Nummer VN

Directie

Gemeente Amsterdam

**Voordracht voor de vergadering van** 14 september
**MAP WETHOUDER De Vries**

Portefeuille: Luchtkwaliteit

Agendapunt: <*automatisch*>

Tekst van openbare besluiten wordt gepubliceerd

**Onderwerp**

Impact energiecongestie op uitrol laadinfrastructuur

**Gevraagde beslispunten**

Kennis te nemen van:

1. Realisatie en planning laadinfrastructuur in verhouding tot energiecongestie en ontwikkelde samenwerking met Liander
2. Werkbezoek bij toekomstgerichte voorbeeldoplossingen energiecongestie

**Onderbouwing beslispunten**

Aanleiding

Op 5 juli 2021 is tijdens de stafvergadering het "Uitvoeringsplan Laadinfrastructuur 2021 en 2022" gepresenteerd. Tijdens deze stafvergadering zijn vragen geuit van uw kant betreffende de energiecongestie en de plannen en behoeftes van de verschillende groepen in Amsterdam die werken aan de transitie naar een uitstootvrij Amsterdam en samen bijdragen aan een hogere laad- en energievraag. Om deze vraag en behoefte in kaart te brengen en u daarvan op de hoogte te stellen hebben wij deze map voordracht opgesteld. Middels deze voordracht wordt inzicht gegeven in de impact van de congestieproblematiek op de plannen voor laadinfrastructuur voor de verschillende modaliteiten.

Toelichting energiecongestie

De vraag naar elektriciteit in Amsterdam stijgt snel. De stad groeit met nieuwe woningen, nieuwe industriële en logistieke bedrijven, horeca, winkels en instellingen. Mobiliteit en verwarming van woningen worden steeds meer elektrisch en de samenleving digitaliseert. Dit vraagt een versterking van het elektriciteitsnetwerk. Helaas heeft het elektriciteitsnet in Amsterdam door verschillende ontwikkelingen eerder dan verwacht zijn maximale capaciteit bereikt (of gaat deze bereiken) in verschillende gebieden.

De eerste aankondiging van Liander hierover vond eind juni plaats. Liander kondigde toen congestie aan op het elektriciteitsnet in Amsterdam voor twee gebieden: Verzorgingsgebied van onderstation Westhaven in Amsterdam-West en een gedeelte van Buiksloterham/Overhoeks in Noord. Op 16 september is er opnieuw congestie aangekondigd, ditmaal op het net in Onderstations Noord-Papaverweg en de Westzaanstraat. Liander is hierdoor genoodzaakt een vooraankondiging van congestie (code oranje: onderzoek naar congestiemanagement) te doen. In deze gebieden krijgen alle nieuwe grootverbruik aansluitingen (>3x80A: denk hierbij aan datacenters, bedrijven, kantoren, scholen, horeca, supermarkten en snellaadinfrastructuur) en verzwaringen (bestaande klanten die hun contract willen uitbreiden) mogelijk een transportbeperking opgelegd van Liander. Dit houdt in dat nieuwe en uitbreidingen van bestaande grootverbruikers mogelijk niet tijdig voorzien worden van elektriciteit. De woningbouw en

andere kleinverbruik (<3x80A: denk hierbij aan consumenten en een deel van het mkb) aansluitingen kunnen wel doorgang vinden omdat Liander hiervoor vermogen reserveert.

De toenemende vraag naar elektrische mobiliteit heeft impact op de laadinfrastructuur. Vanuit de gemeente Amsterdam zijn in het Actieplan Schone Lucht[1] (2019) de ambities gesteld om de luchtkwaliteit in de gemeente Amsterdam te verbeteren. Zo staat er beschreven dat het wegverkeer in 2025 binnen de Ring A10 uitstootvrij is, behalve voor personenauto's (met uitzondering van taxi's) en motoren. In 2030 is al het verkeer in de bebouwde kom uitstootvrij. De ambitie om in 2030 uitstootvrij te zijn, zorgt voor een hogere laad- en energievraag. Op 17 november 2020 stemde het college van B&W in met het laadplan "Laad Me - Strategisch Plan laadinfrastructuur 2020-2030". Om aan deze opgave te voldoen is een integrale strategie ontwikkeld: het plaatsen en opschalen van de gewenste mix aan laadfaciliteiten. Om aan dit te kunnen voldoen en meer vermogen vrij te spelen, wordt er een congestiemanagement onderzoek uitgevoerd door Liander in samenwerking met o.a. Tennet, de Gemeente Amsterdam en de Port of Amsterdam. De oplossingsrichtingen zijn gericht op vraag- en aanbodsturing maar ook op het versneld uitbreiden van het netwerk.

Ad 1. Stand van zaken realisatie, planning laadinfrastructuur en energiecongestie

Ad 1 a. Reguliere publieke laadinfrastructuur

Er zijn momenteel meer dan 5.000 reguliere publieke laadpunten in Amsterdam voor elektrisch vervoer: dit zijn zowel aansluitingen van <22 kW als snelladers (circa 30) van 50 tot 175 kW. Na afronding van de aanbesteding heeft Total Energies de plaatsing van laadinfra op zich genomen. Dit leidt in de komende maanden, tot en met het einde van het jaar, tot plaatsing van circa 300 nieuwe publieke laadpalen (600 laadpunten). Volgens de prognoses zijn er in 2025 circa 10.000 publieke laadpunten nodig om aan de energievraag te voldoen.

Publieke standaard laadpunten (<22 kW) vallen in de kleinverbruikcategorie en kunnen blijven worden aangesloten op het net. De problematiek rond de energiecongestie heeft dus geen invloed op de uitrol van dit type laadinfrastructuur zolang we die in kleine clusters plaatsen tot maximaal drie laadpalen. Voor grotere clusters en snelladers is die situatie anders omdat deze bijna altijd een grootverbruik aansluiting nodig hebben (>56kW/3x80A). De pilot Batterijhub op de P&R Zeeburg is een voorbeeld waar we proefdraaien met acht standaardladers en een batterij die op het maximale van een kleinverbruikaansluiting van 3x80A is aangesloten. Bij een hoge piekbelasting zal de batterij zorgen dat er voldoende energie is om alle laadpunten van stroom te voorzien. In congestiegebieden kan hiermee mogelijk ook voor beoogde snellaadpunten voorkómen worden dat deze een transportbeperking opgelegd krijgen

De gemeente stelt in de komende tijd wijklocatieplannen op waarin de standaard en snelladers tot en met 50 kW (de zogenaamde kortparkeerladers) op een kaart worden gezet. Met de wijklocatieplannen wordt samen met Liander gekeken naar de inpassing van de behoefte aan laadinfrastructuur. Laadinfrastructuur wordt op dit moment vraaggestuurd uitgebreid. De ambitie is om laadinfrastructuur datagestuurd uit te breiden. Locaties worden vooraf vastgesteld op basis van een afwegingskader en ingericht zodra er behoefte is aan capaciteit. Door Liander hier vroegtijdig in te betrekken kan worden bepaald wat de mogelijkheden zijn op specifieke tijden waardoor Liander vroegtijdig haar

[1] https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/duurzaamheid/schone-lucht/

net kan voorbereiden op deze laadbehoefte. Het opstellen van de wijklocatieplannen wordt op dit moment voorbereid en oplevering wordt verwacht in Q2 2022.

Daarnaast zal Amsterdam voor de publieke laadpunten het vermogen flexibel aansturen om zo het elektriciteitsnet minder te belasten. Flexibel aansturen betekent dat slim aangestuurde laadpalen het elektriciteitsnet minder belasten door rekening te houden met piek- en daluren óf wanneer de zon schijnt. We ontwerpen en beproeven in Flexpower3 een systeem waarbij meer laadpunten op een netdeel geplaatst kunnen worden dan in de huidige situatie, zonder dat daar kostbare netverzwaringen, verslechtering van de businesscase van de exploitant of grote impact op gebruikerscomfort tegenover staan. We gaan op tien clusters van publieke laadpunten (verdeeld over de stad) het laden sturen op optimale benutting van de lokaal beschikbare netcapaciteit. Op deze tien clusters wordt naast het EV laden ook het totale elektriciteitsgebruik gemeten. Elk laadpunt krijgt een basiscapaciteit en deze capaciteit wordt binnen het cluster herverdeeld over de actieve laadpalen. Hiervan testen we varianten in oplopende complexiteit.

Ad 1 b. Laadinfrastructuur snelladen

Het energieaanbod via de huidige snellaadpalen is op dit moment voldoende. Dit is gebaseerd op de gebruikscijfers die laten zien dat het gebruik momenteel onder het niveau (30 tot 40%) van voor de coronacrisis ligt. Dat terwijl er ook nog snelladers zijn bijgebouwd in het afgelopen jaar. Zo is er afgelopen zomer op de A. Fokkerweg een grote locatie met 10 snelladers gerealiseerd vanuit de gemeentelijke concessie. Daarnaast zijn er enkele snelladers gerealiseerd bij tankstations. Hierdoor is er op dit moment voldoende aanbod van snellaadinfrastructuur voor zakelijke veelrijders (o.a. logistiek en taxi).

In aanvulling hierop worden momenteel uitbreidingen voor snelladen vanuit de lopende concessies voorbereid. De locatie Zuidoost is in ontwerpfase en de afstemming met Liander loopt. De planning is een oplevering in 1e helft 2022. Ook in Noord wordt een definitieve locatie voor snelladen onderzocht, oplevering wordt verwacht in 2022. Hier zijn op dit moment verschillende locaties in onderzoek. Dit betreft de parkeervoorziening bij Sportpark Kadoelen en enkele locaties rondom het winkelcentrum Boven t'IJ. De eerste locatie valt binnen het congestie gebied Noord - Papaverweg dat op 16 september j.l. is afgekondigd (Parkeerplaats bij Sportpark Kadoelen). We zijn in overleg met Liander in hoeverre dat nu gevolgen heeft voor deze locatie. De overige locaties vallen buiten het congestiegebied.

De gemeente onderzoekt daarnaast momenteel verschillende oplossingen die bijdragen aan het beperken van de impact op het elektriciteitsnet, zoals het aansluiten van laadhubs op alternatieve elektriciteitsnetten (bv. Metro en traminfra). Ook wil de gemeente met de nieuwe concessie de kortparkeerladers (tot en met 50 kiloWatt) aansluiten op het laagspanningsnet. Momenteel doen we onderzoek of we alle kortparkeerladers op het laagspanningsnet kunnen aansluiten om daarmee het middenspanningsnet, waar zich de congestie voordoet, te ontlasten. Een eerste verkenning naar deze mogelijkheid is positief.

Ad 1 c. Laadinfrastructuur parkeergarages

De parkeergarages die in eigendom zijn van de gemeente worden voorbereid met laadinfrastructuur. De verwachting is dat eind 2021 in totaal 23 garages zijn voorzien van laadpunten. Dit betreft laadpunten in parkeergarages, waar op dit moment al een laadvraag is, met de daarvoor nodige aanpassingen in de elektra infrastructuur.

Gemeente Amsterdam

Er is, door het Ingenieurs Bureau, een onderzoek gedaan naar de realisatie en uitbreiding van laadpunten in bestaande garages. De inzet is om in de gemeentelijke parkeergarages te komen tot circa 20% van de parkeervakken voorzien van laadinfrastructuur. Uit dit onderzoek bleek dat er op basis van de bestaande aansluitingen van de garages gemiddeld 3% van de plekken voorzien kunnen worden van een laadpunt. Op basis van een concessie worden die laadpunten op de manier gerealiseerd die passend is bij de huidige aansluiting, waarmee er voldoende laadinfra is om aan de huidige vraag naar laadpunten te voldoen. Om tot 20% laadpunten te kunnen komen zullen de aansluitingen verzwaard moeten worden. Welke aansluiting nodig is, vraagt om nader onderzoek per parkeergarage. De verwachting is dat dit onderzoek eind 2021 gereed is. Of dit zal leiden tot problemen met betrekking tot de mogelijke energiecongestie is op dit moment nog niet in beeld en zal afhankelijk zijn van de locatie. Deze situatie rond de gemeentelijke parkeergarages kan doorgetrokken worden naar andere (private) situaties in de stad.

Bij geplande nieuwbouw wordt er al rekening gehouden met slim laden en netbalancering om aan de gewenste laadvraag te kunnen voldoen.
In de laadstrategie is een prognose gemaakt, waaruit blijkt dat er verwacht wordt dat er in 2030 in Amsterdam zo'n 50.000 private laadpunten (op eigen opritten, in garages, bij kantoren en op bedrijventerreinen) geïnstalleerd zullen zijn. Bij nieuwbouw van woonbebouwing met laadinfrastructuur bestaat het risico dat er verhoogde aansluitingen worden aangevraagd. Momenteel hanteert Liander de lijn dat er slechts één aansluiting mogelijk is per wooncomplex en dat de laadinfrastructuur door de partij zelf slim moeten worden uitgevoerd. Dit kan door te werken met batterijopslag en slimladen.
Op niet-woonlocaties met veel laadinfrastructuur, zoals bedrijventerreinen, waar veelal snelladers gerealiseerd moeten worden is het probleem van energiecongestie erg nijpende. Zo zijn er voorbeelden in de stad, maar ook daarbuiten (Zaandam) waar grote distributeurs te horen hebben gekregen dat ze meerdere jaren moeten wachten op een aansluiting. De situatie rond de energiecongestie in Amsterdam wordt op dit moment door het programma EVA van de gemeente opgepakt waarop het Team Laadinfra goed is aangehaakt.

<u>Ad 1 d. Laadinfrastructuur OV-bussen</u>
De uitrol van emissievrije ov-bussen gaat gestaag voort. Voor laadinfrastructuur van OV-bussen zijn 2MVA aansluitingen nodig. Liander is op de hoogte van de benodigde vermogens op de verschillende locaties en houdt hier rekening mee.

Op Centraal Station Amsterdam heeft de aanleg van zes snellaadpunten vertraging opgelopen omdat er onzekerheid is ontstaan over de nieuw aan te leggen bekabeling. Op dit moment wordt gezocht naar een oplossing.

Verder wordt er gewerkt aan vaststelling van een business case voor een 4$^{de}$ batch bussen, met in de garages in West drie snellaadlocaties en in Noord een locatie voor nachtladen. Liander is akkoord gegaan met het aansluiten van de laadinfrastructuur voor de bussen op de aansluiting van Metro & Tram. Momenteel wordt onderzocht of dit binnen de reservering van die aansluiting valt. Er is een kans dat het uitbreiden van de reservering op dit station hinder gaat ondervinden van congestie. Momenteel lopen gesprekken met GVB om dit z.s.m. te bespreken met Liander.
Voor de 5$^{e}$ batch bussen is naar vermoeden één snellaadlocatie en één nachtlaadlocatie benodigd, welke in Noord zijn voorzien (een daarvan op het Olof Palmeplein). Deze vallen buiten de aangegeven congestiegebieden.

Gemeente Amsterdam

Voor de 6e batch bussen, die uiterlijk in 2025 operationeel moet zijn, is nog niet duidelijk waar de laadinfrastructuur benodigd is. Er wordt hier gekeken naar locaties IJburg en Station Zuid, welke buiten de bekende afgegeven congestiegebieden vallen.

Ad 1 e. Laadinfrastructuur veren

Het Programma Veren werkt al geruime tijd aan het elektrificeren van de IJ-veren middels plug-ins. Voor het laden van de elektrische schepen op het IJ staat de plaatsing van laadinfra bij de aanlandingen gepland. Deze laadinfra, ook wel: "betonnen doos", heeft gelijkrichters en trafo's van circa 14x 4m. De komende jaren moeten en zullen er nieuwe schepen komen met hierbij behorende laadinfra: een aansluiting op het middenspanningsnet.

Het IJpleinveer wordt de eerste beoogde emissievrije verbinding van de stad (emissievrij in 2024), gevolgd door het Buiksloterwegveer (emissievrij eind 2025). De verwachting is dat in januari 2022 de Raad besluit over het krediet, waarna gestart wordt met de eerste tranche van de aanbesteding (elektrische veren en laadinfra voor IJpleinveer). Op basis van de onderzoeken zijn voorkeurslocaties naar voren gekomen voor laadinfrastructuur bij IJplein en Buiksloterweg. Dit zal bestuurlijk nog worden voorgelegd. Bij IJplein is nog geen sprake van congestieproblematiek maar dat kan bij een eerstvolgende afkondiging mogelijk aan de orde zijn. De locatie bij Buiksloterweg ligt wel in het congestiegebied. De aansluitaanvragen voor beide locaties worden binnenkort bij Liander ingediend om de invloed van bestaande of toekomstige congestie te beperken. De ambitie is om op termijn ook de andere veerverbindingen te verduurzamen en te voorzien van de daarvoor benodigde laadinfra. Dit speelt pas over 5 jaar. De verwachting is dat tegen die tijd de congestieproblematiek is opgelost.

Ad 1 f. Realisatie laadinfrastructuur passagiersvaart

In de Laadstrategie Passagiersvaart, welke momenteel wordt geschreven, wordt een gefaseerde realisatie van laadinfrastructuur beschreven. De planning is dat de eerste fase in 2022 gerealiseerd wordt. In 2024/2025 moeten alle ligplaatsen in het openbaar water voorzien zijn van laadinfrastructuur voor passagiersvaartuigen.
Op korte termijn (naar verwachting november 2021) wordt er laadinfrastructuur gerealiseerd aan de Stadhouderskade 550 (3x250 Ampère), als onderdeel van de Pilot BlueBoat. Verder worden er in de tweede helft van 2022 (naar verwachting) op 10 locaties verschillende type aansluitingen gerealiseerd.

Voor de uitvoering van de resterende opgave is nog niet bekend op welke locaties laadinfrastructuur wordt gerealiseerd. Er is dus ook nog niet bekend in hoeverre de energiecongestie hier invloed op heeft. Wel zijn er al afspraken gemaakt tussen het programma Varen en Liander dat er op één locatie meerdere aansluitingen van de gemeente aanwezig mogen zijn. Dat betekent dat er geen trafostations meer nodig zijn, maar volstaan kan worden met (meerdere) kleinere aansluitingen. Dit geldt overigens niet voor alle locaties. Op locaties met een groot cluster passagiersvaartuigen (zoals Entree en Dijksgracht) blijft het noodzakelijk om een trafostation te realiseren.

Er zijn meerdere locaties waar mogelijk een hogere aansluiting dan 3x80 Ampère noodzakelijk is. Deze locaties bevinden zich vooral in het centrum rondom het stationsgebied (Open havenfront Oostkom) en langs Singelgracht. Op dit moment vindt hier nader onderzoek op plaats.

Nummer VN

Directie

Gemeente Amsterdam

Ad 2. Werkbezoek bij toekomstgerichte voorbeeldoplossingen

Tijdens de stafvergadering van 5 juli 2021 heeft u aangegeven graag een kijkje te willen nemen bij de batterijhub in Zeeburg. Ons voorstel zou zijn om tijdens het werkbezoek niet alleen de batterijhub te bezoeken maar om u ook mee te nemen in andere initiatieven die momenteel lopen. In Amsterdam lopen sinds 2017 projecten onder de naam Flexpower. Deze projecten richten zich op slim en flexibel omgaan met opslag van energie om zo het elektriciteitsnet te ontlasten. Deze projecten vinden plaats in samenwerking met de gemeente Amsterdam.

Ook op privaat terrein wordt er nagedacht aan oplossingen voor de (energie)congestie. De Beelen Groep (bestaande uit een aantal innovatieve merkonafhankelijke autobedrijven) houdt zich o.a. bezig met slimme manier om energie op te slaan. Ook draaien zij momenteel pilots met deelvervoer voor mkb'ers, om de gehele congestie in de stad te verminderen.

Tijdens het werkbezoek zouden wij graag deze initiatieven willen toelichten. Binnenkort zullen we u ter bespreking een nadere uitwerking voor het werkbezoek doen toekomen.

**Volgende processtappen**

Voorstel voor werkbezoek

**Advies / afstemming / Participatie**

Inhoudelijke afstemming met Programma Varen, Programma Veren, GVB en Programma Garageparkeren. Screening Ruimte & Duurzaamheid

**Documenten**

| **Registratienr.** | **Naam** |
|---|---|
| <*automatisch*> | <Vrije tekst> |

**Behandelend ambtenaar (naam, telefoonnummer en e-mailadres)**

Ruimte en Duurzaamheid (Team Uitstootvrije Mobiliteit)

[redacted] laadinfrastructuur,
[redacted]@amsterdam.nl, 06[redacted]

**Beslissing**