbestedingskosten
Onderzoek, leges, projectaanpak

OS 50 kV van 80 MVA	€ 9,4 miljoen
OS 50 kV van 40 MVA	€ 6,1 miljoen
OS 150 kV 160 MVA	€ 11,2 miljoen
OS 150 kV 80 MVA	€ 7,5 miljoen

Kosten bouwblokken netimpactrapportages

Nieuwbouw

	Vermogen station (MVA)	Oppervlak max	Kosten (max) miljoen
HS: OS 150/20 kV 150/10 kV 150/50 kV	80	40000	€ 11,3
	160	40000	€ 17,1
	240	40000	€ 22,8
TS: OS 50/20 kV of 50/10kV	40	2200	€ 5,7
	20	2000	€ 4,9
	40	2000	€ 7,1
	20	1100	€ 2,1

Uitbreiden

Type Station	**Vermogen station (MVA)**	Oppervlak max	Kosten (max) miljoen
HS: OS 150/20 kV 150/10 kV 150/50 kV	80	1760	€ 6,8
	160	3520	€ 13,6
TS: OS 50/20 kV of 50/10kV	40	2200	€ 3,4
RS	20	1100	€ 3,1
SS	20	1100	€ 1,4

Kentallen laagspanning uit SAMP - bij WP (all-electric)

Prijs per meter LS kabel	€ 120
Prijs per woning voor de kabels (x 14 meter) bij WP	€ 1.680
MSR per woning bij WP	0,00159
Prijs per MSR	€ 40.000

Wat kost een station in ruimte, tijd en geld?

stations	ruimtebeslag	doorlooptijd	kosten in €, excl grond
EHS/HS station Vermogen: >500 MVA	40.000 - 100.000 m2	7 - 10 jaar	> 100.000.000
HS/TS station Vermogen: 100-300 MVA	15.000 - 45.000 m2	5 - 7 jaar	> 25.000.000
HS/MS station Vermogen: 100-300 MVA	15.000 - 40.000 m²	5 - 7 jaar	> 25.000.000
TS/MS station Vermogen: 20-100 MVA	2.000 - 10.000 m²	2,5 - 5 jaar	1.500.000 - 10.000.000
MS station Vermogen: 10-40 MVA	200 - 4.000 m²	2,5 - 3 jaar	1.300.000 - 6.500.000
MS/LS station Vermogen: 0,2-1 MVA	10 - 35 m²	0,5 - 1 jaar	35.000 - 250.000

Aandachtspunten bij de kengetallen

- Het aangegeven ruimtebeslag, de doorlooptijd en de kosten zijn indicatief en bedoeld voor de beeldvorming.
- Doorlooptijden geven een indicatie van de realisatietijd. Gemeenten en provincies kunnen hun procedures zo inrichten dat doorlooptijden korter of langer worden. Dat geldt ook voor vergunningen van derden, zoals Waterschappen, ProRail, etc. In het algemeen geldt dat in stedelijk gebied de doorlooptijden aanzienlijk langer zijn dan in landelijk gebied. Als er naast een nieuwe installatie ook nieuwe kabeltracés nodig zijn, dan kunnen doorlooptijden langer worden.
- Ook het aansluiten van een relatief klein project kan ertoe leiden dat op een andere plek (dieper) in het elektriciteitsnet aanpassingen moeten worden gedaan. Deze zijn niet meegenomen in de kengetallen.
- Investeringen in elektriciteitsnetten worden verdeeld over iedereen met een aansluiting en worden via de periodieke tarieven betaald (vastrecht en transporttarief). Een deel van de aansluitkosten komt terecht bij de aanvrager. De kengetallen houden hier geen rekening mee; alleen de initiële investeringskosten in de elektriciteitsinfrastructuur worden genoemd.
- In het kader van veiligheid worden minimumafstanden gehanteerd tot installaties, lijnen en kabels. Lijnen, kabels en stations moeten daardoor vaak op een minimumafstand liggen van bijvoorbeeld woningen. Deze afstanden zijn niet meegenomen in dit overzicht.

Datacenters

Aanpak en werkwijze

Belangrijke uitgangspunten voor het opstellen van de datacenterscenario's (TSA 3) zijn:

- Liander stelt de laag/midden/hoog scenario's op, gemeente Amsterdam het 'Amsterdam Ambitie' scenario.
- De Liander scenario's zijn een combinatie van (lange termijn) vraagprognoses en concrete klantontwikkelingen. Het Amsterdam Ambitie scenario is gebaseerd op het datacenterbeleid van Amsterdam en de groei die de gemeente verwacht.
- Er is voor het eerst een doorkijk gedaan voor groei na 2035. Dit i.t.t. de TSA 2.0 waar geen verdere groei meer werd geprognotiseerd na 2030.

De verwachte groei in de Liander scenario's kent een mix van drie segmenten:

1. **Onbekende datacenters**: om mogelijke klantvragen te kunnen faciliteren maakt Liander een vraagprognose. In 2022 zijn nieuwe landelijke vraagprognoses opgesteld. Deze zijn afgestemd met de Dutch Datacenter Association (DDA). In de Liander scenario's is deze vraagprognose aangevuld met de groeipotentie van bestaande datacenters (2) en bekende plannen (3) in Amsterdam. Belangrijke ontwikkelingen in het opstellen van deze lange termijn vraagprognoses zijn:
   - Amsterdam blijft een aantrekkelijke plek voor datacenters: AMS-IX blijft een belangrijk internetknooppunt. In 2022 is de bandbreedte toegenomen van 100 naar 800 Gbps, wat de aantrekkelijkheid doet toenemen.
   - Verschuiving van klantvragen naar Tennet: er vindt momenteel een verschuiving plaats van klantvragen van Liander naar Tennet. Deze trend is ook beschreven in de studie van Buck & CE Delft. Hierdoor is het tempo van de verwachte stroomvraag op het Liander net (t.o.v. de TSA 2.0) in sommige scenario's naar beneden bijgesteld – vooral terug te zien vóór 2030.
2. De **groeipotentie van bestaande datacenters**: dit is het verschil tussen de hoogte van huidige contracten (GTV) en de technische capaciteit van de aansluiting. Dit is een inschatting van groei op bestaande aansluitingen. De inschatting is dat bestaande datacenters doorgroeien tot 80% van hun technische capaciteit. De aanname erachter is dat vanwege ruimtegebrek in Amsterdam bestaande aansluitingen sneller worden benut. Dit is gelijk in alle scenario's en bedraagt een stijging van totaal 157 MW in 2030*.
3. **Bekende plannen van nieuwe datacenters:** dit gaat om de hoeveelheid vermogen die in de 'pijplijn' zitten (bij Liander) voor de ontwikkeling van nieuwe datacenters. Elk plan krijgt hiervoor een scoringskans door Liander. Voor het laag, midden en AA scenario wordt rekening gehouden met deze kans en betreft het totaal 177 MW in 2027, hierna zijn geen bekende plannen meer zichtbaar. Voor het hoog scenario wordt er geen kans correctie uitgevoerd en is de aanname dat alles doorgaat. Het vermogen betreft dan 293 MW in 2027.

Het **Amsterdam Ambitie** scenario is gebaseerd op het datacenterbeleid van de gemeente Amsterdam. In dit beleid worden alleen nog bekende plannen toegestaan. Een inschatting van de gemeente is dat dit gaat om ruim 350 MW aan initiatieven. Het scenario komt uit op (+/-) maximaal 400 MW groei. Dit scenario is afgestemd met de afdeling Economische Zaken van de gemeente Amsterdam.

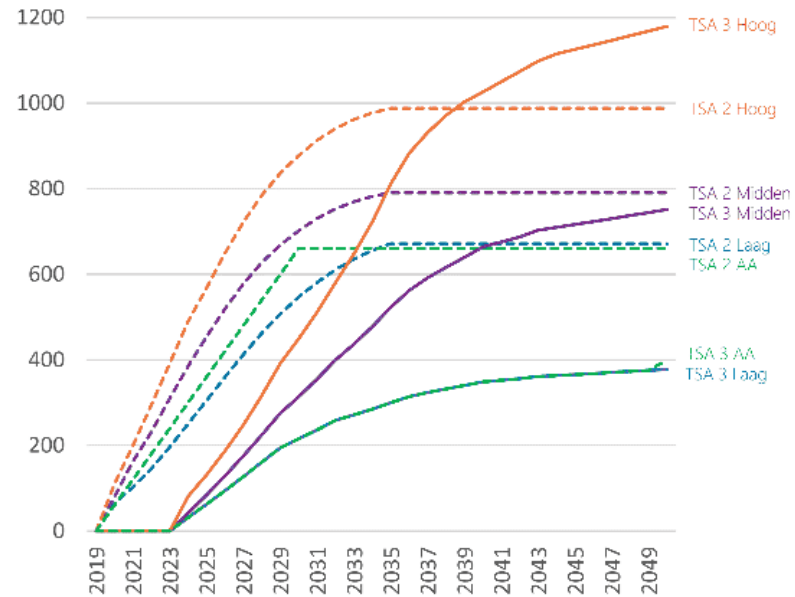
NB: Indien er concrete aanwijzingen zijn dat er in een stationsgebied sprake is van lagere vraagontwikkeling door datacenters dan aangenomen in de scenario's (door restrictief beleid en/of individuele klantafspraken), dan wordt gezamenlijk bepaald van welke vraagprognose wordt uitgegaan t.b.v. de netontwikkeling.

*Piekvermogen datacenters: volgens klantanalyse Liander is het piekvermogen van datacenters op dit moment gemiddeld 48% van het gecontracteerd vermogen.

Gemeente Amsterdam

Liander

Datacenterscenario's Amsterdam



AANNAMES PER SCENARIO:

Laag
- Het scenario groeit naar 383 MVA in 2050 waarvan 46% uit de pijplijn komt, 41% uit GTV groei en 13% uit de lange termijn prognose van nog onbekende datacenters.
- Het gemiddeld vermogen van datacenters is 80 MVA en groter.

Midden
- Het scenario groeit naar 766 MVA in 2050 waarvan 23% uit de pijplijn komt, 20% uit GTV groei en 57% uit de lange termijn prognose van nog onbekende datacenters.
- Kleine datacenters (<50 - 80MVA) zijn in trek, vraag naar hyperscale (>80 MVA) is hoog. Datacenters worden efficiënter in het verwerken van data.

Hoog
- Het scenario groeit naar 1206 MVA in 2050 waarvan 24% uit de pijplijn komt, 13% uit GTV groei en 63% uit de lange termijn prognose van nog onbekende datacenters.
- Datacenters blijven relatief klein tot 2035 <80MVA
- Na 2035 zijn ook de kleinere colocatie datacenters zo groot dat deze vaker op TenneT worden aangesloten. Datacenters worden efficiënter in het verwerken van data.

Amsterdam Ambitie
- Het scenario groeit naar 670 MVA in 2050 waarvan 27% uit de pijplijn komt, 23% uit GTV groei en 50% uit de lange termijn prognose van nog onbekende datacenters.
- Het datacenterbeleid van de gemeente staat een groei toe tot maximaal 670 MVA

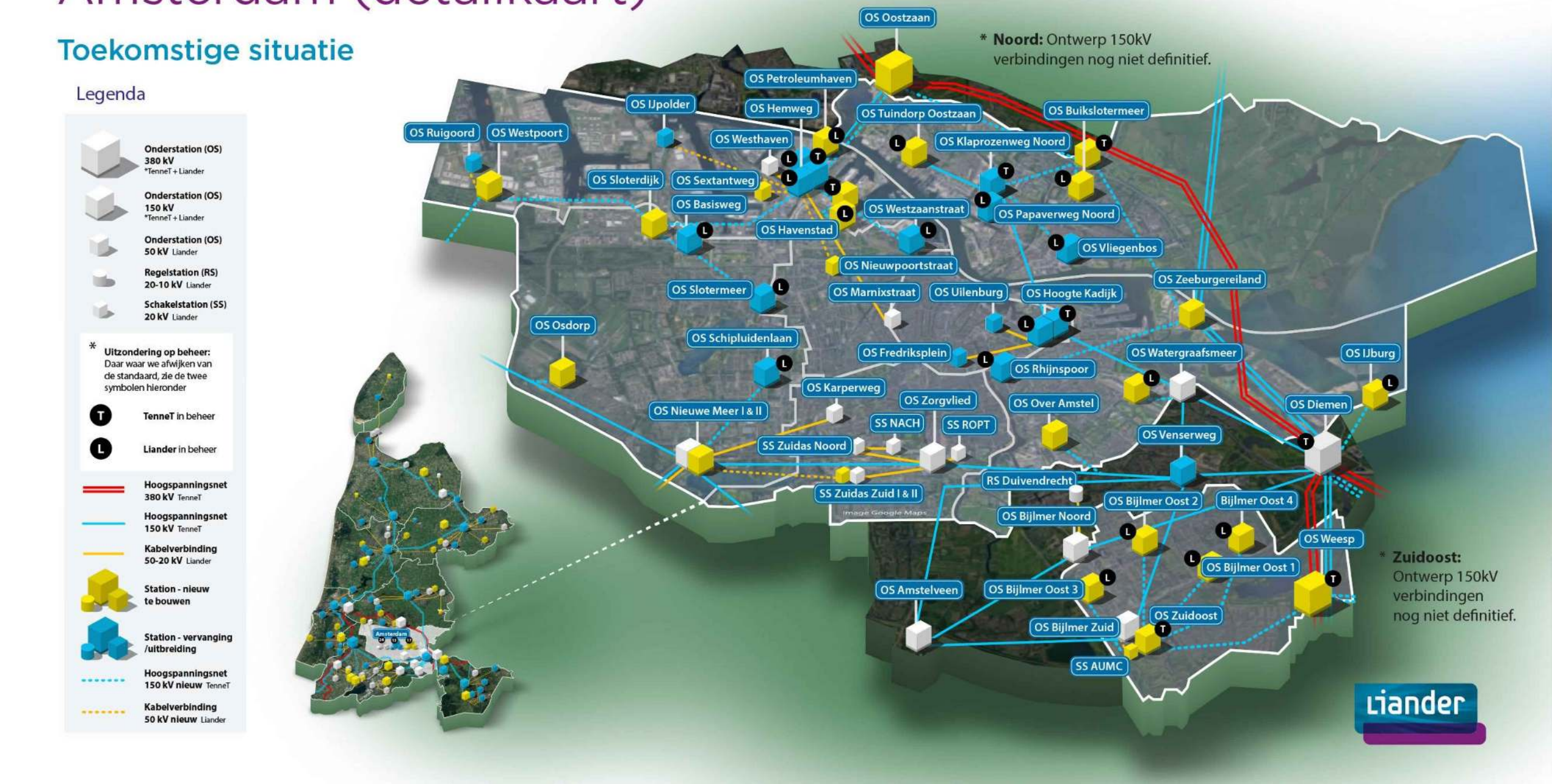
Amsterdam (detailkaart)

Huidige situatie



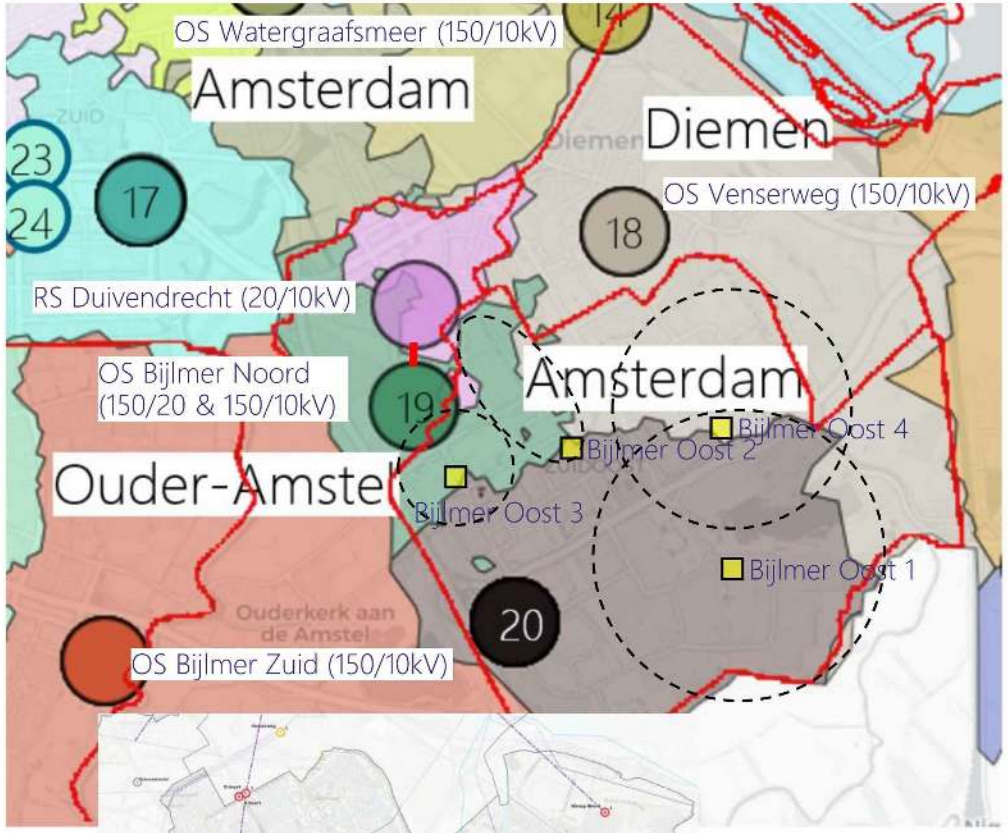
Amsterdam (detailkaart)

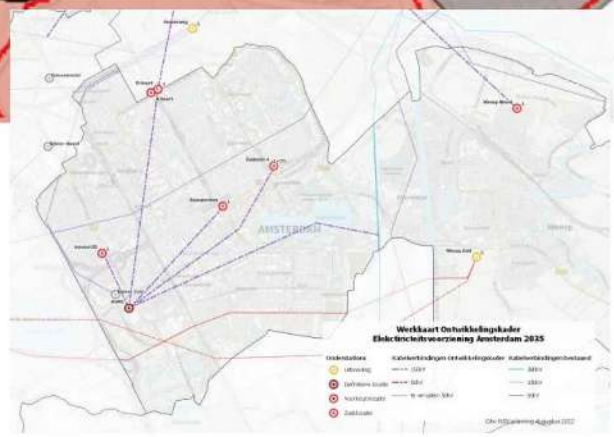
Toekomstige situatie



Netvisie gebied Zuidoost

Wat is de opgave voor de zoekgebieden?





Bijlmer Oost 1
Dit station vangt een deel van de groei op van het verzorgingsgebied OS Bijlmer Zuid (nr. 20; grijze gebied). Het zoekgebied is dusdanig gekozen dat hiermee ook combinatie met de zoektocht van TenneT kan worden opgezocht om ten westen van Weesp een nieuw TenneT-station te ontwikkelen. Door het bestaande verzorgingsgebied in twee delen op te knippen en daarbinnen een stationslocatie te zoeken krijgt ieder gebied zijn eigen station. Dit levert in zijn algemeenheid een verantwoorde netinpassing op (minder lengte voor afgaande kabels) en zorgt voor spreiding van de ondergrondse verbindingen.

Bijlmer Oost 3
Dit station vangt een deel van de groei op van het verzorgingsgebied OS Bijlmer Noord (nr. 19; groene gebied). Dit verlangt een zoekgebied ten zuiden van OS Bijlmer Noord en ten noorden van de grens met het verzorgingsgebied van het bestaande station Bijlmer Zuid.

Bijlmer Oost 2
Dit station vangt samen met Bijlmer Oost 3 de volledige groei op van het verzorgingsgebied OS Bijlmer Noord (nr. 19; groene gebied). Dit verlangt een zoekgebied in het groene gebied. Om de mogelijkheid open te houden om (tijdelijk) ook nog groei van het verzorgingsgebied Venserweg op te kunnen vangen is gekozen voor een zoekgebied op het grensvlak van beide gebieden. Mocht een grondpositie voor Bijlmer Oost 4 tijdig geborgd zijn dan kan ook een zoekgebied ten noorden van het bestaande station Bijlmer Noord uitkomst bieden.

Bijlmer Oost 4
Dit station vangt de overige tekorten in de verzorgingsgebieden van Venserweg (nr. 18) en Bijlmer Zuid (nr. 20) op. Het zoekgebied wordt daardoor beperkt rondom de grens van beide verzorgingsgebieden.

Bijlage 4 Nota van beantwoording zienswijzen

NOTA VAN BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN DUMMY

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

Het paraplubestemmingsplan Datacenters met identificatienummer NL.IMRO.0363.GA2302PBGST-VG01 van de gemeente Amsterdam.

1.2 bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 bruto vloeroppervlak

Het vloeroppervlak dat wordt bepaald met toepassing van NEN 2580.

1.4 datacenter

Een reken- of datacenter, waar ondersteuning wordt gegeven voor dataverkeer of dataopslag en dat daartoe hoofdzakelijk gericht is op het digitaal opslaan en verwerken van (digitale) informatie en informatietechnologie op servers, met de daarbij behorende noodzakelijke installaties en apparatuur zoals koelsystemen, elektriciteit- en energievoorzieningen, onderhoudsruimtes, kantoorruimtes en /of veiligheidssystemen.

1.5 nieuwvestiging van een datacenter

De vestiging van een datacenter na terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan dat

a. binnen een gebouw of bouwwerk meer dan 2000 m^2 bruto vloeroppervlak beslaat en waarvan het elektrisch aansluitvermogen meer dan 5 MVA bedraagt; dan wel,
b. binnen een verzameling van bouwwerken die in onderlinge samenhang als één geheel functioneren, meer dan 2000 m^2 bruto vloeroppervlak beslaat en waarvan het elektrisch aansluitvermogen meer dan 5 MVA bedraagt.

1.6 megavoltampère (MVA)

Een eenheid die wordt gebruikt om het schijnbaar vermogen van een elektrisch wisselspanningcircuit aan te duiden.

1.7 uitbreiding van een datacenter

Het vergroten van een datacenter binnen een gebouw of bouwwerk, dan wel binnen een verzameling van bouwwerken die in onderlinge samenhang als één geheel functioneren, waardoor het totale bruto vloeroppervlak meer dan 2000 m2 beslaat en het elektrisch aansluitvermogen meer dan 5 MVA bedraagt, na terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 2 Van toepassing verklaring

2.1 Herziening van de bestemmingsplannen

In aanvulling op de regels van het Omgevingsplan, waaronder het tijdelijke deel (waartoe behoren alle ruimtelijke regels die voorheen golden o.g.v. bestemmingsplannen, wijzigingsplannen, uitwerkingsplannen) gelden op het gehele grondgebied van de gemeente Amsterdam de navolgende beperkende regels.

2.2 Verboden gebruik

Voor alle in het plan betrokken gronden geldt dat het gebruiken of laten gebruiken van gronden voor de nieuwvestiging van een datacenter of uitbreiding van een datacenter, als bedoeld in artikel 1.5 respectievelijk artikel 1.7, niet is toegestaan.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 3 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 4 Overgangsrecht

4.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot, gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   a. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd,
   b. mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

4.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder 1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld onder 1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het gestelde onder 1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 5 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Datacenters.